

**Informe final\* del Proyecto JF140**  
**Inventario florístico de familias selectas de dicotiledóneas del estado de Aguascalientes**

**Responsable:** Dra. María Elena Siqueiros Delgado  
**Institución:** Universidad Autónoma de Aguascalientes  
Centro de Ciencias Básicas  
**Dirección:** Av. Universidad # 940, Fracc. Los Bosques, Aguascalientes, Ags, 20100 , México  
**Correo electrónico:** [masiquei@correo.uaa.mx](mailto:masiquei@correo.uaa.mx)  
**Teléfono/Fax:** 01 (449) 9107400 ext. 334  
**Fecha de inicio:** Agosto 31, 2012.  
**Fecha de término:** Abril 14, 2017.  
**Principales resultados:** Bases de datos, fotografías, informe final.  
**Forma de citar\*\* el informe final y otros resultados:** Siqueiros Delgado, M. E. 2017. Inventario florístico de familias selectas de dicotiledóneas del estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Centro de Ciencias Básicas. **Informe final SNIB-CONABIO, proyecto No. JF140.** Ciudad de México.

**Resumen:**

El proyecto tiene como propósito final tener representada la flora dicotiledónea del estado de Aguascalientes completa para su publicación. Durante más de 30 años se ha venido trabajando con la flora de Aguascalientes mediante diversos proyectos apoyados por la propia Universidad Autónoma de Aguascalientes, y hasta la fecha se considera que el avance en el conocimiento de la flora está en un 50%. Muchos grupos particulares de plantas y algunas de las familias vegetales más importantes por su abundancia o diversidad, ya están trabajadas y algunas publicadas (cuadro 1). Como ejemplo de grupos particulares están las plantas medicinales de San José de Gracia, plantas útiles de la región semiárida de Ags., y plantas acuáticas, entre otras, y como ejemplo de familias publicadas se pueden citar las asteráceas, gramíneas, leguminosas, fagáceas, malváceas, y pináceas entre otras. Sin embargo a pesar de esto, todavía dista mucho de tener un conocimiento más o menos completo de la flora estatal. Por ello el objetivo de este proyecto es hacer la revisión de las familias de dicotiledóneas que todavía faltan para poder publicar el trabajo de "Flora dicotiledónea del Estado de Aguascalientes", conjuntando los datos antes obtenidos con los resultados de este proyecto. Para ello se requiere la contratación de al menos 6 participantes de tiempo completo que trabajen con las diferentes familias de dicotiledóneas faltantes (alrededor de 60), ordenadas por órdenes vegetales que hagan más fácil el manejo de la información. Una estimación del total de familias, géneros y especies faltantes son 50, 142 y 271, respectivamente, las cuales se pretenden trabajar en el proyecto durante dos años (cuadro 2). Por ello, la mayor parte del presupuesto, es para cubrir los gastos de honorarios que de otra manera sería imposible cubrir los objetivos en el tiempo programado.

- 
- \* El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)
  - \*\* El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

## INFORME FINAL

---

<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	<b>INVENTARIO FLORÍSTICO DE FAMILIAS SELECTAS DE DICOTILEDÓNEAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES</b>
<b>INSTITUCIÓN</b>	Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de Ciencias Básicas Departamento de Biología Ave. Universidad # 940, CP 20131 Aguascalientes, Ags. México
<b>CONVENIO N°</b>	FB1634/JF140/12 PIB12-4N
<b>RESPONSABLE TÉCNICO</b>	Dra. María Elena Siqueiros Delgado Profesor Investigador del Depto. de Biología Tel. (449) 9107400 ext. 334, Fax (449) 9108401 <a href="mailto:masiquei@correo.uaa.mx">masiquei@correo.uaa.mx</a>
<b>Nº. DE INFORME</b>	FINAL
<b>FECHA</b>	21 de Marzo de 2017
<b>DURACIÓN</b>	24 meses

## ÍNDICE

Resumen .....	3
Introducción .....	4
Antecedentes .....	5
Metodología .....	6
Resultados .....	10
Discusión y conclusiones .....	12
Referencias Bibliográficas .....	12
Tratado Taxonómico .....	15
ACANTHACEAE .....	15
AIZOACEAE .....	45
AMARANTHACEAE .....	48
ARALIACEAE.....	82
ARISTOLOCHACEAE .....	87
BORAGINACEAE .....	90
CAMPANULACEAE.....	97
CANNABACEAE .....	111
CAPPARACEAE .....	114
CAPRIFOLIACEAE .....	116
CARYOPHYLLACEAE .....	123
CONVOLVULACEAE.....	153
CORDIACEAE .....	205
CROSSOSOMATAACEAE .....	209
CUCURBITACEAE .....	210
EHRETIACEAE.....	234
ELATINACEAE .....	236
GENTIANACEAE .....	238
HELIOTROPIACEAE .....	248
HYDROPHYLLACEAE.....	257
HYPERICACEAE.....	267
JUGLANDACEAE .....	273
KRAMERIACEAE .....	276
LAURACEAE.....	283
LENNOACEAE .....	285
LINACEAE .....	287
LINDERNIACEAE .....	291
LYTHRACEAE .....	294
LOASACEAE .....	309
MALPIGHIACEAE .....	315
MARTYNIACEAE .....	327
MELIACEAE.....	331
MENYANTHACEAE.....	333
MORACEAE.....	338
NYCTAGINACEAE .....	343
NYMPHAEACEAE.....	359
ONAGRACEAE .....	361
OROBANCHACEAE .....	384
OXALIDACEAE .....	413
PAPAVERACEAE.....	422
PASSIFLORACEAE.....	426
PHRYMACEAE.....	436
PHYLLANTHACEAE.....	441
PHYTOLACCACEAE .....	443
PIPERACEAE.....	448
PLANTAGINACEAE .....	452
POLEMONIACEAE .....	491

POLYGALACEAE .....	504
POLYGONACEAE.....	517
PRIMULACEAE.....	527
RANUNCULACEAE.....	534
RESEDACEAE .....	545
RHAMNACEAE.....	546
RUBIACEAE .....	560
RUTACEAE.....	593
SAPINDACEAE .....	598
SAPOTACEAE .....	609
SAXIFRAGACEAE.....	612
SCROPHULARIACEAE .....	615
SIMAROUBACEAE .....	619
SOLANACEAE .....	621
UMBELLIFERAE .....	699
URTICACEAE.....	721
VIOLACEAE .....	726
VITACEAE .....	734



## **FLORA DICOTILEDONEA DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES INFORME FINAL (2017)**

### **RESUMEN**

El proyecto tubo como propósito final tener representada la flora dicotiledónea del estado de Aguascalientes completa para su publicación. Durante mas de 30 años se ha venido trabajando con la flora de Aguascalientes mediante diversos proyectos apoyados por la propia Universidad Autónoma de Aguascalientes, y gracias a este proyecto se pudo actualizar y profundizar el conocimiento de la flora estatal. Se llevaron a cabo 148 viajes de campo a diferentes puntos del Estado programados de acuerdo a la red de CONAFOR, colectando 6735 ejemplares botánicos. Se describen un total de 57 familias, 188 géneros y 470 especies, de la cuales 129 son nuevos registros para la flora.

### **INTRODUCCIÓN**

El desarrollo sostenible de las poblaciones de seres vivos esta basado en los valores ecológicos, éticos, estéticos y económicos de la diversidad biológica. De acuerdo con Wilson (1992), la diversidad biológica comprende tres niveles diferentes: la diversidad genética, la diversidad de especies y la diversidad de ecosistemas. De la protección y mantenimiento de la diversidad de ecosistemas, depende en gran parte la supervivencia de la diversidad de especies y por lo tanto su diversidad genética (Doherty et al. 2000). No obstante, la presión humana ejercida sobre los recursos naturales del planeta a través del tiempo, ha causado la extinción de innumerables especies y de su hábitat (Hannah & Bowles 1995). La desertificación, por ejemplo, es un fenómeno que con el abuso de las actividades humanas, ha ido incrementándose en nuestro país, causando una reducción importante en la productividad de las tierras y la disminución de la disponibilidad de agua. Así mismo, la introducción de especies exóticas a nuestras comunidades naturales, que en muchas ocasiones se comportan como especies invasoras, constituyen otra amenaza a nuestra biodiversidad. En este sentido, el cuidado y conservación de la biodiversidad y de su ambiente físico, es prioritario para mantener la vida en nuestro planeta. Por ello estudios florísticos que nos permitan hacer el inventario de las especies vegetales de una región son prioritarios para el desarrollo sustentable de cualquier país. Países desarrollados como los Europeos o Canadá, tienen ya sus floras bien determinadas y conocen exactamente cuales son los recursos disponibles y la situación que guarda actualmente cada uno de ellos. No obstante, en países en desarrollo y en especial los megadiversos como México, la falta de recursos y los problemas económicos, tienen repercusiones graves en la biodiversidad. Es urgente tener un análisis confiable acerca de la biodiversidad en nuestro país, para poder planear e intentar sistemas de protección y conservación, es necesario conocer con precisión la biodiversidad existente y buscar formas para dar a conocer las características y la importancia de esa biodiversidad, en términos biológicos, económicos, antropológicos y ecológicos. Por ello la realización de inventarios en zonas poco exploradas del país es prioritario para el establecimiento de políticas y estrategias de conservación.

Aguascalientes es uno de los estados mas pequeños del país, con una topografía relativamente plana en su planicie central que lo hace ser susceptible al deterioro por su fácil acceso. La porción central del estado se encuentra en un estado de deterioro preocupante, y ocupado en su mayoría por matorrales secundarios que han reemplazado a los mezquitales o nopaleras originales. En su región occidental se localiza la zona montañosa, cubierta por diferentes tipos de bosque, entre los que podemos encontrar bosque de encino con *Quercus potosina*, *Q. laeta*, *Q. eduardii*, y *Q. resinosa* como dominantes; bosque de pino, con especies dominantes como *Pinus teocote*, y *P. leiophylla*, y bosquecillos de táscate, predominantemente con *Juniperus deppeana*, formando masas puras o mezcladas; en laderas pronunciadas de esta zona montañosa se pueden encontrar chaparrales de manzanita, *Artostaphylos pungens*. Esta zona en particular, por la importancia económica que representó para los pobladores, fue arrasada en épocas pasadas, aún en lugares inaccesibles, que ahora están ocupados por asociaciones secundarias de *Dodonaea*, *Yucca*, o *Mimosa*. No obstante, la zona más deteriorada y mas preocupante de la entidad es la zona tropical, la cual ha sido desmontada en una gran parte para el cultivo de guayaba y otros usos agrícolas. En este escenario, la flora de Aguascalientes en pocas décadas va ha quedar reducida a grandes extensiones deforestadas o cubiertas por comunidades secundarias, con unos cuantos manchones de vegetación relicto donde solo algunas especies originales se podrán resguardar. Muchas especies se encuentran en esta situación, y es importante antes de que sea tarde resguardar el patrimonio natural del estado, o por lo menos saber con que recursos contamos actualmente y en que condiciones están. Un inventario florístico general, nos permitirá determinar cuantitativamente el número de especies, usos potenciales y situación actual, con el fin de uso adecuado y conservación.

Por ello, el objetivo general del presente estudio fue llevar a cabo el inventario de las familias selectas de dicotiledóneas del estado de Aguascalientes, con los siguientes objetivos específicos al término del proyecto:

1. Hacer el inventario de las familias seleccionadas del estado de Aguascalientes
2. Determinar la distribución de cada especie
3. Elaborar una base de datos georeferenciada con las especies encontradas
4. Elaborar la revisión de cada familia con descripción, sinonimias, distribución, ejemplares revisados, claves para géneros y especies además de fotografías de cada especie.
5. Elaborar la publicación por familias con descripciones, fotografías, claves y distribución por especie.

## ANTECEDENTES

Los estudios sobre la biodiversidad en cualquier región son la base para el uso y conservación de los recursos naturales y una de las tareas fundamentales de la Biología de la Conservación. Los estudios sobre biodiversidad revisten una gran importancia en esta época donde la extinción de muchas especies se esta dando como un hecho cotidiano. Según la CONABIO (2009), los principales factores que están ocasionando esta problemática son: a) destrucción, deterioro y fragmentación de hábitats generado por la

agricultura, ganadería, infraestructura y asentamientos humanos; b) sobreexplotación legal e ilegal (como tráfico ilegal de especies); c) introducción de especies exóticas que compiten, depredan, transmiten enfermedades, y modifican los hábitats afectando a las especies nativas y d) contaminación generada por el uso de combustibles fósiles y de agroquímicos. Actualmente el cambio climático, generado por la contaminación, es una de las principales amenazas para las especies de flora y fauna. Todas estas amenazas conducen a la reducción y fragmentación de la población de una especie con la consecuente pérdida de la variabilidad genética, disminución de la adaptabilidad a los cambios y por lo tanto de su potencialidad para sobrevivir al efecto de las alteraciones del ambiente.

El conocimiento de la Flora de Aguascalientes se remonta a 1982, cuando se inicia el proyecto del mismo nombre, primero en una forma general para generar un conocimiento global de la flora, y posteriormente por familias o grupos particulares de plantas. De este proyecto se han generado un buen número de publicaciones (Barba et al. 2001; De la Cerda 1982, 1984, 1992, 1996, 1999a, 1999b, 2000, 2008, 2011; De la Cerda et al. 2004; De la Cerda y Herrera 1997; De la Cerda y Siqueiros 1985; De la Cerda y González 2009; García 1995, 1998, 1999a, 1999b, 1999c, 2004, 2005; García et al. 1993, 1994, 1999; González-Adame 2004; Herrera y de la Cerda 1995; Macías et al. 2005; Moreno y de la Cerda 2010; Siqueiros 1992, 1996a, 1996b, 1999a, 1999b, Siqueiros y González 2004, 2007; Siqueiros et al. 2011), que describen los recursos vegetales con que cuenta Aguascalientes, su distribución y la condición en que se encuentran sus poblaciones. Durante 2007, y como iniciativa de la CONABIO, se trabajó sobre la Estrategia de Estado sobre Biodiversidad, trabajo que compila una gran cantidad de información sobre la biodiversidad de Aguascalientes, y que fue llevada a cabo por expertos en las diferentes disciplinas, sin embargo aunque el trabajo tiene un gran contenido, no describe detalladamente la vegetación del Estado ni sus recursos florísticos. Las familias vegetales más importantes en el estado por su abundancia y ecología, ya fueron trabajadas en diferentes proyectos, sin embargo, aún faltaban otras familias en proceso y otras por iniciar. Del total de la flora de Aguascalientes, hasta antes de este proyecto se habían trabajado 74 familias (39 de dicotiledóneas) de las 155 que se han estimado para el estado, 704 géneros y 1772 especies, incluyendo helechos, gimnospermas y angiospermas, con un avance aproximado de un 47% considerando los grupos mayores. En base a los estudios previos de la flora de Aguascalientes, tenemos un estimado de que aún faltaban por trabajar 50 familias de dicotiledóneas, 142 géneros y alrededor de 271 especies. Cuarenta de las 64 familias cuentan solamente con uno o dos géneros, y dentro de las familias más diversas en Aguascalientes y que aún faltaban por tratarse individualmente se pueden mencionar Amaranthaceae, Caryophyllaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Rhamnaceae, Rubiaceae, Scrophulariaceae (tratada tradicionalmente), o Solanaceae. Estudios previos de la flora del estado, además muestran que hasta la fecha se han detectado 11 especies incluidas en la NOM-059-ECOL-2001, diez en la categoría de sujeta a protección especial, y solo *Albizia plurijuga* en la categoría de amenazada. El presente proyecto nos permitió rebasar las expectativas de las especies, géneros y especies estimadas para Aguascalientes, encontrando un total de 470 especies en 188 géneros y 57 familias.

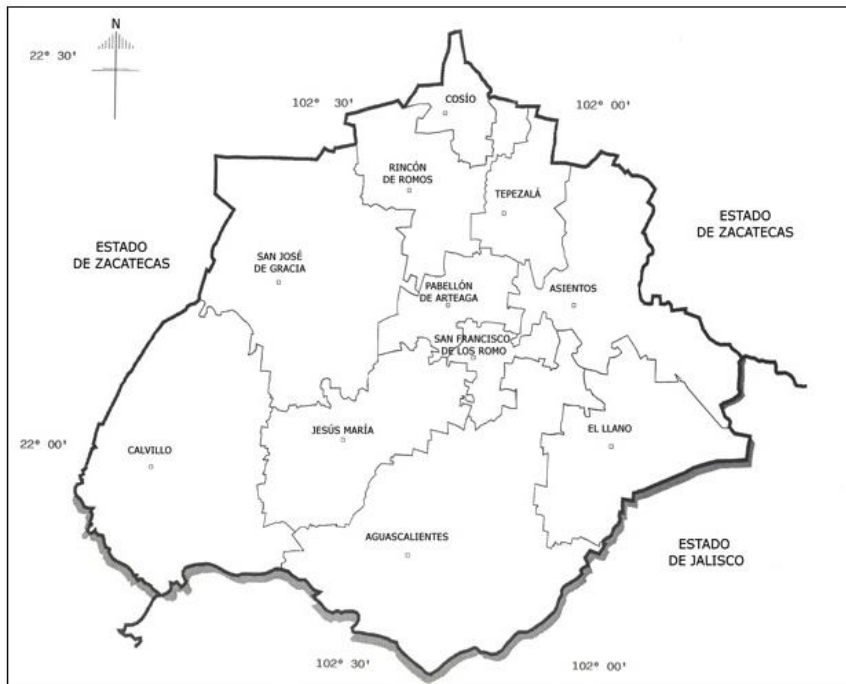


## METODOLOGÍA

### Área de Estudio:

El estado de Aguascalientes se encuentra ubicado en la zona centro norte del país, con una extensión de 5680 km<sup>2</sup> que representan aproximadamente el 0.3% de la superficie nacional. Las coordenadas extremas se encuentran entre los 21°38'03" y los 22°27'06" de latitud norte y los 101°53'09" y los 103°00'51" de longitud oeste (mapa 1). Colinda con los estados de Zacatecas al noreste, norte y oeste, y Jalisco al sur y sureste, sus intervalos altitudinales van de los 1500 a los 3050 m (Anónimo 1981).

**Mapa. 1.** Límites geográficos y división política del estado de Aguascalientes.



La división política consta de once municipios (cuadro 1), de ellos el municipio de Aguascalientes cuenta con una extensión de 21.2 % del total del estado y es, además, el mas grande territorialmente, donde se concentra la mayoría de las actividades productivas (INEGI 2008).

**Cuadro 1.** División municipal del estado de Aguascalientes, México (INEGI 2008).

CLAVE	MUNICIPIO	SUPERFICIE
01	Aguascalientes	1204 km <sup>2</sup>
02	Asientos	645 km <sup>2</sup>
03	Calvillo	908 km <sup>2</sup>
04	Cosío	189 km <sup>2</sup>
05	Jesús María	563 km <sup>2</sup>
06	Pabellón de Arteaga	177 km <sup>2</sup>
07	Rincón de Romos	353 km <sup>2</sup>
08	San José de Gracia	815 km <sup>2</sup>
09	Tepezalá	233 km <sup>2</sup>
10	El Llano	456 km <sup>2</sup>
11	San Francisco de los Romo	133 km <sup>2</sup>

Fisiográfica y geológicamente, Aguascalientes pertenece a tres grandes provincias: Sierra Madre Occidental (46.51% de la superficie del estado) representado por la subprovincia de Sierras y Valles Zacatecanos, la cual cubre los municipios de Calvillo y San José de Gracia y una parte de Aguascalientes, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos. La provincia Mesa Central o Altiplano Central (49.88%), con la subprovincia de Llanuras de Ojuelos – Aguascalientes incluye a los municipios de Asientos y Tepezalá y parte de Aguascalientes, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos. Y por último el Eje Neovolcánico (3.61%) con la subprovincia, Los Altos de Jalisco la cual representa una pequeña porción del municipio de Aguascalientes (CONABIO 2008).

Las rocas que predominan en la entidad son las ígneas extrusivas ácidas (riolitas y tobas), siguiéndole en importancia las sedimentarias de origen continental (areniscas y conglomerados) del Terciario. De la misma manera existen afloramientos de rocas sedimentarias marinas del Cretácico (calizas, calizas-lutitas y areniscas lutitas); además existen metamórficas del Triásico y Jurásico aunque éstas constituyen pequeños afloramientos. Las rocas ígneas intrusivas están íntimamente relacionadas con la mineralización y se encuentran representadas por dos pequeños cuerpos que afectaron a las rocas sedimentarias en la zona de Asientos y Tepezalá, finalmente los principales valles del estado se encuentran rellenos con depósitos del Cuaternario (Anónimo 1981). En general el clima del estado de Aguascalientes es del tipo semiseco BS (García 1964) con varios subtipos. El BS<sub>1</sub>hw(w), semiseco templado, representa el 80% del estado. El BS<sub>1</sub>hw, semiseco semicalido, se extiende en parte de los municipios del sur, sureste y centro de la entidad. Hacia el noreste en el municipio de Asientos, se encuentra una pequeña franja con clima un poco más seco del tipo seco semicalido BS<sub>0</sub>hw(w). En el municipio de Calvillo se encuentran zonas con clima del tipo (A)Cw semicalido subhúmedo (Anónimo 1981). El estado tiene una topografía relativamente accidentada, con algunas elevaciones al norte y noroeste, correspondiente a las prolongaciones de la Sierra Fría de Zacatecas, el intervalo altitudinal oscila desde los 1600 hasta los 3050 m.

Florísticamente, el estado de Aguascalientes pertenece a dos regiones, siendo la principal la Xerofítica Mexicana y, en menor proporción, la Mesoamericana de Montaña (Rzedowski 1978). Los principales tipos de vegetación que encontramos son: Bosque de *Quercus*, *Pinus*, *Juniperus* y *Cupressus* con sus respectivas mezclas dentro de la vegetación templada, ubicada en los macizos montañosos de la entidad (Sierra Fría y Sierra del Laurel) además de encontrar también manchones de matorral, pastizal y matorrales rosetófilo; para el municipio de Calvillo y Jesús María, se localiza la vegetación tropical en la que sus principales representantes son el matorral subtropical, la selva baja caducifolia y el pastizal huizachal; en el centro norte del estado encontramos la vegetación de zonas áridas con extensas zonas de mezquital, izotal, matorral crassicaule, matorral desértico micrófilo y pastizal halófilo principalmente en los municipios de Asientos, Tepezalá, Cosío, El Llano, Jesús María y Aguascalientes y por último pequeños manchones de vegetación riparia de bosques y tulares en los cuerpos de agua naturales y artificiales distribuidos en todo el estado (CONABIO 2008).

## **Métodos:**

El proyecto incluyó las familias de dicotiledóneas registradas para Aguascalientes con anterioridad, pero que faltaban por coleccionar y describir con detalle en la flora de Aguascalientes. De muchas familias ya se tenían colectas de algunos ejemplares, sin embargo faltaba una exploración exhaustiva de cada una de las familias propuestas y su revisión para la publicación del trabajo de Flora de dicotiledóneas de Aguascalientes. El trabajo se llevó a cabo por un equipo de cinco taxónomos quienes estuvieron a cargo de un número determinado de órdenes o familias de plantas.

1. **Revisión bibliográfica.** Se inició con la recopilación de la información bibliográfica disponible de las familias a trabajar, principalmente de las regiones aledañas al Estado; se dió prioridad a monografías, revisiones taxonómicas y floras publicadas tanto en México como en el extranjero. Además se realizó la revisión y recopilación del material de herbario ya existente dentro de la colección o bien material sin montar, en espera de identificación en el Herbario UAA. A la par se hizo una búsqueda exhaustiva de registros en bibliografía, que no estén coleccionados o ubicados en la colección HUAA.

2. **Revisión de herbarios.** Se llevó a cabo la revisión de varios herbarios nacionales como: MEXU (Herbario Nacional del Instituto de Biología, UNAM), IEB (Instituto de Ecología, Centro Regional Bajío), IBUG (Herbario del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara), ENCB (Herbario de la Escuela de Ciencias Biológicas IPN), INEGI (Herbario del Instituto Nacional de Estadística y Geografía), GUADA (Herbario de la Universidad Autónoma de Guadalajara). Los herbarios extranjeros considerados inicialmente no se pudieron revisar por falta de fondos.

3. **Trabajo de campo.** Se llevó a cabo la recolección de ejemplares botánicos en los 11 municipios del estado, siguiendo la metodología propuesta por Lot y Chiang (1986). La ubicación de los puntos de colecta se hizo con la cartografía de INEGI escala 1:50 000 y con GPS, cada número de colecta se acompañó de cuatro duplicados para depositarse en otros herbarios. En cada sitio se tomaron tanto datos del ejemplar como datos ecológicos y de localización del sitio, poniendo especial énfasis a la toma de coordenadas geográficas y la toma de fotografías de cada ejemplar tanto de vista general como de detalles de estructuras importantes. Las salidas a campo se llevaron a cabo tres por semana durante la temporada de lluvias, y una por semana durante las otras estaciones, esto por dos años. Se llevaron a cabo un total de 148 salidas de campo, con 968 localidades muestreadas.

4. **Identificación y curación del material.** El secado y el agrupamiento de los ejemplares por familias producto de la colecta, se hizo en las instalaciones del Herbario de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. La identificación del material se realizó por los participantes con la utilización de microscopio estereoscópico y de bibliografía especializada ya existente en la biblioteca del herbario o la adquirida. El material determinado se corroboró en la colección del Herbario UAA o de no existir aun en nuestra colección se llevó a otros herbarios para su comparación. El material en duda o sin determinar se llevó con especialistas de dicha familia para su correcta determinación y/o además se comparó con los

existentes en otros herbarios (principalmente MEXU y IEB). Todos los ejemplares fueron depositados en el HUAA, y se enviarán duplicados a los herbarios con los que se tiene intercambio.

5. **Captura de información.** La captura de información (nombre científico, familia, localidad, tipo de vegetación, altitud, fecha de colecta, colector, número de colecta, determinador, observaciones, coordenadas, etc.) y el manejo de imágenes, se realizó mediante BIOTICA, la captura se realizó por personal capacitado en la utilización de este sistema y relacionados con información biológica, además para los nombres científicos, el autor se estandarizará con Capital Natural de México (CONABIO 2009) y Brummit (1992). El producto de este paso es el listado florístico de los ejemplares colectados en Aguascalientes acompañado de fotografía de los ejemplares.

6. **Descripciones.** Para cada familia seleccionada se hizo la revisión taxonómica con descripción, sinonimias, distribución, ejemplares revisados, claves para géneros y especies y fotografías de cada especie. Las descripciones se llevaron a cabo en base a bibliografía específica para cada grupo taxonómico, y se elaboraron normas editoriales para uniformizar las descripciones (anexo 2). En este reporte se anexa el primer manuscrito de la flora dicotiledónea de Aguascalientes.

## RESULTADOS

Se describen 470 especies pertenecientes de 188 géneros en 57 familias de la flora dicotiledónea de Aguascalientes (cuadro 2). Así mismo, se presenta el primer manuscrito del trabajo florístico en el apartado de tratamiento taxonómico. Es importante aclarar que falta todavía la edición de las descripciones así como integrar las fotos y mapas. El cuadro 3 resume los resultados obtenidos.

<b>Cuadro 2. Familias, géneros y especies incluidos en la base de Datos Biótica para la flora dicotiledónea de Aguascalientes</b>		
<b>Familia</b>	<b>Géneros</b>	<b>Especies</b>
1. Acanthaceae	11	18
2. Aizoaceae	2	2
3. Amaranthaceae	6	13
4. Aristolochiaceae	1	2
5. Boraginaceae	9	20
6. Campanulaceae	3	9
7. Caryophyllaceae	11	20
8. Celastraceae	1	2
9. Clusiaceae	1	4
10. Convolvulaceae	5	28
11. Cordiaceae	2	2
12. Crossosomataceae	1	1
13. Cucurbitaceae	7	16
14. Chenopodiaceae	4	11
15. Erechtaceae	1	1
16. Elatinaceae	1	1
17. Euphorbiaceae	1	1
18. Gentianaceae	5	7
19. Hydrophyllaceae	2	7

20. Juglandaceae	1	1
21. Krameriaceae	1	4
22. Lamiaceae	1	28
23. Linaceae	1	3
24. Linderniaceae	1	1
25. Loasaceae	2	3
26. Lythraceae	3	10
27. Malpighiaceae	5	7
28. Meliaceae	1	1
29. Molluginaceae	2	2
30. Moraceae	2	2
31. Nyctaginaceae	5	14
32. Nymphaeaceae	1	1
33. Onagraceae	4	20
34. Orobanchaceae	2	2
35. Oxalidaceae	1	6
36. Papaveraceae	1	1
37. Passifloraceae	1	5
38. Pedaliaceae	1	1
39. Phytolaccaceae	2	3
40. Piperaceae	2	6
41. Polemoniaceae	3	8
42. Polygonaceae	3	9
43. Primulaceae	2	2
44. Ranunculaceae	4	12
45. Rhamnaceae	6	10
46. Rubiaceae	13	24
47. Rutaceae	3	3
48. Sapindaceae	4	6
49. Sapotaceae	1	1
50. Saxifragaceae	1	2
51. Scrophulariaceae	13	35
52. Solanaceae	13	54
53. Ulmaceae	1	3
54. Urticaceae	2	3
55. Valerianaceae	1	4
56. Violaceae	2	6
57. Vitaceae	2	2
	188	470

<b>Cuadro 3. Resumen de datos obtenidos del proyecto.</b>	
Colaboradores	<b>total</b>
Total ejemplares Revisados	<b>6735</b>
HUAA	<b>6569</b>
GUADA	<b>6</b>
INEGI	<b>51</b>
MEXU	<b>62</b>
QMEX	<b>3</b>
IEB	<b>37</b>
ENCB	<b>4</b>
IBUG	<b>3</b>
No. Familias	<b>57</b>
No. géneros	<b>188</b>
No. especies	<b>470</b>
Nuevos registros	<b>129</b>

Los compromisos establecidos en anexo 3 de términos de referencia del convenio, se cumplieron satisfactoriamente en un 100%.

El tratamiento taxonómico se presenta en anexo a este informe. Es importante aclarar que este es solo el primer manuscrito de la flora, faltan anexar los mapas de distribución y las fotografías, lo cual se hará en el transcurso de este semestre. La revisión y edición del manuscrito también se llevará a cabo durante este próximo semestre para publicarlo en próximo 2018.

**NOTA:** Todos los duplicados de herbario comprometidos en el anexo 3 de los términos de referencia del convenio, ya fueron enviados a los diferentes herbarios (cuadro 4), no obstante, los números de registro de los duplicados enviados a los herbarios no es posible obtenerlos por lo tardado que es su proceso de inclusión.

<b>Cuadro 4. Ejemplares duplicados enviados a los herbarios como parte de los compromisos del proyecto</b>					
Siglas Colección	Nombre Colección	Siglas Institución	Nombre Institución	País	Registros de ejemplares
INEGI	Herbario	INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática	MÉXICO	1000
QMEX	Herbario	FCN-UAQ	Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro	MÉXICO	500
CIIDIR	Herbario	CIIDIR- IPN	Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango, Instituto Politécnico Nacional	MÉXICO	500
MEXU	Herbario Nacional de México	UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México	MÉXICO	1000
Herbario Nacional de México	Herbario	UDG	Universidad de Guadalajara	MÉXICO	500
<b>Total</b>					<b>3,500</b>

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El trabajo llevado a cabo durante dos años fue arduo y continuo. Se logro colectar todos los municipios de Aguascalientes, aún zonas muy poco exploradas y se pudo alcanzar mas del 95% de la representación de la flora estatal. Se colectaron todas las familias contempladas en el proyecto y se rebasaron las expectativas. El hecho de que Aguascalientes sea un estado pequeño, que ya se tenía un buen porcentaje de trabajo florístico publicado y de que el equipo de colaboradores fue comprometido, permitió que la flora dicotiledónea del Estado se haya descrito casi por completo (no se habla del 100% porque en trabajo florísticos nunca se llega al 100%). La obra de “Flora dicotiledónea del Estado de Aguascalientes” tendrá que salir a más tardar en el 2020, después de editarse este trabajo, incluir las familias trabajadas anteriormente e incluir mapas y fotos.

Además de los colaboradores pagados por el proyecto, hubo varios estudiantes de la carrera de Biología quienes trabajaron en sus talleres de investigación con algunas familias y sin los cuales el éxito del proyecto no se podría haber dado.

Cabe aclarar que las familias incluidas en el tratado taxonómico no corresponden en número a los subidos a la base de datos biótica, ya que se incluyen las familias trabajadas por estudiantes de licenciatura.

## LITERATURA CITADA

- ANÓNIMO.1981. Síntesis geográfica del estado de Aguascalientes y anexo cartográfico. Secretaria de Programación y Presupuesto. Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. México, D.F.
- BARBA A., M. D. CROCE M Y DE LA CERDA L. M. 2003. Plantas útiles de la región semiárida del estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 273 pp.
- BRUMMITT, R.K. (comp.). 1992. *Vascular Plant Families and Genera*. A listing of the genera of vascular plants of the world according to their families, as recognised in the Kew Herbarium, with an analysis of relationships of the flowering plant families according to eight systems of classification. Royal Botanic Gardens, Kew. 804 pp.
- CONABIO 1998. *La diversidad biológica de México: Estudio de País*, 1998. COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD. MÉXICO. D.F.
- CONABIO 2008. La Biodiversidad en Aguascalientes: Estudio de Estado. CONABIO-UAA-GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES. México.
- CONABIO. 2009. Catálogo taxonómico de especies de México. 1. In *Ca. nat. México*. CONABIO, Mexico City.
- DE LA CERDA, L. M. 1982. Estudio taxonómico ecológico de la flora y fauna del estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 50-57 pp.
- DE LA CERDA, L. M. 1984. Avances sobre la flora de Aguascalientes. Programa de Investigaciones Biológicas. Centro Básico. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 36 pp.

- DE LA CERDA L. M. 1992. Las Cactáceas de Aguascalientes. Investigación y ciencia. 5. 25-26. Organó de divulgación científica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- DE LA CERDA, L. M. 1996. Gramíneas del Estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, Ags. México. 212 pp.
- DE LA CERDA, L. M. 1999a. Cactáceas del estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, Ags. 98 pp.
- DE LA CERDA, L. M. 1999b. Encinos de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, Ags. México. 84 pp.
- DE LA CERDA L. M. 2000. Álamos y Sauces del estado de Aguascalientes. Investigación y Ciencia. Año 8 N° 23. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 17-24 pp.
- DE LA CERDA LEMUS 2008. Familias Begoniaceae, Betulaceae y Garryaceae en el estado de Aguascalientes, México. *Scientiae Naturae* Vol. 10, No. 1 Julio-Diciembre 2008.
- DE LA CERDA L.; 2011; La familia Burseraceae en el estado de Aguascalientes, México; *Acta Botánica Mexicana* 94: 1 – 25.
- DE LA CERDA y SIQUEIROS. 1985. Avances de la Flora de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, Ags. México.
- DE LA CERDA, L. M. y Y. HERRERA. 1995. Cuarenta y tres nuevos registros de Gramíneas para el estado de Aguascalientes. *Madroño* 42:396-405.
- DE LA CERDA L. M., G. GARCÍA R. Y G. GONZÁLEZ A. 2004. Contribución al conocimiento de la Flora del estado de Aguascalientes. Agavaceae, Alliaceae, Amaryllidaceae, Anthericaceae, Asphodelaceae, Calochortaceae, Hyacinthaceae, Hypoxidaceae, Melanthiaceae, Nolinaceae, Clethraceae, Geraniaceae, Rafflesiaceae, Saururaceae, Loasaceae, Loganiaceae, y Lentibulariaceae. *Scientiae Naturae*. Enero-junio 2004, Vol 6 No. 2. 153 pp.
- DE LA CERDA L. M. Y GONZÁLEZ-A. G. 2009. Plantas ornamentales de la ciudad de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 286 pp.
- DOHERTY, M., KEARNS A., BARNETT G., SARRE A., HOCHULI D., GIBB H., y DICKMAN C. 2000. The interaction between habitat conditions, ecosystem processes and terrestrial biodiversity. A review. Department of the Environment and Heritage. Canberra.
- FORMAN, R.T.T. Y GORDON, M. 1986. *Landscape Ecology*. New York, USA. John Wiley and sons.
- GARCÍA E. 1964. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climático de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana), México D. F. Offset Larios S. A. 71 Pp.
- GARCIA, R. G. 1995. Plantas medicinales de uso tradicional en Aguascalientes. Gobierno del Estado de Aguascalientes. Oficina de Coordinación de Asesores. 53 pp.
- GARCIA, R. G. 1998. La familia Loranthaceae (injeritos) del estado de Aguascalientes, México. *Polibotánica* 7:1-14.



- GARCIA, R. G. 1999a. Plantas Medicinales de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 2a. Ed. 106 pp.
- GARCIA, R. G. 1999b. Plantas Medicinales de San José de Gracia, Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 2a. Ed. 106 pp.
- GARCIA, R. G. 1999c. New Distribution Records of Compositae from Aguascalientes, Mexico. *Act. Bot. Mex.* **46**:1-17.
- GARCIA, R. G. 2004. Flora del Estado de Aguascalientes; Familias: Bombacaceae, Clethraceae, Geraniaceae, Polemoniaceae, Rafflesiaceae, y Sauraceae. *Scientiae Naturae* 6(2): 5-153. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México.
- GARCIA, R. G. 2005. Asteraceae. Las compuestas de Aguascalientes Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. Pp.
- GARCIA, R. G., M. DE LA CERDA y M. E. SIQUEIROS. 1994. Recursos florísticos del estado de Aguascalientes. Sección especial de biodiversidad y conservación de los recursos bióticos de la Sierra Fría, Ags. *Inv. y Ciencia* **12**: 35-48.
- GARCÍA R., DE LA CERDA L., SIQUEIROS D. Y ROSALES C. 1993. Recursos Florísticos. Investigación y Ciencia. 10. 5-23. Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- GARCIA, R. G., O. ROSALES, M. DE LA CERDA, y M. E. SIQUEIROS. 1999. Listado Florístico del estado de Aguascalientes. *Scientiae Naturae* Vol. 1-2.
- GONZALEZ-ADAME, G. 2004. Flora de Aguascalientes. Familias: Plumbaginaceae, Bignonaceae, Loasaceae,, Loganiaceae, Caprifoliaceae, Lentibulariaceae. *Scientiae Naturae* 6(2): 5-153. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México.
- HANNAH L., Y I. BOWLES. 1995. Letters: global priorities. *BioScience*. (44): 122-135.
- HERRERA, A. Y., y M. DE LA CERDA. 1995. *Muhlenbergia aguascalientensis* nueva especie de México. *Novon* **5**: 278-280.
- INEGI 2008. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Marco Fisiográfico para el estado de Aguascalientes. Inédito
- MACÍAS F., M. C. DE LA CERDA L., M. Y TÉLLEZ V. M. A. 2005. La familia Orchidaceae en el estado de Aguascalientes. *Scientiae Naturae* Vol 7. No 2. 21-67 pag.
- MORENO F. A. C. Y M. DE LA CERDA, 2010; La familia Cruciferae en el estado de Aguascalientes; Investigación y Ciencia 49: 12 – 19.
- NORMA OFICIAL MEXICANA. 2006. Especies en Riesgo. Norma Oficial Mexicana NOM059-SEMARNAT-2001: Actualización 2006.
- RZEDOWSKI, J. 1978. Vegetación de México. E. Limusa. Mexico D. F. 423 pag.
- SIQUEIROS M. E., 1992. Algunos comentarios sobre la vegetación de Aguascalientes. *Investigación y Ciencia*. Vol 05.
- SIQUEIROS, M. E., 1996a. New Leguminose Records from Aguascalientes, México. *Phytologia* **80**:108-114.

- SIQUEIROS, M. E., 1996b. Leguminosas del Estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. 1a. Ed.193 pp.
- SIQUEIROS, M. E. 1999a. Contribución al Conocimiento de la Flora Acuática y Subacuática de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México. 2a. Ed. 75 pp.
- SIQUEIROS, M. E. 1999b. Coníferas del Estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. 2a. Ed. 67 pp.
- SIQUEIROS, M. E. y G. GONZALEZ A. 2004. Checklist of the Pteridophytes of Aguascalientes, México. *Aliso* 2:22. Rancho Santa Ana Botanic Garden.
- SIQUEIROS, M. E. y G. GONZALEZ. A. 2007. Helechos y plantas afines del estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México.
- SIQUEIROS D. M. E., G. GARCÍA R. Y O. ROSALES C. 2011. Malvales del Estado de Aguascalientes. UAA.
- WILSON E. O. 1992. The diversity of life. Belknap Press, Harvard.

## TRATAMIENTO TAXONÓMICO DE LA FLORA DICOTILEDÓNEA DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.

---

### ACANTHACEAE Jussieu

Por: Florencia Cabrera Manuel

**Plantas** terrestres, rara vez acuáticas, hierbas perenes, arbustos y menos frecuentemente árboles o trepadoras perenes; **órganos florales** y vegetativos glabros o pubescentes con tricomas, glandulares, eglandulares o subglandulares, o en ocasiones, cubiertos de cistolitos visibles en la epidermis. **Tallos** jóvenes generalmente con nudos engrosados. **Hojas** simples, estipuladas, sésiles a pecioladas, opuestas, decusadas o cuaternas, rara vez alternas, margen generalmente entero. **Inflorescencias** en cimas dicaciales (reducidas o expandidas) con una a varias flores, naciendo en las axilas de las hojas o brácteas, los dicasios sésiles o pedunculados, cuando la inflorescencia nace en las axilas de las brácteas forman generalmente racimos, espigas, tirso o panículas dicasiales; **brácteas** grandes y con colores brillantes o pequeñas y verdes. **Flores** sésiles o pediceladas, generalmente con dos bractéolas, bisexuales, casmógamas o cleistógamas, homostílicas o en ocasiones heterostílicas; **cáliz** sinsépalo, generalmente con 4-5(20) sépalos generalmente fusionados y profundamente lobados o los sépalos libres; **corola** simpétala, pentámera, subactinomorfa a zigomorfa, prefloración imbricada o contorta, tubo cilíndrico o infundibuliforme, limbo generalmente bilabiado con 2 lóbulos superiores y 3 inferiores, o subactinomorfo; **estambres** epipétalos, generalmente 2 o 4 y entonces didínamos, a veces acompañados de estaminodios infértiles unidos al tubo de la corola; **filamentos** libres o basalmente unidos en pares; **anteras** unitecas o bitecas, de paralelas a perpendiculares, colaterales o superpuestas, algunas veces con apéndices basales o apicales; **disco nectarífero** anular, por lo común en la base del ovario; **gineceo** bicarpelar, ovario supero, generalmente bilocular y con placentación axilar; **estilo** simple, filiforme; **estigma** entero o más frecuentemente 2 lobado, un lóbulo más pequeño que el otro. **Fruto** una drupa carnosa (Mendocioideae) o más comúnmente una capsula loculicida, bivalvada, explosivamente dehiscente, con o sin estípites; **semillas** 2 a muchas, cada una sostenida por un retináculo ganchudo los cuales se mantienen unidos a la capsula aun después de la liberación de la semilla, (excepto *Elytaria* y *Thunbergia*), generalmente de globosas a lenticulares, testa es suave o rugosa, glabras o pubescentes, cuando presentan tricomas estos se vuelven mucilaginosos al humedecerse.

Familia con alrededor de 270 géneros y más de 4000 especies distribuidos mundialmente, en México se presenta la rededor de 39 géneros y 400 especies. En su mayoría crecen en zonas tropicales y subtropicales, con sus principales centros de diversidad en Indomalasia, África, Sudamérica y Centroamérica. En Aguascalientes se encuentran registrados 11 géneros con 18 especies.

1. **Hojas** alternas, comúnmente agrupadas en rosetas basales o aglomeradas en el ápice de los tallos; pedúnculos cubiertos con escamas coriáceas; semillas naciendo sobre placentas papiliformes, retináculos ausentes. ....*Elytraria*
1. **Hojas** opuestas o cuaternas, distribuidas uniformemente a lo largo del tallo; pedúnculos sin escamas coriáceas; semillas naciendo sobre retináculos ganchudos.
  2. **Estambres** fértiles 4
    3. **Anteras** unitecas; cistolitos ausentes; corola imbricada en el botón .....*Stenandrium*
    3. **Anteras** bitecas; cistolitos presentes; corola contorta en el botón.
      4. **Tecas** aristadas o mucronadas en la base; corola con manchas de otro color. ....*Dyschoriste*
      4. **Tecas** sin aristas o mucrones en la base; corola sin manchas de otro color. ....*Ruellia*
  2. **Estambres** fértiles 2.
    5. **Androceo** de 2 estambres fértiles y dos estaminodios; flores generalmente heterostilas. ....*Pseuderanthemum*
    5. **Androceo** con 2 estambres fértiles, sin estaminodios; flores nunca heterostilas.
      6. **Tallos** hexagonales; retináculos separándose de la pared interna de la capsula en la madurez y sobresaliendo prominentemente. ....*Dicliptera*
      6. **Tallos** cilíndricos a cuadrangulares; retináculos permaneciendo adheridos a la pared interna de la capsula en la madurez.
        7. **Labio** superior de la corola rugulado y con un surco estilar; en ocasiones las tecas con apéndices basales. ....*Justicia*
        7. **Labio** superior de la corola no rugulado y sin surco estilar; tecas sin apéndices basales
      8. **Capsula** de 3.5-9.5 mm de largo; semillas de menos de 3 mm de largo.
        9. **Bracteolas** sin fusionarse o fusionadas solamente cerca de la base; semillas 4, glabras. ....*Tetramerium*
        9. **Bracteolas** fusionadas de un lado casi hasta el ápice; semillas 2, pubescentes. ....*Henrya*
    8. **Capsulas** de 1-1.5 cm de largo; semillas de más de 3 mm de largo.
      10. **Corolas** sin marcas de otro color, rojas; tecas y estilo rojos. ....*Anisacanthus*
      10. **Corolas** con marcas de otro color, blancas a amarillentas; tecas y estilo de otro color. ....*Carlowrightia*

ANISACANTHUS Nees von Esenbeck

**Arbustos** erectos, con cistolitos. **Tallos** más o menos estriados, teretes, ramas jóvenes usualmente pubescentes, los tallos viejos con epidermis exfoliante. **Hojas** opuestas, pecioladas o sésiles, lanceoladas a lineares, margen entero. **Inflorescencias** en racimos dicasiales o en dicasios en las axilas de las hojas, con menos frecuencia en espigas o tirso dicasiales; **dicasios** opuestos o alternos, con 1-3 flores, sésiles o pedunculados; **brácteas** y bractéolas pequeñas, generalmente triangulares a lineares, verdes, generalmente deciduas, márgenes enteros. **Flores** homostilas, sésiles o pediceladas, con dos bractéolas homomórficas en la base; **cáliz** con 5 lóbulos triangulares a linear-acuminados, lóbulos homomórficos, generalmente acrescentes en el fruto, glabros o pubescentes; **corola** 5 lobada, roja, rosada o anaranjada, generalmente pubescente, sin marcas de otro color ni guías nectaríferas en el labio superior, tubo gradualmente expandido, más corto o más largo que el limbo, limbo bilabiado, labio superior con dos lóbulos fusionados, entero a emarginado en el ápice, labio inferior con 3 lóbulos iguales, generalmente enrollados, lóbulos de la corola imbricados en el botón; **estambres** 2, exsertos; **filamentos** a veces coloreados del mismo color de la corola; **anteras** bitecas, tecas iguales en tamaño, paralelas a subsagitadas, sin apéndices basales; **estaminodios** ausentes; **estilo** exserto, filiforme; **estigma** bilobado. **Capsula** estipitada, cabeza subesférica, septos con los retináculos adheridos a la pared interna de la capsula madura; **semillas** 2-4, lenticulares, glabras.

Genero con alrededor de 18 especies, 8 de ellas en México. Centros de diversidad en Sudamérica y Norteamérica. En el área de estudio se han registrado 2 especies.

- 1. **Cáliz** con pubescencia eglandular. .... *A. pumilus*
- 1. **Cáliz** con pubescencia glandular. .... *A. quadrifidus*

*Anisacanthus pumilus* Nees, Prodr. 11: 445. 1847. TIPO: MEXICO. México: s.f., *Bates s.n.* (Frag. de sintipo: GZU). *Justicia pumilla* F. Dietrich, Vollst. Lex. Gartn. 4: 197. 1803. TIPO: MEXICO. México: s.f., *Bates s.n.* (Frag. de sintipo: GZU).

**Arbustos** de hasta 2-2.5 m de alto. **Tallos** jóvenes pubescentes en hileras paralelas, estas con tricomas eglandulares. **Hojas** pecioladas, ovadas, ovado-lanceoladas o elípticas, a veces deciduas en la antesis; **peciolos** de 0.5-1.5 cm de largo, pubérulos a pubescentes; **láminas** de 2.5-6 cm de largo por 0.5-2.9 cm de ancho, base redondeada a aguda, ápice acuminado a subfalcado, margen entero; **haz** y **envés** esparcidamente pubescentes con tricomas eglandulares, en ocasiones concentrados sobre la venación. **Inflorescencias** en forma de racimos dicasiales, axilares o terminales, o bien, en dicasios axilares; dicasios, sésiles, con 1-3 flores; **raquis** pubescente con tricomas subglandulares y eglandulares; **brácteas** deciduas, lanceoladas, de 5-9 mm de largo por 1-3 mm de ancho, generalmente convirtiéndose en hojas; **bractéolas** generalmente deciduas, lanceoladas a linear-lanceoladas, de 2-6 mm de largo por 0.5-1 mm de ancho. **Flores** sobre pedicelos de 1.5-3 mm de largo; **cáliz** de 0.5-1 cm de largo por 3-5 mm de ancho, acrescente en el fruto, tubo de 1-3 mm de largo, lóbulos lanceolado-subulados, pubescentes exteriormente con tricomas eglandulares y diminutamente pubérulo con tricomas glandulares inconspicuos; **corola** roja, de

3.5-6 cm de largo, externamente eglandular-pubescente; tubo de 1.5-2.5 cm de largo; labio superior entero, de 2.5 a 3.5 cm de largo, labio inferior trilobado, de 2.5-4 cm de longitud, lóbulos lineares, de 2-3 cm de largo; **estambres** de 2.5-3 cm de longitud; **tecas** rojas, de 2-4 mm de largo; **estilo** rojo, de 3.5-4.5 cm de largo. **Fruto** de 2-2.5 cm de largo por alrededor de 5 mm de ancho, glabro, estípites de 1.2-1.5 mm de largo; **semillas** ovadas a elípticas, de 5-6 mm de largo por 4-5 mm de ancho, tuberculadas a rugosas.

Especie endémica de México. Chihuahua, Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Jalisco, Michoacán y Puebla. En el estado se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia.

Elemento que habita en bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral inerme y bosque de galería en altitudes entre 1700-2080 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Cerro la Mesa, 3 km de Adolfo López Mateos, 22° 06' 49.1", 102° 12' 34.9", *Cabrera F. 419* (HUAA); Rio San Gil, *Siqueiros 2633* (HUAA). **Calvillo:** Arroyo los Slates, Cañada puente del Riego, 21° 50' 50.1", 102° 38' 50.9", *Cabrera F. 329* (HUAA); 2 km al NW de Los Guajes, 21° 58' 52.8", 102° 42' 31.8", *Cabrera F. 367* (HUAA); Alrededores de Presa Malpaso, 21° 51' 07.5", 102° 38' 56.9", *Cabrera F. 469* (HUAA); Río Gil, *De la Cerda 6022* (HUAA); Extremo W de La Labor, *García R. 2632* (HUAA); Barranca Cebolletas, 3 km al E de Malpaso, *García R. 3827* (HUAA); Margen E Presa los Adobes, 21°48'18"N; 102°41'19"W, *Macías C. 9* (INEGI); Malpaso, *Parga F. 44* (HUAA). **Jesús María:** Arroyo la Pachona, 3 km al W de El Garabato, 22°05.0'16"N; 102°21'41"W, *González-Adame 1277* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Cerro El Chiquihuite, *García R. 3172* (HUAA), *Siqueiros 2027* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la Presa el Jocoqui, 22° 08' 04.5", 102° 22' 55.4", *Cabrera F. 268* (HUAA).

*Anisacanthus quadrifidus* (Vahl) Nees, *Linnaea* 16: 308. 1842. Tipo no encontrado. *Justicia coccinea* Aubl., 1775. TIPO: ESPAÑA. España: 1801, *s.c. s.n.* (holotipo: MA). *Justicia quadrifida* Vahl, *Enum. Pl.* 1: 124. 1804. Nombre basado en *J. coccinea* Cav.

**Arbusto** de hasta 2 m de alto. **Tallos** jóvenes cilíndricos a cuadrangulares, generalmente glabros, la pubescencia restringida a los nudos o en dos hileras, eglandular-pubescentes, tallos maduros con la epidermis exfoliante. **Hojas** subsésiles a pecioladas, linear a ovadas; **peciolos** de 0.5-2 cm de largo; **lámina** de 1-4 cm de largo por 0.2-1 cm de ancho, base redondeada a atenuada, ápice acuminado, márgenes enteros; **haz** y **envés** glabros, en ocasiones eglandular-pubescentes cerca de la base y el envés glandular-punteado. **Inflorescencia** en espigas dicasiales, terminales, generalmente unilaterales, en ocasiones en las axilas de las hojas; **raquis** esparcidamente eglandular-pubescente, glabrescente; **dicasios** 1(2)-floros, sésiles, en las axilas de las brácteas; **brácteas** lanceoladas a lanceolado-subuladas, de 0.5-1.5 cm de largo, generalmente deciduas, en ocasiones más largas cerca de la base de la inflorescencia, superficie interna glabra, superficie externa glabra a eglandular-pubescente; **bractéolas primarias** lanceoladas, de 2-5 mm de largo, pubescentes como las brácteas, **bractéolas secundarias** a veces ausentes, de menor tamaño que las bractéolas primarias. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** acrescente en el fruto, tubo de 1-2 mm de largo,

lóbulos lanceolado-subulados, de 3-7 mm de largo, externamente glandular-pubescentes; **corola** roja, externamente eglandular-pubescente, internamente glabra, tubo de 1.5-3 cm de largo, labio superior entero, de 1.5-2 cm de largo, labio inferior profundamente trilobado, de 1.2-2.2 cm de largo, lóbulos lineares, el central patente a recurvado; **estambres** de 1-1.5 cm de largo; **anteras** rojas, de 2-3 mm de longitud; **estilo** rojo, de 2.5-3.7 cm de largo. **Fruto** de 1.3-2 cm de largo, glabra, estípites de 7-9 mm de largo; **semillas** de 4.5-5.5 mm de largo por 4-5 de ancho, papilosas a verrucosas.

Especie que se distribuye desde Texas hasta el sur de México. Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, México, Puebla Veracruz y Oaxaca. En el estado solo de ha colectado en el municipio de Calvillo.

Elemento que habita en matorral subtropical a 1800 m de altitud.

Especie muy escasa que solo se ha colectado dos veces en el área de estudio, por lo que se considera en riesgo. Uno de los ejemplares no cuenta con datos de colecta.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2.5 km al NNE de Presa de los Serna, *García R. 3851* (HUAA, IEB).

#### CARLOWRIGTHIA A. Gray

**Hierbas** perenes, erectas a extendidas o decumbentes, o arbustos con cistolitos de 1(-2) m de alto. **Tallos** viejos leñosos, usualmente con corteza exfoliante, de color blanquecina a café, pubescentes o glabros, tallos jóvenes usualmente verdes, teretes a cuadrados, la superficie suave a multiestriada, pubescentes con tricomas glandulares o eglandulares (raramente glabros). **Hojas** opuestas o rara vez subopuestas, sésiles a pecioladas, este cuando presente, desprendiéndose distalmente del punto de unión con el tallo, dejando restos del peciolo en los nudos, laminas lineares a orbiculares, atenuadas a cordadas, usualmente asimétricas en la base, acuminadas a redondeadas en el ápice, margen entero a sinuado. **Inflorescencias** en espigas, racimos, tirsos, panículas dicasiales o en dicasios en las axilas de la hojas, los dicasios alternos u opuestos, con 1-3(+) flores sésiles o pedunculadas, llevando en la base una hoja o bráctea; **bráctees** y bractéolas pequeñas, verdes, inconspicuas, margen entero. **Flores** homostilas, sésiles a pediceladas, con 2 bractéolas homomórficas en la base; **cáliz** profundamente 5 lobado, lóbulos iguales en forma y más grandes que el tubo; **corola** con 5 pétalos, subactinomorfa, bilabiada o pseudopapilionacea, blanca, crema, rosada-purpurea a azul, por lo general con marcas amarillas, rojizas oscuro o purpureas sobre el labio superior, tubo estrecho, cilíndrico a subcilíndrico, más corto que el limbo, generalmente pubescente cerca del ápice, garganta indiferenciada, labio superior formado por dos lóbulos fusionados, emarginado o a veces entero en el ápice, labio inferior con dos lóbulos laterales similares y un lóbulo inferior central, este similar a los lóbulos laterales o conduplicado-aquillado y que encierra los estambres y la parte distal del estilo en la antétesis, lóbulos de la corola imbricados en el botón; **estambres** 2, exsertos; **filamentos** insertos en la porción distal del tubo; **anteras** bitecas, tecas de color marrón (tornándose negras) o amarillentas, de igual tamaño, paralelas a subsagitadas, subigualmente insertas en el filamento, sin apéndices basales; **estaminodios** ausentes; **estilo** exserto, filiforme, glabro o parcialmente pubescente; **estigma** bilobado.

**Capsula** verde que tornándose café cuando madura, estipitada, su cabeza lateralmente aplanada a casi esférica, el contorno circular a ovado-elíptico, glabra o pubescente, retináculos presentes, septos con retináculos que permanecen adheridos a la pared interna de la capsula madura; **semillas** 2-4, blancas tornándose café con manchas negras o totalmente negras cuando maduras, homomórficas o heteromórficas, planas a cóncavo-convexas, lisas u ornamentadas, glabras.

Genero americano con 26 especies de las cuales 24 se encuentran en México, aunque también se distribuyen en Estados Unidos, Centroamérica y Ecuador. En el área de estudio se reconocen 2 especies.

1. **Tallos** cilíndricos a cuadrangulares, eglandular y glandular-pubescentes; corola mayormente blanca.

.....*C. neesiana*

1. **Tallos** sulcados con 4 crestas conspicuas, eglandular-pubescentes; corola mayormente azul.

.....*C. parviflora*

*Carlwrightia neesiana* (Schauer ex Nees) T. F. Daniel, Brittonia 40(3): 252. 1988. *Carlwrightia glandulosa* Schauer ex Nees, Prodr. 11: 331. 1847. TIPO: MEXICO: Oaxaca, Monte Alba near Oaxaca, 1895, Pringle C. G. 6276 (Isotipo: G). *Cardiakanthus neesianus* Prodr. 11: 331. 1847. TIPO: MEXICO: México, Localidad no disponible, s.f, *Aschenborn 237* (Lectotipo: GZU).

**Plantas herbáceas** perennes, erecta a ascendente, o pequeños **arbustos** de hasta 1 m de alto. **Tallos** rollizos a cuadrangulares, lanoso-pubescentes, con tricomas glandulares, densos a dispersos, y tricomas eglandulares cortos dispuestos homogéneamente o concentrados en dos líneas. **Hojas** pecioladas, ovado-deltadas a cordadas; **peciolos** de 1-4.5 cm de longitud; **lámina** de 0.5-4-5 cm de largo por 1-3.5(4) cm de ancho, en ocasiones las distales reducidas a brácteas, base truncada a cordada, ápice agudo, margen entero a irregularmente denticulado, glandular-ciliado, pubescencia similar a la de los tallos o sin tricomas glandulares. **Inflorescencia** en fascículos alternos u opuestos de hasta 3 flores, o bien flores solitarias, en las axilas de las hojas, o en espigas o tirso terminales en las axilas de las brácteas, inflorescencias formando en conjunto una panícula foliosa; fascículos sésiles o cortamente pedunculados; **brácteas** sésiles a pecioladas, elípticas a lanceolado-elípticas, de 2.5-7 mm de largo y 1-1.5 mm de ancho, externamente pubescentes; **bractéolas** generalmente pecioladas, subuladas, ovadas o lanceolado-elípticas, de alrededor de 1 mm de largo por 0.5-3 mm de ancho. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** de 3.5-7 mm de largo, externamente glandular-estrigoso, lóbulos subulados; **corola** pseudopapilionacea, de 1.5-2.5 cm de largo, blanca, por dentro con una mancha amarilla o verde-amarillenta; **tubo** de 3-5 mm de largo; labio superior de 0.7-1.5 cm de largo, con la venación morada, conspicua, labio inferior trilobado, de 7-1.7 cm de largo, lóbulos heteromórficos, el central conduplicado-aquillado, externamente amarillos o purpúreos, pubescentes en las partes que estuvieron expuestas en el botón; **estambres** de 0.5-1 cm de largo; **tecas** rojizas oscuras a púrpuras, de alrededor de 1 mm de longitud; **estilo** de 1-2 mm de largo. **Fruto** de 1-1.5 cm de largo, glabro, estípites de 5-7 mm de largo, cabeza aplanada, de 5-7 mm de diámetro; **semillas**



generalmente 4, aplanadas, de 4-6 mm de diámetro, lisas o papilosas, margen entero a irregularmente crenulado.

Especie endémica de México. Nuevo León, Tamaulipas, Durango, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelia, Puebla, Guerrero, Oaxaca. En el estado solamente se encuentra en los municipios de Aguascalientes y Calvillo.

Planta relativamente abundante en la región pero solo en ciertos tipos de vegetación, habita en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical en altitudes de 1610-1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** W de Norias de Paso Hondo, *Macías-Flores 146* (HUAA). **Calvillo:** 500 m al SW de la cortina de Presa la Codorniz, 21° 59' 44.3", 102° 40' 43.6", *Cabrera F. 157* (HUAA); 3 km al SW de el Sauz, 21° 53' 31.9", 102° 38' 41.7", *Cabrera F. 193* (HUAA); 2 km al NW de Los Guajes, 21° 58' 52.8", 102° 42' 31.8", *Cabrera F. 366* (HUAA); 1 km al NE del Balneario la Cueva, 21° 48' 50.5", 102° 48' 34.30", *Cabrera F. 383* (HUAA); 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21° 49' 57.2", 102° 48' 43.2", *Cabrera F. 391* (HUAA); Cerro La Loma al E de Malpaso, *De la Cerda & García R. 1117* (HUAA, IEB); Barranca Cebolletas, 3 km al E de Malpaso, *García R. 3819* (HUAA); Barranca Presa de los Serna, 21° 47' 59.2", 102° 49' 36.8", *Sierra-Muñoz 691* (HUAA).

*Carlowrightia parviflora* (Buckley) Wasshausen, *Phytologia* 12(7): 427. 1965. *Carlowrightia linearifolia* (Torrey) A. Gray, *Bull. Herb. Boissier* 5(8): 661. 1897. TIPO: MEXICO: Nueva España, s.f. *Sessé & Mociño s.n* (holotipo: G).

**Planta herbácea** erecta, perenne o bien **arbusto** de hasta 1 m de alto. **Tallos** jóvenes bisulcados, retrorsamente eglandular-pubescentes, pubescencia restringida en dos líneas a lo largo del tallo y en los entrenudos, cuando maduros cilíndricos, glabrescentes. **Hojas** subsésiles a pecioladas, lineares a ovadas; **peciolos** de 0.5-1.2 cm de largo, algunas veces rojizos; **lámina** de 1-7 cm de largo por 0.5-2 cm de ancho, las distales reduciéndose paulatinamente a brácteas, base aguda, redondeada o truncada, ápice subfalcado a acuminado-redondeado, márgenes enteros, revolutos; **haz** densa a dispersamente estrigoso, **envés** glabro a estrigoso. **Inflorescencia** en espigas dicasiales, de 1.5-10 cm de largo, formando en conjunto una panícula foliosa; **dicasios** opuestos, con 1-3 flores, sésiles; **bracteas** sésiles, triangulares a ovadas, de 1-4 mm de largo por 0.5-1 mm de ancho, pubescentes con tricomas glandulares y eglandulares dispersos; **bractéolas** triangular-subuladas o lanceoladas, de 0.5 a 2 mm de largo por 0.5-7 mm de ancho, pubescencia igual a la de las bractéolas. **Flores** sésiles o pediceladas; **pedicelos** de 1 mm de largo; **cáliz** de 2-4.5 mm de largo, externamente pubescente como las brácteas, lóbulos subulados, de 2-4 mm de largo; **corola** subactinomorfa, de 8-1.3 cm de largo, azul; tubo de 2-4 mm de largo; labio superior con una mancha blanca y la venación purpúrea, de 4-7 mm de largo, externamente eglandular-pubescente, labio inferior trilobado, de 4.5-7 mm de largo, lóbulos homomórficos; **estambres** de 4-6 mm de longitud; **tecas** amarillas, de 1-2 mm de largo; **estilo** de 0.5-1 cm de largo. **Fruto** de 0.5-1 cm de largo, glabro, estípide de 3-4 mm de largo, cabeza esférica a aplanada, de 5-6 mm de diámetro; **semillas** generalmente 4, planas a subcóncavo-

convexas, de 3-4 mm de diámetro, papilosas a ligeramente tuberculadas, margen denticulado, los dientes con pequeñas púas retrorsas.

Especie que se distribuye desde Texas hasta en centro de México. Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro e Hidalgo. En el estado solo se ha colectado en el municipio de Calvillo.

Elemento muy escaso en Aguascalientes que habita en matorral subtropical a una altitud de 1605 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al SE de Presa de los Serna, 21° 48' 02.7", 102° 49' 13.9", *Cabrera F. 384* (HUAA).

#### DICLIPTERA Jussieu

**Hierbas** perenes, erectas, extendidas a decumbentes o arbustos con cistolitos. **Tallos** jóvenes hexagonales en sección transversal. **Hojas** opuestas, pecioladas, margen entero a subsinuado. **Inflorescencias** en forma de cúlulas, estas con frecuencia dispuestas en cimas que llevan en su base brácteas pareadas, naciendo en las axilas de las hojas o brácteas de la inflorescencia, alternas u opuestas, sésiles o pedunculadas; el par exterior de **bractéolas** de la cúlula generalmente conspicuo y más largo que el interior, con frecuencia hialinas. **Flores** una a varias por cúlula, homostilas, sésiles, con involucros de varios pares de bractéolas en la base; **cáliz** profundamente 5 lobado, generalmente reducido y hialino, lóbulos iguales o desiguales, ápice agudo; **corola** generalmente resupinada (tubo torcido 180°, a veces 360°) rosada a púrpura, roja, azul, blanquecina o amarillo claro, generalmente con marcas rosadas o púrpuras, tubo cilíndrico a gradualmente expandido en la porción distal, generalmente sin garganta diferenciada, limbo bilabiado, labio superior entero a emarginado, labio inferior de entero a trilobado (la posición normal de los labios esta invertida cuando la corola es resupinada), lóbulos de la corola imbricados en el botón; **estambres** 2, generalmente exsertos o rara vez inclusos en el tubo; **filamentos** insertos en la porción proximal o distal-media del tubo; **anteras** bitecas, tecas iguales a subiguales en tamaño, paralelas a perpendiculares, igual a desigualmente insertas en el filamento, generalmente sin apéndices basales; **estaminodios** ausentes; **estilo** generalmente exserto (rara vez incluso); **estigma** bilobado, los lóbulos iguales. **Fruto** una capsula estipitada a subestipitada, cabeza elipsoide a ovoide, septos con retináculos que se separan elásticamente de la pared interna de la capsula madura; **semillas** 2-4, homomórficas, lenticulares, papilosas, glabras.

Genero que cuenta con alrededor de 150 a 200 especies que se distribuyen en las regiones tropicales y templadas del mundo. En México se encuentran alrededor de 20 y en la región de estudio se han registrado 2 especies.

1. **Cúlulas** largamente pedunculadas (generalmente una por cima); corola resupinada 180°, rosada o morada. .... *D. peduncularis*
1. **Cúlulas** sésiles o subsésiles; corola no resupinada, rosada o color salmón. .... *D. inaequalis*

*Dicliptera inaequalis* Greenman, Proc. AMER. Acad. Arts 39(5):90. 1903. TIPO: MEXICO. Morelos: Cuautla, near Cuernavaca, 30/05/1901, *C. Pringle 9665* (Holotipo: GH). *Dicliptera aquatica* Leonard, Kew Bull. 1938: 70. 1938. TIPO: MEXICO: México, District of Temascaltepec, 1933, *Hinton G. B. 3337* (Holotipo: K).

**Hierbas** perennes o pequeños **arbustos** de hasta 1.5 m de alto. **Tallos** estriado-sulcados, con tricomas eglandulares dispuestos homogéneamente o concentrados en 4 líneas, glabrescentes. **Hojas** pecioladas, lanceoladas a lanceolado-elípticas; **peciolos** de 1-2 cm de largo; **lámina** de 2-8.5 cm de largo por 0.5-2.5 cm de ancho, base aguda atenuada, ápice acuminado, márgenes enteros a ligeramente ondulados; **haz** y **envés** pubescentes con tricomas eglandulares, generalmente el envés con la pubescencia más densa, glabrescentes. **Inflorescencias** en cimas, en las axilas de las hojas, brácteas u hojas reducidas; **cimas** sésiles a cortamente pedunculadas; **pedúnculo** de 1-2 mm de largo; **brácteas** pareadas en la base de las cimas, lanceoladas a lanceolado-ovadas, de 4-6 mm de largo, superficie interna pubérula, superficie externa pubescente con tricomas eglandulares y tricomas glandulares cortos; **címulas** 2-3 por cima, subsésiles; **bractéolas exteriores** linear-lanceoladas, de 0.7-1 cm de largo, base atenuada, ápice agudo, márgenes ciliados con tricomas eglandulares, superficie interna pubérula con tricomas glandulares y eglandulares (en ocasiones restringidos a la mitad superior), superficie externa pubescente como las brácteas, pero con los tricomas glandulares más conspicuos, **bractéolas interiores** lanceoladas de 5-7 mm de largo; **cáliz** con la pubescencia similar a las bractéolas, tubo de 2-3 mm de largo, lóbulos de 6-7 mm de largo; **corola** amarillo-anaranjada o color salmón, exteriormente pubérula a pubescente con tricomas glandulares y eglandulares, superficie interior pubérula solo en la nervadura, tubo de 2-2.8 cm de longitud, labio superior ligeramente bilobado, de 0.8-1.2 cm de largo, lóbulos de alrededor de 1 mm de largo, labio inferior trilobado, de 0.8-1.2 cm de largo, lóbulos de 1-2 mm de largo; **estambres** de 1.5-2 cm de largo; **tecas** de 1-1.5 mm de longitud, perpendiculares, sobrepuestas; **estilo** de 2.5-3 cm de largo. **Fruto** de 0.8-1 cm de largo, pubescente con tricomas glandulares y eglandulares, estípite de 2 mm de largo; **semillas** de 2.5-3 mm de diámetro, diminutamente tuberculadas.

Especie endémica de México. Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, México, Morelia y Guerrero. En el estado se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Pabellón de Arteaga.

Elemento que se restringe a orillas de río y barrancas con bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical y bosque de galería en altitudes de 1750-2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km al S de Salto de los Salados, El Sabinal, 21° 44' 28.15", 102° 22' 4.47", *Cabrera F. 370* (HUAA); Salto de los Salados, 21°44'.915"N; 102°22'.27"W, *De la Cerda 6047* (HUAA). **Calvillo:** Parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 22° 49' 54.0", 102° 38' 36.9", *Cabrera F. 337* (HUAA); 2 km al NW de Los Guajes, 21° 58' 52.8", 102° 42' 31.8", *Cabrera F. 365* (HUAA); Barranca las Moras, 1 km al SE de la cortina de Presa Las Moras, 21° 46' 06.8", 102° 42' 52.1", *Cabrera F. 402* (HUAA); Arroyo al S de Mesa Grande, 21° 46' 55.5", 102° 43' 19.7",

*Cabrera F. 406* (HUAA); Barranca las Moras, *García R. 5170* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22° 07' 00.4", 102° 20' 52.9", *Cabrera F. 494* (HUAA).

*Dicliptera peduncularis* Ness in A. De Candolle, Prodr. 11:488. 1847. *Diapedium pedunculare* (Ness) Kuntze, Revis. Gen. Pl.2:485. 1891 TIPO: MEXICO. State unknown, without locality or date, A. Asshennborn 449 (Sintipo: RSA).

**Planta herbácea**, anual o perenne, de hasta 60 cm de alto. **Tallos** exagonales, glabros a eglandular-pubescentes a lo largo de las costillas y en los nudos, los tricomas flexuoso, retrorsos. **Hojas** pecioladas, ovadas a ovado-elípticas; **peciolos** de hasta 2.5 cm de largo; **lámina** de 2-7 cm de largo por 0.4-3.5 mm de ancho, base cuneada a atenuada, ápice agudo a acuminado, márgenes esteros; **has** y **envés** casi totalmente glabros o esparcidamente pubescentes con tricomas eglandular-antrorsos, en ocasiones la pubescencia restringida a las venas en el envés. **Inflorescencias** en cimas en las axilas de las hojas, opuestas, 1-2(3) por axila, sésiles a pedunculadas; **pedúnculo** de 1-3 mm de largo, glabros o pubescentes como los tallos; **brácteas** pareadas, en la base de las cimas, subuladas a ovadas, en ocasiones foliosas, de 0.2-1 cm de largo por 0.5-3 mm de ancho, superficie interna con tricomas eglandulares esparcidos, superficie externa eglandular pubescente, margen ciliado; **címulas** 3-4 por cima, sésiles o pedunculadas; **pedúnculo** de 3-6(7.5) cm de largo; generalmente una címula de la cima largamente pedunculada; **bractéolas exteriores** de las címulas en pares, lineares a linear-lanceoladas, espatuladas, o bien en forma de reloj de arena, de 0.5-1 de largo, desiguales en tamaño, ápice agudo, glabras o externamente pubescentes con tricomas eglandulares, **bractéolas interiores** lanceoladas a lanceolado-subuladas, de 4-8 mm de largo, glabras o pubescentes; **caliz** de 3-4 mm de largo, lóbulos subulados, de 2-3 mm de largo, glabro a esparcidamente pubescente como las bractéolas; **corola** resupinada 180°, rosada-pálida a ligeramente morada, externamente eglandular-pubescente, tubo de 4-5 mm de largo, labio superior extendido, de 3-5 mm de largo, ápice ligeramente trilobado, labio inferior de 3-5 mm de largo, ápice entero a emarginado; **estambres** de 3-5 mm de largo; **tecas** paralelas, superpuestas, de 3-5 mm de longitud; **estilo** de 4-5 mm de largo. **Fruto** de 5-6 mm de largo, glabro a esparcidamente pubescente, de más o menos 0.5 mm de largo; **semillas** de 1.5-2 mm de diámetro, papilosas, las papilas con púas retrorsas.

Especie endémica del centro de México. Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Quintana Roo, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Puebla, Distrito Federal y Oaxaca. En el estado de localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia.

Elemento abundante que habita en zonas perturbadas como orillas de camino y cultivos. También se puede encontrar en bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral inerme y bosque de galería, en altitudes de 1600-2077 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al NE de los Caños, 21° 48' 37.8", 102° 27' 02.8", *Cabrera F. 350* (HUAA); 2 km al S de Salto de los Salados, El Sabinal, 21° 44' 28.15", 102° 22' 4.47", *Cabrera F. 369* (HUAA); Desembocadura del Río San Pedro-El Niagara, 2 km al SE de la Cd. De los Niños, 21° 49' 0.37", 102° 21' 35.53", *Cabrera F. 371* (HUAA); 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°

42° 03.1", 102° 21' 57.7", *Cabrera F. 607* (HUAA); 2.5 km al NW de Calvillito, 21° 48' 18.6", 102° 10' 14.5", *Cabrera F. 650* (HUAA); 3.4 km al NE de Calvillito, 21° 47' 28.6", 102° 11' 51.1", *Cabrera F. 652* (HUAA); Arroyo de Cobos, 21° 49' 22.0", 102° 14' 31.3", *Cabrera F. 720* (HUAA). **Calvillo:** Cruce Camino Rio Gil-Rio Gil, 21° 51' 29.5", 102° 37' 55.9", *Cabrera F. 118* (HUAA); Cruce Camino Rio Gil-Rio Gil, 21° 51' 29.5", 102° 37' 59.4", *Cabrera F. 120* (HUAA); 1 km al E del Temazcal, 22° 00' 14.8", 102° 42' 39.2", *Cabrera F. 150* (HUAA); Arroyo los Slates, Cañada puente del Riego, 21° 50' 50.1", 102° 38' 50.9", *Cabrera F. 324* (HUAA); Barranca la Botita, 21° 50' 13.2", 102° 39' 02.6", *Cabrera F. 330* (HUAA); Parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21° 49' 54.0", 102° 38' 36.9", *Cabrera F. 338* (HUAA); 250 m al W del Balneario la Cueva, 21° 48' 37.7", 102° 49' 07.2", *Cabrera F. 374* (HUAA); Malpaso, *De la Cerda & García R. 607* (HUAA); Rio Malpaso, 21°51.467'N; 102°39.448'W, *De la Cerda 6340* (HUAA), *Siqueiros 2039* (HUAA); Barranca al SW de Cerro Blanco, 21°50'05"N; 102°48'37"W, *De la Cerda 7128A* (HUAA); 1 km al E de Colomos, *García R. 4107* (HUAA, IEB, MEXU); El Sauz, *García R. 4991* (HUAA). **Jesús María:** Presa EL Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21° 46' 39.1", 102° 31' 53.8", *Cabrera F. 458* (HUAA); Presa el Capulin, 9 km al NW de El Ocote, 21° 49' 43.6", 102° 35' 07.7", *Cabrera F. 463* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la Presa el Jocoqui, 22° 08' 04.5", 102° 22' 55.4", *Cabrera F. 265* (HUAA); 700 m al W de la cortina de Presa Calles, 22° 08' 17.0", 102° 24' 47.0", *Cabrera F. 334* (HUAA).

#### DYSCHORISTE Nees

**Hierbas** perenes, decumbentes a erectas, con cistolitos, glabras o pubescentes. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas, margen entero a crenado. **Inflorescencias** en dicasios en las axilas de las hojas a lo largo de toda la planta o solamente en las axilas de las hojas o brácteas distales y formando un tirso espiciforme o capitado; **dicasios** alternos u opuestos, con una a varias flores, sésiles a pedunculados, llevando en la base una hoja o bráctea; **brácteas** (cuando presentes) opuestas, verdes, margen entero. **Flores** homostilas, sésiles a subsésiles, con dos bractéolas homomórficas en la base; **cáliz** 5 lobado, tubo tan largo o más largo que los lóbulos en la antétesis, las regiones entre los lóbulos subhialinas, con frecuencia se rompe en estas regiones hasta la base en el fruto, lóbulos iguales a subiguales, ligeramente setáceos; **corola** azul, azul-purpurea, morada o blanca, rosácea, roja o amarilla, tubo gradual o abruptamente ampliado en la porción distal, garganta bien diferenciada, limbo subactinomórfico a bilabiado, labio superior bilobado, labio inferior trilobado, lóbulos contortos en el botón; **estambres** 4, didínamos, un par más largo exserto y un par corto e incluso; **filamentos** connados en la porción proximal, insertos cerca de la base de la garganta; **anteras** bitecas, oblongas, de igual tamaño, paralelas a subsagitadas, igualmente insertas, apendiculadas en la base con aristas, mucrones o tricomas robustos, glabras u ocasionalmente pubescentes; **estaminodios** ausentes; **estilo** exserto; **estigma** bilobado con un lóbulo muy reducido, a veces no evidente. **Capsula** subestipitada, subelipsoide a elipsoide, el estípite y la cabeza no muy diferenciados, septos con retináculos adheridos a la pared interna de la capsula madura; **semillas** 2-4 homomórficas, lenticulares, cubiertas con tricomas higroscópicos adpresos.

Genero con alrededor de 75 especies de las cuales 20 se encuentran en México, se distribuyen en regiones tropicales y cálido-templadas de África, América y Asia. En América se distribuye desde el sur de los Estados Unidos, sur de México y Centro América hasta el norte de Argentina y Brasil. En Aguascalientes se registran 2 especies.

1. **Hierbas** o arbustos generalmente erectos; casi completamente glandular-pubescentes

.....*D. hirsutissima*

1. **Hierbas** generalmente rastreras o postradas; casi completamente eglandular-pubescentes.

.....*D. microphylla*

*Dyschoriste hirsutissima* (Nees) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 486. 1891. *Calophanes hirsutissimus* Nees, Prodr. 11: 109. 1847. TIPO: MEXICO: México, Supra Hacienda Guadalupe, 12/1838, *Ehrenberg C. A. 1223* (Foto y fragmento del Holotipo: MO).

**Hierbas perennes** erectas o **arbustos** de hasta 1 m de alto, pubescentes con tricomas glandulares y eglandulares. **Tallos** cuadrangulares a cuadrado-sulcados, pubescencia uniformemente dispuesta o concentrados en los ángulos, glabrescentes. **Hojas** pecioladas, ovadas a elípticas, glabrescentes o perdiendo solo la pubescencia glandulosa; **peciolos** de 1-2.5 cm de largo; **lámina** de 2-8 cm de largo por 1-4(5) cm de ancho, base atenuada a cuneada, ápice agudo a acuminado, márgenes enteros a crenados o crenado-denticulados; **envés** con el estrato de tricomas glandulares más denso que en el has. **Inflorescencias** en dicasios, en las axilas de las hojas; **dicasios** sésiles a cortamente pedunculados, alternos u opuestos, con 1-3 flores; **pedúnculo** de hasta 3 mm de largo; **brácteas** lineares a ovadas, oblanceoladas u obovadas, en ocasiones subfoliosas, de 0.5-1 cm de largo, externamente glandular y eglandular pubescentes; **bractéolas** similares a las brácteas pero de menor tamaño, a veces falcadas. **Flores** generalmente sésiles (en ocasiones las secundarias subsesiles); **cáliz** pubescente como las bractéolas, tubo de 3-6 mm de largo, lóbulos lanceolado-subulados, de 0.5-1 cm de largo; **corola** morada, externamente eglandular-pubescente, internamente glabra, tubo de 1-1.5 cm de largo, labio superior bilobado, de 5-6.5 mm de largo, lóbulos de 3-4 mm de largo, labio inferior trilobado, de 5-7 mm de largo, con manchas morado-oscuras, pubescente con tricomas glandulares y eglandulares, lóbulos de 3.5-5.5 mm de largo; **estambres** con el par largo de 5-8 mm de largo, el par corto de 3-7 mm de largo; **anteras** de 1.5-2 mm de longitud, tecas lilas a moradas, con una arista en la base de 2-5 mm de largo; **estilo** de 1-1.5 cm de largo, eglandular-pubescente en la base y glandular-pubescente en el ápice; **estigma** solo con un lóbulo evidente. **Fruto** de 0.7-1 cm de largo, pubérulo en el ápice con tricomas glandulares; **semillas** 4, de 2-3 mm de diámetro.

Especie que se distribuye desde México hasta el norte de Centroamérica. Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Aguascalientes, Michoacán, México, Morelia, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En el estado solamente se localiza en el municipio de Calvillo.

Planta que habita en matorral subtropical en altitudes de 1600-2680 m.

Elemento escaso en la región de estudio y por lo tanto vulnerable a la extinción.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 250 m al W del Balneario la Cueva, 21° 48' 37.7", 102° 49' 07.2", *Cabrera F. 375* (HUAA); 1 km al NE del Balneario la Cueva, 21° 48' 50.5", 102° 48' 34.3", *Cabrera F. 387* (HUAA); Malpaso, *De la Cerda 609* (HUAA); Barranca Presa de los Serna, 21°49'13.3"N; 102°49'3.3"W, *García R. 5396* (HUAA); Barranca Presa de los Serna, 21° 47' 59.2", 102° 49' 36.8", *Sierra-Muñoz 548* (HUAA); Río Malpaso, *Siqueiros 2744* (HUAA).

*Dyschoriste microphylla* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 486. 1891. TIPO: no encontrado. *Calophanes microphyllus* (Cavanilles) Nees, Prodr. 11: 113. 1847, *Ruellia microphylla* Cavanilles, Ic. 6: 63. 1801. TIPO: MEXICO. León, Entre Chalma y San Ángel, *Née s.n.* (Holotipo: MA).

**Planta herbácea**, perenne, generalmente rastrera o postrada en ocasiones erecta. **Tallos** de hasta 30 cm de largo, rollizos a cuadrangular-sulcados, pubescentes con tricomas eglandulares, algunas veces restringida en dos líneas. **Hojas** subsésiles a pecioladas, lineares a elípticas u obovadas; **peciolos** de 5-7 mm de largo; **lámina** de 0.5-3 cm de largo por 0.8-1.5 cm de ancho, base atenuada a cuneada, ápice agudo a redondeado, márgenes enteros a ondulado-revolutos; **has** y **envés** glabros a pubescentes con tricomas eglandulares retrorsos, a veces restringidos a la nervadura. **Inflorescencias** en dicasios en las axilas de las hojas; **dicasios** subsésiles a pedunculados, opuestos o alternos, con 1-3 flores; **pedúnculos** de 0.5-1 cm de largo; **brácteas** foliáceas, lineares a elípticas u obovadas, de 0.5-2 cm de largo por 5-7 mm de ancho, glabras a pubescentes solo en la superficie externa glabra a eglandular-pubescente, superficie interna glabra a pubescente sobre la nervadura, margen ciliado; **bractéolas** similares a las brácteas pero de menor tamaño. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** glabro eglandular-pubescente en la base y la unión de los lóbulos, tubo de 3-6 mm de largo, lóbulos linear-subulados, márgenes ciliados; **corola** azul-morada, internamente glabra, externamente pubérula, tubo de 0.8-1.5(2) cm de largo, labio superior profundamente bilobado, de 3-8 mm de largo, labio inferior profundamente trilobado, 3-8.5 mm de largo; **estambres** con el par más largo de 4-6 mm de largo, el par corto de 3-5 mm de largo; **anteras** de 1-1.5 mm de longitud; **tecas** con una arista en la base; **estilo** de 7-1.5 cm de largo, eglandular-pubescente; **estigma** con un solo lóbulo evidente. **Fruto** de 0.7-1 cm de largo, glabro, café; **semillas** 4, de 2.5-3 mm de largo por 2 mm de ancho, base truncada, ápice puntiagudo.

Especie que se distribuye en el centro y sur de México. Aguascalientes, Zacatecas, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Michoacán, México, Puebla, Oaxaca. En el estado se le puede encontrar en todos los municipios.

Elemento que habita en bosques, matorrales y pastizales, generalmente en vegetación secundaria o con disturbio, en altitudes de 1870-2595 m.

*Dyschoriste microphylla* es muy abundante y por lo tanto no presenta problemas de supervivencia local.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ladera NE del Cerro los Gallos, 21 40 26.9, 102 13 03.1, *Cabrera F. 545* (HUAA); 1 km al S del Ejido de Peñuelas, *Daniel T. 142* (HUAA); El Limite, *Daniel T. 163* (HUAA). **Asientos:** 2 km al SE de Asientos, 22° 13' 38.5", 102° 04' 28.5", *Cabrera F. 422*

(HUAA); 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22° 12' 10.2", 102° 07' 52.4", *Cabrera F. 505* (HUAA); 2.5 km al SSE de Pilotos, 22° 01' 02.5", 101° 56' 53.3", *Cabrera F. 512* (HUAA); 1.4 km al NE de los Molinos, 22° 09' 51.0", 102° 04' 41.7", *Cabrera F. 619* (HUAA); 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22° 11' 21.7", 102° 07' 21.3", *Cabrera F. 623* (HUAA); 900 m al SE de Asientos, 22° 13' 51.1", 102° 04' 43.5", *Cabrera F. 781* (HUAA); Cañada el Saucillo, 22°13'38"N; 102°05'11"W, *Daniel T. 1779* (HUAA); Ejido los Encinos, Cerro del Estaño, *Daniel T. 2246* (HUAA); 500 m al W de El Polvo, *Daniel T. 4205* (HUAA); Rancho Puente, 4 km al E de Asientos, *García R. 144* (IEB). **Calvillo:** 1 km al E del Temazcal, 22° 00' 14.8", 102° 42' 39.2", *Cabrera F. 149* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 31.4", 102° 45' 00.3", *Cabrera F. 161* (HUAA); 2 km al NE del Gatuño, 21° 45' 46.1", 102° 42' 44.4", *Cabrera F. 183* (HUAA); Presa los Alamitos, 21° 43' 41.3", 102° 42' 44.4", *Cabrera F. 187* (HUAA); Barranca la Yesca, 3.7 km al NW del Temazcal, 22° 02' 10.0", 102° 44' 02.3", *Cabrera F. 361* (HUAA); 700 m al NW de el Sauz de la Labor, 22° 00' 06.3", 102° 39' 07.8", *Cabrera F. 571* (HUAA); 950 m al NE del Terrero de la Labor, 22° 01' 50.0", 102° 39' 50.0", *Cabrera F. 627* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa los Alamitos, 21° 44' 40.6", 102° 41' 09.0", *Cabrera F. 638* (HUAA); 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21° 44' 45.3", 102° 44' 20.7", *Cabrera F. 727* (HUAA); Cerro la Iguana, 4.5 km al NNW de el Sauz, 21° 54' 56.6", 102° 38' 36.8", *Cabrera F. 778* (HUAA); Barranca Cebolletas, *Daniel T. 29* (HUAA); Los Lobos, 17 km al S de Malpaso, *Daniel T. 895* (HUAA); Ladera exposición E, *Daniel T. 1468* (HUAA); 2 km al NE de El Terrero del Refugio, *Daniel T. 3630* (HUAA); El Salto, Sierra del Laurel, *Daniel T. 3651* (HUAA); 1 km al S de los Alisos, *Daniel T. 4247* (HUAA); S de la Presa los Alamitos, 3 km al E de Los Alisos, *Daniel T. 4325* (HUAA). **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22° 21' 13.0", 102° 48' 56.8", *Cabrera F. 225* (HUAA); 3.5 km al SW de Cosío, 22° 20' 35.3", 102° 19' 35.9", *Cabrera F. 229* (HUAA); 1.2 km al SW del Salero, 22° 22' 41.5", 102° 20' 03.5", *Cabrera F. 601* (HUAA); 5.3 km al SW de Cosío, 22° 19' 50.3", 102° 20' 13.9", *Cabrera F. 604* (HUAA); Tanque La Punta, al E del poblado La Punta, 22°19'16"N; 102°17'09"W, *Daniel T. 2043* (HUAA); Ladera SE, *De la Cerda 6859* (HUAA). **El Llano:** Barranca la Mina, 6.7 km al Ne de Palo Alto, 21° 56' 34.1", 102° 56' 28.3", *Cabrera F. 523* (HUAA); 2 km al E de el Llano, 21° 56' 26.9", 102° 56' 28.3", *Cabrera F. 526* (HUAA). **Jesús María:** 4 km al SW de Jesús María, 22° 57' 47.9", 102° 23' 18.7", *Cabrera F. 237* (HUAA); 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21° 54' 51.1", 102° 28' 06.4", *Cabrera F. 584* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21° 55' 23.6", 102° 28' 36.9", *Cabrera F. 588* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21° 56' 50.00", 102° 30' 59.3", *Cabrera F. 591* (HUAA); Ladera exposición E, cerro El Colorín, *Daniel T. 1741* (HUAA); 8 km al S de Tapias Viejas, *Daniel T. 4508* (HUAA); El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *Daniel T. 5634* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa el Pino, 4.3 km al W de El Garabato, 22° 04' 56.9", 102° 22' 58.8", *Cabrera F. 245* (HUAA); Terracería El Garabato-Mesa el Pino, 4.5 km al SW de El Garabato, 22° 03' 41.8", 102° 22' 30.6", *Cabrera F. 257* (HUAA); 1 km al W de Santiago, 22° 07' 00.4", 102° 20' 52.9", *Cabrera F. 492* (HUAA); Faldas de Cerro Alto, 4.6 km al NW de el Garabato, 22 05 27.0, 102° 23' 08.0", *Cabrera F. 744* (HUAA). **Rincón de Romos:** 1.5 km al NNE de las Camas, 22° 15' 10.3", 102° 23' 26.1", *Cabrera F. 490* (HUAA); 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *Daniel T. 1604* (HUAA); Extremo W de las



Camas, *Daniel T. 4403* (HUAA); 3.5 km al W de la Punta, 22° 19' 07.3", 102° 19' 41.0", *Mendoza-López 677* (HUAA); 300 m al N de Escaleras, 22° 15' 26.2", 102° 19' 54.2", *Mendoza-López 682* (HUAA). **San Francisco de los Romos:** 4.7 km al W de Hda. El Garabato, 22° 04' 57.8", 102° 23' 10.8", *Cabrera F. 669* (HUAA). **San José de Gracia:** 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22° 14' 52.5", 102° 27' 40.58", *Cabrera F. 172* (HUAA); 3 km al NW de las Camas, 22° 15' 51.7", 102° 28' 16.6", *Cabrera F. 178* (HUAA); 3 km al W de la Congoja, Bajío la Canoa, 22° 10' 26.1", 102° 34' 53.5", *Cabrera F. 304* (HUAA); Entrada Terracería Presa de la Araña, 22° 11' 50.7", 102° 37' 47.7", *Cabrera F. 317* (HUAA); Cortina de la Presa 50 Aniversario, 22° 11' 04.0", 102° 27' 53.8", *Cabrera F. 484* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22° 07' 17.1", 102° 39' 51.2", *Cabrera F. 549* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22° 08' 06.7", 102° 39' 24.7", *Cabrera F. 554* (HUAA); 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22° 08' 32.8", 102° 39' 07.9", *Cabrera F. 557* (HUAA); 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22° 08' 19.0", 102° 40' 55.2", *Cabrera F. 560* (HUAA); Laguna Seca, 6.9 km al W de la Congoja, 22° 10' 02.3", 102° 37' 36.3", *Cabrera F. 702* (HUAA); 1 km al NW de la Congoja, 22° 10' 23.8", 102° 33' 56.5", *Cabrera F. 715* (HUAA); Rancho el Zapote, *Daniel T. 83* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'11"N; 102°33'16"W, *Daniel T. 159* (HUAA); Arroyo la Mesa del Amo, entre Cerro la Clavera y Cerro el Colorín, 21°58'32"N; 102°30'56"W, *Daniel T. 339* (HUAA); 3 km al E de la entrada al Zepo (Sierra Fría), *Daniel T. 764-A* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, *Daniel T. 1808* (HUAA); 3 km al W de la Estancia, *Daniel T. 1859* (HUAA); 1 km al N del entronque San José de Gracia-La Cienegueta, *Daniel T. 4348* (HUAA); La Ermita, 7 km al SW de San Antonio de los Ríos, 22°10.196"N; 102°31.293"W, *Daniel T. 6713* (HUAA); 3 km al E de la entrada al Zepo, Sierra Fría, *De la Cerda 764<sup>a</sup>* (QMEX); Hacienda Santa Rosa, 22° 01' 47.1", 102° 34' 22.2", *Mendoza-López 746* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, *Soto-Mijares 56* (HUAA). **Tepezalá:** 2.7 km al SE de Tepezalá, 22° 15' 50.5", 102° 09' 07.8", *Cabrera F. 431* (HUAA); Arroyo las Pilas, 2 km al NW de ex Hacienda las Pilas, 22° 15' 59.1", 102° 50' 00", *Cabrera F. 564* (HUAA); Cerro Mesillas, 1.7 km al NE de Mesillas, 22° 19' 46.5", 102° 09' 26.0", *Cabrera F. 705* (HUAA); 2km al N de La Caldera, *Daniel T. 5434* (HUAA); 0.5 km al E de Tepezalá, *De la Cerda & García 129* (IEB); 500 m al NE de Cementera Cruz Azul, 22° 11' 16.0", 102° 11' 05.3", *Sandoval-Ortega 297-A* (HUAA).

#### ELYTRARIA Michaux

**Hierbas** perenes, caulescentes o acaulescentes, erectas a extendidas, sin cistolitos. **Hojas** alternas, generalmente agrupadas en rosetas basales o en los ápices de las ramas, algunas veces esparcidas a lo largo del tallo, subsésiles a pecioladas, margen entero a crenado, a veces pinnatifido. **Inflorescencias** una espiga dicasiales, axilares o terminales, pedunculadas, densamente bracteadas; **espigas** simples o ramificadas, delgadas, cilíndricas a teretes, pedúnculos cubiertos con escamas imbricadas envainantes y coriáceas; dicasios alternos, dispuestos en espiral, con una flor, sésiles, bracteados; **brácteas** alternas, dispuestas en espiral, verdes o parcialmente hialinas, coriáceas, a veces con dientes y/o alas en el ápice; **bractéolas** generalmente hialinas. **Flores** homostilas, sésiles, con dos bractéolas homomórficas; **cáliz** profundamente 4

lobado, generalmente hialino, lóbulos heteromórficos, el anterior y el exterior externos, el anterior bidentado a profundamente bipartido; **corola** azul, rosácea, blanca o amarilla (ocasionalmente lila o morada en el área de estudio) a menudo con marcas de otro color cerca de la boca, tubo cilíndrico, ligeramente expandido cerca de la boca, garganta no diferenciada o evidente solo cerca de la boca, limbo bilabiado, labio superior bilobado, el inferior trilobado, lóbulos frecuentemente divididos o bipartidos en el ápice, imbricados en el botón; **estambres** 2; **filamentos** insertos cerca del ápice del tubo; **anteras** parcialmente exsertas, bitecas; **tecas** de igual tamaño (cubiertas con el estigma durante la antítesis), paralelas, igualmente insertas en el filamento, sin apéndices basales; **estaminodios** 0-2, diminutos; **estilo** exserto; **estigma** entero, expandido, aplanado, subelíptico a subespatulado, irguiéndose al tacto y replegándose gradualmente después (sensible al tacto). **Fruto** una cápsula estipitada, subconica a ovoide, a veces constricta irregularmente en la región proximal, retináculos ausentes, placenta papilosa; **semillas** numerosas (hasta 20 por capsula), irregulares, rectangulares o cúbicas, glabras.

Familia con alrededor de 15 a 20 especies que se distribuyen en regiones tropicales y subtropicales del mundo, 4 se localizan en México. La mayoría de las especies son americanas. En el área de estudio solamente se registra una especie.

*Elytraria imbricata* (Vahl) Persoon, Syn. Pl. 1: 23. 1805. TIPO: Por definirse. *Justicia imbricata* Vahl, Eclog. Amer. 1: 1. 1796. TIPO: no encontrado.

**Planta herbácea**, perenne, caulescentes, de hasta 30 cm de alto. **Tallos** cilíndricos a 3-angulosos, cuando jóvenes eglandular-pubescentes a pubérulos (en ocasiones antrorsos), glabrescentes. **Hojas** generalmente aglomeradas en el ápice de los tallos, o esparcidas a lo largo, subsésiles a pecioladas, elípticas a obovadas; **peciolos** de 0.5-2 cm de largo, eglandular-pubescentes; **lámina** de 2-11 cm de largo por 1-5 de ancho, base atenuada, ápice agudo a acuminado, márgenes enteros a crenulados; **haz** eglandular pubescente con tricomas septados, **envés** con la pubescencia restringida a la venación. **Inflorescencia** en espigas dicasiales, largamente pedunculadas; **pedúnculos** de 5-15 cm de largo, en ocasiones ramificados distalmente, escamas lanceoladas, de 3-5 mm de largo por 1-2 mm de ancho, acuminadas a aristado-mucronadas, generalmente glabras, algunas veces escabrosas a lo largo de la vena media, margen hialino, ciliado; **espigas** de 2-6 cm de largo, raquis viloso-eglandular; **brácteas** ovadas a elípticas, obovadas o en forma de reloj de arena, de 3-6 mm de largo, ápice tridentado, dientes laterales hialino-alados, diente central aristado, superficie externa glabra, superficie interna antrorsamente pubescente, margen viloso-ciliado; **bractéolas** subuladas, de 2-3.5 mm de largo, márgenes hialinos, quilla central verde y vilosa; **cáliz** con los lóbulos desiguales, externamente glabros, márgenes ciliados al menos en la porción distal, lóbulo anterior linear-lanceolado, de 2-4 mm de largo, constreñido en la porción proximal, ápice bilobado, lóbulo posterior y laterales de lanceolados a lanceolado-elípticos, de 2-4 mm de largo; **corola** azul con blanco, externamente glabra, tubo de 2.5-4 mm de largo, labio superior bilobado, de 1-2 mm de largo, labio inferior profundamente trilobado, con marcas amarillas cerca de la garganta, de 1.3-2.5 mm de largo, lóbulo medio más grande que los laterales, ápice de los lóbulos irregularmente lobado; **estambres** de 1-1.3 mm de largo; **tecas** de alrededor

de 0.5 mm de longitud; **estilo** de 2-5 mm de largo, glabro; **estigma** eroso. **Fruto** linear-lanceolado a lanceolado-elíptico, de 2.5-3.5 mm de largo, glabro; **semillas** cilíndricas, de 0.5-1 mm de largo, base truncada, diminutamente papilosas.

Especie que se distribuye desde Arizona y Texas hasta las Antillas y el sur de Sudamérica. Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Campeche, Durango, Zacatecas, Guanajuato, Querétaro, Michoacán, México, Morelia, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, Nayarit, Jalisco, Colima, Aguascalientes y Yucatán. En el estado se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia.

Maleza abundante que habita en bosques de encino, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, pastizal con matorral inerme, matorral espinoso y bosque de galería. También presenta tendencia a vivir en ambientes perturbados en altitudes de 1605-2140 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 3 km al NE de los Caños, 21° 48' 37.8", 102° 27' 02.8", *Cabrera F. 352* (HUAA). **Calvillo:** 8 km al NW de Tapias Viejas, 21° 51' 52.0", 102° 37' 16.2", *Cabrera F. 127* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 31.4", 102° 45' 00.3", *Cabrera F. 160* (HUAA); 3 km al SW de el Sauz, 21° 53' 31.9", 102° 38' 41.7", *Cabrera F. 191* (HUAA); Arroyo los Slates, Cañada puente del Riego, 21° 50' 50.1", 102° 38' 50.9", *Cabrera F. 326* (HUAA); Parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21° 49' 54.0", 102° 38' 36.9", *Cabrera F. 343* (HUAA); 2 km al NW de Los Guajes, 21° 58' 52.8", 102° 42' 31.8", *Cabrera F. 364* (HUAA); 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21° 49' 57.2", 102° 48' 43.2", *Cabrera F. 394* (HUAA); 250 m al W del Balneario la Cueva, 21° 48' 37.7", 102° 49' 7.2", *Cabrera F. 397* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21° 53' 23.6", 102° 39' 32.4", *Cabrera F. 466* (HUAA); 2 km al SE de Presa de los Serna, 21° 48' 02.7", 102° 49' 13.9", *Cabrera F. 679* (HUAA); Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21° 49' 16.6", 102° 50' 21.1", *Cabrera F. 689* (HUAA); 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21° 45' 19.3", 102° 47' 36.7", *Cabrera F. 694* (HUAA); Cañada Puentes Cuates, 21° 51' 26.5", 102° 34' 23.7", *Cabrera F. 788* (HUAA); Mesa del Roble (Arriba de Jaltiche de Arriba), *De la Cerda & García R. 679* (HUAA); Rio Gil, *De la Cerda 6029* (HUAA); Barranca Cebolletas, *De la Cerda 6905* (HUAA); SW de presa Los Serna, 21°48'04"N; 102°50'38"W, *De la Cerda 7209* (HUAA); 1 km al SE de Colomos, 21°52'31"N; 102°39'10"W, *De la Cerda 7372* (HUAA); Vertedero Presa los Adobes, 21°48'18"N; 102°41'36"W, *Martínez-Ramírez 1298* (IEB, INEGI); Barranca Presa de los Serna, 21° 47' 59.2", 102° 49' 36.8", *Sierra-Muñoz 585* (HUAA). **Jesús María:** 500 m al S de Gracias a Dios, *De la Cerda & García R. 498* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa el Pino, 4.5 km al SW de El Garabato, 22° 03' 41.8", 102° 22' 30.6", *Cabrera F. 256* (HUAA). **San José de Gracia:** Barranca el Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22° 11' 05.8", 102° 30' 23.5", *Cabrera F. 442* (HUAA).

#### **HENRYA** Nees ex Bentham

**Hierbas** perennes, erectas a decumbentes o arbustos con cistolitos. **Tallos** viejos con epidermis exfoliante. **Hojas** opuestas, subsésiles a pecioladas, peciolos desprendiéndose en la unión con el tallo, lamina avado a

linear, margen entero, pubescentes o glabras. **Inflorescencias** en espigas dicasiales axilares y terminales, o en tirsos, compactas a laxas, cuando agrupadas formando panículas terminales foliosas; **dicasios** alternos u opuestos, con 1-3 flores, sésiles o pedunculados, con una bráctea en la base; **brácteas** opuestas, verdes, generalmente menos conspicuas que las bractéolas, margen entero; **bractéolas** primarias oblanceoladas a ovadas, cóncavo-convexas, fusionadas desde la base hasta cerca del ápice a lo largo del costado adyacente al raquis, ápice redondeado a agudo, mucronadas con una proyección apical o dorsal erecta o divergente; **bractéolas** secundarias muy reducidas cuando están presentes. **Flores** homostilas, sésiles, con dos bractéolas homomórficas en la base; **cáliz** profundamente 5 lobado, lóbulos homomórficos o heteromórficos, con el lóbulo posterior reducido, pubescente o glabro; **corola** blanca, crema o amarilla, con marcas cafés, moradas, amarillas y/o blancas sobre el labio superior, externamente glabras, tubo cilíndrico a subcilíndrico, más corto que el limbo, garganta indiferenciada, limbo pseudopapilionáceo, labio superior bilobado, ovado a espatulado, emarginado, labio inferior trilobado, lóbulos laterales ovados, el inferior central ovado a ampliamente ovado, aquillado, lóbulos de la corola imbricados en el botón; **estambres** 2, exsertos; **filamentos** insertos en o cerca de la boca; **anteras** bitecas; **tecas** subiguales en tamaño, paralelas, insertas igualmente o subigualmente en el filamento, sin apéndices basales; **estaminodios** ausentes; **estilo** exserto, glabro; **estigma** bilobado, lóbulos triangulares, iguales, a menudo inconspicuos. **Fruto** una cápsula estipitada, cabeza subesférica a ampliamente elipsoide, septos con retináculos adheridos, separándose ligeramente de la pared interna de la capsula madura; **semillas** 2, homomórficas, plano-convexas, subcirculares a subelípticas, lisas o granuladas, glabras o pubescentes.

Genero con dos especies, las cuales se encuentran en México. Se localizan del suroeste de Estados Unidos hasta el sur de Costa Rica. En Aguascalientes se registra una sola especie.

*Henrya insularis* Nees ex Bentham, Bot. Voy. Sulphur, p. 148, t. 49. 1845. TIPO: el tipo de *Henrya insularis* es la lámina 49 de la obra de G. Bentham: The botany of the voyage of H.M.S. Sulphur). *Henrya imbricans* Donnell Smith, Bot. Gaz. 16(7): 198. 1891. TIPO: GUATEMALA: Amatitlán, banks of Laguna Amatitlán, 1890, Donnell Smith 1923 (Holotipo: US).

**Planta herbácea**, perenne, erecta, de 30-50 cm de alto. **Tallos** cilíndricos a cuadrangulares, víscido-pubescentes y eglandular pubescentes. **Hojas** pecioladas, ovadas, ampliamente ovadas a ovado-elípticas; **peciolos** de 2-4 cm de largo; **lámina** de 2-7 cm de largo por 0.5-3 cm de ancho, base redondeada a atenuada, ápice acuminado a agudo, márgenes enteros; **haz** y **envés** víscido pubescentes, en ocasiones glabrescentes en la madurez o perdiendo los tricomas glandulares. **Inflorescencia** en espigas dicasiales, axilares y/o terminales, de hasta 12 cm de largo, laxa a densamente bracteadas; **raquis** víscido-pubescente; **brácteas** elípticas u oblanceoladas a obovadas, de 2-8 mm de largo por 1-2.5 de ancho, generalmente más cortas que las bractéolas (en ocasiones el par proximal más grande y folioso), superficie exterior víscido-pubescente, superficie interior esparcidamente víscido-pubescente a glabra; **bractéolas** oblanceoladas a espatuladas, de 0.5-1 cm de largo, ápice mucronado a mucronulado, el mucrón apical o divergente, pubescentes como las brácteas, pero con la superficie interior glabra; **cáliz** de 1-2 mm de largo, lóbulos

subulados, desiguales, generalmente eglandular-pubérulos en la superficie externa; **corola** color crema a amarillenta, tubo de 2-6 mm de largo, labio superior con manchas rojizas a moradas, de 5-8 mm de largo, emarginado, labio inferior profundamente trilobado, de 5-8 mm de largo; **estambres** de 0.5-1 cm de largo; **tecas** de 1-2 mm de longitud; **estilo** de alrededor de 1 cm de largo. **Fruto** de 5-7 mm de largo, estípite de 2-3 mm de largo, cabezuela de 2.5 mm de diámetro, glabro a pubescente, generalmente con tricomas eglandulares; **semillas** de 2 mm de largo por 1.5 mm de ancho, esparcidamente papilosas.

Especie que se distribuye desde Arizona hasta el sur de Centroamérica. Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Chiapas, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Colima, Michoacán, México, Morelia, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, Nayarit, Jalisco, Aguascalientes y Yucatán. En estado solo se encuentra en el municipio de Calvillo.

Elemento que habita en matorral subtropical y orillas de río en altitudes de 1640-1868 m.

Dado que esta especie se encuentra en solo un municipio y en hábitats relativamente conservados se le considera en riesgo local.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21° 49' 54.0", 102° 38' 36.9", *Cabrera F. 342* (HUAA); 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21° 49' 57.2", 102° 48' 43.2", *Cabrera F. 393* (HUAA); 250 m al W del Balneario la Cueva, 21° 48' 37.7", 102° 49' 07.2", *Cabrera F. 398* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21° 52' 23.6", 102° 39' 22.4", *Cabrera F. 465* (HUAA); Alrededores de Presa Malpaso, 21° 51' 07.5", 102° 38' 56.9", *Cabrera F. 468* (HUAA); Arroyo Malpaso, *De la Cerda & García R. 15e, 602* (HUAA), *De la Cerda 7085* (HUAA); Extremo W del Tepozán, *De la Cerda & García R. 1316* (HUAA); Río Malpaso, 21°51.467'N; 102°39.448'W, *De la Cerda 6350* (HUAA); Barranca Cebolletas, 3 km al E de Malpaso, *García R. 3862* (HUAA); 1 km al SE de Colomos, Calvillito, 21°52'0.5"N; 102°39'0.1"W, *García R. 6350* (HUAA).

#### JUSTICIA Linnaeus

**Hierbas** perennes decumbentes a erectas, arbustos o árboles pequeños, con tallos a veces algo cuadrangulares con cistolitos. **Hojas** opuestas, sésiles a pecioladas, margen entero a sinuado o crenado. **Inflorescencias** en forma de dicasios en las axilas de las hojas, espigas, racimos, tirso o panículas dicasiales, axilares o terminales; **dicasios** alternos u opuestos, con 1(3) flores, sésiles o pedunculados, con una bráctea u hoja en su base; **brácteas** alternas u opuestas, verdes o de colores brillantes, prominentes o inconspicuas, margen entero. **Flores** homostilas, sésiles o pediceladas, con dos bractéolas homomórficas en la base; **cáliz** profundamente 4-5 lobado, lóbulos iguales o desiguales en tamaño, lóbulo posterior a veces muy reducido en flores con el cáliz 5 lobado; **corola** verdosa, blanca, amarilla, anaranjada, rosada, roja o púrpura, comúnmente con marcas de otro color restringidas al labio inferior, tubo cilíndrico ha ampliado en la parte distal, garganta generalmente no diferenciada, limbo zigomórfico, bilabiado, labio superior de entero a bilobado, rugulado, con surco estilar, labio inferior trilobado, lóbulos imbricados en el botón; **estambres** 2, exsertos; **filamentos** insertos en varias posiciones dentro del tubo; **anteras** bitecas, rara vez una de ellas estéril, teclas iguales o desiguales en tamaño, insertas igual o desigualmente en el filamento,

traslapadas o superpuestas, paralelas a perpendiculares, a menudo una o ambas con apéndices basales, o bien, estos ausentes, dehiscencia hacia el labio inferior; **estaminodios** ausentes; **estilo** exserto; **estigma** lobulado, los lóbulos no siempre evidentes, cuando son evidentes iguales a desiguales, algunas veces un lóbulo es vestigial. **Cápsula** estipitada, septos con retináculos adheridos a la pared interna de la capsula madura; **semillas** 2-4, homomórficas, lenticulares a globosas, glabras o pubescentes.

Genero más grande de la familia con alrededor de 600 especies distribuidas en las regiones tropicales t templadas del mundo. En México presenta más de 90 especies y en el área de estudio se registran solamente 2 especies.

Debido a la gran diversidad morfológica de este género la descripción anterior se limita a las especies de Norte y Centroamérica.

1. **Corola** roja; fruto glabro. .... *Justicia candicans*

1. **Corola** lila o rosado-purpurea; fruto pubescente. .... *Justicia pacifica*

*Justicia candicans* (Nees) L.D. Benson, Trees & Shrubs Southw. Deserts, ed. 3: 218. 1981. *Adhatoda candicans* Nees, DC. Prodr. 11: 396. 1847. TIPO: MEXICO: Oaxaca, Cordillera (Oaxaca), México, 1840, *Galeotti 911* (Isotipo: G).

**Arbustos** de hasta 1.70 m de alto. **Tallos** jóvenes cuadrado-sulcados, homogéneamente eglandular-pubescentes o con la pubescencia restringida a 2 líneas. **Hojas** pecioladas, ovadas, ampliamente ovadas a ovado-elípticas; **peciolos** de 0.5-1 cm de largo; **lámina** de 1.5-7 cm de largo por 0.5-4 cm de ancho, base atenuada a redondeada, ápice agudo a acuminado, margen entero; **haz** eglandular-pubescente, en ocasiones concentrado sobre la nervadura, **envés** pubescente como el haz y con concentraciones de pelos flexuosos enmarañados en las axilas de las venas secundarias. **Inflorescencias** en dicasios sésiles axilares; **dicasios** opuestos, con 1-4 flores; **raquis** ausente; **brácteas** opuestas, lineares a ovadas, angostamente elípticas o triangulares, de 2-5 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho, más cortas que el cáliz, internamente eglandular-pubescentes; **bractéolas** subuladas a triangulares, de 1-3 mm de largo, pubescencia como en las brácteas. **Flores** sésiles; **cáliz** 5-lobado, de 5-8 mm de largo, lóbulos triangular-ovados a lanceolados, de 2-5 mm de largo, superficie externa y márgenes eglandular-puberulentos, superficie interna glabra; **corola** roja, externamente eglandular-pubescente, tubo gradualmente ampliado en la porción distal, de 1.5-2 cm de largo, labio superior ligeramente bilobado, de 1-1.7 cm de largo, labio inferior trilobado, con manchas blancas, de 1-1.5 cm de largo, lóbulos de 4-6 mm de largo, obovoide en el botón; **estambres** de 1-1.7 cm de largo; **filamentos** eglandular-pubescentes; **anteras** rojas a rojo-oscuras, de alrededor de 2 mm de longitud; **tecas** iguales, paralelas, insertas subigualmente, glabras, sin apéndices basales; **estilo** de 2.5-3 cm de largo, eglandular-pubescente en la porción proximal; **estigma** con los lóbulos inconspicuos. **Fruto** café, de 0.8-1.5 cm de largo, glabro, estípite de 5-6 mm de largo, cabezuela de 6-7 mm de largo; **semillas** 4, rojizas a cafés, de 3-4 mm de diámetro, lenticulares, diminutamente ampulosas o tuberculadas.

Especie que se distribuye desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Oaxaca. Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Durango, Guanajuato, Querétaro, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Puebla, Guerrero, Oaxaca y Aguascalientes. En el estado solo se ha colectado en el municipio de Calvillo.

Elemento que habita en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical, en áreas relativamente conservadas, en altitudes de 1548-2250 m.

Divido a la gran variabilidad morfológica de esta especie la descripción actual se adecua solamente a los ejemplares de la región de estudio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21° 49' 57.2", 102° 48' 43.2", *Cabrera F. 392* (HUAA); 2 km al SE de Presa de los Serna, 21° 48' 02.7", 102° 49' 13.9", *Cabrera F. 683* (HUAA); Barranca Presa de los Serna, 970 m al SE de Presa de los Serna, 21° 47' 58.0", 102° 49' 56.8", *Cabrera F. 798* (HUAA); Barranca Presa de los Serna, *García R. 3424* (HUAA); Al SE de La Fragua, *Rosales O. 3779* (HUAA); 350 m al SE del entronque al Balneario la Cueva, carr. a Presa de los Serna, *Rosales O. 3857* (HUAA); Carretera Calvillo-Jalpa, *Sandoval-Ortega 83* (HUAA); Barranca Presa de los Serna, 21° 47' 59.2", 102° 49' 36.8", *Sierra-Muñoz 586* (HUAA).

*Justicia pacifica* (Oersted) Hemsley Biol. Cent.-Amer., Bot., 2(12): 515. 1882. *Adhatoda pacifica* Oersted Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn, 1854(8-12): 164-165. 1855. TIPO: MEXICO: Oaxaca, Puerto de Sta. Cruz, 1842, *Liebmann 10687* (Holotipo: C). *Justicia caudata* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts, 21(2): 405. 1886. TIPO: MEXICO: Chihuahua, Southwestern Chihuahua, 1885, *Palmer E. 189* (Holotipo: GH).

**Plantas herbáceas**, perennes, o **arbustos** de hasta 40 cm de alto. **Tallos** cilíndricos a cuadrangular-sulcados, homogéneamente eglandular-pubescentes o con los internudos glabros. **Hojas** pecioladas, lineares a ovadas u ovado-elípticas; **peciolos** de hasta 1(1.5) cm de largo, eglandular-pubescentes y generalmente glandular-pubescentes en la superficie abaxial; **lamina** de 2-10 cm de largo por 1-4 cm de ancho, base atenuada a ligeramente decurrente, ápice agudo a acuminado, márgenes enteros a ligeramente crenados, ciliados, esparcidamente eglandular-pubescentes, los tricomas antrorsos, en ocasiones la pubescencia restringida a la nervadura. **Inflorescencias** en espigas dicasiales (pocas veces el dicasio unifloro), axilares; **racimos** sésiles a subsésiles, generalmente opuestos; **raquis** esparcidamente eglandular-pubescente; **dicasios** sésiles, alternos, unifloros, uno por axila; brácteas heteromórficas, opuestas a alternas, **brácteas fértiles** lineares a linear-lanceoladas, de 6-1 cm de largo, ápice agudo, eglandular-pubescentes, superficie interna con tricomas antrorsos, superficie externa en ocasiones esparcidamente glandular-pubescentes, **brácteas estériles** lineares, de 1-9 mm de largo, pubescentes como las brácteas fértiles pero a veces sin tricomas glandulares; **bractéolas** lineares a oblanceoladas, de 0.3-1 cm de largo, pubescencia como en las brácteas fértiles. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** 5-lobado, de 0.5-1cm de largo, lóbulos lanceolados, iguales, de 5 mm de 3-5 mm de largo, eglandular-pubescentes, superficie externa en ocasiones glandular-punteada, márgenes hialinos, ciliados; **corola** lila o rosado-purpurea, externamente glandular y eglandular-pubescente, tubo abruptamente ampliado, de 1-1.5 cm de largo, labio superior de 0.8-1.5 cm de

largo, fuertemente arqueado hacia el labio inferior, ápice bilobado, labio inferior trilobado, con manchas blancas, de 1-2 cm de largo, los lóbulos de 4-8 mm de largo; **estambres** de 1-1.5 cm de largo; **filamentos** con tricomas glandulares; **anteras** verdosas de 1-3 mm de longitud; tecas subparalelas a superpuestas, teca inferior con un apéndice basal bulboso, glabras; **estilo** de 1.5-2 cm de largo, glabro o pubescente en la porción proximal; **estigma** con los lóbulos no evidentes. **Fruto** de 1.5-2 cm de largo, densamente eglandular-puberulento, estípite de 4-8 mm de largo, cabezuela de 0.8-1 cm de largo; **semillas** 4, subglobosas, de 3-4 mm de diámetro, café oscuras a negras, densamente eglandular-pubescentes, los tricomas caedizos, lisas.

Especie que se distribuye desde el noreste de México a Guatemala. Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Zacatecas, Hidalgo, Distrito Federal, Guanajuato, Querétaro, Michoacán, Morelia, Puebla, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, Jalisco y Aguascalientes. En el estado se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá.

Elemento que habita en bosques de encino, bosque tropical bajo caducifolio, matorral inerme, y bosque de galería en altitudes de 1769-2006 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Rio San Pedro, *Robledo-González 92* (HUAA). **Calvillo:** Cerro La Loma al E de Malpaso, *De la Cerda & García 1118* (HUAA); 2.7 km al S de Presa de los Serna, *García R. 4758* (HUAA); Presa los Adobes, 21°48'4"N; 102°41'7"W, *García R. 5069* (HUAA); 8 km al NW de Tapias Viejas, 21° 51' 52.0", 102° 37' 16.2", *Mendoza-López 126-B* (HUAA); Barranca el Pilar, 6.7 km al N del Temazcal, 22° 03' 55.7", 102° 43' 45.4", *Sandoval-Ortega 914* (HUAA); 6 km al SW de Tapias Viejas, 21° 51' 28", 102° 37' 00", *Sierra-Muñoz 456* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22° 07' 17.7", 102° 21' 14.3", *Cabrera F. 498* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.5 km al NW de Rincón de Romos, 22° 08' 49.8", 102° 21' 52.9", *Cabrera F. 260* (HUAA); 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda & García R. 1620* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la Presa el Jocoqui, 22° 08' 04.5", 102° 22' 55.4", *Cabrera F. 267* (HUAA). **Tepezalá:** Presa al E de Mesillas, cañón de la cortina, 21°18'42"N; 102°09'39"W, *Rosales O. 3052* (HUAA) (IEB).

#### **PSEUDERANTHEMUM** Radlkofer

**Hierbas** decumbentes a erectas, a veces arbustos con cistolitos. **Hojas** opuestas, sésiles a pecioladas, margen entero a sinuado-lobado. **Inflorescencias** en dicasios en las axilas de las hojas, o espigas, racimos, tirso o panículas dicasiadas, axilares o terminales; **dicasios** opuestos o alternos, con 1 a varias flores, sésiles o pedunculados, con una hoja o bráctea en la base; **bráctees** generalmente inconspicuas, opuestas, verdes, margen entero. **Flores** casmógamas y/o cleistógamas, homostilas o heterostilas, sésiles o pediceladas, con dos bractéolas homomórficas y pequeñas en la base; **cáliz** profundamente 5 lobado, lóbulos homomórficos; **corola** blanca, rozada, azul, purpúrea o rojiza, labio inferior a veces con una región blanquecina cubierta con marcas rosadas o púrpuras, ligeramente hipocraterimorfa, tubo cilíndrico a más o menos ampliado en un garganta corta, limbo subactinomorfo a bilabiado, labio superior bilobado, labio



inferior trilobado, lóbulos ovados a elípticos, imbricados en el botón, corola de las flores cleistogamas permaneciendo en forma de botón; **estambres** 2, inclusos o exsertos; **filamentos** insertos en la porción distal o media del tubo; **anteras** bitecas; **tecas** iguales a subiguales en tamaño, en las flores cleistógamas a veces desiguales o con una teca ausente, paralelas, subigualmente insertas, sin apéndices basales; **estaminodios** 2 o ausentes; **estilo** incluso o exserto; **estigma** bilobado, lóbulos iguales. **Fruto** una capsula estipitada, cabeza elipsoidal, constricta en la parte media, septos con retináculos adheridos a la pared interna de la capsula madura; **semillas** 4 (en el área de estudio), homomórficas, plano-convexas a lenticulares, glabras.

Género que cuenta con cerca de 40 a 60 especies distribuidas en las regiones tropicales del mundo, en México se presentan 10-15 y en el área de estudio solo se registra una especie.

Este género es complicado debido a que presenta claiostogamia y heterostilia, además por su relación con otros géneros de la familia como *Odontonema*, *Chileranthemum*, *Pulchranthus* y *Oplonia*.

*Pseuderanthemum praecox* (Bentham) Leonard, J. Wash. Acad. Sci. 31(3): 99. 1941. *Eranthemum praecox* Bentham, Pl. Hartweg, p. 291. 1848-1849. TIPO: MEXICO: Guanajuato, Santa Rosa, s.f., *Hartweg 1614* (Holotipo: K).

**Hierbas** perennes de hasta 20 cm de altura. **Tallos** cilíndricos a cuadrado-sulcados, porción proximal generalmente glabra, porción distal eglandular-pubescente, tricomas generalmente concentrados en 2 líneas. **Hojas** subcoriáceas, completamente ausentes en la antesis, las proximales pecioladas, las distales subsésiles; **peciolos** de hasta 1 cm de largo; **lamina** ovada a elípticas, de 0.7-7.5 cm de largo y 0.3-3.2 cm de ancho, base truncada a decurrente, ápice agudo, márgenes enteros; **haz** y **envés** esparcidamente eglandular-pubescentes, los tricomas antrorsos, concentrados en la venación, ésta cubierta con tricomas glandulares sésiles e inconspicuos. **Inflorescencias** en dicasios, en las axilas de las hojas o las brácteas, conjunto de dicasios aparentando espigas o racimos; **raquis** distalmente pubescente con tricomas eglandulares y glandular-estipitados, perdiendo el estrato glandular en la madurez; **dicasios** con 1-3 flores, sésiles a subsésiles; **brácteas** lanceolado-elípticas, subfoliáceas, de 0.9-1.2 cm de largo, eglandular-pubescentes, pubescencia concentrada a lo largo de la vena media, en ocasiones inconspicuamente glandular en la superficie exterior, superficie interior generalmente glabra; **bractéolas primarias** triangular-subuladas a lanceolado-subuladas, de 3-9 mm de largo, pubescencia igual a las brácteas, **bractéolas secundarias** similares a las primarias pero con la pubescencia glandular conspicua. **Flores** casmogamas, homostilas, sésiles a subsésiles; **cáliz** de 4-1 cm de largo, lóbulos subulados, de 3-9 mm de largo, externamente glandular y eglandular-pubescentes; **corola** rosada, glabra en la porción proximal, tubo de 0.9-1.6 cm de largo, garganta de 6-8 mm de largo, limbo de 1.8-2.5 cm de diámetro, ambos esparcidamente eglandular-pubescentes (algunas veces glandulares), labio superior profundamente bilobado, de 7-1.2 cm de largo, labio inferior profundamente trilobado, 0.9-1.3 cm de largo, el lóbulo central con blancas blanquecinas en la base; **estambres** inclusos, de 2.5-3 mm de largo; **anteras** de 1.5-2 mm de longitud; **estaminodios** de 0.5 mm de largo; **estilo** exserto, de 1-2.5 cm de largo, glabro. **Fruto** de

1-1.5 cm de largo, glabro, estípites de 4-5 mm de largo, cabezuela de 0.8-1 cm de largo; **semillas** de 2.5-3 mm de diámetro, tuberculosas o crestadas.

Se distribuye desde el norte de México hasta Costa Rica. Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Michoacán, México, Distrito Federal, Morelia, Puebla, Nayarit, Jalisco, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En estado solo se localiza en el municipio de Calvillo.

Elemento que habita en bosque de encino con elementos de mesófilo y en matorral subtropical en altitudes de 1947-2191 m.

Especie muy escasa y que habita en cañadas y barrancas conservadas. Solamente se han colectado ejemplares en floración y por lo tanto sin hojas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca San Benito, 4.5 km al NW de El Temazcal, 22° 03' 32.2", 102° 44' 10.6", *Cabrera F. 358* (HUAA); Barranca las Moras, 1 km al SE de la cortina de Presa Las Moras, 21° 46' 06.8", 102° 42' 52.1", *Cabrera F. 400* (HUAA).

#### **RUELLIA** Linnaeus

**Hierbas** perennes, decumbentes a erectas, subcaulescentes a caulescentes, arbustos o rara vez arboles con cistolitos, ocasionalmente cubiertos con glándulas lenticulares sésiles (lenticular-punteadas). **Hojas** generalmente opuestas, algunas veces anisófilas, sésiles o pecioladas, margen entero, sinuado, crenado o dentado, ápice acuminado u obtuso. **Inflorescencias** en dicasios reducidos o expandidos en las axilas de las hojas o brácteas, o espigas, tirso o panículas dicasiales; **dicasios** 1 o más por axila, alternos u opuestos, sésiles o pedunculados, 1-multifloros; **brácteas** opuestas, verdes, margen entero, en ocasiones ausentes. **Flores** casmógamas y/o cleistógamas, homostilas, generalmente llevando dos bractéolas homomórficas en la base, estas a veces vestigiales; **cáliz** profundamente 5-lobado, lóbulos homomórficos o heteromórficos; **corola** de las flores casmógamas, azul a azul-purpúrea, crema, verde-amarillenta, rosada, roja, blanca, amarilla o negruzca, a veces con marcas blanquecinas o verdes, tubo generalmente infundibuliforme, a menudo curvado, gradual o abruptamente expandido en la porción distal, garganta diferenciada, rara vez sacciforme, limbo bilabiado, a veces con apariencia subacinomórfica, labio superior bilobado, labio inferior trilobado, lóbulos contortos en el botón; corola de las flores cleistógamas (de estar presentes), pequeñas, blanquecinas, tubulares y similares a botones; **estambres** 4, homodidínamos a didínamos, incluso o exsertos; **filamentos** insertos cerca de la base de la garganta, algunas veces unidos en pares en la base; **anteras** bitecas; **tecas** iguales, paralelas a subsagitadas, igualmente insertas, sin apéndices basales; **estaminodios** ausentes o 1; **estilo** incluso o exserto; **estigma** bilobado, lóbulos iguales o desiguales, a menudo con un lóbulo muy reducido o ausente. **Fruto** una cápsula estipitada o subestipitada, cabeza cilíndrica, comprimida, angosta o anchamente elipsoide, septos con retináculos adheridos a la pared interna de la capsula madura; **semillas** 4-28 por capsula, lenticulares, con tricomas higroscópicos, a veces restringidos al margen.

Familia con alrededor de 250 especies a nivel mundial que se distribuyen principalmente en las regiones tropicales y subtropicales. En México se encuentran alrededor de 65 especies (segundo genero más abundante de Acanthaceae) y en el área de estudio solo se registran 2.

1. **Hojas**, brácteas, cáliz y corola cubiertos con glándulas lenticulares sésiles; semillas generalmente 4.  
.....*R. hookeriana*
1. **Hojas**, brácteas, cáliz y corola sin glándulas lenticulares sésiles; semillas generalmente 8.  
.....*R. lactea*

*Ruellia hookeriana* (Nees) Hemsley, Biol. Cent.-Amer., Bot., 2(12): 505. 1882. *Dipteracanthus hookerianus* Nees, DC. Prodr. 11: 130. 1847. TIPO: MEXICO: Sierra San Pedro Nolasco, Talea, &c., 1843, Jurgensen C. 598 (Holotipo: K).

**Planta herbácea**, perenne, erecta, de hasta 30 cm de altura. **Tallos** jóvenes cuadrados, eglandular-pubescentes, con un estrato de tricomas cortos uniformemente dispuestos o concentrados en 2 líneas, y tricomas largos dispersos, glabrescentes. **Hojas** pecioladas, ovadas a elípticas; **peciolos** de 0.5-2 cm de largo; **lámina** de 2-8 cm de largo por 0.5-3.5 cm de ancho, base atenuada a cuneada, ápice agudo a acuminado, márgenes enteros a ligeramente sinuados; haz y envés glandular punteados y eglandular-pubescentes, el envés con la pubescencia más densa. **Inflorescencias** en dicasios, en las axilas de las hojas distales; **dicasios** sésiles a subsésiles, alternos a opuestos, con 1(2) flores; **brácteas** pecioladas, lanceoladas a lanceolado-ovadas u oblanceoladas, de (0.2)0.5-2 cm de largo, margen ciliado, eglandular-pubescentes, glandular-punteadas, la superficie externa con la pubescencia más densa que la interna. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** pubescente como las brácteas, pero con el estrato glandular más concentrado en la parte proximal, tubo de 1-2 mm de largo, lóbulos linear-subulados, de 0.7-1.6 cm de largo; **corola** lila a azul-purpurea, externamente eglandular-pubérula y glandular-punteada, internamente glabra, tubo de 3.2-5.3 cm de largo, ampliándose hacia la garganta, garganta de 1-2.5 cm de largo, limbo de 2.5 a 4 cm de diámetro, lóbulos subactinomorfos, de 1-1.5 cm de largo por 0.7-1 cm de ancho, con la pubescencia más dispersa que el tubo, generalmente con la vena media conspicua, ésta ramificándose dicotómicamente en el ápice; **estambres** inclusos, el par largo de 1-2 cm de largo, el par corto de 0.7-1.3 cm de largo; **filamentos** esparcidamente eglandular-pubescentes; **anteras** de 2-3 mm de largo; **tecas** dorsalmente pubérulas; **estilo** de 3.5-4.5 cm de largo, eglandular-pubescente. **Fruto** de 7-1 cm de largo, eglandular-puberulento, ápice glandular-punteado, estípite de 2-3 mm de largo; **semillas** 4, aplanada, de 3-4 mm de diámetro, pubérula, los tricomas adpresos.

Especie que se distribuye desde el centro de México hasta Nicaragua. San Luis Potosí, Aguascalientes, Nayarit, Jalisco, Guanajuato, Querétaro, México, Morelia, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En el estado se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Elemento abundante que habita en matorral subtropical, matorral inerme, matorral subinerme, matorral con elementos de bosque de encino y pastizal con arbustos en altitudes de 1748-2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ladera E del cerro El Picacho, *García R. 2664* (HUAA); Extremo SE del Picacho, *García R. 2593* (HUAA). **Calvillo:** 1 km al E del Temazcal, 22° 00' 14.8", 102° 42' 39.2", *Cabrera F. 152* (HUAA); 7 al NE de Jaltiche de Arriba, 21° 45' 05.2", 102° 45' 02.9", *Cabrera F. 170* (HUAA); 3 km al SW de el Sauz, 21° 52' 31.9", 102° 38' 41.7", *Cabrera F. 190* (HUAA); km 26.5, carretera Ags.- Calvillo, *Carrillo N. 2* (HUAA); 1 km antes del Sauz, *De la Cerda & García R. 842* (HUAA); 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda & García 1648* (HUAA); 1 km al SE de Malpaso, *García R. 277* (HUAA); Barranca Tortugas, 4 km al SE de Malpaso, *García R. 4027* (HUAA); Los Alisos, *García R. 4237* (HUAA); 1 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°45'27.4"N; 102°46'23"W, *García R. 5506* (HUAA, QMEX); Cañada Cebolletas, *Nieto G. 32* (HUAA). **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21° 57' 47.9", 102° 23' 18.7", *Cabrera F. 238* (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21° 57' 34.8", 102° 29' 44.7", *Cabrera F. 595* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22° 07' 00.4", 102° 20' 52.9", *Cabrera F. 493* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.7 km al NW de Rincón de Romos, 22° 08' 49.8", 102° 21' 52.9", *Cabrera F. 262* (HUAA); 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda & García R. 1592* (HUAA); Cerro la Bola, 4 km al SW de Rincón de Romos, *García R. 3385* (HUAA); Extremo NW de Pueblo la Estancia de Mosqueira, 22° 08' 46.0", 102° 21' 44.0", *Martínez-Ramírez 2210* (HUAA). **San José de Gracia:** Cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22° 07' 17.9", 102° 30' 38.4", *Cabrera F. 454* (HUAA); Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel, 22° 14' 04.4", 102° 25' 31.1", *Cabrera F. 477* (HUAA); Barranca extremo NE de San José de Gracia, 22° 09' 20.6", 102° 24' 35.3", *Cabrera F. 480* (HUAA); 2 km al SW de Paredes, 22°08'23"N; 102°30'10"W, *García R. 5591* (HUAA).

*Ruellia lactea* Cavanilles, Icon., 3: 28, t. 255. 1795. TIPO: MEXICO: De Mejico y Horto R. Matr., 1794, *sin colector, s.n.* (Lectotipo: MA).

**Planta herbácea**, perenne, erecta, caulescente a subcaulescente, de hasta 50 cm de alto. **Tallos** jóvenes cuadrado sulcados, pubescencia restringida a dos líneas y con tricomas cortos y/o dispuesta uniformemente y tricomas con largos, los tricomas eglandulares y en ocasiones glandulares. **Hojas** pecioladas, ovado-elípticas a elípticas; **peciolos** de hasta 4.5 cm de largo; **lámina** de 2-8 cm de largo por 1-5 cm de ancho, base atenuada a cuneada, ápice redondeado a agudo, márgenes enteros a sinuados; **haz** y **envés** eglandular glandular-pubescentes a pilosos. **Inflorescencias** en dicasios sésiles a subsésiles, en las axilas de las brácteas foliosas distales, cuando agrupadas aparentando una espiga terminal subcapitada, sésil a pedunculada; **raquis** glandular y eglandular-pubescente; **dicasios** opuestos, con 1(2) flores; **brácteas** subsésiles a pecioladas, lineares a ovadas o elípticas, de 1.5-5 cm de largo por 0.5-2 cm de ancho, pubescentes como las hojas; **bractéolas primarias** linear lanceoladas, lanceoladas u oblanceoladas, en ocasiones falcadas, de 0.5-2 cm de largo, eglandular y glandular pubescentes, los tricomas más concentrados en la superficie externa, **bractéolas secundarias** similares a las primarias, pero más

pequeñas. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** pubescente como las bractéolas, tubo de 1-3 mm de largo, lóbulos lineares a subulados, de 0.8-1.5 cm de largo, de largo subigual; **corola** lila a azul-purpurea, de 3-5 cm de largo, superficie externa eglandular y glandular-pubérula, superficie interna glabra, tubo de 2-3-5 cm de largo, con la porción proximal angosta, garganta de 1-2 cm de largo, limbo de 2-4.5 cm de diámetro, lóbulos subactinomorfo, de 0.5-2 cm de largo por 0.5-1.5 cm de ancho; **estambres** inclusos en el tubo, par largo de 1-1.5 cm de largo, par corto de 0.5-1 cm de largo; **anteras** de 2.5-4 mm de longitud; **tecas** dorsal y diminutamente glandulares; **estilo** de hasta 2.5 cm de largo, generalmente la porción proximal eglandular-pubescente. **Fruto** de 1.5-1.9 cm de largo, eglandular-pubérulo, porción proximal en ocasiones glabra, porción distal glandular punteada, estípide de 1.3-3 mm de largo; **semillas** 8, de 2-4 mm de diámetro, pubérulas, los tricomas adpresos.

Especie que se distribuye desde el norte de México hasta Guatemala. Chihuahua, Durango, Aguascalientes, Chiapas, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, México, Distrito Federal, Morelia, Puebla, Tlaxcala, Querétaro, Hidalgo, Guerrero, Oaxaca y San Luis Potosí. En el estado se localiza en los municipios de Calvillo, Jesús María y el Llano.

Elemento relativamente escaso que habita en matorral subtropical, matorral espinoso, matorral inerme y pastizal con arbustos en altitudes de 1700-2243 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 700 m al NW de el Sauz de la Labor, 22° 00' 06.3", 102° 39' 07.8", *Cabrera F. 572* (HUAA); Medio km al SE de los Alisos, *De la Cerda & García R. 765* (HUAA); 2 km al SE de Presa de los Serna, *De la Cerda & García R. 1517* (HUAA); Camino Calvillo-Ags., km 31 a 20 millas de Ags, 21°51'50"N; 102°35'56"W, *McVaugh R. 18267* (ENCB IPN). **El Llano**: 2 km al SE de Presa de los Serna, 21° 56' 34.1", 102° 54' 23.4", *Cabrera F. 525* (HUAA). **Jesús María**: 5 km al SE de Tapias Viejas, 21° 48' 51.4", 102° 31' 30.4", *Sandoval-Ortega 460* (HUAA).

#### STENANDRIUM Nees

**Hierbas** perennes, erectas o decumbentes, acaulescentes y partiendo de un rizoma leñoso o cáudice, o bien, caulescentes, sin cistolitos. **Hojas** opuestas o cuaternas, sésiles o pecioladas, margen entero a ondulado-crenado o dentado. **Inflorescencias** en espigas dicasiales, axilares o terminales, alargadas o capituliformes, generalmente pedunculadas; **dicasios** opuestos o alternos, unifloros, sésiles, con una bráctea en la base; **brácteas** opuestas o alternas, verdes, margen entero o conspicuamente ciliado. **Flores** homostilas, con dos bractéolas homomórficas sésiles en la base, subuladas a linear lanceoladas; **cáliz** profundamente 5 lobado, lóbulos iguales a subiguales en tamaño; **corola** rosada, púrpura o blanca, tubo expandido en la porción distal, garganta corta, pubescente en el interior, limbo subactinomórfico a bilabiado, labio superior bilobado, labio inferior trilobado, lóbulos imbricados en el botón; **estambres** 4, subdidínamos, inclusos; **filamentos** insertos en dos terceras partes de la porción distal del tubo; **anteras** monotecas, sin apéndices basales, pubescentes, dehiscentes hacia el labio inferior; **estaminodios** ausentes o 1 en el par de estambres posterior, generalmente más corto que los filamentos; **estilo** incluso en el tubo de la corola, filiforme; **estigma** asimétricamente infundibuliforme. **Capsula** estipitada a subestipitada, elipsoide a ovoide, septos

con retináculos que permanecen adheridos a la pared interna de la capsula madura; **semillas** 4 (ocasionalmente menos por aborción), homomórficas, lenticulares, a menudo con tricomas ramificados o con barbas laterales.

Genero con alrededor de 60-70 especies en regiones tropicales y subtropicales de América, África y Madagascar. En México se registran 9 especies y solamente una para Aguascalientes.

*Stenandrium dulce* (Cavanilles) Nees, Prodr., 11: 282. 1847. TIPO: MEXICO: Mexico, San Lucas, Temascaltepec, 7/7/1933, *Hinton G. B. 4292* (Isotipo: G). *Stenandrium mexicanum* Leonard, Kew Bull. 1938: 62. 1938. TIPO: MEXICO: Mexico, San Lucas, Temascaltepec, 7/7/1933, *Hinton G. B. 4292* (Holotipo: G).

**Hierbas** perennes, acaules de hasta 10 cm de altura. **Hojas** subsésiles a pecioladas, opuestas, aparentando estar agrupadas en una roseta basal; **peciolos** de 0.5-4 cm de largo; **laminas** ovadas a elípticas u obovadas, de 2-6.5 cm de largo por 0.5-3.5 cm de ancho, base truncada a redondeada o atenuada, ápice agudo a redondeado, margen entero a ondulado; **haz** y **envés** pubescentes, glandular-punteadas, en ocasiones la pubescencia restringida a la base o la nervadura. **Inflorescencias** en espigas dicasiales, subsésiles a pedunculadas, de 2-6 cm de largo; **pedúnculo** de 0.5-4 cm de largo; raquis eglandular pubescente, glabrescente; **dicasios** opuestos o alternos; **brácteas** opuestas o alternas, lanceoladas a elípticas u obovadas, de 0.5-1.7 cm de largo, base de las brácteas proximales trinervada, margen ciliado, externamente glabras a esparcidamente eglandular-pubescentes, internamente glabras o con la pubescencia restringida a las venas basales; **bractéolas** linear a lanceolado-subuladas, de 3-8 mm de largo, por fuera eglandular-pubescentes, glabras por dentro, margen ciliado; **cáliz** de 0.5-1 cm de largo, profundamente dividido, lóbulos linear-subulados de 4-9 mm de largo, en ocasiones con el ápice purpureo, glabros o eglandular pubescentes (algunas veces glandular-punteados); **corola** subactinomorfa, rosada, con marcas blancas en la garganta, glabra, tubo de 0.5-1 cm de largo, labio superior de 3-1 cm de largo, labio inferior de 0.5, 1.3 cm de largo; **estambres** de 1.5-2.5 cm de largo; **anteras** de 1-1.5 mm de longitud; **estilo** de 2-5 mm de largo. **Fruto** de 0.5-1 cm de largo, glabro a diminutamente puberulento hacia el ápice; **semillas** ovadas, de 2-3.5 mm de diámetro, eglandular-pubescentes, los tricomas blanquecinos, seríceos, retrorsamente barbados.

Especie que se distribuye desde el sur de los Estados Unidos hasta Sudamérica. Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Oaxaca, Michoacán, México, Distrito Federal, Puebla, Nayarit y Jalisco. En el estado se localiza en los municipios de Asientos, Calvillo, Jesús María, El Llano, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Elemento que habita en bosque de encino, bosque de encino-juniperus, pastizal con encinos, matorral subtropical, matorral inerme y matorral espinoso en altitudes de 1769-2552 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** E de Ojo de Agua de los Sauces, 3 km al E de Asientos, 22° 01' 37.3", 102° 55' 45.7", *Cabrera F. 509* (HUAA); 2.5 km al SSE de Pilotos, 22° 01' 02.5", 101° 56' 53.3", *Cabrera F. 511* (HUAA); 4 km al SSE de Pilotos, 22° 00' 21.6", 102° 56' 26.5", *Cabrera F. 513* (HUAA); 6 km al N de San Gil, Valle del Chicalote, *Siqueiros 2221* (HUAA). **Calvillo:** 8 km al NW de

Tapias Viejas, 21° 51' 52.0", 102° 37' 16.2", *Cabrera F. 125* (HUAA); Barranca Montoro, 7.5 km al NW de Milpillas, 21° 59' 44.0", 102° 35' 31.5", *Cabrera F. 411* (HUAA); 1 km al N del Temazcal, *García R. 43* (HUAA). **El llano:** 1.5 km al SW de Francisco Saravia, 21° 57' 21.9", 102° 01' 43.0", *Cabrera F. 581* (HUAA). **Jesús María:** 8 km al NW de Venaderos, 21° 54' 20.9", 102° 32' 22.1", *Cabrera F. 725* (HUAA); Barranca entre Tapias Viejas-El Ocote, 21°48'10"N; 102°31'07"W, *García R. 5195* (HUAA); 2 km al S del Rancho la Curva, carretera Ags.-Calvillo, 21°54'14"N; 102°32'81"W, *García R. 5452* (HUAA). **Rincón de Romos:** Potrero Palitos Colorados, Rancho Tierra Colorada, *Del Alba A. s/n* (HUAA). **San José de Gracia:** 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22° 14' 52.5", 102° 27' 40.5", *Cabrera F. 173* (HUAA); 1 km al NW de la Congoja, 22° 10' 23.8", 102° 33' 32.1", *Cabrera F. 712* (HUAA); 1.6 km al NE de Hda. Santa Rosa, 22° 01' 48.7", 102° 33' 42", *García R. 6322* (HUAA), *Mendoza-López 748* (HUAA); Terracería a la Presa 50 Aniversario, *Rosales O. 3093* (IEB).

#### TETRAMERIUM Nees

**Hierbas** perennes erectas, decumbentes o prostradas, o arbustos con cistolitos. **Tallos** viejos con corteza exfoliante. **Hojas** opuestas, rara vez ternadas, subsésiles a pecioladas, las hojas distales rara vez sésiles, peciolos separándose a corta distancia de su base dejando parte del peciolo en los nudos, margen entero a crenado. **Inflorescencias** en espigas dicasiales terminales o axilares, densamente bracteadas, cuadrangulares, no ramificadas; **dicasios** opuestos, con 1-3 flores, sésiles, con una bráctea en la base; brácteas opuestas, verdes, margen entero a dentado, ápice más o menos dentado. **Flores** homostilas, con dos bractéolas homomórficas en la base, sésiles a cortamente pecioladas, más pequeñas que las brácteas; **cáliz** profundamente 4-5 lobado, si es 4 lobado entonces los lóbulos iguales, si es 5 lobado uno está reducido, lóbulos pubescentes a glabros; **corola** blanca, amarilla, crema, azul o roja, a menudo con marcas purpúreas o marrones en el labio superior, glabra o pubescente, tubo subcilíndrico o gradualmente expandido en la parte distal, garganta indiferenciada o diferenciada solamente cerca de la boca, limbo subpapilionáceo, labio superior entero a emarginado, labio inferior trilobado, lóbulo central inferior generalmente conduplicado, abrazando a los estambres y generalmente al estilo durante la antétesis, lóbulos de la corola imbricados en el botón; **estambres** 2, exsertos; **filamentos** insertos cerca de la base del lóbulo inferior central del limbo; **anteras** bitecas; **tecas** iguales a subiguales en tamaño, paralelas a subsagitadas, igualmente insertas, sin apéndices basales; **estaminodios** ausentes; **estilo** exserto; **estigma** bilobado, lóbulos triangulares, iguales. **Fruto** una cápsula estipitada, cabeza elipsoide-obovoide, septos con retináculos que se separan de la pared interna de la capsula madura; **semillas** 4 (rara vez menos por aborción), homomórficas, generalmente plano-convexas, glabras.

Genero con 28 especies distribuidas en las regiones áridas y bosques secos con baja elevación desde el suroeste de los Estados Unidos, México, Centroamérica y el noreste de Sudamérica, siendo México el centro de diversidad del género con 21 especies. En el estado de Aguascalientes solo se registra una especie.

*Tetramerium nervosum* Nees, Bot. Voy. Sulphur, p. 148. 1846. *Tetramerium hispidum* Nees, DC. Prodr. 11: 468. 1847. TIPO: NICARAGUA: Between Nicaragua and Asososca, 24/2/1922, *Greenman J. M., Greenman M. T.* 5627 (Holotipo: MO).

**Planta** herbácea, perenne, erecta a extendida, de hasta 1 m de lato. **Tallos** jóvenes cilíndricos a cuadrangulares, eglandular-pubescentes, los tricomas generalmente concentrados en dos líneas. **Hojas** pecioladas, generalmente ausentes en la antesis; **peciolos** de hasta 4 cm de largo; **láminas** lanceoladas, lanceolado-ovadas u ovadas, de 2-7 cm de largo por 0.5-3.5 cm de ancho, base truncada a atenuada, ápice agudo a acuminado, márgenes enteros; **haz** y **envés** eglandular-pubescentes, en ocasiones con tricomas glandulares cuando jóvenes. **Inflorescencias** en espigas dicasiales, densamente bracteadas, sésiles a subsésiles, terminales; **espigas** de hasta 9 cm de largo; raquis parcialmente visible o no evidente, eglandular-pubescente; **dicasios** con 1-2 flores; **brácteas** sésiles a subsésiles, ovado-elípticas a obovadas, de 0.7-1.5 cm de largo, ápice agudo o acuminado a redondeado, mucronulado, generalmente torcida y recurvada, margen entero, ciliado, eglandular-pubescentes con tricomas multicelulares, en ocasiones glandulares inconspicuos, superficie interna menos pubescente que la externa, 3-5 nervadas; **bractéolas** lanceoladas a lanceolado-subuladas, de 2.5-7 mm de largo, pubescentes como las brácteas pero con los tricomas más cortos; **cáliz** generalmente 4-lobado, de 2-5 mm de largo, lóbulos subulados de 2-4.5 mm de largo, eglandular-pubescentes; **corola** branca a amarillenta, tubo de 0.5-1 cm de largo, labio superior con manchas café a azul-purpúreas, de 6-9 mm de largo, labio inferior de 0.5-8 mm de largo, el lóbulo central ligeramente más corto que los laterales; **estambres** de 5-8 mm de largo; **anteras** de alrededor de 1 mm de largo; **estilo** de 0.6-1.5 cm de largo. **Fruto** 4-6 mm de largo, distalmente eglandular-pubescente, granuloso a pustulado; **semillas** de 1.5-2 mm de diámetro, granuladas, los gránulos cónicos y con púas retrorsas.

Especie que se distribuye desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Sudamérica. Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, México, Morelia, Chiapas, Campeche y Yucatán. En el estado se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Elemento muy abundante que habita en bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso y matorral inerme. También tiende a encontrarse en orillas de ríos y habitats perturbados como cultivos en altitudes de 1605-2077 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Alrededores de Presa el Niágara, 21° 46' 49.7", 102° 21' 56.13", *Cabrera F.* 368 (HUAA); W de Norias de Paso Hondo, *Macías-Flores* 147 (HUAA). **Calvillo:** Cruce Camino Rio Gil-Rio Gil, 21° 51' 35.3", 102° 37' 59.4", *Cabrera F.* 117 (HUAA); 9 km al NW de Tapias Viejas, 22° 51' 52.0", 102° 37' 16.2", *Cabrera F.* 126 (HUAA); 8 km al NW de Tapias Viejas, 21° 51' 52.0", 102° 37' 16.2", *Cabrera F.* 130 (HUAA); 1 km al E del Temazcal, 22° 00' 14.8", 102° 42' 39.2", *Cabrera F.* 148 (HUAA); 500 m al SW de la cortina de Presa la Codorniz, 22° 59' 44.3", 102° 40' 43.6", *Cabrera F.* 156 (HUAA); 3 km al SW de el Sauz, 21° 52' 31.9", 102° 38' 41.7", *Cabrera F.* 189



(HUAA); Arroyo los Slates, Cañada puente del Riego, 21° 50' 50.1", 102° 38' 50.9", *Cabrera F. 325* (HUAA); Barranca la Botita, 21° 50' 13.2", 102° 39' 02.6", *Cabrera F. 331* (HUAA); 1 km al NE del Balneario la Cueva, 21° 48' 50.5", 102° 48' 34.3", *Cabrera F. 382* (HUAA); Barranca las Moras, 1 km al SE de la cortina de Presa Las Moras, 21° 46' 40.7", 102° 42' 56.3", *Cabrera F. 404* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21° 52' 23.6", 102° 39' 22.4", *Cabrera F. 464* (HUAA); 2 km al SE de Presa de los Serna, 21° 48' 02.7", 102° 49' 13.9", *Cabrera F. 682* (HUAA); Barranca el Huencho, 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 14.4", 102° 46' 18.7", *Cabrera F. 697* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de el Sauz, 21° 53' 17.7", 102° 35' 47.9", *Cabrera F. 774* (HUAA); 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21° 51' 34.3", 102° 35' 45.4", *Cabrera F. 789* (HUAA); Cañada Puentes Cuates, 21° 51' 26.5", 102° 34' 23.7", *Cabrera F. 784-B* (HUAA); Cerro La Loma al E de Malpaso, *De la Cerda & García R. 1121* (HUAA); Colmos, *De la Cerda 5084* (HUAA); W del poblado de Calvillo, *De la Cerda 5191* (HUAA); Rio Malpaso, 21°51'46"N; 102°39'44"W, *De la Cerda 6342* (HUAA); Barranca Cebolletas, 21°52'33"N; 102°38'24"W, *De la Cerda 6881* (HUAA); Barranca Presa de los Serna, *García R. 3425* (HUAA, INEGI); 1 km al E de Colomos, *García R. 4119* (HUAA); 1 km al SE de Colomos, 21°52'0.5"N; 102°39'0.1"W, *García R. 5404* (HUAA); Vertedero Presa los Adobes, 21°48'18"N; 102°41'36"W, *Martínez-Ramírez 1300* (IEB, INEGI); Huerta el Chilarillo, Arroyo los Caballos, *Nieto G. 58* (HUAA); 2 km de la Labor, camino a la Congoja, *Siqueiros 1927-B* (HUAA); 5 km de la Labor, carr. a Calvillo, *Siqueiros 1948* (HUAA). **Jesús María:** 4 km al SW de Jesús María, 22° 57' 47.9", 102° 23' 18.7", *Cabrera F. 236* (HUAA); 5 km al SE de Tapias Viejas, Cañada Guajolotes, 21° 48' 54.1", 102° 31' 30.4", *Sandoval-Ortega 450* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Faldas de Cerro Alto, 4.6 km al NW de el Garabato, 22° 05' 27.0", 102° 23' 08.0", *Cabrera F. 747* (HUAA); Presa al SW del Garabato, *Rosales O. 2707* (HUAA). **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda & García R. 1606* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de Presa el Jocoqui, 22° 08' 04.5", 102° 22' 55.4", *Cabrera F. 266* (HUAA).

#### AIZOACEAE Martinov

Por Manuel Higinio Sandoval Ortega

**Plantas** subarborescentes o herbáceas anuales o perennes, por lo común suculentas, glabras o pubescentes. **Tallos** rastreros, prostrados o ascendentes. **Hojas** caulinares o basales; estípulas presentes o ausentes; sésiles o pecioladas; láminas simples, suculentas, aplanadas a triquetras. **Inflorescencias** cimbras o dicasios, axilares o terminales, o bien flores solitarias; **brácteas** por lo común presentes; pedicelo presente o ausente. **Flores** actinomorfas, hermafroditas muy rara vez unisexuales; hipantio presente; tépalos fusionados basalmente; **estambres** numerosos, a veces los externos petaloideos; filamentos libres, rara vez fusionados; **anteras** bitecas, dehiscentes longitudinalmente; **ovario** supero, ínfero o semínfero, sincárpico, lóculos 1-varios; estilos del mismo número que los lóculos o ausentes, libres o fusionados en la base, lineares; placentación

basal o parietal; óvulos 1-varios por lóculo. **Fruto** por lo común un pixidio, a veces una cápsula loculicida o rara vez una baya indehiscente. **Semilla** 1-varias por lóculo, arilo por lo común presente.

Familia de aproximadamente 120 géneros y 2000-2500 especies de zonas tropicales del mundo, la mayor diversidad se encuentra en Sudáfrica y Australia.

En Aguascalientes esta familia esta representadas por dos géneros, cada uno con una sola especie.

- 1. Pixidio con dos crestas apicales; estípulas enteras; estambres 30, estilo 1.....*Trianthema*
- 1. Pixidio no crestado apicalmente; estípulas lasciniadas; estambres (1)3, estilos usualmente 2  
.....*Cypselea*

### TRIANTHEMA Linnaeus

**Hierbas** anuales o perenes, glabras, pubescentes o papilosas, usualmente suculentas. **Tallos** ramificados, por lo común postrados o ascendentes. **Hojas** opuestas, desiguales, simples, pecioladas; estípulas presentes adnadas al peciolo; láminas por lo general planas, lineares a orbiculares de margen entero. **Inflorescencias** cimmas o flores solitarias, axilares. **Flores** pequeñas, actinomorfas, hermafroditas; **brácteas** presentes; **Perianto** de tépalos connados basalmente, pentalobulado; **estambres** 5-10(20), periginios, insertos cerca del ápice del tubo del caliz, estaminodios ausentes; **ovario** supero, bicarpelar, de 1-2 lóculos; **estilos** 1-12; **estigmas** 1-2; placentación basal o parietal. **Fruto** un pixidio con ornamentaciones apicales. **Semilla** 1-12, triangulares, globosas o reniformes, marrones u oscuras, lisas, rugosas o papilosas, arilo alargado.

*Trianthema portulacastrum* (Linnaeus) Linnaeus, Syst. Nat. ed. 10. 2: 1058. 1759. TIPO: MÉXICO: localidad no disponible. 1730. *Houston, W., s.n.* (holotipo: BM).

**Hierbas** anuales o perenes, suculentas, generalmente glabras. **Tallos** ramificados, ascendentes o postrados, ramas distales diminutamente pubescentes. **Hojas** muy variables en tamaño y forma; estípulas membranosas de margen entero, lobuladas apicalmente; peciolo de (5)8-12(20) mm de largo; láminas de (5)10-22(30) mm de ancho y (7)12 -29(35) mm de largo, generalmente obovadas a orbiculares, base por lo común cuneada, ápice obtuso, emarginado o cortamente cuspidado. **Inflorescencias** de flores solitarias sésiles dispuestas en las axilas. **Flor** con un par de brácteas membranosas, fusionadas basalmente a las estípulas del par de hojas con las que se alternan, vena media conspicua, extendiéndose en una arista rojiza de hasta 1 mm de largo; **perianto** de 5 tépalos fusionados en un tubo oculto por la base de las brácteas, lóbulos ovados a lanceolados, de 2-4 mm de largo, rosados a rojizos en su cara adaxial, con un apéndice dorsal cerca del ápice; **estambres** generalmente 5, adnados al tubo del cáliz; **ovario** supero, unilocular; **estilo** 1 excéntrico; **estigma** longitudinalmente papilado; placentación parietal. **Fruto** un pixidio de 3-4 mm de largo turbinado con dos crestas apicales. **Semillas** usualmente 4, de 1-2 mm de largo, reniformes, oscuras, rugosas, cubiertas por un arilo suelto y membranoso.

Planta consumida como verdura, es una maleza ampliamente distribuida en América, Europa y África, crece principalmente en zonas tropicales o subtropicales. En el estado de Aguascalientes se ha reportado

para los municipios de Aguascalientes, Calvillo y Pabellón de Artega. Nombre común registrado para el área: Verdolaga.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Extremo W de la UAA, *García-Regalado 4668* (HUAA). **Calvillo:** 950m al NE de El terrero de La labor, 22°01'50.5''N, 102°39'50.5''W, *Sandoval-Ortega 802* (HUAA).

#### CYPSELEA Turpin

**Hierbas** anuales, glabras, suculentas. **Tallos** ramificados, procumbentes o postrados. **Hojas** pequeñas, opuestas, subiguales; estípulas presentes, abrazando el tallo y adnadas al peciolo; láminas elípticas a obovadas, margen entero, glabras. **Inflorescencias** axilares de flores solitarias por lo común pediceladas; **brácteas** presentes. **Flores** comúnmente inconspicuas; **cáliz** sinsépalo campanulado a urceolado, de (4)5 lóbulos desiguales; **corola** ausente; **estambres** (1)3, alternos a los lóbulos del caliz; **ovario** supero, sincárpico, unilocular, ovoide a globoso, estilos y estigmas usualmente 2, placentación basal. **Fruto** un pixidio. **Semillas** numerosas de arilo persistente.

Género con alrededor de 8 especies distribuidas en el continente Americano, sólo 1 reportada para México.

*Cypselea humifusa* Turpin, Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 7: 219, plate 121. 1806. TIPO: REPÚBLICA DOMINICANA: Santo Domingo, s. f., *Poiteau P.A. s. n.* (Holotipo: P).

**Planta** herbácea anual, suculenta, pequeña, formando matas de hasta 30 cm de diámetro. **Tallos** ramificados desde la base, por lo común postrados, formando matas de hasta 12 cm de diámetro. **Hojas** en pares subiguales que se alternan; peciolos delgados, más o menos iguales a la longitud de la lámina, de hasta 1 cm de largo; estípulas lacinadas, láminas elípticas a obovadas, de margen entero, base cuneada, ápice obtuso a redondeado, de 2-7 mm de largo por 1-3 mm de ancho. **Inflorescencias** axilares de flores solitarias; brácteas 2, axilares, opuestas, hialinas de margen laciniado, de 1-1.5 mm de largo; pedicelo de 1-2 mm de largo. **Flores** pequeñas de 2-3 mm de largo por 1-2 mm de ancho, urceoladas, lóbulos del cáliz 5, desiguales, erectos, deltoideos a triangulares, alrededor de 1-2 mm de largo, márgenes escariosos, laciniados, ápice obtuso, persistentes en fruto; **estambres** generalmente 3 adnados a los sépalos; **ovario** subgloboso, glabro, **estilos** 2, cortos, erectos. **Fruto** un pixidio de paredes delgadas, subgloboso, membranoso de ápice redondeado, comúnmente con las uniones carpelares visibles y rojizo en la madurez. **Semillas** café rojizas, generalmente reniformes, asimétricas, de alrededor de 0.3 mm de largo, lisas.

Planta introducida, originaria de las Antillas. Por lo general se encuentra a orillas de cuerpos de agua, principalmente presas y estanques, posiblemente distribuida en todo el Estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Bordos de El Tepetate, Peñuelas, 21°44'09.93''N, 102°13'39.57''W, *Siqueiros-Delgado 3626* (HUAA). **Calvillo:** Barranca la Botita, 21°50'13.2''N, 102°39'02.6''W, *Sandoval-Ortega M.H. 496* (HUAA). **Cosío:** Presa Chica, cercad e Presa Natillas, *Siqueiros-Delgado 3230* (HUAA). **Jesús María:** Presa el Capulín, 21°49'31.1''N, 102°35'10.6''W,

Sandoval-Ortega M.H. 647 (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NO de la cortina de la Presa EL Jocoqui, 22°08'04.5''N 102°22'55.4''W, Sandoval-Ortega M.H 311b (HUAA).

## AMARANTHACEAE Jussieu.

Por Manuel Higinio Sandoval Ortega

**Plantas** herbáceas, subarborescentes o arbustivas; dioicas o monoicas, rara vez polígamas; glabras o pubescentes, farinosas o glandulares, a veces aromáticas. **Tallos** ascendentes, decumbentes, postrados o rastreros, a veces suculentos, rara vez espinosos. **Hojas** alternas u opuestas, a veces pseudoverticiladas, simples; estípulas ausentes; pecioladas o sésiles; láminas simples, lineares, triangulares, rombicas u ovadas; margen entero, aserrado o lobado; venación pinnada. **Inflorescencias** glomerulares, espigas, cimas o panículas; terminales y/o axilares; simples o compuestas; brácteas 1-5 o ausentes, deciduas o persistentes; sésiles, subsésiles o pediceladas. **Flores** actinomorfas, rara vez zigomorfas; **perianto** de una sola envoltura floral, tépalos (1)4-5 o ausentes, libres, fusionados en la base o formando un tubo, herbáceos, escariosos o endurecidos; bractéolas 1-2 o ausentes; **estambres** 1-5 o ausentes, por lo común opuestos a los lóbulos del perianto; **filamentos** libres o fusionados; **anteras** de 2-4 lóculos y con 1-2 líneas de dehiscencia; **ovario** súpero, rara vez ínfero, sincárpico, unilocular; **estilos** 1-3; **estigmas** 1-3(5); placentación basal; óvulos 1 rara vez más. **Fruto** un utrículo o aquenio. **Semilla** lenticular, globosa o reniforme, con endospermo casi ausente o ausente, lustrosa; embrión curvo.

De acuerdo al APGIII Amaranthaceae incluye las especies que anteriormente conformaban Chenopodiaceae, haciéndola una de las más grandes dentro del orden Caryophyllales.

### 1. Hojas opuestas

#### 2. inflorescencia en forma de cabezuelas o espigas compactas

3. **Estilo** 2, estigmas filiformes. estambres fusionados en un tubo, plantas erectas o decumbentes .....*Gomphrena*

3. **Estilo** 1, estigma capitado rara vez bilobado. Estambres fusionados solo en la base, plantas rastreras

4. **Divisiones** del perianto iguales entre sí..... *Guilleminea*

4. **Divisiones** del perianto desiguales entre sí.....*Alternanthera*

#### 2. Inflorescencias difusas, no en forma de cabezuela o espigas compactas

5. **Flores** hermafroditas, tépalos fusionados en un tubo.....*Froelicia*

5. **Flores** por lo común unisexuales, tépalos separados o fusionados basalmente .....*Iresine*

### 1. Hojas alternas

6 **Flores** unisexuales, ovario con (2) 3 estigmas, plantas glabras o pubescentes. Tépalos por lo común membranosos o escariosos .....*Amaranthus*

- 6 **Flores** hermafroditas, ovario con 2 estigmas, plantas glabras, farinosas o glandulosas. Tépalos por lo común membranosos o herbáceos
- 7 **Hojas** espiniformes, segmentos del perianto alados horizontalmente.....*Salsola*
- 7 **Hojas** planas, segmentos del perianto no alados
- 8 **Plantas** glandulares.....*Dysphania*
- 8 **Plantas** farinosas o glabras
- 9 **Plantas** glabrescentes, segmentos del perianto con la vena media visible abaxialmente, semillas de margen obtuso.....*Chenopodium*
- 9 **Plantas** farinosas, segmentos del perianto sin la vena media visible abaxialmente, semillas de margen agudo.....*Chenopodium*

#### ALTERNANTHERA Forsskål

**Plantas** herbáceas o subarborescentes, anuales o perennes, glabras o pubescentes, hermafroditas. **Tallos** postrados, rastreros, decumbentes, ascendentes o erectos. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas; lámina oblanceolada, lanceolada u ovada; base atenuada, cuneada u oblicua; ápice obtuso a agudo, en ocasiones mucronulado; márgenes por lo común enteros. **Inflorescencias** espigas subglobosas o cilíndricas, sésiles o pedunculadas, axilares o terminales, densas, sin hojas en la base; **bráctea** 1, escariosa, cóncava; bractéolas 2, escariosas, cóncavas, lisas o crestadas. **Flores** sésiles a cortamente pediceladas. **Perianto** de 5 tépalos iguales o subiguales, lanceolados a ovados, libres desde la base, glabros o pubescentes; base comúnmente esclerosa en la madurez; ápice agudo a obtuso; margen entero, crenulado o cerrado. **Estambres** 3-5; **filamentos** conados en la base en un tubo corto; pseudoestaminodios 3-5, alternos con los estambres, cortos o elongados; márgenes lisos, lasciniados o dentados. **Ovario** globoso, ovado u obovado; **estilo** 1, corto a elongado; **estigma** capitado o raramente 2-lobado; **óvulo** 1, penduloso. **Fruto** un utrículo compresado, ovado u obovado, a veces cordiforme, indehiscente. **Semilla** 1, marrón a rojiza, lenticular u oblongo ovada.

*Alternanthera caracasana* Kunth, in A. von Humboldt et al., Nov. Gen. Sp. 2: 205. 1818. TIPO: VENEZUELA: Juxta Caracas, A. J. A. Bonpland & F. W. H. A. von Humboldt 621 (holotipo: B).

**Plantas** herbáceas, perennes, vilosas con pelos blancos cuando jóvenes; formando matas de hasta 70 cm de diámetro. **Tallos** postrados o rastreros, muy ramificados, glabrescentes, verde-amarillentos a rojizos; internudos de 0.7-7.8 cm de largo, nudos comúnmente formando raíces. **Hojas** subiguales, aparentando ser alternas, glabras a esparcidamente pubescentes; sésiles o pecioladas, peciolo de hasta 1.5 cm de largo, con fascículos de hojas jóvenes en las axilas; lámina oblanceolada a obovada, de 0.6-4(5) cm de largo por (0.3)0.5-2(2.3) cm de ancho; base cuneada a atenuada, comúnmente decurrente sobre el peciolo; ápice obtuso a agudo; haz lustroso, verde oscuro, las venas principales visibles basalmente con tonos blanquecinos; envés verde pálido con tonalidades rojizas o violetas; venas principales prominentes; márgenes enteros. **Inflorescencias** espigas cilíndricas o glomerulares, axilares o terminales, de 0.7-1.4 cm de largo por 0.5-0.7 cm de ancho, blancas o amarillentas, sésiles; **bráctea** ovado-deltada, de 2.3-2.5 mm de

largo por 1.5-1.7 mm de ancho, ligeramente cóncava, ápice agudo, glabras, uninervada; **bractéolas** lanceoladas, ligeramente más cortas que la bráctea, de 2-2.5 mm de largo por 1-1.2 mm de ancho, cóncavas, carinadas, con una hilera de pelos cerca del ápice sobre la vena media, ápice agudo a acuminado. **Flores** sésiles; **perianto** de tépalos subiguales, trinervados, ligeramente ondulados, esclerosos basalmente, amarillentos a marrones claros, persistentes en fruto; **tépalos externos** 2, de 3.3-3.5(4) mm de largo por 1.3-1.5 mm de ancho, aplanados, con un par de mechones basales de pelos hirsutos, ápice agudo, mucronado; **tépalo medio** 1, de 3-3.3 mm de largo por 1.3-1.5 mm de ancho, aplanado, con un par de mechones de pelos hirsutos en la base, ápice agudo a obtuso, no mucronado; **tépalos internos** 2, de 2.2-2.5(3) mm de largo por 0.9-1.1 mm de ancho, cóncavos, quillados, con un mechón de pelos hirsutos subapicales; ápice agudo, mucronulado; **estambres** 5; **filamentos** fusionados de 1/3-1/2 de su longitud total, formando un tubo de 0.3-0.6 mm de largo, porción libre de los filamentos 0.4-0.6 mm de largo, uninervados; **anteras** oblongo-elípticas de alrededor de 0.2 mm de largo; **psedoestaminodios** 5, cortos, de 0.2-0.3 mm de largo, alternos con los estambres, margen entero; **ovario** globoso, ligeramente compreso longitudinalmente, de 0.5-0.8 mm de largo por 0.7-0.8 mm de ancho, marrón-verdoso; **estilo** corto, alrededor de 0.3 mm de largo, marrón-oscuro; **estigma** capitado, 2-lobado. **Fruto** un utrículo oblongo-ovado, de 1.8-2 mm de largo por 1.5-1.7 mm de ancho; ápice trunco con una giba cercana a la base del estilo; encerrado por los tépalos. **Semilla** ovada, de 1.5-1.8 mm de largo por 1.3-1.6 mm de ancho, marrón-rojiza; radícula superior.

Planta ampliamente distribuida en el continente americano desde Estado Unidos hasta Chile, incluido México, introducida en el sudoeste de Europa. Para el Estado de Aguascalientes se reporta para todos los Municipios, principalmente a orilla de caminos, cultivos o jardines.

Nombres comunes: “Tianguis”, “Quelite puerquero”. Se utiliza como forraje y sus brotes son consumidos como verdura.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** lado W de Cd. Universitaria UAA, *Rosales-Carrillo 1148* (HUAA); 1 km al SW de José María Morelos (Cañada Honda), *Rosales-Carrillo 1242* (HUAA); Entre presa y la Hacienda San Bartolo, *Rosales-Carrillo 1308* (HUAA); Rumbo al Cerro de Los Gallos, *Rosales-Carrillo 1965* (HUAA); Presa El Niagara, *Siqueiros-Delgado 2151* (HUAA). **Asientos:** Presa El llavero, 22°04'00.2''N 102°05'48.0''W, *Sandoval-Ortega 108* (HUAA); Parque de Cactáceas, *Rosales-Carrillo 1248* (HUAA). **Calvillo:** 0.5 km al O de la Barranca El Pilar, 22°04'14.7''N 102°43'47.6''W, *Sandoval-Ortega 135* (HUAA); Los Alisos, *Rosales-Carrillo 1304* (HUAA); 4 km al NW del Temazcal, *Rosales-Carrillo 1335* (HUAA); Río Gil, *Rosales-Carrillo 1365* (HUAA); Río Mal Paso, *Rosales-Carrillo 1418* (HUAA); Presa Cerro Blanco, *Rosales-Carrillo 1860* (HUAA). **Cosío:** Tanque La Punta, al E del Poblado La punta, *Rosales-Carrillo 2051* (HUAA) **El Llano:** 3 km al N de Ojo de Agua de Crucitas, *Rosales & Croce 24* (HUAA); 1.3 km al S de Fco. Sarabia, 21°57'22.9''N 102°01'01.1''W, *Sandoval-Ortega 760* (HUAA). **Jesús María:** San Isidro, carr. Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda-Lemus 5737* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Libramiento a Luis Moya, Frente a Colonia Campestre, *Rosales-Carrillo 1467* (HUAA); 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga - Rincón de Romos, *De la Cerda-Lemus 5687*

(HUAA). **Rincón de Romos:** Lado W del poblado La Escalera, *Rosales-Carrillo 1166* (HUAA); Barranca Sierpens al W de Las Camas, *Rosales-Carrillo 1217* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5''N 102°22'55.4''W, *Sandoval-Ortega 307* (HUAA); 2 km al SE de Arroyo Viejo Camino a Potrero de Los López, *Rosales-Carrillo 1271* (HUAA); Al Sur de Potrero de Los López, *Rosales-Carrillo 1292* (HUAA). **Tepezalá:** El Carmen, 4.5 km al W de Tepezalá, De la Cerda-Lemus 5964 (HUAA).

#### AMARANTHUS Linnaeus

**Plantas**, anuales, raramente perenes, monoicas o dioicas, glabras o pubescentes. **Tallos** erectos, decumbentes, o postrados, usualmente ramificados, a veces provistos de espinas nodales, estriados longitudinalmente, verdes, marrones o con tonalidades rojizas. **Hojas** alternas, pecioladas; **lámina** ovada, obovada, espatulada, lanceolada, oblanceolada, o orbiculada a linear, base redondeada a estrechamente atenuada, márgenes usualmente enteros, levemente onduladas, o crispadas, ápice acuminado, obtuso, o emarginado, usualmente emarginado. **Sinflorescencias** muy ramificadas en forma de panículas espiciformes o glomérulos terminales o axilares. **Inflorescencias** en forma de dicasios cimosos muy ramificados; bráctea1, subtendiendo cada dicasio, ovadas, lanceoladas o lineares, ápice mucronado o espiniforme; bracteólas usualmente ausentes, a veces 2 por cada flor. **Flores** masculinas sésiles o subsésiles; **perianto** de 3-5 tépalos, iguales o subiguales, **estámbres** 3-5, **filamentos** separados, **anteras** bitecas, de 4 lóculos, dehiscentes longitudinalmente; **estaminodios** ausentes. **Flores** femeninas sésiles o subsésiles; **perianto** de (1)3-5 tépalos, comúnmente distintos entre si, separados o unidos un tercio de su longitud, usualmente membranosos, a veces escariosos en la madurez; **estilo** 1 o ausente, **estigmas** 1-3(5), alargados. **Fruto** un utrículo con dehiscencia circuncisil o indehisciente, ocasionalmente con las uniones carpelares conspicuas, globoso, ovoide o rómbico, escarioso, rugoso ó tuberculado, glabro, encerrado parcialmente por el perianto. **Semilla** 1, subglobosa o lenticular, usualmente lustrosa; embrión anular.

El género *Amaranthus* incluye especies muy parecidas morfológicamente, simpátricas y que hibridizan con facilidad. En el estado de Aguascalientes se han reportado cinco especies de *Amaranthus*, dos de las cuales están dentro del complejo de los *Amarantos hybridus* cuyas relaciones filogenéticas aún no se esclarecen, razón por la que muchos autores pueden considerar a algunas de estas especies como sinónimos, principalmente de *A. hybridus* L., la especie de amaranto más abundante y distribuida a nivel mundial. La mayoría de los ejemplares colectados muestran características de otras especies (incluyendo especies cultivadas como *A. cruentus*), lo que sugiere una posible hibridación.

- 1. **Plantas** dioicas.....*A. palmeri*
- 1. **Plantas** monoicas
  - 2. **Plantas** con un par de espinas en cada nudo.....*A. spinosus*
  - 2. **Plantas** sin un par de espinas en cada nudo
  - 3. **Inflorescencia** con hojas intermedias, flores femeninas urseoladas .....*A. polygonoides*

3. **Inflorescencia** sin hojas intermedias, flores femeninas no urseoladas

4. **Ovario** rómbico u esférico, constreñido en el ápice y evidentemente corrugado sobre la línea de dehiscencia. .... *A. powellii*

4. **Ovario** ovoide, sin ápice constreñido, no corrugado sobre la línea de dehiscencia  
..... *A. hybridus*

*Amaranthus hybridus* Linnaeus, Sp. Pl. 2: 990. 1753. TIPO: SUECIA: Horto Upsaliensis, s.f., Linnaeus s.n. (lectotipo: LINN, 117.19).

**Plantas** herbáceas, anuales, monoicas, glabras a pubescentes, de hasta 1 m de altura. **Tallos** simples o ramificados, erectos a ascendentes; verdes, verde-amarillentos a rojizos, sulcados longitudinalmente. **Hojas** pecioladas, peciolo de 1-4 (6) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, de 1-9 (10) cm de largo por (1) 2-3.5 (5) cm de ancho; base cuneada a atenuada; ápice agudo a obtuso, mucronado; margen entero. **Sinflorescencias** espiciformes, cilíndricas, axilares y terminales, la terminal comúnmente ramificada, sus ramas más cortas que la central. **Inflorescencias** en forma de dicasios; **brácteas** 1 subtendiendo cada flor; lanceolada, ligeramente más larga o del mismo tamaño que el tépalo externo, de 2.5-3.5 (4) mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho, rígida, recta; persistente sobre el raquis de la inflorescencia; **bractéolas** ausentes. **Flores masculinas** sésiles, por lo común restringidas a la porción distal de las sinflorescencias; **perianto** de 5 tépalos lanceolados, subiguales, escariosos y uninervados, el externo de 2.3-2.5 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho, ápice agudo, con una arista de 0.3-0.5 mm de largo, los internos de 2-2.2 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho, ápice agudo, mucronulados; **estambres** 5, opuestos a los tépalos, **filamentos** delgados, de 2-2.2 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas, de 0.8-1 mm de largo. **Flores femeninas** sésiles, más abundantes que las masculinas; **perianto** de 5 tépalos ovado-oblongos, en ocasiones obovados, rectos, subiguales, márgenes escariosos, blanquecinos, verdes a amarillentos sobre la vena media, uninervados, el externo de 2-2.1 mm de largo por 0.5-0.8 mm de ancho, ápice agudo, aristado, arista de 0.2-0.5 mm de largo, recto, los internos de 1.6-2 mm de largo por 0.2-0.4 mm de ancho; ápice obtuso a agudo, a veces emarginados, mucronulados. **Ovario** oblongo- elíptico, de 1-1.2 mm de largo por 0.4-0.5 mm de ancho; **estigmas** 3 sésiles, de 1.3-1.6 mm de largo, pubérulos, base engrosada, rectos. **Fruto** un utrículo circular-elíptico, ligeramente más corto o de la misma longitud que los tépalos internos, de 1.8-2 mm de largo por 1.3-1.6 mm de ancho, dehiscente, liso a ligeramente rugoso y con las uniones carpelares evidentes desde la base de los estilos. **Semilla** ovada, de 1.2-1.4 mm de diámetro, marrón oscura a negra, lustrosa, de superficie uniforme.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Presa El llavero, 22°04'00.2''N 102°05'48.0''W, *Sandoval-Ortega 111* (HUAA). **Calvilo:** Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6''N 102°50'21.1''W, *Sandoval-Ortega 851* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NO de Rincón de Romos, 22°08'49.8''N 102°21'52.9''W, *Sandoval-Ortega 301* (HUAA). **San Francisco de Los Romo:** a 5 km al O de Hacienda el Garabato, 22°05'17.7''N 102°23'08.8''W, *Sandoval-Ortega 835a* (HUAA); a 4.7 km al O de Hacienda el Garabato, 22°04'57.8''N 102°23'0.8''W, *Sandoval-Ortega 829* (HUAA).



*Amaranthus palmeri* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts. 12: 274. 1877. TIPO: MEXICO: Sonora, River bottom, Colonia Lerdo, 26 Apr. 1889, *Edwerd Palmer 953* (US).

**Plantas** herbáceas, anuales, dioicas, glabras a pubescentes, de hasta 2 m de altura. **Tallos** simples o ramificados, erectos a ascendentes, verdes, verde-amarillentos a rojizos, sulcados longitudinalmente. **Hojas** pecioladas, peciolo de 1-10 (15) cm de largo; **láminas** ovadas a lanceoladas, de 2-9 (10) cm de largo por (1) 2-3.5 (5) cm de ancho; base cuneada a oblicua; ápice agudo a obtuso, mucronado; margen entero. **Sinflorescencias** espiciformes, cilíndricas, largas, axilares y terminales, en las plantas masculinas, la sinflorescencia terminal comúnmente ramificada, sus ramas más cortas que la central, en las femeninas las sinflorescencias rara vez ramificadas. **Inflorescencias** en forma de dicasios; **brácteas** 1 subtendiendo cada flor; en las plantas masculinas subulada a linear, ligeramente más larga que el tépalo externo, de 3-4 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho, recta, no esclerosa, persistente; en las plantas femeninas de (2)3-4 veces más larga que el tépalo externo, 5-6(7) mm de largo, espiniforme, recta, esclerosa, persistente; **bractéolas** ausentes. **Flores masculinas** sésiles; **perianto** de 5 tépalos lanceolados a lanceolado-elípticos, subiguales, escariosos y uninervados; los externos de 3-3.2 mm de largo por 0.5-0.7 mm de ancho, ápice agudo, con una arista de 0.5-0.7 mm de largo; los internos de 2-2.3 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho, ápice agudo, mucronulados; **estambres** 5, opuestos a los tépalos, **filamentos** delgados, de 1.8-2 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas, de 1.1-1.3 mm de largo. **Flores femeninas** sésiles; **perianto** de 5 tépalos ovado-oblongos, en ocasiones obovados, subiguales, basalmente esclerosos en la madurez, márgenes escariosos, blanquecinos, verdes a amarillentos sobre la vena media, uninervados; el externo de (1)2-2.1 mm de largo por 0.3-0.4 mm de ancho, ápice obtuso, mucronado, comúnmente recurvado hacia fuera en la madurez; los internos de (0.8)1.6-2 mm de largo por 0.2-0.4 mm de ancho; ápice obtuso a emarginado, mucronulados, rectos a ligeramente recurvados. **Ovario** oblongo- elíptico, de 0.9-1 mm de largo por 0.4-0.5 mm de ancho; **estigmas** (2)3 sésiles, de 1-1.3 mm de largo, pubérulos, base engrosada, rectos. **Fruto** un utrículo oblongo-elíptico, por lo común más largo que los tépalos, rara vez más largo que estos, de 1.5-1.7 mm de largo por 1-1.3 mm de ancho, dehiscente, liso a ligeramente cerca de la línea de dehiscencia, uniones carpelares poco evidentes. **Semilla** ovada, de 1.1-1.2 (1.5) mm de diámetro, marrón oscura a negra, lustrosa, de superficie lisa.

Maleza muy común en zonas urbanas, cultivos y orilla de caminos.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 200 m del entronque carr. Aguascalientes-Encarnación de Díaz, Cerro Los Gallos, *De la Cerda-Lemus 5805* (MEXU; HUAA); Viñedos San Marcos, carr. Aguascalientes-Zacatecas, *De la Cerda-Lemus 4973* (HUAA); Granja San Gabriel, 3 km al S del Crucero Calvillo-Villa Hidalgo, *De la Cerda-Lemus 4801* (HUAA); lado W de Cd. Universitaria UAA, *Rosales-Carrillo 1150* (HUAA); 1 km al S del Ejido Peñuelas, *Rosales & Croce 133* (HUAA); Entre presa y la Hacienda San Bartolo, *Rosales-Carrillo 1317* (HUAA). **Calvillo:** Cruce Camino Río Gil - El Sauz, 21°51'29.5''N 102°37'59.4''W, *Sandoval-Ortega 113* (HUAA); 500 m al SO de El Temazcal, 21°50'44.3''N 102°40'43.6''W, *Sandoval-Ortega 167* (HUAA); 600 m al SSE de El Sauz de la Labor,

21°59'35.3''N 102°38'52.5''W, *Sandoval-Ortega 740* (HUAA); Arroyo al S de Palo Alto, *Rosales-Carrillo 1387* (HUAA); Río Gil, *Rosales-Carrillo 1364* (HUAA). **Cosío:** 1.3 km al W del Salero, *Rosales & Croce 97* (HUAA). **El Llano:** 1 km al SW de la Luz, De la Cerda-Lemus 5528 (HUAA); Carr. Palo Alto, Frente a Sabro Pollo, *Rosales & Croce 28* (HUAA); Ojo de Agua de Crucitas, *Rosales & Croce 4* (HUAA). **Jesús María:** La Posta, *De la Cerda-Lemus 4732* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Libramiento a Luis Moya, Frente a Colonia Campestre, *Rosales-Carrillo 1472* (HUAA); N de Ojo Zarco, Carretera a Asientos, De la Cerda-Lemus 5938a (HUAA); Faldas del Cerro El Chiquihuite, *Rosales & Croce 213* (HUAA). **Rincón de Romos:** El Salitrillo, *Rosales & Croce 228* (HUAA); 800 m al S del entronque Valle de Las Delicias, carr. A Cosío, De la Cerda-Lemus 4883 (HUAA); Lado W del poblado La Escalera, *Rosales-Carrillo 1162* (HUAA); Barranca Sierpens, al W de Las Camas, *Rosales-Carrillo 1220* (HUAA). **San Francisco de Los Romo:** 2.3 km al E de Borrotes, 22°02'29.2''N 102°10'57.0''W, *Sandoval-Ortega 681* (HUAA); 3 km al S de San Francisco de Los Romo, *De la Cerda-Lemus 4807* (HUAA); Granja Las Moras, 1.5 km al N del entronque Pabellón- Emiliano Zapata, *De la Cerda-Lemus 4817* (HUAA). **San José de Gracia:** 2 km al SW de San Antonio de Los Ríos, *De la Cerda-Lemus 5142* (HUAA); 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda-Lemus 5727* (HUAA); Arroyo Viejo al SW de Paredes, *Rosales-Carrillo 1258* (HUAA).

*Amaranthus polygonoides* Linnaeus, Pl. Jamaic. Pug. 27. 1759. TIPO: No encontrado.

**Hierbas** anuales, de hasta 60 cm de altura, monoicas, glabrescentes. **Tallos** erectos a ascendentes, simples o ramificados, sulcados longitudinalmente. **Hojas** pecioladas, peciolo de 0.5-1.5 (2.5) cm de largo, las distales subsésiles a sésiles; lámina ovada a rómbica, en ocasiones lanceolada, de 1-3.5 (5) cm de largo por (0.5) 1-2.1 (3) cm de ancho, disminuyendo de tamaño hacia el ápice; base cuneada a redondeada; ápice agudo a obtuso, en ocasiones emarginado, mucronulado, margen entero. **Inflorescencias** en forma de dicasios aglomerados en las axilas, mucho más densas en las porciones distales de las ramas; **bráctea** 1 subtendiendo cada flor, ovada, de 1.9-2.1 mm de largo, escariosa, mucronada, márgenes diminutamente ciliados a enteros, uninervada, persistente sobre el raquis de la inflorescencia, **bractéolas** ausentes. **Flores masculinas** sésiles, no urceoladas, menos numerosas que las femeninas e intercaladas con estas; **perianto** de 5 tépalos ovados, de 1.3-1.5 mm de largo, subiguales, ápice agudo, mucronados, escariosos, verdosos a rojizos sobre la vena media, uninervados; **estambres** 3 más cortos que los tépalos, **filamentos** delgados de 0.7-1 mm de largo; **anteras** oblongo-elípticas, angostas, casi tan largas como los filamentos, de 0.5-0.7 mm de largo. **Flores femeninas** sésiles, acrescentes, urceoladas en fruto; **perianto** de 5 tépalos subiguales; en la antesis obovados, de 1.1-1.3 mm de largo por 0.9-1.1 mm de ancho, membranosos y rectos; en la madurez spatulados, desarrollando un pie de 1-1.2 mm de largo por 0.2-0.7 mm de ancho, esclerosos y reflejos en su porción distal; trinervados, la vena media comúnmente ramificada distalmente en la madurez; **ovario** oblongo- elíptico de alrededor de 0.5 mm de largo por 0.2 mm de ancho; **estigmas** 3, sésiles, con una hilera dorsal de papilas diminutas. **Fruto** un utrículo rómbico a turbinado, de 1.4- 1.7 mm de largo por 0.9-1 mm de ancho, dehiscente, rugoso sobre la línea de dehiscencia, liso en la base, uniones carpelares conspicuas. **Semilla** ovada, de 0.8-1 mm de diámetro, negra, lustrosa.

Planta distribuida desde Estados Unidos hasta Sudamérica y las Antillas. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Veracruz y Yucatán. En el Estado de Aguascalientes se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San Francisco de Los Romo, principalmente en zonas con disturbio, o menos frecuente como arvense.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Cañada al W de la presa El Muerto, *Rosales-Carrillo 1846* (HUAA); A 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6''N 102°10'14.5''W, *Sandoval-Ortega 815* (HUAA). **Calvillo:** Ladera al W de la presa La Codorniz, *Rosales-Carrillo 1435* (HUAA); 1 km por el libramiento Calvillo – Jalpa; *Rosales-Carrillo 1451* (HUAA); Presa Los Sanates, al SE de presa Malpaso, *Rosales-Carrillo 2130* (HUAA); Presa de los Serna, *Rosales-Carrillo 1851* (HUAA); Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6''N 102°50'21.1''W, *Sandoval-Ortega 850* (HUAA). **San Francisco de los Romo** A 3.8 km al SO de Hacienda el Garabato, 22°04'15.2''N 102°22'27.0''W, *Sandoval-Ortega 837* (HUAA).

*Amaranthus powellii* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts. 10: 347. 1875. TIPO: ESTADOS UNIDOS, Arizona, 1874, *J.W. Powell shn.* (holotipo: GH).

**Plantas** herbáceas, anuales, monoicas, glabras a pubescentes, de hasta 1 m de altura. **Tallos** simples o ramificados, erectos a ascendentes, verdes, verde-amarillentos a rojizos, sulcados longitudinalmente. **Hojas** pecioladas, peciolo de 1-6 (6.5) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, de 1.5-10 (12) cm de largo por (0.5) 2-4 (5.5) cm de ancho; base cuneada a atenuada; ápice agudo a obtuso, mucronado; margen entero. **Sinflorescencias** espiciformes, cilíndricas, robustas, simples a escasamente ramificadas, axilares y terminales. **Inflorescencias** en forma de dicasios; **brácteas** 1 subtendiendo cada flor; espiniforme, de 2-3 veces más larga que los tépalos, de 3.2-6 mm de largo por 0.5-0.9 mm de ancho, esclerosas en la madurez, comúnmente recurvándose hacia fuera, persistentes sobre el raquis de la inflorescencia; **bractéolas** ausentes. **Flores masculinas** sésiles, restringidas a la porción distal de la sinflorescencia; **perianto** de 5 tépalos ovados a lanceolados, subiguales, el externo de 2.7-3 mm de largo por 0.6-0.8 mm de ancho, los internos de 2.1-2.3 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho, escariosos; **estambres** (3)5, opuestos a los tépalos, **filamentos** delgados, de 1.2-1.6 mm de largo, **anteras** oblongo-elípticas, de 0.5-0.7 mm de largo. **Flores femeninas** sésiles, más abundantes que las masculinas; **perianto** de 5 tépalos ovado-oblongos a espatulados, rectos, subiguales; el externo de 2.7-3 mm de largo por 0.4-0.8 mm de ancho, ápice agudo, aristado, arista de 0.5-1 mm de largo, comúnmente recurvándose hacia fuera; los internos de 2.3-2.5 mm de largo por 0.2-0.4 mm de ancho; ápice agudo a obtuso, mucronulados; márgenes escariosos, blanquecinos, verdes a amarillentos sobre la vena media, uninervados. **Ovario** oblongo- elíptico, de 1-1.3 mm de largo por 0.5-0.6 mm de ancho; **estigmas** 3 sésiles, de 1.3-1.6 mm de largo, pubérulos, base engrosada, rectos. **Utrículo** orbicular o rómbico, más largo o de la misma longitud que los tépalos internos, de 2.3-2.5 mm de largo por 1.8-2.3 mm de ancho, constreñido en el ápice, dehiscente, rugoso sobre la línea de dehiscencia, liso y con las uniones carpelares evidentes en la base. **Semilla** circular-ovada, de 1.2-1.5 mm de diámetro, marrón oscura a negra, lustrosa, su margen de textura evidentemente distinta al resto de la superficie.

Especie distribuida desde Estados Unidos a Sudamérica, introducida en Africa, Asia y Europa.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6''N 102°50'21.1''W, *Sandoval-Ortega 815a* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6''N 102°39'22.4''W, *Sandoval-Ortega 569* (HUAA). **Jesús María:** 5 km al SE de Tapias Viejas (Cañada Guijolotes), 21°48'54.1''N 102°31'30.4''W, *Sandoval-Ortega 459* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22 08 04.5N 102 22 55.4W, *Sandoval-Ortega 313* (HUAA). **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22 15 32.7N 102 10 18.3W, *Sandoval-Ortega 341* (HUAA).

*Amaranthus spinosus* Linnaeus, Sp. Pl. 2: 991. 1753. TIPO: SUECIA, horto upsaliensis, s.f., *Linnaeus s.n.* (lectotipo: LINN, 117.27).

**Plantas** herbáceas, ascendentes, pubescentes cuando jóvenes, glabrescentes, formando arbustos densos de hasta 70 cm de altura. **Tallos** muy ramificados, rara vez simples, verdes, verde-amarillentos a rojizos, sulcados longitudinalmente, con un par de espinas distintivas en cada nudo; espinas de hasta 1.5 cm de largo. **Hojas** pecioladas, peciolo de 1-1.5 (2.5) cm de largo; **láminas** ovadas a lanceoladas, de 1-3 cm de largo por (0.3)0.6-1.1 cm de ancho; base cuneada a atenuada; ápice agudo, mucronado; margen entero; venación prominente en el envés. **Inflorescencias** en forma de dicasios aglomerados en las axilas, mucho más densas en las porciones distales de las ramas, semejjando espigas terminales; **brácteas** 1 subtendiendo cada flor, la de las flores femeninas lanceolada, de 2-2.2mm de largo por 0.9-1(1.2) mm de ancho; la de las flores masculinas espiniforme de 2.3-2.5 mm de largo por 0.5-0.8 mm de ancho en la base, base de márgenes escariosos, persistentes sobre el raquis de la inflorescencia; **bractéolas** ausentes. **Flores masculinas** sésiles, restringidas a los dicasios terminales de cada rama; **perianto** de 5 tépalos ovados, subiguales, de 1.9-2.2 mm de largo por 0.8-1 mm de ancho, ápice agudo, mucronados, escariosos, uninervados, verde-amarillentos a rojizos sobre la vena media, ligeramente cóncavos; el externo más largo y cóncavo que los demás, con una arista de 0.5-0.8 mm de largo; **estambres** 5, opuestos a los tépalos; **filamentos** delgados, de 1.8-2.1 mm de largo; **anteras** lanceoladas, de 1.1-1.3 mm de largo. **Flores femeninas** sésiles, campanuladas; **perianto** de 5 tépalos oblongos a oblanceolados, en ocasiones espatulados, de 1.8-2 mm de largo por 0.2-0.4 mm de ancho; ápice obtuso a redondeado, en ocasiones emarginado, mucronulado; márgenes escariosos, blanquecinos, rectos, verdes a rojizos sobre la vena media, uninervados, **ovario** oblongo- elíptico, de 1-1.1 mm de largo por 0.3-0.4 mm de ancho, **estigmas** (2)3 sésiles, de 0.5-0.6 mm de largo de base engrosada, rectos. **Fruto** un utrículo rómbico a turbinado, de 1.5-1.7 mm de largo por 1-1.3 mm de ancho, dehiscente, rugoso sobre la línea de dehiscencia, liso en la base, uniones carpelares poco evidentes. **Semilla** circular-ovada, de 0.9-1 mm de diámetro, marrón oscura a negra, lustrosa.

Especie originaria de América tropical, actualmente distribuida en zonas tropicales y cálidas de todo el mundo. Se repota como una maleza muy común, sin embargo en el Estado de Aguascalientes se ha encontrado únicamente en el municipio de Calvillo a una altura de 1500 msnm, en zonas de disturbio de matorral subtropical.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Las Pilas, 21°50'14.6''N 102°46'14.6''W, *Sandoval-Ortega 947* (HUAA).

#### ATRIPLEX Linnaeus

**Plantas** arbustivas o herbáceas anuales o perenes, monoicas o dioicas, a menudo farinosas con pelos vesiculares colapsados, con menos frecuencia con tricomas alargados. **Tallos** erectos, procumbentes o postrados, a veces escamosos o exfoliantes, verdes, amarillentos o rojizos. **Hojas** persistentes o tardíamente deciduas, alternas, parcialmente opuestas, u opuestas, sésiles o pecioladas; lámina entera, serrada, o lobada, yemas axilares inconspicuas o inexistentes. **Inflorescencias** en forma de glomérulos o rara vez espigas axilares o terminales, unisexuales o mixtas. **Flores pistiladas** carentes de perianto, pistilo desnudo encerrado por dos bractéolas foliosa acrescentes; **estilos** 2 filiformes, **óvulo** erguido o colgante. **Flores estaminadas** con cáliz 3-5 partido, ebracteado; **estambres** 3-5. **Fruto** un utrículo; pericarpio libre, encerrado por las brácteas. **Semillas** aplanadas, verticales; radícula inferior, lateral o superior. X = 9

Género de alrededor de 250 especies ampliamente distribuido a nivel mundial, principalmente en zonas áridas y en suelos salinos. En Aguascalientes está representado por dos especies.

- 1 **Bracteolas** carnosas, rojizas.....*A. semibaccata*
- 1 **Bracteolas** no carnosas, herbáceas
  - 2. **Bracteolas** con apéndices en la superficie..... *A. muricata*
  - 2. **Bracteolas** sin apéndices en la superficie.....*A. suberecta*

*Atriplex muricata* A. Bonpland & A. von Humboldt ex Willd. Sp. Pl. Editio quarta 4(2): 959. 1806. TIPO: Región no específica de Centro ó Sudamérica, 1803-1804, A. J. A. Bonpland & F. W. H. A. von Humboldt s.n. (holotipo: B).

**Plantas** perenes, monoicas, ramificadas desde la base formando matas hasta de 80 cm de diámetro. **Tallos** rastreros o postrados, densamente farinosos cuando jóvenes y tornándose glabros a casi glabros y rojizos en la madurez; base fisurada-escamosa. **Hojas** alternas, sésiles a cortamente pecioladas, peciolo de 0.1-0.5 cm; **láminas** oblanceoladas a obovadas de 0.5-2.4 cm de largo por 0.2-0.9 cm de ancho, margen irregularmente dentado, rara vez entero, escasamente farinoso en el haz y densamente farinoso en el envés. **Inflorescencias** sésiles en forma de glomérulos axilares distribuidos en toda la planta. **Flores masculinas** rodeadas por flores femeninas y restringidas a los glomérulos distales, perianto 5 lobulado, **estambres** 5; **Flores femeninas** con bractéolas pecioladas, peciolo de 0.1-0.6 mm de largo, rómbicas a triangulares de 1.7-3 mm de largo por 1.2-3 mm de ancho, esclerosadas en la madurez, connadas basalmente hasta la mitad de su longitud total; margen (2)4-6(8) dentado, ápice cuspidado o muronado, rara vez obtuso, base cuneada a truncada, haz con (2)6(8) apéndices a veces fusionados para formar un par de crestas dorsales, venación reticulada por lo común inconspicua en la madurez. **Fruto** un utrículo indehiscente. **Semilla** vertical,

circular a elíptica, de alrededor de 1 mm de largo, rojiza a marrón, lisa, radícula superior próxima a la base de los estigmas.

Especie distribuida desde el sur de Texas hasta el centro de México. Para México se ha reportado para los Estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, San Luis Potosí y Zacatecas. Especie común en áreas de disturbio, suelos salinos y como maleza ruderal y arvense.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico de EL Llano, 21°47'02.1''N 102°09'38.2''W, *Sandoval-Ortega M.H. 805* (HUAA). **Asientos:** Presa el Llaverero, 22°04'00.2''N 102°05'48.0''W, *Sandoval-Ortega M.H. 110* (HUAA). **Rincón de Romos:** Arroyo la Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6''N 102°22'37.9''W **San José de Gracia:** 3 km al N de San José de Gracia, carr. A la Congoja, 22°10'25.7''N 102°25'10.5''W, *Sandoval-Ortega M.H. 583* (HUAA); Extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7''N 102°28'03.0''W, *Sandoval-Ortega M.H. 603* (HUAA).

*Atriplex semibaccata* R. Brown, Prodr. 406. 1810. TIPO: AUSTRALIA: New South Wales: Sydney (Port Jackson). Banks of the Hawkesbury. 1802-1805, *R. Brown 2322* (holotipo: BM). *Atriplex flagellaris* Wootton & Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 16(4): 119. 1913. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Mesilla Valley. N.E. of M. Park. 2 de julio de 1906. *Paul C. Standley 490* (isotipo: MO).

**Plantas** subfrutescentes, monoicas, ramificadas desde la base, de alrededor de 40 cm de alto. **Tallos** ascendentes a decumbentes, densamente farinosos cuando jóvenes y glabros a casi glabros en la madurez; base fisurada. **Hojas** alternas, sésiles a cortamente pecioladas, peciolo de hasta 0.5 mm de largo; láminas oblanceoladas a espatuladas, de (0.5)0.7-2.2 cm de largo por (0.2) 0.4-0.7 cm de ancho, base cuneada a atenuada, decurrente sobre el peciolo; ápice obtuso a cortamente acuminado; margen irregularmente dentado; escasamente farinosas en el haz y densamente farinosas en el envés. **Inflorescencias** sésiles en forma de glomérulos axilares y flores solitarias, distribuidas en la porción subterminal del tallo. **Flores masculinas** restringidas a glomérulos distales; **perianto** 5 lobulado, **estambres** 5. **Flores femeninas** por lo común solitarias, axilares; **bractéolas** sésiles, carnosas y rojizas en la madurez, rómbicas a ovadas de 3-7 mm de largo por 3-5 mm de ancho; base cuneada a veces estrechándose aparentando un pequeño peciolo; ápice agudo, rara vez obtuso; margen generalmente 4 dentado; haz con apéndices ausentes. **Fruto** un utrículo indehiscente. **Semilla** vertical, comprimida, circular a anchamente obovada de 1.7-2.1 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho, marrón a amarillenta, lisa, radícula recta, lateral.  $2n=18$

Especie introducida, originaria de Australia, actualmente distribuida en África, Asia y el norte y centro de América. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Baja California Norte, Coahuila, Distrito Federal, Hidalgo, Estado de México y Oaxaca. En Aguascalientes se ha encontrado únicamente en el municipio de Asientos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** San Gil, extremo NO, *García-Regalado 3905* (HUAA); 4 km al SE de Asientos, *Sandoval-Ortega 959* (HUAA).

*Atriplex suberecta* I. Verdoorn, Bothalia. 6: 418, figs. 2, 3(2). 1954. TIPO: SUDÁFRICA: localidad desconocida, 6 de Noviembre de 1944, *Henrici, M.G.A.* 3854 (isotipo: PRE).

**Hierbas** anuales, monoicas, ramificadas desde la base, de alrededor de 60 cm de largo. **Tallos** ascendentes, postrados o decumbentes, densamente farinosos cuando jóvenes y glabros a casi glabros en la madurez; base exfoliante. **Hojas** alternas, sésiles a cortamente pecioladas; láminas oblanceoladas a obovadas, de (0.8)1.2-4 cm de largo por 1-3 cm de ancho, margen irregularmente dentado, rara vez entero, escasamente farinoso en el haz y densamente farinoso en el envés. **Inflorescencias** sésiles en forma de glomérulos axilares distribuidos en la porción subterminal del tallo. **Flores masculinas** restringidas a los glomérulos distales y rodeadas por flores femeninas, **perianto** 5 lobulado, **estambres** 5. **Flores femeninas** con bractéolas sésiles, rómbicas a ovadas de 2-4 mm de largo por 1-3 mm de ancho, connadas basalmente hasta la mitad de su longitud total; margen generalmente 4 dentado; ápice agudo; base cuneada, callosa, a veces estrechándose aparentando un pequeño pedicelo; haz sin apéndices, con tres venas prominentes. **Fruto** unutrículo indehisciente. **Semilla** vertical, circular a anchamente obovada de 1-1.2 mm de largo por 0.9-1.5 mm de ancho, ribeteada, rojiza a marrón oscura, lisa, radícula recta, lateral a lateral-superior generalmente más oscura que el resto de la superficie.  $2n=18$

Especie originaria de Australia ahora distribuida mundialmente en áreas con disturbio y suelos salinos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'55.3''N 102°19'12.6''W, *Sandoval-Ortega 956* (HUAA) **Calvillo:** Alrededores de Presa Malpaso, 21°51'07.5''N 102°38'56.9''W, *Sandoval-Ortega 572* (HUAA). **Pabellón de Artega:** 1 km al O de Santiago, 22°07'00.4''N 102°20'52.9''W, *Sandoval-Ortega 608* (HUAA). **Rincón de Romos:** Orilla de carretera paralela a las vías del ferrocarril, 22°14'22.6''N 102 16 44.1W, *Rosales-Carrillo 1843* (HUAA).

#### CHENOPODIUM Linnaeus

**Hierbas** anuales o perenes, raramente sufrutecentes o arbolitos, glabras o pubescentes con pelos vesiculares acuosos que al secarse colapsan dando un aspecto farinoso a la planta. **Tallos** simples o ramificados, erectos a postrados. **Hojas** alternas, pecioladas o sésiles, no carnosas; láminas lineares, oblongas, lanceoladas, ovadas, triangulares o rómbicas; base truncada, cordada, hastada ó cuneada; ápice agudo a acuminado u obtuso; márgenes enteros, dentados, sinuados o aserrados. **Sinflorescencias** en forma de panículas espiciformes, axilares o terminales, laxas, comúnmente interrumpidas por hojas poco desarrolladas. **Inflorescencias** en forma de glomérulos o flores solitarias; terminales o axilares; **brácteas** ausentes. **Flores** bisexuales, raramente unisexuales; **perianto** de (3-)5 tépalos, usualmente unidos en la base, lisos o con una quilla abaxial, alas y espinas ausentes; **estambres** 5 o menos, **ovario** supero, **estilo** 1, **estigmas** 2 usualmente unidos en la base, filiformes. **Fruto** utrículos por lo común encerrados por el perianto, indehisciente, membranosos, adheridos o no a la semilla. **Semillas** horizontales, lenticulares a subglobosas, oscuras, café oscuras o rojizas, embrión curvo, radícula inferior.

1. **Perianto** fusionado basalmente alrededor de ½ de su longitud total, utrículo liso o alveolado
  2. **Utrículo** liso, no adherido a la semilla..... *C. album*
  2. **Utrículo** alveolado, comúnmente adherido a la semilla..... *C. berlandieri*
1. **Perianto** fusionado basalmente alrededor de ¼ de su longitud total, utrículo papiloso
  - ..... *C. fremontii*

*Chenopodium album* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 219. 1753. TIPO: Habitat in agris Europae, s.f., *Linnaeus s.n.* (lectotipo: LINN, 313.8).

**Hierbas** anuales, de hasta 1.5 m de alto, farinosas. **Tallos** simples o ramificados, erectos a ascendentes, rara vez decumbentes, sulcados longitudinalmente, con franjas amarillentas a rojizas. **Hojas** pecioladas, peciolo delgado, de 0.3-1 (2) cm de largo; láminas muy variables en forma, ovadas, lanceoladas, rómbicas o deltoides, casi tan largas como anchas, de 0.5-2.8 cm de largo por 0.5-2.5 cm de ancho, comúnmente con un par de lóbulos cerca de la base; base cuneada a truncada; ápice agudo a obtuso, a veces mucronulado; márgenes erosos a enteros. **Sinflorescencias** en forma de panículas espiciformes, axilares o terminales, laxas o densas, a veces interrumpidas por hojas poco desarrolladas. **Inflorescencias** en forma de glomérulos, de 3-4 mm de diámetro, con 3-6 (12) flores. **Flores** hermafroditas, a veces unisexuales, sésiles, verdes a rojizas; **perianto** de 5 tépalos, unidos basalmente alrededor de 1/3-1/2 de su longitud total, uninervados; **lóbulos** del perianto ovados, de 0.9-1.1 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho en la antesis, comúnmente con una quilla abaxial de la mitad o igual de larga que el lóbulo, ápice agudo a obtuso, margen membranoso y blanquecino; **estambres** 5, opuestos a los lóbulos del perianto, exsertos en la antesis; **filamentos** subulados, iguales a ligeramente más largos que los tépalos, de 1.1-1.3 mm de largo, membranosos, enervados; **anteras**, elípticas, de 0.2-0.3 mm de largo, tecas divergentes; **ovario** pequeño, globoso, ligeramente compresado, de 0.3-0.4 mm de diámetro, liso; **estilo** minúsculo de alrededor de 0.1 mm de largo, **estigmas** delgados, de 0.4-0.5 (0.7) mm de largo, frágiles. **Fruto** un utrículo encerrado totalmente por el perianto en la madurez, blanco a amarillento, liso, no adherido a la semilla. **Semilla** lenticular de margen redondeado, de 1-1.2 mm de diámetro, negra, lisa. 2n=54

Especie Originaria de Eurasia, actualmente cosmopolita, Ampliamente distribuida en el Continente americano como una de las malezas arvenses más importantes. Para México se reportan para todo el país.

En Aguascalientes se localiza en los municipios de

*Chaenopodium album* y *C. berlandieri* son dos especies muy cercanas y muy parecidas. Muy posiblemente como *C. album* es la especie mayormente distribuida frecuentemente se confunde con *C. berlandieri*, sin embargo el utrículo alveolado es distintivo de *C. berlandieri*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al N de El Llaverito, 22°04'08.8''N 102°05'59.5''W, *Sandoval-Ortega 105* (HUAA). **Calvillo:** 3 km al SSO de La Labor, 21°56'20.3''N 102°42'48.1''W, *Sandoval-Ortega 642* (HUAA). **Asientos:** a 2.5 km al NO de Calvillito, 21°48'18.6''N 102°10'14.5''W, *Sandoval-Ortega 810* (HUAA).



*Chenopodium berlandieri* Moquin-Tandon, *Chenop. Monogr. Enum.* 23. 1840. TIPO: ESTADOS UNIDOS, Texas, Bejar, Agosto de 1828, *J.L. Berlandier 506=1906* (Holotipo: GH).

**Hierbas** anuales, de hasta 1.5 m de alto, farinosas. **Tallos** simples o ramificados, erectos a ascendentes, rara vez decumbentes, sulcados longitudinalmente, con franjas amarillentas a rojizas. **Hojas** pecioladas, peciolos delgados, de (0.5)0.8-4 cm de largo; láminas muy variables en forma, ovadas, lanceoladas, rómbicas o deltadas, más largas que anchas, de 1-3(3.5) cm de largo por 1-3 (3.6) cm de ancho, comúnmente con un par de lóbulos cerca de la base; base cuneada a truncada; ápice agudo a obtuso, a veces mucronulado; márgenes erosos a enteros. **Sinflorescencias** en forma de panículas espiciformes, axilares o terminales, laxas o densas, a veces interrumpidas por hojas poco desarrolladas. **Inflorescencias** en forma de glomérulos, de 3-5 mm de diámetro, con pocas o muchas flores. **Flores** hermafroditas, a veces unisexuales, sésiles, verdes a rojizas; **perianto** de 5 tépalos, unidos basalmente alrededor de  $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$  de su longitud total, uninervados; **lóbulos** del perianto ovados, de 1.2-1.4 mm de largo por 0.3-0.5, comúnmente con una quilla abaxial de la mitad o igual de larga que el lóbulo, ápice agudo a obtuso, margen membranoso y blanquecino; **estambres** 5, opuestos a los lóbulos del perianto, excertos en la antesis; **filamentos** subulados, ligeramente más largos que los tépalos, de 1.4-1.6 mm de largo, membranosos, enervados, **anteras**, elípticas, de 0.2-0.3 mm de largo, tecas divergentes; **ovario** pequeño, globoso, ligeramente compreso, de 0.3-0.4 mm de diámetro, cubierto por pequeñas papilas acuosas que dejan pequeñas cicatrices alveoladas cuando secas; **estilo** de 0.5-0.9 mm de largo, **estigmas** de 1.2-1.4 mm de largo, puberulentos. **Fruto** un utrículo encerrado totalmente por el perianto en la madurez, blanco a amarillento, alveolado, adherido a la semilla. **Semilla** lenticular de margen redondeado, de 1-1.3 (1.5) mm de diámetro, negra, débilmente alveolada.  $2n=36$

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 25 km al W de Ags., carr. Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda-Lemus 5659* (HUAA); Palo Alto, *De la Cerda-Lemus 6289* (HUAA); 0.5 km al O de la Barranca El Pilar,  $22^{\circ}04'14.7''N$   $102^{\circ}43'47.6''W$ , *Sandoval-Ortega 134* (HUAA); Presa Los Adobes, *Rosales-Carrillo 1601* (HUAA); Presa de los Serna, *Rosales-Carrillo 1849* (HUAA); Cañada Cebolletas, *Rosales-Carrillo 2220* (HUAA); Alrededores de Presa Malpaso,  $21^{\circ}51'07.5''N$   $102^{\circ}38'56.9''W$ , *Sandoval-Ortega 576* (HUAA). **Jesús María:** 4.5 km al SO de Jesús María,  $21^{\circ}57'47.9''N$   $102^{\circ}23'18.7''W$ , *Sandoval-Ortega 281* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 1 km al O de Santiago,  $22^{\circ}07'00.4''N$   $102^{\circ}20'52.9''W$ , *Sandoval-Ortega 612* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui,  $22^{\circ}08'04.5''N$   $102^{\circ}22'55.4''W$ , *Sandoval-Ortega 314* (HUAA).

*Chenopodium fremontii* S. Watson, *Botany (Fortieth Parallel)*. 287. 1871. TIPO: ESTADOS UNIDOS: Nevada; Truckee and Monitor Valleys and on the foothills and ridges of the East Humboldt Mountains; Jul 1968; *S. Watson 973* (lectotipo: YU).

**Hierbas** anuales, de hasta 1 m de alto, esparcidamente farinosas a glabras, muy aromáticas. **Tallos** delgados, simples o ramificados, erectos a ascendentes, sulcados longitudinalmente, con franjas amarillentas a rojizas. **Hojas** pecioladas, peciolos delgados, de 0.5-2 (3) cm de largo; láminas triangulares a

rómbicas, casi tan largas como anchas, de 1-3(3.5) cm de largo por 1-3 (3.6) cm de ancho, comúnmente con un par de lóbulos cerca de la base; base cuneada a truncada; ápice agudo a obtuso; margen eroso a entero. **Sinflorescencias** en forma de panículas espiciformes, axilares o terminales, laxas, comúnmente interrumpidas por hojas poco desarrolladas. **Inflorescencias** en forma de glomérulos pequeños, de 2-3 mm de diámetro, con (2)3-6 flores. **Flores** hermafroditas, sésiles, verdes a rojizas; **perianto** de 5 tépalos, unidos basalmente  $\frac{1}{4}$  o menos de su longitud total, uninervados, venas conspicuas cerca de la base; **lóbulos** del perianto ovados, de 0.5-0.7 mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho en la antesis y de 1.2-1.5 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho en fruto, con una quilla abaxial a lo largo de todo el lóbulo, ápice agudo a obtuso, margen membranoso y blanquecino; **estambres** 5, opuestos a los lóbulos del perianto, exsertos en la antesis; **filamentos** subulados, ligeramente más largos que los tépalos, de 1.3-1.6 mm de largo, membranosos, enervados, **anteras**, elípticas, de 0.1-0.2 mm de largo; **ovario** pequeño, globoso, ligeramente compreso, de 0.2-0.3 mm de diámetro, **estilo** ausente, **estigmas** minúsculos, de 0.1-0.2 mm de largo. **Fruto** un utrículo parcialmente o no encerrado por el perianto, marrón oscuro, papiloso, no adherido a la semilla. **Semillas** ovadas, de 1-1.3 mm de diámetro, negra, lustrosa.  $2n=18$

Especie distribuida desde Estados Unidos hasta México. Para México se reporta para los Estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Queretaro, Sonora, Tamaulipas y Tlaxcala.

Especie localizada en vegetación de disturbio, principalmente en áreas sombreadas y en islas de fertilidad de *Prosopis leavigata* y *Acacia* spp.

Esta especie se reporta como no aromática, sin embargo para todos los ejemplares colectados se detecto un fuerte aroma amargo muy característico.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 8 km al NE de Calvillito, *De la Cerda-Lemus* 5882 (HUAA; IEB). **Pabellón de Arteaga:** Faldas del Cerro El Chiquihuite, *Rosales & Croce* 196 (HUAA). **San Francisco de Los Romo:** a 4.7 km al O de hacienda el Garabato, 22°04'57.8''N 102°23'10.8''W, *Sandoval-Ortega* 821 (HUAA). **San José de Gracia:** 3.5 km al NO de las Camas, 22°15'52.7''N 102°28'16.6''W, *Sandoval-Ortega* 192 (HUAA).

#### CHENOPODIASTRUM S. Fuentes

**Hierbas** anuales, glabrescentes o esparcidamente farinosas con pelos vesiculares que colapsan cuando secos, no aromáticas. **Tallos** ramificados, erectos o ascendentes. **Hojas** alternas, pecioladas, láminas ovadas, rómbicas o lanceoladas, a veces deltadas, base cuneada, redondeada o truncada, rara vez subcordada; ápice agudo a acuminado; margen irregularmente dentado a lobado. **Inflorescencias** glomerulares o subglobosas, axilares o terminales, dispuestas en sinflorescencias espiciformes o paniculiformes. **Flores** actinomorfas, hermafroditas, sésiles; **perianto** de 5 tépalos connados basalmente, herbáceos, con tintes rojizos o púrpuras, ovados a lanceolados, con una quilla cerca del ápice; **estambres** 5, por lo común opuestos a los tépalos; **filamentos** libres; **anteras** elípticas a globosas; **ovario** súpero, unilocular; **estilo** corto o ausente; **estigmas** 2; placentación basal; óvulo 1. **Fruto** un utrículo, por lo común

fuertemente adherido a la semilla, comúnmente encerrado por el perianto. **Semilla** leticular, horizontal; margen agudo o ligeramente obtuso; testa negra, alveolada, diminutamente verrugosa, a veces rugosa a casi lisa.

*Chenopodiastrum murale* (Linnaeus) S. Fuentes, Uotila & Borsch, Willdenowia 42(1): 14. 2012. *Chenopodium murale* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 219. 1753. TIPO: Habitat in Europae muris aggeribusque, s. f., Linnaeus, C. S/N (lectotipo: LINN).

**Hierbas** de hasta 50 cm de altura, glabras en la madurez y farinosas cuando jóvenes. **Tallos** ramificados desde la base, erectos o ascendentes. **Hojas** con peciolo delgado, casi tan largo como la lámina, de (0.5)1.2-5.5 cm de largo; láminas de (0.9)1.2-6 cm de largo y (0.5) 1-5.5 mm de ancho, ovadas a rómbicas, rara vez lanceoladas; base cuneada; ápice agudo; margen irregularmente dentado. **Inflorescencias** cimas cortas aparentando glómérulos, abundantes, axilares o terminales, dispuestas en sinflorescencias densas, paniculiformes. **Flores** actinomorfas, hermafroditas, sésiles; **Perianto** con tépalos fusionados 2/3 de su longitud total, esparcidamente farinosos o glabros, uninervados, herbáceos con margen escarioso; lóbulos ovados a elípticos, de 0.6-0.8 mm de largo por 0.7-1 mm de ancho, de ápice obtuso, a veces emarginado, con una pequeña quilla dorsal y tintes rojizos o púrpuras; **estámbres** exsertos, opuestos a los tépalos; **filamentos** subulados, membranosos, enervados, de 1.7-2 mm de largo; **anteras** de 0.2-0.3 mm de largo; **ovario** subgloboso, ligeramente comprimido; **estigmas** alrededor de 0.2 mm de largo. **Fruto** adherido a la semilla, marrón amarillento, encerrado por el perianto. **Semilla** de 1.2-1.5 mm de diámetro, margen agudo; testa diminutamente verrugosa. **2n=18**

Especie originaria de Eurasia actualmente distribuida a nivel mundial, especialmente en regiones cálidas.

Nombre común registrado para el área de estudio: “Quelite de Perro”. Maleza común en áreas urbanas y cultivos, sus ramas jóvenes son consumidas como verdura.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Sabinal 2 km al S de El Salto de los Salado, 21°44'28.15''N 102°22'4.47''W, *Sandoval-Ortega M.H. 532* (HUAA); Ejido Sta. Cruz, 3km al W de Jaltomate, *De la Cerda-Lemus M. 4757* (HUAA); 1.5 km al E de Ags. (Ojo de Palmitas), *De la Cerda-Lemus M. 5877* (HUAA). **Asientos:** Cerro al SE del Parque de Cactáceas, Rosales-Carrillo *O. 1772* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Centro Experimental INIFAP, *De la Cerda-Lemus M. S/N* (HUAA). **Rincón de Romos:** El Panojal, *Rosales-Carrillo O. 1830* (HUAA). **San Francisco de Los Romo:** a 4.7 km al O de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8''N 102°23'10.8''W, *Sandoval-Ortega 828* (HUAA). **San José de Gracia:** Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6''N 102°24'35.3''W, *Sandoval-Ortega 592* (HUAA).

#### DYSPHANIA R. Brown

**Plantas** herbáceas, anuales o perenes de vida corta, cubiertas de tricomas glandulares, y a veces también con glándulas sésiles, rara vez glabrescentes o farinosas, por lo general aromáticas. **Tallos** erectos, ascendentes, decumbentes o postrados, ramificados. **Hojas** alternas, pecioladas, las distales a veces sésiles;

láminas lineares, lanceoladas, oblanceoladas, ovadas, o elípticas, usualmente pinado lobadas; bases cuneadas a truncadas, márgenes enteros, dentados, o aserrados; ápice obtuso, acuminado, atenuado, o mucronado. **Inflorescencias** terminales, laxas, cimas simples o compuestas, dicasios o glomérulos axilares; brácteas ausentes, pero a veces subtendidas por hojas reducidas. **Flores** pequeñas, numerosas, hermafroditas, rara vez unisexuales; **Perianto** de 1-5 tépalos, conados en la base, o fusionados rodeando el fruto; **estambres** 1-5; ovario supero; **estilos** generalmente 1, **estigmas** (1)2-3, filiformes. **Fruto** un utrículo comúnmente envuelto por el perianto, pericarpio adherido o no adherido a la semilla, membranoso. **Semilla** horizontal o vertical, rojiza u oscura, subglobosa a lenticular; superficie lisa o rugosa; embrión curvo.

1. **Semillas** horizontales rara vez verticales

2. **Flores** en glomérulos dispuestos en espigas foliosas, segmentos del perianto con una vena media conspicua.....*D. ambrosioides*

2. **Flores** solitarias dispuestas en la punta de la rama de la inflorescencia, segmentos del perianto con un espolón subapical .....*D. graveolens*

1. **Semillas** siempre verticales.....*D. carinata*

*Dysphania ambrosioides* (Linnaeus) Mosyakin & Clemants, Ukrayins'k. Bot. Zhurn., n. s. 59: 382. 2002.

*Chenopodium ambrosioides* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 219. 1753. TIPO: In ruderatis hispaniae, s.f., *Linnaeus s.n.* (LINN: 313.13).

**Plantas** herbáceas, anuales, o perenes de vida corta, de hasta 1 m de altura; aromáticas. **Tallos** simples o ramificados, ramificándose en las axilas de las hojas, en ocasiones también desde la base; erectos a ascendentes, herbáceos, sulcados longitudinalmente, con franjas amarillentas a rojizas; glandulosos, villosos cuando jóvenes, esparcidamente pubérulos a glabros en la madurez; pelos blancos, simples. **Hojas** generalmente caducas, de 3-9.5 (11) cm de largo por 0.6-4.2 (5) cm de ancho, pecioladas, peciolo de 0.5-2 (3) cm de largo; las próximas a las inflorescencias de menor tamaño, sésiles o subsésiles; haz por lo común glabro y esparcidamente glanduloso; envés glanduloso, en ocasiones pubérulo sobre la vena media; láminas lineares, lanceoladas, oblanceoladas, ovadas, o elípticas, en ocasiones obovadas; base cuneada a atenuada, decurrente sobre el peciolo; ápice agudo a obtuso; margen lobado, lobado-serrado, sinuado o entero, con frecuencia rojizo. **Inflorescencias** glomérulos densos, sésiles, de hasta 12 flores, dispuestos en las axilas de las hojas de los tallos jóvenes. **Flores** hermafroditas, sésiles, de 1-1.3 mm de largo; **perianto** de 5 tépalos, fusionados alrededor de ½ de su longitud total, abiertos en la antesis, encerrando el fruto en la madurez; glandulosos, univervados, lóbulos del perianto ovado-elípticos, cóncavos, cuculados y glabros en fruto; de 0.4-0.6 mm de largo y 0.2-0.3 mm de ancho; ápice obtuso a agudo; **estambres** 5, opuestos a los tépalos, excertos; **filamentos** de 0.8-1 mm de largo, aplanados, membranosos, uninervados; **anteras** elíptico-oblongas, tecas divergentes, aparentando ser dorsifijas cuando maduras; **ovario** turbinado, de 0.5-0.6 mm de diámetro, ápice glanduloso; **estilo** 1, corto, de 0.1-0.15 mm de largo, persistente en fruto; **estigmas** 3, iguales o más largos que el ovario, de 0.5-0.7 mm de largo, delgados. **Fruto** un utrículo

encerrado por el perianto, pericarpio no adherido a la semilla, ápice glanduloso. **Semilla** horizontal, rara vez vertical, circular-ovoide, lenticular, de 0.8-1 mm de diámetro, marrón rojiza, testa lustrosa.

Especie distribuida desde Estados Unidos hasta Sudamérica, introducida en el viejo mundo. Ampliamente distribuida en México. En el Estado de Aguascalientes esta planta se reporta para todos los municipios, principalmente como una maleza, se le encuentra a orilla de cuerpos de agua o suelos muy húmedos.

Nombres comunes: "Epazote". Planta utilizada como medicinal y como condimento, muy aromática.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Casa particular, *Croce M. s.n.* (HUAA). **Calvillo:** Palo Alto, *De la Cerda-Lemus 6289* (HUAA); Cañada Cebolletas, *Rosales-Carrillo 2220* (HUAA); Arroyo Los Salates, Cañada Puente del Riego, 21°50'50.1''N 102°38'50.9''W, *Sandoval-Ortega 486* (HUAA); 2 km al S de Jáltiche de arriba, 21°45'19.3''N 102°47'36.7''W, *Sandoval-Ortega 856* (HUAA); 1.4 km al SW de la Labor, 21°57'23.4''N 102°43'32.1''W, *Sandoval-Ortega 635* (HUAA); 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3''N 102°39'07.8''W, *Sandoval-Ortega 737* (HUAA); 3 km al SSW de La Labor, 21°56'20.3''N 102°42'48.1''W, *Sandoval-Ortega 643* (HUAA); Alrededores de Presa Malpaso, 21 51 07.5N 102 38 56.9W, *Sandoval-Ortega 574* (HUAA). **Cosío:** Tanque La Punta, al E del Poblado La punta, 21°19'16''N 102°17'09''W, *Rosales-Carrillo 2039* (HUAA); **Jesús María:** 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0''N 102°33'42.9''W, *Sandoval-Ortega 653* (HUAA). **San José de Gracia:** Mesa Montoro, *Rosales Carrillo 2111* (HUAA); 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5''N 102°22'55.4''W, *Sandoval-Ortega 310* (HUAA); 700 m al E de la cortina de la Presa Calles, 22°08'17.0''N 102°24'47.0''W, *Sandoval-Ortega 510* (HUAA); Barranca el Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de Los Ríos, 22°11'05.8''N 102°30'23.5''W, *Sandoval-Ortega 555* (HUAA); Margen NW de la Presa Calles, 22°09'42.1''N 102°27'22.1''W, *Sandoval-Ortega 564* (HUAA); Cañada 1.2 km al SE de Potrero de Los Lopez, 22°04'51.0''N 102°30'53.8''W, *Sandoval-Ortega 559* (HUAA); Extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7''N 102°28'03.0''W, *Sandoval-Ortega 599* (HUAA); Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6''N 102°24'35.3''W, *Sandoval-Ortega 594* (HUAA).

*Dysphania carinata* (R. Brown) Mosyakin & Clemants, Ukrayins'k. Bot. Zhurn., n. s. 59: 382. 2002. *Chenopodium carinatum* R. Brown, Prodr. 407. 1810. TIPO: AUSTRALIA: New South Wales: Fields, west places near River Hawkesbury. 1804-1805 Robert Brown 3034 (holotipo: BM).

**Plantas** herbáceas, anuales, comúnmente formando arbustos pequeños de hasta 30 cm de altura; puberulentas con pelos simples y pelos glandulosos; aromáticas. **Tallos** ramificándose desde la base y en las axilas de las hojas; decumbentes a ascendentes, herbáceos, sulcados longitudinalmente, con franjas amarillentas a rojizas. **Hojas** caducas, de 0.7-2 (3) cm de largo por 0.6-2 cm de ancho, disminuyendo de tamaño hacia el ápice; pecioladas, peciolo delgado de 0.5-1 (1.5) cm de largo, las distales a veces sésiles o subsésiles; láminas ovadas a elípticas; haz generalmente glabro; base cuneada; ápice obtuso; margen pinnatilobado. **Inflorescencias** glomérulos, de 0.3-0.5 cm de diámetro, sésiles, de 6-10 (15) flores, dispuestos en las axilas de las hojas. **Flores** hermafroditas, herbáceas, sésiles a cortamente pediceladas, pedicelo de hasta 0.5 mm de largo; **perianto** de 5 tépalos, fusionados alrededor de 1/3 de su longitud total,

de 0.5-0.6 mm de largo y abierto en la antesis, de 1-1.5 mm de largo y parcialmente encerrando el fruto en la madurez; glandulosos, univervados; **lóbulos** del perianto ovado-elípticos, cimbiformes, de 0.2-0.3 mm de largo y 0.1-0.2 mm de ancho en la antesis y 0.5-0.7 (1) mm de largo en fruto, desarrollando una quilla; quilla prominente, triangular de 0.5-1 (1.2) mm de ancho, entera o dentada en el margen superior, pubérula con pelos septados; ápice agudo a acuminado; **estambres** 1, excerto; **filamento** de 0.8-1 mm de largo, aplanado, membranoso, enervado; **anteras** elíptico-oblongas, de 0.1-0.2 mm de largo, tecas divergentes, aparentando ser dorsifijas cuando maduras; **ovario** ovado-elíptico, de 0.3-0.5 mm de diámetro; **estilo** diminuto, de 0.1-0.15 mm de largo; **estigmas** 2, iguales o más largos que el ovario, de 0.7-1 mm de largo, ascendentes. **Fruto** un utrículo transparente, encerrado por el perianto, pericarpio libre o parcialmente adherido a la semilla. **Semilla** vertical, circular-ovoide, lenticular, de 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón rojiza, testa lustrosa.

Planta originaria de Australia. Introducida en Estados Unidos y México. Para el Estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Cosío, Rincón de Romos y Tepezalá.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0''N 102°21'56.8''W, *Martínez-Ramírez 2266* (HUAA). **Rincón de Romos:** Arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6''N 102°22'37.9''W, *Martínez-Ramírez 2498* (HUAA). **Tepezalá:** Presa Mesillas, a 1 km al SE de Mesillas, 22°18'48.1''N 102°09'40.7''W, *Martínez-Ramírez 2404* (HUAA); Arroyo al SE de Mesillas, 22°18'40.29''N 102°09'47.75''W, *Rosales-Carrillo 3062* (HUAA).

*Dysphania graveolens* (Willdenow) Mosyakin & Clemants, Ukrayins'k. Bot. Zhurn., n. s. 59: 383. 2002.  
*Chenopodium graveolens* Willdenow, Enum. Pl. 1: 290. 1809. TIPO: MÉXICO, *J. Gregg, 390* (sintipo: MO).

**Plantas** herbáceas, anuales, de hasta 1.5 m de altura; glabras o puberulentas con pelos simples; verde claras a verde-amarillentas; aromáticas. **Tallos** simples o ramificados; erectos a ascendentes, herbáceos, sulcados longitudinalmente, con franjas amarillentas a rojizas. **Hojas** de 1-7.5 (9) cm de largo por 0.5-4.5 cm de ancho, disminuyendo de tamaño hacia el ápice de los tallos; pecioladas, peciolo delgado de 0.5-1.5 (2.3) cm de largo, las distales a veces sésiles o subsésiles; láminas ovado-oblongas a elípticas; haz generalmente; envés pubérulo y glanduloso con glándulas sésiles, amarillas; base cuneada u oblicua, rara vez atenuada, comúnmente decurrente sobre el peciolo; ápice obtuso a agudo, en ocasiones acuminado; margen pinnatilobado. **Inflorescencias** en forma de dicasios axilares; en ocasiones una rama del dicasio menos desarrollada, aparentando una panícula. **Flores** hermafroditas, sésiles, las terminales con frecuencia caducas dejando desnuda la rama de la inflorescencia a manera de espina, cada flor central comúnmente subtendida por una hoja reducida; **perianto** de 5 tépalos, fusionados alrededor de 1/4-1/3 de su longitud total; de 0.4-0.5(0.6) mm de largo y ligeramente abierto en la antesis y de 0.8-1.3 mm de largo y encerrando parcialmente el fruto en la madurez; glanduloso con glándulas similares a las de las hojas; **lóbulos** del perianto ovados, de 0.2-0.3 mm de largo por 0.1-0.2 mm de ancho en la antesis y de 0.5-0.9 mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho en fruto; ápice agudo; márgenes membranosos, blanquecinos; uninervados,

desarrollando un espolón herbáceo subapical; **estambres** 1, ligeramente excerto; **filamento** lanceolado de (0.3)0.5-0.8 mm de largo, membranoso, blanquecino, enervado, persistente; **anteras** elíptico-oblongas, de 0.1-0.2 mm de largo, tecas divergentes, aparentando ser dorsifijas cuando maduras; **ovario** circular, ligeramente compreso, de 0.5-0.6 mm de diámetro, blanco; **estilo** ausente; **estigmas** 2, ligeramente más cortos que el ovario, de 0.2-0.4 mm de largo, reflejos y curvos. **Fruto** un utrículo papiloso, rojizo o amarillento. **Semilla** horizontal, circular-ovoide, lenticular, de 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón rojiza, testa lustrosa.

Planta distribuida desde Estados Unidos hasta Guatemala. Ampliamente distribuida en México. En Aguascalientes se distribuye en todo el estado principalmente en islas de fertilidad de *Quercus*, *Cupressus*, *Prosopis*, *Acacia* y *Mimosa*, también puede localizarse en pastizales abiertos, en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá.

Nombres comunes: "Epazote de Zorrillo". Es utilizada como medicinal, con un fuerte aroma amargo.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Rancho el Refugio, 21°47'37.3''N 102°15'10.2''W, *Sandoval-Ortega* 869 (HUAA); 8 km al E de Aguascalientes (1 km al NE de Calvillito), *De la Cerda-Lemus* 5881 (HUAA); Cerro Los Gallos, *Rosales-Carrillo* 2005 (HUAA); Bordos permanentes al SW de Tanque de Los Jimenez, *Rosales-Carrillo* 1948 (HUAA). **Asientos:** Presa el Llaverio, 22°04'00.2''N 102°05'48.0''W, *Sandoval-Ortega* 109 (HUAA); Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles; 22 12 32.7N 102 03 25.7W, *Sandoval-Ortega* 249 (HUAA); Bimbaletes, *Villalobos s.n.* (HUAA). **Calvillo:** 4 km al NW del Temazcal, *De la Cerda-Lemus* 6229 (HUAA); Barranca el Sauz, *García-Regalado* 4705 (HUAA); La Playita, carr. Aguascalientes-Calvillo, *García-Regalado* 5042 (HUAA); Los Alisos, *Siqueiros-Delgado* 1918 (HUAA; IEB); 1 km al SE de la entrada al Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0''N 102°41'59.5''W, *Sandoval-Ortega* 129 (HUAA); 2 km al E de El Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39.7''N 102°35'47.0''W, *Sandoval-Ortega* 206 (HUAA); Mesa El Ocote, km al NW de El Terrero del refugio, *García-Regalado* 4848 (HUAA; MEXU). **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0''N 102°18'56.8''W, *Sandoval-Ortega* 264 (HUAA). **El Llano:** Rancho San Miguel de Salvador, *Esparza S. 24* (HUAA). **Jesús María:** 1.3 km al NNW de la Tomatina, 21°54'49.2''N 102°25'05.7''W, *Sandoval-Ortega* 237 (HUAA); 1.3 km al SW de la Tomatina, 21°53'50.6''N 102°25'37.0''W, *Sandoval-Ortega* 242 (HUAA); Cortina de la Presa El jarabe a 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7''N 102°23'14.2''W, *Sandoval-Ortega* 279 (HUAA); Hacienda Bobadillo, Cerro el Colorín, *Siqueiros-Delgado* 2485 (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa el Pino a 4.3 km al O de Garabatos, 22°04'56.9''N 102°22'58.8''W, *Sandoval-Ortega* 290 (HUAA). **San Francisco de Los Romo:** a 4.7 km al O de hacienda el Garabato, 22°04'57.8''N 102°23'10.8''W, *Sandoval-Ortega* 826 (HUAA). **San José de Gracia:** 3.5 km al NO de Las Camas, 22°15'52.7''N 102°28'16.6''W, *Sandoval-Ortega* 189 (HUAA); 700 m al W de ka EBAZ, 22°05'13.1''N 102°33'13.8''W, *Sandoval-Ortega* 217 (HUAA); 600 m al NW de la EBAZ, 22°05'35.9''N 102°33'34.9''W, *Sandoval-Ortega* 233 (HUAA); 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5''N 102°22'55.4''W, *Sandoval-Ortega* 318 (HUAA); Parte alta de Barranca Juan Francisco,

22°12'37.4''N 102°37'56.7''W, *Sandoval-Ortega 473* (HUAA); Mesa Montoro, *Rosales-Carrillo 2107* (HUAA); Km 53 SSE carr. La Congoja-La Labor, *Rosales-Carrillo 2153* (HUAA); alrededor de 1 km al E de la Congoja, *Rosales-Carrillo 1893* (HUAA); El Agua Escondida, García-Regalado 2047 (HUAA). **Tepezalá:** 1 km al W de Puerto de la Concepción, 22 11 28N 102 08 53W, *De la Cerda-Lemus 2214* (HUAA).

### FROELICHIA Moench

**Plantas** arbustivas, sufrutescentes o herbáceas anuales o perennes; pubescentes con pelos simples o ramificados. **Tallos** simples o ramificados, erectos o decumbentes. **Hojas** opuestas, simples, sésiles o pecioladas, usualmente pubescentes, más abundantes basalmente; láminas lineares, lanceoladas, oblanceoladas u oblongas, rara vez orbiculares; margen entero. **Inflorescencias** en forma de glómérulos o espigas, terminales, subsésiles o pedunculadas, erectas, simples o compuestas; bráctea 1 en la base de cada flor; bractéolas 2, imbricadas, cóncavas. **Flores** hermafroditas, sésiles; **perianto** de 5 tépalos fusionados en un tubo, 5 lobado, lanoso, más largo que las bractéolas, escleroso en la madurez y desarrollando un par de alas o crestas longitudinales, rara vez tubérculos o espinas; lóbulos del tubo lanceolados, ápice agudo u obtuso, margen generalmente entero; **estambres** 5; **filamentos** fusionados en un tubo escarioso 5 lobulado, los lóbulos cortos, ápice obtuso, margen entero o diminutamente dentados; **anteras** sésiles, alternas con los lóbulos del tubo; **ovario** ovoide; **estilo** alargado o ausente; **estigma** capitado o penicilado. **Fruto** un utrículo ovoide, escarioso, indehiscente, encerrado por el tubo del perianto. **Semilla** lenticular u ovoide, lustrosa.

*Froelichia interrupta* (Linnaeus) Moquin-Tandon, C.H.B., Prodr. 13(2): 421. 1849. TIPO: MÉXICO: San Luis Potosí, In región of San Luis Potosí, 1878, *Parry, C.C.; Palmer, E. 793* (neotipo: US).

**Plantas** herbáceas perennes de hasta 70 cm de altura, vilosas con pelos blanquecinos, raíz leñosa. **Tallos** comúnmente ramificados en la base, rara vez simples; decumbentes, postrados o ascendentes, verdes a rojizos, en ocasiones violetas. **Hojas** sésiles a cortamente pecioladas, peciolo de hasta 1.5 cm de largo; láminas oblanceoladas, obovadas u oblongo-elípticas, de 2.5-8 cm de largo por 0.5-3 (4) cm de ancho, esparcidamente pubescente en el haz y viloso-tomentosa en el envés; base cuneada a atenuada, ápice agudo a obtuso; margen por lo común ondulado, negro, rojizo o violeta. **Sinflorescencias** espiciformes; laxas, de hasta 32(40) cm de largo; simples o ramificadas; largamente pedunculadas, pedúnculo de hasta 40(55) cm de largo, con pubescencia similar a la de los tallos. **Inflorescencias** opuestas, excepto la terminal, solitarias o en grupos de 2-3 por lado; espiciformes, densas o laxas; sésiles o pedunculadas, pedúnculo de hasta 2.5 cm de largo; raquis de la inflorescencia densamente lanoso; **bráctea** ovado-deltada, de 1.8-2 mm de largo por 1.3-1.5 mm de ancho, ápice agudo, glabra, marrón oscura, uninervada, persistente sobre el raquis de la inflorescencia; **bractéolas** más largas que la bráctea, traslapadas, cóncavas, encerrando el tubo del perianto, la interior ligeramente más larga que la exterior, de 2.5-3.2 mm de largo por 2.5-3 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, glabras, uninervadas, del mismo color que la bráctea; **perianto** cilíndrico en la antesis y



con forma de matraz en fruto, de 4-4.5 mm de largo por 1-1.3 mm de ancho y de 3-3.5 mm de ancho en fruto, marrón amarillento; tubo lanoso de 3-3.5 mm de altura; lóbulos de ápice agudos, trinervados, marrón-amarillentos, comúnmente con tonalidades rojizas cuando maduros, de 1-1.5 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho, márgenes escariosos; alas del perianto enteras a crenuladas; **tubo estaminal** de 2.8-3 mm de largo por 0.8-1 mm de ancho; blanquecino basalmente y marrón-amarillento hacia el ápice, lóbulos de 0.8-0.9 mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, marrones a oscuros; **anteras** elípticas, angostas, de 0.8-0.9 mm de largo; **ovario** bicarpelar, de 0.5-0.7 mm de largo por 0.5-0.6 mm de ancho; **estilo** alrededor de 0.8 mm de largo; **estigma** capitado, ligeramente bífidio. **Fruto** un utrículo ovoide de base trunca; de 1.5-2 mm de largo por 1.3-2 mm de ancho, marrón-amarillento, ligeramente compreso dorso-ventralmente; uniones carpelares conspicuas, laterales. **Semilla** piramidal a ovoide de base trunca; de 1.2-1.4 mm de alto por 1.3-1.5 mm de ancho; marrón rojiza, lustrosa; radícula superior.

Planta distribuida desde el sur de Estados Unidos, México, Guatemala, Las Antillas, Colombia, Paraguay y Chile. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Durango, Guadalajara, México, Oaxaca, San Luis Potosí y Veracruz. En el Estado de Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío,

Elemento frecuente en hábitats perturbados, principalmente matorrales y pastizales, así como cultivos y orillas de caminos.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Rancho el Refugio, 21°47'37.3''N 102°15'10.2''W, *Sandoval-Ortega 873* (HUAA); Ciudad Universitaria UAA, *Rosales-Carrillo 1147* (HUAA); 2 km al S de la Hacienda San Bartolo, *Rosales-Carrillo 1321* (HUAA); Al E de San Pedro Cieneguilla, Lado E del Río San Pedro, *Rosales-Carrillo 1930* (HUAA). **Calvillo:** 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3''N 102°39'07.8''W, *Sandoval-Ortega 738* (HUAA); 1 km al S de La Fragua, *Rosales-Carrillo 3821* (HUAA); Cerro Blanco, *Rosales-Carrillo 1870* (HUAA). **Cosío:** 1.5 km al W del Salero, *Rosales & Croce 118* (HUAA); 1.2 km al SW de El Salero, 22 22 47.5N 102 20 03.5W, *Cabrera F. 598* (HUAA). **El Llano:** Rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1''N 101°56'12.1''W, *Sandoval-Ortega 666* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 1 km al O de Santiago, 22°07'00.4''N 102°20'52.9''W, *Sandoval-Ortega 610* (HUAA). **Rincón de Romos:** 500 m al W de La Punta, 22°19'16''N 102°17'55''W, *Sierra-Muñoz 858* (HUAA); 3 km al SW de La punta, 22°18'39''N 102°19'11''W, *Sierra-Muñoz 848* (HUAA); Barranca Sierpens, al W de Las Camas, *Rosales-Carrillo 1216* (HUAA); Lado W del poblado La Escalera, *Rosales-Carrillo 1174* (HUAA); Cañada al S de Mesa Verde, *Rosales & Croce 84* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al N de San José de Gracia, carr. a la Congoja, 22°10'25.7''N 102°25'10.5''W, *Sandoval-Ortega 581* (HUAA); Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6''N 102°24'35.3''W, *Sandoval-Ortega 596* (HUAA); Presa Jocoqui, *Gonzales-Adame 385* (HUAA); 2 km al SE de Arroyo Viejo Camino a Potrero de Los López, *Rosales-Carrillo 1281* (HUAA); 1 km al W de la Presa Jocoqui, *De la Cerda-Lemus 2470* (HUAA); Arroyo viejo, al SW de paredes, *Rosales-Carrillo 1263* (HUAA).

## GOMPHRENA Linnaeus

**Hierbas** o arbustos, anuales o perenes, pubescentes con pelos simples o ramificados. **Tallos** postrados, ascendentes o erectos. **Hojas** opuestas, simples; sésiles o pecioladas; láminas ovadas a obovadas; base cuneada a atenuada, comúnmente decurrente sobre el peciolo; ápice agudo, obtuso o mucronulado; margen entero. **Inflorescencias** espigas subglobosas o cortamente cilíndricas, terminales o axilares, sésiles, por lo común con un involucre de 2-6 hojas sésiles; bráctea 1, en la base de cada flor; bractéolas 2, opuestas, de mayor tamaño que la bráctea, cóncavas, por lo común crestadas o aladas dorsalmente sobre la vena media, persistentes. **Flores** hermafroditas; sésiles a cortamente pediceladas; **perianto** de 5 tépalos, libres o fusionados basalmente, lanceolados, margen entero, escariosos, densamente viloso pubescentes en la base; **estambres** 5, excretos o incluso en el perianto; **filamentos** fusionados en un tubo, sus ápices emarginados o bilobados, estaminodios ausentes; **anteras** sésiles o cortamente estipitadas, en la invaginación del filamento, oblongas a lineares, dehiscentes longitudinalmente; **ovario** turbinado o subgloboso; **estilo** 1, delgado, corto o elongado; **estigmas** usualmente 2, subulados o filiformes; **óvulo** 1, penduloso. **Fruto** un utrículo escarioso, indehiscente, por lo común encerrado por el perianto y las bracteolas. **Semilla** lenticular, circular a ovoide, lustrosa.

Género de alrededor de 100 especies distribuidas en zonas tropicales o templadas del mundo.

*Gomphrena serrata* L. TIPO: VENEZUELA: Venezuela, sin fecha, Humboldt s.n. (Estatus desconocido: (F) FOBN003233). *Gomphrena decumbens* Jacq. TIPO: MEXICO: Oaxaca, sin fecha, Galeotti, H. 441 (isotipo: S).

**Plantas** anuales o perennes, de hasta 60 cm de altura; seríceas con pelos blancos, adpresos y antrorsos. **Tallos** simples o ramificados; ascendentes o postrados; esparcida o densamente pubescentes, glabros en la madurez; verdes, amarillentos o rojizos. **Hojas** sésiles o pecioladas, peciolo de hasta 1(2) cm de largo; láminas obovadas a elípticas, de 1.2-6 (11) cm de largo por 1-2 (3.5) cm de ancho, cuneada a atenuada, decurrente sobre el peciolo; ápice obtuso, mucronulado; margen entero; esparcidamente pubescente a casi glabras en el haz y densamente pubescente en el envés. **Inflorescencias** sésiles o cortamente pediceladas; densas, subglobosas a cortamente cilíndricas, de 1.4-2.5 cm de largo por 1.5-2 cm de ancho; blanquesinas, rosadas o lilas; terminales y axilares; bráctea anchamente ovada, de 2-3 mm de largo por 1-1.4 mm de ancho, ápice agudo, uninervada, escariosa, ligeramente cóncava y quillada, persistentes sobre el raquis de la inflorescencia; bractéolas ovadas, cóncavas, persistentes, escariosas, 5-7 mm de largo, crestada a lo largo de la vena media o solo en el ápice, cresta irregularmente dentada; **perianto** de tépalos lanceolados, herbáceos, de 4-6 mm de largo por 0.8-1 mm de ancho, coriáceos, margen y ápice blanquecino y escarioso, lanosos dorsalmente; **tubo estaminal** escarioso, de 2.5-3 mm de largo; **anteras** angostamente elípticas, de 0.9-1 mm de largo; **ovario** circular-oblongo, de alrededor de 1 mm de diámetro; **estilo** elongado, de 0.5-0.9 mm de largo; **estigmas** 2, de 0.3-0.9 mm de largo, filiformes. **Fruto** un utrículo oblongo, de 1.3-1.5 mm de largo por 1-1.2 de ancho, ligeramente estrecho en la base. **Semilla** marrón, lenticular, ovoide, de 1-1.2 (1.5) mm de diámetro.

Planta distribuida desde el sur de Estado Unidos hasta Centro América. Ampliamente distribuida en México. En Aguascalientes se reporta para todos los municipios, es una maleza común en zonas urbanas, a orillas de caminos, jardines y cultivos. Nombres comunes: Cabeza de indio, bola de hilo, Betónica.

Es utilizada con fines medicinales en algunos poblados de la entidad.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Bordos permanentes al SW de Tanque de Los Jimenez, *Rosales-Carrillo 1951* (HUAA); Al W de Cieneguilla, Lado E del Río San Pedro, *Rosales-Carrillo 1927* (HUAA); Rumbo al Cerro de Los Gallos, *Rosales-Carrillo 1982* (HUAA); Cerro El Picacho, *De la Cerda-Lemus & García-Regalado 1551* (HUAA); Rancho el Refugio, 21°47'37.3''N 102°15'10.2''W, *M.H. Sandoval-Ortega 866* (HUAA); Ciudad de Aguascalientes, A. *Weeke Z. 41* (HUAA); 200 m del entronque carr. Aguascalientes-Encarnación de Díaz, Cerro Los Gallos, *M. E. De la Cerda-Lemus 5803* (HUAA); Extremo W del Ocote, *M. E. De la Cerda-Lemus 5776* (HUAA); 1.5 km al E de Ags. (Ojo de Palmitas), *M. E. De la Cerda-Lemus 5876* (HUAA); 1 km al S de Rancho El Catorce, carr. Aguascalientes-Villa Hidalgo, *M. E. De la Cerda-Lemus 5790* (HUAA); Ladera N, Cerro El Picacho, *De la Cerda-Lemus & García-Regalado 1029* (HUAA); Ladera E, Cerro El Picacho, *G. García-Regalado 2666* (HUAA); 8.1 km al E de Aguascalientes (1 km al NE de Calvillito), *M. E. De la Cerda-Lemus 5896* (HUAA); Cañada al W de la presa El Muerto, *O. Rosales-Carrillo 1838* (HUAA); Presa El Muerto, al E de Peñuelas, *O. Rosales-Carrillo 1342* (HUAA); Entre presa y la Hacienda San Bartolo, 21°43'87''N 102°13'64''W, *O. Rosales-Carrillo 1315* (HUAA); 1 km al SW de José María Morelos (Cañada Honda), *O. Rosales-Carrillo 1245* (HUAA); El Límite, *Rosales & Croce 170* (HUAA); Parte W de ciudad universitaria, UAA, *O. Rosales-Carrillo 1146* (HUAA); 2 km al S de Hacienda San Bartolo, 21°43'85''N 102°11'08''W, *O. Rosales-Carrillo 1320* (HUAA). **Asientos:** Parque de Cactáceas, *O. Rosales-Carrillo 1249* (HUAA). **Calvillo:** Barranca el Sauz, *García-Regalado 4704* (HUAA); Cerro Blanco, *Rosales-Carrillo 1877* (HUAA); La Pitayita (Entre el Salitre y las Tinajas), *De la Cerda-Lemus 5108* (HUAA); 4 km al NW del Temazcal, *Rosales-Carrillo 1330* (HUAA); 1 km al NW de La Labor, *García-Regalado 448* (HUAA); Entronque Río Gil-Carr. a Calvillo, *García-Regalado 4266* (HUAA); Límite Jesús María-Calvillo, *García-Regalado 4289* (HUAA); Presa Los Serna *Rosales-Carrillo 1850* (HUAA); 2 km al N de Presa de Los Serna, *García-Regalado 4873* (HUAA); 2.7 km al S de la presa Los Serna, Barranca 3 Cruces, *García-Regalado 4746* (HUAA); 2 km al S de Jáltiche de arriba, 21°45'19.3''N 102°47'36.7''W, *M.H. Sandoval-Ortega 853* (HUAA); Mesa San Tadeo, *M.E. Siqueiros-Delgado 1801* (HUAA); Carr. Aguascalientes-Calvillo km 26.5, *G.R. Nieto-Silva 3* (HUAA), *N. A. Camarillo C. 6* (HUAA); 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda-Lemus & García-Regalado 155* (HUAA); 2 km al S de Malpaso, *De la Cerda-Lemus & García-Regalado 881* (HUAA); Alrededor de 1 km por el libramiento Calvillo-Jalpa, *O. Rosales-Carrillo 1446* (HUAA); Río Gil, *O. Rosales-Carrillo 1360* (HUAA); Rancho Pensamiento, *O. Rosales-Carrillo 1351* (HUAA); Cañada Arroyo Hondo, *De la Cerda-Lemus & García-Regalado 1570* (HUAA); 25 km al W de Aguascalientes, carr. Aguascalientes-Calvillo, *M.E. De la Cerda-Lemus 5665* (HUAA); Ladera W de presa La Codorniz, *O. Rosales-Carrillo 1437* (HUAA); Los Alisos, *O. Rosales-Carrillo 1301* (HUAA); Límite Aguascalientes-Zacatecas, al SW del Estado, *O. Rosales-Carrillo 1454* (HUAA). **Cosio:** 1.2 km al SW de El Salero,

22°22'47.5''N 102°20'03.5''W, *F. Cabrera-Manuel 602* (HUAA). **El Llano:** Carr. Palo Alto, Frente a Sabro Pollo, *Rosales & Croce 27* (HUAA); 3 km al N de Ojo de Agua de Crucitas, *Rosales & Croce 20* (HUAA). **Jesús María:** 1.3 km al SO de la Tomatina, 21°53'50.6''N 102°25'37.0''W, *M.H. Sandoval-Ortega 243* (HUAA); 8 km al S de Tapias Viejas, *García-Regalado 4472* (HUAA); 3 km al SO de Tapias Viejas, 21°49'57.0''N 102°33'42.9''W, *M.H. Sandoval-Ortega 655* (HUAA); Curva doble A, *S. Esparza S. 12* (HUAA); Alrededores de Milpillas de Arriba, *M. Croce 20* (HUAA); Cerro La Presa, *M.E. De la Cerda-Lemus 6239* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Faldas del Cerro El Chiquihuite, *Rosales & Croce 214* (HUAA); Libramiento a Luis Moya, Frente a Colonia Campestre; *O. Rosales-Carrillo 1470* (HUAA); N de Ojo Zarco, Carretera a Asientos, *M.E. De la Cerda-Lemus 5960* (HUAA). **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, *O. Rosales-Carrillo 1234* (HUAA); Lado W del poblado La Escalera, *O. Rosales-Carrillo 1173* (HUAA); 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda-Lemus & García-Regalado 1618* (HUAA). **San José de Gracia:** Extremo N de la Cabecera Municipal del poblado de San José de Gracia, *M.E. De la Cerda-Lemus 5711* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, *Rosales-Carrillo 1477* (HUAA); 2 km al SE de Arroyo Viejo Camino a Potrero de Los López, *O. Rosales-Carrillo 1277* (HUAA); Al Sur de Potrero de Los López, *O. Rosales-Carrillo 1285* (HUAA); Arroyo Viejo, al Sur de Paredes, *O. Rosales-Carrillo 1256* (HUAA).

#### GUILLEMINEA Kunth

**Plantas** herbáceas, perennes; pilosas, vilosas o seríceas, generalmente glabrescentes, con pelos simples y blanquecinos; raíz axonomorfa o napiforme, en ocasiones leñosa. **Tallos** prostrados o ascendentes, muy ramificados. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas; laminas lineares a lanceoladas, espatuladas, u ovadas; base cuneada a atenuada, comúnmente decurrente sobre el peciolo; márgenes enteros. **Inflorescencias** en forma de espigas glomerulares de 2-30 flores, o bien flores solitarias, axilares, sésiles; bráctea 1, escariosa, igual o casi tan larga que las bracteolas; **bractéolas** 2, escariosas. **Flores** hermafroditas; perianto campanulado; **tépalos** 5, fusionados hasta un medio de su longitud, uninervados; **estambres** 5; **filamentos** fusionados en un tubo libre o unido al tubo del perianto; **anteras** bitecas; pseudostaminodios ausentes; **ovario** supero, globoso u ovado; **estilo** 1, corto a elongado, o ausente; **estigma** capitado, en ocasiones bilobado. **Fruto** un utrículo globoso u ovoide, indehiscente. **Semilla** 1, marrón o rojiza, lenticular u orbicular.

*Guilleminea densa* (Humboldt & Bonpland ex Schultes) Moquin-Tandon, in A. P. de Candolle and A. L. P. de Candolle, Prodr. 13(2): 338. 1849. TIPO: VENEZUELA: Venezuela, s. f., *Humboldt s.n.* (estatus desconocido: (F) F0BN003233).

**Hierbas** perennes, formando matas de hasta 70 cm de diámetro. **Tallos** prostrados; ramificándose radialmente en la base base y posteriormente en las axilas de las hojas, generalmente con ramas más largas en las axilas de las hojas pequeñas, aparentando una ramificación alterna; generalmente ocultos por las hojas y las inflorescencias; densamente seríceos cuando jóvenes y seríceos a glabrescentes cuando

maduros. **Hojas basales** arrosetadas; prontamente caducas; pecioladas, peciolo de 0.5-2.5 cm de largo, blanquecino o rojizo, alado; lámina estrechamente elíptica a oblanceolada, en ocasiones obovada, base atenuada, ápice agudo a obtuso; **hojas caulinares** caducas, aparentando ser alternas; las de cada nudo diferentes en tamaño; la de menor tamaño ligeramente inclinada; sésiles o pecioladas; peciolo de hasta 1.3 cm de largo, generalmente alado, ligeramente abrazador, blanquecino; lámina oblanceolada a obovada u obovado-elíptica, en ocasiones espatulada, de 0.6-2.7cm de largo por 0.3-1.5 cm de ancho, las cercanas a las inflorescencias de menor tamaño, de 0.3-0.5(0.7) cm de largo por 0.2-0.3 cm de ancho; haz lustroso, glabro, verde oscuro; envés verde claro, seríceo; base atenuada a cuneada; ápice agudo a obtuso. **Inflorescencias** espigas glomerulares de 3-6 flores, agrupándose en las axilas, sésiles, subtendidas por un par de hojas pequeñas; **bráctea** ovada, translúcida, igual o casi tan larga que las bractéolas, de 0.9-1.1 mm de largo por 0.4-0.7 mm de ancho blanca o blanco-amarillenta; **bractéolas** elípticas a ovadas, de 1.2-1.5 (2) mm de largo por 0.6-0.8(1) mm de ancho translúcidas, del mismo color que la bráctea. **Flores** campanuladas, de 2.3-2.6 mm de largo, del mismo color que la bráctea y las bractéolas; **tubo de perianto**, lanoso, de 1-1.2 mm de largo por 1 mm de ancho, base redondeada; **lóbulos** ovados a elípticos, ligeramente más largos que el tubo, 1-1.3(1.5) mm de largo por 0.2-0.5 (0.7) mm de ancho, glabros, ápice agudo a redondeado, uninervados, vena de 1/3-1/2 de la longitud total del lóbulo, extendiéndose hasta la base del tubo del perianto; **estambres** epitépalos; porción libre de los filamentos originándose en la base de los lóbulos del perianto, deltoides, de alrededor de 0.1 mm de largo; **anteras** oblongo-elípticas de 0.1-0.2 mm de largo; **ovario** ovado, de 0.7-0.8 mm de largo; **estilo** ausente; **estigma** capitado, bilobado. **Fruto** un utrículo ovoide, ligeramente más largo que el tubo del perianto, indehiscente. **Semilla** marrón-rojiza, ovoide, lustrosa.

Planta Originaria de América Ampliamente distribuida desde el sur de Estado Unidos hasta Argentina, Naturalizada en África y Australia. Seguramente distribuida en todo México. Para Aguascalientes e reporta para todo el Estado.

Nombre común: “Tianguis” y “Quelite puerquero”. Maleza muy común a orilla de caminos, zonas urbanas y cultivos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** a 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico del Llano, 21°47'02.1''N 102°09'38.2''W, *Sandoval-Ortega 804* (HUAA); 1.5 km al E de Ags. (Ojo de Palmitas), *De la Cerda-Lemus 5869* (HUAA); Entre presa y la Hacienda San Bartolo, 21°44'13''N 102°10'05''W, *Rosales-Carrillo 1312* (HUAA); 1 km al S de Rancho El Catorce, carr. Aguascalientes-Villa Hidalgo, *De la Cerda-Lemus 5799* (HUAA); Al W de Cieneguilla, Lado E del Río San Pedro, *Rosales-Carrillo 1928* (HUAA); 1 km al S del Ejido Peñuelas, *Rosales & Croce 135* (HUAA); Ladera E, Cerro El Picacho, *García-Regalado 2659* (HUAA); lado W de Cd. Universitaria UAA, *Rosales-Carrillo 1148* (HUAA); El Límite, al S de Peñuelas, *Rosales & Croce 162* (HUAA); 200 m del entronque carr. Aguascalientes-Encarnación de Díaz, Cerro Los Gallos, *De la Cerda-Lemus 5806* (HUAA); 8 km al E de Aguascalientes (1 km al NE de Calvillito), *De la Cerda-Lemus 5890* (HUAA); Salto de Ojocaliente, *Croce M. s.n.* (HUAA); 1 km al S de José María Morelos (Cañada Honda), *Rosales-Carrillo 1241* (HUAA); Rumbo al Cerro de Los

Gallos, *Rosales-Carrillo 1969* (HUAA). **Asientos:** Cañada El Saucillo, *Rosales-Carrillo 1786* (HUAA). **Calvillo:** 1 km al E de El Gatuño, 21°44'41.0''N 102°42'41.7''W, *Sandoval-Ortega 334* (HUAA); Antena de IUSACEL, al NW del Maguey, *Rosales-Carrillo 1237* (HUAA); Presa al NW de Cerro Blanco, *Rosales-Carrillo 1964* (HUAA); 4 km al NW del Temazcal, *Rosales-Carrillo 1337* (HUAA); La Cieneguilla, límites con Jalisco, *Rosales-Carrillo 1302* (HUAA). **Cosío:** 2 km al SO de Cosío, 22 21 13.0N 102 18 56.8W, *Sandoval-Ortega 267* (HUAA). **El Llano:** 1.7 km al SSW de Fco. Sarabia, 21°57'07.1''N 102°01'20.0''W, *Sandoval-Ortega 751* (HUAA); 1.5 km al SW de Fco. Sarabia, 21°57'21.9''N 102°01'43.0''W, *Sandoval-Ortega 756* (HUAA); 3 km al N de Ojo de Agua de Crucitas, *Rosales & Croce 24a* (HUAA). **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda-Lemus 5636* (HUAA); Presa Abelardo Rodríguez, *Siqueiros-Delgado 2562* (HUAA); San Isidro, carr. Calvillo-Tapias Viejas, *De la Cerda-Lemus 5756* (HUAA); Cerro La Presa, 22 04 76N 102 20 84W, *De la Cerda-Lemus 6249* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Libramiento a Luis Moya, Frente a Colonia Campestre, *Rosales-Carrillo 1466* (HUAA); Faldas del Cerro El Chiquihuite, *Rosales & Croce 216* (HUAA). **Rincón de Romos:** Cañada al S de la Mesa Verde, *Rosales & Croce 82* (HUAA); Barranca Sierpens, al W de Las Camas, *Rosales-Carrillo 1227* (HUAA); Lado W del poblado La Escalera, *Rosales-Carrillo 1264* (HUAA); Barranca Sierpens, al W de Las Camas, *Rosales-Carrillo 1186* (HUAA). **San Francisco de Los Romo:** a 4.7 km al O de Hacienda el Garabato, 23°04'57.8''N 102°23'0.8''W, *Sandoval-Ortega 831* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5''N 102°22'55.4''W, *Sandoval-Ortega 308* (HUAA); 3 km al N de San José de Gracia, carr. a la Congoja, 22°10'25.7''N 102°25'10.5''W, *Sandoval-Ortega 582* (HUAA); 2 km al SW de la Congoja, *Rosales-Carrillo 1377* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, *Rosales & Castañeda 1549* (HUAA); 1 km al NW de la presa Jocoqui, *De la Cerda & García 1063* (HUAA); Ladera E. después de San Antonio de los Ríos, Rumbo a la Congoja, *Rosales-Carrillo 1156* (HUAA); 2 km al SE de Arroyo Viejo Camino a Potrero de Los López, *Rosales-Carrillo 1274* (HUAA); Mesa Montoro, *Rosales-Carrillo 2126* (HUAA); Al Sur de Potrero de Los López, *Rosales-Carrillo 1284* (HUAA); Arroyo Viejo, al S de paredes, *Rosales-Carrillo 1253* (HUAA).

#### IRESINE P. Browne

**Plantas** herbáceas, arbustos o árboles; glabras o pubescentes con tricomas simples o ramificados, lisos o aculeados; dioicas o polígamas. **Tallos** erectos, procumbentes o trepadores. **Hojas** perenes o caducas, opuestas, rara vez alternas, simples, sésiles a pecioladas; láminas ovadas a lineares, rara vez arriñonadas, membranosas a coriáceas. **Inflorescencias** cimas espiciformes, subglobosas o cilíndricas, laxas o compactas, formando sinflorescencias paniculiformes de ramificación compleja, terminales o axilares, sésiles o pedunculadas; brácteas de la sinflorescencia presentes, usualmente persistentes. **Flores** generalmente unisexuales, con vestigios del sexo contrario, sésiles a cortamente pediceladas; bráctea 1 en la base de cada flor, persistentes o caedizas; bractéolas 2, laterales; **perianto** de 5 tépalos, lanceolados a ovados, desiguales, membranosos a coriáceos, glabros o pubescentes, uninervados en las flores masculinas y trinervados en las femeninas, ápice generalmente agudo, base comúnmente redondeada; **estambres** 3-5,

generalmente exertos en las flores masculinas, estaminodios cortos o ausentes, rara vez elongados; **filamentos** subulados, membranosos, fusionados en un anillo basal; **anteras** uniloculares; **ovario** ovoide a elíptico, ligeramente compreso; **estilo** generalmente corto; **estigmas** 2-3; ovulo 1. **Fruto** un utrículo, indehisciente. **Semilla** lenticular, lustrosa, arilo ausente.

Género americano con cerca de 40 especies distribuidas desde el sur de los Estados Unidos hasta Sudamérica y en las Antillas. En México se reconocen 27 Especies. Para el Estado de Aguascalientes se reportan 6 especies.

- 1. Plantas herbáceas.....*I. heterophylla*
- 1. Plantas arbustivas o arborescentes
  - 2. Pelos ramificados
    - 3. Pelos estrellados.....*I. pringlei*
    - 3. Pelos irregularmente ramificados.....*I. schaffneri*
  - 2. Pelos simples
    - 4. Brácteas y bractéolas glabras.....*I. grandis*
    - 4. Brácteas y bractéolas vilosas en el ápice y a veces también sobre la vena media.....*I. latifolia*

*Iresine grandis* TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: Las Canoas, collected on limestone ledges, 5 Dic. 1891, Pringle 3962 (holotipo, US; isotipos, K!, MEXU!, MO!, NY!).

**Arbustos** o árboles pequeños de hasta 3 m de alto; pubescentes con tricomas simples, aculeados; dioicos. **Tallos** erectos, viloso-tomentoso en sus ramas jóvenes, glabrescentes en la madurez. **Hojas** caducas, opuestas, simples, haz esparcidamente piloso a glabrescente, envés viloso-tomentoso; peciolo de 0.9-2 cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas de 4.8-17.5 cm de largo por 3-8.7 cm de ancho, membranosas; base cuneada; ápice agudo a acuminado; margen entero. **Inflorescencias** cimas espiciformes, subglobosas, sésiles o subsésiles, formando una sinflorescencia paniculiforme 1-3 veces ramificada, terminal o axilar, a veces el eje principal y secundarios presentando hojas reducidas similares a las caulinares; brácteas de la sinflorescencia de 1.5-3 mm de largo, escariosas, marrones, uninervadas, vena por lo común dorsalmente pubescente. **Flores masculinas** sésiles a cortamente pediceladas; **bráctea** escariosa de 0.7-1mm de largo, ovado-triangular a deltada, enervada, margen ciliado; **bractéolas** ovado-orbitulares, escariosas, glabras de 1/4 a 1/3 de la longitud de los tépalos, de 0.6-0.8 mm de largo por 0.7-1 mm de ancho ápice obtuso a truncado; **perianto** con tépalos oblongos a lanceolados de 2-2.3 mm de largo por 0.4-0.8 mm de ancho, escariosos, glabros, nervadura conspicua, ápice obtuso-agudo; **estambres** ligeramente más largos que los tépalos, alternándose con estaminodios; estaminodios cortos, de 0.6-0.7 mm de largo, pubescentes; **filamentos** de 1-2 mm de largo, membranosos; **anteras** de 0.8-0.9 mm de largo; pistilo abortivo; **flores femeninas** sésiles a cortamente pediceladas, **bráctea** iguales o casi tan largas que las bractéolas y los tépalos, de 1-1.2 mm de largo, ovado-lanceoladas, uninervada, ápice agudo a obtuso, margen ciliado; **bractéolas** de 0.9-1.2 mm de largo por 0.9-1 mm de ancho, escariosas, ovado-elípticas, glabras,

uninervadas, vena marrón a amarillenta de la mitad de la longitud de la bractéola, ápice truncado; **perianto** con tépalos estrechamente elíptico-oblongos de 1-1.3 mm de largo por 0.3-0.6 mm de ancho, densamente tomentosos en la base y vilosos en el ápice, ápice agudo a truncado; estaminodios de 0.3-0.5 mm de largo, pubescentes; **ovario** de 0.7-1mm de largo, estrechándose en la base; **estilo** corto, de 0.2 mm de largo; **estigmas** 2, ligeramente más largos que el estilo, decurrentes; ovulo 1. **Fruto** elíptico casi tan largo como los tépalos. **Semilla** alrededor de 1 mm de diámetro rojiza a marrón.

Especie distribuida en México y Guatemala. En México se ha reportado para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz. En el Estado de Aguascalientes se encuentra únicamente en el municipio de Calvillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1.7 km al W de El Gatuño, 21°44'25.6''N, 102°44'1.6''W, *Araiza-Arvilla H.N. 589* (HUAA), *García-Regalado G. 6486* (HUAA); Ladera vertiente N, Los Alisos, *Rosales-Carrillo O. 3874* (HUAA).

*Iresine heterophylla* Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 18: 95. 1916. TIPO: MÉXICO. Durango, near the city of Durango, April-November 1896, *Palmer 562* (holotipo, US).

**Plantas** herbáceas, de hasta 1 m de alto; glabrescentes o pubescentes con tricomas simples, lisos; raíz perenne; dioicas. **Tallos** ascendentes, comúnmente prostrados sobre otras plantas, amarillentos a verdosos, estriados longitudinalmente, nudos engrosados. **Hojas** perenes, opuestas, a veces con fascículos axilares aparentando ser verticiladas; peciolo de 0.3-1(1.5) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, membranosas, de 3-8 cm de largo y 1.5-3.1 cm de ancho; base cuneada comúnmente decurrente sobre el peciolo, ápice agudo a acuminado, por lo común mucronulado; margen entero a veces ondulado, venación poco evidente en el haz y prominente en el envés. **Inflorescencias** cimas espiciformes, subglobosas, compactas, formando sinflorescencias paniculadas 2 veces ramificadas, terminales o axilares, sésiles o cortamente pedunculadas; **brácteas** de la sinflorescencia escariosas, del mismo color que las brácteas y bractéolas, ovadas a lanceoladas, de 0.8-1 mm de largo y 0.5-0.7 mm de ancho, glabras o glabrescentes, comúnmente enervadas, a veces uninervadas; margen entero, a veces con dientes cerca de la base. **Flores masculinas**, con bráctea escariosa, ligeramente más corta que las bractéolas, anchamente ovada a ovada-orbicular, de 0.6-0.8 mm de largo y 0.4-0.7 mm de ancho, ápice obtuso a agudo; **bractéolas** escariosas, anchamente ovadas a ovado-deltadas, de 0.9-1.2 mm de largo y de 0.5-0.7 mm de ancho, margen entero a diminutamente serrado; **tépalos** lanceolados subiguales, de 1-1.2 mm de largo por 0.2-0.5 mm de ancho, ápice obtuso a agudo, los dos externos más largos que los internos, tomentosos en la base con pelos alrededor de 3 veces más largos que los tépalos, glabros en el resto de su superficie; venación extendiéndose de 1/3-1/2 de la longitud total del tépalo; **estaminodios** pequeños, de no más de 0.3 mm de largo, glabros, marrones a amarillentos; **estambres** 5, alternos a los estaminodios; **filamentos** de 0.8-1 mm de largo; **anteras** uniloculares; **flores femeninas** con bráctea escariosa, ligeramente más corta que las bractéolas, anchamente ovada a ovada-orbicular, de 0.5-0.8 mm de largo y 0.4-0.7 mm de ancho, ápice agudo a acuminado; **bractéolas** escariosas, anchamente ovadas a ovado-deltadas, de 0.9-1.2 mm de largo y



de 0.5-1 mm de ancho, margen entero a diminutamente serrado; **tépalos** ovados a lanceolados, subiguales, de 1-1.2 mm de largo por 0.2-0.5 mm de ancho, ápice obtuso a agudo, los dos externos más largos que los internos, tomentosos en la base con pelos alrededor de 3 veces más largos que los tépalos, glabros en el resto de su superficie; venación extendiéndose de 1/3-1/2 de la longitud total del tépalo; **estaminodios** pequeños, de no más de 0.3 mm de largo, glabros, marrones a amarillentos; **ovario** elíptico-orbicular, estrechándose ligeramente en la base, compreso dorsoventralmente, de 0.5-0.6 mm de largo y 0.3-0.4 mm de ancho; **estilo** diminuto; **estigmas** 2, cortamente filiformes, rectos, ascendentes, diminutamente papilosos. **Fruto** ligeramente más corto que los tépalos. **Semilla** marrón-rojiza de alrededor de 1 mm de diámetro.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Puentes Cuates, García-Regalado 3104 (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°48'05.2"N 102°48'02.9"W, *Sandoval-Ortega 172* (HUAA); Arroyo los Salates, cañada Puente del riego, 21°50'50.1"N 102°38'50.9"W, *Sandoval-Ortega 493* (HUAA); Cañada Puentes cuates, 21°51'26.5"N 102°34'23.7"W, *Sandoval-Ortega 909* (HUAA). **San José de Gracia:** Arroyo viejo, al SW de paredes, *Rosales-Carrillo 1251* (HUAA).

*Iresine latifolia* (M. Martens & Galeotti) Benth. & Hook. Gen. Pl. 3: 42. 1880. *Gomphrena latifolia* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Bruxelles 10: 349. 1843. *Alternanthera latifolia* (M. Martens & Galeotti) Moquin, *Prodr.* (DC.) 13 (2): 351. 1849. TIPO: México. Oaxaca. Province de Oaxaca, s. f., *Galeotti 423* (lectotipo, ENCB).

**Plantas** arbustivas de hasta 4 m de alto; dioicas, pubescentes con tricomas simples, aculeados. **Tallos** erectos, viloso-tomentoso en sus ramas jóvenes, glabrescentes en la madurez, de corteza marrón grisácea. **Hojas** caducas, opuestas, simples, haz esparcidamente piloso a glabrescente; envés viloso-tomentoso, canoso, evidentemente más pálido que en el haz; verde claras, comúnmente tornándose amarillentas o rojizas; peciolo de 0.5-1 cm de largo; **láminas** ovadas a ovado-elípticas, de 3.5-8(10) cm de largo por 1.3-3.7 (6) cm de ancho, membranosas; base cuneada a redondeada; ápice agudo a acuminado, mucronulado; margen entero. **Sinflorescencia** paniculiforme 1-2 veces ramificada, terminal o axilar, erectas o flexuosas; comúnmente el eje principal y secundarios presentando hojas reducidas similares a las caulinares; **brácteas** de la sinflorescencia subuladas a lanceolado-elípticas, de 1-1.3 (2) mm de largo por 0.2-0.4 mm de ancho, densamente vilosas. **Inflorescencias** cimas espiciformes, subglobosas o cilíndricas, de (0.5) 1-1.5 cm de largo por (0.2) 0.5- 0.7 (1) cm de ancho, pedunculadas, pedúnculo de 1.2-7.5 cm de largo; blanquecinas a rosadas; **bráctea** ovada, de 0.9-1.2 mm de largo por 0.8-1 mm de ancho, cóncava, escariosa, vilosa en el ápice y a veces también sobre la vena media, uninervada, marrón; **bractéolas** de las flores masculinas ovadas, más pequeñas que las de las flores femeninas, de 1/2 a 1/3 de la longitud de los tépalos, de 0.9-1 mm de largo por 0.6-0.8 mm de ancho, de ápice agudo, escariosas, cóncavas, uninervadas, vilosas en el ápice, blanquecinas; **bractéolas** de las flores femeninas, igual o más largas que los tépalos, ovado-oblongas, de 1.8-2 mm de largo por 0.8-1 mm de ancho, cóncavas, escariosas, uninervadas, vilosas en el ápice y sobre la vena media, en ocasiones glabras, con tintes marrón en el ápice y rosadas en la base. **Flores masculinas** oblongas, sésiles a subsésiles; **perianto** con tépalos oblongos-lanceolados a subulados, de 1.3-1.5 (2) mm

de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, escariosos, vilosos con pelos más cortos que los tépalos, nervadura conspicua ventralmente, ápice obtuso a agudo, comúnmente con tintes rosados a rojizos; **estámbres** ligeramente más cortos que los tépalos, alternándose con estaminodios; estaminodios cortos, de 0.1-0.2 mm de largo, glabros; **filamentos** delgados, subiguales, de 0.5-1 mm de largo, membranosos; **anteras** circular-elípticas, de 0.2-0.3 mm de largo; **pistilo** abortivo; **flores femeninas** oblongo-ovadas, sésiles a subsésiles; **perianto** con tépalos estrechos, oblongo-elípticos de 1.7-2 mm de largo por 0.2-0.4 mm de ancho, densamente tomentosos proximalmente, con pelos más largos que los tépalos, ápice agudo a truncado, trinervados, comúnmente con tintes rosados a rojizos; **ovario** turbinado, de 0.5-0.7 mm de largo; **estilo** corto, de 0.2 -0.3 (0.5)mm de largo; **estigmas** 2, más largos que el estilo, de 0.6-0.7 mm de largo, erectos. **Fruto** un utrículo turbinado, ligeramente compreso dorsoventralmente, más corto que los tépalos. **Semilla** alrededor de 1 mm de diámetro rojiza a marrón.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 500 m al S del Rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2''N 102°48'43.2''W, *Martínez-Robledo 180* (HUAA); 250 m al W de Balneario La Cueva, *Martínez-Ramírez 2361* (HUAA); Vertedero Presa Los Adobes, 21 48 18 N 102 41 36 W, *Martínez-Ramírez 1297* (HUAA); IEB). **Cosío:** Cerro Mesa verde al W del poblado la Punta, *Rosales-Carrillo 2018* (HUAA).

*Iresine pringlei* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 1161. 1890. TIPO: MÉXICO. Jalisco. On shaded ledges (edges) of the barranca near Guadalajara, 12 Nov 1888, *Pringle 1785* (Holotipo: US).

**Plantas** arbustivas o árboles pequeños de hasta 2 m de alto; pubescentes con tricomas estrellados; dioicas. **Tallos** erectos o ascendentes, pubescentes en las ramas más jóvenes, glabros en la madurez, corteza marron-rojiza cubierta por lenticelas. **Hojas** caducas, opuestas, peciolo de 0.3-0.6 cm de largo; láminas lanceoladas a ovadas, de 5.5-7 cm de largo por 1.4-2.6 cm de ancho, membranosas, base cuneada, ápice acuminado, a veces mucronulado. **Inflorescencias** cimas espiciformes, subglobosas, compactas, formando sinflorescencias paniculiformes, 2-3 veces ramificada, terminales, laxas, sésiles o pedunculadas; brácteas de la sinflorescencia subuladas, ápice acuminado, densamente pubescentes, uninervadas. **Flores masculinas** sésiles a cortamente pediceladas; bráctea escariosa de 0.7-1mm de largo, ovado-triangular a deltada, enervada, margen ciliado; bractéolas ovado-orbitulares, escariosas, glabras de 1/4 a 1/3 de la longitud de los tépalos, de 0.6-0.8 mm de largo por 0.7-1 mm de ancho ápice obtuso a truncado; **perianto** con tépalos oblongos a lanceolados de 2-2.3 mm de largo por 0.4-0.8 mm de ancho, escariosos, glabros, nervadura conspicua, ápice obtuso-agudo; **estámbres** ligeramente más largos que los tépalos, alternándose con estaminodios; estaminodios cortos, de 0.6-0.7 mm de largo, pubescentes; **filamentos** de 1-2 mm de largo, membranosos; **anteras** de 0.8-0.9 mm de largo; pistilo abortivo; **Flores femeninas** sésiles a cortamente pediceladas, bráctea iguales o casi tan largas que las bractéolas y los tépalos, de 1-1.2 mm de largo, ovado-lanceoladas, uninervada, ápice agudo a obtuso, margen ciliado; bractéolas de 0.9-1.2 mm de largo por 0.9-1 mm de ancho, escariosas, ovado-elípticas, glabras, uninervadas, vena marrón a amarillenta de la mitad de la longitud de la bractéola, ápice truncado; **perianto** con tépalos estrechamente elíptico-oblongos de 1-1.3 mm de largo por 0.3-0.6 mm de ancho, densamente tomentosos en la base y vilosos en el

ápice, ápice agudo a truncado; estaminodios de 0.3-0.5 mm de largo, pubescentes; **ovario** de 0.7-1 mm de largo, estrechándose en la base; **estilo** corto, de 0.2 mm de largo; **estigmas** 2, ligeramente más largos que el estilo, decurrentes; ovulo 1. **Fruto** elíptico casi tan largo como los tépalos. **Semilla** alrededor de 1 mm de diámetro rojiza a marrón.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Suroeste de Presa de Los Serna, *Sierra-Muñoz J.C.* 86 (HUAA); El Tepozán, 11 km al W de San Tadeo, *García-Regalado G.* 3435 (HUAA).

*Iresine shaffneri* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 437. 1886. TIPO: MÉXICO. Chihuahua. South-Western Chihuahua, Hacienda San Miguel, near Batopilas, August-November 1885, *Palmer 12111* (lectotipo: MEXU). *Iresine nitens* Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 18: 95. 1916. TIPO. México. Puebla. Collected at Tehuacán, September 1911, *Purpus 5667* (holotipo: US).

**Plantas** arbustivas de hasta 1 m de alto, dioicas, pubescentes con tricomas irregularmente ramificados, aparentando se simples en su conjunto, aculeados. **Tallos** erectos a ascendentes, viloso-tomentoso en sus ramas jóvenes, glabrescentes en la madurez, de corteza marrón grisácea. **Hojas** caducas, opuestas con fascículos de hojas jóvenes en las axilas aparentando ser verticiladas, simples, haz esparcidamente piloso, glabrescente; envés viloso-tomentoso, canoso, evidentemente más pálido que en el haz; verde claras, comúnmente tornándose amarillentas o rojizas; peciolo de 0.5-1 (2) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas, de 1.3-8 (12) cm de largo por 0.6-3.5 cm de ancho, membranosas; base cuneada a atenuada; ápice agudo a acuminado, mucronulado; margen entero. **Sinflorescencia** paniculiforme 1-2 veces ramificada, terminal o axilar, erectas; pedunculada, pedúnculo de hasta 30 cm de largo; comúnmente el eje principal y secundarios presentando hojas reducidas similares a las caulinares; brácteas de la sinflorescencia 1 subtendiendo cada rama, ovadas a lanceoladas, de 1.5-1.7 (1.9) mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho, glabras, escariosas, uninervadas, con la vena media extendiéndose hasta 2/3 de su longitud total, marrones. **Inflorescencias** cimas espiciformes, cilíndricas, de 1-1.5 (2) cm de largo por 0.3-0.7 cm de ancho, sésiles; blanquecinas; **bráctea** de las flores masculinas ovada, igual a ligeramente más larga que las bractéolas, de 0.9-1.1 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho, ápice agudo, cóncava, escariosa, glabra, uninervada, vena media extendiéndose de 1/3 a 2/3 de la longitud total de la bráctea, tenuemente marrón; **bráctea** de las flores femeninas ovada, más corta que las bractéolas, de 1.2-1.5 mm de largo por 0.7-0.9 mm de ancho, ápice agudo, cóncava, escariosa, glabra a esparcidamente pubescente sobre la vena media, uninervada, blanquecina; **bractéolas** de las flores masculinas anchamente ovadas, de alrededor de la mitad de la longitud de los tépalos, de 1-1.2 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho, de ápice agudo a obtuso, escariosas, cóncavas, uninervadas, esparcidamente pubescentes en el ápice, blanquecinas; **bractéolas** de las flores femeninas, ovadas, igual a ligeramente más largas que los tépalos, de (1.5) 1.7-2.1 mm de largo por 0.9-1.2 mm de ancho, cóncavas, escariosas, uninervadas, pubescentes en el ápice sobre la vena media, blanquecinas. **Flores masculinas** oblongas, sésiles a subsésiles; **perianto** con tépalos oblongo-ovados, de 1.5-2 mm de largo por 0.5-0.7 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, escariosos, pubescentes en el ápice; los externos uninervados, con la vena media extendiéndose a lo largo de todo el tépalo; los internos enervados

o uninervados, con la vena media extendiéndose de  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$  de la longitud total del tépalo; blanquecinos; **estámbres** más largos que los tépalos, alternándose con estaminodios; estaminodios cortos, anchos en la base, ápice agudo, de 0.1-0.2 mm de largo, glabros; **filamentos** delgados, de 2-2.1 mm de largo, membranosos; **anteras** oblongo-elípticas, estrechas, de 0.8-0.9 mm de largo; pistilo abortivo; **Flores femeninas** oblongo-ovadas, sésiles a subsésiles; **perianto** con tépalos estrechos, lanceolados a subulados, de 1.7-2 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho; densamente tomentosos proximalmente, con pelos blanquecinos o marrones más largos que los tépalos; ápice agudo a truncado, trinervados, con 2 venas marginales y 1 central; **ovario** oblongo-elíptico, de 0.7-0.9 mm de largo; **estilo** corto, de 0.8 -0.9 mm de largo; **estigmas** 2, más largos que el estilo, de 1.2-1.3 mm de largo, erectos. **Utrículo** elíptico, más corto que los tépalos, de 1-1.2 de largo por 0.9-1 mm de ancho, marrón amarillento. **Semilla** globosa, de 0.9-1 mm de diámetro marrón amarillenta, endospermo translúcido.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 3 km al SO de El Sauz, 21°53'39.7''N 102°38'41.7''W, *Sandoval-Ortega 203* (HUAA); Arroyo Los Salates, Cañada Puente del Riego, 21°50'50.1''N 102°38'50.9''W, *Sandoval-Ortega 488* (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de la Cortina de la Presa Las Moras; 21°46'06.8''N 102°42'52.1''W, *Sandoval-Ortega 537* (HUAA); 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3''N 102°39'07.8''W, *Sandoval-Ortega 736* (HUAA); 600 m al SSE de El Sauz de la Labor, 21°59'35.3''N 102°38'52.5''W, *Sandoval-Ortega 743* (HUAA); Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6''N 102°50'21.1''W, *Sandoval-Ortega 852* (HUAA); Exposición S de la cañada Los Adobes, 21°48'32''N 102°42'10''W, *De la Cerda-Lemus 6675* (HUAA; IEB). **El Llano:** Rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1''N 101°56'12.1''W, *Sandoval-Ortega 673* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 1 km al O de Santiago, 22°07'00.4''N 102°20'52.9''W, *Sandoval-Ortega 613* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NO de Rincón de Romos, 22 08 49.8N 102 21 52.9W, *Sandoval-Ortega 302* (HUAA). **San José de Gracia:** Extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7''N 102°28'03.0''W, *Sandoval-Ortega 598* (HUAA). **Tepezalá:** Ladera N del cerro Mesillas, 22 19 54 N 102 09 23 W, *Martínez-Ramírez 1185* (HUAA; IEB).

#### SALSOLA Linnaeus

**Plantas** herbáceas o subarborescentes, a veces árboles pequeños; glabras o pubescentes con pelos simples, blanquecinos o grisáceos. **Tallos** erectos, ascendentes, o postrados; ramificados, rara vez simples; generalmente no suculentas. **Hojas** alternas, rara vez las basales opuestas, sésiles; lámina lanceolada, linear, o filiforme, base ligeramente abrazadora, ápice obtuso, espinoso o aristado, margen entero. **Inflorescencias** axilares; en forma de espiga, flores solitarias o fasciculadas; brácteas 2, ovado-lanceoladas, ápice espinoso u aristado. **Flores** hermafroditas rara vez unisexuales; **perianto** 4-5 tépalos, persistentes, acrescentes, encerrando el fruto en la madurez, por lo común desarrollando alas membranosas o coriáceas transversales o dorsales; **estambres** 5, **filamentos** libres desde la base, **anteras** dehiscentes longitudinalmente; **estilos** 2(3) libres o fusionados en la base; estigmas por lo común lineares o filiformes. **Fruto** un utrículo adherido a la semilla. **Semilla** usualmente horizontal, orbicular; de cubierta oscura o marrón.  $x = 9$ .

*Salsola tragus* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 222. 1753. TIPO: País desconocido: localidad no disponible. s.f. Linnaeus, C. s. n. (Lectotipo: LINN, 315.3).

**Hierbas** anuales, formando arbustos de hasta 1.5 m de altura, redondeados, que se desprenden desde la base cuando secos. **Tallos** muy ramificados, ascendentes o erectos, herbáceos, por lo común con franjas verticales amarillas a rojizas, glabros a esparcidamente pubescentes. **Hojas** caducas, alternas, en ocasiones las basales aparentando ser opuestas; láminas lineares, subcilíndricas, de 0.9-4(5) cm de largo por 0.1-0.15 (0.2) cm de ancho; base ligeramente abrazadora, margen ensanchado, membranoso, blanquecino, diminutamente ciliado; ápice mucronado, espiniforme, blanco-amarillento o rojizo; trinervadas, venación conspicua cerca de la base, venas laterales poco evidentes, vena media conspicua rodeada por un espacio translucido. **Inflorescencias** sésiles, generalmente flores solitarias, a veces fascículos de hasta 3 flores, dos pequeñas y una bien desarrollada; brácteas opuestas, de 3-7 (10) mm de largo por 0.8-1 (2) mm de ancho. **Flores** sésiles, hermafroditas, basalmente encerradas por las brácteolas en 1/4-1/3 de su longitud total; **perianto** de 5 tépalos, ovados, de 2-2.5 mm de largo por 0.8-1.1 mm de ancho, ápice obtuso a agudo, irregularmente dentado o entero, mucronulado, margen entero, membranosos, blanquecinos, ligeramente herbáceos en la base, uninervados; perianto maduro de 5-7 mm de diámetro; tépalos desarrollando alas horizontales; alas subiguales, escariosas, marrón-amarillentas, con venas numerosas y esclerosas de color marrón oscuro, las de los 2 tépalos externos de 3-3.5 mm de largo por 4.6-5.2 mm de ancho, la del tépalo medio 2-2.5 mm de largo por 3.5-4 mm de ancho, las de los dos tépalos internos 1.8-2 mm de largo por 2-2.3 mm de ancho; **estambres** exsertos, opuestos a los tépalos; **filamentos** subcilíndricos, más largos que los tépalos, de 3-3.5 mm de largo, blanquecinos, translucidos, enervados, persistentes en fruto; **anteras** dorsifijas, elípticas, angostas, de 0.6-0.8 mm de largo; **ovario** ovado, de 0.8-1 mm de largo por 3-3.5 mm de ancho; **estilos** filiformes, 4-4.5 mm de largo, fusionados basalmente en 1/4 de su longitud total, reflejos, usualmente rojizos a amarillentos en las puntas, dorsalmente ornamentado con papilas diminutas; persistentes en fruto. **Utriculo** unido a la semilla, amarillento. **Semilla** turbinada, de 1.8-2 mm de largo por 2-2.2 mm de ancho, testa delgada, negra o marrón oscura, lustrosa; **embrión** en espiral, robusto, endospermo ausente.

Nombres comunes: “Rodadora”, “Chamizo volador”.

Especie originaria de Eurasia, actualmente introducida a nivel mundial como una maleza en suelos alcalinos. Para México se reporta en todo el país. En Aguascalientes se localiza en todos los municipios, principalmente a orilla de caminos, cultivos abandonados y baldíos. En el área de estudio es reportada como una planta nociva para el ganado causando “entrapamiento”, sin embargo en otros países se considera a las plantas jóvenes como una fuente alternativa de forraje.

*S. tragus* es una especie muy cercana a *Salsola kali*, ambas pertenecen al complejo de *S.kali*. *Salsola tragus* ha sido considerada por algunos autores como una variedad de *S. kali* (*S. kali* var. *tragus*), y también se han considerado como sinonimos. Sin embargo existen algunas características distintivas para estas dos especies, *S. kali* es una especie que prefiere playas o aéreas cercanas al mar, con suelos salobres;

morfológicamente es diferente a *S. tragus* por sus hojas suculentas ligeramente estrechas en la base. Muy probablemente estas dos especies sean una misma en proceso de divergencia.

Especie altamente polimórfica, sin embargo la mayoría de sus variedades carecen de valor taxonómico. Estudios moleculares recientes sugieren dos poblaciones crípticas que comienzan a divergir genéticamente. El tipo mencionado aquí fue designado por Moyaskin (1996), sin embargo a este ejemplar no se le ha asignado formalmente como lectotipo de *S. tragus*.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Rancho el Refugio, 21°47'37.3''N 102°15'10.2''W, *Sandoval-Ortega 868* (HUAA); Carrtera Aguascalientes-Jesús María, *García-Regalado 4554* (HUAA); 1.5 km al E de Aqs. (Ojo de Palmitas), *De la Cerda-Lemus 5861* (HUAA); Ciudad Universitaria, UAA, *Esparza S. 87* (HUAA); Al W de Cieneguilla, Lado E del Río San Pedro, *Rosales-Carrillo 1926* (HUAA); Rumbo al Cerro de Los Gallos, *Rosales-Carrillo 1968* (HUAA) **Calvillo: Cosio:** Tanque La Punta, al E del Poblado La punta, *Rosales-Carrillo 2059* (HUAA); 3 km al SSO de La Labor, 21°56'20.3''N 102°42'48.1''W, *Sandoval-Ortega 644* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6''N 102°39'22.4''W, *Sandoval-Ortega 570* (HUAA). **El Llano:** Arroyo el aguacero, a 2.5 km al NE de El Tule, 21°54'50.0''N 101°54'25.7''W, *Sandoval-Ortega 447*(HUAA); Rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1''N 101°56'12.1''W, *Sandoval-Ortega 675* (HUAA); 1.2 km al SO de Las Camas, 21°53'17.7''N 102°00'32.1''W, *Sandoval-Ortega 614* (HUAA). **Jesús María:** 5 km al SE de Tapias Viejas (Cañada Guijolotes), 21°48'54.1''N 102°31'30.4''W, *Sandoval-Ortega 461* (HUAA); Carretera a Zacatecas, hacia el N de La Escalera, 22°01'45.4''N 102°16'59.8''W, *Arroyo-Chávez 273* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Carretera a Pabellón de Arteaga, *Rosales-Carrillo 1833* (HUAA). **Rincón de Romos:** Torre de Microondas de Rincón, *Siqueiros-Delgado 2187* (HUAA). **San Francisco de Los Romo:** 2km al SE de San Fco. De Los Romo, 22°03'14.9''N 102°14'44.4''W, *Sandoval-Ortega 676* (HUAA). **Tepezalá:** 500 m al E de Puerto de La Concepción, 22°12'10.1''N 102°07'52.4''W, *Sandoval-Ortega 631* (HUAA).

#### ARALIACEAE Jussieu

Por: Luis Fernando Reynoso Maldonado

**Plantas** perennes, arbustos o árboles, rara vez hierbas, algunas veces epífitas escandentes cuando juveniles, raramente epífitas en la madurez, con tricomas simples o estrellados, glabras o aguijonosas. **Hojas** alternas, simples o pinnadas, bipinnadas, palmaticompuestas, ternado- o digitado- compuestas o lobadas; **pecíolo** con estípulas adnatas, algunas veces éstas formando una vaina ligulada o inconspicuas o ausentes. **Inflorescencia** a manera de umbela o cabezas, dispuestas en solitario, racimosas, corimbosas, paniculadas o umbeladas; **brácteas** subtendiendo las ramas de la inflorescencia pequeñas, usualmente deciduas; **bractéolas** algunas veces en la base de los pedicelos, pequeñas, algunas veces connado para formar un involucre, usualmente inconspicuas; pedicelos continuos con el cáliz o unidos y articulados por debajo de éste. **Flores** hermafroditas, polígamas o dioicas, actinomorfas, usualmente pequeñas; tubodel **cáliz** adnato

al ovario, el limbo erecto o erecto-patente, truncado a denticulado; **pétalos** (3)5(12), valvados o angostamente imbricados, anchos a la base, deciduos en la madurez, usualmente libres, a veces connados y caliptrados; **estambres** generalmente tantos como los pétalos y alternados con ellos (raramente más numerosos), insertados en un disco dentro del limbo del cáliz, los filamentos filiformes o ligulados, anteras ovoides u oblongas, dorsifijas, dídimas, biloculadas, longitudinalmente dehiscentes; **disco** epígino, carnoso, pulvinado a cónico, confluyente con los estilos; **ovario** ínfero, 1-plurilocular, placentación axilar, los estilos tantos como los lóculos, libres o en una columna o cono corto, rara vez sésiles, 1 óvulo por lóculo, péndulo desde el ápice de cada lóculo, anátropo, de rafe ventral. **Fruto** en drupa o baya, el exocarpo usualmente carnoso o membranaceo, el endocarpo formado por pirenos crustáceos, cartilagosos o membranosos; **semilla** una por pireno, lateralmente aplanada, triquetra en corte transversal, con endospermo abundante y con el pequeño embrión cerca del hilo.

La familia Araliaceae es monofilética, tradicionalmente se ha asociado con Apiaceae en base a las evidencias morfológicas y anatómicas, esta asociación ha sido soportada por recientes estudios moleculares. Incluye aproximadamente 55 géneros y 1500 especies a nivel mundial (Wen et al., 2001); a nivel nacional se estima una diversidad de 6 géneros y 30 especies (Villaseñor, 2004), mientras que para el Estado se reportan 2 géneros y 3 especies; es una familia con amplia distribución en trópicos, con pocos representantes en zonas templadas (Cannon y Cannon, 2009).

Esta familia incluye especies a las que se les atribuyen propiedades medicinales como *Panax* (ginseng) y *Eleutherococcus* (ginseng siberiano); también a algunas especies se les da uso ornamental como *Hedera* (hiedra), *Schefflera* (árbol paraguas) y *Polyscias* (Wen et al., 2001). *Tetrapanaxpapyrifer* es una especie asiática empleada en la fabricación del papel en su región de origen, se cultiva ocasionalmente como planta ornamental en Costa Rica (Cannon y Cannon, 2009).

**Plantas** terrestres, árboles o arbustos, hojas compuestas pinnadas.....*Aralia humilis*

**Plantas** acuáticas, herbáceas con hoja peltada.....*Hydrocotyle*

#### ARALIA Linnaeus

**Plantas** herbáceas, arbustos o árboles, glabras o diversamente pubescentes. **Hojas** alternas, pinnadas o ternadamente compuestas o decompuestas; **estípulas** pareadas a la base del peciolo, usualmente inconspicuas, foliolos aserrados o casi enteros. **Inflorescencia** compuesta por 2 o más umbelas, radiada o laxamente corimbosa o en grandes racimos compuestos; brácteas y bractéolas pequeñas; **pedicelos** articulados con el cáliz, frecuentemente hinchados en la cúspide o coronados por una pequeña copa formada por la fusión de las bractéolas. **Flores** hermafroditas o unisexuales, pentámeras o hexámeras, glabras; **cáliz** obcónico o cupuliforme, el limbo corto, suberecto, lobado o denticulado, rara vez puberulento; **pétalos** blancos o verdosos, imbricados en el botón, membranosos, oblongos, obtusos y cortamente inflexos en el ápice; **estambres** de filamentos cortos, las anteras oblongas, obtusas a ambos extremos; **disco** carnoso, pequeño, ligeramente crestado en el margen; **estilos** 2-6, libres, algunas veces

connados a la base; **ovario** 2-6 loculado-ovulado. **Fruto** abayado, subgloboso, coronado por el limbo del cáliz persistente y los estilos; **semillas** tantas como estilos.

Aproximadamente 30 especies al norte de América, al este de Asia y en Sudamérica andina (Cannon y Cannon); se reportan 4 especies para México (Villaseñor, 2004), mientras que para Aguascalientes sólo se reporta una.

*Aralia humilis* Cavanilles, Icon. 4: 7. 1797. TIPO: MÉXICO. *Anon s.n.*

**Plantas** arbustivas o arborescentes, hasta de 3 metros de alto, ornamentación piloso-vilosa en toda la planta. **Tallos** estriados, glabrescentes. **Hojas** caducifolias, pinnadas o bipinnadas, peciolo de 4-12 cm de largo, foliolos sésiles o con peciólulo menor a 5 mm de largo; **lámina** ovado-lanceolada a lanceolada, 7.5-2.5 cm de largo y 4.5-1 cm de ancho, base cuneada a redondeada, de ápice apiculado a acuminado, con margen aserrado o crenado, de textura papirácea, ambas superficies cortamente crispado-pilosas, venación reticulada imperfecta. **Inflorescencia** axilar y terminal, panícula de umbelas, umbelas dispuestas laxamente, pedúnculo de 5 a 20 cm de largo, raquis de 2-9, de 3-10 cm de largo, bractéolas numerosas, de 2-3 mm de largo, lanceoladas, pedicelos de 25 a 40, 1-2 cm de largo, semi-iguales, los fértiles un poco más largos que los infértiles, sólo uno a todos los pedicelos fértiles. **Flores** pentámeras; cáliz obcónico, ca. 2 mm de largo, lóbulos deltoides, ápice agudo, margen dentado; pétalos ca. 2 mm, venación reticulada, botones algo globosos; filamentos ca. 2 mm de largo; anteras 0.5-0.7 mm; estilos de 1-2 mm de largo, recurvos, libres hasta cerca de la base; óvulo elipsoide. **Fruto** de 3-7 mm de diámetro, globosos, surcado cuando joven, negro al madurar, estilo y resto del cáliz persistentes

Reportada para el Sur de Estados Unidos, México y Mesoamérica; en México se tiene registro de presencia en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelia, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Veracruz. En Aguascalientes se reporta para Calvillo y San José de Gracia.

Elemento que se presenta en matorral subtropical y bosque de encino, en un rango altitudinal que va de los 1900 a los 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Presa los Adobes, 21°48'18"N, 102°41'19"W, *M. de la Cerda L.* 7655 (HUAA), 2 km al NE de Los Alisos, 21°45'37"N, 102°42'40"W, *de la Cerda L. - García R.* 697 (HUAA) **San José de Gracia:** Barranca La Boquilla, 1km al E de Rancho Las Camas, 22°01'19"N, 102°42'42"W, *De la Cerda y G. García* 588a (HUAA).

#### HYDROCOTYLE Linnaeus

**Plantas** herbáceas bajas, perennes, glabras o pubescentes, acuáticas o paludícolas, con hojas e inflorescencias saliendo de nudos. **Tallos** subterranos rastreros, estoloníferos. **Hojas** alternas, pecioladas; **estípulas** presentes; **peciolos** largos, delgados, no envainadores; **láminas** peltadas o no, algunas veces lobadas o partidas a la base, membranáceas, palmatinervas. **Inflorescencia** usualmente una o muchas umbelas simples, a veces prolífera o a forma de verticilastros o de espiga interrumpida; pedúnculos axilares,



obsoletos o hasta más largos que las hojas; involucro ausente o presente; pedicelos extendiéndose o curvados. **Flores** con **cáliz** dentado, dientes diminutos o ausentes; **corola** blanca, verdosa, amarilla o purpúrea; pétalos ovados, planos; estilopodio conspicuamente cónico o deprimido. **Fruto** orbicular o elipsoide, fuertemente aplanado lateralmente, la superficie dorsal redondeada o aguda; carpóforo ausente; **mericarpós** de orbiculares a triangulares en corte transversal; costillas dorsales agudas u obsoletas, las laterales conspicuas, esbeltas, agudas, raramente obsoletas; tubos oleíferos generalmente ausentes; **semilla** ovada a oblongo-ovada en corte transversal, la cara plana a cóncava.

Género ampliamente distribuido en regiones tropicales y templadas (Calderón de Rzedowski et al., 2005). Aproximadamente 75 especies (Constance & Affolter, 2009); para México se reportan 8 especies (Villaseñor, 2004); mientras que para el Estado se reportan dos.

1. **Hojas** no peltadas.....*H. ranunculoides*

1. **Hojas** peltadas.....*H. verticillata*

*Hydrocotyle ranunculoides* Linnaeus f., Suppl. Pl. 177. 1781. TIPO: MÉXICO. *Mutis s/n* (lectotipo: LINN). (Imágenes: 23) (Mapa de distribución: 8).

**Plantas** herbáceas, glabras, acupáticas. **Tallos** de esbeltos a carnosos, flotantes o enraizados al fondo del cuerpo de agua, estoloníferos. **Hojas** no peltadas; **peciolo** débil, de 4-44 cm de largo; **lámina** de suborbicular a reniforme, de 0.7-7.3 cm de diámetro, , frecuentemente más ancha que larga, somero a profundamente 3-6(7) lobada, lóbulos redondeados, crenados, subiguales;. **Inflorescencia** a manera de umbela con 3-10 flores; **pedúnculos** axilares, de 0.4-6 cm de largo, más cortos que las hojas; **brácteas** de hasta 1 cm, ovales a orbiculares; **pedicelos** de 1-3 mm, patentes. **Flor** con pétalos blanco-verdosos; **estilos** ca. 1 mm; **estilopodio** deprimido. **Fruto** obloide, de 1.5-2.5 mm de largo y de 2-3 mm de ancho, la cara dorsal redondeada; **costillas** filiformes a inconspicuas. X=48 (Fase esporofítica).

Con distribución por todo el continente Americano, introducida en África, China y al Sur de Europa; en México se reporta para Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Jalisco, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas; dentro del estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia.

Se presenta como vegetación acuática, al margen de cuerpos de agua y arroyos, entre los 1590 y los 2585 m de altitud.

Aparentemente con cualidades medicinales, se dice que su raíz puede curar afecciones del hígado; su nombre mexicano es Amamalacotl (Hernández, 1943).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa de Peñuelas, 21°44'03"N, 102°13'36"W, *M. E. Siqueiros 3068* (HUAA); Salto de los Salados, 21°45'13"N, 102°22'25"W, *M. E. Siqueiros 3600* (HUAA); Presa de Peñuelas, 21°44'03"N, 102°13'36"W, *M. E. Siqueiros 3568* (HUAA). **Calvillo:** Presa La Codorniz,

22°00'13"N, 102°40'24"W, *M. E. Siqueiros 2818* (HUAA); Cañón de la presa La Media Luna, 21°48'52"N, 102°47'14"W, *M. E. Siqueiros 3404* (HUAA). **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15"N, 102°18'58"W, *Sierra-Muñoz 2018* (HUAA); Presa Chica cerca de Presa Natillas, 22°22'21"N, 102°18'47"W, *M. E. Siqueiros 3221* (HUAA). **Jesús María:** Presa Tapias Viejas, 21°51'14"N, 102°32'37"W, *M. E. Siqueiros 3107* (HUAA); Presa Chichimeco, 22°00'31"N, 102°22'26"W, *M. E. Siqueiros 3269* (HUAA); Presa Tapias Viejas, 21°51'14"N, 102°32'37"W, *M. E. Siqueiros s.n.* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago; 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'13.3"W, *J. Martínez R. 2510* (HUAA); Arroyo San Luis de Letras, *M. E. Siqueiros 3182* (HUAA); Río San Luis de Letras, *M. E. Siqueiros 3311* (HUAA); Río Pabellón, *M. E. Siqueiros 2842* (HUAA). **San José de Gracia:** Rancho Sierra Hermosa; 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N, 102°36'40.3"W, *J. Martínez R. 2433* (HUAA); Túnel de Potrerillo; 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N, 102°25'31.1"W, *J. Martínez R. 2470* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17"N, 102°39'51.2"W, *L. Reynoso 6* (HUAA); Entrada al El Zepo; 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *I. Mendoza 71* (HUAA); Río Blanco, 22°10'45"N, 102°27'43"W, *M. E. Siqueiros 3153* (HUAA, IEB).

***Hydrocotyle aff. verticillata*** Thunberg, *Hydrocotyle* 2, 5–6, 1798. TIPO: SUDÁFRICA. *Thunberg s.n.* (holotipo: UPS). (Imágenes: 24) (Mapa de distribución: 8).

**Plantas** herbáceas, acuáticas, glabras. **Tallos** delgados, carnosos, filiforme, rastreros. **Hojas** peltadas, orbiculares, de 0.5-7 cm de diámetro, lobadas o lobado-crenadas, someramente 8-14 lobada. **Inflorescencia** axilar, sobre pedúnculo más largo o más corto que el peciolo; **involucro** de pocas brácteas pequeñas, lanceoladas. **Flores** dispuestas en verticilos a lo largo del eje de la inflorescencia, verticilos 2-7, con 2-15 flores, distancia interverticular de 2-60 mm, flores sésiles a subsésiles; **pétalos** blanquecinos, menores a 1 mm de largo; **estilopodio** aplanado. **Fruto** elipsoide, transversalmente elípticos, la superficie dorsal aguda, angostamente redondeado a cuneado en la base, de 1-3 mm de largo y de 2-4 mm de ancho, la cara comisural constreñida; **costillas** filiformes, agudas.

Reportada para el continente Americano, desde el Norte de Estados Unidos hasta Chile, también en Antillas, Hawái, China y Sudáfrica. En México se reporta en Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz. En Aguascalientes se colectó en los municipios de Calvillo y Pabellón de Arteaga.

Se presenta como representante de vegetación acuática, al margen de cuerpos de agua y arroyos, se observó entre los 1590 y los 1800 m de altitud.

Se mantiene como afín a *Hydrocotyle verticillata* Thunberg debido a que los ejemplares colectados no cuentan con flor y fruto, elementos necesarios para asegurar completamente que se trata de tal especie.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** Río Malpaso, "La Boquilla", 21°51'34"N, 102°39'19"W, *M. E. Siqueiros 3172* (HUAA); Río San Luis de Letras, *M. E. Siqueiros 3308* (HUAA); Cañón de la presa La Media Luna, 21°48'23"N, 102°47'15"W, *M. E. Siqueiros 3403* (HUAA).

## ARISTOLOCHIACEAE Jussieu

Por: Gerardo García Regalado

**Hierbas** perennes, lianas, arbustos o raramente árboles pequeños. **Hojas** alternas, dísticas, simples, sin estípulas o raramente pseudoestipuladas, usualmente pecioladas, enteras (rara vez lobadas), venación palmada. Inflorescencias terminales o axilares, tirsoideas o racimosas, o flores terminales (*Asarum*, *Saruma*) o axilares. **Flores** bisexuales, epíginas (*Aristolochia*, *Thottea*, *Asarum* pro parte) o períginas (*Saruma*, *Asarum* pro parte); cáliz gamosépalo, 3-lobado regular (*Saruma*, *Asarum*, *Thottea*) o 0-3-lobado y ligera profundamente zigomorfo (*Aristolochia*); corola ausente (*Aristolochia*, *Thottea*) o 3 pétalos diminutos (ciertas especies de *Asarum*) o bien desarrollados (*Saruma*); **estambres** 3-36, comúnmente 5, 6 ó 12 en 1(-4) verticilos, libres, adnatos al ovario (*Asarum*), adnatos al estilo por los filamentos (*Thottea*) o completamente adnatos al estilo y formando un ginostemo (*Aristolochia*), anteras bitecas, tetrasporangiadas, extrosas, dehiscencia longitudinal; **gineceo** sincárpico (paracárpico en *Saruma*), 4-6 carpelar, ovario 4-6 locular, ínfero a semiínfero, placentación axilar o parietal; óvulos numerosos, estilos libres o connados, 3-20 lobados. **Frutos** por lo común capsulares con dehiscencia septicida, septifraga o irregular, rara vez indehiscentes (*Aristolochia* subg. *Pararistolochia*); **semillas** numerosas, planas, cilíndricas o lacrimiformes, funículo engrosado y glutinoso o plano y seco, en ocasiones formando alas.  $x=4-7, 12, 13$ .

Familia con 4-8 Géneros y cerca de 600 especies. *Aristolochia* es el género más grande de la familia y el único representante en México.

La mayoría de las especies se distribuyen en las zonas tropicales del mundo, sin embargo algunas se localizan en las zonas templadas.

## ARISTOLOCHIA Linnaeus

**Hierbas** perennes, lianas, arbustos o árboles pequeños. **Raíces** o rizomas usualmente engrosados y tuberosos. **Hojas** usualmente pecioladas (en ocasiones subsésiles), margen entero (rara vez 2-7 lobado), pseudoestipuladas, por lo común con la base cordada, palmatinervadas. **Flores** axilares, solitarias o bien dispuestas en racimos o fascículos, flores epigíneas, pepunculadas; pedúnculos bracteados o ebracteados; cáliz usualmente zigomorfo, dividido en tres partes: un utrículo proximal hinchado, un tubo medio recto o geniculado y un limbo distal 1-3 lobado; siringe (prolongación interna del tubo hacia el utrículo presente); **corola** ausente; **estambres** 5-6 o múltiplos de éstos números, filamentos no evidentes, anteras **adnatas** lateralmente a la columna estilar formando un ginostemo; **ovario** ínfero, 5-6 locular-carpelar (el número de carpelos igual al número de los estambres), placentación axilar; **estilo** 3-5-6 lobado. **Cápsula** con dehiscencia septicida o placenticida, abriéndose de la base hacia el ápice; **semillas** numerosas, triangular-aplanadas, dispuestas en 5-6 hileras verticales.  $X=7$ .

Género de aproximadamente 550 especies en todo el mundo, cerca de 65 en México. En Aguascalientes 3 especies.

Su distribución es principalmente pantropical, con pocas especies en zonas templadas. Asia, norte de Australia, Europa y África; sur de Estados Unidos hasta el centro de Argentina y las Antillas.

**1. Hojas acorazonadas; perianto maduro de más de 3 cm de largo.....*A. brevipes***

**1. Hojas acorazonadas hastadas; perianto maduro de menos de 3 cm de largo .....*A. versabilifolia***

*Aristolochia brevipes* Benth. Pl. Hartw. 15. 1839. TIPO: MÉXICO. Agua Caliente [illegible], 1839. Hartweg 85 (holotipo: P).

**Hierba** perenne, rastrera o procumbente, más o menos pubescente, hasta de 58 cm de largo. **Raíz** gruesa, hasta de 1 cm de diámetro. **Tallos** delicados emergiendo varios desde la base, de color verde a verde-púrpura. **Hojas** alternas con peciolo de (0.1)0.4-1.5(2.2) cm de largo; lámina foliar acorazonada, de 0.5-4 cm de largo y de 0.5-4 cm de ancho, el envés más pálido que el haz, escasamente pubescente principalmente en las venas del haz, en algunos casos las venas de color púrpura. **Flores** solitarias en las axilas de las hojas superiores, más o menos curvadas, ( con un ángulo menor a 90°), de simetría bilateral, pedúnculos de 3-6 mm de largo provistos de una **bractola** cordada de 0.4-10 mm de largo y 0.2-0.8 mm de ancho, envolviendo la base de la flor; **perianto** café, de color más claro en la garganta, de más de 3 cm de largo; cáliz con la base ensanchada formando un **utrículo** obovado, hasta de 8 mm de largo y 5 mm de ancho, en su ápice presenta un tubo de 1-2 mm largo ; **tubo columnar** hasta de 1.4 cm de largo, alargándose en un limbo ligulado, en forma de cinta, hasta de 2.5 cm de largo, con pelos morados en su parte basal, de color claro y con puntos cafés, la mitad superior del limbo presenta pequeñas protuberancias de color café a morado; **ginostemo** coroniforme, subestipitado, formado por los estilos soldados a manera de columna dividida en el ápice en 5 lóbulos estigmáticos; **anteras** 5, sésiles, sobre los lóbulos estigmáticos; **ovario** ínfero. **Cápsulas** globosas, infladas con forma de farol, hasta de 1.5 cm de largo y 1 cm de ancho, dehiscencia septicida-marginal; **semillas** numerosas, triangular-aplanadas, hasta de 5 mm de largo, 4 mm de ancho y 1 mm de grosor, negras.

Se le encuentra en pastizal, matorral inerme, matorral espinoso, bosque abierto de encino. En altitudes de 1900-2330 m.

Sin problemas de sobrevivencia.

Se ha registrado en Aguascalientes, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo y Puebla (Pfeifer, 1970; Rzedowski y Rzedowski, 2001) y en el sitio de Tropicos adicionalmente se registra en Baja California Norte, Coahuila y el Distrito Federal. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, San José de Gracia y Rincón de Romos.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes.** Cobos, 21°49'22"N;102°14'31.3"W, MES 3096 (HUAA). **Calvillo.** La Ciénega, 8.5 km al NE de Terrero del Refugio, *G. García* 6023 (HUAA). **El Llano.** 22°01'02.5"N;102°56'53.3"W, 2.25 km al SSE de Piloto, *G. García* 6177 (HUAA). **Jesús María.** Extremo

E de la presa El Capulín, 21°49'39.03"N;102°35'05.88"W, *G. García 1440* (HUAA); Presa El Capulín, 21°49'31.1"N;102°35'10.6"W, *G. García 6147* (HUAA). **Rincón de Romos**. extremo NW de Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N;102°21'28"W, *Sierra-Muños 422* (HUAA). **San José de Gracia**. Barranca extremo NE de S. José de Gracia, 22°09'20.26"N;102°24'35.3"W, *G. García 6065* (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N;102°34'22.2"W, *G. García 6321* (HUAA).

*Aristolochia versabilifolia* Pfeifer, Taxon. Revis. Pentandrous Sp. *Aristolochia* 78, f. 25. 1970. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: 1878. Charles C. Parry Edward Palmer 766 (isotipo: MO)

**Hierba** perenne, rastrera a procumbente, pubescente, hasta de 50 cm de largo. **Raíz** hasta de 7 mm de diámetro. **Tallos** delicados, saliendo varios desde la base. **Hojas** con peciolo de (0.2)0.5-1(2.5) cm de largo; láminas foliares delgadas, hastado-sagitadas, de (0.5)2-3(5) cm de largo y (0.5)1.5-2(2.5) cm de ancho en su parte basal. **Flores** solitarias, axilares; pedúnculo de 1-4 mm de largo, usualmente agrandado en el fruto, con una bractéola cordada de 1-4 mm de largo y 1-3 mm de ancho; **perianto** morado, menor a 3 cm de largo; **utrículo** obovoide, de color amarillento, de 3-6 mm de largo y 3-4 mm de ancho, con manchas oscuras; **tubo columnar** hasta de 1.7 cm de largo; **ginostemo** coroniforme, subestipitado, formado por los estilos soldados a manera de columna dividida en el ápice en 5 lóbulos estigmáticos, anteras 5, sésiles, sobre los lóbulos estigmáticos. **Cápsula** oblata, inflada en forma de farol, de 0.5-1 cm de largo y 0.4-1 cm de ancho, con las nervaduras longitudinales muy evidentes, frecuentemente moradas, dehiscencia septicida-marginal; **semillas** numerosas, triangulares, aplanadas, de 3-5 mm de ancho y largo, de 1 mm de grosor, negras.

Se le localiza en pastizal, matorral espinoso y matorral inerme. En altitud de 1985-2150 m.

Sin problemas de sobrevivencia.

Distribuida en Aguascalientes, Distrito Federal, Zacatecas, San Luis Potosí. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Asientos, El Llano, Rincón de Romos, San José de Gracia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Asientos**. Cabecera municipal de Asientos (jardín botánico SEMARNAP), 22°14'05.46"N;102°05'09.70"W, *Jesús Estrada s/n* (HUAA). **El Llano**. 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28"N;101°58'15"W, *Sierra-Muñoz 757* (HUAA); 4.3 km al E de la Cabecera municipal de El Llano, 21°57'17.1"N;101°55'31.3"W, *G. García 6194* (HUAA). **Rincón de Romos**. 0.5 km al N de Las Camas, 22°15'09"N;102°24'00"W, *G. García 5528* (HUAA); 500 m al W de La Punta, 22°19'16.2"N;102°17'55.1"W, *G. García 6265* (HUAA); márgenes de la presa Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32.7"N;102°20'33.7"W, *G. García 6080* (HUAA). **San José de Gracia**. Tunel de potrerrillo, 1.5 km al E de Boca de Tunel de Potrerrillo, 22°14'4.9"N;102°25'31.1"W, *G. García 6058* (HUAA); entronque San José de Gracia-La Cieneguita, 22°08'15"N;102°31'15"W, *G. García 5227* (HUAA); 1 km al N del entronque San José de Gracia-La Cieneguita, 22°08'52.74"N;102°23'00"W, *G. García 4358* (HUAA).

## BORAGINACEAE Jussieu

Por: Geraldine Murillo Pérez

**Plantas** herbáceas perennes, rara vez anuales, ocasionalmente subarborescentes ligeramente leñosas, generalmente con un indumento evidente, los tricomas silicíferos surgiendo de un cistolito multicelular. **Hojas** alternas o rara vez opuestas, estípulas ausentes, las hojas basales frecuentemente de diferente forma de las caulinares, márgenes generalmente enteros, láminas en su mayoría membranáceas, nervación pinnada, en su mayoría broquidódroma. **Inflorescencias** en cimas, con frecuencia evidentemente escorpioides. **Flores** actinomorfas, hermafroditas, algunas veces dísticas; **cáliz** gamosépalo o polisépalo, persistente, campanulado a tubular, ocasionalmente acrescente, los sépalos imbricados o valvados; **corola** gamopétala, generalmente tubular, de 5 lóbulos patentes, frecuentemente con 5 apéndices fauciales o glándulas en la boca, blanca, azul, o amarilla, algunas veces de color distinto en la garganta; **estambres** 5; **filamentos** adnados basalmente al tubo de la corola, frecuentemente pubescentes en el punto de inserción; **anteras** dorsifijas; **ovario** bicarpelar, tetralocular por intrusión placentaria; **estilo** ginobásico, no dividido; **estigma** 1, capitado, pequeño. **Frutos** secos, 4 nuececillas cada una con 1 semilla, algunas veces con prominentes gloquidios uncinulados.

Boraginaceae ha sido tradicionalmente dividida en cinco subfamilias basándose en las características del fruto (Cronquist 1981, Takhtajan 1996), cuatro de éstas se encuentran en América: Cordioideae Link, Ehretioideae (Mart. ex Lindl.) Arn., Heliotropioideae (Schrad.) Arn. y Boraginoideae; sin embargo, recientes estudios morfológicos y moleculares, confirman la monofilia de cada una de las cuatro subfamilias (Gottschling *et al.*, 2001), por lo que han sido elevadas al rango de familia, y actualmente las cuatro se incluyen dentro del orden Boraginales junto a Hydrophyllaceae y Lennoaceae. Con 119 géneros y aproximadamente 1000 especies, la familia Boraginaceae presenta una distribución cosmopolita, principalmente en zonas templadas (Miller, 2012).

De importancia económica ya que algunos de sus especies son usadas en la medicina tradicional (*Borago officinalis*), como forrajeras para el ganado bovino (*Cryptantha* sp.) o como ornamentales, pues algunas poseen flores muy vistosas.

1. **Flores** amarillas; fruto liso, de más de 2 mm de longitud; tubo de la corola de 5 mm o más de longitud.....*Lithospermum* (p.)
1. **Flores** blancas o blanco-amarillentas; fruto verrugoso, de menos de 2 mm de longitud; tubo de la corola de hasta 3 mm de longitud
2. **Estigma** geminado; fruto parcial con una costilla en la superficie ventral...*Antiphytum* (p.)
2. **Estigma** capitado; fruto parcial con un canal u orificio en la superficie ventral  
.....*Cryptantha* (p.)

**ANTIPHYTUM** De Candolle ex. Meisner

**Plantas** perennes, fruticasas a herbáceas, ocasionalmente arbustos, hispídeos o estrigosos, a canescentes con tricomas multicelulares con tricomas multicelulares moniliformes de base discoide, glandulares o eglandulares. **Hojas** sésiles a subsésiles, las basales opuestas o en roseta, las superiores opuestas o alternas; láminas simétricas, lineares, oblanceoladas a lanceoladas, margen entero, revoluto, nervaduras inconspicuas. **Inflorescencias** en cimas bracteadas, axilares o terminales. **Flores** pentámeras, sésiles o corto-pediceladas; **cáliz** de sépalos libres, desiguales, imbricados, acrescentes, sin cubrir al fruto; **corola** hipocrateriforme, campanulada a subrotada, de 5 lóbulos imbricados, extendidos o laxamente ascendentes, tubo cilíndrico, garganta glandular, lisa o con cinco apéndices ciliados o papilosos, no formando una corona; **estambres** 5, inclusos o ligeramente exsertos, adnados en la mitad del tubo, alternos a los lóbulos de la corola; **filamentos** delgados, erectos; **anteras** oblongas, ápice mucronado o emarginado; **ovario** 4 lobado, **óvulos** 4, mericarpios 4, erectos, ovoides a angulosos, rugosos o verrucosos, con una proyección en la parte ventral a manera de costilla, ginobase plana o piramidal, deprimida; **estilo** ginobásico, delgado, incluso en el tubo, no sobrepasando a éste; **estigma** geminado. **Clusas** ovoides, rugosas a verrucosas; ginobase aplanada a depresión-piramidal; **semillas** 4, pericarpio endurecido, cicatriz de unión con la ginobase suprabasal, cóncava, ovoides, quilla ventral, tuberculadas, lustrosas, blancas, amarillas o pardas; glabras.

Comprende nueve especies conocidas de Estados Unidos a Brasil, con mayor concentración en México (Rzedowski & Rzedowski, 2005). De las cuales 2 se reportan para Aguascalientes.

1. **Plantas** herbáceas, de hasta 15 cm de alto; inflorescencias en cimas apretadas; flores sésiles; lóbulos de la corola glabros .....**A. parryi** (p.)
1. **Plantas** arbustivas a subarbustivas, de hasta 60 cm de alto; inflorescencias en espigas geminadas o panículas; flores manifiestamente pediceladas; lóbulos de la corola pubescentes externamente.....**A. heliotropioides** (p.)

*Antiphytum parryi* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 18: 122. 1883. TIPO: MÉXICO. En route from San Luis Potosí to San Antonio Texas, ago 1878, *Parry 618* (isotipo: K).

**Plantas** herbáceas, perennes, en ocasiones sufruticasas; de hasta 15 cm de alto; postradas a ascendentes; canescentes. **Tallo** ramificado desde la base, hirsuto-estrigoso. **Hojas** basales arrosietadas, sésiles, lineares, de 0.7-3 cm, de 1-2 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, densamente hirsuto-estrigosas; hojas caulinares generalmente alternas, en ocasiones las inferiores opuestas, sésiles, linear-espátuladas u oblongo-lanceoladas, de 0.7-1.5 cm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, densamente hirsuto-estrigosas. **Inflorescencias** en cimas escorpioideas apretadas, no alargándose en la madurez, terminales; brácteas foliosas, lineares, linear-espátuladas o linear-oblongas, de 4-7 mm de largo, de hasta 1.5 mm de ancho. **Flores** sésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, lineares a linear-oblongos, de 2-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, estrigoso-hirsutos en ambas caras; **corola** hipocrateriforme, blanca, tubo un poco inflado, de ca. 2 mm de largo, lóbulos elípticos, de ca. 2 mm de

largo, de ca. 1.5 mm de ancho, extendidos, glabros; garganta con apéndices papilosos glandulares, amarillos; **estambres** inclusos; **filamentos** reducidos; **anteras** oblongas, de ca. 0.3 mm de largo, ápice emarginado; **ovario** evidentemente 4-lobado, glabro, de ca. 0.3 mm de alto; **estilo** filiforme, de ca. 3 mm de largo; **estigma** geminado. **Clusas** blancas, triangular-ovadas, de 1.2-1.5 mm de longitud, verrugosas, con una quilla ventral, con un orificio en central en la cicatriz de adhesión a la ginobase; ginobase piramidal, de ca. 0.8 mm de largo.

Especie endémica de México, se distribuye desde San Luis Potosí a Oaxaca (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En la zona de estudio, su distribución se restringe a los municipios de Aguascalientes, Asientos, y San José de Gracia.

Elemento propio de matorral desértico micrófilo, ocasionalmente encontrado en bosque de encino, habita en un rango altitudinal entre los 1900-2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Límite Ags-Jalisco, a 6 km al S de exhacienda de Peñuelas, 21°39'21.64"N, 102°16'55.44"W, *Murillo-Pérez 243* (HUAA). Asientos: 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.4"W, *Murillo-Pérez 306* (HUAA); 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.4"W, *Murillo-Pérez 307-A* (HUAA); 6.5 km al SSW de Asientos, 22°11'00.0"N, 102°07'22.9"W, *Murillo-Pérez 309* (HUAA). **San José de Gracia:** Barranca Los Plantes, Sierra Guajolotes, *G. García R. 2149* (HUAA).

*Antiphytum heliotropioides* De Candolle, 10: 122. 1846. TIPO: MÉXICO. Inter Victoria et Tula, jun, *Berlandier 2217* (holotipo: NY; isotipo: P).

**Plantas** arbustivas a subarbustivas, de hasta 60 cm de alto. **Tallo** hirsuto-estrigoso. **Hojas** inferiores opuestas, a menudo las superiores alternas, sésiles, lámina oblanceolada a linear-espatulada, inferiores de 2-4 cm de largo, 2-5.5 mm de ancho, superiores de 1.1-1.8 de largo, de 1-2 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, haz y envés blanco-estrigosos. **Inflorescencias** en espigas geminadas o panículas con 10-15 flores, terminales o axilares; pedúnculo de 1.5-2 cm de largo; brácteas foliosas, oblongo-lanceoladas, de 3-6 mm de largo, de 0.7-1.4 mm de ancho. **Flores** pediceladas, pedicelo de 2-6 mm de largo; **cáliz** de sépalos desiguales, oblongos a lanceolados, de 1.8-2.1 mm de largo, de 0.8-1 mm de ancho, largamente blanco-estrigosos en ambas superficies; **corola** campanulada, blanca, tubo un poco inflado, de ca. 2 mm de largo, lóbulos elípticos a redondeados, de ca. 2 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho, extendidos, pubescentes externamente; garganta con apéndices papilosos, amarillo-anaranjados; **estambres** inclusos; **filamentos** reducidos; **anteras** oblongas, de 0.6-0.9 mm de largo, ápice ligeramente emarginado; **ovario** evidentemente 4-lobado, glabro, de ca. 0.5 mm de alto; **estilo** filiforme, de ca. 1 mm de largo; **estigma** geminado. **Clusas** blancas, ovoides, de ca. 2 mm de largo, asimétricas, rugosas a verrugosas, fijadas por la base a la ginobase, cicatriz triangular.

Especie que se distribuye del Sureste de Estados Unidos a México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas (Lira-Charco & Ochoterena, 2012).



Escasa en el área de estudio, esta especie solo ha sido colectada en una localidad del municipio de Tepezalá, en una elevación de 2000 m; desarrollándose en matorral inerme

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** Extremo NE de Arroyo Hondo, *G. García R. 5341* (HUA).

#### CRYPTANTHA Lehmann ex. Don

**Plantas** anuales o perennes, herbáceas o fruticasas, generalmente con pubescencia rígida. **Raíces** napiformes. **Tallo** simples o muy ramificados, generalmente estrigosos, hirsutos o hispídeos. **Hojas** opuestas en la base, alternas en las partes superiores, simples, sésiles, lamina espatulada, oblanceolada, linear u oblonga, margen entero, estrigosas, hirsutas, tomentosas, setosas o raramente glabras en el envés. **Inflorescencias** en cimas, generalmente escorpioideas, simples o ramificadas, bracteadas. **Flores** todas casmogámicas o en algunas cleistogámicas; **cáliz** generalmente dividido hasta la base, las divisiones erectas o conniventes, lineares u oblongas, acrescente; **corola** rotácea a subrotácea, de 5 lóbulos imbricados, redondeados, extendidos, tubo corto y cilíndrico, garganta con apéndices, blanca; **estambres** 5, inclusos; **filamentos** ausentes o cortos, insertos en la mitad basal; **anteras** oblongas, dorsifijas; **estilo** delgado, corto o largo, incluso; **estigma** capitado; **óvulos** 2-4, mericarpios 1-4, erectos, ovoides triangulares, ásperos o lisos, ginobase columnar, subulada o piramidal. **Fruto** en 1-4 nuececillas uniovuladas, ovadas a lanceoladas, lisas, tuberculadas o ligeramente espinosas, unidas en la mayor parte de su longitud a la ginobase piramidal, la cicatriz generalmente en forma de ranura angosta, amplificada o furcada o con apariencia areolada en la base.

Género con alrededor de 100 especies, exclusivamente en América y particularmente en el oeste de Estados Unidos (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En Aguascalientes solo se registra la presencia de *Cryptantha albida* Lehm.

*Cryptantha albida* (Kunth) Johnston, Contr. Gray Herb. 68: 53. 1923. *Myosotis albida* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 91. 1818. TIPO: MÉXICO. Querétaro: Crescit in alta planitie Mexicana, prope San Juan del Rio et Hacienda de Lira, s.f., *Humboldt & Bonpland s.n.* (holotipo: P).

**Plantas** herbáceas, perennes, de hasta 30 cm de alto; hispido-estrigosas, cinéreas. **Tallos** ramificados desde la base, erectos o cortamente decumbentes. **Hojas** basales arrosietadas, de hasta 7 cm de largo, de 1.5-5 mm de ancho; hojas caulinares alternas, de 0.6-1.6 cm de largo, de ca. 1 mm de ancho, ambas sésiles, linear a linear-espatuladas, base atenuada, ápice agudo a subagudo, margen entero, estrigosa. **Inflorescencias** terminales espiciformes, de hasta 6 cm de largo; brácteas numerosas, foliosas, lineares, de 4-8 mm de largo. **Flores** sésiles o subsésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, linear-lanceolados a ovados, de 2-2.5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, hispídeos, acrescente; **corola** subrotácea, blanca, tubo inflado, de ca. 1.2 mm de largo, lóbulos obovados, elípticos u suborbiculares, de 1.3-2 mm de largo, de ca. 1.2 mm de ancho; garganta con apéndices papilosos, amarillos; **filamentos** reducidos; **anteras** de ca. 0.8 mm, con una prolongación apical membranosa en cada teca; **ovario** evidentemente 4-lobado, de ca. 0.3 mm de alto;

**estilo** filiforme, de ca. 0.7 mm de largo; **estigma** capitado, diminuto. **Clusas** 2-4, cónicas, de ca. 1.5 mm, café-claro, rugosas externamente, cicatriz formando una ranura triangular, ginobase piramidal.

Especies de distribución restringida a al Suroeste de Estados Unidos, el centro de México y Argentina (Rzedowski & Rzedowski, 2005). Para el estado de Aguascalientes se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, San José de Gracia y Tepezalá.

Encontrada comúnmente en matorral desértico microfilo, matorral espinoso y pastizal con arbustos, en un rango altitudinal entre los 1960-2300 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'06.9"W, *Murillo-Pérez 132* (HUAA). **Asientos:** 1.76 km al SW de El Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Murillo-Pérez 442* (HUAA); 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.4"W, *Murillo-Pérez 307* (HUAA). **San José de Gracia:** 3km al E de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 2452* (HUAA); 9km al W de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 2465* (HUAA); 11km NE de San Antonio de los Ríos, *G. García R. 5314* (HUAA). **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá (N de la loma El Coralillo), *De la Cerda-G. García R. 258* (HUAA); R. Arroyo Las Pilas, J. Martínez 2289 (HUAA); 0.4 km al SW de Ex hacienda Las Pilas, 22°15'05.2"N, 102°10'12.8"W, *J. Martínez R. 257 I*(HUAA).

#### LITHOSPERMUM Linnaeus

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, en ocasiones arbustivas, generalmente con pubescencia áspera. **Raíces** más o menos leñosas. **Hojas** caulinares alternas, sésiles, márgenes enteros, hojas basales algunas veces presentes. **Inflorescencias** en cimas escorpioideas, foliosas o bracteadas, frecuentemente alargándose en la madurez, lo que hace que las flores parezcan ser solitarias en las axilas de las hojas o brácteas. **Flores** ocasionalmente cleistógamas, a menudo cortamente pediceladas; **cáliz** 5 partido, los sépalos lineares a lanceolados; **corola** tubular, hipocraterimorfa o infundibuliforme, generalmente amarilla, blanca, naranja o de color violeta, tubo rotáceo a infundibuliforme a tubular a anchamente hipocraterimorfo, lóbulos 5, imbricados, obtusos u oblongos, extendidos, el limbo extendido en anthesis, garganta frecuentemente amplia, algunas veces gibosa o plegada, otras con invaginaciones y/o glándulas estipitadas; **estambres** 5, inclusos, o algunas veces ligeramente exsertos, fijos en el tubo de la corola; **filamentos** cortos; **anteras** oblongas, obtusas o apiculadas; **ovario** 4 lobado, sobre la ginobase aplanada a despreso-piramidal; **óvulos** erectos; **estilo** filiforme, ginobásico; **estigma** geminado. **Fruto** en 4 nuececillas, o menos por aborto, erectos, ovoides, blancas a pardo-amarillentas, lisas a faveoladas, duras, el ápice redondeado a agudo, la base con o sin pie, cicatriz de fijación basal; **semillas** rectas, cotiledones aplanados.

De distribución mundial, el género *Lithospermum* incluye 60 especies, las cuales se encuentran principalmente en el suroeste de los Estado Unidos y el norte de México (Cohen & Miller, 2012). En Aguascalientes, se reportan únicamente *Lithospermum cobrense* (Greene), *L. strictum* (Lehm.) y *L. bejariense*.

1. **Plantas** de hasta 90 cm de alto; hojas caulinares mayores a 8 cm de largo; lóbulos de la corola extendiéndose en un ápice largamente acuminado.....*L. bejariense* (p.)
1. **Plantas** de hasta 60 cm de alto; hojas caulinares de hasta 4 cm de largo; lóbulos de la corola de ápice obtuso, nunca largamente acuminado
2. **Corola** hipocrateriforme, tubo de 7-8 mm de largo; inflorescencia en cincinos foliosos; sépalos de 4-6 mm de largo.....*L. cobrense* (p.)
2. **Corola** tubular, tubo 1-1.2 cm de largo; inflorescencia en cimas escorpioideas bracteadas; sépalos de 2-4 mm de largo.....*L. strictum* (p.)

*Lithospermum bejariense* De Candolle, Prodr. 10: 79. 1846. TIPO: MÉXICO. De Bejar ad Rio Guadalupe, abr 1828, *Berlandier 478* (isotipo: NY).

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas de hasta 90 cm de alto; densamente hispido-pubescentes. **Tallo** leñoso. **Hojas** alternas, sésiles, lámina elíptica a lanceolada u oblanceolada, de 8.5-11.5 cm de largo, de 2.2-3.5 cm de ancho, ápice agudo, base cuneada, margen entero, haz esparcidamente estrigoso, con pelos cortos y largos entremezclados, envés pubérulo, estrigoso sobre la venación, evidentemente 5-7 nervadas, los nervios prominentes en ambas superficies. **Inflorescencia** en cima escorpioidea foliosa. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.5-1 cm de largo; **cáliz** de sépalos linear-lanceolados, de 4-9 mm de largo, de hasta 2 mm de ancho, hirsuto-pubescentes; **corola** tubular, verde amarillenta, canescente externamente, tubo ensanchado, lóbulos lanceolados a deltados, estrechándose en un ápice largamente acuminado, en ocasiones doblado, de 3-4 mm de largo; **estilos** maduros extendiéndose más allá de la corola. **Clusas** blancas, ovoides a elipsoides, de 3-5 mm de longitud, ápice agudo, lisas.

Especie de distribución restringida a Estados Unidos y México. En el estado de Aguascalientes solo ha sido colectado en una localidad del municipio de San José de Gracia, desarrollándose en bosque de encino en una elevación de 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°32'32.1"W, *J. Martínez R. 2676* (HUAA).

*Lithospermum cobrense* Greene, Bot. Gaz. 6: 157. 1881. TIPO: ESTADOS UNIDOS. 1851-1852, *Wright 1563* (isotipo: GH).

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas, de hasta 60 cm de alto; con pubescencia aspera, canescentes. **Raíz** evidentemente leñosa. **Tallo** densamente hispido-estrigoso. **Hojas** basales arrosadas, sésiles, oblanceoladas a espatuladas, de 2-7 cm de largo, de 5-9 mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso a redondeado, margen entero, haz hispido-puberulento, envés esparcidamente pubérulo, la vena media densamente hirsuto-puberulenta, venación impresa en el haz, prominente en el envés, frecuentemente deciduas antes de la antesis; hojas caulinares alternas, sésiles, lineares a linear-oblongas, de 0.9-3.5(4), de (2)4-6(7) mm de ancho, base truncada a cuneada, ápice obtuso a subadugo, margen entero, ligeramente revoluto, haz densamente hispido-puberulento, envés hispido-estrigoso, la pubescencia más densa sobre la

vena media, nervación hundida en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencias** en cincinos foliosos, terminales, de hasta 7 cm de largo. **Flores** corto pediceladas, pedicelos de 1-3 mm de largo; **cáliz** de sépalos linear-oblongos, subiguales, de 4-6(7) mm de largo, de 0.7-1 mm de ancho, densamente hirsútulo, acrescente; **corola** hipocrateriforme, amarilla, densamente pubérula en ambas superficies, tubo cilíndrico, de 7-8 mm de largo, lóbulos obtusos, de 4-7 mm de largo, de 4-6 mm de ancho; garganta con abundantes glándulas estipitadas; **estambres** inclusos; **filamentos** reducidos; **anteras** oblongas, de 1.5-2 mm de largo; **ovario** evidentemente 4-lobado, de 0.5-1 mm de alto; **estilo** filiforme, de 5-6 mm de largo; **estigma** diminuto, geminado. **Clusas** blancas, ovoides, de ca. 3 mm de largo, ápice agudo, con una quilla en la porción ventral, lisas.

Especie de distribución restringida a Estados Unidos y México. En la República mexicana, se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango y Sonora (CONABIO). En el área de estudio, ha sido colectada en los municipios de Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Se desarrolla principalmente en bosque de encino, sin embargo, también ha sido encontrada en matorral inerme y pastizal natural templado, en un rango altitudinal entre los 2000-2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *J. Martínez R.* 2638 (HUAA). **Jesús María:** 3.20km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N, 102°30'59.3" W, *Murillo-Pérez* 426 (HUAA); A 5.8km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *Murillo- Pérez,* 339 (HUAA); Presa El Capulín, 21°43'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Murillo- Pérez* 335 (HUAA). **Rincón de Romos:** Potrero Palitos Colorados, rancho Tierra Colorada, Abhram de Alba s.n. (HUAA). **San José de Gracia:** Mesa Montoro, cañada arroyo Los Yugos, O. Rosales 2361 (HUAA); Mesa El Águila, Sierra de San Blas de Pabellón G. García R. s.n. (HUAA); Estación biológica Agua Zarca, O. Rosales 1916 (HUAA); Estación biológica Agua Zarca, O. Rosales 1816 (HUAA); Barranca Juan Francisco, Sierra de San Blas de Pabellón, G. García R. 2308 (HUAA); Estación biológica Agua Zarca, 22°05'11"N, 102°33'16"W, María Consuelo Macías Flores 155 (HUAA); 8km de Laguna Seca, Sierra Fría, *M. E. Siqueiros* 2267 (HUAA); 700m al W de la EBAZ, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Sierra-Muñoz* 522 (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Murillo-Pérez* 383 (HUAA); 1km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Murillo-Pérez* 391 (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°32'32.1"W, *J. Martínez R.* 2681 (HUAA); Laguna seca, a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Murillo-Pérez* 479 (HUAA); 2 km al W de Cienega de Gallardo, 22°08'19.0"N, 102°40'55.2"W, *Murillo-Pérez* 400 (HUAA).

*Lithospermum strictum* Lehmann, Pl. Asperif. Nucif. 303. 1818. TIPO: MÉXICO. s.f. *Galeotti* 1278 (holotipo: G).

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas, de hasta 40 cm de alto. **Raíz** evidentemente leñosa. **Tallo** estrigoso. **Hojas** alternas, sésiles, lámina linear a linear-oblonga, raramente oblonga, de 1.5-3 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, base ligeramente cuneada, ápice agudo, margen entero, ligeramente revoluto, ambas superficies estrigosas, la pubescencia más densa sobre la vena media en el envés, uninervias, nervio principal impreso

en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencias** terminales, en cimas escorpioideas, bracteadas, alargándose en la madurez; brácteas foliosas, linear-lanceoladas, de 6-9 mm de largo, de 1-2 mm de ancho. **Flores** corto pediceladas, pedicelos de 2-3 mm de largo; **cáliz** de sépalos linear-lanceolados, desiguales, de 2-4 mm de largo, de ca. 0.8 mm de ancho, estrigosos o hispídos, acrescentes; **corola** tubular, amarilla, tubo cilíndrico, de 1-1.2 cm de largo, densamente estrigoso exteriormente, interiormente glabrado; lóbulos de 3-4 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho, densamente estrigosos exteriormente, pubérulos interiormente; garganta ligeramente plegada, con abundantes glándulas estipitadas; **estambres** inclusos; **filamentos** de hasta 0.7 mm de largo; **anteras** oblongas, de ca. 1.5 mm de largo; **ovario** evidentemente 4-lobado, ca. 0.5 mm de alto; **estilo** filiforme, de 6 mm de largo; **estigma** diminuto, ligeramente geminado. **Clusas** café-blanquecinas, ovoides en contorno general, de ca. 2 mm de largo, con una quilla notable en la parte superior hacia el centro, lisas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García R. 2304* (HUAA); Barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García R. 2295* (HUAA); Barranca El Pilar, *Glez.-Adame 767* (HUAA).

#### CAMPANULACEAE Jussieu

Por: Irais Ortiz Flores

**Plantas** herbáceas, bejucos, subarborescentes, arbustivas o arbóreas, anuales, bianuales o perennes, con frecuencia provistas de látex. **Hojas** simples, por lo general alternas, en ocasiones basales o arrosetadas, sin estipulas. **Inflorescencias** en racimos, espigas, panículas o bien en cabezuelas terminales o flores solitarias, axilares. **Flores** hermafroditas, principalmente cleistógamas, zigomorfas o actinomorfas, simpétalas, generalmente bracteadas, hipantio presente; **cáliz** por lo común gamosépalo, cuando polisépalo variando de 3 a 10; **corola** por lo general pentámera, campanulada o subrotácea y actinomorfa o bien tubular y bilabiada; **estambres** del mismo número que los lóbulos de la corola; **filamentos** libres o unidos parcial o totalmente; **anteras** bitecas con dehiscencia longitudinal introrsa, libres o unidas en un tubo que rodea el estilo; **ovario** ínfero, semiínfero o súpero, por lo común 2 a 5-locular y carpelar, con numerosos óvulos, placentación axial; **estilo** simple; **estigma** 2-5 lobado. **Fruto** frecuentemente capsular y de dehiscencia valvada, poricida o circuncísil, o bien, indehiscente y carnoso; **semillas** numerosas, pequeñas, embrión recto, endospermo carnoso.

La familia Campanulaceae actualmente está incluida en el orden Asterales y según Cosner *et al.* (1994) no es considerada como una familia monofilética. Sin embargo, otros autores mencionados por Senterre y Castillo (2009) hablan sobre la delimitación y descripción de las campanuláceas, la cual algunos géneros son considerados como familias, Cyphiaceae, Cyphocarpaceae, Lobeliaceae y Nemacladaceae, por otra parte Roquet *et al.* (2009) Campanulaceae sensu stricto comprenden las familias Lobeliaceae, Cyphiaceae, Cyphocarpaceae, Nemacladaceae, Pentaphragmataceae, y Sphenocleaceae, y menciona también que todas

estas familias se agrupan en Campanulaceae sensu lato por algunos autores. Para evitar confusiones y por el numero de las especies registradas en el area de estudio se usara de manera sensu lato. Actualmente la familia Campanulaceae está representada por aproximadamente 2 150 especies y 76 géneros a nivel internacional. En México la familia está representada por alrededor de 100 taxa que incluye especies, subespecies y variedades dentro de 10 géneros (Senterre y Castillo, 2009). La familia Campanulaceae prefiere regiones templadas, subtropicales y tropicales por encima de los 700 msnm (Senterre y Castillo, 2009). En el estado de Aguascalientes se registra la presencia de 9 especies incluidas en 3 géneros. La familia Campanulaceae presenta importancia económica debido a que incluye especies ornamentales como los aretitos (*Lobelia laxiflora*), el cardenal de la laguna (*Lobelia cardinalis*) y la cola de zorra (*Lobelia fenestralis*).

- 1. Flores actinomorfas; corola subrotácea; estambres libres .....*Triodanis* (p.)
- 1. Flores zigomorfas; corola bilabiada; estambres unidos en su parte distal.
  - 2. Tubo de la corola con fisura dorsal; ovario y capsula ínferos o semi-ínferos.....*Lobelia* (p.)
  - 2. Tubo de la corola desprovisto de fisura dorsal; ovario y capsula esencialmente súperos  
 .....*Diastatea* (p.)

**DIASTATEA** Scheidweiler

**Plantas** herbáceas pequeñas, anuales; **tallos** erectos, con frecuencia tetragonales simples o ramificados. **Hojas** caulinares alternas, generalmente sésiles. **Inflorescencia** secundiflora, racemosa. **Flores** zigomorfas, bilabiadas, hipantio reducido u obsoleto; **cáliz** con 5 lóbulos; **corola** azul a morada, rara vez blanca, glabra, con el tubo angosto, tornándose hialino en la maduración del fruto, desprovisto de fisura dorsal en la antesis, limbo con 5 lóbulos , 2 forman el labio dorsal y 3 el labio ventral que están unidos en un labio doblado hacia abajo, bituberculada en la base; **estambres** 5; **filamentos** insertos en el tubo de la corola aproximadamente de la misma longitud que el propio tubo, connados distalmente; **anteras** unidas en un tubo, 2 más largas, barbadas en el ápice y 3 más cortas, glabras; **ovario** supero o prácticamente supero; **estilo** alargado en el interior del tubo estaminal; **estigma** bilobado. **Fruto** capsular, bilocular, loculicido, dehiscente por valvas apicales; **semillas** pequeñas, numerosas, de color café claro.

Genero con 7 especies con distribución desde México hasta Centroamérica y Bolivia. En Aguascalientes solo se registra la presencia de 2.

- 1. **Hojas** de la parte media del tallo ovadas a elípticas; flores de menos de 7 mm de largo  
 .....*D. micrantha* (p)
- 1. **Hojas** de la parte media del tallo lanceoladas a linear lanceoladas; flores por lo general de más de 7 mm de largo .....*D. tenera* (p.)

*Diastatea micrantha* (Kunth) McVaugh, Bull. Torrey Bot. Club 67(2): 143. 1940. TIPO: MEXICO. Chiapas: Finca Covadonga, jun 1913, C.A. *Purpus* 6705, (isotipo: MO). *Lobelia micrantha* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 316. 1819. *Laurentia ovatifolia* Rob., Proc. Amer. Acad. 26: 166. 1891.

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, frágiles de 3 a 35 cm de alto; **tallos** simples, verdes o cafés, hispídos a glabros. **Hojas** de la parte media del tallo ovadas a elípticas con tendencia a estrecharse hacia el ápice del tallo, de 7 a 30 mm de largo y de 1 a 18 mm de ancho, las inferiores más cortas y anchas, de 4 a 20 mm de largo y de 2 a 10 mm de ancho, con peciolo corto, de 3 mm de largo o en ocasiones sésiles, base cuneada o atenuada, ápice agudo a acuminado o en ocasiones obtuso, margen aserrado, glabras o hirsutas en haz y sobre las venas del envés. **Inflorescencia** en racimos secundifloros, brácteas elípticas, foliáceas de 10 a 25 mm de largo, de 1 a 2 mm de ancho, ápice acuminado, margen remotamente denticulado. **Flores** sobre pedicelos delgados y arqueados de 3 a 22 mm de largo, hipantio corto; **cáliz** con lóbulos de 1 a 3.5 mm de largo, lineares, agudos, enteros, verdes; **corola** de 3.5 a 5 mm de largo, azul a morada, con tonalidades blancas, tubo de (1.5)2 a 3(3.5) mm de largo, lóbulos dorsales del labio angostos, oblicuos, de 1 a 2 mm de largo y de 0.1 mm de ancho, los ventrales ovados y mucronados, de 1.5 a 2 mm de largo y de 1 mm de ancho; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo, connados distalmente sobre 1 mm, blanco o morados, glabros; **anteras** formando un tubo de (0.5)0.7 a 1(1.3) mm de largo, las 2 ventrales barbadas apicalmente, las 3 dorsales ligeramente ciliadas; **ovario** de (1.5)2 a 4(4.5) mm de largo; **estilo** de 1 a 1.5(1.8) mm de largo; **estigma** después de la antesis bilobado. **Fruto** capsular, elipsoide, de 4 a 6(8) mm de largo y de (1.5)2(2.5) mm de ancho; **semillas** elipsoides diminutas, lisas y lustrosas.

Se distribuye desde el centro de México hasta Perú y Bolivia. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Especie que se desarrolla en lugares sombríos, principalmente bosques de encino y bosques mixtos, con un intervalo altitudinal de 2000 a los 2900 m.

Planta con flores inconspicuas, escasa en el área de estudio. Se diferencia muy bien de la otra especie por el tamaño de las flores y la forma de las hojas.

Colectada en floración y fructificación de octubre a diciembre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Pinal, 12 km al N del Temazcal, 22°04'33.6"N, 102°44'00.7"W, *G. García* 5261 (HUAA); Cerro de las Manzanillas 94.8 km al NE de Palo alto, 22°04'26.9"N, 102°93'00.7" W, *Ortiz-Flores* 163 (HUAA); 5.65 km al NE de Palo alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Ortiz-Flores* 161 (HUAA); Barranca El Pilar a 6.7 km al N de EL Temazcal, 22°03'55.7"N, 102°43'45.4"W, *Mendoza-López* 1037 (HUAA). **San José de Gracia:** Barranca Masitas 2 km al SW de la Congoja, 22° 09'28.4"N, 102°34'29.6"W, *O. Rosales* 1374 (HUAA); Entrada a Las Ajuntas, cañada del SE de playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *Sandoval-Ortega* 501(HUAA); 9 km al NW de la Congoja, 22°12'59.5" N, 102°38'06.1" W, *Ortiz-Flores* 146; Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102° 35'06.8" W, *Araiza-Arvilla* 277 (HUAA); Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco

a 4.6 km de la Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Ortiz-Flores 166* (HUAA); km 53 SSE carr. La Congoja- La Labor, 22°11'54.8"N, 102°28'29.8"W, *O. Rosales 2142* (HUAA); Los Alamitos, 7 km al O de La Congoja, 22°10'02.5"N, 102°37'34.3"W, *G. García 557* (HUAA).

*Diastatea tenera* (A. Gray) McVaugh, Bull. Torrey Bot. Club 67:143. 1940. TIPO. MEXICO. Jalisco: Rio Blanco, 9 sep 1886, Palmer E. 552 (isotipo: P). *Palmerella tenera* A. Gray, Proc. Amer. Acad. 22: 433. 1887.

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, delicadas de 11 a 36 cm de alto; **tallos** simple poco ramificado, verde, glabro o a menudo escabroso-puberulento. **Hojas** de la parte media del tallo lanceoladas a linear-lanceoladas, de 8 a 32 mm de largo y de 1 a 2 mm de ancho, las inferiores más cortas y anchas, de 3 a 10 mm de largo y de 2 a 4 mm de ancho, generalmente sésiles, base decurrente y cuneada, ápice agudo a acuminado, margen dentado, haz y envés glabro. **Inflorescencia** en racimo secundifloro, brácteas lineares a filiformes, de 8 a 20 mm de largo y de 1.5 mm o menos de ancho, ápice acuminado, margen remotamente denticulado. **Flores** sobre pedicelos delgados, arqueados, de 3 a 30 mm de largo, hipantio amplio y corto; **cáliz** con lóbulos de (1.5)2 a 4 mm de largo, lineares, acuminados, dentados, verdes; **corola** de 10 a 30 mm de largo, azul a morada, con tonalidades blancas, tubo de 7 a 9(10) mm de largo, ligeramente giboso cerca de la base, lóbulos dorsales del labio angostos, oblicuos, de (2)3 a 7 mm de largo y de (0.5)1 a 3 mm de ancho, los ventrales ovados, obtusos y mucronados, de (2)3 a 20 mm de largo y 2 a 5 mm de ancho; **filamentos** de 7 a 9 mm de largo, connados distalmente sobre 5 a 7 mm, blancos o morados; **anteras** formando un tubo de 1 a 2 mm de largo, 2 ventrales apicalmente barbadas, los tricomas blancos, las 3 dorsales glabras; **ovario** de 4 a 6 mm de largo; **estilo** de (3.5)5 a 8(9) mm de largo; **estigma** después de la anthesis bilobado. **Fruto** capsular, ovoide a elipsoide, de 5 a 8 mm de largo; **semillas** diminutas, elipsoides, comprimidas, lisas.

Se distribuye del centro de México a Guatemala. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Zacatecas. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Pabellón de Arteaga, Rincón de romos y San José de Gracia.

Especie que se desarrolla principalmente en bosques de encino y mixtos, pero también en matorral subtropical, matorral semiáridos, bosque tropical, pastizal templado, con un intervalo altitudinal de 1800 a 2600 m.

Planta inconspicua, con amplia distribución en la región, en ocasiones puede confundirse con la especie *L. irasuensis*, pues presentan una similitud en la forma de las flores, sin embargo estas pueden diferenciarse por la presencia o ausencia del fenestrado.

Colectada en floración y fructificación de septiembre a noviembre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21°40'31"N, 102° 13'18"W, *O. Rosales 3867* (HUAA). **Calvillo:** Presa Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4" W, *Cabrera-Manuel 186* (HUAA); 5.62 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7" N, 102°38'46.7" W, *Ortiz-Flores 162* (HUAA); Cerro



de las Manzanillas a 4.8 km al NE de Palo Alto, 22°04'26.9"N, 102°39'00.7"W, *Ortiz-Flores 164* (HUAA); SE 1 km de la presa Los Alamitos, 21°43'24.1"N, 102°42'10.5"W, *Rogelio Armando Rodríguez 145* (HUAA); 2 km al E del Sauz, Barrancha Cebolletas, 21°53'39"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz 512* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13"N, 102°39'07"W, *Sierra-Muñoz 571* (HUAA); Mesa grande, 21°59'45"N, 102°40'39"W, *de la Cerda 7063*; 2 km al E de la Cortina de la Presa Los Alamitos, 21°43'46.1" N, 102° 42'44.4"W, *G. García 5781* (HUAA); Barranca El pilar a 6 km al N de EL Temazcal, 22°03'34.0"N, 102°43'59.1"W, *Mendoza-López 1053* (HUAA); Ciénega de Quijas a 2.4 km al SW de El Garruño, 21°43'19.6"N, 102°43'24.9"W, *Mendoza-López 950* (HUAA); 8 km de los alisos, 21°44'12"N, 102°42'58"W, *MES 255* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa El Pino, a 4.3 km al W de Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *Martínez-Ramírez 2278* (HUAA). **Rincón de romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22° 03'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Ortiz-Flores 7* (HUAA); Potrero Palitos Colorados, rancho Tierra Colorada, 22°13'15.5"N, 102°21'16.4"W, *Abraham de Alba Ávila s/n* (HUAA). **San José de Gracia:** 2.7 km al E de la Congoja, 22°09'51.6"N, 102°32'00.8"W, *Ortiz-Flores 171* (HUAA); 4.5 km al E de la Congoja, 22°10'10.3"N, 102°30'49.9"W, *Ortiz-Flores 172* (HUAA); 3 km al O de la Congoja, Bajío la Canoa, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *Araiza-Arvilla 308* (HUAA); 700 m al SW de la EBAZ, 22°05'12"N, 102°33'08"W, *Sierra-Muñoz 537* (HUAA); Bajío la Canoa a 3 km al W de la Congoja, 22°10'10.0"N, 102° 35'00.6"W, *Ortiz-Flores 152* (HUAA); Las Masitas, Sierra San Blas de Pabellón, 22°09'36.84"N 102°35'49.22"W, *G. García 2686* (HUAA); EBAZ, 22°05'32"N, 102° 33'20"W, *Luis Alejandro López Carreón 61* (HUAA).

#### LOBELIA Linnaeus

**Plantas** herbáceas o arbustivas, anuales o perennes, tallos pubescentes o glabros. **Hojas** alternas, caulinares, en roseta basal o aparentando ser una, frecuentemente dentadas, aserradas o con pequeñas callosidades. **Inflorescencias** en racimos, panículas, espigas, pedunculada con brácteas en la base, en ocasiones flores solitarias, axilares, pediceladas. **Flores** zigomorfas, bilabiadas, presencia de hipantio; **cáliz** con 5 lóbulos; **corola** azul, morada, roja, naranja, amarilla, con el tubo largo o corto, fisurado dorsalmente y ocasionalmente fenestrado, en ocasiones provistas de un espolón, el limbo con 5 lóbulos, el labio dorsal bipartido por lo general angosto y erecto, el labio inferior trilobado; **estambres** 5; **filamentos**, insertos sobre el ápice del hipantio, connados distalmente para formar un tubo más o menos largo; **anteras** unidas en un tubo, 3 grandes y 2 más pequeñas; **ovario** ínfero o semi-ínfero, rara vez supero, bilocular, placentación axilar; **estilo** alargado en el interior del tubo estaminal; **estigma** bilobado; **Fruto** capsular, loculicido, por valvas apicales, semi-ínfero o ínfero, raramente supero, corola persistente; **semillas** numerosas y pequeñas.

Genero con más de 400 especies con distribución en casi todo el mundo, excepto en el Ártico, Oriente y Asia, más común en regiones tropicales y América. Para Aguascalientes se registra la presencia 6 especies:

1. **Corola** roja, naranja o amarilla, de más de 2.5 cm de largo incluyendo el hipantio.

2. **Anteras** de 4-5 mm de largo; corola rojo oscuro, tubo de de 0.8-2 cm de largo  
 ..... *L. cardinalis* (p. )
2. **Anteras** de 5-9 mm de largo; corola rojo vivo, naranja o amarillo, tubo de 5-9 cm de largo  
 ..... *L. laxiflora subsp. angustifolia* (p. )
1. **Corola** azul, morada, blanca o blanquecina, de menos de 2.5 cm de largo incluyendo el hipantio.
3. **Tubo** de la corola fenestrado en la base, con una apertura lateral independiente de la fisura dorsal
4. **Lóbulos** de la corola con venación oscura conspicua, tubo de la corola de 2-4 mm de largo,  
 hojas remotamente denticuladas..... *L. irasuensis subsp. fucata* (p. )
4. **Lóbulos** de la corola sin venación oscura evidente, tubo de la corola de 5-7 mm de largo,  
 hojas toscamente aserradas.....*L. fenestralis*(p. )
3. **Tubo** de la corola no fenestrado, solo con la fisura dorsal manifiesta
5. **Pedicelos** de más de 10 mm de largo; corola de 12 mm o menos de largo, tubo de 7 mm o  
 menos de largo.....*L. berlandieri* (p. )
5. **Pedicelos** de menos de 10 mm de largo; corola de 12 mm o más de largo, tubo de 7 mm o más  
 de largo..... *L. gruina subsp. gruina* (p. )

*Lobelia berlandieri* A. DC., Prodr. 7(2): 367. 1839. TIPO: MEXICO. Tamaulipas: circa Tampico, *Berlandier 106* (Holotipo: HB). *L. berlandieri* var. *berlandieri*, *Bartonia* 23: 40. 1945. *L. berlandieri* subsp. *berlandieri*, *Novon* 16(1): 70. 2006.

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, de hasta 30 cm de alto; **tallos** simples a profusamente ramificados, en ocasiones partiendo de la base, verdes con tintes morados en la base, hirsutos. **Hojas** lanceoladas a lineares, de (1.5)3 a 40 mm de largo y de 1 a 6 mm de ancho, sésiles, las inferiores suelen ser más anchas, formando una roseta basal, ovadas a elípticas, peciolo de 1 a 11 mm de largo, base atenuada y decurrente, ápice obtuso, haciéndose agudo a acuminado hacia la parte superior de la planta, dentadas, hirsutas, los tricomas más densos en haz que en el envés. **Inflorescencia** en racimo terminal o en ocasiones aparentando ser una panícula, brácteas lineares de 2 a 3.5 mm de largo y de 0.2 a 0.5 mm de ancho, ápice agudo, margen entero. **Flores** sobre pedicelos de (4)10 a 65 mm de largo, hipantio campanulado; **cáliz** con lóbulos de 1 a 3.5 mm de largo, lineares, agudos, enteros, verde claro; **corola** de 5 a 12 mm de largo, azul-blanca con manchas amarillo-verde, lóbulos sin venación oscura evidente, tubo de 3 a 6 mm de largo, hendido hasta la base, no fenestrado, los lóbulos dorsales del labio elipsoides, de (1)1.5 a 4(5) mm de largo y de 0.5 a 1 m de ancho, los lóbulos ventrales del labio elípticos, obtusos, de 2 a 6 mm de largo y 1 a 3 mm de ancho; **filamentos** de 3.5 a 4 mm de largo, connados distalmente sobre 1.5 a 1.6 mm, blancos, en ocasiones morados; **anteras** formando un tubo de 1 a 2 mm de largo, las dos ventrales barbadadas apicalmente, las 3 dorsales pubescentes, los tricomas blancos; **ovario** de 2 a 4 mm de largo; **estilo** de 2.5 a 5.5 mm de largo; **estigma** bilobado. **Fruto** de 4 a 6 mm de largo y de 2 a 3 mm de ancho; **semillas** elipsoides, amarillas.

Su distribución es endémica de México. Se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá. Especie que se desarrolla en bosque de encino, bosque de galería, matorral semiárido, matorral subtropical, pastizal templado, con un intervalo altitudinal de 1800 a 2800m.

El complejo del taxa *L. berlandieri* es considerado un problema taxonómico según Senterre y Castillo (2009), pues mencionan que han existido cambios y controversias en cuanto a variedades, concluyendo que no reconocen subespecies o variedades, de igual manera se trabajó el taxa en el presente trabajo.

Colectada en floración y fructificación de noviembre a mayo.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37"N, 102°27'02.8"W, *Sierra-Muñoz 602* (HUAA). **Asientos:** 4.3 km al W de Asientos, 22°13'45"N, 102°08'04"W, *Sierra-Muñoz 680* (HUAA); 2 km al S de Asientos, 22°13'15"N, 102°05'11"W, *Sierra-Muñoz 656* (HUAA). **Calvillo:** Barraca la Botita, 3 km al SE de Malpaso, 21°50'13" N, 102° 39'02" W, *Sierra-Muñoz 591* (HUAA); Barranca Montero 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44"N, 102°35'31"W, *Sierra-Muñoz 638* (HUAA); Barranca la Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6" W, *Mendoza-López 406* (HUAA); Ladera S Cerro El Picacho, 21°53'02"N, 102°25'07.99"W, *G. García 2611* (HUAA); 1 km al W del Temazcal, 22°00'14"N, 102°43'38"W, de la *Cerda-G. García 1305* (HUAA). **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N, 102°18'58.9"W, *Ortiz-Flores 46* (HUAA). **Rincón de Romos:** 1 km al W de Pablo Escaleras, 22°15'22"N, 102°20'50"W, *Sierra-Muñoz 265* (HUAA). **San José de Gracia:** Cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N, 102°30'38.4"W, *Murillo-Pérez 270* (HUAA); Barranca el Corrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05"N, 102° 30'23"W, *Sierra-Muñoz 683* (HUAA); Barraca Las Ajuntas 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37"N, 102°37'12"W, *Sierra-Muñoz 575* (HUAA); EBAZ, 22°05'32"N, 102°33'20"W, *O. Rosales y Martínez-Ramírez 1633* (HUAA). **Tepezalá:** Presa Mesillas a 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43.1"N, 102°09'40.7"W, *Ortiz-Flores 51* (HUAA).

*Lobelia cardinalis* L., Sp. Pl. p. 930. 1753. TIPO. MEXICO: Nuevo León, 28 may 1847, A. Wislizenus 337 (holotipo:MO). *L. cordigera* Cav., Icon. 6: 14. 1800. *L. fulgens* Willd., Hort. Berol., pl. 85.1809. *L. splendens* Willd., Hort. Berol., pl. 86. 1809.

**Plantas** herbáceas, perenes, erectas, de 39 a 60 cm de alto; **tallo** simple, verdoso o en ocasiones con tintes morados en la base, generalmente glabra, o con pocos tricomas hirsutos, látex blanco. **Raíz** fibrosa, engrosada. **Hojas** lanceoladas, ovadas, elípticas, de 6.5 a 9.5 cm de largo y de 0.8 a 1 cm de ancho, sésiles, base decurrente, ápice agudo a acuminado, aserradas, generalmente glabras. **Inflorescencia** en racimo terminal, las brácteas persistentes, lineares o elípticas, foliáceas, de 10 a 50 mm de largo y de 2 a 17 mm de ancho, el ápice agudo a cortamente acuminado, el margen dentado, las bractéolas lineares u oblongas, de 0.5 a 0.8 mm de largo. **Flores** sobre pedicelos ascendentes, rectos, de 5 a 13(-20) mm de largo, el hipantio hemisférico; **cáliz** con lóbulos de 8 a 20 mm de largo, lineares, agudos, enteros, verdes, glabro; **corola** de 30 a 40 mm de largo, rojo oscuro, tubo de 8 a 20 mm de largo, hendido hasta la base, fenestrado

lateralmente, los lóbulos dorsales del labio de 10 a 15(-20) mm de largo, 1 a 2 mm de ancho, los ventrales elípticos, acuminados de 12 a 20 mm de largo y de 2 a 5 mm de ancho; **filamentos** de 25 a 30 mm de largo, connados distalmente sobre 20 a 23 mm, rojos; **anteras** formando un tubo de 4 a 5 mm de largo, las 2 ventrales barbadas apicalmente, las 3 dorsales pubérulas, los tricomas blancos; **ovario** de 4 mm de largo; **estilo** de 22 mm de largo; **estigma** bilobado. **Fruto** de 6 a 8 mm de largo y de 6 a 10 mm de ancho; **semillas** oblongas, cafés o amarillas, reticulado-foveoladas.

Se distribuye desde el sur de Canadá, Estados Unidos, México, Belice, Guatemala hasta Panamá y Colombia. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en el municipio de San José de Gracia.

Especie que se desarrolla en bosques de galería y matorral subtropical, con un intervalo altitudinal de 1900 a 2000 m.

*L. cardinalis*, en algunos lugares conocida como el cardenal de la laguna, se encuentra en muchos países de América y estados de la república, en el estado de Aguascalientes solo se cuenta con 2 ejemplares de 2 colectas para el estado.

Colectada en floración y fructificación de abril a diciembre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: 3 km al NW de la Cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102° 22'55.4" W, *Ortiz-Flores* 9 (HUAA); Arroyo El cajon 2 km al NW de Estancia de Mosqueira, 22°08'51.7"N, 102°21'54.8"W, *O. Rosales* 2279 (HUAA).

*Lobelia fenestralis* Cav. Icon. 6: 8, pl. 512, f. 1. 1801. TIPO. MEXICO, Chihuahua, 28 sep 1846, A. Wislizenus 192 (holotipo: MO, isotipo: MO). *L. crispa* Graham, Edinburgh New Philos. J. 1: 173. 1826. *Rapuntium fenestrale* C. Presl, Prodr. Monogr. Lobel. 13. 1836. *L. stricta* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9: reimpr. 12. 1842.

**Plantas** herbáceas, anuales o bianuales, erectas, hasta 85 cm de alto; **tallo** simple, verde-amarillo, con tintes morados en la base, pubescente en las costillas. **Raíz** pivotante, leñosa. **Hojas** lanceoladas, oblongas, de 6 a 60 mm de largo y de 1 a 14 mm de ancho, sésiles, base atenuada y decurrente, ápice agudo, fuertemente aserradas, generalmente glabras o pubescentes en margen y en el envés. **Inflorescencia** en racimo terminal o axilar, brácteas triangulares de 5 a 30 mm de largo y de 0.5 a 6 mm de ancho, ápice acuminado, margen aserrado. **Flores** sobre pedicelos de 1 a 1.5 mm de largo, hipantio campanulado; **cáliz** con los lóbulos de 3 a 7 mm de largo, agudos, dentados, amarillo-verde y morados en el ápice; **corola** de 10 a 12 mm de largo, moradas con un círculo blanco, tubo de 5 a 7 mm de largo, hendido hasta la base, fenestrado lateralmente, los lóbulos dorsales del labio oblongos o lineares, de (2)3 a 5 mm de largo y de 1 a 2 mm ancho, los ventrales trilobados, elípticos, ovados, obtusos a acuminados, de 4 a 7 mm de largo y de 2 a 10 mm ancho; **filamentos** de 1.5 a 2.3 mm de largo, connados distalmente sobre 0.5 mm, blancos a pardos, cortamente espinosos en la base; **anteras** formando un tubo de 1 a 2 mm de largo, barbadas apicalmente, tricomas

blancos, las 3 dorsales ciliadas; **ovario** de 1.8 a 8 mm de largo; **estilo** de 1 a 3 mm de largo; **estigma** bilobado. **Fruto** de 3 a 6 mm de largo y de 2.5 a 3 mm de ancho; **semillas** elipsoides a ovoides, café claro, lisas y lustrosas.

Se distribuye desde el oeste de Texas al sureste de Arizona y México. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, San Francisco de los Romo y San José de Gracia.

Especie que se desarrolla en bosque de encino, bosque mixto, bosque tropical, bosque de galería, bosque de coníferas, matorral subtropical, pastizal templado, con un intervalo altitudinal de 1800 a 2700 m.

Conocida como cola de zorra, usada como ornamental. Se encuentra muy bien representada en el estado. Generalmente de zonas inundables, orillas de bordo o ríos.

Colectada en floración y fructificación de agosto a noviembre.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 1.7 km al NW de El Ocote, 21°47'41.5"N, 102°31'34.2"W, *Ortiz- Flores 176* (HUAA); 500 m al NO de El Taray, 21°44'16.3"N, 102°30'31.1"W, *Martínez-Ramírez 2690* (HUAA); 3 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21° 47'59"N, 102° 10'10"W, *Sierra-Muñoz 906* (HUAA); 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico de El Llano, 21°47'02.1"N, 102° 09'38.2"W, *Mendoza- López 806* (HUAA); 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'03"N, 102°21'57"W, *Sierra-Muñoz 869* (HUAA); Extremo W del Ocote, 21° 46'43.4"N, 102°31'56.5"W, *de la Cerda L. 5777* (HUAA). **Calvillo:** SE 1 km de la presa los Alamitos, 21° 43'24.1" N, 102°42'10.5"W, Rogelio Armando Martínez Robledo 142 (HUAA); Ciénega de Quijas a 2.4 km al SW de El Garruño, 21°43'19.6"N, 102° 43'24.9"W, *Mendoza-López 952* (HUAA); A 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102° 41'09.9"W, *Mendoza- López 793* (HUAA); 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39"N, 102°35'47"W, *Sierra-Muñoz 515* (HUAA); Extremo E de la presa Los Alamitos, 21°43'10"N 102°42'02"W, *Ortiz- Flores 58* (HUAA); 950 m al NE de El Terrero La Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Ortiz- Flores 54* (HUAA); 2 km al NW del Terrero del Refugio, 22°02'16.1" N, 102°41'20.3" W, *de la Cerda 5821* (HUAA); 17 km al SE de Malpaso, 21°51'17"N, 102°29'13"W, *de la Cerda-G. García 887* (HUAA). **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *Sandoval-Ortega 269* (HUAA); 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Murillo-Pérez 432* (HUAA). **El Llano:** 4.8 km al NE de El Instituto Tecnológico El Llano, 21° 47'34.6"N, 102°08'22.4"W, *Mendoza-López 802* (HUAA). **Jesús María:** 4.5 km al SO de Jesús María, 21°57'47"N, 102°23'18"W, *Sierra-Muñoz 574* (HUAA); 8 km al NO de Venaderos, 21°54'20.9"N, 102°32'21.1"W, *Ortiz- Flores 127* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22° 04'57.8"N, 102° 23'10.8"W, *Mendoza-López 878* (HUAA). **San José de Gracia:** Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *MHSO 321* (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Martínez-Ramírez. 2612* (HUAA); Rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, *Martínez-Ramírez. 2619* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06"N, 102°39'24"W, *Sierra-Muñoz 827* (HUAA); 2.3

km al NE del Rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *Martínez-Ramírez 2630* (HUAA); Bajío La Canoa a 3 km al W de La Congoja, 22°10'10.0"N, 102°35'00.6"W, *Ortiz-Flores 153* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Ortiz-Flores 106* (HUAA); 3 km al NW de la Cortina de la Presa el Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Ortiz-Flores 10* (HUAA); Laguna seca a 6.9 km al W de la Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Ortiz-Flores 99* (HUAA); Entrada al Zepo, a 4.3 km al NW de la Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *Ortiz-Flores 85* (HUAA); 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'25.4"N, 102°27'21.9"W, *de la Cerda L. 5725* (HUAA); 1 km al W de la Congoja, 22°09'58"N, 102°34'10"W, *G. García 2030* (HUAA); 4.5 km al SW de Paredes (Arroyo Viejo), 22°07'38"N, 102°30'08"W, *de la Cerda 6127* (HUAA).

*Lobelia gruina* Cav. subsp. *gruina*. Novon 16(1): 71. 2006. Tipo: México, Distrito Federal, *Humboldt & Bonpland 4187* (Tipo: P). *L. pauciflora* Kunth. Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 314. 1818[1819]. *L. gruina* var. *conferta* Fernald. Proc. Amer. Acad. Arts 36(27): 503. 1901.

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, de 10 a 55 cm de alto; **tallo** simple, verde o amarillo con tintes morados en la base, hirsútulo. **Raíz** fasciculada. **Hojas** lanceoladas, lineares, elípticas, de 2 a 6 cm de largo y de 0.2 a 1 cm de ancho, generalmente sésiles, las inferiores generalmente oblanceoladas y redondeadas, base atenuada, ápice truncado en la base haciéndose agudo a acuminado en la parte superior de la planta, margen someramente dentado, haz hirsútulo, envés glabro. **Inflorescencia** en racimo terminal, laxo de pocas flores, brácteas lineares a linear-lanceoladas, de 5 a 10 mm de largo y de 1 mm o menos de ancho, acuminadas, enteras. **Flores** sobre pedicelos de 3 a 6 mm de largo, provisto de dos pequeñas bractéolas en la base, hipantio turbinado a campanulado; **cáliz** con lóbulos de 3 a 4 mm de largo, lineares a angostamente triangulares, acuminados, enteros, verdes; **corola** de 1.2 a 1.5 cm de largo, azul a morada, tubo de 7 mm de largo, hendido hasta la base, no fenestrado, lóbulos dorsales del labio erectos, lanceolados, acuminados, de 5 a 8 mm de largo y de 1 mm ancho, los lóbulos ventrales elípticos a oblongos, acuminados, de 6 a 8 mm de largo y de 1.5 a 2.5 mm de ancho; **filamentos** de 6 a 9 mm de largo, connados distalmente sobre 2 mm, blancos, hirsútilos en las partes libres; **anteras** de 2.5 a 3 mm de largo, las 2 ventrales barbadas apicalmente, los tricomas blancos; **ovario** de 3 a 4 mm de largo; **estilo** de 8 mm de largo; **estigma** bilobado. **Fruto** de 3 a 7 mm de largo y 3 mm de ancho; **semillas** elipsoides, café claro, lisas y lustrosas.

Endémica de México. Se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en el municipio de San José de Gracia.

Especie que se desarrolla en bosque mixto, con un intervalo altitudinal de 2400 a 2500 m.

*L. gruina* subsp. *gruina* se restringe a solo 2 colectas para el Estado. También es fácil que se confunda con *L. irasuensis*, sin embargo el tamaño del tubo y de los lóbulos hacen la diferencia.

Colectada solo en floración en noviembre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de la Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, Ortiz-Flores 165 (HUAA); Barranca la Pinsi6n; Sierra de San Blas de Pabell6n, 22°10'29.9"N, 102°28'06.4"W, G. *García* 2387 (HUAA).

*Lobelia irasuensis* subsp. *fucata* (McVaugh) Lammers, Novon 16(1): 71. 2006. TIPO: MEXICO. Durango: Dos Cajetas, ca. 30 min. al W de Durango, 3 nov 1986, *Palmer* 817 (holotipo: GH). *Lobelia irasuensis* var. *fucata* (McVaugh) Lammers, Amer. Midl. Natur. 24: 697. 1940.

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas o decumbentes, de hasta 65 cm de alto; **tallo** simple, verde, glabro o pubérulo en la parte inferior. **Raíces** fasciculadas **Hojas** lineares, lanceoladas u oblanceoladas, de 1 a 6.5 cm de largo y de 1 a 10 mm de ancho, sésiles, las inferiores generalmente ausentes en ejemplares de herbario, ovadas a obovadas, pecioladas, base abrazadora, ápice acuminado, margen remotamente denticulado, haz y envés glabros. **Inflorescencia** generalmente en racimo terminal, secundifloro, brácteas lineares o lanceoladas de 3 a 6(9) mm de largo y 1 mm o menos de ancho, acuminadas, aserradas. **Flores** sobre pedicelos de 2 a 6 mm de largo, antrorsos, pubérulos, bractéolas diminutas o ausentes, hipantio campanulado o en forma de copa; **cáliz** con l6bulos de 2 a 5 mm de largo, lineares, acuminados, aserrados, verdes; **corola** de 6 a 12 mm de largo, azul a morada, con tonalidades blancas, l6bulos con venaci6n oscura conspicua, tubo de 2 a 4 mm de largo, hendido hasta la base, fenestrado lateralmente, l6bulos dorsales del labio oblongos, acuminados, de 4 a 7 mm de largo y de 1 a 2 mm de ancho, los l6bulos de la parte ventral elípticos alargados, ápice acuminado, de 5 a 8 mm de largo, y de 1.5 a 3.5 mm de ancho; **filamentos** de 1 a 2 mm de largo, libres, ciliados, blancos o morados; **anteras** de 1.5 a 3 mm de largo, las 5 barbadas apicalmente, los tricomas blancos; **ovario** de 1.5 a 3 mm de largo; **estilo** de 1 a 2.5 mm de largo; **estigma** bilobado. **Fruto** de 3 a 4 mm de largo y de 4 a 5 mm de ancho; **semillas** elipsoides, cafés, lisas y lustrosas. Se distribuye en el occidente de México. Se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco y Zacatecas. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Especie que se desarrolla principalmente en bosque de encino y bosque mixto, también se encuentra en pastizal templado y matorral subtropical, con un intervalo altitudinal de 1900 a 2800m.

*L. irasuensis* subsp. *fucata* tiene pocas colectas teniendo una distribuci6n restringida en el estado. Una de sus características principales es la venaci6n conspicua en los l6bulos de la corola y fisura dorsal aparte de la fenestrada.

Colectada en floraci6n y fructificaci6n de agosto a noviembre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** A 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Mendoza-L6pez* 793B (HUAA); 1.5 km al E de presa Los Alamitos, Sierra de Laurel, 21°43'51.50"N, 102°41'57.58"W, *O. Rosales* 3852 (HUAA); El Pilar, 22°4'14.7"N, 102°43'47.6"W, G. *García* 2527 (HUAA); Presa Los Sanates, al SE de presa Malpaso, 21°50'38"N, 102° 37' 59"W, *O. Rosales* 2136 (HUAA). **San José de Gracia:** 9 km al NW de la Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Ortiz-Flores* 150 (HUAA); Entrada a Las Ajuntas, Cañada al SE de Playa Mariquitas, 22°16'00.7"N,

102°37'44.0"W, *Sandoval-Ortega 50* (HUAA); Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°35'06.8"W, *Martínez-Ramírez 2288* (HUAA); 100 m a SE del Rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *Araiza-Arvilla 279* (HUAA); 3.6 al NW de La Congoja, 22°11'41.56"N, 102°34'32.1"W, *Ortiz-Flores 107* (HUAA); Bajío La Congoja a 3 km de la Congoja, 22°10'10.0"N, 102° 35'00.6"W, *Ortiz-Flores 154*; 10 km al NW de la Congoja, 22°12'39.2"N, 102° 38'05.9"W, *Ortiz-Flores 131* (HUAA); Laguna seca a 6.9 km al W de la Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'86.3"W, *Ortiz-Flores 90* (HUAA); Paraje Don Pepe (Sierra Fría), 22°09'48.39"N, 102°33'59.33"W, *de la Cerda-G. García 209* (HUAA); 1/2 km al E de la Congoja, 22°09'58"N, 102°33'03"W, *de la Cerda 2491* (HUAA).

*Lobelia laxiflora* subsp. *angustifolia* (A. DC.) Eakes & Lammers, Novon 9(3): 384. 1999. TIPO. MEXICO. Baja California Sur, ene 1906, C.A. Purpus 234 (isolectotipo:MO) *L. concolor* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11: 15. 1842. *L. laxiflora* var. *nelsonii* McVaugh, Ann. Missouri Bot. Gard. 27(3): 349. 1940. *L. laxiflora* var. *stricta* (Planch. & Oerst.) McVaugh, N. Amer. Fl. 32A (1): 96. 1942 [1943].

**Plantas** herbáceas, perenes, subarborescentes o arbustivas, erectas, de hasta 2 m de alto; **tallos** ramificados, café, verdes, verde-amarillos o con tintes morados en la base, generalmente glabros. **Raíces** pivotantes, rizomatosas, leñosas. **Hojas** lanceoladas a linear-lanceoladas, de 8 a 15 veces más largas que anchas, de 4.5 a 14 cm de largo y de 3 a 10 mm de ancho, generalmente sésiles, en ocasiones el peciolo en las inferiores puede llegar hasta 1 cm, base atenuada, decurrente, ápice agudo a acuminado, margen aserrado a diminutamente aserrado, glabra, en ocasiones con tintes morados, presencia de látex blanco. **Inflorescencia** en racimo terminal, axilar o en flores solitarias, brácteas foliáceas. **Flores** sobre pedicelos generalmente erectos y poco divergentes del eje de la inflorescencia, de 20 a 85 mm de largo, con 2 bractéolas diminutas a la mitad del pedicelo, hipantio campanulado o en forma de copa; **cáliz** con lóbulos de 2 a 4 mm de largo, subulados a triangulares, agudos, enteros, verdes; **corola** de 2.5 a 4.5 cm de largo, naranjadas a rojas, en ocasiones amarillas, tubo de 1.5 a 2.5 cm de largo, hendido hasta la base, fenestrado lateralmente, lóbulos dorsales lineares, acuminados, ascendentes, de 10 a 17 mm de largo y de 2 a 2.5 mm de ancho, los lóbulos ventrales fusionados, oblongos, agudos, ascendentes, de 12 a 22 mm de largo y de 4 a 6 mm de ancho, con 3 dientes de 1 a 3 mm de largo; **filamentos** hasta de 30 mm de largo, connados distalmente sobre 20-22 mm, rojo-naranjas; **anteras** de 5 a 7(-9) mm, las 2 ventrales barbadas apicalmente y las 3 dorsales pubérrulas, los tricomas blancos; **ovario** de 5 a 7 mm de largo; **estilo** de 27 a 34 mm de largo; **estigma** bilobado. **Fruto** de 5 a 10 mm de largo y 7 a 10 de ancho; **semillas** elipsoides u ovoides, amarillas, lisas o con líneas tenues longitudinales.

Se distribuye en Arizona, México, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá, Grandes Antillas, Colombia y Perú. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala,



Veracruz, Zacatecas. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia.

Es una especie que se desarrolla en bosque de encino, bosque mixto, bosque de galería, matorral semiárido y matorral subtropical, con un intervalo altitudinal de 1700 a 2500 m.

En algunos lugares conocidos como aretitos, usada como ornamental por sus colores y el tamaño que tiene esta pues es una planta conspicua y muy bien representada en el estado.

Colectada en floración y fructificación todo el año.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37"N, 102°27'02"W, *Sierra-Muñoz 603* (HUAA); El Sabinal, 21°44'28"N, 102°22'04"W, *Sierra- Muñoz 615* (HUAA); Ladera E Cerro del Picacho, 21°52'56"N, 102°25'02"W, *G. García 2618* (HUAA); Salto de los Salado, 21°45'25"N, 102° 22'22"W, de la Cerda 6044 (HUAA). **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22°13'15"N, 102°05'11"W, *Sierra-Muñoz 652* (HUAA). **Calvillo:** Barranca San Benito, 4.5 km al NW de El Temazcal, 22°02'32"N, 102°44'10"W, *Sierra-Muñoz 605* (HUAA); 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39"N, 102° 35'47"W, *Sierra- Muñoz 518*(HUAA); Parte de Barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54"N, 102°38'36"W, *Sierra-Muñoz 592* (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de la Cortina de la presa Las Moras, 21°46'06"N, 102°42'52"W, *Sierra-Muñoz 628* (HUAA); Barranca Montero, 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44"N, 102°35'31"W, *Sierra- Muñoz 641* (HUAA); Barranca oscura, Sierra del Laurel, 21°46'38"N, 102°38'15"W, K. Landin 149 (HUAA); Los Alisos, 21°44'20"N, 102° 43'07"W, *O. Rosales 3805* (HUAA); La Boquilla, Malpaso, 21°51'28"N, 102°39'48"W, *MES 2040* (HUAA); Orilla arroyo Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'52"W, *de la Cerda 6501* (HUAA); Barranca oscura (ladera N. sierra del Laurel), 21°46'38"N, 102°38'15"W, *de la Cerda 533-D* (HUAA, GUADA); Rio La Labor, 21°51'14"N, 102°43'42"W, *MES 2630* (HUAA); Rio Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'44"W, *G. García 6337* (HUAA); Malpaso, 21°51'46"N, 102°39'52"W, *De la Cerda-G. García R. 604* (HUAA); El Tepozán, 21°56'34"N, 102°44'57"W, *De la Cerda - G. Gracia 1301* (HUAA). **El Llano:** Arroyo El Aguacero, a 2.5 km al NE de El Tule, 21°54'50.0"N, 101°54'25.7"W, *Martínez-Ramírez 2303* (HUAA). **Jesús María:** Presa El Ocote 2 km al W El Ocote, 21°46'39"N, 102°31'53"W, *Sierra- Muñoz 704* (HUAA); Barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'08"N, 102°33'32"W, *Sierra- Muñoz 646* (HUAA); SW de a cortina de la presa Los Arquitos, 21°55'27"N, 102°23'28"W, *de la Cerda 6520* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Río San Pedro, 22°08'38.8"N, 102°15'57.2"W, *MES 2849* (HUAA). **San José de Gracia:** Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34"N, 102°26'43"W, *Sierra- Muñoz 732* (HUAA); Barranca El Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05"N, 102°30'23"W, *Sierra- Muñoz 686* (HUAA); Rancho Sierra Hermosa, 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44"N, 102°36'40"W, *Sierra-Muñoz 692* (HUAA); Cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Mendoza-López 528* (HUAA); Cañada a 500m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N, 102°30'38.4"W, *Mendoza-López 534* (HUAA); Barranca La Pinsi3n a 6 km al O de la Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Ortiz-Flores 14* (HUAA); Presa Calles cañ3n, 22°08'09"N, 102° 25'40"W, *MES 2309* (HUAA); Barranca de los Planes, 22°01'0.50"N, 102°32'08.39"W, *MES 2878* (HUAA); EBAZ, 22°05'32"N, 102°33'20"W, *de la Cerda L. 6501* (HUAA); Rio Blanco,

22°12'30"N, 102° 28'05"W, MES 3163 (HUAA); EBAZ, 22°05'32"N, 102° 33'20"W, O. Rosales 1631 (HUAA).

### TRIODANIS Rafinesque

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas o decumbentes, **tallo** simple o ramificado, con frecuencia anguloso y pubescente, especialmente sobre los ángulos. **Hojas** alternas, simples. **Inflorescencia** en flores solitarias o agrupadas por pocas en las axilas de las hojas de la parte media y superior del tallo, pueden presentar brácteas. **Flores** sésiles o subsésiles, bracteoladas, no resupinadas en la antesis, las de los nodos inferiores normalmente cleistógamas, con corola y androceo vestigial, las superiores casmógamas, hipantio estrecho, campanulado; **cáliz** de 3 a 5 lóbulos; **corola** actinomorfa, subrotácea, de 4 a 5 lóbulos, con el tubo corto; **estambres** 5, libres; **filamentos** cortos, dilatados; **anteras** lineares, libres, más largas que los filamentos; **ovario** ínfero, soldado al hipantio, en las flores casmógamas es triangular, de 2-3 lóculos en flores cleistógamas, placentación axilar, **estilo** más o menos pubescente; **estigma** con lóbulos del mismo número que los lóculos del ovario. **Fruto** capsular, encerrado en el hipantio y coronado por los lóbulos del cáliz, por lo común dehiscente por medio de (2) 3 aberturas o poros laterales; **semillas** pequeñas, ovoides, elipsoides, oblongas o lenticulares.

Genero con 8 especies, una de ellas se distribuye principalmente en la región Mediterránea y las demás son americanas. Solo *Triodanis perfoliata* se ha registrado para México, representada por sus dos subespecies; *T. perfoliata* subsp. *biflora* y *T. perfoliata* subsp. *perfoliata*, solo la primera ha sido registrada para el estado de Aguascalientes.

*Triodanis perfoliata* subsp. *biflora* (Ruiz & Pav.) Lammers, Novon 16(1): 72. 2006. *Triodanis biflora* (Ruiz & Pav.) Greene Man. Bot. San Francisco Bay, p. 230. 1894.

*Campanula biflora* Ruiz & Pavón, Fl. Peruv. 2: 55. 1799.

**Plantas** herbáceas, anuales, frágiles, erectas, de 15 a 55 cm de alto; **tallo** anguloso, simple o en ocasiones ramificado desde la base, densa a esparcidamente hirsuto, especialmente en la base y sobre los ángulos. **Hojas** floríferas generalmente ovadas, de 6 a 9 mm de largo y de 2 a 4 mm de ancho, sésiles, las inferiores ovadas, elípticas u oblongas, de 5 a 30 mm de largo y de 3 a 12 mm de ancho, generalmente pecioladas, base decurrente a abrazadora, ápice obtuso a redondeado, haciéndose agudo a acuminado en la parte superior de la planta, margen antrorsamente crenado, ciliado, haz glabro, el envés hispido principalmente sobre las venas y más denso en las hojas inferiores. **Inflorescencia** axilar. **Flores** 1 o más frecuentemente 2 por axila, envueltas parcialmente por las hojas, las cleistógamas presentes en los nodos inferiores, de menor tamaño que las casmógamas, de estas últimas, generalmente una en la parte superior de la planta, hipantio turbinado; **cáliz** con lóbulos de 3 a 5 mm de largo, triangulares, agudos o mucronados, glabros o en ocasiones hispidos; **corola** de 5 a 9 mm de largo, azul, rosa, violeta o morada, tubo de 1 a 1.5(2) mm de largo, lóbulos oblongos a elípticos de 4.5 a 6 mm de largo y 1.5 mm de ancho; **filamentos** de 1 a 1.5 mm de

de largo; **anteras** de 1.5 a 2.2 mm de largo. **Fruto** de (3)4.5 a 6 (9) mm de largo y 1.5 de ancho, poros elípticos apicales; **semillas** lenticulares, café-amarillas, lisas y lustrosas.

Se distribuye desde el sur de Estados Unidos al Centro de México, de Ecuador y Brasil a Argentina y Chile. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Nuevo León, San Luis Potosí, Guanajuato, Y Michoacán. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Aguascalientes y Asientos.

Especie que se desarrolla en pastizal templado y matorral semiárido, con un intervalo altitudinal de 2100 a 2200 m.

*T. perfoliata* subsp. *biflora* es una planta inconspicua y tiene una distribución restringida, ya que solo se reportan 2 colectas para el estado.

Colectada en floración y fructificación en abril.

Ejemplares Examinados: **Aguascalientes**: Presa de San Bartolo, 21°44'25"N, 102°08'47"W, *MES 2139* (HUAA). **Asientos**: 2 km al S de Asientos, 22°13'15"N, 102°05'11"W, *Sierra-Muñoz 657* (HUAA).

#### CANNABACEAE Martinov

Por: Hugo Noe Araiza Arvilla.

**Árboles**, arbustos, subarbusto, bejuco o hierba, exudado acuoso presente, polígamas, monoicas o dioicas. **Hojas** opuestas o alternas, compuestas o simples; **estípulas** pareadas. **Inflorescencias** en cimas u agregado fasciculados axilares o paniculados de cuantiosas flores o solitarias. **Flores** pequeñas, unisexuales o perfectas, verdosas o pardas; **cáliz** herbáceo; **sépalos** (2)4-8(9); **pétalos** ausentes; **estambres** del mismo número que los sépalos, (con poca frecuencia un estambre más) y opuestos a los lóbulos del cáliz; **ovario** supero, carpelos 2, unidos, ovulo solitario, péndulo en el ápice del lóculo; **estilos** 2, lineares, simples o bifurcados; estigmáticos a lo extenso de la superficie interna. **Frutos** nueces, sámaras, aquenios o drupas. **Semilla** con el embrión curvo o recto, endospermo poco u ausente.

Familia con unos 11 géneros y alrededor de 170 especies, sub-cosmopolitas.

Dentro de esta familia existen especies con usos en la medicina tradicional y en la confección de artesanías como es el caso de la marihuana (*Cannabis sativa*).

#### CELTIS Linnaeus

**Árboles** o arbustos, en menor frecuencia escandentes, polígamos, ocasionalmente con espinas. **Hojas** persistentes o caducas, alternas, márgenes serrados o enteros, pinnatinervias y generalmente con tres nervios en la base. **Inflorescencias** axilares, cimosas o cuando flores pistiladas solitarias. **Flores** perfectas frecuentemente con largos pedicelos; **cáliz** (4)5-6 partido; **estambres** habitualmente 5; **estilo** 2, bifidos o simples. **Frutos** en drupas, de ovoides a globosas, con exocarpo delgado, succulento, endocarpo endurecido, endospermo escaso u ausente, embrión arqueado, cotiledones amplios, con duplicados.

*Celtis* tiene cuantiosos problemas taxonómicos, aunque las especies de Mesoamérica están relativamente bien delimitadas. Con unas 100 especies de regiones templadas y tropicales de los dos hemisferios, en México Villaseñor (2004) registra 8 especies, para Aguascalientes solo se conocen 2.

En su mayoría los frutos de las especies de este género son comestibles.

1. **Plantas** armadas; peciolo de 1.5-2.0 cm de largo; estilo de 1 mm de largo.....*C. pallida*

1. **Plantas** inermes; peciolo de 3-5 mm de largo; estilo de 2 mm de largo.....*C. caudata*

*Celtis caudata* Planchon, Ann. Sei. Nat. Bol. 3, 10: 294. 1848. TIPO: MEXICO. Hidalgo: Zimapan, s.f. Couller 1492 (Isotipo: K). *Celtis litoralis* Liebm., Kongel. Danske Vidensk.- Selsk. Skr. 5,2:337. 1851. TIPO: MEXICO. Oaxaca: Playa de San Agustín, s.f. *Leibmann s.n.* (C). *Celtis riparia* Kunth, Nova Genera et Species Plantarum (quarto ed.) 2: 28–29. 1817. TIPO: COLOMBIA. Crescit in inundatis fluminis Magdalenae inter Garapatas et rupen Macuango. Floret Junio: s.f. *Humboldt & Bonpland s.n.* Kongel. Danske Vidensk.- Selsk. Skr. 5, 2:337.1851. TIPO: MEXICO. Oaxaca, Río de Las Vueltas, s.f. *Leibmann s.n.* (C, = F foto2171O!) non H.B. & K., 1817.

**Árboles** o arbustos de hasta 1.5 m de altos, sin espinas; **ramas** con pubescencia de diferentes tipos; lenticelas pequeñas, inconspicuas y no proyectadas. **Hojas** simples, dísticas; **peciolo** de 3-5 mm de largo, pubescente; lamina ovada, ovado-lanceolado de 2.3-8.9 cm de largo y 1.3-6.0 cm de ancho; base oblicua y desigual; ápice acuminado; margen entero, ocasionalmente aserrados hacia el ápice; haz algo pubescente, escabroso; con tres nervaduras principales evidentes; envés más puberulento que en el haz. **Inflorescencias** polígamas, axilares, brotando al mismo tiempo con las hojas en las yemas, escamosas en las ramas secundarias jóvenes. **Flores masculinas** con pedicelo presente de 3 mm de largo; **perianto** dividido hasta la base; **tépalos** 5, de alrededor de 3 mm de largo y 1 mm de ancho, transparentes con margen ciliado; **estambres** 5, opuestos a los lóbulos del perianto; **filamentos** aplanados de 1 mm de largo; **anteras** de un poco más de 1 mm de largo, basifijas y ditecas; **flores hermafroditas** pediceladas de 2 mm de largo; **perianto** dividido; **tépalos** 5, transparentes con una vena media evidente, con el margen ciliado de 2 mm de largo y 1 mm de ancho, deciduos; **estambres** 5, de la misma manera que en las masculinas; **ovario** sésil de 2 mm de largo, con pelos blancos, débiles, rodeado de pelos blanco, fasciculados; **estilo** bifido de alrededor de 1 mm, la parte cercana al ovario, después cerca de 3 mm cada una de las ramas de este, papiloso y puberulento; **estigma** linear. **Fruto** pedicelado de 0.6-0.8 cm de largo, color anaranjado oscureciéndose en la madurez, globoso de 0.6 cm de diámetro y 0.9 cm de largo, glabro o con algunos pelos extendidos y conservando el estilo bifido, aunque este es frágil. **Semilla** 1.

Esta especie se distribuye desde el norte de México hasta llegar a Nicaragua. En México en los estados de Aguascalientes, Sinaloa, Nuevo León, Durango, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelia, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca. En el estado de Aguascalientes se ha encontrado en los municipios de Calvillo, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia.

Encontrado en condiciones de disturbio o en lugares conservados de matorral inerme, matorral subtropical, bosque de galería bosque tropical bajo caducifolio.

Llamado "Carboncillo", sus frutos son comestibles.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca El Guencho a 3Km al S de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 41.5" N 102° 46' 59.0" W, *Araiza- Arvilla H. N. 535* (HUAA); Barranca El Guencho a 4.3Km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 14.4" N 102° 46' 18.7" W, *Araiza- Arvilla H. N. 529* (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Saúz, 21°51'29.5"N 102°37'59.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 169* (HUAA); 1km NW la Estancia, 22° 06' 5.8" N 102° 22' 16.6" W, *G. García 2187* (INEGI); Cerro Blanco, 21° 50' 14" N 102° 48' 38" W, *De la Cerda 7133* (IEB); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N 102°38'50.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 329* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13.2"N 102°39'02.6"W, *Araiza- Arvilla H. N. 335* (HUAA); Cañada al SW del Estado limites Ags.-Zac., *Mónica Croce 73* (HUAA); Cerro Blanco, 21° 50'14" N 102° 48'38"W, *De la Cerda 7133* (HUAA); Limite Ags.- Zac. Por salida a Jalpa, *De la Cerda 7198* (HUAA); Cañada al Sur del Bordo temporal, rancho El Guencho, 21° 44' 41.23" N 102° 47' 01.57" W, O. Rosales 3845 (HUAA); Arroyo Los Adobes, 21° 48'13" N 102° 42'29" W, *De la Cerda 7358* (HUAA); 8 km al NO de Tapias Viejas, 21° 51'35.3" N 102° 37' 55.9" W, *G. García 5689* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W se Santiago, 22°07'00.4"N 102°20'52.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 391* (HUAA); Alrededores de Presa el Garabato, 22°05'05.7"N 102°20'41.5"W, *Araiza- Arvilla H. N. 396* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NO de la Cortina de La Presa EL Jocoqui, 22°08'04.5"N 102°22'55.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 276* (HUAA); 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N 102°24'47.0"W, *Araiza- Arvilla H. N. 340* (HUAA); Cañada Aguas debajo de la presa Calles, O. Rosales 334 (HUAA); Barranca al Extremo NW de San José de Gracia, 22°09'20.6"N 102°24'35.3"W, *Araiza- Arvilla 383* (HUAA).

*Celtis pallida* Torrey, United States & Mexico Boundary. Botany 2(1): 203. 1859. TIPO. USA. Texas: Rio Grande, Wright 1858, 1851-1852, designado por Johnston 1957, (LECTOTIPO NY). *Celtis tala Gill ex Planchon* var. *pallida* (Torrey) Planchan en DC., Prodr. 17:191. 1873. *Celtis spinosa Sprengel* var. *pallida* (Torrey) M.C. Johnston, Southw, Naturalist 2:172. 1958 ["1957"].

**Arbustos** de 2 a 3.5 (4) m de alto; **ramas** secundarias ocasionalmente flexuosas, con pubescencia blanquecina, pelos diminutos, incurvados, conforme va madurando desarrolla lenticelas poco prominentes; espinas axilares, pareadas o en menor frecuencia solitarias con pubescencia blanquecina, rectas o recurvas, delgadas, de 0.4-1.0 cm de largo, con lenticelas. **Hojas** simples, alternas; **estipulas** laterales, pareadas, triangulares, caducas, de alrededor de 1 cm de largo; **peciolo** de entre 1.5-2.0 cm de largo con pubescencia blanquecina; lamina 1.2-3.0 cm de largo y .7-1.3 cm de ancho, ovadas, ovado-lanceolado, elípticas, escábridas; bases redondeadas; ápice agudo, obtuso, redondeado; margen dentado desde un tercio o la mitad de la hoja, dientes apiculados; 3 venas principales que salen desde su base; haz con pelos tiesos y en las hojas viejas con placas mineralizadas; envés con pelos tiesos. **Inflorescencias** axilares, en cimas polígamas pequeñas, con pocas flores, menores a 1 cm de largo. **Flores masculinas** en inflorescencias

laxas o densas; **perianto** dividido casi en la base, lóbulos imbricados de 1.5 mm de largo, persistentes, ligera o marcadamente triangulares; **estambres** 5, **filamentos** de alrededor de 1.5 mm de largo, **anteras** de .5 mm de largo; **pistilodio** pequeño, sobre un fascículo de pelos blancos; **femeninas** 1-3 en cimas pequeñas, con algunas flores masculinas; **perianto** en 5 segmentos de cerca de 2 mm de largo, persistente pero secándose rápidamente; **estambres** persistentes pero aparentemente no funcionales; **ovario** sésil de casi 1.5 mm de largo, glabro, sobre un fascículo de pelos blancos; **estilo** con 2 ramas, divididas hasta más o menos la mitad, la mitad inferior de 2 mm de largo, papiloso-puberulenta, en el lado interno, totalmente estigmática en las últimas divisiones. **Fruto** drupa, glabro, algo jugoso de color amarillo a anaranjado obscuro, ovoide de unos 6 mm de largo y 4 mm de ancho. **Semilla** 1.

Especie distribuida en E.U.A. desde Arizona, Texas, Nuevo México y las algunas zonas semiáridas de Paraguay y Argentina. En México Aguascalientes: municipio de Calvillo; Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas.

En Aguascalientes solo se ha encontrado en zonas más o menos conservadas y no abiertas, en matorral subtropical y matorral espinoso.

Según Rzedowski y Rzedowski (2005), los datos que se tienen de *C. pallida* tiene una área disyunta entre el Sur y el Norte de América, haciendo referencia del caso de *Larrea*.

Sus frutos son comestibles.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2Km al SE de Presa de los Serna, 21° 48' 02.7" N 102° 49' 13.9" W, *Araiza- Arvilla H. N. 518* (HUAA); El Tepozán, *MES 2827* (HUAA); Presa la Media Luna, *MES 2759* (HUAA); 500m al Sur de Malpaso, 21° 51' 16.5" N 102° 39' 49.8" W, *De la Cerda 7445* (HUAA); 2 km al NW de Malpaso, 21° 52' 23.6" N 102° 39' 22.4" W, *Araiza- Arvilla 371* (HUAA).

#### CAPPARACEAE Jussieu.

Por: Ekaterina Retes Pruneda

**Planta** arbusto, árboles o a veces trepadoras leñosas, inermes, glabros o con tricomas desde simples o estrellados de varios tipos hasta peltados o furfuráceos. **Ramas** por lo general con lenticelas. **Hojas** con frecuencia siempreverdes, alternas, dísticas o espiraladas, rara vez opuestas, simples o palmadas y entonces 3-folioladas, los folíolos enteros, pinnatinervios; pecioladas a (sub)sésiles; **pecíolos** a veces con pulvínulos; **estípulas** diminutas o ausentes; a veces con nectarios extraflorales supraaxilares. **Inflorescencias** en racimos, umbelas, corimbos, panículas, o las flores solitarias, con frecuencia terminales, con brácteas o rara vez sin ellas. **Flores** actinomorfas o zigomorfas; **cáliz** valvado, imbricado o decusado; **sépalos** 2-4, libres o en pocas ocasiones unidos; **pétalos** 4, libres, iguales, por lo general desde blancos a verdosos hasta purpúreos; **estambres** (4-)6-numerosos, tan largos como los pétalos o mucho más largos que estos; **anteras** basifijas o dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; **receptáculo** aplanado o más o menos cupuliforme;

**nectarios** florales 4; **episépalos** dispuestos entre la corola y los estambres o en un disco nectarífero; **ovario** súpero, 1-4-locular, 2-4-carpelar, muy exerto sobre un ginóforo alargado, pocas veces (sub)sésil; **estilo** ausente; **estigma** 1, sécil, truncado o capitado; **óvulos** numerosos por placenta, desde anátropos a campilótropos. **Frutos** capsulares, pepónidos o anfisarcos, más o menos carnosos, sin falso septo, (sub)sésiles o sobre un estípite largo; **semillas** pocas a numerosas por fruto, pocas veces solitarias, globosas, ovoides, elípticas o más o menos reniformes, con una testa lisa, gruesa y dura a muy delgada y fácilmente removible, con frecuencia cubiertas por un arilo funicular o por una sarcotesta de tricomas o inmersas en una pulpa endocárpica roja, anaranjada, color crema o blanca; **embrión** verde o blanco, conduplicado.

Unos 20 géneros y aproximadamente 110 spp., cosmopolita, en América tropical, mayormente distribuida en las regiones tropicales y cálido-templadas o árido-templadas. En Mesoamérica se encuentran 9 géneros, 31 spp. y 1 subsp. Muchas de las especies de Capparaceae son perennifolias y llegan a ser dominantes en los bosques secos deciduos mesoamericanos y podrían aprovecharse en la reforestación y ornamentación de áreas secas.

#### CLEOME Linnaeus

**Hierbas** anuales o perennes, erectas, delgadas o robustas (a veces plantas leñosas), glabras o glandulosas, en ocasiones espinosas. **Hojas** simples a palmadamente 3 a 11-folioladas, enteras o aserradas. **Inflorescencia** con frecuencia en forma de racimo terminal, alargándose en fruto; **sépalos** 4, individuales o a veces unidos en la base; **pétalos** 4, blancos, amarillentos, color de rosa o rojos, disco cónico; **estambres** 6; **anteras** alargadas, dehiscentes longitudinalmente. **Frutos** con frecuencia estipitados; **semillas** numerosas. Unas 150 especies principalmente de América y África tropicales.

*Cleome humilis* Rose, J.N. Contr. U. S. Natl. Herb. 5: 196. 1899. Tipo: México, Zacatecas, San José Capistrano, 1897, *Rose, J.N. 2479*, (lectotipo:US).

**Hojas** trifoliadas, angostamente lanceoladas, acunadas; **peciolos** de 0.7 – 1.7 mm de longitud; **foliolos** linear – lanceoladas a angostamente elípticas, agudas, raramente sub-obtusas; **pétalos** 4, lanceolados, de 5 – 5.5 mm de longitud y 1.5 mm de ancho; **estambres** 6; **estilo** del fruto maduro 2 – 4 mm de longitud.

Se distribuye en el Centro de México, en regiones montañosas de San Luis Potosí y Zacatecas a Puebla, en altitudes de 1000 – 1200. En Aguascalientes se colectó en Calvillo.

Florece s de Julio a Septiembre.

Habita en valles tropicales de la meseta en matorral subtropical y en laderas con bosque bajo deciduo.

La familia Capparaceae es conocida por las “alcaparras” y “alcaparrones”, que son las yemas florales y los frutos jóvenes encurtidos de *Capparis spinosa* L., la especie tipo de la familia, que es nativa del área del Mediterráneo. Los miembros de esta familia contienen en todos los tejidos aceites precursores de mostaza, por lo que al masticar dan un sabor parecido a rábano picante, repollo (o col) o mostaza.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Terr. balneario La Cueva, 2 km W de Presa de los Serna, 21°48'20.5''N, 102°49'16.9''W, *J. Martínez 1842* (HUAA).

### CAPRIFOLIACEAE Jussieu

Por: Florencia Cabrera Manuel

**Arbustos, lianas o hierbas** anuales, bianuales o perennes, rara vez árboles, hermafroditas, dioicas, ginodioicas o polígamo-dioicas. **Hojas** simples, pinnadas, bipinnadas o en ocasiones basales (Valeriana), sésiles a pecioladas, opuestas, estipuladas o sin estipulas. **Inflorescencias** cimosas, comúnmente bracteoladas. **Flores** bisexuales, pentámeras, actinomorfas o zigomórficas; **cáliz** con lóbulos o dientes, ligeramente acrescentes en el fruto, o reducido o transformado a una estructura similar al vilano; **corola** gamopétala o simpétala, de forma variada, lóbulos imbricados o valvados en el botón, la parte inferior del tubo frecuentemente presentando una glándula nectarífera o un espolón, algunas veces con una giba en su base; **estambres** 1-5, inclusos a exsertos; **filamentos** libres o soldados, insertos al tubo de la corola; **anteras** 2 o 4 lobadas, dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; **ovario** ínfero, de 2 a 5 (8) carpelos, 1 a 5 lóculos, siendo por lo general uno fértil y el resto abortivos, placentación axial; **estilo** terminal, filiforme, alargado; **estigma** capitado o lobulado. **Fruto** en forma de baya, drupa, cápsula o seco indehiscente en forma de aquenio (con frecuencia coronado por el cáliz modificado a modo de vilano en Valeriana); **semillas** con embrión recto, endospermo carnoso o ausente.

Esta familia se encuentra conformada por alrededor de 17 géneros que incluyen a unas 700 especies, pertenecientes a América, Sudamérica, Australia y Nueva Zelanda y Eurasia. En el trabajo actual se ha incluido al género Valeriana basado en los estudios publicados en el APG III. Con esto, en el estado se encuentran 3 géneros de la familia, *Lonicera*, *Symphoricarpos* y *Valeriana*.

1. **Hierbas** raramente leñosas, anuales o perennes. ....*Valeriana*
1. **Arbustos** erectos a volubles.
  2. **Tallos** poco ramificados; hojas y corola usualmente mayores de 2 cm de largo; ésta última gibosa. ....*Lonicera*
  2. **Tallos** muy ramificados; hojas y corola con frecuencia menores de 2 cm de largo; ésta última sin giba. ....*Symphoricarpos*

### LONICERA Linnaeus

**Arbustos** erectos o volubles. **Hojas** sésiles a cortamente pecioladas; generalmente sin estipulas; láminas enteras, dentadas o lobadas. **Flores** llamativas y casi siempre muy aromáticas, agrupadas en pares, en cimas o en verticilos; sésiles a pedunculadas; axilares, con dos brácteas foliáceas usualmente connadas y 4 bractéolas; **cáliz** con tubo subgloboso a ovoide, con 5 dientes cortos; **corola** tubular a estrechamente



campanulada o infundibuliforme, de color blanco, amarillo, rojo, rosado, purpúreo o bien combinación de estos, tubo frecuentemente con giba en la base, bilabiada o con 5 lóbulos casi iguales; **estambres** 5; **ovario** de 2 a 3 (5) lóculos; **estilo** alargado; **estigma** capitado. **Fruto** en forma de baya; **semillas** pocas.

Género formado por unas 175 a 200 especies de zonas templadas y montañosas del Hemisferio Norte, encontrándose la mayoría en América del Sur y sur de Java. Ampliamente utilizado en la decoración de áreas públicas y jardines caseros por lo llamativo de sus flores y su aroma, conocida popularmente como “madreselvas”.

En Aguascalientes solo se presenta una especie.

*Lonicera pilosa* (Kunth) Sprengel, Syst. Veg. 1: 758. 1825. TIPO: JAPAN: Prov. Nambu., 1865, *Tschonoski S. s.n.* (Holotipo: GH). *Caprifolium pilosum* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 427, t. 298. 1818. TIPO: MEXICO: Crescit locis subfrigidis Novae Hispaniae, s.f., *Humboldt & Bonpland s.n.* (Holotipo: P).

**Planta de porte arbustivo**, alcanzando 2 m de largo. **Tallo** trepador flexible, muy ramificado, de color amarillo verdoso, glabro, los tallos viejos presentan corteza exfoliante de color café grisáceo. **Hojas** opuestas, ovadas a oblanceoladas, de 3 a 9 cm de largo por 2 a 4 cm de ancho, verde oscuro; el par superior perfoliado hasta la mitad del limbo; **pecíolo** de 2-5 mm de largo; **haz** glabro; **envés** pubescente a lo largo de las venas; **base** aguda a redondeada; **ápice** apiculado; **márgenes** enteros. **Inflorescencia** en cimas terminales; **flores** de 5-10 pequeñas, rodeadas por dos brácteas verde-amarillento, soldadas, de tamaño muy variable, pudiendo presentarse una más inferior y en raras ocasiones ninguna; **cáliz** campanulado, tubo de 1 mm de largo, con pubescencia glandular, con 5 lóbulos de 1 mm de largo; **corola** bilabiada tubular de color rojo amarillento, con cinco lóbulos de 7 mm de largo, tubo de la corola de 5.5 – 6 cm de largo por 7 mm de ancho, presentando una giba en su base, pilosa y con pequeños tricomas glandulares; **estambres** 5 exsertos, de 2-3 cm de largo; **filamentos** pubescentes, únicamente en su porción basal donde se une a la corola; **anteras** blancas de 2 a 3 mm de largo, versátiles; **estilo** del mismo largo que la corola o ligeramente emergente de ella; **estigma** lobado de color verde claro. **Baya** de color rojo intenso de 5 a 7 mm de diámetro; **semillas** una o dos.

Esta especie presenta una amplia distribución, se reporta de los estados de Chihuahua y San Luís Potosí hasta el centro y sur de México, en Aguascalientes se le encontró en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, principalmente en las partes altas de la Sierra Fría desarrollándose en bosque de encino, encino-pino, pino-encino y zonas de encino con elementos subtropicales, en cañadas, laderas húmedas, orillas de arroyos sombreados y ocasionalmente a orilla de camino, entre los 2500 y 2700 m. En floración de abril a septiembre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 12 Km al N del Temazcal, *G. García 4442* (HUAA). **San José de Gracia**: Km 51 desviación a la Congoja – San José de Gracia, *De la Cerda y García 65* (HUAA); Barranca Agua Azul, Sierra Fría, *Siqueiros 2647* (HUAA); El Jagüey, *G. García 2587* (HUAA); 12 Km por el camino a la presa La Araña, *Siqueiros 229* (HUAA); Barranca Masitas, *Glez.-Adame 330* (HUAA);

Rancho El Sinaí, *Glez.-Adame 410* (HUAA); Km 53, acceso a estación forestal, *Glez.-Adame s/n* (HUAA); Estación biológica Agua Zarca, *De la Cerda 7144* (HUAA).

#### SYMPHORICARPOS Ludwing

**Arbustos** bajos con tallos de corteza madura exfoliante. **Hojas** opuestas, simples; **pecíolos** cortos; generalmente con **márgenes** enteros pudiendo presentarse dentadas o lobadas. **Flores** solitarias o en cimas axilares hacia las puntas de las ramas; **cáliz** acetabuliforme, con 4 a 5 lóbulos; **corola** campanulada a infundibuliforme o hipocraterimorfa, con tonalidad de blanca a rosada, con 4 a 5 lóbulos más cortos que el tubo, de 1 a 4(5) mm, nectarios en su base; **estambres** 4 a 5, insertos en el tubo de la corola; **estigma** capitado a bilobado; **ovario** tetralocular. **Fruto** tipo baya subglobosa a redondeada de color blanco, rojo o negro; **semillas** oblongas algo comprimidas lateralmente.

Género formado por 17 a 20 especies con distribución principalmente de Norteamérica al norte de Guatemala y una en la región central de China, distribuidas en regiones de climas fríos a templados. Para Aguascalientes solo se reporta una especie.

*Symphoricarpos microphyllus* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 424. 1818. TIPO: MEXICO: Crescit in temperatis, prope Moran Mexicanorum, s.f., *Bompland A. J. A., Humboldt F. W. H. A. s.n.* (Holotipo: P).

**Arbusto** de 1 a 1.5 m de alto, muy ramificado, decumbente. **Tallos** jóvenes rojizos, finamente pubescentes, al madurar exfoliantes, glabros. **Hojas** opuestas; **pecíolo** corto viloso, de 1 a 3 mm de largo; **láminas** ovadas a elípticas, de 1 a 2 cm de largo por 7 a 10 mm de ancho, finamente pubescentes sobre las nervaduras del envés, éste de color verde claro; **base** cuneada, rara vez con presencia de estípulas; **ápice** agudo, cortamente acuminado a redondeado; **margen** entero. **Flores** solitarias, axilares, o en pares colgantes; corto pedunculadas; con 2 **brácteas** foliáceas de 2 a 6 mm de largo, 1 a 4 mm de ancho; **cáliz** 5 lobulado, glabro o irregularmente ciliado; **corola** blanco-rosada, algo tubular a estrechamente campanulada, de 8 mm a 1 (1.3) cm de largo; **tubo** viloso internamente, hasta la mitad de su longitud, lóbulos ovados, iguales; **estambres** 5 excediendo ligeramente la longitud de la corola; **estilo** glabro, de 4 a 6 mm de largo; **estigma** capitado. **Fruto** tipo baya, ovoide, blanco, de 5 a 9 mm de largo con el cáliz persistente; **semillas** ovadas, aplanadas, color café oscuro

Especie de amplia distribución, se le reporta del suroeste de U.S.A. hasta Guatemala; para el estado de Aguascalientes se le encontró únicamente en las zonas de bosques templados del municipio de San José de Gracia (Fig. 3 y 4) desarrollándose en zonas planas o de cañadas asociada a *Quercus grisea*, *Q. potosina*, *Q. eduardii* y *Cupressus lusitanica*, entre 2443-2590 m. Floración de mayo a agosto. (fig. 3 y 4).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca La Pinsiión, *G. García 3220* (HUAA); Barranca La Pinsiión, Sierra Fría, *Glez.-Adame 501, 826 A* (HUAA); alrededores de La Congoja, Sierra Fría, *Glez.-Adame y Clark 723A* (HUAA); Arroyo de Barranca El Rico, 9 km al N de La Congoja, 22°12'28"N; 102°34'26"W *J. Martínez 2048* (HUAA, INEGI, IEB, MEXU).

## VALERIANA Linnaeus

**Hierbas**, raramente leñosas, anuales, bianuales o perennes; hermafroditas, ginodioicas o dioicas; **raíces** filamentosas o tuberosas, cuando tuberosas estas simples o fasciculadas, a menudo con olor persistente, a veces desagradable. **Tallos** generalmente erectos o rizomatosos, ocasionalmente trepadores o rastreros, generalmente fistulosos, cilíndricos o alados, glabros o con pubescencia muy diversa. **Hojas** basales, caulinares o ambas, opuestas, sésiles o pecioladas, simples o compuestas, glabras a diversamente pubescentes. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas o corimboides, amplias, con las ramas terminales dicótomas o escorpioides, cuando jóvenes a veces condensadas en capítulos, bracteadas; **brácteas** 2 por nudo de la inflorescencia, lineares a ovadas, márgenes esteros, lobados o escariosos, glabras a ciliadas o glandular-ciliadas; **bractéolas** 2; **Flores** sésiles a cortamente pediceladas; **cáliz** con el limbo modificado en un vilano plumoso de 6 a 25 segmentos, enrollado en la antétesis y expandiéndose en la madurez del fruto, a veces reducido a un anillo simple o ausente; **corola** 1-10 mm, ligeramente zigomorfa, tubulosa, infundibuliforme, hipocraterimorfa o subrotácea, ligera a fuertemente gibosa en la base, blanca, crema, rosada o morado pálida, pubescente o glabra, en ocasiones con un anillo pilosos interno a la altura de la garganta; **lóbulos** de la corola 5, iguales a subiguales, libres o reflejos en la antétesis; la corola de las flores pistiladas más pequeña que la de las masculinas perfectas; **estambres** 3, inclusos a exsertos en las flores masculinas y ausentes a vestigiales en las femeninas; **filamentos** adnado en la base de la corola; **anteras** biloculares o tetraloculares; **ovario** ínfero, trilocular, uno fértil y dos estériles; **estilo** incuso o exserto; **estigma** 2-3 lobado. **Fruto** en forma de aquenio, piriforme a elíptico, con tres venas en la cara abaxial, una en la adaxial y dos recorriendo el margen (más o menos evidentes); **semilla** solitaria.

Género con aproximadamente 300 especies distribuidas principalmente en América y Eurasia (unas pocas en África). Muchas de las especies de este género son ampliamente utilizadas en medicina tanto tradicional como formal. En el estado de Aguascalientes se registran 4 especies.

*Valeriana vaginata* Kunth, está registrada para el estado de Aguascalientes en el fascículo de Valerianaceae en Flora del Bajío y Regiones Adyacentes, sin embargo no se ha colectado en el estudio actual y tampoco existe algún ejemplar de herbario (HUAA).

1. **Plantas perennes** con raíz voluminosa, de más de 3 cm de diámetro; hojas basales y caulinares.
  2. Plantas dioicas. .... *Valeriana laciniosa*
  2. Plantas ginodioicas. .... *Valeriana edulis*
1. **Plantas anuales o bianuales**, raíz de hasta 3 cm de diámetro; hojas únicamente caulinares.
  3. **Hojas** en su mayoría compuestas. .... *Valeriana sorbifolia*
  3. **Hojas** todas simples. .... *Valeriana urticifolia*

*Valeriana edulis* Nuttall ex Torrey & A. Gray, Fl. N. Amer. 2(1): 48. 1841. TIPO: UNITED STATES: Walla Walla, s.f., *Nuttall T. s.n.* (Lectotipo: BM).

**Hierba perenne** de hasta 1 m de alto, ginodioica, desprendiendo un olor fuerte, desagradable. **Raíces** engrosadas, de hasta 5(7) cm de diámetro, tuberosas, fusiformes, generalmente simples a fasciculadas. **Tallos** robustos, erectos, glabros a casi glabros, las partes jóvenes tomentoso-puberulentas. **Hojas** numerosas; hojas basales subsésiles, de 10-20 cm de largo, gruesas, oblanceoladas, enteras a pinatífidas, los lóbulos laterales generalmente decurrentes, lineares, lóbulo terminal de 3.5-9 cm de largo por 0.7-2 cm de ancho, oblanceolado a espatulado; **lamina** generalmente glabra, puberulenta en las venas y los márgenes; hojas caulinares sésiles, en 1-3 pares bien desarrollados, pinatífidas en 3-7 segmentos, los segmentos linear-lanceolados. **Inflorescencias** en panículas abiertas, las flores arregladas en cúmulas; **brácteas** superiores y bractéolas lanceoladas, ligeramente escariosas, puberulentas. **Flores hermafroditas y estaminadas** sésiles, de 3-3.5 mm de largo, blancas a amarillentas; **tubo** de 1 mm de largo, ligeramente pubescente; **flores pistiladas** sésiles, de 0.5-1 mm de largo; **garganta** esparcidamente pilosa por dentro. **Fruto** ovado, de 4-5 mm de largo, puberulento a glabro.

Especie que se distribuye desde Canadá hasta el oeste de los Estados Unidos y noroeste de México. En el estado solamente se ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Elemento que se encuentra en zonas inundables como pantanos y humedales asociados a bosque de encino, bosque de encino-pino-juníferus, pastizales altos, y vegetación riparia. Alt. 2300-2595 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2.3 km al NE de Presa los Alamitos, 21° 44' 40.6", 102° 41' 09.9", *Cabrera F. 635* (HUAA); Alrededores de Presa los Alamitos, *García R. 5015* (HUAA). **San José de Gracia**: Ciénega de Gallardo, 22° 07' 17.1", 102° 39' 51.2", *Cabrera F. 552* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22° 08' 06.7", 102° 39' 24.6", *Cabrera F. 556* (HUAA); 1.3 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22° 08' 32.8", 102° 39' 07.9", *Cabrera F. 558* (HUAA); Ejido el Bajío, *García R. 1944* (HUAA); Bajío la Canoa, *García R. 1974* (HUAA); Barranca el Rico, *García R. 2454* (HUAA); Ojo de agua El Durazno, S de Guajolotes, *García R. 2486* (HUAA); Los Jacales, Sierra San Blas de Pabellón, *García R. 2655* (HUAA); Barranca Revienta Cuartas, Los Alamitos, *García R. 3923* (HUAA).

*Valeriana laciniosa* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles. 11(1): 121. 1844. TIPO: MEXICO: Michocán, Morelia, 1840, *Galeotti H. G. 2548* (Holotipo: BR). *Valeriana macropoda* Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts. 41: 252-253. 1906. TIPO: MEXICO: México, Hills near Lecheria Station, 4/07/1904, *Pringle C. G. 8998* (Holotipo: GH).

**Planta herbácea**, perenne, dioica, de 15-50 cm de alto. **Raíz** tuberosa, fusiforme a napiforme, de hasta 10 cm de diámetro, rugosa a verrugosa. **Tallos** 1-3, subescaposos, rollizos, glabros a densamente pubérulos, de hasta 5 mm de diámetro. **Hojas** predominantemente basales, en una roseta laxa, imbricadas, profundamente bipinnadas; hojas caulinares en 1-2 pares, reducidas; **peciolos** de 5-10 cm de largo, glabro a casi glabro; **lamina** elíptica-oblanceolada a espatulada en contorno general, de 9-20 cm de largo por 3-8 de ancho, segmentos lineares a oblongos de 0.5-1.5 mm de ancho, agudos, base de los segmentos acompañada de apéndices ligulares, glabra. **Inflorescencia** terminal, cimoso-paniculada, compacta cuando joven, cuando madura de hasta 60 cm de largo por 40 de ancho. **Flores** agrupadas en glomérulos; **brácteas** triangular-

lanceoladas, de hasta 1 cm de largo, en ocasiones connadas en la base; **cáliz** dividido en 10-20 segmentos, estos de 3-5 mm de largo; **corola** blanca a rosada, subrotácea, externamente glabra, de 3-4 mm de largo en las flores masculinas y de 1-2 mm en las femeninas; **tubo** giboso; **garganta** seríceo internamente; **estambres** exsertos; **anteras** oblongas, de 0.5-1 mm de longitud; **estilo** exserto. **Fruto** ovado a ovado-oblongos, de 4-6 mm de largo y 1-3 mm de ancho, ápice atenuado, café, glabro a pubérulo (en ocasiones solo en la cara adaxial).

Especie endémica del centro de México. Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Michoacán y México. En el estado solamente se ha colectado en el municipio de Jesús María.

Elemento escaso, propio de pastizales. Alt. 1800 m.

En Aguascalientes solo se cuenta con una colecta de *V. laciniosa*, por lo que se le considera vulnerable localmente.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** El Rinconcito, *García R. 4640* (HUAA).

*Valeriana sorbifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 332. 1818. TIPO: MEXICO: Michoacán, Crescit in declivitate occidentali montium Mexicanorum, inter Valladolid de Mechoacan et Pazcuaro, s.f., *Bonpland A. J. A., Humbolt F. W. H. A. s.n.* (Holotipo: P). *Valeriana toluccana* De Candolle, Prodr. 4: 640. 1830. TIPO: MEXICO: In Valle Toluccana Mexici, 10/1827, *Berlandier J. L. 1139* (Isotipo: BM).

**Planta herbácea**, anual o bianual, ginodioica, erecta, de hasta 1 m de alto, en ocasiones robusta, con olor desagradable. **Raíces** subnapiformes a fusiformes, simple a 2-3 dividida, de 0.5-2 cm de diámetro. **Tallo** generalmente solitario, verde a rojizo, de 0.2-1 cm de diámetro, glabro a puberulento principalmente hacia la porción basal, en ocasiones la pubescencia restringida a los nudos. **Hojas** solamente caulinares, imparipinnadas (en ocasiones las inferiores simples), membranáceas; **pecíolo** de 2-6.5 cm de largo, a veces ligeramente aquillado; **lamina** elíptica, obovada a ovado-espátulada en contorno general, de 2-15 cm de largo por 1-10 cm de ancho, foliolo terminal de mayor tamaño que los laterales, elíptico a ovado u obovado, de 2-8 cm de largo por 1-5 cm de ancho, base cuneada a redondeada, ápice agudo a obtuso, márgenes serrados a serrulados, foliolos laterales 3-12 pares (en plantas maduras), opuestos o alternos, similares al foliolo terminal; **haz** y **envés** glabros, excepto en el margen del envés. **Inflorescencia** cimoso-paniculada, en la madurez de 5-40 cm de largo por 5-20 cm de ancho, las puntas escorpioides; **brácteas** de 1-5 mm de longitud; **cáliz** dividido en 6-11 segmentos, estos de 2-5 mm de largo; **corola** generalmente blanca, glabra, la de la flor hermafrodita tubular, de 1.5-2.5 mm de largo, la de la flor femenina infundibuliforme, de 0.5-1 mm de largo; **garganta** gibosa; **estambres** incusos; **anteras** oblongas de alrededor de 0.3 mm de largo; **estilo** de las flores femeninas exserto. **Fruto** elíptico-ovado, en ocasiones ligeramente ampuliformes, de 1-2 mm de largo y 0.5-1 mm de ancho, amarillento a café, generalmente con manchas café-moradas, hirtulo-piloso en una o ambas caras, venas laterales de la superficie abaxial paralelas a los márgenes.

Especie que se distribuye desde el sureste de Arizona hasta Colombia y Ecuador. Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Durango, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco Michoacán, México, Distrito Federal, Morelia, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En el estado se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Elemento que habita bosques de encino, bosques de encino-pino, bosques de encino-pino-juníperus, bosque de juníperus, matorral subtropical y matorral subinerme. Alt. 1916-2630 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2.5 km al NW de Calvillito, 21° 48' 18.6", 102° 10' 14.5", *Cabrera F. 653* (HUAA). **Calvillo:** 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, cañada Puente del Tambor, 21° 44' 31.4", 102° 45' 00.3", *Cabrera F. 163* (HUAA); 2 km al NE del Gatuño, 21° 45' 02.3", 102° 42' 29.4", *Cabrera F. 182* (HUAA); Presa los Alamitos, 21° 43' 46.1", 102° 42' 44.4", *Cabrera F. 184* (HUAA); 1 km al E del Gatuño, 21° 44' 41.0", 102° 42' 41.7", *Cabrera F. 281* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa los Alamitos, 21° 44' 40.6", 102° 41' 09.9", *Cabrera F. 633* (HUAA); 6 km al SE de Rancho las Joyas, 21° 46' 40.1", 102° 38' 12.0", *Cabrera F. 749* (HUAA); Cerro la Iguana, 4.5 km al NNW de el Sauz, 21° 54' 56.6", 102° 38' 36.8", *Cabrera F. 779* (HUAA); 1 km al E del Garruño (Los Alisos), *García R. 2577* (HUAA); Barranca la Culebra, Cerro del Laurel, *García R. 3315* (HUAA); El Pilar, 20 km al N del Temazcal, *García R. 3515* (IEB, HUAA); Los Alisos, 21°44.892'N; 102°44.399'W, *García R. 5467* (HUAA); 12 km al N del Temazcal, 22°03'49"N; 102°43'48"W, *García R. 5559* (HUAA); Cañada Bajío Casa Granada, 4.1 km al NE de Palo Alto, 22° 04' 11.2", 102° 39' 20.6", *Murillo-Pérez 548* (HUAA). **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, 22°15'42"N; 102°27'31"W, *García R. 5536* (HUAA). **San José de Gracia:** Laguna Seca, 22° 10' 17.7", 102° 38' 06.8", *Cabrera F. 269* (HUAA); 7 km al W de la Congoja, Barranca Revientacuartas, rancho Sierra Hermosa, 22° 10' 21.6", 102° 36' 43.0", *Cabrera F. 296* (HUAA); Barranca el Rico, Rancho el Pelón, 13 km al NNW de la Congoja, 22° 11' 12.6", 102° 35' 38.2", *Cabrera F. 321* (HUAA); 10 km al NW de la Congoja, 22° 12' 39.2", 102° 38' 05.9", *Cabrera F. 759* (HUAA); Ejido el Bajío, 4 km al W de la Congoja, *García R. 1955* (IEB, HUAA); Barranca la Pinsiión, Sierra San Blas de Pabellón, *García R. 3222* (HUAA); Los Almitos, 7 km al O de la Congoja, 22°10.56'00"N; 102°39.39'07"W, *García R. 5572* (HUAA); 20 km al W de Boca de Túnel de Potrerillos, 22°14'57"N; 102°34'57"W, *Sierra-Muñoz* (HUAA).

*Valeriana urticifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 330, t. 275. 1818. *Valeriana scorpioides* De Candolle, Prodr. 4: 635. 1830. TIPO: MEXICO: Vallé de Toluca, 10/1828, *Berlandier J. L. 1133* (Isotipo: P).

**Planta herbácea**, anual a bianual, ginodioica, de 15 cm a un metro de alto. **Raíz** subnapiforme, de 1-3 cm de largo por 2-3(5) cm de ancho, en ocasiones cilíndrica. **Tallo** generalmente solitario, cilíndrico a ligeramente alado, verde a ligeramente morado, glabro o esparcidamente pubérulo con pelos retrorsos, a veces solo pubescente en la base. **Hojas** simples, únicamente caulinares, 3-8 pares, membranáceas, las inferiores pecioladas, las superiores sésiles o amplexicaules; **peciolo**s de 2-4.5 cm de largo; **lamina** suborbicular-ovada o reniforme, o bien rómbica a triangular, de 1-7 cm de largo por 3-5 cm de ancho, base

cuneada a truncada, ápice agudo a redondeado, márgenes sinuado, dentados o serrados, glabras a esparcidamente pubérulas, en ocasiones la pubescencia restringida a las venas y el margen; **venación** palmada. **Inflorescencia** cimosa-paniculada, de 5-30 cm de longitud. **Flores** inmaduras aglomeradas, al madurar esparciéndose en ramas terminales más o menos escorpioides; **brácteas** linear-lanceoladas a oblanceoladas, de 1-9 mm de longitud; **cáliz** dividido en 8-12 segmentos, de hasta 5 mm al expandirse; **corola** hipocraterimorfa, blanca, rosada o morada, la de las flores hermafroditas de 3-5 mm de largo, con los lóbulos extendidos en la antétesis, la de las flores femeninas de 1.5-3.5 mm de largo; **tubo** muy delgado, escasamente giboso en la base; glabras externamente, pilosas internamente; **estambres** exsertos; **anteras** de alrededor de 1 mm de largo; **estilo** exserto. **Fruto** elíptico a ovado, de 1.5-2.5 mm de largo y 0.8-1.5 mm de ancho, amarillento a café, con manchas rojizas a moradas, liso a granuloso, glabros a hirtúlo-puberulentos en ambas caras o solo en la superficie adaxial.

Especie que se distribuye desde México a Sudamérica. Sinaloa, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Distrito Federal, Puebla, Veracruz, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Aguascalientes. En el estado solamente se localiza en el municipio de Calvillo.

Elemento que habita en bosques de encino o en la vegetación secundaria de los mismos. Alt. 2360-2450 m.

*Valeriana urticifolia* es una especie escasa en Aguascalientes y que no se ha colectado nuevamente debido a que las áreas que habitaba están bajo cambio de uso de suelo, por lo que se le considera en riesgo local.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al Ne de Presa los Alamitos, 21°43.855'N; 102°41.718'W, *García R. 5267* (HUAA); Alrededores de Presa los Alamitos, 21°43'55"N; 102°43'50.3"W, *García R. 5508* (HUAA).

#### CARYOPHYLLACEAE Jussie

Por. Manuel Higinio Sandoval Ortega

**Plantas** herbáceas anuales o perenes, subfrutescentes o arbustivas. **Tallos** postrados, ascendentes o erectos, glabros o pubescentes. **Hojas** persistentes o caducas, opuestas o alternas, sésiles o pecioladas, simples; margen de las láminas entero; estípulas presentes. **Inflorescencias** terminales o axilares, dicaciales, cimosas, paniculadas, capitadas, fasciculadas, umbelladas o flores solitarias; **brácteas** presentes o ausentes, foliáceas o escariosas. **Flores** actinomorfas o algo zigomorfas, usualmente bisexuales, rara vez unisexuales; **cáliz** de 3-5 sépalos, libres o fusionados; **corola** de pétalos de origen estaminal, 4-5, en ocasiones ausentes, libres, blancos a rosados; **estambres** 1-10, dispuestos en uno o dos verticilos; **filamentos** fusionados en un anillo basal; **anteras** bitecas, dehiscentes longitudinalmente; **ovario** súpero, 2-5 carpelos fusionados, lóculos 1, **estilos** ausentes o 1-5, **estigmas** 2-5, del mismo número que los carpelos; placentación central o basal, **óvulos** 1-numerosos, usualmente campilotropos, con dos tegumentos. **Fruto** una cápsula, utrículo o rara vez una nuez. **Semillas** 1-numerosas, pequeñas, comúnmente arrañonadas a circulares, opacas o brillantes, de superficie lisa u ornamentada.

Familia conformada por 83 a 89 géneros y entre 2200 a 3000 especies de amplia distribución mundial, principalmente en las regiones templadas del Hemisferio Norte y en los trópicos en lugares de alta montaña; en el área de estudio está representada por 14 géneros y 38 especies.

1. **Fruto** un utrículo

2. **Hojas** alternas.....*Corrigiola*

2. **Hojas** opuestas

3. **Tépalos** dotados de una espina apical.....*Cardionema*

3. **Tépalos** sin espina apical.....*Paronychia*

1. **Fruto** una cápsula

4. **Cápsula** dehiscente por dientes apicales

5. **Cáliz** sinsépalo.....*Silene*

5. **Caliz** de sépalos libres.....*Cerastium*

4. **Cápsula** dehiscente por valvas

6. **Estambres** 1.....*Cerdia*

6. **Estambres** más de 1

7. **Número** de valvas igual al número de estilos

8. **Flores** tetrámeras.....*Minuartia*

8. **Flores** pentámeras.....*Arenaria*

7. **Número** de valvas dos veces más que el número de estilos.....*Drymaria*.

**ARENARIA** Linnaeus

**Plantas** anuales o perenes. **Tallos** prostrados, ascendentes o erectos, simples o ramificados. **Hojas** opuestas o pseudoverciculadas, sésiles, las de cada nudo fusionadas basalmente por medio de una membrana; **lámina** (1) 3-5 nervada, orbiculares, ovadas, elípticas o lineares a lanceoladas, a veces scuculentas, ápice obtuso, agudo ó acuminado. **Inflorescencias** en forma de cimas abiertas terminales o axilares, o bien flores solitarias; brácteas presentes o ausentes, foliáceas. **Flores** pediceladas o subsésiles; **cáliz** de 5 sépalos, separados o unidos en la base, lanceolados a ovados; ápice obtuso agudo o acuminado; márgenes herbáceos o escariosos; corola de 5 pétalos enteros o ausentes, blancos, uña presente o ausente, ápice obtuso a redondeado; estambres 8-10; estaminodios ausentes; **estilos** 3, filiformes glabrous proximalmente; **estigmas** 3, lineares, papilados. **Fruto** una cápsula elipsoide u ovoide a cilíndrica, abriéndose en 6 valvas; carpóforo ausente. **Semillas** (1)5-35, marrones marrones oscuras o negras, reniformes o suborbiculares, lustrosas, rugosas o tuberculadas en la superficie.  $x = [7, 8?] 10, 11$ .

1. **Láminas** foliares con la vena media y el margen engrosados y prominentes en el envés

..... *A. lycopodioides*

1. **Láminas** filiares con la vena media y el margen no engrosados



2. **Sépalos** de ápice obtuso a redondeado, láminas foliares de menos de 1 cm de largo....*A. bourgaei*

2. **Sépalos** de ápice agudo a acuminado, láminas foliares de más de 1 cm de largo....*A. lanuginosa*

*Arenaria bourgaei* Hemsley, W. in Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 21. 1879. TIPO: MÉXICO. Vallee de Mexico, Chapultepec, Aqueduc de Chapultepec, 17 de mayo de 1865, *Bourgeau* 22 (Sintipo: K).

**Plantas** herbáceas, perennes, glabras a puberulentas. **Tallos** postrados a ascendentes, ramificados desde la base, glabros a puberulentos uniformemente o en dos líneas. **Hojas** pequeñas, sésiles, subcrasas; lámina elíptica a lanceolada, de 3-6 mm de largo por 0.5-1.3 mm de ancho, ápice obtuso, margen ciliado, haz glabro, esparcidamente puberulenta sobre la vena media en el envés. **Flores** solitarias, axilares, pediceladas, pedicelos de 3-5 mm; **cáliz** de sépalos libres, lanceolados a ovados, 2.5-3 mm de largo por 1-1.7 mm de ancho, ligeramente cóncavo, sin venas prominentes, brevemente quillados en la base, ápice obtuso, márgenes escariosos y blanquecinos; **corola** de pétalos oblongo-elípticos, más largos que los sépalos, de 3.5-4 mm de largo por 1.5-2.1 mm de ancho, blancos, uña presente, pequeña, de 0.3-0.5 mm de largo, ápice obtuso, entero; **estambres** 10, 5 con nectarios en su base, alternos con los pétalos y 5 sin nectarios opuestos a los pétalos; **filamentos** filiformes ligeramente más anchos en su base, de 3.2-3.4 mm de largo, blanquecinos, uninervados; **anteras** circular elípticas, de (0.3)0.5-0.6 mm de largo, violetas a blancas; **ovario** ovado, de 1.3-1.5 mm de largo por 1-1.1 mm de ancho; **estilos** 3, de 1.8-1.9 glabros dorsalmente y papilosos ventralmente en el ápice; **estigmas** subglobosos, papilados. **Cápsula** ovoide, ligeramente más larga que los sépalos. **Semillas** numerosas, reniformes, de alrededor de 1 mm de diámetro, marrón oscuras, lustrosas.

Especie distribuida del norte de México a Guatemala y Ecuador. En México se reporta para los Estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelia, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En el Estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Calvillo y San José de Gracia, colectada úncamente en bosque de encino.

Especie distribuida de México a Ecuador. Se reporta como una maleza muy común para varios estados de México, sin embargo en Aguascalientes es una planta escasa.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** La Cienega, 8.5 km al NW de Terrero del Refugio, 21°56'24.7''N 102°49'24.9''W, *García R. 6030* (HUAA). **San José de Gracia:** Presa La Araña, 22°13'40.7''N 102°37'21.8''W, *Cabrera F. 472* (HUAA).

*Arenaria lanuginosa* (Michaux) Rohrbach in C. F. P. von Martius et al., Fl. Bras. 14(2): 274. 1872.

**Plantas** herbáceas, perennes, pubescentes con tricomas simples, blanquecinos. **Tallos** postrados a ascendentes, ramificados desde la base y en los nudos, internudos pubescentes a glabros, los nudos retrorsamente pubescentes. **Hojas** sésiles, membranosas; lámina ovado-elíptica a lanceolada, de (0.4)1.4- 3 (4) cm de largo por (0.2) 0.5-1.3 cm mm de ancho, ápice agudo a acuminado, margen ciliado, rara vez glabro, haz y envés glabro a esparcidamente pubescente, la vena media esparcidamente pubescente en ambas superficies. **Flores** solitarias, axilares, pediceladas, pedicelos de 0.5-3.5 (4) cm; **cáliz** de sépalos

libres, lanceolados a ovados, 4-6 (6.3) mm largo por 1-1.5 mm de ancho, cóncavos, quillados, ápice acuminado a agudo, márgenes escariosos y blanquecinos comúnmente ciliados en la base, trinervados, vema media prominente, glabros o esparcidamente pubescentes sobre la vena media; **corola** de pétalos ovados a oblongo-elípticos, más cortos que los sépalos, de 2.8-3 mm de largo por 1.5-2.1 mm de ancho, blancos, uña ausente, ápice obtuso a redondeado, entero; **estambres** 10, 5 con reductos de nectarios en la base, alternos con los pétalos y 5 sin nectarios opuestos a los pétalos; **filamentos** filiformes ligeramente más anchos en su base, de 2-2.6 (3) mm de largo, blanquecinos, uninervados; **anteras** circular elípticas, pequeñas, de 0.1-0.2 mm de largo; **ovario** ovado, de 1-1.5 mm de largo por 1-1.1 mm de ancho; **estilos** 3, de 1.5-1.6 dorsalmente papilosos en el ápice; **estigmas** enrollados. **Cápsula** ovoide, igual a ligeramente más larga que los sépalos, de 4-6 (6.5) mm de largo por 2-3 de ancho. **Semillas** numerosas, reniformes, de alrededor de 1 mm de diámetro, marrón oscuras a negras, lustrosas.  $2n = 40, 44$ .

Especie muy variante morfológicamente, muy cercana y muy parecida a *Arenaria gypsostrata* B.L. Turner. Se Reporta Desde Canadá hasta Argentina, introducida en el viejo mundo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al SE de la entrada a Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0''N 102°41'59.5''W, *Sandoval-Ortega 130* (HUAA); 0.5 km al O de la Barranca El Pilar, 22°04'14.7''N 102°43'47.6''W, *Sandoval-Ortega 133* (HUAA); 1 km al SO de la Barranca El Pilar, 22°03'15.7''N 102°44'07.2''W, *Sandoval-Ortega 137* (HUAA). **Cosío**: 2 km al SO de Cosío, 22 21 13.0N 102 18 56.8W, *Sandoval-Ortega 266* (HUAA). **San José de Gracia**: 10 km al NW de la Congoja, 22 12 39.2N 102 38 05.9W, *Cabrera F. 756* (HUAA); 2.8 km al NO de la Cortina de la presa Tunel de Potrerillo, 22 14 52.05N 102 27 40.58W, *Sandoval-Ortega 184* (HUAA); 700 m al O de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1''N 102°33'13.8''W, *Sandoval-Ortega 222* (HUAA); 600 m al NO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9''N 102°33'34.9''W, *Sandoval-Ortega 231* (HUAA); 100 m al SE del Rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9''N 102°39'17.6''W, *Sandoval-Ortega 328* (HUAA); Entrada a Las Ajuntas, Cañada al SE de playa Mariquitas, 22°15'52.3''N 102°37'25.2''W, *Sandoval-Ortega 502* (HUAA); Barranca Las Ajuntas, 22°16'00.7''N 102°37'44.0''W, *Sandoval-Ortega 508* (HUAA); El Pandito de Vasquez, *García-Regalado 2334* (HUAA, IEB).

*Arenaria lycopodioides* Willdeow, C. ex Schlechtendal, D.F.K. in Mag. Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk. Ges. Naturf. Freunde Berlin 7(3): 212–213. 1816. TIPO: MÉXICO. Sin localidad, s.f., A. Humboldt y A. Bonpland 4067 (Holotipo: B).

**Plantas** herbáceas, perennes, puberulentas con tricomas simples y blanquecinos. **Tallos** postrados a ascendentes, ramificados desde la base y en los nudos, lustrosos, sulcados longitudinalmente, puberulentos, glabrescentes. **Hojas** sésiles, esclerosas, lustrosas; lámina lanceolada, de (0.5)0.9-1.5 cm de largo por 0.1-0.3 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, mucronado, margen entero o ciliado proximalmente, la vena media y marginales prominentes en el envés. **Flores** solitarias, axilares, pediceladas, pedicelos de 0.5-1 (2) cm; **cáliz** de sépalos libres, lanceolados, de (5) 6-7 (8) mm largo por 1.5-2.5 mm de ancho, cóncavos, ápice acuminado a agudo, mucronados; márgenes escariosos y blanquecinos, comúnmente ciliados en la base;

trinervados, vema media engrosada y prominente, glabros; **corola** de pétalos ovados a oblongo-elípticos, más largos que los sépalos, de 5-7 mm de largo por 2-3 mm de ancho, blancos, uña ausente, ápice obtuso a redondeado, entero; **estambres** 10, 5 con reductos inconspicuos de nectarios en la base, alternos con los pétalos y 5 sin nectarios opuestos a los pétalos; **filamentos** filiformes ligeramente más anchos en su base, de 5-6 (7) mm de largo, blanquecinos, uninervados; **anteras** circular elípticas, pequeñas, de 0.1-0.2 mm de largo; **ovario** ovado, de 1.3-1.5(1.7) mm de largo por 1.2-1.3 mm de ancho; **estilos** 3, de (3) 4-4.5 dorsalmente papilosos en el ápice; **estigmas** subglobosos, papilosos. **Cápsula** ovoide, más corta que los sépalos, de 4.7-5.2 (6) mm de largo por 2-2.5 de ancho. **Semillas** numerosas, reniformes, de 1-1.2 mm de diámetro, marrón oscuras a negras, lustrosas, margen ligeramente ribeteado.

Especie distribuida del norte de México a Guatemala. Para México se reporta para los Estados de Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Michoacán, México, Distrito Federal, Morelia, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **San José de Gracia:** Laguna seca a 6.9 km al W de la Congoja, 22°10'02.3''N 102°37'36.3''W, *Sandoval-Ortega* 865 (HUAA). **Tepezalá:** Cerro San Juan, De la Cerda-Lemus 6405 (HUAA; IEB).

#### **CARDIONEMA** de Candolle

**Plantas** herbáceas, perennes. **Tallos** postrados, decumbentes o ascendentes, muy ramificados, cilíndricos a angulares, pubescentes. **Hojas** opuestas, sésiles; estípulas presentes, lanceoladas u ovadas, escariosas, traslúcidas o blanquecinas; **láminas** foliares lineares a subuladas, ápice mucronado, margen entero o diminutamente fimbriado, nervadura central prominente, glabras. **Inflorescencias** axilares, en forma de cima, de 1-3 flores, brácteas pequeñas, semejantes a las estípulas. **Flores** sésiles; **cáliz** de 5 sépalos, libres, oblongos a obovados, desiguales entre sí; ápice terminando en una espina rígida, margen escarioso, verdes o glaucos, herbáceos, endurecidos; **estaminodios** presentes, escuamiformes; **estambres** 3-5, episépalos, alternos a los estaminodios; **ovario** unilocular, uniovulado; **estilo** pequeño, glabro; **estigmas** 2, subcapitados; **fruto** en forma de utrículo, elipsoide a cilíndrico, encerrado en el cáliz persistente, indehiscente. **Semilla** 1, estrechamente ovada, roja a café.

Género Americano con alrededor de 6 especies, solo 1 reportada para México.

*Cardionema ramosissimum* (Weinmann) A. Nelson & J. F. Macbride, Bot. Gaz. 56: 473. 1913. *Loeflingia ramosissima* Weinmann, Flora 3: 608. 1820. *Pentacaena ramosissima* (Weinmann) Hooker & Arnott, Bot. Misc. 3: 338. 1833. TIPO: CHILE, Ex collinis maritimis Chilensibus, prope Valparaíso, Cuming H. 476 (Isosintipo: E). *Paronychia ramosissima* (Weinmann) De Candolle, Prodr. 3: 372. 1828. Tipo: BRASIL. Rio Grande de San Pedro do Sul, Sta Theresa, A. de *Saint-Hilaire s.n.* (Isotipo: P).

**Plantas** herbáceas, perennes, formando matas de hasta 15 cm de diámetro. **Tallos** postrados, muy ramificados proximalmente, cilíndricos a angulares, comúnmente ocultos por las hojas y estípulas,

articulares, entrenudos de 1-2 mm de largo, lanoso puberulentos, nudos engrosados y glabros. **Hojas** abundantes, glabras; láminas lineares, de (4) 6-7 (9) ápice mucronado y espinoso, margen entero, nervadura central prominente en el envés; **estípulas** lanceoladas, de 3-4 mm de largo por 1-1.3 mm de ancho, escariosas, uninervadas. **Inflorescencia** cimosas, axilares de (1) 2-4 flores; **brácteas** lanceoladas, de 1.3-3 mm de largo por 1-1.3 mm de ancho, cóncavas, escariosas, fusionadas basalmente, ápice acuminado o bífido, margen laciniado, uninervadas, comunmente la vena media de cada bráctea proyectándose subapicalmente hacia fuera a manera de arista. **Flores** numerosas, pediceladas; pedicelo diminuto, de 0.1-0.6 mm de largo; **perianto** de 5 tépalos oblongos-obovados, desiguales, de 2.5-3 (4) mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, herbáceos en la antesis y esclerosos en la madurez, brevemente fusionados en la base, ápice obtuso, con un cuerno dorsal mucronado de 0.7-1.2 mm de largo que se proyecta hacia fuera, margen escarioso, lanoso puberulento; **estambres** generalmente 5, alternos con estaminodios; **estaminodios** deltados, de 0.2-0.3 mm de largo, escariosos, ápice agudo, margen eroso; **filamentos** fusionados, su porción libre delatada, de 0.2-0.3 mm de largo, ápice agudo; **anteras** circular-elípticas de alrededor de 0.1 mm de largo; **ovario** obovado, de 0.2-0.3 mm de largo por 0.1-0.2 mm de ancho, herbáceo, translúcido, óvulo conspicuo casi tan ancho como el ovario; **estilo** pequeño, de 0.1-0.2 mm de largo; **estigmas** pequeños, papilosos, reflejos. **Utrículo** obovado, encerrado en el cáliz persistente, blanquecino, indehiscente, rasgándose por medio de estrías longitudinales. **Semilla** obovada, de 1-1.1 mm de largo por 0.4-0.6 mm de ancho marrón-rojiza con base oscura.

Especie reportada para Estados Unidos, México, Chile, Ecuador, Perú. En México se ha registrado para los Estados de Aguascalientes, Baja California, Distrito Federal, Guanajuato, México, Tlaxcala y Veracruz. En el Estado de Aguascalientes se distribuye para los municipios de El Llano y San José de Gracia

EJEMPLARES EXAMINADOS: **El Llano**: 1 km al SO de Palo Alto, 21°54'28.8''N 101°58'15.2''W, *Sandoval-Ortega 617* (HUAA); 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1''N 101°55'31.3''W, *Sandoval-Ortega 687a* (HUAA). **San José de Gracia**: Laguna Seca, 22°10'17.7''N 102°38'06.8''W, *Sandoval-Ortega 322* (HUAA); Laguna seca a 6.9 km al W de la Congoja, 22 10 02.3N 102 37 36.3W, *Sandoval-Ortega 862* (HUAA).

#### CERASTIUM Linnaeus

**Plantas** herbáceas anuales o perenes. **Tallos** ascendentes o erectos, simples o ramificados. **Hojas** basalmente conadas, pecioladas ó sésiles; **láminas** lineares a elípticas o anchamente ovadas, rara vez suculentas, ápice agudo a obtuso. **Inflorescencias** terminales en forma de cimas laxas ó densas, o bien flores solitarias axilares; **brácteas** presentes, foliáceas o reducidas, márgenes herbáceos o escariosos. **Flores** hermafroditas, rara vez unisexuales, pediceladas; **pedicelos** erecto, a veces reflejo o curvo en fruto; **cáliz** de 4-5 sépalos, ovados, lanceolados o elípticos, ápice agudo, acuminado u obtuso, margen escarioso, separados, por lo general verdes; **corola** de 4-5 pétalos ó ausentes, blancos rara vez con tintes púrpuras, uña presente, ápice bífido ó emarginado; estambres por lo común (4)5-10; **filamentos** separados, insertos en la base del ovario, **nectarios** en la base de los filamentos; **estaminodios** ausentes o

presentes, cuando presentes de 1-4, lineares; **estilos** (3)5(6), claviformes a filiformes, glabros proximalmente; **estigmas** (3)5(6), subterminales a lineares, papilados a lo largo de la parte adaxial del estilo. **Fruto** una cápsula oblonga ó cilíndricas, usualmente curvada, abriéndose por 6-10 dientes, más larga que los sépalos. **Semillas** 15-150 o más, obovadas o arriñonadas, lateralmente compresas, papiladas ó tuberculadas, rojizas o marrones.

*Cerastium nutans* Rafinesque, Précis Découv. Somiol. 36. 1814. TIPO: Estados Unidos, En Pensylvanie, *Rafinesque s.n.* (Holotipo: PH, 25362).

**Plantas** herbáceas, anuales, pubescentes con pelos glandulares septados. **Tallos** delgados, ascendentes, simples o ramificándose en los nudos. **Hojas** sésiles; láminas oblongo-elípticas a oblanceoladas, de (1)1.7-4.5 cm de largo por 0.2-0.6 cm de ancho, reduciéndose de tamaño hacia el ápice, margen entero, ápice agudo a obtuso, uninervadas, nervadura prominente en el envés. **Flores** hermafroditas, axilares, pediceladas, pedicelo de 1-1.5 cm de largo; **cáliz** de 5 sépalos, ovados, de 3.5-4.5(5) mm de largo por 1.5-2 mm de ancho, herbáceos, de ápice agudo a obtuso, margen escarioso; **corola** de 5 pétalos obovados, de 4-4.5 mm de largo por 1.7-2 mm de ancho, blancos, uña de hasta 0.5 mm de largo, ápice bifido; **estambres** 10; **filamentos** separados, filiformes, de 2-3 mm de largo, enervados; estaminodios ausentes; **anteras** oblongo-elípticas, de 0.2-0.3 mm de largo; **estilos** 5, filiformes, de (1.3) 1.8-2 mm de largo, distalmente puberulentos, uninervados; **estigmas** 5, subcapitados a lineares, papilados. **Cápsula** cilíndrico-ovada, distalmente curvada, de (0.6) 1-1.3 mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, abriéndose por 10 dientes apicales; los dientes de 0.4-0.6 mm de largo, de ápice trunco. **Semillas** numerosas, arriñonadas, de 0.8-1 mm de diámetro, rojizas a marrón claro, tuberculadas.

Especie Americana distribuida desde Canadá hasta Perú y Bolivia. En México se reporta pasa los Estados de Aguascalientes, Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Durango, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Distrito Federal, Morelia, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Guerrero y Oaxaca. En el Estado de Aguascalientes se distribuye en el municipio de San José de Gracia, en bosque de encino o pastizal templado principalmente a orilla de arroyos o en lugares muy húmedos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blás de Pabellón, *García-Regalado 2309* (HUAA); Laguna seca a 6.9 km al W de la Congoja, 22°10'02.3''N 102°37'36.3''W, *Sandoval-Ortega 864* (HUAA); Cañada 1.2 km al SE de Potrero de Los Lopez, 22°04'51.0''N 102°30'53.8''W, *Sandval-Ortega 558* (HUAA).

#### CERDIA Moc. & Sessé ex DC.

**Plantas** herbáceas, perennes, ascendentes, glabras. **Hojas** opuestas a pseudoverticiladas, connadas basalmente por una membrana, **estípulas** presentes o ausentes, subuladas a lineares, ápice espinoso, escariosas, **láminas** foliares lineares, semicilíndricas, ápice mucronado. Inflorescencias axilares, en forma de cimas cortas de pocas flores o flores solitarias; bracteadas presentes 1-2 en la base de cada flor. **Flores** subsésiles; **perianto** de 5 tépalos desiguales, ápice mucronado, herbáceos, gruesos, ligeramente esclerosos

en fruto; **estambre** 1, **filamento** engrosado basalmente, **antera** globosa; **ovario** globoso, unilocular, óvulos alrededor de 10; **estilo** corto, **estigmas** 2. **Fruto** en forma de cápsula. **Semillas** de testa delgada.

*Cerdia* es un género monotípico que incluye una sola especie morfológicamente variable endémica del altiplano Mexicano.

*Cerdia virescens* Mociño & Sessé ex De Candolle, *Prodr.* **3**: 377.1828. TIPO: Illustration in A. de Candolle, *Calques des dessins de la flore du Mexique*, 1874, Torner Collection, plate 1380 (Lectotype designado por McVaugh). *Cerdia congestiflora* Hemsley, *Diagn. Pl. Nov. Mexic.* **2**: 23. 1879. TIPO: MÉXICO, in regione San Luis Potosí, Parry & Palmer 63.5 (Holotipo: k).

**Planta** herbácea, perenne, ascendente, muy ramificada desde la base, formando matas de hasta 25 cm de diámetro, glabra. **Tallos** numerosos, ascendentes, angulosos. **Hojas** opuestas, láminas foliares lineares, subcilíndricas, de 0.5-1(1.1) cm de largo, ápice mucronado; **estípulas** presentes, subuladas a lineares, de 0.7-1.2 mm de largo, escariosas, adnadas a la base de la lámina. **Inflorescencia** en forma de fascículos axilares de 1-4 flores, brácteas lanceoladas a subuladas, de 1.2-3 mm de largo, ápice aristado, margen escarioso, entero o dentado. **Flores** cortamente pediceladas, pedicelo de 0.3-1 mm de largo; **Perianto** de 5 tépalos desiguales entre sí, ovado-lanceolados, de 1.5-2.5 (3) mm de largo por 0.5-0.8 mm de ancho, ápice agudo, mucronado, margen escarioso, eroso a lacerado, nervadura central más gruesa en la base; **estambre** opuesto al segundo tépalo de mayor tamaño; **filamento** de 0.7-0.9 mm de largo, uninervado, **antera** circular oblonga de 0.2-0.3 mm de largo; **ovario** ovado de 0.5-0.8 mm de diámetro; **estilo** corto, de 0.2-0.3 mm de largo; **estigmas** lineares, de alrededor de 0.1 mm de largo, diminutamente papilosos. **Cápsula** globosa, de 1-1.5 mm, delgada, translúcida. **Semillas** comúnmente 10, reniformes, de 0.6-0.7 mm de largo por 0.3-0.4 mm de ancho, testa diminutamente papilosa, de color café claro, endospermo translucido.

Se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Queretaro y San Luis Potosí. En Aguascalientes esta especie se encuentra ampliamente distribuida en espacios abiertos.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Ladera N del Cerro Los Gallos, 21°39'44.8''N 102°13'26.1''W, *Sandoval-Ortega 701* (HUAA); Ladera NE del Cerro Los Gallos, 21°40'26.9''N 102°13'03.9''W, *Sandoval-Ortega 702* (HUAA); 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6''N 102°07'55.0''W, *Sandoval-Ortega 706* (HUAA). **Asientos:** 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51.0''N 102°04'41.7''W, *Sandoval-Ortega 796* (HUAA); 1.7 km al SO de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3''N 102°04'08.0''W, *Sandoval-Ortega 264* (HUAA). **Calvillo:** 2 km al E de El Sauz, Barranca Cebolletas, 21°52'31.9''N 102°38'41.7''W, *Sandoval-Ortega 212* (HUAA). **Cosío:** 2 km al SO de Cosío, 22°21'13.0''N 102°18'56.8''W, *Sandoval-Ortega 260* (HUAA); 3.5 km al SO de Cosío, 22°18'56.8''N 102°18'56.8''W, *Sandoval-Ortega 270* (HUAA). **El Llano:** 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28.8''N 101°58'15.2''W, *Sandoval-Ortega 619* (HUAA); Entrada a las Camas a 4.5 km al NNE de El Tule, 21°55'12.2''N 101°53'11.7''W, *Sandoval-Ortega 442* (HUAA); 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1''N 101°55'31.3''W, *Sandoval-Ortega 687* (HUAA); Barranca La Mina, a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1''N

101°54'23.4''W, *Sandoval-Ortega* 694 (HUAA); 3.50 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5''N 101°56'45.9''W, *Sandoval-Ortega* 620 (HUAA); Rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1''N 101°56'12.1''W, *Sandoval-Ortega* 664 (HUAA); 1.7 km al SSW de Fco. Sarabia, 21°57'07.1''N 102°01'20.0''W, *Sandoval-Ortega* 749 (HUAA). **Jesús María:** 1.3 km al NNW de la Tomatina, 21°54'49.2''N 102°25'05.7''W, *Sandoval-Ortega* 236 (HUAA); Cortina de la Presa El Jarabe 4.5 al SE de Jesús María, 21°57'27.7''N 102°23'14.2''W, *Sandoval-Ortega* 278 (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería a El Garabato-Mesa El Pino, a 4.3 km al O de Garabatos, 22°03'41.8''N 102°22'30.6''W, *Sandoval-Ortega* 286 (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NO de Rincón de Romos, 22°08'49.8''N 102°21'52.9''W, *Sandoval-Ortega* 297 (HUAA). **San Francisco de los Romo:** a 5 km al O de Hacienda el Garabato, 22°05'17.7''N 102°23'08.8''W, *Sandoval-Ortega* 834 (HUAA); a 3.8 km al SO de Hacienda el Garabato, 22°04'15.2''N 102°22'27.0''W, *Sandoval-Ortega* 838 (HUAA). **San José de Gracia:** 3.5 km al NO de Las Camas, 22°15'52.7''N 102°28'16.6''W, *Sandoval-Ortega* 188 (HUAA); 700 m al E de la cortina de la Presa Calles, 22°08'17.0''N 102°24'47.0''W *Sandoval-Ortega* 514 (HUAA). **Tepezalá:** 2 km al E de Tepezalá, *Rzedowski* 25032 (ENCB).

#### CORRIGIOLA Linnaeus

**Plantas** herbáceas anuales o perennes. **Tallos** simples o ramificados, postrado a erectos, cilíndricos. **Hojas** alternas, a veces aparentando ser opuestas, en ocasiones formando una roseta basal, sésiles a pecioladas, no connadas basalmente, **estípulas** ovadas, ápice acuminado, escariosas, blancas; **láminas** lineares, elípticas, oblanceoladas o espatuladas, uninervadas. **Inflorescencias** terminales o axilares, en forma de cimas densas; brácteas 2, opuestas, escariosas. **Flores** pequeñas, pediceladas o subsésiles, los pedicelos rectos; **Perianto** de 5 tépalos libres o fusionados, oblongos, ápice obtuso, margen comúnmente escarioso, verdes, rojizos o púrpuras; **estaminodios** presentes, 5, petaloideos, enteros, membranosos, blancos o cafés translúcidos; **estambres** 5; **ovario** unilocular, óvulo 1, sésil, **estilos** 3, separados; **estigmas** 3, capitados. **Fruto** en forma de utrículo o nuez, encerrado por el perianto, comúnmente ornamentado. **Semilla** ovoide a globosa, reniforme, no comprimida.

Género con alrededor de 10 especies distribuidas en Europa, África y América. Para México se reportan 2 especies, y solo 1 para el área de estudio.

*Corrigiola andina* Planch. & Triana, Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 17: 146-147. 1862. TIPO: COLOMBIA: Andes de Bogotá, 1851, *Triana J.J. s.n.* (Holotipo: P).

**Planta** herbácea perenne, formando matas de hasta 80 cm de diámetro. **Tallos** delgados, ramificado desde la base, ascendentes a postrados. **Hojas** alternas, en ocasiones las basales aparentando ser opuestas, sésiles; **láminas** lineares, de (0.5) 1-4 (5) cm de largo por 1-2(3) mm de ancho, uninervadas, ápice obtuso a agudo; **estípulas** ovada a lanceolada, de (1)2-2.2 mm de largo por 0.8-1 mm de ancho, base con un lóbulo redondeado, ápice agudo, margen eroso a irregularmente dentado, escariosas, blanquecinas. **Inflorescencias** en forma de cimas cortas aparentando glomérulos, axilares, con pocas flores; **brácteas**,

ovado-elípticas a lanceoladas, de (0.5) 0.7-1.2 (2) mm de largo por (0.2) 0.4-1 mm de ancho escariosas, blanquecinas, con manchas lineares marrones. **Flores** pequeñas, sésiles a pediceladas; pedicelo de hasta 1 mm de largo; **Perianto** de tépalos fusionados basalmente de  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$  de su longitud total, uninervados; **lóbulos** ovados con margen escarioso, a veces con tonalidades púrpuras o rojizas; vena media dorsalmente prominente; **estambres** epitépalos, alternándose con estaminodios; **estaminodios** petaloideos, ovados, más largos que los filamentos, y alrededor de la mitad de la longitud de los lóbulos del caliz, de 0.5-0.7 mm de alto por 0.2-0.3(0.4) mm de ancho; ápice obtuso a redondeado; margen escarioso, blanquecino; **filamentos** delgados, de 0.3-0.5 mm de largo, enervados; **anteras** circular-elípticas, de 0.1-0.2 mm de largo; **ovario** ovado, de 0.4-0.5 mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, de superficie finamente reticulada; **estilos** ausentes; **estigmas** curvos, subcapitados, de 0.1-0.2 mm de largo, papilosos. **Fruto** una nuez de superficie reticulada semejando una colmena, con tres costillas longitudinales que se extienden de la base de los estilos hasta la base del fruto, de 1.5-1.7 mm de alto por 1-1.3 mm de ancho, marrón oscura. **Semilla** unida al fruto, testa delgada, reticulada, blanquecina-amarillenta.

Especie Distribuida desde México hasta Chile. En México se repota para los Estados de Aguascalientes, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí. En Aguascalientes se distribuye en los Municipios de San José de Gracia y El Llano en pastizales y bosques abiertos de juniperus y encino.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **El Llano:** 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1''N 101°55'31.3''W, *Sandoval-Ortega 685* (HUAA). **San José de Gracia:** Entrada al Zepo, a 4.3 km al NW de la Congoja, 21°10'52.5''N 102°35'49.4''W, *Sandoval-Ortega 859* (HUAA).

#### DRYMARIA Willdenow

**Plantas**, anuales o perenes, glabras o pubescentes. **Tallos** prostrados, ascendentes o erectos, simples o ramificados. **Hojas** opuestas o pseudoverciculadas, conadas basalmente por una membrana delgada, pecioladas o sésiles; **estipulas** presentes, simples ó divididas; **lámina**, linear a lanceolada, espatulada, ovada, reniforme u orbiculada, base cuneada, redondeada, trunca o cordada, ápice agudo, obtuso o redondeado; margen comúnmente entero. **Inflorescencias** en forma de dicasios cimosos ó umbelas, terminales ó axilares, laxas o densas. **Flores** pediceladas a subsésiles; **cáliz** de 5 sépalos, separados, lanceolados, oblongos, ovados, u orbiculados, herbáceos, con márgenes escariosos o púrpuras, ápice obtuso o acuminado; Corola presente o ausente, cuando presente de 3-5 pétalos, blancos, uña presente, auriculadas o no, dividiéndose distalmente en 2-4(8) lóbulos; **estambres** 5; **filamentos** fusionados en un anillo basal que rodea la base del ovario; **anteras** bitecas de dehiscencia longitudinal; **ovario** elíptico a ovado, **ginóforo** presente o ausente, oculto por el anillo estaminal; **estilo** presente, filiformes, por lo común mas corto que los estigmas; **estigmas** (2)3, papilados o puberulentos. **Fruto** una cápsula elipsoide a globosa, abriéndose en 3 valvas. **Semillas** 3-25, rojizas oscuras, marrones, negras, o transparentes, ovaladas, curvas o cocleadas, lateralmente compresas, por lo general ornamentadas, alas marginales ausentes.



- 1. **Hojas** pseudoverticiladas, pétalos con 4-8 lóbulos distales.....*D. arenarioides*
- 1. **Hojas** opuestas, pétalos con 2 lóbulos distales
  - 2. **Hojas** lanceoladas a lineares.....*D. leptophylla*
  - 2. **hojas** ovadas a arriñonadas
    - 3. **Plantas** villosas.....*D. villosa*
    - 3. **Plantas** no villosas
      - 4. **Plantas** glandulosas.....*D. glandulosa*
      - 4. **Plantas** glabras
        - 5. **Hojas** cordadas a arriñonadas
          - 6. **Pedicelos** con un área intermedia de pelos blancos diminutos. Hojas subcrasas.
            - Semillas papilosas.....*D. cordata*
          - 6. **Pedicelos** glabros. Hojas membranosas. Semillas con tubérculos espiniformes.....*D. malachioides*
- 5. **Hojas** ovadas a lanceoladas
  - 7. **Sépalos** con tres venas conspicuas, lóbulos de los pétalos emarginados...*D. laxiflora*
  - 7. **Sépalos** con una vena conspicua, lóbulos de los pétalos enteros.....*D. tenuis*

*Drymaria arenarioides* Humboldt, A. von & Bonpland A. J. A. ex Schultes, Syst. Veg., ed 15 bis 5: 406. 1819. TIPO: MÉXICO, localidad indefinida, 1799, *Humboldt, A. von & Bonpland, A. J. A. s.n.* (Holotipo: HAL).

**Planta** herbácea a sufrutescentes, perennes, glandular pubescentes, formando matas de hasta 20 cm de diámetro. **Tallos** prostrados a ascendentes, ramificados principalmente en la base, por lo común leñosos proximalmente. **Hojas** opuestas a pseudoverticiladas, sésiles a subsésiles, peciolo de no más de 1 mm de largo; **láminas** linear-elípticas a linear-oblongas, a veces lanceoladas, más largas que anchas, de (0.5) 0.7-1 (1.3) cm de largo por 0.8-1.2mm de ancho; base atenuada; ápice obtuso a agudo; uninervadas, vena media conspicua en el envés, prominente cerca de la base; **estipulas** lanceoladas a deltadas, de 0.5-0.7 (1) mm de largo, escariosas, blanquecinas, enteras, con algunos pelos glandulares. **Flores** solitarias, axilares, pediceladas, brácteas ausentes; pedicelo de (0.3) 0.7-1.2 mm de largo; **cáliz** de 5 sépalos, ovados, de 3.5-4 (6) mm de largo por (1) 1.5-2.3 (3) mm de ancho, los internos ligeramente más cortos que los externos y con márgenes más anchos, herbáceos, con márgenes escariosos o con tintes púrpuras, ápice obtuso a acuminado; trinervados, venas inconspicuas, vena media ligeramente prominente en la base dorsal; **corola** de 5 pétalos, oblongos a obovados, ápice con dos lóbulos apicales grandes y de 2-4 (6) lóbulos intermedios más cortos y angostos, blancos, uña pequeña, de 0.2-0.3 mm de largo; **estambres** 5, con nectarios basales; **filamentos** separados, filiformes, de 2.5-3 mm de largo, uninervados; **anteras** elípticas, de 0.7-0.8 mm de largo; **ovario** oblongo-obovado, de 1.3-1.5 mm de largo por 1-1.1 mm de ancho; **ginóforo** presente de alrededor de 0.3 mm de largo, de ; **estilo** de 0.9-1.3 mm de largo; **estigmas** 3, filiformes, de 0.5-0.7 mm de largo papilados. **Cápsula** ovado-elíptica, de 3-3.2 (4) mm de largo por 1.9-2.1(2.5) mm de ancho;

carpóforo ausente. **Semillas** numerosas, reniformes, de 0.5-0.7 mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, rojizas a marrón claras, diminutamente papilosas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 2.15 km al W de Asientos, 22°14'11.1''N 102°06'23.1''W, *Mendoza-López 1033* (HUAA); 1.7 km al SO de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3''N 102°04'08.0''W, *Sandoval-Ortega 253* (HUAA); Cerro al SE del Parque de Cactáceas, *Rosales-Carrillo 1764* (HUAA; IEB). **Cosío:** 2 km al SO de Cosío, 22°21'13.0''N 102°48'56.8''W, *Sandoval-Ortega 262* (HUAA); 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'47.5''N 102°20'03.5''W, *Cabrera F. 599* (HUAA); Cerro Mesa verde al W del poblado la Punta, 22°19'13N 102°16'28''W, *Rosales-Carrillo 2030* (HUAA). **El Llano:** 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1''N 101°55'31.3''W, *Sandoval-Ortega 686* (HUAA); 2 km al E de El Llano, 21°56'36.9''N 101°56'28.3''W, *Sandoval-Ortega 696* (HUAA). **Rincón de Romos:** 3 km al SW de La punta, 22°18'39''N 102°19'11''W, *Sierra-Muñoz 843* (HUAA).

*Drymaria cordata* (Linnaeus) Willdenow ex Schultes, in J. J. Roemer et al., Syst. Veg. 5: 406. 1819.

TIPO: SUECIA, horto upsaliensis, s.f., *Linnaeus s.n.* (Lectotipo: LINN, 109.1).

**Plantas** herbáceas, perennes, glabras a esparcidamente glandular puberulentas, subcrasas, de hasta 40 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, ramificados principalmente en la base. **Hojas** opuestas, pecioladas, peciolo de 0.2-2 (3) cm de largo; **láminas** anchamente ovadas a circulares, a veces obladas, igual o más anchas que largas, de (0.7) 1-2.5 (2.6) cm de largo por (0.8) 1.2-2.8 (3) cm de ancho; base cuneada a trunca, ápice agudo a trunco; márgenes enteros; envés más claro que el haz, con tres venas conspicuas cerca de la base, glabras; **estipulas** subuladas a lineares, enteras, rara vez bífidas, de 2-4 mm de largo, escariosas, blanquecinas, o con tonalidades rojizas cerca de la base. **Inflorescencias** dicasios cimosos, axilares o terminales, pedunculadas, pedúnculo de (0.3) 1-4 cm de largo, con un área intermedia glandular puberulenta, pelos blanquecinos; **brácteas** presentes, lanceoladas, de 2-3.5 (4) mm de largo por 0.9-1 mm de ancho, cóncavas, herbáceas sobre la vena media, con amplios márgenes escariosos, enteros a irregularmente dentados, ápice acuminado, mucronulado; uninervada, la vena media gruesa y conspicua; estípulas de las brácteas ausentes. **Flores** pediceladas a subsésiles, pedicelo de (0.1) 0.2-1.5 (2) cm de largo, con un área intermedia glandular puberulenta, pelos blanquecinos; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de (3) 3.5-3.2 mm de largo por (0.8) 1-1.3 mm de ancho, los internos ligeramente más largos y con márgenes más anchos; ápice agudo, y externos mucronulados; márgenes escariosos; herbáceos, glabros, trinervados, la vena media engrosada y ligeramente prominente en la base, las laterales poco evidentes; **corola** de 5 pétalos bilobulados, basalmente auriculados, aurículas irregularmente fimbriadas; lóbulos oblongos, de ápice redondeado a trunco, entero a repando; uña larga, de 0.5-0.7 mm de largo; **estambres** 5, nectarios ausentes; **filamentos** fusionados basalmente en un anillo de 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, de 2-2.3 mm de largo, uninervados; **anteras** elípticas, de 0.3-0.4 mm de largo; **ovario** circular-ovado, de 1-1.2 mm de diámetro; **ginóforo** reducido, de 0.1-0.2 mm de largo; **estilo** de 0.7-0.8 mm de largo; **estigmas** 3, plumosos, más largos que el estilo, de 0.8-1 mm de largo. **Cápsula** ovado-elíptica, igual a ligeramente más corta que los sépalos, de (3) 3.5-4 mm de largo por 2-2.3 mm de ancho; carpóforo

presente, pequeño, de no más de 0.2 mm de largo. **Semillas** numerosas, reniformes, de 0.8-1 mm de diámetro, rojizas a marrón claras, lustrosa, con tubérculos concéntricos.

Planta poco común en el Estado, reportada únicamente para el municipio de Calvillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4''N 102°45'00.3''W, *Sandoval-Ortega 175* (HUAA); 500 m al S de Calvillo, 21°50'28.3''N 102°42'08.0''W, *Araiza-Arvilla 596* (HUAA); 8 km de los Alisos, *Siqueiros-Delgado 2543* (HUAA).

*Drymaria glandulosa* Bartling in C. B. Presl, Reliq. Haenk. 2: 9. 1831. TIPO: MÉXICO, Habitat in Mexico, s.f., *T. Haenke s.n.* (Holotipo: PR).

**Planta** herbácea, anuales o perennes, esparcida a densamente glandular pubescentes, de hasta 30 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, ramificados principalmente en la base, por lo común leñosos proximalmente. **Hojas** opuestas, pecioladas, peciolo de 0.2-0.3 (0.5) cm de largo; **láminas** arriñonadas a cordiformes, a veces deltadas, más anchas que largas, de (0.5) 0.7-1 (1.3) cm de largo por (0.6) 0.9-2 (2.5) cm de ancho; base cordada a trunca, rara vez cuneada, ápice agudo a redondeado; márgenes enteros, comúnmente púrpuras; haz esparcidamente pubescente; envés más pubescente que el haz, con tres venas basales prominentes; **estípulas** bipartidas a bífidas, sus segmentos lineares a filiformes, de 0.5-0.7 (1) mm de largo, escariosas, blanquecinas, glabras o con algunos pelos glandulares. **Inflorescencias** cimosas, axilares o terminales, pedunculadas a subsésiles, pedúnculo de hasta 6 cm de largo; **brácteas** presentes, lanceoladas, de (1.5) 2-3 mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, cóncavas, herbáceas con amplios márgenes escariosos, ápice acuminado y con frecuencia púrpura; trinervadas, la vena media gruesa y conspicua, las laterales poco evidentes; estípulas de las brácteas enteras a bifidas, filiformes o ausentes. **Flores** pediceladas, pedicelo de 0.2-0.4 (0.5) mm de largo; **caliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de (2.8) 3-3.2 mm de largo por (0.8) 1-1.3 mm de ancho, los internos ligeramente más largos y con márgenes más anchos, herbáceos, márgenes escariosos, ápice acuminado, mucronulado, comúnmente de color púrpura, trinervados, venas conspicuas, dorsalmente prominentes; **corola** de 5 pétalos, obovados, bífidos; uña larga, de 0.8-1 mm de largo; **estambres** 5, nectarios ausentes; **filamentos** fusionados basalmente en un anillo de 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, de 1.3-1.5 mm de largo, uninervados; **anteras** elípticas, de 0.2-0.3 mm de largo; **ovario** circular-ovado, de 0.5-0.6 (0.8) mm de diámetro; **ginóforo** reducido, no mayor a 0.1 mm de largo; **estilo** de 0.6-0.7 mm de largo; **estigmas** 3, filiformes, de 0.3-0.5 mm de largo papilados. **Cápsula** ovado-elíptica, de 3-3.2 (3.5) mm de largo por 1.8-2 mm de ancho; carpóforo presente, pequeño, de no más de 0.2 mm de largo. **Semillas** numerosas, reniformes, de 0.5-0.7 mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, rojizas a marrón oscuras, concéntricamente papilosa.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 3 km al Norte de El Llaverito, 22°04'08.8''N 102°05'59.5''W, *Sandoval-Ortega 103* (HUAA). **Calvillo:** Cruce Camino Río Gil - El Sauz, 21°51'29.5''N 102°37'59.4''W, *Sandoval-Ortega 116* (HUAA); 8 km al NO de Tapias Viejas, 21°51'52.0''N 102°37'16.2''W, *Sandoval-Ortega 122* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4''N 102°45'00.3''W, *Sandoval-Ortega 176* (HUAA); 2 km al Ede El Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39.7''N 102°35'47.0''W, *Sandoval-Ortega*

211 (HUAA); 1 km al E de El Gatuño, 21°44'41.0''N 102°42'41.7''W, Sandoval-Ortega 333 (HUAA); Arroyo los Salates, cañada Puente del riego, 21°50'50.1''N 102°38'50.9''W, Sandoval-Ortega 491 (HUAA). **Cosío:** 2 km al SO de Cosío, 22°21'13.0''N 102°18'56.8''W, Sandoval-Ortega 263 (HUAA); 3.5 km al SO de Cosío, 22°20'35.3''N 102°19'35.9''W, Sandoval-Ortega 274 (HUAA). **Jesús María:** 1.3 km al NNO de la Tomatina, 21°54'49.2''N 102°25'05.7''W, Sandoval-Ortega 239 (HUAA); 1.3 km al SO de la Tomatina, 21°53'50.6''N 102°25'37.0''W, Sandoval-Ortega 241 (HUAA); 4.5 km al SO de Jesús María, 21°57'47.9''N 102°23'18.7''W, Sandoval-Ortega 282 (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa El Pino, a 4.3 km al O de Garabatos, 22°04'56.9''N 102°22'58.8''W, Sandoval-Ortega 288 (HUAA); Terracería El Garabato-Mesa El Pino, a 4.5 km al SO de Garabatos, 22°03'41.8''N 102°22'30.6''W, Sandoval-Ortega 295 (HUAA). **San Francisco de Los Romo:** a 4.7 km al O de hacienda el Garabato, 22°04'57.8''N 102°23'10.8''W, Sandoval-Ortega 824 (HUAA). **San José de Gracia:** 3.5 km al NO de las Camas, 22°15'52.7''N 102°28'16.6''W, Sandoval-Ortega 181 (HUAA); 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5''N 102°22'55.4''W, Sandoval-Ortega 312 (HUAA); 700 m al E de la cortina de la Presa Calles, 22°08'17.0''N 102°24'47.0''W, Sandoval-Ortega 512 (HUAA).

*Drymaria gracilis* Schlechtendal, D. F. L. von & Chamisso, L. K. A. von, Linnaea 5: 232. 1830. TIPO: MÉXICO, Veracruz, In umbrosis prope Jalapam, Agosto de 1827, *Deppe F. 503* (Holotipo: HAL).

**Plantas** herbáceas, perennes, glabras a esparcidamente glandular puberulentas, subcrasas, de hasta 40 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, ramificados principalmente en la base. **Hojas** opuestas, pecioladas, peciolo de 0.2-2 (3) cm de largo; **láminas** anchamente ovadas a circulares, a veces obladas, igual o más anchas que largas, de (0.7) 1-2.5 (2.6) cm de largo por (0.8) 1.2-2.8 (3) cm de ancho; base cuneada a trunca, ápice agudo a trunco; márgenes enteros; envés más claro que el haz, con tres venas conspicuas cerca de la base, glabras; **estípulas** subuladas a lineares, enteras, rara vez bífidas, de 2-4 mm de largo, escariosas, blanquecinas, o con tonalidades rojizas cerca de la base. **Inflorescencias** cimosas, axilares o terminales, pedunculadas, pedúnculo de (0.3) 1-4 cm de largo, con un área intermedia glandular puberulenta, pelos blanquecinos; **brácteas** presentes, lanceoladas, de 2-3.5 (4) mm de largo por 0.9-1 mm de ancho, cóncavas, herbáceas sobre la vena media, con amplios márgenes escariosos, enteros a irregularmente dentados, ápice acuminado, mucronulado; uninervada, la vena media gruesa y conspicua; estípulas de las brácteas ausentes. **Flores** pediceladas a subsésiles, pedicelo de (0.1) 0.2-1.5 (2) cm de largo, con un área intermedia glandular puberulenta, pelos blanquecinos; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de (3) 3.5-3.2 mm de largo por (0.8) 1-1.3 mm de ancho, los internos ligeramente más largos y con márgenes más anchos; ápice agudo, externos mucronulados; márgenes escariosos; herbáceos, glabros, trinervados, la vena media engrosada y ligeramente prominente en la base, las laterales poco evidentes; **corola** de 5 pétalos bilobulados, basalmente auriculados, aurículas fimbriadas; lóbulos oblongos, de ápice redondeado a trunco, entero a repando; uña larga, de 0.5-0.7 mm de largo; **estambres** 5, nectarios ausentes; **filamentos** fusionados basalmente en un anillo de 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, de 2-2.3 mm de largo, uninervados; **anteras** elípticas, de 0.3-0.4 mm de largo; **ovario** circular-ovado, de 1-1.2 mm de diámetro; **ginóforo** reducido, de 0.1-0.2 mm de largo; **estilo** de 0.7-0.8 mm de largo; **estigmas** 3, plumosos, más largos que el estilo, de 0.8-

1 mm de largo. **Cápsula** ovado-elíptica, igual a ligeramente más corta que los sépalos, de (3) 3.5-4 mm de largo por 2-2.3 mm de ancho; carpóforo presente, pequeño, de no más de 0.2 mm de largo. **Semillas** numerosas, reniformes, de 0.8-1 mm de diámetro, rojizas a marrón claras, lustrosa, reticulada, con tubérculos concéntricos.

Planta poco común en el Estado, reportada únicamente para el municipio de Calvillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4''N 102°45'00.3''W, *Sandoval-Ortega 175* (HUAA); 500 m al S de Calvillo, 21°50'28.3''N 102°42'08.0''W, *Araiza-Arvilla 596* (HUAA); 8 km de los Alisos, *Siqueiros-Delgado 2543* (HUAA).

*Drymaria laxiflora* Benth. Pl. Hartw. 73. 1839. TIPO: GUATEMALA, Quetzaltenango; Zunil, in rupis, K. T. Hartweg 523 (Holotipo: BM).

**Plantas** herbáceas, perennes, glabras a esparcidamente glandular puberulentas, de hasta 40 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, ramificados principalmente en la base. **Hojas** opuestas, pecioladas, peciolo de (1) 2-3 (5) mm de largo; **lámimas** anchamente ovadas a deltoideas, a veces rómbica, casi tan largas como anchas, de 0.4-1.2 (1.5) cm de largo por (0.3) 0.5- 1.2 (1.4) cm de ancho; base cuneada a trunca, a veces subcordada, ápice agudo; márgenes enteros; haz y envés del mismo color; generalmente glabras, rara vez esparcidamente glandular puberulentas, con tres venas evidentes desde la base; **estípulas** bipartidas a bífidas, sus segmentos lineares, de 2.5-3.5(4) mm de largo, escariosas, blanquecinas. **Inflorescencias** cimosas o dicasios, axilares o terminales, pedunculadas, pedúnculo de (1) 2-5 cm de largo, glabro a esparcidamente glandular puberulento, pelos blanquecinos; **brácteas** presentes, lanceoladas, de (1)1.5-2 mm de largo por (0.5)0.7-0.9 mm de ancho, cóncavas, herbáceas sobre la vena media, con amplios márgenes escariosos, enteros, ápice agudo; uninervada, la vena media gruesa y conspicua; esparcidamente glandular puberulenta; sin estípulas. **Flores** pediceladas a subsésiles, pedicelo de (0.1) 0.2-0.5 cm de largo, densa a esparcidamente glandular puberulentos, pelos blanquecinos; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de (2.5) 2.8-3 mm de largo por (0.8) 1.3-1.5 mm de ancho, los externos ligeramente más largos y angostos, márgenes escariosos, ápice agudo, glabros a esparcidamente glandular puberulentos, trinervados, la vena media engrosada y conspicua, las laterales delgadas, de 1/3-1/2 de la longitud total del sépalo; **corola** de 5 pétalos bilobulados, sin aurículas, de 2.5-3 mm de largo por 0.7-1 mm de ancho; lóbulos oblongos, de ápice emarginado; uña corta, de 0.2-0.3 mm de largo; **estambres** 5, nectarios ausentes; **filamentos** fusionados basalmente en un anillo de 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, de 1.8-2 mm de largo, uninervados; **anteras** elípticas, de 0.3-0.4 mm de largo; **ovario** circular-ovado, de 1-1.2 mm de diámetro; **ginóforo** reducido, de 0.1-0.2 mm de largo; **estilo** de 0.3-0.5 mm de largo; **estigmas** 3, filiformes, más largos que el estilo, de 0.5-0.7 mm de largo, papilosos. **Cápsula** ovado-elíptica, igual a ligeramente más corta que los sépalos, de 3-3.5 mm de largo por 2-2.3 mm de ancho; carpóforo presente, pequeño, de no más de 0.2 mm de largo. **Semillas** numerosas, reniformes, de 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón oscuras a negras, con tubérculos concéntricos.

En México se reporta para los Estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, San Luis Potosí y Zacatecas. En el Estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Calvillo, San José de Gracia, Cosío, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 8 km al NO de Tapias Viejas, 21°51'52.0''N 102°37'16.2''W, *Sandoval-Ortega 121* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4''N 102°45'00.3''W, *Sandoval-Ortega 177* (HUAA). **Cosío:** 3.5 km al SO de Cosío, 22 20 35.3N 102 19 35.9W, *Sandoval-Ortega 272* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa El Pino, a 4.3 km al O de Garabatos, 22 04 56.9N 102 22 58.8W, *Sandoval-Ortega 285* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NO de Rincón de Romos, 22°08'49.8''N 102°21'52.9''W, *Sandoval-Ortega 298a* (HUAA). **San José de Gracia:** 2.8 km al NO de la Cortina de la presa Tunel de Potrerillo, 22°14'52.05''N 102°27'40.58''W, *Sandoval-Ortega 182* (HUAA); 700 m al O de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1''N 102°33'13.8''W, *Sandoval-Ortega 215* (HUAA); 700 m al SO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'12.1''N 102°33'08.0''W, *Sandoval-Ortega 224* (HUAA); 600 m al NO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9''N 102°33'34.9''W, *Sandoval-Ortega 229* (HUAA).

*Drymaria leptophylla* (Chamisso & Schlechtendal) Fenzl ex Rohrbach, *Linnaea*. 37: 195. 1871. TIPO: ESTADOS UNIDOS, 1871, *Augustus Fendler 56* (Isotipo: MO). *Arenaria leptophylla* Schlechtendal, D. F. L. von & Chamisso, L. K. A. von, *Linnaea* 5: 232. 1830. TIPO: MEXICO, Veracruz, ad radices montis Orizabae, septiembre de 1827, *Schiede 511* (Holotipo: B, probablemente destruido).

**Plantas** herbáceas, anuales, glabras a puberulentas, de hasta 20 cm de alto. **Tallos** delgados, erectos, ramificados en los nudos, glabros a puberulentos; los nudos por lo común púrpuras. **Hojas** basales pecioladas, pseudoverciciladas, aparentando una roseta basal, efímeras, peciolo de 0.5-2.5 mm de largo; las caulinares opuestas, sésiles; **lámina** de las hojas basales elípticas a espatuladas, de 1-5 mm de largo por 1-4 mm de ancho, base cuenada a redondeada, ápice obtuso a redondeado, márgenes enteros, glabras; **lámina** de las hojas caulinares lineares a linear-elípticas, evidentemente más largas que anchas, de 6-22 (27) mm de largo por 0.3-1 (2) mm de ancho; base atenuada, ápice mucronulado; márgenes enteros; glabras; haz y envés del mismo color; vena media conspicua en el envés; **estípulas** aciculares, enteras, de 0.5-1 mm de largo, escariosas, blanquecinas. **Inflorescencias** en forma de cimas o dicasios, axilares o terminales, pedunculadas, pedúnculos de (1) 2-5 cm de largo, esparcidamente glandular puberulentos a glabros, pelos blanquecinos; **brácteas** presentes, lanceoladas, de 1-1.5 (2) mm de largo por 0.2-0.4 mm de ancho, cóncavas; marrones, púrpuras o negras sobre la vena media; con amplios márgenes escariosos, enteros, ápice agudo, comúnmente mucronulado; uninervada, la vena media gruesa y conspicua; glabra; sin estípulas. **Flores** cortamente pediceladas, pedicelo de 0.5-2 mm de largo, puberulentos, pelos blanquecinos; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a lanceolados, de (2.5) 3-4 mm de largo por 0.7-1 mm de ancho, herbáceos, los externos ligeramente más largos y angostos, márgenes escariosos, ápice agudo comúnmente púrpura, glabros, trinervados, las venas del mismo grosor, extendiéndose desde la base hasta el ápice del sépalo; **corola** de 5 pétalos bilobulados, sin aurículas, de 2-3 mm de largo por 0.7-1 mm de ancho; lóbulos

oblongos, de ápice obtuso a redondeado; uña corta, de 0.2-0.3 mm de largo; **estambres** 5, nectarios ausentes; **filamentos** fusionados basalmente en un anillo de 0.1-0.2 mm de alto, filiformes, de 1-1.5 mm de largo, uninervados; **anteras** elípticas, de 0.1-0.2 mm de largo; **ovario** circular-ovado, de 1-1.2 mm de diámetro; **ginóforo** reducido, de 0.1-0.2 mm de largo; **estilo** de 0.2-0.3 mm de largo; **estigmas** 3, filiformes, más largos que el estilo, de 0.4-0.5 mm de largo, papilosos. **Cápsula** ovado-elíptica, igual a ligeramente más corta que los sépalos, de (2.3) 2.5-3 mm de largo por 1.3-1.5 mm de ancho; carpóforo presente, pequeño, de no más de 0.2 mm de largo. **Semillas** numerosas, reniformes, de 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón-amarillentas a rojizas, tubérculosas.

Es una especie asociada a bosque de encino.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1''N 102°04'43.5''W, *Mendoza-López 1032* (HUAA). **Calvillo:** Los Lobos 17 Km al S de Malpaso, *De la Cerda-García 888* (HUAA); 6 km al S de la presa El Capulín, *García-Regalado 2737* (HUAA); 1 km al SE de la entrada a Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0''N 102°41'59.5''W, *Sandoval-Ortega 127* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4''N 102°45'00.3''W, *Sandoval-Ortega 173* (HUAA); 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3''N 102°42'29.4''W, *Sandoval-Ortega 196* (HUAA); Rancho El Carrizo, *De la Cerda-Lemus 5366* (HUAA). **Jesús María:** 4.5 km al SO de Jesús María, 21°57'47.9''N 102°23'18.7''W, *Sandoval-Ortega 280* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa El Pino, a 4.3 km al O de Garabatos, 22°04'56.9''N 102°22'58.8''W, *Sandoval-Ortega 287* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NO de Rincón de Romos, 22°08'49.8''N 102°21'52.9''W, *Sandoval-Ortega 303* (HUAA). **San José de Gracia:** 3.5 km al NO de las Camas, 22°15'52.7''N 102°28'16.6''W, *Sandoval-Ortega 193* (HUAA); 3.5 km al N de las Camas, 22°15'59.24''N 102°27'46.65''W, *Sandoval-Ortega 195* (HUAA); 700 m al SO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'12.1''N 102°33'08.0''W, *Sandoval-Ortega 225* (HUAA); 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5''N 102°22'55.4''W, *Sandoval-Ortega 315* (HUAA); Laguna Seca, 22°10'17.7''N 102°38'06.8''W, *Sandoval-Ortega 319* (HUAA); Entrada a Las Ajuntas, Cañada al SE de playa Mariquitas, 22°15'52.3''N 102°37'25.2''W, *Sandoval-Ortega 498* (HUAA); Laguna seca a 6.9 km al W de la Congoja, 22°10'02.3''N 102°37'36.3''W, *Sandoval-Ortega 863* (HUAA).

*Drymaria malachioides* Briquet, J. I., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève 13: 372. 1911. TIPO:

MÉXICO, Veracruz, Ario. Cordillera, junio a octubre de 1840, *H. G. Galeotti 4419* (Holotipo: G)

**Plantas** herbáceas, anuales, glabras a escasamente puberulentas, de hasta 50 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, delgados, muy ramificados principalmente en la base. **Hojas** opuestas, pecioladas, peciolo de (0.3)0.5-3(5) mm de largo; **láminas** deltoideas a arriñonadas, de (0.5) 0.8-2 (3) cm de largo por (0.6) 0.9-2.5 (3) cm de ancho; base trunca a cordada, ápice obtuso a agudo; márgenes enteros; haz y envés del mismo color; glabras, con 3-5 venas poco evidentes; **estipulas** subuladas a lineares, de 1-1.5 (2) mm de largo, enteras rara vez bifidas, escariosas, blanquecinas. **Inflorescencias** cimosas, axilares o terminales, pedunculadas, pedúnculo de (0.6) 2-3.5 cm de largo, glabro; **brácteas** presentes, ovado-lanceoladas, de 2-3 (3.5) mm de largo por 0.8-1.2 mm de ancho, cóncavas, herbáceas, con amplios márgenes escariosos,

enteros, ápice agudo; uninervada, la vena media gruesa y conspicua; sin estípulas. **Flores** pediceladas a subsésiles, pedicelo de (0.1) 0.6-1.7 cm de largo, glabros; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de 4-5 mm de largo por 1.2-1.8(2) mm de ancho, los externos levemente más largos y angostos; ligeramente cóncavos, herbáceos; márgenes escariosos, ápice agudo y mucronulado, glabros, de 1-3 nervados, venas poco evidentes, la vena media mas gruesa que las laterales, extendiéndose lo largo del sépalo, las venas laterales extendiéndose de 1-3 cuartos de la longitud total de sépalo; **corola** de 5 pétalos profundamente bilobulados, con 4-6 aurículas, igual a ligeramente más largos que los sépalos, de 4.5-5 (6) mm de largo por 0.7-1 mm de ancho; lóbulos oblongos a espatulados, de ápice obtuso, redondeado o emarginado; uña larga, de 0.7-1 mm de largo; **estambres** 5, nectarios ausentes; **filamentos** fusionados basalmente en un anillo robusto, de 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, de 2-3.3 mm de largo, uninervados; **anteras** elípticas, de 0.3-0.4 mm de largo; **ovario** ovado-elíptico, de 0.8-1 mm de largo por 0.4-0.6 mm de ancho; **ginóforo** inconspicuo; **estilo** de 0.3-0.5 mm de largo; **estigmas** 3, filiformes, más largos que el estilo, de 1-1.2 mm de largo, plumosos. **Cápsula** ovado-elíptica, igual a ligeramente más larga que los sépalos, de 3-4.5 (5) mm de largo por 1.7-2.3 mm de ancho; carpóforo inconspicuo. **Semillas** numerosas, reniformes, de 0.7-1 mm de diámetro, marrón oscuras, con tubérculos espiniformes en toda su superficie.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca La Pinsión a 6 km al W de la Congoja, 22°11'51.9''N 102°35'31.3''W, *Sandoval-Ortega 476a* (HUAA); Barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NNW de la Congoja, 22°11'12.6''N 102°35'38.2''W, *Sandoval-Ortega 481a* (HUAA); Arroyo El Águila, 22°12'55.8''N 102°36'29.9''W, *Sandoval-Ortega 484a* (HUAA).

*Drymaria tenuis* S. Watson. Proc. Amer. Acad. Arts 25: 142–143. 1889. TIPO: MÉXICO: Jalisco, under ledges of the barranca near Guadalajara (Holotipo: US).

**Plantas** herbáceas, perennes, glabras a esparcidamente puberulentas, de hasta 40 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, delgados, muy ramificados principalmente en la base. **Hojas** opuestas, pecioladas, peciolo de 1-7 mm de largo; **láminas** lanceolado-elípticas a ovadas, de (0.4) 1-1.7 (2) cm de largo por (0.2) 0.5- 1.2 (1.5) cm de ancho; base cuneada a redondeada, ápice agudo; márgenes enteros; envés ligeramente más claro que el haz ; generalmente glabras, rara vez esparcidamente puberulentas, con tres venas evidentes desde la base, la vena media mas gruesa que las laterales; **estipulas** bipartidas a bífidas, sus segmentos lineares, de 1-1.5 (2) mm de largo, escariosas, blanquecinas. **Inflorescencias** cimosas, axilares o terminales, pedunculadas, pedúnculo de (1) 1.8-3.5 cm de largo, glabro; **brácteas** presentes, lanceoladas, de 1-1.5 (1.8) mm de largo por (0.3)0.5-0.8 mm de ancho, cóncavas, herbáceas sobre la vena media, con amplios márgenes escariosos, enteros, ápice agudo; uninervada, la vena media gruesa y conspicua, comúnmente con tonalidades marrones a púrpuras; sin estípulas. **Flores** pediceladas a subsésiles, pedicelo de (1) 2-8 mm de largo, glabros; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de 2.5-3 mm de largo por 1-1.5 mm de ancho, los externos levemente más largos y angostos; ligeramente cóncavos, herbáceos; márgenes escariosos, ápice agudo, glabros, uninervados, la vena media conspicua, dorsalmente prominente; **corola** de 5 pétalos bilobulados, sin aurículas, más cortos que los sépalos, de 1.5-2 mm de largo por 0.3-0.5



mm de ancho; lóbulos oblongos, de ápice agudo; uña corta, de 0.3-0.4 mm de largo; **estambres** 5, nectarios ausentes; **filamentos** fusionados basalmente en un anillo robusto, de 0.2-0.3 mm de alto, filiformes, de 1-1.5 mm de largo, enervados; **anteras** elípticas, de 0.2-0.3 mm de largo; **ovario** circular-ovado, de 0.5-0.8 mm de diámetro; **ginóforo** reducido, de 0.1-0.2 mm de largo; **estilo** de 0.3-0.5 mm de largo; **estigmas** 3, filiformes, más largos que el estilo, de 0.2-0.3 mm de largo, papilosos. **Cápsula** ovado-elíptica, igual a ligeramente más corta que los sépalos, de 1.5-1.8 (2) mm de largo por 1-1.3 mm de ancho; carpóforo presente, pequeño, de no más de 0.2 mm de largo. **Semillas** numerosas, reniformes, de 0.5-0.7 mm de diámetro, marrón oscuras a negras, con tubérculos de borde irregular que se acoplan a manera de mosaicos en toda la superficie.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'08.4''N 102°33'32.8''W, *Cabrera f. 413* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4''N 102°45'00.3''W, *Sandoval-Ortega 174* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2''N 102°45'02.9''W, *Sandoval-Ortega 179* (HUAA). **Cosío:** 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'47.5''N 102°20'03.5''W, *Cabrera f. 599* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería a El Garabato-Mesa El Pino, a 4.5km al SO de Garabatos, 22°03'41.8''N 102°22'30.6''W, *Sandoval-Ortega 294* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.7 km al NO de Rincón de Romos, 22°08'49.8''N 102°21'52.9''W, *Sandoval-Ortega 298* (HUAA).

*Drymaria villosa* Schlechtendal, D. F. L. von & Chamisso, L. K. A. von, *Linnaea* 5: 232-233. 1830. (TIPO: Destruído).

**Plantas** herbáceas, anual, de hasta 40 cm de alto, villosas con pelos simples, septados y blanquecinos. **Tallos** ascendentes a erectos, ramificados principalmente en la base, villosos. **Hojas** opuestas, pecioladas, peciolo de (1) 3-5 (6) mm de largo; **láminas** reniformes a subcordadas, en ocasiones orbiculares, casi tan largas como anchas, de (0.4) 0.6-1 (1.5) cm de largo por (0.3) 0.5- 1.2 (1.4) cm de ancho; base cuneada a trunca, ápice agudo a obtuso; márgenes enteros; haz y envés del mismo color; villosas, con tres venas evidentes desde la base; **estípulas** bipartidas a bífidas, sus segmentos lineares, de 2.5-3.5(4) mm de largo, escariosas, blanquecinas. **Inflorescencias** cimosas o dicasios, axilares o terminales, pedunculadas, pedúnculo de 2-5 (6.5) cm de largo, villosos; **brácteas** presentes, ovadas, de 1-2 (2.5) mm de largo por 0.2-0.3(0.5) mm de ancho, cóncavas, herbáceas sobre la vena media, con amplios márgenes escariosos, enteros, ápice agudo; uninervada, la vena media gruesa y conspicua; esparcidamente villosa, sin estípulas. **Flores** pediceladas a subsésiles, pedicelo de (0.1) 0.2-0.6 (0.8) cm de largo, villosos; **cáliz** de 5 sépalos, ovados a ovado-elípticos, de 2-3 mm de largo por 1-1.5 mm de ancho, los externos ligeramente más largos y angostos, márgenes escariosos, ápice obtuso a agudo, villosos cerca de la base, uninervados a trinervados, la vena media engrosada y conspicua, las laterales cortas y poco evidentes o ausentes; **corola** de pétalos ausentes o presentes, por lo común sin aurículas, rara vez con 1-2 aurículas; de 3-4 mm de largo por 0.1-0.3 (0.6) mm de ancho; lóbulos oblongos, de ápice obtuso a agudo; uña de 0.2-0.5 mm de largo; **estambres** 5, nectarios ausentes; **filamentos** fusionados basalmente en un anillo de 0.2-0.3 mm de alto,

filiformes, de 2-2.5 (3) mm de largo, uninervados; **anteras** elípticas, de 0.3-0.4 mm de largo; **ovario** circular-ovado, de 0.8-1 mm de diámetro; **ginóforo** reducido o ausente; **estilo** de 0.3-0.5 mm de largo; **estigmas** 3, filiformes, más largos que el estilo, de 0.4-0.6 mm de largo, papilosos. **Cápsula** ovado-elíptica, más larga que los sépalos, de 2.7-3.2 mm de largo por 1.5-1.7 mm de ancho; carpóforo ausente. **Semillas** numerosas, reniformes, de (0.3)0.5-0.6 mm de diámetro, marrón oscuras a rojizas, con tubérculos alargados, los dorsales cilíndricos, de ápice trunco, entero o denticulado.

Se localiza principalmente en bosque de encoino, en suelos arenosos a la orilla de arroyos. Los organismos de esta especie presentes en el Estado de Aguascalientes pertenecen a la subespecie *villosa*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3''N 102°42'29.4''W, *Sandoval-Ortega 197* (HUAA); 2 km al E de El Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39.7''N 102°35'47.0''W, *Sandoval-Ortega 207* (HUAA). **Roncón de Romos:** 11.75 km al NO de Rincón de Romos, 22°08'49.8''N 102°21'52.9''W, *Sandoval-Ortega 299* (HUAA). **San José de Gracia:** 700 m al O de la EBAZ, 22°05'13.1''N 102°33'13.8''W, *Sandoval-Ortega 220* (HUAA); Laguna seca a 6.9 km al W de la Congoja, 22°10'02.3''N 102°37'36.3''W, *Sandoval-Ortega 860* (HUAA); 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5''N 102°22'55.4''W, *Sandoval-Ortega 312a* (HUAA).

#### MINUARTIA Linnaeus

**Plantas** herbáceas anuales o perennes a subfrutescentes. **Tallos** postrados a decumbentes, simples o ramificados, angulosos o cilíndricos. **Hojas** opuestas, sésiles a cortamente pecioladas, connadas basalmente. **Láminas** lineares, subuladas o lanceoladas a ovadas, redondeadas, ápice obtuso, agudo, acuminado o espinescente; margen entero o ciliado. **Inflorescencias** axilares o terminales, en forma de cimas o flores solitarias; brácteas presentes o ausentes, herbáceas o escariosas. **Flores** pediceladas, pedicelos erectos, a veces reflejos en el fruto; **cáliz** de 4-5 sépalos, iguales o desiguales entre ellos, ovados, lanceolados, oblongos o elípticos, ápice agudo, obtuso o redondeado, en ocasiones mucronados o espinescentes, margen herbáceo o escarioso en el margen; **corola** presente o ausente, cuando presente de 4-5 pétalos, enteros o emarginados en el ápice, blancos, rara vez rosados o lilas; **estambres** 4-10; **filamentos** fusionados en un anillo basal; **anteras** bitecas de dehiscencia longitudinal; **estilos** 3, filiformes, separados desde la base; **estigmas** 3. **Fruto** una cápsula ovoide, elipsoide o globosa, dehiscente por valvas de igual número que los estilos. **Semillas** 1-25, esféricas o suborbiculares a reniformes, ornamentadas, de color marrón a café o negras.

*Minuartia moehringioides* (Mociño, J. M. & Sessé y Lacasta, M. ex De Candolle, A. P.) Mattfeld, J., Bot. Jahrb. Syst. 57 Beibl. 126: 27. 1921. TIPO: Dibujo de la colección de Sessé y Mociño registrado con el número 6331.0004, en Hunt Institute of Botanical Documentation.

**Planta** herbácea perenne, postrada a decumbente, formando matas de hasta 1 m de diámetro, glabras a esparcidamente puberulentas. **Tallos** delgados, muy ramificados, articulados, cuadrangulares, lustrosos. **Hojas** sésiles; láminas lineares a subuladas, de (0.5) 1-3 (5) cm de largo, de 0.1 a 0.2 cm de ancho; ápice

agudo, mucronulado; margen entero, comúnmente ciliado cerca de la base; uninervadas, vena media prominente en el envés. **Flores** solitarias, axilares, pedunculadas; pedúnculo de 0.2-0.5 (1) cm de largo; **cáliz** de 4 sépalos, ovados, de (1) 1.8-2 (2.2) mm de largo por (0.5) 0.8-1.2 mm de ancho; ápice obtuso; margen escarioso, blanquecino; trinervados; **corola** de 4 pétalos, obovados a elípticos, iguales a ligeramente más largos que los sépalos, de 2-2.3 mm de largo por 1-1.2 mm de ancho, ápice obtuso a redondeado, blancos; **estambres** 4, fusionados en un anillo basal lanoso puberulento; **filamentos** delgados, igual a casi tan largos como los sépalos, de 1.5-1.8 (2) mm de largo; **anteras** oblongo-elípticas, de 0.3-0.5 mm de largo; **estilos** 3, filiformes, de 0.8-1(1.3) mm de largo, esparcidamente puberulentos a glabros, curvos; **estigmas** papilosos; **cápsula** ovada, de 3.5-4(4.2) mm de largo por 2-3.5 mm de ancho, dehiscente por medio de 3 valvas persistentes; las valvas de 1-3 nervadas. **Semillas** 3, rara vez menos, arriñonadas, de 1.5-1.7 (2) mm de diámetro, rojiza a marrón oscura, concéntricamente tuberculada, los tubérculos comúnmente con un orificio apical.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelia, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Tlaxcala. En el Estado De Aguascalientes se Reporta para los municipios de Calvillo y San José de Gracia, es una especie asociada a bosque de encino.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada a Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0''N 102°41'59.5''W, *Sandoval-Ortega 128* (HUAA); Alrededores de presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, 21°43'55''N 102°42'50''W, *Martínez-Ramírez 1251* (HUAA; IEB). **San José de Gracia:** Barranca Mesitas Sierra Fría, 22 09 11N 102 34 24W, *Adame-Clark 727* (HUAA); Mesa Montoro, *Rosales-Carrillo 2123* (HUAA); Parte alta de Barranca Juan Francisco, 22°12'37.4''N 102°37'56.7''W, *Sandoval-Ortega 470* (HUAA); Km 53 SSE carr. La Congoja-La Labor, *Rosales-Carrillo 2151* (HUAA; IEB); Barranca la Pensión a 6 km al O de la Congoja, 22°11'51.9''N 102°35'31.3''W, *Sandoval-Ortega 478* (HUAA); El Pandito de Vasquez, *García-Regalado 2233* (HUAA; IEB); 17 km al SO de La Congoja, *De la Cerda-García 869* (HUAA; IEB).

#### PARONYCHIA Miller

**Plantas** herbáceas anuales o perenes a subfrutescentes, pubescentes. **Tallos** prostrados, ascendentes o decumbentes, simples o ramificados, angulares o cilíndricos. **Hojas** opuestas, connadas basalmente por medio de las estípulas, **estípulas** a menudo conspicuas, subuladas a lanceoladas u ovadas, ápice agudo, acuminado u obtuso, margen entero o fimbriado, escariosas; **láminas** foliares lineares a elípticas u oblanceoladas, en ocasiones espatuladas, ápice obtuso o agudo a acuminado, comúnmente espincente o mucronado, uninervadas o enervadas. **Inflorescencias** terminales o, a veces, axilares, en forma de cimas, brácteas semejantes a las estípulas. **Flores** hermafroditas o rara vez unisexuales, pequeñas, pediceladas; **perianto** de 3-5 tépalos, unidos basalmente, subulados, lineares, oblongos, lanceolados, espatulados u ovados, ápice obtuso a agudo, márgenes escariosos o herbáceos; **estaminodios** 5 o ausentes, subulados,

triangulares, filiformes u oblongos; **estambres** 2-5, episépalos; **ovario** unilocular, óvulos 1, **estilos** 1-2 (3), **estigmas** 1-2. **Fruto** en forma de utrículo indehisciente. **Semilla** 1, lenticular o globosa.

Género de alrededor de 110 especies distribuidas zonas cálidas de América, Europa, Asia y África. Solo 1 reportada para el área de Estudio.

***Paronychia mexicana*** Hemsley, W. B., Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 36. 1879. TIPO: MEXICO: San Luis Potosi, Chiefly in the region of San Luis Potosi, 1878, *Parry & Palmer 65* (Holotipo: K).

**Planta** herbácea, perenne, postrada a ascendente, formando matas de hasta de 30 cm de diámetro, puberulenta con pelos blanquecinos. **Tallos** ramificándose en la base y posteriormente en los nudos, articulados, densamente puberulentos, comúnmente ocultos por las estípulas y hojas. **Hojas** opuestas, sésiles, puberulentas; estípulas lanceoladas de 5-6 (7) mm de largo por 1.5-2 mm de ancho, escariosas, blanquecinas, comúnmente con manchas lineares basales marrones o rojizas, **láminas** foliares linear-lanceoladas a oblanceoladas, de 1-1.7 (2) cm de largo por 0.1-0.3 (0.4) mm de ancho, mucronadas, vena media prominente en el envés. **Flores** pequeñas, axilares, solitarias; **perianto** de 5 tépalos fusionados basalmente, de 1.2-1.4 mm de largo, herbáceo, punerulento, acrescente; lóbulos del perianto elíptico-orbiculares en la antesis, de 0.5-0.7 mm de largo por 0.2-0.3 mm de ancho, y oblongos en fruto, de 1-1.2 mm de largo por 0.3-0.5 mm de ancho, trinervados, con tres venas gruesas y prominentes en la madurez; las venas laterales de cada lóbulo fusionándose basalmente con las venas laterales del lóbulo continuo; **estambres** 5, epitépalos; Filamentos de alrededor de 0.5 mm de largo; **anteras** oblongo elípticas de 0.3-0.4 mm de largo; **ovario** elíptico, ligeramente compreso, de 0.3-0.4 mm de alto por 0.4-0.5 mm de ancho; **estilo** corto, cónico, de alrededor de 0.2 mm de largo; **estigmas** 2, de alrededor de 0.1 mm de largo. **Utrículo** obovado a turbinado, de ápice trunco y distalmente puberulento. **Semilla** elíptica, lenticular de 0.9-1.2 mm de diámetro, marrón a rojiza, lustrosa.

Especie distribuida del norte al centro de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ladera N del Cerro Los Gallos, 21°39'44.8''N 102°13'26.1''W, *Sandoval-Ortega 700* (HUAA); Parte alta Cerro Los Gallos, 21°39'42''N 102°13'12''W, *Martínez-Ramírez 1211* (HUAA; IEB). **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada a Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0''N 102°41'59.5''W, *Sandoval-Ortega 126* (HUAA). **El Llano:** 3.50 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5''N 101°56'45.9''W, *Sandoval-Ortega 621* (HUAA); Barranca de La Mina a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21 56 34.1N 101 54 23.4W, *Sandoval-Ortega 692* (HUAA); Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7''N 101°54'54.0''W, *Sandoval-Ortega 689* (HUAA); Rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1''N 101°56'12.1''W, *Sandoval-Ortega 671* (HUAA). **Jesús María:** 5.8 km al SO de Tapias Viejas, 21°49'00.8''N 102°35'05.4''W, *Sandoval-Ortega 649* (HUAA); Presa El Capulin, 21°49'31.1''N 102°35'10.6''W, *Sandoval-Ortega 646* (HUAA). **San José de Gracia:** 100 m al SE del Rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9''N 102°39'17.6''W, *Sandoval-Ortega 329* (HUAA);

Boca del Tunel de Potrerillo, 22°14'34.7''N 102°26'43.9''W, *Sandoval-Ortega 627* (HUAA). **Tepezalá:** Carr. Tepezalá-Puerto de La Concepcion a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30.0''N 102°08'24.2''W, *Sandoval-Ortega 627* (HUAA); Cerro San Juan, *De la Cerda-Lemus 6402* (HUAA; IEB).

**SILENE** (Persoon) J. Presl & C. Presl

**Plantas** herbáceas anuales perenes, a veces subfrutescentes. **Tallos** simples ó ramificados, asidentes, erectos o decumbentes, angulares o cilíndricos. **Hojas** sésiles o pecioladas, opuestas a veces aparentando ser verticiladas, connadas basalmente; **láminas** lineares, obovadas o espatuladas, ápice agudo u obtuso, 1-5 nervadas. **Inflorescencias** terminales o axilares, cimosas, paniculadas o flores solitarias; brácteas presentes o ausentes, cuando presentes herbáceas ó escariosas. **Flores** hermafroditas, rara vez unisexuales; **cáliz** de sépalos fusionados en un tubo, cilíndrico, campanulado, urceolado o clavado, frecuentemente inflado, membranoso, raramente herbáceo, 10-30 venado; lóbulos anchamente triangulares a oblongo lanceolados ó lineares, usualmente más cortos que el tubo, ápice agudo a obtuso; **corola** de 5 pétalos, blancos, rosas, rojizos, púrpuras, ó blancos con tintes púrpuras, uña presente usualmente conspicua, a veces pequeña y rara vez ausente; apéndices de los pétalos muy variantes en forma usualmente excertos y conspicuos, a veces divididos en 1-4 lóbulos lineares ó irregularmente dentados, ó lasciniados, raramente enteros; **estambres** 10, rara vez menos o ausentes; filamentos separados cerca de la base; nectarios en la base de los filamentos; estaminodios por lo común ausentes; **ovario** 1 locular, rara vez con más lóculos; **estilos** 3-5, filiformes, glabros en la base; **estigmas** 3-5. **Fruto** una cápsula ovoide a globosa, abriéndose por 6-10 dientes apicales; **carpofo** usualmente presente. **Semillas** 5-500, reniformes a globosas, usualmente tuberculados ó papiladas, a veces con un ala marginal; embrión curvo.

1. **Pedicelos** glandular puberulentos, pelos erectos. Corola roja.....*S. lasciniata*

1. **Pedicelos** eglandular puberulentos, pelos retrorsos. Corola blanca, verde o rosada  
.....*S. scouleri* ssp. *Pringlei*

*Silene laciniata* Cavanilles, Icon. 6: 44, plate 564. 1801.

**Planta** herbácea a subfrutescente, perenne, de alrededor de 30-70 cm de alto, glandular puberulentas. **Tallos** erectos a ascendentes densa a esparcidamente glandular puberulentos, glabrescentes, huecos. **Hojas** sésiles, opuestas, glandular puberulentas; láminas lanceoladas a linear-elípticas, de 2.5-10 (11) cm de largo por 0.3-0.7 cm de ancho, ápice acuminado, margen entero; haz glabro a escasamente puberulento, con la vena media conspicua; envés con la vena media prominente. **Inflorescencias** en forma de panículas o flores solitarias; brácteas de 0.6-4 cm de largo, similares a las hojas caulinares, densamente glandular pubescentes en ambas superficies. **Flores** pediceladas, pedicelos de 3-5 (6.5) cm de largo densamente puberulento con pelos glandulares erectos; **caliz** de 2.3-2.5 cm de largo, membranoso, verde claro a blanquecino, densamente glandular puberulento, con 10 venas longitudinales, prominentes, paralelas, verdes; tubo del cáliz cilíndrico, de 1.7-2 cm de largo por 0.6-0.7 cm de ancho, lóbulos deltoideos, de 5-7 mm de largo por

2-3 mm de ancho, ápice agudo, márgenes escariosos; **corola** de pétalos con una uña delgada más larga que el caliz, el limbo con 4 (6) lóbulos lanceolados u oblongos con ápice agudo a obtuso, de 4-8 mm de largo, con dos apéndices internos dentados, de 1-2 mm de largo, rojos; **estambres** 5, libres, exsertos; **filamentos** de 2.3-2.5 cm de largo, uninervados, blanquecinos; **anteras** oblongas, 2.5-3 mm de largo; ginóforo corto, de 3-4 mm de largo; **ovario** cilíndrico, de 9-10 mm de largo por 2.3-2.7 mm de ancho, ápice escleroso y marrón. **Cápsula** estrechamente elíptica, más larga que el caliz, de 2.5-2.7 cm de largo por 0.5-0.6 cm de ancho, abriéndose por 6 dientes. Semillas numerosas, orbicular-reniformes, de 1.5-2 (2.3) mm de diámetro, dorsalmente papilosas, marrón-rojizas.  $2n = 96$ .

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4''N 102°45'00.3''W, *Sandoval-Ortega 178* (HUAA). **San José de Gracia:** Cerro La Ardilla, *García-Regalado 3144* (HUAA; IEB).

*Silene scouleri* Hooker, W.J. ssp. **pringlei** (S. Watson) C. L. Hitchcock, C. L. & Maguire, B., Rev. N. Amer. Silene, p. 26. 1947. *S. pringlei* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 23: 269. 1888. Mexico: Chihuahua, Sierra Madre, 21 de octubre de 1887, *C. G. Pringle 1190* (Holotipo: GH).

**Planta** herbácea a subfrutescente, perenne, de alrededor de 40-90 cm de alto, puberulentas. **Tallos** erectos a ascendentes, densamente puberulentos. **Hojas** sésiles, opuestas; **láminas** angostas, oblanceoladas a linear-lanceoladas, de 7-17(25) cm de largo por de 0.3-2 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, margen entero, puberulentas en ambas superficies; haz con la vena media conspicua; envés con la vena media prominente y retrorsamente puberulenta. **Inflorescencia** más o menos alargada, cada nudo con 1-2 (3) flores o flores solitarias terminales; brácteas de 0.3-2 cm de largo, similares a las hojas caulinares, envés viloso puberulento. **Flores** pediceladas; pedicelos ascendentes o deflexos, de (0.2) 1-4 (6) cm de largo densamente puberulento con pelos glandulares retrorsos; **caliz** de 1.1-1.4 (1.6) cm de largo, membranoso, verde claro a blanquecino, puberulento, con 10 venas longitudinales, prominentes, paralelas, verdes a púrpuras, densamente puberulentas con pelos retrorsos; tubo del cáliz campanulado a cilíndrico, de 1.3-1.7(2) cm de largo por 0.7-0.8 cm de ancho, lóbulos deltoideos, de 5-7 mm de largo por 3-4 mm de ancho, ápice obtuso, márgenes escariosos y ciliados; **corola** de pétalos con una uña delgada igual o más larga que el caliz, el limbo con (2) 4 lóbulos bifidos a emarginados, de 4-8 mm de largo, con dos apéndices internos 2-3 lobulados y de 1-3 mm de largo, blancos, verdes, rosados o violetas; **estambres** 5 epipétalos; **filamentos** fusionados a la uña de los pétalos, de 0.8-1.3 (1.4) cm de largo, uninervados comúnmente del mismo color que los pétalos; **anteras** oblongas, de 1.7-2 mm de largo; ginóforo largo, de 6-7 mm de largo; **ovario** oblongo-elíptico, de 4-6 mm de largo por 2-3 mm de ancho, ápice escleroso, constreñido subapicalmente. **Cápsula** ovado-elíptica, más larga que el tubo del caliz, de 1-1.3 cm de largo por 0.5-0.7 cm de ancho, abriéndose por 6-8 dientes. Semillas numerosas, orbicular-reniformes, de 1-1.5 mm de diámetro, dorsalmente papilosas, marrón-rojizas.  $2n=60$

*S. scouleri* es aparentemente una especie en proceso de divergencia en al menos tres entidades distintas. Los ejemplares colectados en la entidad pueden ser identificados como *S. scouleri* ssp. *Pringlei*, que es muy

diferente a *S. scouleri* ssp. *scouleri* la cual habita a bajas altitudes cerca de la costa del pacífico de Estados Unidos y se caracteriza por sus inflorescencias de varias flores verticiladas y subsésiles, mientras que *S. scouleri* ssp. *Pringlei* habita en zonas montañosas desde Arizona al centro de México, que se caracteriza por sus hojas estrechas y por su inflorescencia con flores dispuestas solitarias o en pares en cada nudo, y evidentemente pediceladas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Parte alta de Barranca Juan Francisco, 22°12'37.4''N 102°37'56.7''W, *Sandoval-Ortega 471* (HUAA); 10 km al NW de la Congoja, 22°12'39.2''N 102°38'05.9''W, *Cabrera F. 758* (HUAA); Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *García-Regalado 2684* (HUAA); Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a 4.6 km al NO de la Congoja, 22°11'32.4''N 102°35'33.3''W, *Araiza-Arvilla 580* (HUAA).

### SPERGULARIA (Pers.) J. & C. Presl

**Plantas** herbáceas anuales o perennes. **Tallos** erectos o prostrados, simples o ramificados, cilíndricos. **Hojas** opuestas o pseudoverticiladas, sésiles; **estípulas** lanceoladas a triangulares, ápice agudo a acuminado, margen entero o diminutaente dentado, escariosas; **láminas** filiformes, lineares o subuladas, ápice agudo a acuminado, a veces subcrasas y cilíndricas. **Inflorescencias** en forma de dicasios o monocasios cimosos, terminales; brácteas (1) 2 pequeñas, con el margen escarioso; pedicelo ascendente a erecto, arqueado en el fruto. **Flores** hermafroditas o rara vez unisexuales, pediceladas; pedicelo ascendente, erecto o curvo; **perianto** de 5 tépalos, libres, lanceolados a ovados, ápice agudo a obtuso, margen escarioso, herbáceos; **estambres** 1-10; **filamentos** usualmente con un par de nectarios en la base; **anteras** bitecas de dehiscencia longitudinal; **estamonodios** presentes o ausentes, cuando presentes 3-5 o menos, petaloideos, por lo general más cortos que los sépalos, enteros, blancos o rosadas; **ovario** ovado, elíptico o orbicular, unilocular; **estilos** 3(5), separados desde la base; **cápsula** ovoide, abriéndose por tres valvas. **Semillas** 30-150, reniformes, circulares o angulosas, margen a veces alado, lisas u ornamentadas.

Género de amplia distribución en el mundo, conformado por aproximadamente 60 especies distribuidas en América, África y Europa.

*Spergularia mexicana* Hemsley, W. B., Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 22. 1879. TIPO: MEXICO: San Luis Potosi, Chiefly in the region of San Luis Potosi, 1878, *Parry & Palmer 52* (Holotipo: K).

**Planta** herbácea a subfrutescente, perenne, de hasta 15 cm de largo, glabras, raíz larga y leñoza. **Tallos** ramificándose desde la base, articulados; **hojas** opuestas, sésiles, **láminas** foliares linear-oblongas, de (0.5) 1-3.5 (4) cm de largo, apice mucronado, margen entero, venación inconspicua; **estípulas** lanceoladas, de (1)2.5-3 mm de largo por (0.7)1-1.7 mm de ancho, escariosas, blanquecinas, en ocasiones con manchas lineares púrpuras o marrones. **Flores** axilares, solitarias, pediceladas; pedicelo de (0.2) 0.5-1 (2) cm de largo; **perianto** de 5 tépalos ovados, de (2) 2.5-3 mm de largo, herbáceos, ápice obtuso a agudo, márgenes escariosos y blanquecinos, ligeramente cóncavos, trinervados; vena media conspicua, levemente prominente, extendiéndose a lo largo de la longitud total del tépalo, las laterales inconspicuas, más delgadas

y más cortas que la media; **estambres** 8-10 dispuesto en dos verticilos, los del verticilo inferior alternos con estaminodios y con un par de nectarios en la base; **filamentos** subulados, de 1.5-1.8 (2) mm de largo, blanquecinos, uninervados; **estaminodios** petaloideos, ovado-orbiculares, de 1-1.3(1.5) mm de largo por 0.6-0.8 mm de ancho, blancos, uninervados; **anteras** de 0.2-0.3 mm de largo; **ovario** ovado, de 1-1.2 mm de largo por 0.8-1 mm de ancho; **estilos** 3, de 0.2 -0.3 mm de larg; **estigmas** diminutamente papilosos; **cápsula** más larga que el perianto, de (3.5) 4-5 mm de largo por 2-2.5 mm de ancho. **Semillas** numerosas, diminutas, hemicirculares, de 0.4-0.6 mm de largo, densamente papilosas, marrones a negras.

Se distribuye principalmente a orilla de ríos, arroyos o lagos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** a 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico del Llano, 21°47'02.1''N 102°09'38.2''W, *Sandoval-Ortega 806* (HUAA). **Asientos:** Presa El llavero, 22°04'00.2''N 102°05'48.0''W, *Sandoval-Ortega 107* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5''N 102°04'28.5''W, *Sandoval-Ortega 545* (HUAA); Extremo N del poblado Ciénega Grande, *García-Regalado 3375* (HUAA). **Calvillo:** 2 km al S de Jáltiche de arriba, 21°45'19.3''N 102°47'36.7''W, *Sandoval-Ortega 857* (HUAA). **El Llano:** 1.7 km al SSW de Fco. Sarabia, 21°57'07.1''N 102°01'20.0''W, *Sandoval-Ortega 746* (HUAA); 1.5 km al SW de Fco. Sarabia, 21 57 21.9N 102 01 43.0W, *Sandoval-Ortega 755* (HUAA). **San José de Gracia:** Boca del Tunel de Potrerilo, 22°14'34.7''N 102°26'43.9''W, *Sandoval-Ortega 584* (HUAA); Extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22 10 04.7N 102 28 03.0W, *Sandoval-Ortega 604* (HUAA); Mesa Montoro, Sierra Guajolotes, 21°59'14.2''N 102°35'12.0''W, *García-Regalado 5436* (HUAA).

#### STELLARIA Linnaeus

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, glabras o pubescentes. **Tallos** postrados, ascendentes o erectos, simples o ramificados, cilíndricos o angulosos, a veces formando raíces en los nudos. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas, estípulas ausentes, a veces el par de cada nudo connadas basalmente por medio de una membrana, subcrasas a membranosos; **láminas** foliares lineares, lanceoladas, ovadas o deltoides, ápice agudo u obtuso. **Inflorescencias** en forma de cimas o umbelas terminales, rara vez axilares, mas comúnmente flores solitarias axilares; **brácteas** presentes o ausentes, cuando presentes opuestas, foliáceas o escariosas; **flores** hermafroditas, rara vez unisexuales, pediceladas; **cáliz** de 4-5 sépalos, libres, lanceolados a ovado-trianguulares, herbáceos, rara vez coriáceos; corola presente o ausente, cuando presente de (3)5 pétalos, bífidos, blancos; **estambres** 3-10, a veces ausentes, **estaminodios** ausentes; **filamentos** fusionados en un anillo basal y usualmente con un par de nectarios en su base; **ginóforo** ausente o presente; **ovario** unilocular con numerosos óvulos, rara vez uno solo. **estilos** (2)3-5, glabros; **estigmas** terminales o subterminales. **Fruto** en forma de cápsula globosa a cónica, dehiscente por valvas, del doble del número de los estilos. **Semillas** por lo común numerosas, globosas o comprimidas, lisas u ornamentadas, amarillas o marrones.

Género de alrededor de 120 especies distribuidas anivel mundial en zonas cálidas o templadas.



*Stellaria media* (Linnaeus) Villars, Hist. Pl. Dauphiné. 3: 615. 1789. *Alsine media* Sp. Pl. 1: 272. 1753.

TIPO: País desconocido. Localidad no disponible, s.f., Linnaeus s.n. (Lectotipo: LINN, 388.1).

**Planta** herbácea, anual, prostrada a decumbente, formando matas de hasta de 60 cm de diámetro. **Tallos** muy ramificados, con una hilera longitudinal de pelos blanquecinos que se extiende de nudo a nudo. **Hojas** pecioladas, las distales sésiles a subsésiles; **peciolos** alados, ciliados, de 0.4-1.5 (2) cm de largo; **láminas** ovadas a elípticas, de (0.5) 1-2 (2.5) cm de largo por (0.4) 0.7-1 (1.5) cm de ancho, base cuneada a redondeada; ápice agudo a obtuso; margen entero, en ocasiones ciliado en la base; **flores** solitarias, axilares, pediceladas; pedicelos de 0.5-1.5 (2) mm de largo, vilosos; **cáliz** de 5 sépalos ovado a elípticos, de 3-4 (4.5) mm largo por 1-2 mm de ancho, ápice a obtuso, margen escarioso y blanquecino, vilosos, 1-3 nervados, venación poco evidente; **corola** de 5 pétalos, de 2-2.5 (2.7) mm de largo por 0.8-1 mm de ancho, profundamente bifidos, blancos; los lóbulos oblongos, de ápice agudo, trinervados; uña presente, de 0.3-0.5; **estambres** usualmente 3 (5), opuestos a los sépalos, con un nectario basal; **filamentos** de 1.5-1.7 (2) mm de largo, blanquecinos, uninervados, fuionados basalmente en un anillo hipógino; **anteras** orbicular-elípticas, de 0.2-0.3 mm de largo; **ovario** obovado-elíptico, de 1-1.3 mm de largo por 0.6-0.9 mm de ancho, rosadas a púrpuras; **estilos** 3, filiformes dorsalmente papilosos. **Cápsula** ovada, más larga que los sépalos, de 3.5-4 (5) mm de largo por 2-2.3(3) mm de ancho. **Semillas** numerosas, orbicular-reniformes, de 1-1.2 mm de diámetro, concéntricamente tuberculadas, tubérculos dorsales ligeramente más largos, marrón-amarillentas.  $2n = 40, 42, 44$ .

Planta nativa de Eurasia, actualmente es una maleza cosmopolita, es una especie muy polimórfica, variante en tamaño, hábito, pubescencia, número de estambres y ornamentación de la semilla.

Actualmente se encuentra en Estados Unidos, México, Centro América, Sudamérica, Europa, Asia y África. En México se Reporta para los Estados de Aguascalientes, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelia, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En el Estado de Aguascalientes se reporta los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia, aunque probablemente se encuentre distribuida en todo el estado principalmente en zonas urbanas o cerca de cultivos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Sabinal 2 km al S de El Salto de los Salado, 21°44'28.15''N 102°22'4.47''W, *Sandoval-Ortega 531* (HUAA). **San José de Gracia:** 10 km al NW de la Congoja, 22°12'39.2''N 102°38'05.9''W, *Sandoval-Ortega 757* (HUAA); Barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NNW de la Congoja, 22°11'12.6''N 102 35 38.2W, *Sandoval-Ortega 480* (HUAA).

#### CELASTRACEAE Brown R.

**Por:** Hugo Noe Araiza Arvilla.

**Arbustos**, árboles u ocasionalmente trepadoras; **glabros** a densamente pilosos o hirsutos; **inermes** o con ramas terminando en puntas a modo de espinas. **Tallos**, hojas, inflorescencias y partes florales comúnmente con fibras elásticas y resinosas, en pocas ocasiones con glándulas. **Hojas** simples, opuestas, subopuestas o

alternas, en pocas ocasiones fasciculadas o verticiladas, estípulas por lo general presentes, diminutas y pronto caedizas, rara vez ausentes, peciolo presente o ausente, venación pinnada, margen entero o dentado. **Inflorescencias** cimosas, racemosas, paniculadas, tirsoideas o de flores solitarias, axilares o terminales. **Flores** pequeñas y en general hermafroditas; **cáliz** de 4-5; **sépalos** libres o unidos en la base, imbricados, persistentes; **corola** de 4-5 pétalos libres, imbricados; **estambres** 4-5, alternos a los pétalos; **filamentos** libres, fijos sobre o debajo del borde del disco, anteras introrsas, biloculares, frecuentemente con dehiscencia longitudinal, a veces con dehiscencia transversal; **disco** nectarífero generalmente presente, intraestaminal, anular o cupuliforme, carnoso o membranoso, rara vez ausente; **pistilo** 1; **ovario** súpero, (1)2-5-locular, óvulos 1-12 rectos en cada lóculo, placentación axilar, **estilo** corto, **estigma** completo o lobado. **Fruto** seco (capsular con dehiscencia loculicida, samaroide o un aquenio) o carnoso (abayado o drupáceo); **semillas** con o sin arilo, endospermo por lo general abundante o ausente.

De acuerdo con diferentes criterios, la familia varía entre 55-98 géneros y 855-1211 especies; tiene una distribución subcosmopolita, se encuentran en las regiones tropicales y templadas del mundo, con predominancia en regiones áridas y está ausente en las árticas. Para México se conocen 25 géneros y 116 especies. Algunos representantes de esta familia se cultivan como ornamentales en varios países.

**Hojas** con el margen entero; fruto seco, indehiscente; estigma 5- lobado .....*Mortonia*

**Hojas** con el margen serrulado; fruto sámara 3-alado; estigma menor a 5- lobado.....*Wimmeria*

#### MORTONIA A. Gray

**Arbustos** perennes; **tallos** teretes, muy ramificados. **Hojas** alternas a subopuestas, enteras, persistentes, glabras o hirtulas, coriáceas, 1-nervadas, márgenes engrosados y casi siempre revolutos; peciolo corto. **Inflorescencias** terminales, tirsoideas. **Flores** pequeñas, blancas; **cáliz** imbricado, 5-lobado, acompañado de un par de bractéolas en la base; **pétalos** 5, retrorsos, erosos a dentados o ciliado-glandulares, insertos bajo el disco; **estambres** 5, saliendo debajo del borde exterior del disco nectarífero, dehiscencia extrorsa; **anteras** cordadas; **ovario** semi-inmerso en el disco, imperfectamente 5-locular, óvulos 2 por lóculo; **estilo** persistente en la fructificación, rígido; **estigma** 5-lobado. **Fruto** un aquenio indehiscente; **semilla** 1, oblonga, sin arilo.

Género endémico a Norteamérica, elemento de las zonas desérticas y semidesérticas; se distribuye del suroeste de Estados Unidos de América al centro de México; alrededor de 8 especies, en México solo 4, en el estado de Aguascalientes 1.

*Mortonia palmeri* Hemsl., Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 24. 1879. TIPO: MEXICO. San Luis Potos: Chiefly in the region of San Luís Potosí. Alt. 6000–8000 ft. (1829–2438 m.), 1878, C. C. Parry 109 with E. Palmer (Isotipo: NY, F; Holotipo: K).

**Arbusto** de 1-2(3) m de alto; **ramas** de color cenizo-amarillento, glabras, ramillas hirtulas; estípulas triangulares, de 0.2 mm de largo y 0.3 mm de ancho, color rojizo, caducas. **Hojas** pecioladas de 1 mm de

largo o menor; lámina linear, angostamente oblonga, ocasionalmente oblanceolada, de 9-12 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho, carnosa, de color verde-amarillento, base atenuada, ápice mucronado, margen entero, revoluta, haz y envés glabros. **Inflorescencia** tirsoide, terminal, de 1-2.7 (3) cm de largo; brácteas lineares, de 1.1 mm de largo por 0.2 mm de ancho; pedúnculo 5 mm de largo, con pelos cortos y rígidos; bracteolas lineares de alrededor de 2 mm de largo; pedicelo 3-4 mm de largo, con pelos cortos y rígidos, acrescente en la fructificación. **Flores** blanco-amarillentas; **cáliz** de alrededor de 2 mm de largo y 2-3 mm de ancho, lóbulos triangulares, de 1 mm de largo y 1 mm de ancho; **pétalos** 5, ovados, de 2 mm de largo y 1.5 mm de ancho, unguiculados, margen denticulado, limbo papiloso; **estambres** 5, filamentos de alrededor de 1 mm de largo, **antera** de 0.8 mm de largo; **disco nectarífero** discretamente sobresaliente, pero evidente; **ovario** globoso; **estilo** 0.8(1) mm de largo; **estigma** 0.4 mm de largo. **Fruto** seco indehisciente, de 5-6 mm de largo y 2-2.5 mm de ancho, cilíndrico con el estilo persistente.

Genero distribuido en Estados Unidos y México, para este último reportado en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato; en Aguascalientes en el municipio de Tepezalá.

Especie encontrada Matorral desértico microfilo, en alturas de los 2100-2250 m.

Las poblaciones de *M. palmeri*, se encuentran mermadas y amenazadas, esta especie solo se encuentra en zonas desérticas del Estado, debido a esto se le considera vulnerable a la erradicación de Aguascalientes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 2 km al SE de Arroyo Hondo, *G. García* 3637 (HUAA); 2 km al N de La Caldera, *G. García* 4236-A (HUAA); Extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09.412'N, 102°32.64'W, *G. García* 7382 (HUAA).

#### **WIMMERIA** Schltld. & Cham.

**Árboles** o arbustos, polígamos, perennifolios; glabros o pubescentes. **Tallos** teretes, sin ramas terminar en espina. **Hojas** alternas o fasciculadas; estípulas diminutas; subsésiles a pecioladas; lamina serrulada, base cuneada a envainante; ápice redondeado, obtuso a ligeramente emarginado u acuminado, margen serrado o crenado, venación pinnada. **Inflorescencias** axilares, en cimas que se ramifican en dicasios u en menor medida flores solitarias; brácteas foliáceas. **Flores** perfectas, pedicelos presentes; **cáliz** pequeño, 5-lobado, raramente 4-lobado, lóbulos pueden o no ser iguales, imbricados; **corola** crestada con pétalos alternos a los lóbulos del cáliz; **pétalos** 5, ocasionalmente 4, margen eroso, prolongándose lateralmente a un lado del ápice; **estambres** 5, raramente 4, insertos en el borde superior del disco; **filamentos** filiformes o filiforme-subulados; **anteras** versátiles, con verrugas café-rojizas, ovoides o anchamente elipsoides, raras veces mucronadas en el ápice; **disco nectarífero** grueso o deprimido, confluyente con la base del ovario; **ovario** anchamente triquetra, raramente 2-4 angulado o alado, base ligeramente sumergida en el disco, normalmente trilobular, ocasionalmente con 2-4 lóculos, óvulos de 4-9 por lóculo, axilares, ubicados en dos filas; **estilo** constantemente terete, algunas veces 3-angulado; **estigma** normalmente 3-lobado, algunas veces 2-4 lobado, persistente en la fructificación. **Fruto** samaróide, trialado u ocasionalmente con 2-4 alas,

ovado, oblongo, anchamente elíptico u orbicular, alas membranosas; **semillas** 1, raramente 2, exariladas, erectas, lineares o linear lanceoladas, subtriquetras.

Genero donde algunos autores refieren 10-14 especies y otros hasta 17 en todo el mundo, todos ellos mesoamericanos, donde la mayoría están representados en México; en Aguascalientes distribuido en el municipio de Calvillo.

***Wimmeria confusa*** Hemsl., Diagn. Pl. Mex. 6, 1878. TIPO: MEXICO. Zacatecas: Agua Calientes 1837, *Hartweg 1837* (Isotipo: GH, US).

**Arbusto** ó árbol de 8 m de altura; polígamos, perennifolios; corteza de color gris claro; ramas gris oscuro o gris marrón. **Hojas** alternas o fasciculadas; estipulas de 0.1-0.2 mm, café-rojizas; **peciolos** de 4-7 mm de largo, glabros; **lámina** lanceolada, oblanceolada u ovada, 0.9-1.4 cm de ancho, 1-4.5 cm de largo, glabra, base cuneada, decurrente, ápice agudo, obtuso o redondeado, venación reticulada, margen crenulado o subentero; **sépalos** 1-1.3 mm de largo, redondeados, delicadamente ciliados; **pétalos** cerca de 2.5-3 mm de largo y 2 mm de ancho; **estambres** 5, filamentos ca. de 2 mm de largo, anteras de 1 mm de largo; **ovario** levemente inmerso en el disco ;**estilo** 1.5-2 mm de largo; **estigma** capitado. **Fruto** 7-10 mm de largo y 4-6 mm de ancho, sin contar las alas, alas 3-5 mm de ancho, glabro, blanco-verdoso cuando joven, en la madurez con tonalidades moradas.

En México se distribuye en el Sur de Sonora a Chihuahua, Jalisco y Aguascalientes, en este último en el municipio de Calvillo.

Elemento de bosque bajo caducifolio y matorral subtropical, en alturas de los 1900-2100 m.

*W. palmeri* se encuentra en espacios abiertos y en ocasiones no conservados, o como elemento transitorio entre Bosques, selvas y pastizales.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** W de la cortina de la presa Malpaso, 21°51'43"N, 102°39'11"W, *De la Cerda 7188* (HUAA); Malpaso, altitud 1600 m. *De la Cerda-García 595* (HUAA); 2 km de la Labor, camino a la Congoja, *M.E. Siqueiros 1924* (HUAA); Extremo E de Colomos, *G. García 4642* (HUAA); 1 km al E de Colomos, *G. García 4123* (HUAA); Cerro la Loma, E de Malpaso, *De la Cerda-García 1124* (HUAA); 4 km al Este de Piedras Chinas, *De la Cerda-García 838* (HUAA); 2 km del tronque a la Fragua rumbo a Presa de los Serna, *G. González 905* (HUAA); Sureste presa Los Serna, 21°48'25"N, 102°50'03"W, *De la Cerda 7097* (HUAA); 0.5 km S Malpaso, 21°51'16.5"N, 102°39'49.8"W, *J. Martínez 1220* (INEGI); 1.5 km S Presa de los Serna, 21°47'44.3"N, 102°50'30.5"W, *G. Nieto 139* (INEGI); Presa El Salate, SE de presa Malpaso, 21°50'21"N, 102°38'52"W, *De la Cerda 6921* (HUAA).

## CONVOLVULACEAE Jussieu

Por: Gerardo García Regalado

**Plantas** arbóreas, arbustivas, herbáceas rastreras o erguidas, ocasionalmente parásitas de otros vegetales, puberulentas o glabras, en ocasiones tomentosas. **Tallos** con mayor frecuencia volubles, en algunos casos alcanzando varios metros de largo, la mayoría con presencia de **látex**. **Hojas** alternas, exestipuladas, pecioladas, enteras a variablemente lobadas, pinnatisectas, palmatisectas, palmadamente compuestas, raramente escuamiformes, en ocasiones escuamiformes. **Inflorescencias** generalmente en forma de monocasio y/o discasio, axilares, rara vez en racimos, pseudoracimos o panículas, preferentemente reducidas a una flor solitarias, pedúnculos secundarios con brácteas o bractéolas de diferente tamaño y forma. **Flores** generalmente grandes y vistosas, perfectas (en el Nuevo Mundo), pentámeras; **sépalos** libres frecuentemente imbricados, variables en forma y tamaño, indumentación y textura iguales o desiguales; **corola** gamopétala, regular, infundibuliforme, campanulada, subcampanulada, hipocraterimorfa o rotada, limbo entero o lobado, de color variado, estivación valvada o contorto-induplicada, en ocasiones con el área expuesta al exterior en la antesis (“interpliegues”) variablemente pilosa, el área no expuesta (“pliegues”) glabra; **estambres** iguales o desiguales, alternando con los lóbulos de la corola; **filamentos** libres o fusionados con el tubo de la corola, por lo regular glandular-pubescentes en la base; **anteras** basifijas, dítecas, de dehiscencia longitudinal; **ovario** súpero, ovoide a piriforme, rara vez 2 ó 4 lobado (*Dichondra*), de (1)2 por carpelo a 4(5,10) carpelos y lóculos, disco nectarífero en la base, óvulos (1)2 por carpelo, placentación basalmente axilar; **estilos** 1 ó 2, terminales, raramente ginobásicos, (*Dichondra*); **estigmas** 1 ó 2 por estilo, simples, lineares, elipsoides, espatulados o capitados. **Fruto** capsular, dehiscente o indehiscente, rara vez a manera de baya ( en representantes asiáticos), valvas 0 a 10, o segmentos secundarios 8 a 12(20); **semillas** 1 a 6 a 6(10), 1 ó 2 por carpelo, glabras a variablemente pubescentes, embrión grande, cotiledones por lo común bifurcados, endospermo duro o gelatinoso.

La familia comprende aproximadamente 40 géneros, incluyendo más 1500 especies. Mantiene una distribución casi cosmopolita, no obstante con mayor diversificación en latitudes intertropicales, preferentemente en regiones que tienen temporadas secas. Se les conoce más por su hábito trepador, algunas de ellas son arbóreas, otras son arbustivas pero la mayoría se observan como plantas erectas o postradas. Es fácil distinguirlas por sus flores de tipo infundibuliforme y sus llamativos colores, sin embargo éstas son efímeras y sus corolas se encuentran abiertas por la mañana.

Respecto a su hábitat la mayoría de las convolvuláceas prefieren hábitat soleados y abiertos mientras que pocas especies prefieren lugares sombreados. Se les localiza en suelos bien drenados de laderas de lomas, zonas arenosas, rocosas o suelos kársticos.

La importancia de la familia Convolvulaceae desde el punto de vista económico es sobresaliente dentro de este rubro destacan las siguientes especies: el camote *Ipomoea batatas* (L.) Lam., planta originaria del Nuevo Mundo, cultivada a nivel mundial; *Ipomoea purga* (Wender.) Hayne “purga de jalapa” con propiedades medicinales. *Turbina corymbosa* (L.) Raf. e *Ipomoea tricolor* Cav. Especies mexicanas cuya ingesta de semillas induce alucinaciones en los individuos. Otras especies de la familia son potencialmente hortícolas y ornamentales utilizadas en huertos familiares casi en todo México.

1. **Plantas** parásitas, con tallos amarillos o anaranjados, carentes de clorofila; hojas reducidas a escamas .....*Cuscuta*
1. **Plantas** no parásitas, con tallos verdes, parduscos o en ocasiones rojizos, provistos de clorofila, hojas bien desarrolladas.
  2. **Estilos** dos, libres o fusionados en la base; plantas herbáceas.
    3. **Ovario y fruto** por lo común breve a profundamente bilobado, o bien, los carpelos libres; plantas herbáceas rastreras, hojas reniformes a cordiformes o suborbicular .....*Dichondra*
    3. **Ovario y fruto** no bilobados, los carpelos fusionados; plantas herbáceas erectas o postradas, rara vez poco volubles; hojas lineares a orbiculares, e veces escuamiformes .....*Evolvulus*
  2. **Estilo** uno, entero; plantas herbáceas con frecuencia trepadoras, en ocasiones árboles o arbustos
    4. **Estigmas** linear-filiformes a subulados; hojas generalmente hastadas o 3-lobadas.....*Convolvulus*
    4. **Estigmas** globosos; hojas de forma diversas, en ocasiones escuamiformes .....*Ipomoea*

#### CONVOLVULUS Linneus

**Plantas** erguidas, decumbentes, postradas o trepadoras, herbáceas o arbustivas, perennes, puberulentas o glabras, en ocasiones tomentosas. **Tallos** volubles o erectos, en ocasiones de varios metros de largo. **Hojas** simples, pecioladas, ovadas, oblongo-ovadas, elípticas o suborbiculares, base sagitada, hastada, cordada, redondeada o truncada, margen entero, crenado, crenado-sinuado o lobado, pocas veces laciniado. **Inflorescencia** en forma de cima, monocasio o dicasio, axilar, compacta o laxa; **flores** 2 a 20, o bien, solitarias, pediceladas, diminutamente bracteadas; **sépalos** subiguales, imbricados, por lo regular los internos de mayor tamaño, generalmente cuspidados o mucronados, margen escarioso, herbáceos; **corola** infundibuliforme a campanulada, blanca a rosa o azul, a veces el tubo violáceo, plegada en botón, limbo 5-angulado, interpliegues de los pétalos glabros a pubescentes; **estambres** inclusos, insertos en la base del tubo, base de los filamentos glandulosa, anteras auriculadas; **ovario** globoso a largamente ovoide; **estilo** único, estigmas 2, linear-filiformes, en ocasiones ligeramente aplanados, agudos, subulados. **Fruto** en capsular ovoide, subgloboso o globoso, bilocular, 4(8)-valvados, glabro o de pubescencia variable; **semillas** 4, ovoides, subtetraédricas, de color café oscuro a negras en la madurez, de preferencia glabras, lisas o verrucosas.

El género comprende aproximadamente de 250 especies, la mayoría en la región de Eurasia en zonas templado-cálidas. De acuerdo a Carranza, E 2007. Aún son insuficientes los estudios de estas plantas en América (especialmente de México a Sudamérica) que apoyen la clarificación taxonómica de ellas. Para Aguascalientes se conocen solo dos especies.

1. **Sépalos** de 5 mm o menos de largo.....*C. arvensis*

1. **Sépalos** de 6 a 12 mm de largo.....*C. equitans*

*Convolvulus arvensis* Linneus. Sp. Pl. p. 153. 1753. TIPO: SUDAMÉRICA. PERÚ: *H. Ruiz y J. A. Pavón 2058* (supuestamente en MA, pero al parecer perdido).

**Planta** herbácea voluble, decumbente o postrada, rizomatosa. **Tallos** de aproximadamente 1 m de largo, pubescentes a glabros. **Hojas** con peciolo de (2)6-10 mm de largo, pubescente; **lámina foliar** en su mayoría oblongo-ovada, de 1-5 cm de largo, de 0.5-2 cm de ancho en la base, base hastada o lobada, lóbulos basales por lo general agudos, lóbulo distal anchamente oblongo, margen entero a repando o escasamente crispado, ápice ahusado a redondeado, cuspidado, glabrada a pubescente, principalmente a lo largo de las venas. **Flores** en inflorescencias monocasiales o dicasiales, de 1-3, pedúnculo hasta de 6 cm de largo, piloso a glabrescente, brácteas largamente lanceoladas a lineares, de 1 a 3 mm de largo, puberulentas a glabradas; pedicelos de 0.7-2 cm de largo, puberulentos; **cáliz** con los sépalos oblongo-ovados, los externos de 3-4 mm de largo, los internos hasta 5 mm de largo, redondeados, emarginados a brevemente cuspidados en el ápice, escariosos en el margen, base ancha, ligeramente redondeada, en ocasiones piloso y ciliados; **corola** de 1-1.5 cm de largo; **estambres** desiguales con los filamentos pubescente en la base, de 5-8 mm de largo, **anteras** de 2-3 mm de largo; **ovario** ovoideo a subcónico; **estilo** de 4-7 mm de largo; estigmas lineares de 3-4 mm de largo. **Fruto NO OBSERVADO** capsular, ovoide a subgloboso, de ¿mm de largo, de color café-verdoso a pajizo, bilocular, 4-valvado, glabro; **semillas** 4, en ocasiones menos, elipsoides, triquetras, ocasionalmente ovoideas, de ¿ mm de largo, café oscuras a negras, superficie verruculosa.

Especie cuya distribución se reporta de Perú a Argentina y Chile y para el centro de México (de posible introducción) se registra como ruderal. Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Querétaro. En Aguascalientes restringida a los municipios de Aguascalientes y Jesús María.

Especie sumamente escasa como maleza en orilla de cultivos o cultivos abandonados. En altitud de 1900 m. Se encontró en floración en los meses de julio y agosto.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes**. Boulevard Aguascalientes-Calvillo, 21° 52' 35.46" N; 102° 20' 36.57" W, *G. García 3935* (HUAA). **Jesús María**. Paseo de Las Maravillas, 21° 56' 41.33" N; 102° 19' 19.11" W, *Sánchez-Ávila 14* (HUAA).

Elemento en peligro de sobrevivencia.

*Convolvulus equitans* Benthonii, Pl. Hartw. p. 16. 1839. TIPO: MÉXICO. Aguascalientes: *K. T. Hartweg, 98* (K).

**Plantas** herbáceas postradas, volubles, densamente puberulentas a seríceas; rizomatosas. **Tallos** de 0.5 a 2 m de largo, con pelos rizados, blanco-grisáceos. **Hojas** con peciolo de 4 a 20 mm de largo, lámina foliar muy variable, oblongo-ovada, oblongo-elíptica a triangular-hastada, por lo general linear a oblongo-hastada, de 1.5 a 7 cm de largo, de 7 a 40 mm de ancho, base hastada, ápice redondeado a agudo, cuspidado, con lóbulos basales angostos y descendentes, a veces otros adicionales ascendentes o

divergentes, el lóbulo distal alargado, con frecuencia oblongo, de 4 a 12 mm de ancho o anchamente ovado, márgenes enteros a sinuado-dentados, densamente seríceo-pubescente a tomentosa en ambas superficies. **Flores** solitarias, ocasionalmente 2 ó 3, pedúnculos de 0.5 a 6.5(10) cm de largo, pilosos a tomentosos, brácteas linear-lanceoladas, de 1.5 a 2.5 mm de largo, pedicelos de (1)5 a 15 mm de largo, pilosos a tomentosos; **sépalos** subiguales, oblongo-ovados, de 6 a 8(12) mm de largo, de 3 a 5 mm de ancho, ápice redondeado, truncado, cuspidado, base truncado-auriculada y prolongada hacia abajo, margen más o menos escarioso, sobre todo en los internos, seríceos en los interpliegues; **corola** infundibuliforme, de 15 a 19(32) mm de largo, pentalobada, lóbulos con ápice muy agudo, rosada o blanquecina, garganta purpúrea, pubescente en los pliegues; **estambres** de 7 a 10(12) mm de largo, filamentos glabros, anteras de 1.2 a 2 mm de largo; **ovario** largamente ovoide; **estilo** de 8 a 12(16) mm de largo, estigmas lineares, de (2.5)3 a 4 mm de largo. **Cápsula** subglobosa, de 5.5 a 9 mm de largo, de color café claro, bilocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, elipsoideas a ovoideas, más o menos triquetras, negruzcas, de (3)3.2 a 4.2 mm de longitud, superficie lisa a un poco irregularmente rugulada.

Se distribuye desde Kansas en el centro de Estados Unidos hasta el sur de México. E.U.A.; Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, San Luis Potosí, Tamaulipas, Zacatecas. En Aguascalientes se ha localizado en los municipios de Aguascalientes, El Llano, San José de Gracia, Tepezalá.

Crece en laderas de poca pendiente, márgenes de arroyos, a orilla de caminos y en pastizales alterados, generalmente derivados de matorrales xerófilos, Alt. 600-2200 m. Florece de junio a septiembre.

Sin problemas de sobrevivencia.

**EJEMPLARES EXAMINADOS.** **Aguascalientes.** Baldío del Fracc. Santa. Elena, 21°51'53.07"N;102°18'6.38"W, *Sandra Esparza. 109* (HUAA); **Calvillo.** 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52"N; 102°37'16.2"W, *G. García 5688* (HUAA). **El Llano.** 1.2 km al SW de Los Conos, 21°53'17.7"N;102°00'32.1"W, *G. García 6115* (HUAA). **San José de Gracia.** Margen NW de la Presa Calles, 22°09'42.1"N;102°27'22.1"W, 22°10'27.7"N; 102°25'10.5"W, *G. García 6035* (HUAA); 3 km al N de San José de Gracia-carr. La Congoja, 22°10'27.7"N; 102°25'10.5"W, *G. García 6054* (HUAA); Barranca extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.26"N; 102°24'35.3"W, *G. García 6066* (HUAA); **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N; 102°08'06.1"W, *G. García 6017* (HUAA).

#### CUSCUTA Linneus

**Plantas** parásitas, herbáceas. **Tallos** volubles, lisos, filiformes, amarillos o anaranjados, en algunas especies verdosos, creciendo en sentido dextrorso alrededor de su huésped y adherido a él mediante pequeños y numerosos austerios. **Hojas** escumiformes, alternas. **Flores** pequeñas, generalmente de 2 a 6 mm de largo, perfectas, sésiles o cortamente pediceladas, lisas o rugosas, carnosas o delgadas, pocas veces membranosas, por lo común blancas o amarillentas, pocas veces con manchas rojas o purpúreas, dispuestas en racimos o cimas en número variable, por lo general en grupos compactos; **cáliz** más corto que la corola, algunas veces más largo y envolvente, gamosépalo o en ocasiones polisépalo, lóbulos obtusos, agudos o acuminados,



usualmente sobrepuestos en la base, en algunas especies con proyecciones en forma de cuernos o espolones; **corola** campanulada, tubular o ligeramente urceolada, por lo común pentámera, pero en ocasiones trímera o tetrámera, lisa o papilosa, gruesa, delgada o en ocasiones membranosa, comúnmente blanca o amarillenta, en grupos de pocas o muchas en cimas; lóbulos variables, por lo general ovados a lanceolados, erectos a extendidos o reflejos, en ocasiones inflexos, obtusos, agudos o acuminados, usualmente con apéndices dentados, orlados o fimbriados, en forma de escamas (infraestaminales), unidos en la base a manera de corona y opuestos a los estambres, ausentes en algunas especies; **estambres** alternando con los lóbulos de la corola insertándose cerca de los senos de la misma; **anteras** ovadas, oblongas u orbiculares, sésiles o más comúnmente sobre filamentos delgados o más o menos subulados; **ovario** bilocular, cada lóculo con 2 óvulos anátropos; **estilos** 2, terminales, separados o ligeramente unidos; **estigmas** capitados o lineares. **Fruto** capsular, globoso u ovoide, indehiscente o irregularmente dehiscente o bien abriéndose por medio de una línea regular o irregular cerca de la base; **semillas** usualmente 4, por lo común sólo 1 a 3 maduran, lisas o ligeramente rugosas, rodeadas por el área umbilical, hilo pequeño, circular o alargado, embrión delgado, rodeado por una delgada capa de endospermo.

Género de más o menos 170 especies, la mayoría en el continente americano. Algunas prefieren cierto hospedero, sin embargo es común observarlas parasitando una amplia variedad de plantas de tipo herbáceo o leñoso, se les ve sobre cultivos y plantas de ornato.

Para México se contemplan aproximadamente 60 especies, en Aguascalientes se han registrado 3 especies.

1. **Lóbulos** del cáliz obtusos; estilos delgados, pero no capilares.

2. **Flores** más largas que anchas; corola más de 3 mm de largo desde la base hasta los senos; lóbulos del cáliz sobrepuestos o no en la base.....*C. corymbosa*

2. **Flores** tan casi largas como anchas corola de 1.5-2.6 mm de largo desde la base hasta los senos;

3. **Lóbulos** del cáliz anchamente triangular ovados, escasa o totalmente sobrepuestos, generalmente carinados; flores de 1.5-2 mm de largo desde la base hasta los senos de la corola.....*C. applanata*

3. **Lóbulos** del cáliz orbiculares, evidentemente sobrepuestos en la base, no carinados; flores de 2-2.5 mm de largo desde la base hasta los senos de la corola.....*C. tinctoria*

1. **Lóbulos** del cáliz agudos; estilos muy delgados, capilares.....*C. costaricensis*

*Cuscuta applanata* Engelmann, Trans. Acad. St. Louis 1: 479. 1859. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. ARIZONA: *C. Wright* 541 (MO); *C. alata* Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 3: 388. 1909. TIPO: MÉXICO. Sinaloa: *T. S. Brandegee s.n.* 24.VIII. 1904 (UC).

**Tallos** de diámetro delgado a medio; inflorescencias en forma de racimos glomerulados, los que se pueden presentar laxos y en cimas paniculadas. **Flores** membranosas o ligeramente carnosos, pedicelos más cortos que las flores; cáliz casi tan largo como el tubo de la corola, flojo alrededor del mismo, lóbulos anchamente

triangular-ovados, usualmente obtusos, sobrepuestos en la base, por lo general con una costilla irregular que baja desde la parte media hasta los pedicelos, no siempre presente; **corola** campanulada, de 1.5-2 mm de largo desde la base hasta los senos, lóbulos ovado-lanceolados, casi tan largos como el tubo, extendidos, con los márgenes algo irregular, obtusos o agudos en le ápice; **estambres** más cortos que los lóbulos de la corola; **filamentos** iguales o algo más largos que las **anteras**, éstas ovoides; **escamas** infraestaminales alcanzando los filamentos, oblongas, fimbriadas, unidas debajo de la mitad; **ovario** globoso; **estilos** delgados, por lo común un poco más largos que el ovario. **Cápsula** comprimido-globosa, circuncísil, más o menos angulada alrededor de la semilla, ligeramente engrosada y levantada en la apertura interestilar, con la corola marchita alrededor; **semillas** generalmente 4, ovoides, de aproximadamente 1.3 mm de largo, hilo corto, oblongo, transverso u oblicuo, embrión delgado.

Elemento escaso pero es la más abundante de las especies localizadas en la entidad. Se le localiza en pastizales, matorral xerófilo, bosque de encino, matorral subtropical y vegetación derivada del disturbio de los anteriores. En altitudes de 1900 a 2550 m. florece de agosto a septiembre.

Especie cuya distribución abarca del suroeste y sur de Estados Unidos hasta el centro-sur de México. E.U.A.; Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Zacatecas. En Aguascalientes localizada en los municipios de Calvillo, Cosío, San José de Gracia, Tepezalá.

Planta con cierta vulnerabilidad a su extinción.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo.** Extremo NW de La Escondida, 21°47'23.66"N;102°47'55.80"W, *G. García* 5083 (HUAA); Extremo N de El Temazcal, 22°00'19.33"N;102°43'2.96"W, *G. García* 2834 (HUAA). **Cosío.** 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N;102°20'13.9"W, *G. García* 6309 (HUAA). **San José de Gracia.** Entronque San José de Gracia la Cieneguita, 22°08'15"N;102°31'15"W, *G. García* 5226 (HUAA); 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N;102°32'55.1"W, *L.A. López* 19 (HUAA); 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23.8"N;102°33'56.5"W, *Sierra-Muñoz* 889 (HUAA); 1 km al N del entronque San José de Gracia-la Cieneguita, 22°08'58.58"N;102°23'4.27"W, *G. García* 4360 (HUAA). **Tepezalá.** Entronque carr. Luis Moya-Tepezalá, 22°13'37.22"N;102°14'12.91"W, *L. Salas* 69 (HUAA); 3 km al W de Tepezalá, 22°13'31.45"N;102°12'11.19"W, *G. García* 3079 (HUAA); Cerro Mesillas, 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N;102°09'26"W, *H.N.A.A.* 538 (HUAA).

*Cuscuta corymbosa* Ruiz & Pavón, Fl. Peruv. 1: 69. 1798.

**Tallos** de grosor medio. **Inflorescencias** corimboso-paniculadas, algo laxas, pedicelos de casi el mismo largo que las flores. **Flores** con el cáliz membranoso, casi de la mitad del tubo de la corola, lóbulos cortos, anchos, obtusos, escasamente o no sobrepuestos; **corola** cilíndrica, de más o menos 4 mm de largo desde la base hasta los senos, con los lóbulos de un cuarto a un medio de lo largo del tubo, ovado-oblongos, obtusos, erectos o extendidos; **escamas** infraestaminales, delgadas, angostas, casi de la mitad del tubo, dentadas o apenas fimbriadas, unidas a la altura de su tercio inferior; **estambres** casi de la mitad de largo de los

lóbulos; **anteras** ovado-cordadas, casi de igual tamaño que los filamentos; **ovario** globoso u ovoideo, pequeño; **estilos** delgados, más largos que el ovario, llegando a ser exsertos. **Cápsula** pequeña, globosa, circuncísil, cubierta y rodada por la corola marchita; **semillas** 1 a 4, oblicuas de más o menos 1.5 mm de largo, hilo corto.

Especie americana cuya distribución abarca del centro de México hasta Venezuela, Ecuador y Perú. De las 3 variedades existentes una se localiza en la entidad.

*C. corymbosa* var. *grandiflora* Engelm., Tans. Acad. St. Louis 1: 483. 1859. TIPO: SUDAMÉRICA. COLOMBIA: *A. Humboldt s.n.* (MO). *C. inclusa* Choisy, Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 9: 275. 1841. TIPO: MÉXICO: *J. L. Berlandier 1103* (G-DC).

**Flores** grandes, de 3.8-4 mm de largo desde la base hasta los senos de la corola; **cáliz** usualmente pasando de la mitad del tubo de la corola; **corola** algo globosa, surcada a lo largo de la unión de los estambres, particularmente en la mitad inferior y encombándose entre los surcos; **anteras** sésiles o con filamentos cortos; **escamas infraestaminales** cerca de tres cuartos de la longitud del tubo de la corola.

Su distribución abarca desde el norte de México a Perú. Baja California, Baja California Sur, Sonora, Tamaulipas, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Michoacán, México, Distrito Federal, Morelos, Guerrero, Chiapas; Centroamérica;

Variedad localizada solamente en zona perturbada de bosque de encino. Altitud de 2256 m. Florece en octubre.

Planta muy escasa con problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes**. Cerro de Los Gallos, 21°39'49"N;102°13'22"W, *O. Rosales 3870* (HUAA).

*Cuscuta costaricensis* Yuncker, Mem. Torrey Bot. Club 18: 227. 1932. *C. odontolepis* var. *fimbriata* Yunck., Ill. Biol. Monogr. 129. 1921. TIPO: MÉXICO. Durango: *C. odontolepis* var. *fimbriata* y de *C. costaricensis*: *E. palmer 412* (US).

**Tallos** más bien delgados. **Inflorescencias** en densos racimos aglomerados. **Flores** subsésiles, cáliz ligeramente campanulado, laxo alrededor de la corola, lóbulos anchamente ovados, agudos o acuminados, escasamente imbricados; **corola** cilíndrica a campanulada, de (2)3-4 mm de largo, desde la base hasta los senos, más o menos papilada, lóbulos anchamente ovados o suborbiculares, erectos o extendidos, más cortos que el tubo, agudos o acuminados o bien cuspidados; **estambres** más cortos que los lóbulos de la corola; **filamentos** delgados, de igual tamaño o más grandes que las **anteras**, éstas ovoideas o elipsoideas; **escamas** infraestaminales, fimbriadas alcanzando los estambres, fimbriadas; **ovario** globoso, estilos delgados, capilares, en ocasiones algo subulados en la base en la fructificación, un poco desiguales, más largos que el ovario. **Cápsula** comprimido-globosa, circuncísil, rodada completamente por la corola al marchitarse; **semillas** 2 ó 3, ovoideas a globosas, más o menos trígonas, de 1.2-1.5 mm de largo, de color café.

Con una distribución que abarca desde el centro de México a Costa Rica. Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán; Centroamérica.

En Aguascalientes solamente se registró de una sola localidad con mucho disturbio ligado a matorral xerófilo. En una altitud de 2070 m. florece en octubre.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Asientos.** Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N; 102°03'25.7"W, *G. García 5803* (HUAA).

*Cuscuta tinctoria* Martius ex Engelmann, Trans. Acad. St. Louis 1: 480. 1859. TIPO: MÉXICO. Oaxaca. *F. W. Karwinski s. n.*, en 1827 (MO).

**Tallos** de grosor medio a delgados, rara vez gruesos. **Inflorescencias** en glomérulos densos. **Flores** algunas veces las solitarias, sésiles o sobre pedicelos muy cortos; **cáliz** casi tan largo como el tubo de la corola, lóbulos orbiculares, desiguales, obtusos, sobrepuestos en la base, no carinados, margen entero o en ocasiones irregular o serrulado, a veces con una costilla dorsal a manera de cresta ondulada; **corola** campanulada, llegando a ser urceolada en el fruto, más delgada hacia la base, de 2 a 2.5 mm de largo desde la base hasta los senos, lóbulos ovados o casi oblongos, obtusos, sobrepuestos, erectos o extendidos, margen entero o serrulado; **estambres** más cortos que los lóbulos de la corola; **anteras** versátiles, oval-oblongas; **filamentos** escasamente más largos que las anteras, subulados en la base; **escamas** infraestaminales alcanzando los filamentos, unidas casi hasta la mitad de su largo, **ovario** globoso, estilos delgados a un poco subulados y más largos en el fruto, por lo común más largos que el ovario. **Cápsula** comprimidos-globosa, circuncísil, rodeada por la corola al marchitarse. **Semillas** 3 ó 4, generalmente de 1.5 mm de largo, anguladas, hilo oblongo, linear-transverso.

La distribución de esta especie abarca desde el norte de México hasta Guatemala. Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz; Centroamérica. En Aguascalientes se registró de los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en bosque de encino. En altitudes de 2200 a 2475 m. Florece de agosto a septiembre.

Especie poco común en el área de estudio pero sin problemas de sobrevivencia.

MATERIAL EXAMINADO. **Calvillo.** 3 km al N de El Temazcal, *G. García 5112* (HUAA); 12 km al N de El Temazcal, 22°04'18.53"N;102°N;43'42.54"W, *G. García 4225* (HUAA). **San José de Gracia.** 1 km al N de La Congoja, 22°10'29.81"N;102°33'15.54"W, *G. García 2658* (HUAA).

#### **DICHONDRA** Forster

**Plantas** herbáceas, rastreras, postradas o pocas veces escandentes otras veces subfrútices, estoloníferas, perennes, variablemente pubescentes, seríceas, tomentosas, puberulentas o glabras. **Raíces** gruesas, fusiformes. **Tallos** rollizos, ramificados, algunas veces con raíces adventicias en los nudos. **Hojas** alternas, enteras, persistentes, verdes, plateadas o amarillentas en ambas superficies, largamente pecioladas, láminas foliares reniformes a cordiformes o suborbiculares, venación palmeada, base subcordada a truncada, ápice

redondeado, obtuso o emarginado, margen entero, glabras a seríceas, pocas veces canescentes. **Flores** solitarias o en pares, axilares; corta a largamente pediceladas; **cáliz** campanulado, sépalos 5, iguales, subimbricados, ovados a ovobados, triangulares a sublanceolados o espatulados, unidos en la base, ápices usualmente reflejos, márgenes enteros, glabros, seríceos o canescentes, acrescentes en la fructificación; **corola** campanulada a subinfundibuliforme, penta lobada, blanco-amarillenta, blanca, verde palido, rara vez de color rosa a púrpura, limbo 5-lobado, los lóbulos usualmente triangulares o elíptico-alargados, frecuentemente reflexos, glabros o vilosos a lanosos; **estambres** subiguales, inclusos o exsertos; **filamentos** filiformes, blancos, glabros, inclusos o exsertos; **anteras** rectas pequeñas; **ovario** bilocular, con 4 óvulos; **estilos** 2, basifijos, más o menos separados, glabros; **estigmas** capitados, ligeramente rugosos. **Fruto** capsular, ensanchado en el ápice, dividido profundamente en dos, emarginado o entero, verde pajizo o café, glabro o piloso, dehiscente; **semillas** 2 a 4, subglobosas a piriformes, de color verde pálido, pajizas o cafés, glabras o glabrescentes.

El género presenta aproximadamente 12 especies, de lugares áridos, cálidos y templados principalmente en el Continente Americano. En México se conocen 6 especies, en Aguascalientes solo se han localizado 2.

- 1. **Plantas** con pubescencia canescente o blanquecina, adpresa;; pedicelos recurvados cerca de la base; lámina con su unión al peciolo angosta y abruptamente cuneada.....*D. argentea*
- 1. **Plantas** no canescente ni blanquecina; pedicelos recurvados cerca del ápice; lámina con su unión al peciolo apenas cuneada y embebida en un par de senos profundos, que le proporcionan aspecto cordado.....*D. brachyopoda*

*Dichondra argentea* Humboldt & Bonpland ex Willdenow. Enum. Pl. Horti Berol. p. 297. 1809. TIPO: SUDAMÉRICA. Procedente de Colombia: A. *Humboldt* y A. *Bonpland s.n.* (B).

**Planta** plateado-canesciente, con densa pubescencia de pelos largos, sedosos, adpresos y aplanados, excepto en las raíces, los estambres, la corola y los estilos. **Raíz** perenne, café oscura, de de 1.5 a 4 mm de grueso o más. **Tallos** usualmente varios saliendo de la base, extendidos, provistos de estolones anuales de 0.3 a 1 mm de grueso, rara vez ramificados, internudos de 1 a 4.3 cm de largo, nudos generalmente presentando raíces adventicias y ocasionalmente tallos cortos y aglomerados. **Hojas** con peciolo de (0.2)0.3-0.5(4.3) cm de largo, erecto, recto, lámina foliar reniforme, de 0.4- 1(2.7) cm de largo y de 0.4(3) cm de ancho, base truncada o cordada, pero abruptamente cuneada en su unión con el peciolo, margen entero, ápice redondeado, en ocasiones emarginada. **Flores** con los pedicelos recurvados en la base, de 1.5- 5(6) mm de largo; **cáliz** anchamente campanulado, lóbulos linear-oblongos, de 1 a 2.3 mm de largo en la anthesis, de 2 a 3 mm en fruto, obtusos en el ápice y en ocasiones ligeramente recurvados; **corola** casi cilíndrica, de 3 a 4 mm de largo, de color blanco-amarillento o amarillo-verdoso, lobada desde casi la mitad o más abajo, lóbulos largamente subulados, seríceos en el exterior; **estambres** con filamentos de 0.8 a 1 mm de largo; **anteras** de más o menos 5 mm de largo; **ovario** ligeramente bilobado, seríceo, estilos libresm o en ocasiones unidos hasta aproximadamente la quinta parte, de 1-1.5 mm de largo. **Fruto** ligeramente

bilobado o entero, subgloboso, de 2-3 mm de largo y 2-4.5 mm de ancho, pubescente; **semillas** (1)2-4, de 1.3- 2.3 mm de largo, de color café oscuro a negras cuando maduras, casi triquetas.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos (Nuevo México), Arizona y Texas a través de México y en los Andes sudamericanos. E.U.A.; Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas; Sudamérica. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de Los Romo, San José de Gracia, Tepezalá.

Especie muy abundante, principalmente en las zonas de mayor disturbio, con menor representación en las zonas altas boscosas, presente en todos los municipios de Aguascalientes. En altitudes de 1888 a 2330 m. Florece de julio a septiembre.

Sin problemas de sobrevivencia.

**MATERIAL EXAMINADO.** **Aguascalientes**, Ojo de Palmitas (1.5 km al E de la ciudad de Aguascalientes), 21°48'54.1"N; 102°31'30.4"W, *De la Cerda 5866* (HUAA, MEXU); 0.8 km al E de la ciudad de Aguascalientes (1km al NE de Calvillito), 21°50'15"N; 102°11'30.88"W, *De la Cerda 5892* (HUAA); Arroyo de Paso Hondo, 21°51'26.81"N; 102°12'33.68"W, *MES 2081* (HUAA); Ladera E del Picacho, 21°52'55.21"N; 102°24'51.04"W, *G. García 2682* (HUAA); 9 km al SE del entronque-carr. 45 carr. San Bartolo, 21°45'04.3"N; 102°12'47.3"W, *G. García 5706* (HUAA); 9 km al SSE del cruce carr. 45-carr. San Bartolo 21°43'50.2"N; 102°11'6.9"W, *G. García 5720* (HUAA); 9 km al NE del entronque-carr. 45 carr. San Bartolo, 21°45'38.4"N; 102°11'51.6"W, *G. García 5695* (HUAA); 9 km al SSE del cruce carr. 45-carr. San Bartolo, 21°43'50.2"N; 102°11'6.9"W, *G. García 5720* (HUAA).; **Asientos**. 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10.2"N; 102°07'52.4"W, *R.A.M.R. 189* (HUAA); Alrededores de la Mina Frisco, 22°13'47.8"N; 102°07'21.4"W, *G. García 5807* (HUAA); 1.7 Km al SW de Plutarco E. Calles, 22°12'26.3"N; 102°04'08"W, *G. García 5806* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N; 102°4'28.5"W, *G. García 5985* (HUAA); 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N; 102°04'41.7"W, *6344* (HUAA). **Calvillo**. 0.5 km al E de El Sauz, 21°53'6.25"N; 102°36'44.76"W, *G. García 4621* (HUAA); 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N; 102°56'45.9"W, *G. García 6129* (HUAA); 200 m al E de Presa los Alamitos, 21°45'46.1"N; 102°42'44.4"W, *G. García 5780* (HUAA); 1.7 km al N de El Tule 310 21°54'45.4"N; 101°55'06.4"W, *R.A.M.R. 310* (HUAA). **Cosío**. 3.5 Km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N; 102°19'35.9"W, *H.N.A.A. 259* (HUAA); 2 Km al SW de Cosío, 22°21'13"N; 102°48'56.8"W, *H.N.A.A. 255* (HUAA); 1.3 Km al W de El Salero, *Rosales y Croce 103* (HUAA); 2 km al SW de Cosío, 22°21'13"N; 102°48'56.8"W, *G. García 255* (HUAA); 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N; 102°19'35.9"W, *H.N.A.A. 259* (HUAA); 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N; 102°20'3.5"W, *G. García 6298* (HUAA). **El Llano**. El Novillo, *Cristina Valadez s/n* (HUAA); 1.7 Km al NE del Tule. 21°54'45.4"N; 101°55'6.4"W, *H.N.A.A. 310* (HUAA); Entrada a las Camas, 4.5 Km al NNE de El Tule, 21°55'12.2"N; 101°53'11.7"W *H.N.A.A. 314* (HUAA); 1 km al W de Palo alto, 21°54'28.8"N; 101°58'15.2"W, *G. García 6121* (HUAA); 4.3 km al E de El Llano,

21°57'17.1"N;101°55'31.3"W, *G. García 6192* (HUAA); Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N;101°54'54"W, *G. García 6202* (HUAA); 1.3 km al S de Francisco Sarabia, 21°57'22.9"N;102°01'01.1"W, *R.A.M.R. 205* (HUAA); W de Ojo de Agua de Los Sauces, 3 km al SE de Piloto, 22°01'37.3"N;101°55'45.7"W, *G. García 6172* (HUAA); 1.7 al SSW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N;102°01'20"W, *R.A.M.R. 199* (HUAA); 700 m al SSE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N;102°03'27.5"W, *R.A.M.R. 210* (HUAA); Rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04.1"N; 101°56'12.1"W, *G. García 6187* (HUAA); 2 km al E de El Llano, 21°56'26.9"N; 101°56'28.3"W, *G. García 6210* (HUAA); 1 km al W de Palo Alto, 21°54'28.8"N;101°58'15.2"W, *G. García 6121* (HUAA); 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N;101°56'45.9"W, *G. García 6129* (HUAA); W de Ojo de Agua de Los Sauces, 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37.3"N;101°55'45.7"W, *G. García 6172* (HUAA); Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N;101°54'54"W, *G. García 6202* (HUAA); 1.3 km al S de Francisco Sarabia, 21°59'21.9"N;102°01'43"W, *R.A.M.R. 205* (HUAA); 1.7 km al SE de Jesús Terán, 21°57'50.2"N;102°04'20.8"W, *R.A.M.R. 211* (HUAA). **Pabellón de Arteaga.** Terracería El Garabato-Mesa El Pino, 4.3 Km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N; 102°22'58.8"W, *MHSO 293* (HUAA); 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N;102°20'52.9"W, *G. García 6098* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N; 102°10'18.3"W, *H.N.A.A. 292* (HUAA). **Rincón de Romos.** Torre de microondas de Rincón, 22°13'18.21"N;102°20'6.15"W, *MES 2188* (HUAA, MEXU); Extremo NE de La Estancia de Mosqueira, 22°08'46"N; 102°21'44"W, *G. García 5670* (HUAA); Extremo NO de La Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N; 102°21'28"W, *G. García 5670* (HUAA); Márgenes de la presa Escalera, 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32.7"N;102°20'33.20"W, *G. García 6081* (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N;102°19'11.8"W, *G. García 6254* (HUAA); 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N;102°19'54.2"W, *G. García 6268* (HUAA); Extremo NW de La Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N; 102°21'28"W, *G. García 5670* (HUAA); Arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N;102°22'37.9"W, *G. García 6093* (HUAA); 3km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N;102°19'11.8"W, *G. García 6254* (HUAA). **San Francisco de Los Romo.** 2 km al SE de San Francisco de Los Romo, 22°03'14.9"N;102°14'44.4"W, *H.N.A.A. 421* (HUAA); 3 km al W de Borrotes, 22°02'29.7"N;102°13'58.9"W, *H.N.A.A. 423* (HUAA); 2 km al W de Borrotes, 22°02'12.3"N;102°13'29.4"W, *H.N.A.A. 428* (HUAA); 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24"N;102°10'37.8"W, *G. García 6382* (HUAA). **San José de Gracia.** San José de Gracia, *s.c., s.n.*, 22°04'00"N; 102°32'00"W (MEXU); 1 km al SW de la Congoja, 22°9'42.28"N;102°34'2.18"W, *G. García 2018* (HUAA); 700 m al E de la cortina Presa Calles, 22°08'17"N; 102°24'47"W, *G. García 5938* (HUAA); Cañada a 1.2 km al SE de Potrero de Los López, 22°04'51"N; 102°30'53.8"W, *G. García 6033* (HUAA); 3 km al N de San José de Gracia, 22°10'25.7"N; 102°25'10.5"W, *G. García 6052* (HUAA). **Tepezalá.** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N; 102°10'18.3"W, *H.N.A.A. 292* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de ex hacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N;102°10'50"W, *G. García 6234* (HUAA); 1.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41.1"N;102°11'10.8"W, *G. García 6011* (HUAA); 4 km al E de Tepezalá,

22°13'13.1"N;102°08'06.1"W, *G. García 6016* (HUAA); Entrada a Las Camas, 4.5 km al NNE de El Tule, 21°55'12.2"N; 101°53'11.7"W, *H.N.A.A. 314* (HUAA).

*Dichondra brachyopoda* Wooton & Standley, Contr. U. S. Nat. Herb. 16: 160.1913. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. NUEVO MÉXICO: *E. O. Wooton y P. C. Standley s. n. 23.IX.1906* (US).

**Planta** pubescente, excepto en raíces y flores, con pelos suaves y sedosos que en ciertos casos dan un color rojizo-verdoso. **Raíces**, café pálidas, de 1 a 2.5 mm de grueso; **estolones** anuales, de 0.5 a 1 mm de grueso, ocasionalmente ramificados, entrenudos de 1-4(6) cm de largo, nudos frecuentemente con raíces adventicias; **Hojas** con peciolo de (1.5)2-4(7(8.5)) cm de largo, débil y con frecuencia arqueado o curvilíneo; **lámina foliar** suborbicular a reniforme, de (1)1.5-2.5(4) cm de largo y de (1)1.5-3.5(4.5) cm de ancho, truncada a anchamente cordada en la base, usualmente con senos profundos, angostamente cuneada en la unión con el peciolo, obtusa a evidentemente emarginada en el ápice, margen entero, haz esparcidamente pubescente, envés con mayor pubescencia de pelos simples o ramificados desde la base. **Flores** con pedicelos de (0.3)1-1.5 cm de largo, recurvados, usualmente en su porción superior; **cáliz** anchamente campanulado, lóbulos lanceolados u oblongo-lanceolados, de 2-3 mm de largo en la antesis y de 2-4 mm en fruto, agudos en el ápice y recurvados en el fruto, con apariencia, vilosa en el exterior; **corola** angostamente campanulada, de 2 a 4 mm de largo, de color blanco-amarillento, lóbulos de cerca de dos tercios del largo total, externamente vilosos; **estambres** con los filamentos de 0.5-1.5 mm de largo; **anteras** de 0.3-0.5 mm de largo; **ovario** subgloboso, pubescente; **estilos** libres, de 1.5 -2 mm de largo, uno ligeramente más pequeño. **Fruto** capsular bilobado a casi esférico, de 2-2.5(4) de largo y 4-5 de ancho, cortamente hispida; **semillas** de 2-4 mm de largo y de 1-2 mm de ancho, café oscuras cuando maduras.

Especie poco común en la zona boscosa de la entidad, principalmente en los bosques de encino, sin embargo también se localiza en los matorrales cercanos al mismo. Altitud de 1958 a 2630 m.

Se distribuye desde suroeste de Estados Unidos al sur de México, posiblemente también en Brasil. E.U.A.; Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, Oaxaca, San Luis Potosí, Zacatecas; Sudamérica (¿). En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Jesús María y San José de Gracia.

Sin problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Jesús María**. Cañada entre Tapias Viejas y El Ocote, 21°48'54.1"N; 102°31'30.4"W, *G. García 5194* (HUAA); 5 Km al SE de Tapias Viejas, Cañada Huijolotes, 21°48'54.1"N; 102°31'30.4"W, *G. García 5866* (HUAA); Presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N; 102°31'53.8"W, *G. García 6042* (HUAA). **San José de Gracia**. 7.5 km al SW de la Congoja, *Rzedowski y McVaugh 842* (ENCB); Los Alamitos, 22°10'21-6"N; 102°36'43"W, *G. García 1982* (HUAA); El Zepo, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°11'10.63"N;102°35'40.60"W, *G. García 2646* (HUAA); 7 Km al W de La Congoja, Rancho Sierra Hermosa, barranca Revientacuartas, 22°10'21"N; 102°36'43"W, *G. García 5843* (HUAA); 3 Km al W de La Congoja, Bajío La Canoa, 22°10'26.1"N; 102°34'53.5"W, *G. García 5860* (HUAA); 1 km al W de La Congoja, 22°9'42.28"N;102°34'2.18"W, *G.*



*García 1988, 2003* (HUAA); 600 m al NW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'12.1"N; 102°33'08"W, *G. García 5798* (HUAA); 700 m al E de la cortina Presa Plutarco E. Calles, 22°08'17"N; 102°24'47"W, *G. García 5935* (HUAA); Barranca Los Planes, Sierra de Guajolotes, 22°00'56.68"N; 102°32'11.99"W, *G. García 2141* (HUAA); 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N; 102°38'5.9"W, *G. García 6466* (HUAA).

### EVOLVULUS Linneus

**Plantas** herbáceas, decumbentes, postradas, rastreras, erectas o volubles, en ocasiones sufrutescentes, anuales o perennes, glabras o pilosas. **Tallos** hasta de 80 cm de largo. **Hojas**, enteras, sésiles o pecioladas, laminas lineares a orbiculares, base cordada a atenuada, de textura membranácea a coriácea, margen entero, ápice agudo u obtuso, en ocasiones emarginado, glabras a pilosas, puberulentas, vilosas, seríceas, canescentes o tomentosas. **Flores** en inflorescencias cimosas en monocasios o dicasios, o de espigas terminales provistas de brácteas, 1 a 3 por nudo, pedunculadas o sin pedúnculo; **cáliz** con los sépalos iguales o subiguales, agudos, obtusos o acuminados, por lo común escariosos, membranáceos, glabros a pilosos, vilosos o seríceos, de margen entero, por lo general escariosos, de textura membranácea, imbricados, ovados, ampliamente elípticos a lanceolados, agudos, obtusos o acuminados; **corola** usualmente rotácea, o en ocasiones subhipocraterimorfa, violácea, azul o blanca, raramente amarilla, tubo por lo común reducido, limbo plegado, subentero, dilatándose gradual o abruptamente, superficie de los interpcligues glabra, serícea o pilosa; **estambres** insertos o exsertos, alternos con los lóbulos de la corola; **anteras** oblongas u ovadas a lineares; **ovario** ovoide, ocasionalmente cónico, glabro o piloso; **estilos** 2, lineares, glabros; **estigamas** 2 por cada estilo, lineares; **Fruto** capsular, de 1 ó 2 lóculos, dehiscente, 4-valvado, verde-pajizo o gris al secarse; **semillas** 4, en ocasiones 1 a 3, café-verdosas, subglobosas, 2 ó 3 anguladas o más o menos triquetras, pajizas a negras, lisas o finamente verruculosas, glabras.

El género presenta cerca de 100 especies, la mayoría de distribución americana. Dos de ellas es circuntropical debido a la dispersión humana.

Para México se consideran aproximadamente 12 especies. En Aguascalientes se han localizado 4 de ellas.

1. **Inflorescencia** evidentemente pedunculada (5 mm o más de largo), pedicelos conspicuos; flores azules, rara vez blancas..... *E. alsinoides*
1. **Inflorescencia** sésil o subsésil, cortamente pedunculada (ausente o menor de 5 mm de largo), pedicelos evidentes o ausentes; flores azules o blancas.
  2. **Hojas** imbricadas, dísticas, anchamente ovadas a orbiculares, corola blanca .....*E. prostratus*
  2. **Hojas** no imbricadas, dísticas o no, lineares a lanceoladas, elípticas u ovadas, en ocasiones anchamente ovadas u orbiculares; corola blanca o azul.
  3. **Lámina foliar** linear, linear-lanceolada o elíptica a largamente elíptica, raramente suborbicular o casi falcada, serícea a vilosa en el envés, vilosa, pilosa o glabra en el haz; corola generalmente blanca, en ocasiones azul o azul claro .....*E. sericeus*

3. **Lámina foliar** anchamente ovada u ovada a elíptica, rara vez orbicular, seríceo-vilosa en el envés, pilosa a glabrescente en el haz; corola usualmente azul, rara vez blanca o azul claro

.....*E. rotundifolius*

*Evolvulus alsinoides* (Linneus) Linneus, Sp. Pl. 2. P. 392. 1762. *Convolvulus alsinoides* Linneus, Sp. Pl. p. 1753. *E. albiflorus* Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12: 259. 1845. LECTOTIPO: MÉXICO. Hidalgo: *H. G. Galeotti 1388* (BR). LECTOTIPO: ASIA: de Sri Lanka: *Herb Hermann, 3 fol 55* (BM).

**Plantas** herbáceas, delicadas, erectas o prostradas, anuales, en ocasiones se observan restos de tallos viejos en la base de los ejemplares, pilosas, con pelos adpresos y extendidos, de 10 a 40(60) cm de largo. **Raíz** axonomorfa, delgada. **Tallos** uno o varios desde su base. **Hojas** subsésiles o con peciolo de 0.2 - 2(2.5) cm de de largo, lámina foliar oblonga a elíptico-oblonga o lanceolada, de 0.7–2(3.5) cm de largo, de 0.8–1(1.5) cm de ancho, base redondeada a atenuada, ápice agudo u obtuso, usualmente pilosa con pelos adpresos o seríceo, preferentemente en el envés, haz piloso a glabrescente. **Flores** 1-3(4), en inflorescencias axilares, preferentemente más largas que las hojas, pedúnculos primarios delgados, casi filiformes, de 0.5 - 3.5(4) cm de largo, pilosos, pedúnculos secundarios más cortos, pilosos, pedicelos 2-5 cm de largo, pilosos, brácteas linear-lanceoladas, de 1.5 a 2(2.5) mm de largo, cerca de 1 mm de ancho; **cáliz** piloso con los sépalos iguales, lanceolados de 1.5 a 2.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, agudos o acuminados.; **corola** rotada, azul, azul pálida, en ocasiones de color blanco, de 4-9 mm de diámetro, pilosa en los interpliegues; **estambres** con filamentos de 0.8-1.5 mm de largo; **anteras** redondeadas o sagitadas en la base, de 0.8-1 mm de largo, ovario subgloboso; **estilo** de 0.4-1mm de largo, glabro; **estigmas**, hasta de 2 mm de largo, glabros. **Fruto** capsular, globoso, de 2 a 3 mm de diámetro, bilocular, 4-valvado, glabro; **semillas** 4 o menos, subovoides a irregularmente triquetras, de 1 a 1.5(2) mm de largo, lisas, café a negras.

Se distribuye en el área pantropical, en América se localiza del sur de Estados Unidos (Arizona, Nuevo México, Texas y Florida) hasta Ecuador y Bolivia; Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Queretaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas; África; Asia, Australia. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de Los Romo, San José de Gracia, Tepezalá.

Especie de amplia distribución en Aguascalientes, localizada en todas las comunidades vegetales, especialmente en las secundarias. Se le localiza en altitudes de 1734 a 2369 m. Florece todo el año a excepción del invierno.

Actualmente sin problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Atrás del Parque Santa Anita, 21°54'1.97"N;102°16'32.96"W, *Hector J. Cruz 86* (HUAA); Ciudad Universitaria, UAA.,

22°19'13"N;102°18'28"W , *Esparza S. 38* (HUAA); Universidad Autónoma de Aguascalientes, 22°19'13"N;102°18'28"W, A. *Weeke 50* (HUAA); C.U. U.A.A. 22°19'13"N;102°18'28"W, *Norma A. Camarillo 84* (HUAA); Extremo W de El Ocote, 21°46'41.94"N;102°31'14.92"W, *De la Cerda 5783* (HUAA); El Límite, 21°39'21.64"N;102°16'55.44"W, *Rosales & Croce 173* (HUAA); Presa El Niágara, 21°46'52.57"N;102°22'19.67"W, *MES 2157* (HUAA); 9 Km al NE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'38.4"N; 102°11'51"W, *GGR 5696* (HUAA); 9 Km al SE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'4.3"N; 102°12'47.3"W, *GGR 5707* (HUAA); 9 Km al SSE del cruce carretera 45- carretera San Bartolo, 21°43'50.2"N; 102°11'6.9"W, *GGR 5716* (HUAA); Cerro Los Gallos, 21°39'24.37"N; 102°13'42.8"W, *GGR 5725* (HUAA). 9 km al NE del entronque carr. 45- San Bartolo, 21°45'38.4"N; 102°11'51.6"W, *GGR 5696* (HUAA); 9 km al SE del entronque-carr. 45 carr. San Bartolo, 21°45'04.3"N; 102°12'47.3"W, *GGR 5707* (HUAA); 9 km al SSE del cruce carr. 45-carr. San Bartolo, 21°43'50.2"N; 102°11'6.9"W, *G. García 5716* (HUAA); 9 km al NE del entronque-carr. 45 carr. San Bartolo, 21°45'38.4"N; 102°11'51.6"W, *G. García 5696* (HUAA); 9 km al SSE del cruce carr. 45-carr. San Bartolo, 21°43'50.2"N; 102°11'6.9"W, *G. García 5716* (HUAA); 1 km al SE de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03.1"N;102°21'57.7"W, *G. García 6313* (HUAA); **Asientos.** Alrededores de La Mina Frisco, 22°13'47.8"N; 102°07'21.4"W, *GGR 5808A* (HUAA); Ejido Los Encinos, Cerro del Estaño, *MES 2233* (HUAA); Bordo extremo SW de Plutarco E. Calles, 22°12'32.7"N; 102°03'25.7"W, *GGR 5803A* (HUAA); 7.2 km al N del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 21°47'2.1"N;102°09'38.2"W, *G. García 6367* (HUAA); 7.2 km al N del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 21°47'2.1"N;102°09'38.2"W, *G. García 6367* (HUAA); Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N; 102°03'25.7"W, *G. García 5803A* (HUAA); Alrededores de Mina Frisco, 22°13'47.8"N;102°07'21.4"W, *G. García 5808A* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N; 102°4'28.5"W, *G. García 5990* (HUAA); 50 m al E de Puerto de La Concepción, 22°12'10.2"N;102°7'52.4"W, *R.A.M.R. 187* (HUAA); 1.760 km de El Tule, 22°01'58.9"N;102°05'51"W, *G. García 6332* (HUAA); 1 km al NW de Pino Suarez, 22°10'25.9"N;102°06'14.9"W, *G. García 6336* (HUAA); 1.8 km al SE de Puerto de La Concepción, 22°11'21.7"N;102°07'21.3"W, *G. García 6352* (HUAA); 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N;102°04'41.7"W, *G. García 6342* (HUAA). **Calvillo.** 1.2 km al SE de Presa Los Serna, *G. García 4790* (HUAA); 2 km al SE de Presa Los Serna, 21°47'51.31"N;102°49'50.12"W , *De la Cerda-García 1514* (HUAA); Extremo E de La Labor, 21°57'47.15"N;102°41'37.91"W, *De la Cerda 4607* (HUAA); Cañada Cebolletas, 21°53'17.7"N;102°35'47.9"W, *Nieto S. 27* (HUAA); Extremo N de la sierra del Laurel, 21°47'49.20"N;102°38'58.65"W, *De la Cerda-García 357* (HUAA); 7 Km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N; 102°45'00.3"W, *G. García 5739* (HUAA); 5 Km al E del Sauz, 21°54'21"N; 102°34'57"W, *G. García 5655* (HUAA); Cruce camino Río Gil-arroyo Río Gil, 21°51'29.5"N; 102°37'59.4"W, *G. García 5676* (HUAA); 6 Km al O de Tapias Viejas, 21°51'39"N; 102°36'24.8"W, *G. García 5682* (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35.3"W, *G. García 5674* (HUAA); Presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N; 102°42'44.4"W, *G. García 5775* (HUAA); 3 Km al SW del Sauz, 21°52'31.9"N; 102°38'41.7"W, *G. García 5788* (HUAA); 1 Km al E de El Temazcal, 22°00'14.8"N; 102°42'39.2"W,

*Florencia C. M. 153* (HUAA). 1.4 km al SW de La Labor, 21°57'23.4"N;102°43'32.1"W, *G. García, 6138* (HUAA); Márgenes de la presa Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N;102°43'14.8"W, *G. García 6142* (HUAA); 6 km al E de El Sauz, 21°54'31.4"N;102°35'11.7"W, *R.A.M.R. 103* (HUAA); 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N;102°35'45.4"W, *G. García 6474* (HUAA). **Cosío.** Cerro Mesa Verde al W del poblado La Punta, 22°19'13"N; 102°18'28"W, *O. Rosales 2025* (HUAA); 2 km al S de Cosío, 22°20'51.04"N;102°17'40.68"W, *MES 2095* (HUAA); 2 Km al SW de Cosío, 22°21'13"N; 102°48'56.8"W, *MEM 315, MHSO 265* (HUAA); Ladera exposición E de Cerro Mesillas, cerca del Salitrillo, 22°20'48"N; 102°17'54"W, *I. García 2179* (INEGI). 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N;102°20'3.5"W, *G. García 6299* (HUAA); 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N;102°20'13.8"W, *G. García 6307* (HUAA). **El Llano.** Carretera a Palo Alto, frente a Sabropollo, orilla de carretera, 21°51'43.68"N;102°02'32.47"W, *Rosales & Croce 034* (HUAA); 5 Km al E de El Sauz, 21°54'21"N; 102°34'57"W, *G. García 5655* (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35.3"N; 102°37'55.9"W, *G. García 5674* (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Sauz, G. 21°51'35.3"N; 102°37'55.9"W, *García 5676* (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas, camino Río Gil, 21°51'39.3"N;102°36'24.8"W, *G. García 5682* (HUAA); Presa Los Alamitos, 21°45'46.1"N; 102°42'44.4"W, *G. García 5775* (HUAA); 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N; 102°38'41.7"W, *G. García 5788* (HUAA); 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N; 102°42'31.8"W, *G. García 5962* (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de presa Las Moras, 21°46'6.8"N; 102°42'52.1"W, *G. García 5978* (HUAA); Barranca Presa Los Serna, 1.8 km al SE de Presa Los Serna, 21°47'59.3"N;102°49'39.1"W, *G. García 6213* (HUAA); 1 km al SE de Terrero de El Refugio, 21°51'25.6"N;102°49'57.3"W, *G. García 6216* (HUAA); Arroyo del Chivero, 21°51'25.6"N;102°49'57.3"W, *G. García 6217* (HUAA); 700 m al NW del Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N; 102°39'07.8"W, *G. García 6244* (HUAA); 500 m al S de El Sauz de La Labor, 21°59'36"N; 102°38'41.1"W, *G. García 6248* (HUAA); 1 km al E de El Zapote, 21°58'18.3"N; 102°38'59.7"W, *G. García 6250* (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35.3"N; 102°37'55.9"W, *G. García 5674, 5676* (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas, camino Río Gil, 21°51'39.3"N;102°36'24.8"W, *G. García 5682* (HUAA); 1.4 km al SW de La Labor, 21°57'23.4"N;102°43'32.1"W, *G. García 6138* (HUAA); Márgenes de la presa Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N;102°43'14.8"W, *G. García 6142* (HUAA); 1 km al E de El Temazcal, 22°00'14.8"N; 102°42'39.2"W, *FCM 153* (HUAA); 950 m al NE de El Terrero de La labor, 22°01'50.5"N;102°39'50.5"W, *G. García 6353* (HUAA); 2 km al SE de Presa de Los Serna, 21°48'07"N;102°49'13.9"W, *FCM 153* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los alamos, 21°44'21.6"N;102°41'9.9"W, *G. García 6359* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N;102°35'47.9"W, *G. García 6462* (HUAA); 1 km al W de Palo Alto, 21°54'28.8"N;101°58'15.2"W, *G. García 6120* (HUAA); 1.2 km al SW de Los conos, 21°53'17.7"N;102°00'32.1"W, *G. García 6118* (HUAA); 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N;101°56'45.9"W, *G. García 6128* (HUAA). **Jesús María.** 4.5 Km al SO de Jesús María, 21°57'49.7"N; 102°23'18.7"W, *GGR 5819* (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N;102°29'44.7"W, *G. García 6294* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios,

21°56'50"N;102°30'59.3"W, *G. García 6284* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N;102°28'36.9"W, *G. García 6281* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N;102°28'36.9"W, *G. García 6275* (HUAA); Presa El Capulín, 21°49'31.1"N; 102°35'10.6"W, *G. García 6150* (HUAA); 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N; 102°35'5.4"W, *G. García 6157* (HUAA); 3 km al NE de los caños, 21°48'37.8"N; 102°27'2.8"W, *G. García 5954* (HUAA); 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N; 102°26'44"W, *G. García 5958* (HUAA); 4.5 km al SO de Jesús María, 21°57'47.9"N; 102°23'18.7"W, *G. García 5819* (HUAA); 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57"N;102°33'42.9"W, *G. García 6163* (HUAA). 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N;102°28'36.9"W, *G. García 6275* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N;102°28'36.9"W, *G. García 6281* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50"N;102°30'59.3"W, *G. García 6284* (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N;102°29'44.7"W, *G. García 6294* (HUAA). **Pabellón de Arteaga.** Terracería El Garabato-Mesa El Pino, 4.3 Km al W de Garabato, 22°04'56.9"N; 102°22'58.8"W, *MES 348* (HUAA); 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N; 102°20'52.9"W, *G. García 6099* (HUAA); Alrededores de la presa El Garabato, 22°05'05.7"N; 102°20'41.5"W, *G. García 6111* (HUAA); 4.5 km al W de Santiago, 22°07'6.2"N;102°22'57.2"W, *G. García 6436* (HUAA). 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N;102°24'51.9"W, *G. García 6444* (HUAA). **Rincón de Romos.** Cañada al S de Mesa Verde, *Rosales & Croce 087* (HUAA); Extremo NW de La Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N; 102°21'28"W, *G. García 5660* (HUAA); Márgenes de la presa Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón de R., 22°14'32.7"N; 102°20'33.7"W, *G. García 6082* (HUAA); Arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N; 102°22'37.9"W, *G. García 6097* (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N; 102°19'11.8"W, *G. García 6257* (HUAA); 500 m al W de La Punta, 22°19'16.2"N; 102°17'55.1"W, *G. García 6267* (HUAA); 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N; 102°19'54.2"W, *G. García 6269* (HUAA). **San Francisco de Los Romo.** 3 km al W de Barrotes, 22°02'29.7"N;102°13'58.9"W, *H.N.A.A. 422* (HUAA); 2 km al W de Barrotes, 22°02'12.3"N;102°13'29.4"W, *H.N.A.A. 427* (HUAA); 1.5 km al NW de Barrotes, 22°02'34.3"N;102°13'4.9"W, *H.N.A.A. 430* (HUAA); 2 km al W de Barrotes, 22°02'4"N;102°11'19.1"W, *H.N.A.A. 431* (HUAA); 2.3 km al E de Barrotes, 22°02'29.2"N;102°10'57"W, *H.N.A.A. 433* (HUAA); 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24"N;102°10'37.8"W, *G. García 6381* (HUAA); 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N;102°23'08"W, *G. García 6389* (HUAA); 2 km al SE de San Francisco de Los Romo, 22°03'14.9"N;102°14'44.4"W, *G. García 420* (HUAA); 3 km al W de Barrotes, 22°02'24.7"N;102°13'58.9"W, *H.N.A.A. 422* (HUAA); 2 km al W de Barrotes, 22°02'12.3"N;102°13'29.4"W, *H.N.A.A. 427* (HUAA); 1.5 km al NW de Barrotes, 22°02'34.3"N;102°13'04.9"W, *H.N.A.A. 430* (HUAA); 2 km al W de Barrotes, 22°02'04.0"N;102°11'19.1"W, *H.N.A.A. 431* (HUAA); 2.3 km al E de Barrotes, 22°02'29.2"N;102°10'57"W, *H.N.A.A. 433* (HUAA). **San José de Gracia.** Paraje Don Pepe (Sierra Fría), 10 km al E de La Congoja, 22°10'53.46"N;102°35'53.74"W, *De la Cerda-García 195* (HUAA); Entronque a La Cieneguita, carretera 19 estatal, 22°10'13.53"N;102°26'12"W, *De Alba L. 031* (HUAA); 3 km de San

José de Gracia (Presa Calles-Cañón), 22°07'59.07"N;102°23'37.82"W, *MES 2317* (HUAA); 3 km al W de La Estancia, 22°08'38.34"N;102°22'2997"W, *G. García 1835* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N; 102°33'18.7"W, *A. López 044* (HUAA); 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, 22°08'47.87"N;102°20'53.54"W, *De la Cerda-García 547* (HUAA); 3 Km al NW de la cortina de la Presa El Jocoqui, 22°08'4.5"N; 102°22'55.4"W, *G. García 5828* (HUAA); 700 m al E de la cortina Presa Plutarco E. Calles, 22°08'17"N; 102°24'47"W, *G. García 5937* (HUAA); 3 km al NW de la presa El Jocoqui, 22°08'4.5"N; 102°22'55.4"W, *G. García 5828* (HUAA); 700 m al E de la cortina Presa Calles, 22°08'17"N; 102°24'47"W, *G. García 5937* (HUAA); Cañada a 1.2 km al SE de Potrero de Los López, 22°04'51"N; 102°30'53.8"W, *G. García 6032* (HUAA); 3 km al N de San José de Gracia-carr. La Congoja, 22°10'27.7"N; 102°25'10.5W, *G. García 6055* (HUAA); Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'4"N;102°27'53.9"W, *G. García 6075* (HUAA); 2 km al SW de Cosío, 22°21'13"N; 102°18'56.8"W, MEM 315 (HUAA); El Garabato-Mesa El Pino, 4.3 km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N; 102°22'58.8"W, *MES 348* (HUAA); Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04.0"N;102°27'53.9"W, *G. García 6075* (HUAA); Sierra Fría, terreno de Los Sánchez, 22°10.5'11"N;102°34'23.95"W, *Sánchez-Ávila 16* (HUAA). **Tepezalá.** 4 km al E de Tepezalá (N de la Loma El Corralillo), 22°13'13.1"N;102°8'6.1"W, *De la Cerda-García 276C* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N; 102°10'13.3W, *HNAA 293* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50"N;10209'7.8"W, *G. García 6013* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de ex hacienda Las Pilas, 22°15'43.5"N; 102°10'32.4"W, *G. García 6232* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de la ex hacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"W, *G. García 6235* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N; 102°10'18.3"W, *H.N.A.A. 293* (HUAA).

*Evolvulus prostratus* B. L. Robinson, Proc. Amer. Acad. 29: 320. 1894. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: *T. coulter 1011* (K).

**Planta** herbácea perenne, lignicente y regularmente ramificada en la base, de (2.5)4-18 cm de largo, de postrado seríceo-vilosa, con pelos ferrugíneos, grisáceos o blanquecinos, glabrescente. **Raíz** axonomorfa, lignificada, hasta de 0.5 cm de grosor. **Hojas** con peciolo corto, usualmente curvo, ligeramente engrosado, de 0.5 a 1.5 mm de largo, láminas dispuestas en dos hileras, floja o apretadamente imbricadas, en ángulo recto con respecto al tallo o ligeramente reflejas, tapando los botones y los frutos, anchamente ovadas a orbiculares, casi tan largas como anchas, en ocasiones más anchas que largas, de (0.4)0.8-1.7 cm de largo, (0.4)1-1.8 de ancho, base subcordada, truncada o redondeada, ápice redondeado o ligeramente emarginado, haz glabro o piloso en la vena media, envés sedoso-viloso, brillante, los pelos adpresos, nervios laterales 2 ó 3 pares, más o menos prominentes en el envés, naciendo cerca de la base. **Flores** solitarias u en ocasiones 2, axilares, pedúnculo ausente o raramente hasta de 2 mm de largo, pedicelos más cortos o tan largos como el cáliz, de 1 a 2 mm de largo, las brácteas oblongas o linear-oblongas, obtusas o agudas, de 2 a 6 mm de largo, pilosas; **cáliz** con los sépalos ovado-oblongos a ovados, de 3 a 5, mm de largo, agudos, vilosos, con pelos adpresos; **corola** rotada a anchamente infundibuliforme, excediendo en mucho al cáliz, blanca, en ocasiones morada, de 0.8 a 1.5 cm de diámetro, pilosa en los interpliegues, limbo escasamente

lobado; **estambres** con filamentos de 2 a 3 mm de largo; **anteras** ovadas, escasamente sagitadas, de 0.8 a 1 mm de largo; **ovario** globoso, glabro; **estilos** de 1 a 3 mm de largo con los estigmas hasta de 3 mm de largo, glabros. **Fruto** globoso de 3 a 4 mm de diámetro, bilocular, 4-valvado, glabro; **semillas** 4, rara vez menos, elipsoides, triquetas, de 2 a 4 mm de largo, café, lisas.

Endémico de México, con distribución del norte al centro del país. Aguascalientes, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala, Zacatecas. En Aguascalientes se le encontró en los municipios de Asientos, Calvillo, Jesús María, San Francisco de Los Romo, San José de Gracia.

Especie de matorrales xerófilos, bosque de encino, encino-pino, matorral subtropical, pastizal, bosque abierto de *Juniperus*. En altitud de 1971 a 2373 m. Florece de julio a septiembre.

Sin ser muy abundante, no existen riesgos de sobrevivencia.

MATERIAL EXAMINADO. **Asientos**. 1.8 km al SE de Puerto de La Concepción, 22°11'21.7"N;102°07'21.3"W, *G. García 6351* (HUAA). **Calvillo**. 30 Km al W de Aguascalientes, sobre el camino a Calvillo, *Rsedowski 14003* (ENCB); 4 km al SE de Malpaso, 21°49'29.83"N;102°38'55.65"W, *De la Cerda García 1647* (HUAA); Extremo N de la Sierra del Laurel, 21°47'49.20"N;102°38'58.65"W, *De la Cerda-García 358* (HUAA); La Ciénega, *De la Cerda 6154* (HUAA); 200 m al E de Presa los Alamos, 21°45'46.1"N; 102°42'44.4"W, *G. García 5779* (HUAA); La Ciénega, 8.5 km al NE de Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N;102°49'24.9"W, *G. García 6031* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamos, 21°44'21.6"N;102°41'9.7"W, *G. García 6357* (HUAA). **Jesús María**. Mesa El Pino. 22°02'25.99"N;102°23'53.02"W, *G. García 2189* (HUAA). Mesa del Garabato, 22°03' 11.03" N; 102°23'15.69"W *J. C. Sierra 188* (HUAA); 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N; 102°27'2.8"W, *G. García 5953* (HUAA); 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N; 102°26'44"W, *G. García 5959* (HUAA); Presa El Capulín, 21°49'31.1"N; 102°35'10.6"W, *G. García 6148* (HUAA); 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N; 102°35'5.4"W, *G. García 6159* (HUAA); 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21°54'51.1"N;102°28'6.4"W, *G. García 6272* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5N;102°28'36.9"W, *G. García 6278* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50"N;102°30'59.3"W, *G. García 6286* (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N;102°29'44.7"W, *G. García 6295* (HUAA). **San Francisco de Los Romo**. 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N;102°23'0.8"W, *G. García 6394* (HUAA). **San José de Gracia**. Estación Biológica "Agua Zarca" 22°05'13.1"N;102°33'13.8"W, *O. Rosales 1759* (HUAA); 700 m al SW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N; 102°33'34.9"W, *G. García 5797* (HUAA); 1 km del entronque San José de Gracia-La Cieneguita, 22°08'58"N; 102°23'04"W *De la Cerda 6707* (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N;102°34'22.2"W, *G. García 6317* (HUAA); 1.06 km al NE de Hacienda Santa Rosa, 22°01'48.7"N;102°33'42"W, *G. García 6323* (HUAA); Rancho Sierra Brava, 22°03'1.4"N;102°32'42.8"W, *G. García 6326* (HUAA); 2.3 km al NE de El Racho Sierra Brava, 22°03'40.5"N; 102°32'26.4"W, *G. García 6327* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N;102°33'13.8"W, *G. García 6187A* (HUAA); 10 km al NW de La Congoja,

22°12'39.2"N;102°38'5.9"W, *G. García* 6467 (HUAA); 3 km al SW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'20"N;102°34'22"W, *J.C. Sierra* 362 (HUAA).

*Evolvulus rotundifolius* (S. Watson) Hall. f., Bot. Jahrb. 16:530. 1893. TIPO: MÉXICO. Chihuahua. *C.G. Pringle* 1341 (GH), *Breweria rotundifolia* S. Watson, Proc. Amer. Acad. 23:281. 1888.

**Planta** herbácea, perenne, seríceo-vilosa a glabrescente, de 6 a 25 cm de largo. **Tallo** lignicente y ramificado desde la base, postrado. **Raíz** más o menos gruesa y leñosa. **Hojas** dispuestas en dos hileras, no imbricadas, en o casi en ángulo recto con respecto al tallo; peciolo de 0.5 a 2 mm de largo, blanco-piloso, lámina foliar anchamente ovada u ovada a elíptica, rara vez orbicular, de 0.8 a 1.8 cm de largo y de 0.4 a 1.3 cm de ancho, redondeada o ligeramente cordada en la base, obtusa o algo emarginada en el ápice, la vena media y dos a tres pares de nervios laterales, elevados en el envés, impresos en el haz, pilosa a glabrescentes en la cara superior, pelos adpresos y seríceo-vilosa en el envés. **Flores** solitarias, axilares, pedúnculo usualmente ausente, pedicelo de 1.5 a 4 mm de largo, brácteas-linear-oblongas, hasta de 5 mm de largo, pilosas en el envés; **cáliz** con los sépalos ovado-oblongos u oblongos, de 4 a 5 mm, agudos, ocasionalmente apiculados, escasamente viloso, con pelos adpresos; **corola** rotada o ampliamente infundibuliforme, azul y con la garganta blanca o en ocasiones totalmente blanca, hasta de 1 cm de diámetro, interpliegues blancos, pilosos, limbo escasamente lobado; **estambres** con filamentos de 2 a 2.5 mm de largo, glabros; **anteras** ovado-sagitadas, de 0.8 mm de largo; **ovario** globoso, glabro; estilos de 1.2-2 mm de largo, estigmas de 1 a 2 mm de largo, glabros. **Fruto** globoso, de 2 a 3 mm de diámetro, bilocular, 4-valvado, glabro; **semillas** 2 a 4 triangular elipsoideas, de 2 a 2.5 mm de largo, cafés lisas.

Especie del centro y norte del territorio mexicano. Chihuahua, Durango, Guanajuato, Querétaro. En Aguascalientes restringe su distribución a los municipios de Calvillo y San José de Gracia. Florece de junio a septiembre.

Planta poco común en los bosques abiertos del área montañosa del Estado. En altitudes de 2400 a 2650 m de altitud.

**MATERIAL EXAMINADO.** **San José de Gracia.** Paraje Don Pepe, Sierra Fría, 22°10'53.46"N;102°35'53.74"W; *De La Cerda- García* 215 (HUAA); 8.5 Km al W de La Congoja, 22°10'46.61"N;102°38'10.19"W, *G. García* 3704, *MES* 2276 (HUAA); Bajío La Canoa 22°10.012' 00"N; 102°35'4.6"W, *M. de La Cerda* 7308 (HUAA); 7 km al W de La Congoja, Rancho Sierra Hermosa, 22°10'21-6"N; 102°36'43"W, *G. García* 5848 (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N;102°39'51.2"W, *G. García* 6223 (HUAA); 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22°08'32-8"N;102°39'7.9"W, *G. García* 6230 (HUAA); Entrada al Zepo, 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'52.5"N;102°35'49.4"W, *G. García* 6420 (HUAA); Laguna Seca, 6.9 km al W de la Congoja, 22°10'2.3"N;102°37'36.3"W, *G. García* 6429, 6430 (HUAA); La Congoja, 22°9'57.96"N;102°33'18.34"W, *Calvillo-Lesama* 14 (HUAA). 3 km al W de La Congoja, Bajío La Canoa, 22°10'26.1"N;102°34'53.5"W, *G. García* 5862 (HUAA).



*Evolvulus sericeus* Sw., Veg. Ind. Occ., p. 55. 1788. TIPO: SUDAMÉRICA: LAS ANTILLAS. Jamaica: O. Swartz s.n. (S).

**Planta** herbácea, erecta, postrada o decumbente, perenne, de 5 a 21 cm de alto o largo. **Raíz** axonomorfa usualmente leñosa y fuerte. **Tallo** ramificado desde la base, en ocasiones sufrutescente, pubescencia grisáceo-seríceo a glabrescente. **Hojas** erectas o erecto-extendidas,, cortamente pecioladas a subsésiles, lámina foliar, linear, linear-lanceolada o elíptica, ocasionalmente suborbicular o raramente ligeramente falcada, de 0.5 a 2 cm de largo y de 2-8 mm de ancho, base atenuada a decurrente, ápice agudo a más o menos apiculado o redondeado, vilosa, pilosa en el haz o a veces glabra, seríceo a pilosa en el envés. **Flores** solitarias o por pocas en las axilas de las hojas, pedúnculos ausentes o inconspicuos, pedicelos de 1 a 4 mm de largo, por lo común reflejos en la madurez, seríceos, vilosos a glabros; **brácteas** lanceoladas a lineares, de 3 a 8 mm de largo, pubescencia semejante a las de las hojas; **cáliz** con los sépalos oblongo-lanceolados a angostamente ovados, de 3 a 7 mm de largo, agudos, acuminados, densamente pilosos con pelos adpresos a seríceos, ocasionalmente glabros pero pilosos en el margen; **corola** anchamente infundibuliforme a rotada, de 8 a 12 mm de diámetro, blanca, raras veces azul o tonalidades intermedias, blanco pilosa en los interpliegues; **estambres** con los filamentos de 2 a 3 mm de largo, glabros; **anteras** ovoideas, de 0.8-1 mm de largo; **ovario** ovoideo, ligeramente 4-lobado; **estilos** de 3 a 4.5 mm de largo; estigmas del mismo tamaño que el estilo o ligeramente más largos. **Cápsula** globosa o subglobosa, de 2 a 4 mm de largo, bilocular, 4-valvada, glabra, de color pajizo o más oscura; **semillas** 1-4, triangular-elipsoides de 1.8 a 2.2 mm de largo, de color café claro a café oscuro.

Su distribución abarca desde el sureste de Estados Unidos, hasta el norte de Argentina, Las Antillas, E.U.A.; Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas; Centroamérica; Sudamérica; Las Antillas. En Aguascalientes localizada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San Francisco de Los Romo, San José de Gracia.

Especie localizada principalmente en matorrales xerófilos, pastizales secundarios, en menor proporción habita matorral subtropical y encinares abiertos. En altitud de 1888 a 2550 m Florece de julio a septiembre. Sin problemas de sobrevivencia.

**MATERIAL EXAMINADO.** **Aguascalientes.** Rancho La Aurora (17 km al E de Aguascalientes), 21°49'15.95"N;102°05'10.42"W, *De la Cerda* 5898 (HUAA), (MEXU); 9 Km al NE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'38.4"N; 102°11'51.6"W, *G. García* 5693 (HUAA); 9 Km al SE del entronque carretera 45- carretera San Bartolo, 21°45'4.3"N; 102°12'47.3W, *G. García* 5701 (HUAA); 9 km al NE del entronque-carr. 45 carr. San Bartolo, 21°45'38.4"N; 102°11'51.6"W, *G. García* 5693 (HUAA); 9 km al SE del entronque-carr. 45 carr. San Bartolo, 21°45'04.3"N; 102°12'47.3"W, *G. García* 5701 (HUAA); 7.2 km al N del Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 21°47'2.1"N;102°09'38.2"W, *G. García* 6368 (HUAA). **Asientos.** 1.3 km al S de Francisco Sarabia, 21°57'22.9"N;102°01'01.1"W, *R.A.M.R.* 204 (HUAA); 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N;102°04'41.7"W, *G. García* 6341

(HUAA); Cañada El Saucillo, *O. Rosales 1780* (HUAA). **Calvillo.** Mesa de Preñadas Palo Alto y Mesa El Tullillo, Vaquerías, *H. Gutiérrez 58* (MEXU); 200 m al E de la Presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N; 102°42'44.4"W, *G. García 5778* (HUAA). **Cosío.** 9 km al SW de Rancho Nuevo, 22°20'27-29";102°23'57.97"W, *De la Cerda-García 1390* (HUAA); 200 m al E de Presa los Alamitos, 21°45'46.1"N; 102°42'44.4"W, *G. García 5778* (HUAA). 1.8 km al SE de Puerto de La Concepción, 22°11'21.7"N;102°07'21.3"W, *G. García 6348* (HUAA). **El Llano.** W de Ojo de Agua de Los Sauces, 3 km al SE de Pilotos, 22°01'02.5"N; 101°56'53.3"W, *G. García 6170* (HUAA); 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02.5"N; 101°56'53.3"W, *G. García 6175* (HUAA); 1 km al W de Palo Alto, 21°54'28.8"N;101°58'15.2"W, *G. García 6120* (HUAA); 700 m al SSE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N;102°03'27.5"W, *R.A.M.R. 207* (HUAA); 1.7 km al SE de Jesús Terán, 21°57'50.2"N;102°04'20.8"W, *R.A.M.R. 213* (HUAA); Carretera a Palo Alto, frente a Sabropollo 21°51'43.68"N;102°02'32.47"W, *O. Rosales y Croce 52* (HUAA). **Jesús María.** 10 km al SW del Garabato, bordo E de La Barranca El Pino, 22°03'39.49"N; 102°24'33.56" W, *J. C. S. M. 191* (HUAA). 1.7 km al SE de Jesús Terán, 1.7 km al SE de Jesús Terán, 21°57'50.2"N;102°04'20.8"W, *R.A.M.R. 213* (HUAA); 1 km al W de Palo Alto, 21°54'28.8"N;101°58'15.2"W, *G. García 6120, 6124* (HUAA); 1.3 km al S de Francisco Sarabia, 21°57'22.9"N;102°01'01.1"W, *G. García 204* (HUAA); 700 m al SSE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N;102°03'27.5"W, *R.A.M.R. 207* (HUAA). **Pabellón de Arteaga.** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N;102°24'51.9"W, *G. García 6445* (HUAA); **Rincón de Romos.** Barranca La Boquilla, 22°15'47.28"N;102°22'25.92"W, *De la Cerda-García 581* (HUAA). **San Francisco de Los Romo.** 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N;102°23'08"W, *G. García 6393* (HUAA). **San José de Gracia,** 51 km del cruce a la Congoja, *De la Cerda-García 86* (HUAA); 3 km al W de La Estancia, 22°08'38.34"N;102°22'29.97"W, *G. García 1849* (HUAA); 2 km al SW de Cosío, 22°21'13"N; 102°18'56.8"W, *G. García 265* (HUAA); 1 km del entronque San José de Gracia la Cieneguita, 22°08'58"N;102°23'04"W, *De la Cerda 6707* (HUAA, MEXU).

#### IPOMOEA Linneus

**Plantas** herbáceas, escandentes o erectas en menor grado arbóreas, arbustivas o sufrútices, anuales o perennes, glabras o variablemente pubescentes. **Rizomas** cuando se presentan tuberosos, voluminosos. **Tallos** ramificados, postrados, volubles y contortos o erectos. **Hojas** variables, con frecuencia en el mismo individuo, simples o palmadamente compuestas, en ocasiones persistentes, usualmente pecioladas; lámina foliar ovada, ovado-oblonga, reniforme, elíptica, indivisa o variablemente lobada, palmatisecta o pinnatisecta. **Flores** en inflorescencias en forma de cimas dicasiales y/o monocasiales, simples o compuestas, laxas o densas, o bien las flores solitarias, pedúnculos secundarios llevando en la base brácteas lineares a ovadas, pedicelos de tamaño variable en largo y ancho, en ocasiones muriculados o muricados; **cáliz** con los sépalos imbricados iguales o desiguales, ovados, oblongo-ovados, elípticos o lanceolados, membranáceos, ocasionalmente con aristas carnosas subterminales, menos frecuente muriculados o muricados, glabros o pubescentes; **corola** generalmente infundibuliforme, de color púrpura, azul, rosa,

blanca, raramente amarilla; **estambres** 5, insertos en la parte inferior de la corola, pubescentes en sus bases; **anteras** oblongas; **ovario** 2 a 5 locular, con 4 a 10 óvulos; **estilo** único; **estigma** globoso con 2 a 5 divisiones. **Fruto** capsular, ovoide a elipsoidal, 4 a 10 valvado, con 2 a 5(10) lóculos, valvas 3 a 5(10), usualmente dehiscentes; **semillas** 4 a 10, usualmente 2 por lóculo, elipsoides, globosas o 1-3 anguladas, glabras, glabrescentes, puberulentas, furfuráceas o tomentosas, los ángulos laterales usualmente comosos. Representa el género más grande de la familia con 500 a 700 especies en todo el mundo, con distribución más diversa en los trópicos. El grupo se caracteriza por poseer un solo estilo con el estigma capitado, polen espinoso y cápsulas valvadas de 3, 4 ó 5(10) valvas. Se reportan 160 especies o más para México. En Aguascalientes se localizan 15 especies. Son especies muy utilizadas como ornato por lo bello de sus flores.

1. **Plantas** leñosas, arbustivas o arbóreas, de más de 1 m de alto, troncos de más de 25 cm de diámetro  
 ..... *I. murucoides*
1. **Plantas** herbáceas o subarbustivas, erguidas o volubles, postradas o trepadoras, de altura o largo variable, de habito más bien delicado.
  2. **Corola** hipocraterimorfa o subhipocraterimorfa, roja o rojizo-anaranjada.
    3. Hojas generalmente ovado-lanceoladas, ovadas, hastadas o subsagitadas, flores de hasta 2.4 cm de largo..... *I. cholulensis*
    3. Hojas ovadas, lobadas o 3-5 palmatipartidas; flores de hasta 3.5 cm de largo.
      4. **Sépalos** muricados o lisos, de 3 a 5.5 mm de largo, con arista subterminal de 3 a 5 mm de largo; corola con el tubo recto..... *I. cristulata*
      4. **Sépalos** no muricados, de 2 a 3(4) mm de largo, con arista subterminal de 2 a 4(5) mm de largo; corola generalmente con el tubo curvado..... *I. hederifolia*
  2. **Corola** campanulada, subcampanulada o infundibuliforme, colores no como la anterior (si es rojo no de tonalidades intensas).
    5. **Flores** blancas (en *I. costellata* raramente azules).
      6. **Corola** de 1.5 cm o menos de largo..... *I. costellata*
      6. **Corola** de más de 1.5 cm de largo.
        7. **Plantas** rastreras, hojas oblongo-lanceoladas..... *I. longifolia*
        7. **Plantas** volubles o trepadoras..... *I. tricolor*  
 (pueden coincidir en la misma planta flores blancas, azules y rosas).
    5. **Flores** rosas, azules, violetas o púrpuras.
      8. **Ovario** y fruto 3 a 5 lóculos.
        9. **Ovario y fruto** pentalocular..... *I. decasperma*
        9. **Ovario y fruto** trilocular, en ocasiones tetralocular en *I. pubescens*
      10. **Sépalos** glabros.
        11. **Sépalo** medio exterior algo muricado, peciolos hasta de 1 cm de largo  
 ..... *I. madrensis*

11. **Sépalos** no muricados, peciolo de 1.8 a 10.5 ..... *I. indica*
10. **Sépalos** con pubescencia variada.
12. **Hojas** densamente estrigoso-seríceas en ambas superficies, (3)5(6)-  
palmatilobadas ..... *I. pubescens*
12. **Hojas** glabras a pubescentes pero no estrigoso-seríceas, de forma variable  
..... *I. purpurea*
8. **Ovario y fruto** bilocular.
13. **Hojas** divididas, los segmentos lineares a filiformes.
14. **Sépalos** exteriores ovados, agudos, coriáceos, los interiores elípticos; planta erecta  
ocasionalmente procumbente; tallo hasta de 30 cm de largo; corola rosa a púrpura  
pálido..... *I. capillacea*
14. **Sépalos** exteriores elípticos, obtusos o agudos, subcoriáceos, los interiores lanceolados;  
planta postrada, en ocasiones decumbente; tallo de más de 30 cm de largo corola de  
color rosa intenso o rojo vino..... *I. plummerae*
13. **Hojas** simples, enteras o lobadas a palmatipartidas, los segmentos usualmente anchos, no  
lineares o filiformes.
15. **Plantas maduras** erectas en ocasiones decumbentes o postradas.
16. **Lámina** de las hojas seríceo-pubescente o lanosa, margen entero, de 1.5 a 3 cm de  
largo?; planta de 20 a 30(40) cm de alto, en ocasiones los tallos más viejos  
decumbentes o postrados..... *I. lenis*
16. **Lámina** de las hojas glabra o algo pubescente, no seríceo-pubescente, margen  
dentado sinuado, de 2.5 a 7 cm de largo?; planta hasta de 1.20 m de alto, siempre  
erecta..... *I. stans*
15. **Plantas maduras** volubles, postradas o trepadoras.
17. **Lámina foliar** lobada o palmatipartida.
18. **Hojas** con las dos primeras venas secundarias evidentemente arqueadas,  
estrigosas en ambas superficies..... *I. hartwegii*
18. **Hojas** con las dos primeras venas secundarias no arqueadas, la pubescencia  
variable, no estrigosa..... *I. orizabensis*
17. **Lámina foliar** siempre entera, oblongo-ovada, ovada, anchamente ovada u  
orbicular..... *I. cardiophylla*

*Ipomoea capillacea* (Kunth) G. Don, Gen, Syst. 4: 267.1838. *Convolvulus capillaceus* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 97. 1819. TIPO: SUDAMÉRICA. COLOMBIA: A. Humboldt y A. Bonpland s.n., s.f. (P). *I. muricata* Cav., Icon. 5:52, tab. 478. 1799 (no (L.) Jacq. 1798). TIPO: MÉXICO. Guanajuato: sin datos de colector ni fecha (MA), *I. muricatisejala* Matuda, Anales Ins. Biol. Univ. Nac. Autón. Méx. 64: 124-125. 1963, nombre basado en *I. muricata*.

**Planta** herbácea, erecta o en ocasiones procumbente, perenne. **Raíz** tuberosa, ovoidea a redondeada, hasta de 3.5 cm de largo y 2.5 cm de ancho. **Tallo** hasta de 30 cm de largo, liso o estriado, glabro, monoaxial o ramificado en la base. **Hojas** con peciolo ausente o inconspicuo, de 1 a 2 mm de largo; lámina foliar profundamente palmatisecta, de contorno suborbicular, de 0.5-2.5 cm de largo, de 1-2.5 cm de ancho, segmentos 5- 7, lineares a filiformes, sésiles a subsésiles, de 0.5- 2.5 cm de largo, de menos de 2 mm de ancho, ápice redondeado u obtuso, base truncada, glabras. **Flores** solitarias, axilares, pedúnculo de 2-4(7), pedicelo de 2-4(10) mm de largo, glabros; **cáliz** con los sépalos desiguales, los exteriores ovados, ligeramente más pequeños que los interiores, de 3- 6 mm de largo, agudos, coriáceos, muricados en el exterior, los interiores elípticos, agudos, membranáceos, lisos; **corola** infundibuliforme, de 2-4 cm de largo, tubo de 0.5-1.5 cm de largo, de color rosado a púrpureo pálido, glabra; **estambres** subiguales, inclusos, de 1.5- 1.8 cm de largo, glabros; **estilo** de 1 a 2 cm de largo, en ocasiones del mismo tamaño que los estambres; **estigma** blanco, capitado, escasamente bilobado. **Cápsula**, globoso, de 4-6 mm de largo y ancho, de color café, pajizo, bilocular, 4-valvado; **semillas** 4, suborbitales, de 2-3 mm de largo, negras al madurar, puberulentas.

Se distribuye del suroeste de Estados Unidos al sur de la Altiplanicie Mexicana, incluyendo Venezuela y Colombia. E.U.A.; Baja California Sur, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Zacatecas; Sudamérica; Colombia.

Especie frecuente en pastizales y claros de bosque, así como en matorrales abiertos. En altitudes de 1831-2595. Florece de agosto a septiembre.

Sin problemas de sobrevivencia.

**EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes.** 9 Km al NE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'38.4"N; 102°11'51.6"W, *G. García* 5690 (HUAA); 9 Km al SE del cruce carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'4.3"N; 102°12'47.3"W, *G. García* 5700 (HUAA); El Límite, 21°39'21.64"N; 102°16'55.44"W, *Rosales & Croce* 175 (HUAA); Cerro de Los Gallos, ladera N, 21°39'49"N; 102°13'22"W, *De la Cerda-García* 96 (HUAA) Extremo NW del Cerro Los Gallos, 21°39'49"N; 102°13'22"W, *G. García* 3608 (HUAA) 1 km al SE de Tanque de Los Jiménez, 21°42'3.1"N; 102°11'57.7"W, *G. García* 6310 (HUAA); 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N; 102°11'51.1"W, *G. García* 6370 (HUAA); Cerro Los Gallos, 21°39'24.37"N; 102°13'42.8"W, *De la Cerda-García* 1542, *GGR* 5731 (HUAA), (MEXU). **Asientos.** 1.760 km de El Tule, 22°01'58.9"N; 102°05'51"W, *G. García* 6330 (HUAA); 1 km al NW de Pino Suarez, 22°10'25.9"N; 102°06'14.9"W, *G. García* 6334 (HUAA); 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N; 102°04'41.7"W, *G. García* 6343 (HUAA); Alrededores de Mina Frisco, 22°13'47.8"N; 102°07'21.4"W, *G. García* 5808B (HUAA); Cañada El Saucillo, *O. Rosales* 1777 (HUAA). **Calvillo.** 30 km al W de Aguascalientes, sobre la carretera a Calvillo, *Rzedowski* 140092 (ENCB); Ciénega, *Consuelo Medina* 3492 (MEXU); 2 km al NW de Terrero del Refugio, 21°52'39.28"N; 102°51'4.98"W, *De la Cerda* 5822 (HUAA), (MEXU); 1 Km al SE de Presa Los Serna, 21°43'24.1"N; 102°42'10.5"W, *GGR*

5836 (HUAA); Los Alisos, 21°43'52.81"N 102°43'24.16"W, *G. García 4238* (HUAA); Extremo NE de la Presa Los Alamitos, 21°45'46.1"N; 102°42'44.4"W, *G. García* (HUAA); Extremo S de la Presa Los Alamitos, 21°45'46.1"N; 102°42'44.4"W, *G. García 4320* (HUAA); Los Lobos (Sierra del Laurel), 21°46'40.1"N;102°38'12"W, *De la Cerda-García 166* (HUAA); La Ciénega, km al NW de Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N;102°49'24.9"W, *De la Cerda 6151* (HUAA), (MEXU); 5 Km al E del Sauz, 21°54'21"N; 102°34'57"W; *G. García 5656* (HUAA); 6 Km al E del Sauz, 21°54'31.4"N; 102°35'11.7"W, *R.A. M. 91* (HUAA); Presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N; 102°42'44.4"W, *GGR 5771* (HUAA); 1 km al E de El Temazcal, 22°00'14.8"N; 102°42'39.2"W, *FCM 175* (HUAA); 700 m al NW del Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N; 102°39'07.8"W, *G. García 6242* (HUAA); 500 m al S de El Sauz de La Labor, 21°59'36"N; 102°38'41.1"W, *G. García 6249* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'21.6"N;102°41'9.9"W, *G. García 6365* (HUAA); 1.2 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'17.2"N;102°41'39.8"W, *G. García 6355A* (HUAA); carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'21.50"N;102°35'23.73"W, *Andrea Gtz. 11* (HUAA). **Cosío.** Ladera NE Cerro Mesa Verde, 22°19'13"N; 102°18'28"W, *De la Cerda 6829* (HUAA); 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N;102°20'3.5"W, *G. García 6301* (HUAA); 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N;102°20'13.9"W *G. García 6305* (HUAA). **El Llano.** Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N; 101°54'54"W, *G. García 6203* (HUAA). **Jesús María.** 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N;102°28'36.9"W, *G. García 6279* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50"N;102°30'59.3"W, *G. García 6287* (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N;102°29'44.7"W, *G. García 6293* (HUAA); Extremo W de La Presa El Capulín, 21°49'31.1"N; 102°35'10.6"W, *De la Cerda-García 1435* (HUAA); Cerro de El Picacho, 500 m al N de La Tomatina, 21°53'37.1"N;102°34'43.5"W, *R.A.M.R. 17* (HUAA); carretera Aguascalientes-Calvillo, *Andrea Gtz. 11* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N;102°45'00.3"W, *G. García 5743* (HUAA); 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21°54'51.1"N;102°28'6.4"W, *G. García 6273* (HUAA). **Rincón de Romos.** Cañada al S de Mesa Verde, *Rosales & Croce 071* (HUAA); Extremo NW de La Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N; 102°21'28"W, *G. García 5669* (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N;102°19'11.8"W, *G. García 6252* (HUAA); 3.5 km al W de La Punta, 22°19'7.3"N, 102°19'41"W, *G. García 6261* (HUAA); Potrero Palitos colorados, Rancho Tierra Colorada, 22°21'18"N;102°27'15.09"W, *A. de Alba s/n* (HUAA). **San Francisco de Los Romo.** 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N;102°23'08"W, *G. García 6391* (HUAA); 5 km al W de Hacienda El Garabato, 22°05'17.7"N;102°23'0.8"W, *G. García 6398* (HUAA). **San José de Gracia.** Paraje don Pepe (Sierra Fría), 22°10'53.46"N;102°35'53.74"W, *De La Cerda-García 199* (HUAA); Mesa Montoro, 21°58'38.63"N;102°35'29.07"W, *O. Rosales 2117* (HUAA), (INEGI); 3 km al E de la entrada al Zepo (Sierra Fría), 22°11'00-52"N;102°34'10.71"W, *De la Cerda-García 799D* (HUAA); 8.5 km al W de La Congoja, 22°11'33.97"N;102°37'25.20"W, *G. García 3700* (HUAA); Mesa El Águila, 22°13'02.83"N 102°36'27.46"W, *G. García 2247* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N;102°33'13.8"W, *O. Rosales 1762,1810* (HUAA); 2.8 km al NW de la cortina Presa Tunel de Potrerillo, 22°14'52.5"N;

102°27'40.58"W, *Florencia C. M. 175* (HUAA); 14 km al W de Boca de Túnel de Potrerillos. 22°14'24"N; 102°33'09"W, *J.C.S.M. 298* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N;102°39'51.2"W, *G. García 6224* (HUAA); 1.7 km al NE de Cienega de Gallardo, 22°08'32-8"N;102°39'7.9"W, *G. García 6227* (HUAA); Laguna seca, 6.9 km al W de la Congoja, 22°10'2.3"N;102°37'36.3"W, *G. García 6432* (HUAA); 2.8 km al NW de la cortina de la presa Tunel de Potrerillo, 22°14'52.5"N; 102°27'40.58"W, *FCM, 175A* (HUAA); Entrada al Zepo, 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'2.3"N;102°37'36.3"W, *G. García 6420A* (HUAA). **Tepezalá.** 4 km al E de Tepezalá, N de la Loma el Coralillo, 22°13'22.01"N;102°12'43.98"W, *De la Cerda-García 254* (HUAA); NW Cerro Mesillas, 22°19'57"N; 102°09'28"W, *C. Macías 189* (HUAA).

*Ipomoea cardiophylla* A. Gray, Syn. Fl. N. Amer. 2: 213. 1877. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Texas: *C. Wright 511* (GH).

**Planta** herbácea, trepadora, voluble, anual. **Raíz** fibrosa. Tallos delgados, lisos, de hasta 3 m de largo, glabros a glabrescentes, ramificados. **Hojas** con peciolo de 2(5)-6.12) cm de largo, usualmente esparcidamente muricado, glabro; lámina foliar ovada a anchamente ovada, de (2)4-6 cm de largo, de 1.5-5(12) cm de ancho, base anchamente cordada, ápice acuminado, margen entero, glabra en ambas caras. **Flores** en monocasios o discasios, de 2 a varias, pedúnculo primario de (2)4-(4.5)7.5 cm de largo, glabro, pedúnculo secundario de 1.2-2.5, frecuentemente ausentes, pedicelos usualmente más gruesos que los pedúnculos, de 1-2.5 cm de largo, glabros; **cáliz** con los sépalos subiguales, ovadoa ovado-lanceolados, de 4-6 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, agudos, margen blanco-escarioso, glabros; **corola** infundibuliforme a campanulada, de 1.5-3 cm de largo y de ancho, tubo blanquecino en la base, garganta verdoso-amarillenta, limbo azul celeste, en ocasiones escasamente violáceo, glabra; **estambres**, inclusos, desiguales, de 0.9-1.4 cm; **filamentos** amarillentos y glandular pubescentes en la base, blancos y glabros en la parte superior; **estilo** de 1-1.2 cm de largo, blanco, glabro; **estigma** capitado, escasamente bilobado. **Cápsula**, ovoideo-cónica, de 0.8-1.2 cm de largo, de 5-7 mm de ancho, de color café claro, bilocular, 4-valvado, glabra; **semillas** 4, elipsoides u obovado-trianguulares, tricarinas, de 4-6 mm de largo, puberulentas, con pequeñas escamitas.

Planta frecuente en el matorral subtropical ligado a las zonas con mucho disturbio, muy escaso en otro tipo de comunidades vegetales de la entidad. En altitudes de 1750 a 1870 m. Florece en agosto y septiembre.

Su distribución abarca desde el sur de Estados Unidos hasta el sur de México. E.U.A.; Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca, Quereetaro. En Aguascalientes se le encuentra en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo.

Sin problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes.** 1 Km al E de San Pedro Cieneguilla, 21°42'58"N; 102°24'24"W, *De La Cerda 6748* (HUAA) Extremo NW de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'55.6"N; 102°19'12.5"W, *G. García 5671C* (HUAA). **Asientos.** Alrededores de La Mina Frisco, 22°13'47.8"N; 102°07'21.4"W, *G. García 5808* (HUAA). **Calvillo.** Extremo W de Presa La Codorniz, *G.*

*García 4149* (HUAA); Cruce carretera Río Gil-Arroyo Río Gil, 21°51'29.5"N; 102°37'59.4"W, *G. García 5677* (HUAA); 3 Km al SW del Sauz, 21°52'31.9"N; 102°38'41.7"W, *G. García 5784, 5789* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13.2"N; 102°39'2.6"W, *G. García 5895* (HUAA); Camino de Río gil, 21°51'35.1"N; 102°37'55.9"W, *R.A.M.R. 69* (HUAA).

*Ipomoea cholulensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 112. 1819. TIPO: MÉXICO. Puebla *A. Humboldt y A. Bonpland s.n.*, s.f. (P), *Convolvulus cholulensis* (Kunth) Spreng., Syst. Veg. 1: 599. 1825. *Quamoclit cholulensis* (Kunth) G. Don, Gen. Hist. 4: 259. 1838. *I. Parviflora* Sessé & Moc., TIPO: MÉXICO. Méx. *M. Sessé y J. M. Mociño s.n.*, s.f. (MA), Fl. Mex. Ed. 1. P. 42. 1892 (no *I. parviflora* Vahl, 1794).

**Planta** herbácea, enredadera, voluble, anual. **Raíz** fibrosa. **Tallo** hasta de 3 m o más de largo, liso a estriado, glabro o puberulento, ramificado. **Hojas** con peciolo de (0.5)1-6(8) cm de largo, glabro o piloso, lámina foliar variable, por lo común ovado-lanceolada u ovada, hastada o subsagitada, de 1.5-6 cm de largo, de (2)4-6.5 cm de ancho, base cordada, auriculada, márgenes en ocasiones irregularmente subdentados, ápice atenuado o acuminado, glabra a pubescente en especial en el haz; **inflorescencia** en forma de monocasios o dicasios, **flores** 1 a 12, pedúnculo primario (2.5)3-8(13.5) cm de largo, liso, glabro o piloso, pedúnculos secundarios de 2-3.5 cm de largo, glabros o pilosos, pedicelos de 0.5-2.5 cm de largo, lisos, glabros o pilosos, reflejos en la fructificación; **cáliz** con los sépalos desiguales, los exteriores más cortos que los interiores, elípticos a obovados, de 2-3 mm de largo, 1-2 mm de ancho, muriculados en la parte central, con arista carnosa subterminal, de 1-2 mm de largo, glabros, escariosos en el margen, submarginados, obtusos, los interiores elípticos, de 4-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, con arista carnosa subterminal, de 2-3 mm de largo, membranáceos, lisos, glabros o pilulosos; **corola** hipocaraterimorfa, de 2-2.5 cm de largo, roja o rojo-anaranjada, tubo recto o ligeramente curvo, glabra; **estilo** de igual tamaño que los estambres, blanco, glabro; **estigma** capitado, ligeramente bilobado. **Fruto** no observado.

Especie colectada solo en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical. En altitud de 1600 a 1885 m.

Sin problemas de sobrevivencia

Especie cuya distribución comprende de centro de México hasta el norte de Sudamérica. Colima, D.F., Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Veracruz; Centroamérica; Sudamérica. En Aguascalientes solo localizada en el municipio de Calvillo en matorral subtropical. En altitudes de 2000 a 2280 m. florece de agosto a octubre.

Sin problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo**. Presa de Los Serna, Cañada Grande, 21°45'46.1"N; 102°42'44.4"W, *De la Cerda-García 1565* (HUAA); Los Alisos, 21°43'52.81"N 102°43'24.16"W, *MES 1881* (HUAA).

*Ipomoea costellata* Torrey, Bot. Mex. Bound. P. 149. 1859. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Procedente de Texas: *C. Wright 511* (GH). *Convolvulus digitatus* Sessé & Moc., Fl. Nov. Hisp. p. 24. 1887.



TIPO: MÉXICO: *M. Sessé y Mociño s.n., s.f.* (MA); *C. pedatus* Sessé & Moc., Fl. Mex. P. 35. 1892. TIPO: MÉXICO: *M. Sessé y J. Mociño 107* (MA). *I. painteri* House, Muhlenbergia 3: 41. 1907. TIPO: MÉXICO: *J.N: Rose y J.H. Painter 6825* (US);

**Planta** herbácea, erecta, decumbente o voluble, anual. **Raíz** fibrosa, **Tallo** delgado, hasta de 1 m o más de largo, liso, glabro, ramificado cerca de la base. **Hojas** con peciolo de (0.3)0.5-1(3) cm de largo, glabro o hirsuto. Lámina foliar palmatisecta, con 8-10 segmentos lineares a filiformes, desiguales, de (0.5)1-4(5) cm de largo, de 1-4 cm de ancho, los interiores más largos que los exteriores, base obtusa a truncada, margen entero, pice de los segmentos agudos, mucronado, usualmente glabros. **Flores** en inflorescencias monocasiales, 1-3, pedúnculo primario 1-4 cm de largo, glabro o hirsuto, pedúnculo secundario 0.5 a 1.5 m de largo, glabro o pubérulo, pedicelo 0.4-1.5(2) cm de largo; **cáliz** con los sépalos subiguales, subimbricados, lanceolados, de 3-6 mm de largo, de 1-2.5 mm de ancho, agudos, apiculados, muricados longitudinalmente en el centro o lisos, con 1-3 costillas aparentes, margen escarios, los interiores ocasionalmente más largos que los exteriores; **corola** subcampanulada, de 0.8-1.2 mm de largo, de 0.4-1.5 cm de ancho, tubo blanco, limbo, azul-violáceo, o amarillento, subentero, glabra; **estambres** desiguales, incluso, de 3-6 mm de largo; **filamentos** glandular-pubescentes en la base; **estilo** 4-6 mm de largo, glabro; **estigma** capitado, escasamente bilobado. **Cápsula** globosa o subglobosa, de 4- 6 mm de lato y 3-5 mm de ancho, café claro, bilocuar, 4-valvado, glabro; **semillas** 4, subgloboso- triangulares, de 2-3 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, puberulentas, vilosas.

Especie de lugares más bien xerófilos de pastizal con matorral, en algunos casos ligados a matorral subtropical y bosque de encino, también de lugares con disturbio derivados de los anteriores. En altitudes de 1866-2173 m. Florece de agosto a noviembre.

Se distribuye desde Arizona, Nuevo México y Texas hasta el centro de México. E.U.A.; Nuevo México. Baja California Sur, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Tamaulipas, Zacatecas. En el Estado se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San Francisco de Los Romo, San José de Gracia.

Sin problemas de sobrevivencia.

**EJEMPLARES EXAMINADOS.** **Aguascalientes.** Jardín Botánico, UAA, 21°54'55.6"N; 102°19'12.5"W, *G. García 5671A* (HUAA). 8 km al E de Aguascalientes, 21°50'15"N; 102°11'30.88"W, *De la Cerda 5887* (HUAA) Ciudad Universitaria, UAA. 22°19'13"N; 102°18'28"W, *Sandra Esparza 37* (HUAA); Jardín Botánico, NW de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'55.6"N; 102°19'12.5"W, *G. García 5671A* (HUAA). **Asientos.** Alrededores de Mina Frisco, 22°13'47.8"N; 102°07'21.4"W, *G. García 5808* (HUAA). **Calvillo.** Alrededores de Presa Malpaso, 21°51'7.5"N; 102°38'56.9"W, *G. García 6048* (HUAA); 2 km al SE de Presa de Los Serna, 21°48'07"N; 102°49'13.9"W, *G. García 6405* (HUAA); 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N; 102°47'36.7"W, *G. García 6413* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N; 102°00'32.1"W, *G. García 6459, Norma A. Camarillo 39* (HUAA); 21°59'44.3"N; 102°40'43.6"W, 21°59'44.3"N; 102°40'43.6"W, *MHSO 168B* (HUAA); Presa Malpaso,

21°51'7.5"N; 102°38'56.9"W, *A. Weeke* 59 (HUAA); 350 m al SE del entronque al balneario La Cueva, carr. Presa Los Serna, 21°48'05.2"N; 102°49'21.19"W, *O. Rosales* 3858 (HUAA). **Cosío**. Cerro Mesa Verde, al W de La Punta, 22°19'13";102°18'28"W, *O. Rosales* 2021 (HUAA). **Jesús María**. 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N; 102°23'18.7"W, *G. García* 5812 (HUAA); Puentes Cuates, 21°51'26.5";102°34'23.7"W, *G. García* 2755 (HUAA). **Pabellón de Arteaga**. Faldas del Cerro Chiquihuite, *Rosales y Croce* 203 (HUAA); 7.7 km al SW de Garabato, 22°04'21.2"N;102°24'51.9"W, *G. García* 6446 (HUAA); Falda SE de Cerro Alto, 4.6 km al NW de Garabato, 22°05'27"N;102°23'09"W, *G. García* 6440 (HUAA); 3 km al N de El Llano, 22°04'08"N; 102°05'59"W, *Sierra-Muñoz* 431 (HUAA). **San Francisco de Los Romo**. 2.5 km al NW de Amapolas del Río, 22°03'17.5"N;102°08'57.8"W, *G. García* 6384 (HUAA); 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N;102°23'08"W, *G. García* 6395 (HUAA). **San José de Gracia**. 3 km al NW de la presa El Jocoqui, 22°08'4.5"N; 102°22'55.4"W, *G. García* 5829 (HUAA). **Tepezalá**. 1.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41"N; 102°11'10.8"W, *G. García* 6009 (HUAA); NW del Cerro Mesillas, matorral subespinoso, 22°19'57" N; 102°09'28"W, *Consuelo Macías Flores* 192 (HUAA); 2021 (HUAA); Ladera exp. E de Cerro Mesillas, cerca del Salitrillo, 22°20'48"N; 102°17'54"W, *I. García* 2152 (INEGI).

*Ipomoea cristulata* Hallier f., Meded. Rijks Herb. Leiden 46: 20. 1922. (nombre basado en *Quamoclit gracilis* Hallier f.). *Quamoclit gracilis* Hallier f., Bull. Herb. Boiss. 7: 416. 1899; no *I. gracilis* R. Br., 1810. (tipo sin definirse).

**Planta** herbácea, trepadora, voluble, anual. **Raíz** fibrosa. **Tallo** de 1-3.5 m de largo o más, glabro o piloso en los nudos, ramificado. **Hojas** con peciolo de 1-6 cm de largo, glabro a escasamente piloso en los nudos, lámina foliar variable, ovada, entera y/o 3-5 palmatipartida a lobada, de 2-7 cm de largo, de 2-6 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, rara vez obtuso, base cordada a subtruncada, con los senos anchos, segmento medio, ovado-lanceolado, acuminado, segmentos laterales asimétricos, agudos o largamente acuminados, glabras o pilosas en el haz, pilosas en la base del envés; **inflorescencias** en forma de dicasios o monocasios, flores (1)3-7, pedúnculo primario de (4)15-17 cm de largo, glabro o piloso, pedúnculo secundarios de 2-3.5 cm de largo, , glabros o pilosos, pedicelos de 0.5-1.5 cm de largo, muricados o lisos, reflejos o rectos después de la antesis; **cáliz** con los sépalos desiguales, oblongos, los exteriores 3-3.5 mm de largo, de 2-2 mm de ancho, obtusos, redondeados a subtruncados, muricados o lisos, con arista subterminal de 3-5 mm de largo, glabros, los interiores, de 4-5 mm de largo, de 3-3.5 mm de ancho, truncados con arista subterminal de 2-3.5 mm de largo; **corola** hipocraterimorfa, de (1.5)2-2.5 cm de largo, roja o roja anaranjado, tubo recto, glabra; **estambres** de 2-3 cm de largo, apenas exsertos, glabros; **estilo** de 2-3 cm de largo, glabro; **estigma** globoso; **cápsula** subglobosa, de 5-7 mm de largo y diámetro, café claro, tetralocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, de 3-4 mm de largo, café negruzcas o parduzcas, finamente tomentosas, a veces con mechoncitos de pelos aislados irregularmente distribuidos.

Planta de matorrales xerófilos, bosque tropical bajo caducifolio con encino y matorrales derivados de ellos, en los municipios de Aguascalientes y Calvillo. En altitudes de 2000 a 2400 m. florece de agosto a septiembre.

Sin problemas de sobrevivencia.

Su distribución abarca desde el centro de Estados Unidos hasta el área central de México. E.U.A.; Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes.** Extremo SE del cerro del El Picacho, 21°52'54.15"N;102°24'51.01"W, *G. García 2690* (HUAA); 1.5 km al E de Aguascalientes (Ojo de Palmitas), 21°51'38.75"N;102°14'12.65"W, *De la Cerda 5867* (HUAA). **Calvillo.** 1 km al SW de Barranca El Pilar, 22°03'15.7"N; 102°44'07.2"W, *FCM 132* (HUAA); 6 km al E de El Sauz, 21°54'31"N; 102°35'11.7"W, *R.A.M.R. 114* (HUAA); 4.5 km al NW de El Temazcal, 22°01'5.5"N;102°44'6.7"W, *G. González 315* (HUAA).

*Ipomoea decasperma* Hallier f., Bull. Herb. Boiss. 5:386. 1897. TIPO: MÉXICO. Distrito Federal: (no visto). *I. oreophila* House, Ann. New York Acad. Sci. 18(6): 195. 1908. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: *C.G. Pringle 10034* (GH).

**Planta** herbácea, postrada o trepadora, voluble, perenne; raíz tuberosa. **Tallo** de (0.30)1-2 m de largo, blanco piloso, estrigoso, muy ramificado. **Hojas** con peciolo de (0.5)1-3(6) cm de largo, blanco-pilosos; lámina foliar subcordiforme largamente ovada a subtrilobada, de 2-3(6.5) cm de largo, de (1.3)- 2(5) cm de ancho, base cordada, subcordada o sagitado-auriculada, margen en ocasiones con algunos dientes hacia la base, ápice agudo a redondeado, apiculado,, blanco-pilosa en ambas caras, inflorescencias en forma de monocasios. **Flores** 1 ó 2, pedúnculo primario de 0.5-9 cm de largo, escasamente piloso-estrigoso, pedúnculos secundarios de 0.5-1 cm de largo, pilosos, pedicelos de 0.4-1.5 cm de largo, pilosos; **corola** con los **sépalos**, subiguales, ovados, ovados, de 8-15 mm de largo, de 3-10 mm de ancho, agudos, blanco-pubescentes, los exteriores ligeramente más anchos y largos que los interiores; **corola** infundibuliforme, de (4)5-6.5 cm de largo, de 4-5 cm de ancho, de color purpúreo-azuloso o escarlata, el tubo blanco a rosado, glabra; **estambres**, desiguales, inclusos, de 1.5-2 cm de largo; **anteras** de 2.5 mm de largo en promedio; **filamentos** pubescentes en la parte inferior; **estilo** hasta de 2.5 cm de largo, glabro; **estigma** globoso, piloso. **Cápsula** subglobosa, escasamente comprimida, de 5-9 mm de alto, de 6-10 mm de ancho, café claro a café violácea, 5-locular, 5-valvada, glabra; **semillas** de 3-4 mm de largo y 2-3 mm de ancho, de color café oscuro, pubescentes.

Su distribución se localiza hacia el centro de México. Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Querétaro. En el Estado se le encuentra en los Municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, El Llano, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia.

Elemento de que prospera en matorrales xerófilos y bosque de encino abierto o vegetación derivada del disturbio de ellas. En altitudes de 1866-2552 m. Florece en julio y agosto.

Sin problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes.** Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'51.11"N;102°18'58.71"W, A. *Weeke 51* (HUAA); ladera NW del Cerro de Los Gallos 21°39'49"N;102°13'22"W, G. *García s/n* (HUAA); Cerro Los Gallos, 21°39'24.37"N;102°13'42.80"W, G. *García 5729* (HUAA); Extremo NW de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'55.6"N; 102°19'12.5"W, G. *García 5671C* (HUAA); Arroyo de Cobos, 21°49'22"N;102°14'31.3"W, H.N.A.A. 552 (HUAA). **Calvillo.** 2 Km al NE del Terrero del Refugio, G. *García 3634* (HUAA); Sur de La Presa Los Alamitos, 21°43'56.44"N; 102°42'52.58"W, G. *García 4001* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'21.6"N;102°41'9.9"W, G. *García 6356* (HUAA); El Salto, Sierra del Laurel, 21°48'18"N; 102°42'80"W, G. *García 3650* (HUAA); 2 Km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N; 102°42'29.4"W, G. *García 5761* (HUAA); 500 m al SW de El Temazcal, 21°59'58.4"N; 102°43'10.&"W, *MEM 169* (HUAA). **Cosío.** 2 Km al SW de Cosío, 22°21'13"N; 102°48'56.8"W, *HNAA 254* (HUAA). **Jesús María.** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes 21°55'18.05"N;102°32'58.45"W, *De La Cerda 5615* (HUAA); 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21°54'51.1"N;102°28'6.4"W, G. *García 6274* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5N;102°28'36.9"W, G. *García 6282* (HUAA). **Pabellón de Arteaga.** 4.5 km al W de Santiago, 22°07'6.2"N;102°22'57.2"W, G. *García 6434* (HUAA). **San José de Gracia.** Mesa El Aparejo, G. *García 1895* (HUAA); ½ km al N de la Congoja, Cerro La Corona, 22°11'21"N; 102°33'20"W *Sierra Muñoz 315* (HUAA); 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23.8"N;102°35'56.5"W, *Sierra Muñoz 890* (HUAA).

*Ipomoea hartwegii* Bentharii, Pl. Hartw. P. 15. 1839. TIPO: MÉXICO. Aguascalientes. *K. T. hartweg 96* (K). *I. albidiflora* Matuda, Cact. Suc. Mex. 18(3): 78. 1973. TIPO: MÉXICO. Michoacán: *R. Hernández 700* (MEXU!).

**Planta** herbácea, postrada, en ocasiones trepadora y voluble, perenne, rizomatosa. **Tallo** hasta de 2.5 m de largo, glabrescente a piloso-estrigoso, ramificado. **Hojas** con peciolo de (0.5)1.5-2.5(6) cm de largo, pubescente, Lámina foliar, cordiforme, ovada a anchamente ovada u orbicular, en ocasiones trilobada o subtrilobada, de (1.5)2-6(8.5) cm de largo, de 1-5(8) cm de ancho, base ancha y profundamente cordada a subcordada o truncada, en ocasiones auriculada, ápice agudo a atenuado, a veces cuspidado u obtuso, las dos primeras venas secundarias arqueadas, algo piloso-estrigosas en ambas caras; inflorescencias en monocasios o discasios. **Flores** 1-4, pedúnculo primario de (2)4-10(21.5) cm de largo, pubescente a glabrescente, pedúnculos secundarios 1-3.5(7.5) cm de largo, pilosos, pedicelos de (0.4)1.5-4 cm de largo, glabros a pilosos; **cáliz** con los sépalos desiguales, los exteriores ovados u ovado-lanceolados, de 6-9(10) mm de largo, de 3-4(5) mm de ancho, agudos, pilosos a glabrescentes, los interiores ovados u ovado-lanceolados, un poco más grandes y anchos que los exteriores, obtusos, margen escarioso, en ocasiones hialino o violáceo, glabrescente o glabros; **corola** infundibuliforme de (4.5)-6(7.7) cm de largo, de 5-6(7.7) cm de ancho, blanca o rosa a purpúrea, glabra o rara vez pilosa en los interpliegues; **estambres** desiguales, inclusos, de (1.5)2-3.5 mm de largo, glandular-pubescentes en la base de los filamentos; **estilo** glabro, 2.3-

3; estigma capitado, ligeramente bilobado. **Cápsula** subglobosa a ovoidea, de 7-10 mm largo y de 7-10 mm de ancho, café claro a café-violáceo, bilocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, triquetras, de 4-6 mm de largo, de color café oscuro, glabras a pilosas.

Su distribución abarca del norte al centro de México. Aguascalientes, Chihuahua, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Querétaro. En el Estado se localiza en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, San José de Gracia.

Especie poco frecuente de matorral xerófilo, pastizal y bosque de encino. Altitud de 1831-2070 m. Florece de julio a septiembre.

Si problemas de sobrevivencia.

**EJEMPLARES EXAMINADOS.** **Aguascalientes.** Extremo SE del Picacho, 21°52'54.15"N;102°24'51.01"W, *G. García* 2689 (HUAA); Extremo N del Cerro del Picacho, 21°52'3.93"N; 102°24'24.29"W, *G. García* 1548A (HUAA); Ladera NW del Cerro de Los Gallos, 21°39'49"N;102°13'22"W, *G. García* 4000 (HUAA). 9 Km al SSE del cruce carretera 45-carretera San Bartolo, 21°43'50.2"N; 102°11'6.9"W, *G. García* 5715 (HUAA); 9 km al NE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04"N;102°12'47"W, *Sierra-Muñoz* 475 (HUAA); 1 km al SE de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03.1"N;102°21'57.7"W, *G. García* 6311 (HUAA). **Asientos.** 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51"N;102°04'41.7"W, *G. García* 6346 (HUAA). **Calvillo.** 5 Km al NW de San Tadeo, 21°56'59.06"N;102°43'37.53"W, *G. García* 4655 (HUAA); Los Alisos, 21°43'52.81"N 102°43'24.16"W, *G. García* 4242 (HUAA); 3 km al S de la Presa El Capulín, 21°48'15.55"N;102°35'19.90"W, *G. García* 2726 (HUAA); 4 km al SE de Malpaso, 21°49'29.83"N;102°38'55.65"W, *De la Cerda-García* 1645 (HUAA); Barranca Presa Los Serna, extremo SE de Presa Los Serna, 21°48'21.5"N; 102°50'05.8"W, *G. García* 6214 (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50"N;102°30'59.3"W, *G. García* 6289 (HUAA); 5 Km al E de El Sauz, 21°54'21"N; 102°34'57"W, *G. García* 5654 (HUAA). **Jesús María.** 8 Km al S de Tapias Viejas, 21°47'5.63"N;102°31'47.27"W, *G. García* 4479 (HUAA); Cañada entre Tapias Viejas y El Ocote, 21°48'10"N; 102°31'87"W, *G. García* 5193 (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N;102°28'36.9"W, *G. García* 6283 (HUAA); El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, 21°55'22.19"N;102°33'07.52"W, *De la Cerda* 5617 (HUAA). **San José de Gracia.** 1 km al S de Tortugas, 22°13'01.68"N;102°25'31.38"W, *G. García* 2175 (HUAA).

***Ipomoea hederifolia*** L. Syst. Nat. Ed. 10, p. 925. 1759. *Quamoclit hederifolia* (L.) G. Don, Gen. Hist. 4: 259. 1838. (lectotipo: lámina 93, fig. 2 de la colección de dibujos de C. Plumier).

**Planta** herbácea, trepadora, voluble, anual. **Raíz** fibrosa. **Tallo** hasta de 4 m de largo o más, glabro, ramificado. **Hojas** con peciolo de 1-6(8) cm de largo, glabro, lámina foliar variable, ovada, entera o trilobada, de 2-7.5(9) cm de ancho, base cordada, ápice agudo, mucronado, papirácea a membranácea, haz más oscuro que el envés, corta y escasamente piloso, glabra en el envés; **inflorescencias** en forma de monocasios o dicasios, **flores** 5 a 8, pedúnculo primario de 7-15(16), glabro, rara vez piloso, pedúnculos secundarios de 1-3(10) cm de largo, glabros en ocasiones pilosos, pedicelos de 0.4-1(2) cm de largo,

usualmente glabros; **cáliz** con los sépalos subiguales, ovados o elípticos, de 2-3 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice obtuso, con una arista subterminal carnosa, filiforme, de 2-4(5) mm de largo, lisos, los exteriores coriáceos, los interiores membranáceos; **corola** hipocraterimorfa, roja o rojo-anaranjada, de 2-2.8 cm de largo, glabra, tubo comúnmente curvado o en ocasiones recto, de 2-4 mm de diámetro, limbo escasamente 5-angulado, de 1-1.7 cm de diámetro; **estambres** exsertos, de 2-3 cm de largo, glabros; **estilo** exserto más o menos del mismo tamaño que los estambres, glabro; **estigma** capitado, apenas bilobado. **Cápsula** subglobosa, de 5-8 mm de largo y de más o menos lo mismo de diámetro, de color café-pajizo, 4-locular, 4-valvada, glabra. **Semillas** de 4, subgloboso-trianguulares, de 3-5 mm de largo, café oscuras a negras, puberulentas.

Debido al efecto de su cultivo mantiene una distribución pantropical. En America se le encuentra del sur de Estados Unidos (Florida, Louisiana, Georgia, Texas), hasta el norte de Argentina. E.U.A.; es probable su presencia en la mayoría de los estados de México. Aguascalientes, B.C.S., Campeche, Chiapas, Colima, Durango., Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora., Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas; Asia.

Especie localizada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San Francisco de Los Romo, San José de Gracia; en pastizal, matorral xerófilo, matorral subtropical y bosque de encino. En altitudes de 1750 a 2350 m. florece de agosto a octubre.

Sin problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes**. 9 km al SE del entronque-carr. 45 carr. San Bartolo, 21°45'04.3"N; 102°12'47.3"W, *G. García* 5713 (HUAA); Cerro Los Gallos, 21°39'24.37"N;102°13'42.80"W, *G. García* 5728, *O. Rosales* 1989 (HUAA); Arroyo de Cobos, 21°49'22"N;102°14'31.3"W, *H.N.A.A.* 553 (HUAA); 9 km al SSE del cruce carr. 45-carr. San Bartolo, 21°43'50.2"N; 102°11'6.9"W, *G. García* 5717 (HUAA); 3.38 km al NE de Los Caños, 21°48'10.7"N;102°26'13.6"W, *Murillo-Pérez* 501 (HUAA); 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N;102°11'51.1"W, *G. García* 6376 (HUAA). **Asientos**. 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N; 102°04'08"W, *G. García* 5804 (HUAA). **Calvillo**. 1 km al E de El Garruño, *G. García* 2573 (HUAA); 7 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N; 102°37'00.7"W, *G. García* 5683 (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N;102°45'03"W, *G. García* 5736 (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1km al NE de El Sauz, 21°53'17.7W;102°35'47.9"W, *G. García* 6463 (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35.3"N; 102°37'55.9"W, *G. García* 5673 (HUAA); 6 km al SE de Rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N;102°38'12"W, *G. García* 6456 (HUAA); 2 km al E de El Sauz, 21°53'39.7"N; 102°35'47"W, *G. García* 5791 (HUAA). **Jesús María**. 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N;102°23'18.7"W, *G. García* 5811, 5813 (HUAA); 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N;102°32'05.5"W, *H.N.A.A.* 555 (HUAA); Cañada Huijolotes, 5 km al SE de Tapias Viejas, 21°48'54.1"N; 102°31'30.4"W, *G. García* 5865 (HUAA). **Pabellón de Arteaga**. Falda SE de Cerro Alto, 4.6 km al NW de Garabato, 22°05'27"N;102°23'9"W, *G. García* 6443A (HUAA). **San Francisco de Los**

**Romo.** 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N;102°23'08"W, *G. García* 6390 (HUAA). **San José de Gracia.** 3 km al NW de la presa El Jocoqui, 22°08'4.5"N; 102°22'55.4"W, *G. García* 5831(HUAA); 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N; 102°33'13.8"W, *G. García* 5795 (HUAA).

*Ipomoea lenis* House, Ann. New York Acad. Sci. 18(6): 187. 1908. TIPO: MÉXICO. Zacatecas: *E. W. Nelson* 3889 (US).

**Planta** herbácea erguida, en ocasiones decumbente o postrada, perenne. Rizomatosa. **Tallo** de (10)15-30(53) cm de largo, lignicente en la base, densamente seríceo-pubescente con, usualmente muy ramificado; **Hojas** con peciolo inconspicuo, de 1-2 mm de largo, densamente seríceo-pubescente; lámina foliar oblongo-ovada a obovada, de 0.5-3(4) cm de largo, de 0.3-1(1.9) cm de ancho, base aguda, pubescencia seríceo o lanosa, ápice agudo a truncado, apiculado. **Flores** axilares, solitarias, pedúnculo muy corto, de 1-3 mm de largo, seríceo, pedicelo de (2)4-8 mm de largo, seríceo a piloso; **cáliz** con los sépalos subiguales, lanceolado-ovales, de 6-8 mm de largo, de 1-4 mm de ancho, los exteriores seríceo-pubescentes, los interiores glabros, en ocasiones con el centro piloso; **corola** infundibuliforme, de 5-6.5 cm de largo, de 5-5.5 cm de ancho, de color rojo-vino a purpúreo-violáceo, con el tubo blanquecino; **estambres** desiguales, blancos, inclusos, de 1.3-2.5(3) cm de largo, pubescentes en la base de los filamentos; **estilo** de 1.5-2 mm de largo, blanco, glabro; **estigma** capitado, ligeramente bilobado. **Cápsula** globoso-ovoidea, de 10-12 mm de alto, de 8-12, mm de ancho, café-pajiza, bilocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, subgloboso-trígonas, de 5-7 mm de largo, de color café oscuro, con pelos blanquecinos cortos en los ángulos laterales.

Especie endémica del centro de México, Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Zacatecas. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de Los Romo, San José de Gracia.

Especie de matorral xerófilo y pastizales, distribuida en todos los municipios pero no muy abundante. En altitudes de 1971-2271 m. florece de junio-agosto.

Se considera sin problemas de sobrevivencia.

**EJEMPLARES EXAMINADOS.** **Aguascalientes** 34.5 millas al N de Aguascalientes, *C. Johnston* 2657 (MEXU). **Asientos.** 6.5 km al SSW de Asientos, 22°00.0"N;102°7'22.9"W, *R.A.M.R.* 193 (HUAA); 1 km al NW de Pino Suarez, 22°10'25.9"N;102°06'14.9"W, *G. García* 6339 (HUAA). **Calvillo.** Km 33 carretera Aguascalientes-Calvillo, 21°54'21.98"N;102°35'24.85"W, *De la Cerda-García* 666 (HUAA); Barranca Tortugas, *Dela Cerda-García* 1549 (HUAA), (IEB); 700 m al NW del Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N; 102°39'07.8"W, *G. García* 6240 (HUAA); 21°59'36"N; 102°38'41.1"W, 500 m al S de El Sauz de La Labor, *G. García* 6247 (HUAA). **Cosío.** Tanque La Punta, lado E del poblado La Punta, 22°19'21.01"N;102°17'20.40"W, *O. Rosales* 2048 (HUAA); 1.3 Km al W de El Salero, 22°22'51.77"N;102°20'15.07"W, *Rosales y Croce* 99 (HUAA); 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N;102°20'3.5"W, *G. García* 6296 (HUAA); 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N;102°20'13.9"W, *G. García* 6304 (HUAA). **El Llano.** 3.5 km al NE de Palo Alto,

21°56'40.5"N;101°56'45.9"W, *G. García 6127* (HUAA). **Jesús María**. 4.5 Km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N102°23'18.7"W, *G. García 5815* (HUAA); 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N; 102°35'5.4"W, *G. García 6155* (HUAA). **Pabellón de Arteaga**. Alrededores de la presa El Garabato, 22°05'05.7"N; 102°20'41.5"W, *G. García 6110* (HUAA). **Rincón de Romos**. Potrero Palitos Colorados, Rancho Tierra Colorada, 22°21'18"N;102°27'15.09"W, *Abraham de Alba A. s/n* (HUAA); 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.3"N; 102°23'26.2"W, *G. García 6087* (HUAA); Arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N; 102°22'37.9"W, *G. García 6091* (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N; 102°19'11.8"W, *G. García 6256* (HUAA). **San Francisco de Los Romo**. 3 km al W de Borrotes, 22°02'29.7"N;102°13'58.9"W, *H.N.A.A.425* (HUAA); 2.3 km al E de Barrotes, 22°02'29.2"N;102°10'57"W, *H.N.A.A. 434* (HUAA). **San José de Gracia**. 3 km al E de la Congoja, sobre el camino a San José de Gracia, *Rzedowski & McVaugh 901* (MEXU); Aprox. 3 km al E de La Congoja (Sierra Fría), 22°09'15.82"N;102°32'34.93"W, *De la Cerda-García 55* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'31"N; 102°33'10"W, *JCSM 378* (HUAA); *O. Rosales 2225* (HUAA); *O. Rosales 1750* (HUAA); Barranca extremo NE de S. José de Gracia, 22°09'20.26"N; 102°24'35.3"W, *G. García 6070* (HUAA). **Tepezalá**. 2 Km al N de Caldera, 22°11'01.82"N;102°11'17.39"W, *G. García 4225* (HUAA); Carr. Tepezalá-Puerto de La Concepción, 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30"N;102°8'24.2"W, *R.A.M.R. 182* (HUAA).

*Ipomoea longifolia* Benthami, Pl. Hartw. P. 16: 1839. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: *K. T. Hertweg 97* (K).

**Planta** herbácea, rastrera o postrada, perenne, rizomatosa. **Tallo** hasta de 3.5 m de largo, ligeramente carnoso, glabro con varias ramificaciones en la base. **Hojas** con peciolo de 0.5-3(4.1) cm de largo, glabro, lámina foliar, oblongo-lanceolada, de 4-9(18.5) cm de largo, de 1-1.5(4.5) cm de ancho, base anchamente cuneada, ápice agudo a redondeado, papirácea a ligeramente crasa, glabra en ambas caras. **Flores** solitarias, axilares; pedúnculo de (3.5)5—15(20) cm de largo, de 2-3 mm de grueso, glabro, pedicelo de (1)1.5-2.5(3.5) cm de largo, de 2-2.5 mm de grueso, glabro; **cáliz** con los sépalos desiguales, ovados, de 10-1.7(2) cm de largo, de 5-8(10) mm de ancho, obtusos, con el margen escarioso, coriáceos, los interiores más largos y anchos, algo acrescentes en la fructificación; **corola** infundibuliforme, de 5-8(10) cm de largo, de 6-10 cm de diámetro, blancas, en ocasiones con tonalidades moradas, glabra; **estambres** desiguales, inclusos, blancos, de 1.5-3 cm de largo, pubescentes en la base de los filamentos; **estilo** de 1.4-2.5 cm de largo, glabro; **estigma** capitado, bilobado. **Cápsula** ovoide de 1.2-1.5 cm de largo, de 1.2-1.5 cm de diámetro, de color café pajizo, bilocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, elipsoides, de 8-10 mm de largo, de color café oscuro, glabras.,

Mantiene una distribución del suroeste de Estados Unidos (Arizona) al centro de México. E.U.A.; Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Querétaro, Sonora, Zacatecas. En Aguascalientes localizada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia, Tepezalá.



Especie común en matorrales xerófilos y pastizales secundarios, frecuente a orillas de caminos. En altitudes de 1650-2330 m. Florece de julio a septiembre.

Sin problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes.** 9 km al NE del entronque-carr. 45 carr. San Bartolo, 21°45'38.4"N; 102°11'51.6"W, *G. García 5692* (HUAA); 9 km al SE del entronque-carr. 45 carr. San Bartolo, 21°45'04.3"N; 102°12'47.3"W, *G. García 5702* (HUAA); 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N; 102°11'51.1"W, *G. García 6372* (HUAA). **Asientos.** 6.5 km al SSW de Asiento, 22°00.0'N; 102°07'22.9"W, *R.A.M.R. 194* (HUAA); Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N; 102°03'25.7"W, *G. García 5800* (HUAA); Carr. Tepezalá-Puerto de La Concepción, 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'10.2"N; 102°07'52.4"W, *R.A.M.R. 185* (HUAA); 1 km al NW de Pino Suarez, 22°10'25.9"N; 102°06'14.9"W, *G. García 6337* (HUAA); 2 km del Tepetate, *MES 2259* (HUAA); Bordo al extremo SW de Plutarco E. Calles, 22°12'32.7"N; 102°03'25.7"W, *G. García 5800* (HUAA). **Calvillo.** Barranca Presa Los Serna, 1.8 km al SE de Presa Los Serna, 21°47'59.3"N; 102°49'39.1"W, *G. García 6212* (HUAA). **Cosío.** 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N; 102°20'3.5"W, *G. García 6300* (HUAA); 1.3 km al W del Salero, 22°22'51.77"N; 102°20'15.07"W, *O. Rosales & Croce, 119* (HUAA); Cerro La Punta, 22°19'7.18 N; 102°17'8.33 W, *De La Cerda 6092* (HUAA). **El Llano.** Rancho S. Sebastián, 4.7 km al SE de Calvillito, 21°50'10.1"N; 102°8'30.9"W, *G. García 6113* (HUAA); 1.7 km al SE de Jesús Terán, 21°57'50.2"N; 102°04'20.8"W, *R.A.M.R. 214* (HUAA); 1.7 al SSW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N; 102°01'20"W, *R.A.M.R. 196* (HUAA); 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N; 101°56'45.9"W, *G. García 6126* (HUAA); Rancho Los Robles, 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 22°01'2.5"N; 101°56'53.3"W, *G. García 6183* (HUAA); Carretera a Palo Alto, frente a Sabropollo, 21°51'43.68"N; 102°02'32.47"W, *Rosales & Croce 44* (HUAA); 500 m al N de Las Flores, 21°57'20.46"N; 102°05'36.58"W, *G. García 4519* (HUAA). **Rincón de Romos.** Márgenes de la presa Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón de R., 22°14'32.7"N; 102°20'33.7"W, *G. García 6078* (HUAA); 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.3"N; 102°23'26.2"W, *G. García 6089* (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N; 102°19'11.8"W, *G. García 6253* (HUAA); 500 m al W de La Punta, 22°19'16.2"N; 102°17'55.1"W, *G. García 6266* (HUAA); Extremo NW de La Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N; 102°21'28"W, *G. García 5659* (HUAA); Cañada al S de Mesa Verde, 22°17'45.27"N 102°22'22.36"W, *O. Rosales 86* (HUAA). **San Francisco de Los Romo.** 2 km al W de Barrote, 22°02'12.3"N; 102°13'29.4"W, *H.N.A.A. 426* (HUAA); 1.5 km al NW de Barrotes, 22°02'34.3"N; 102°13'4.9"W, *H.N.A.A. 429* (HUAA); 2 km al W de Borrotes, 22°02'02.4"N; 102°11'19.1"W, *H.N.A.A. 432* (HUAA); 3 km al E de San Francisco de Los Romo, 22°03'45.4"N; 102°13'52.2"W, *H.N.A.A. 436* (HUAA); 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24"N; 102°10'37.8"W, *G. García 6380* (HUAA); 2.5 km al NW de Amapolas del Río, 22°03'17.5"N; 102°08'57.8"W, *G. García 6386* (HUAA); 1.8 km al ESE de colonia Macario J. Gómez, 21°58'30"N; 102°13'53.6"W, *G. García 6379* (HUAA). **San José de Gracia.** 3 km al N de San José de Gracia, 22°10'25.7"N; 102°25'10.5"W, *G. García 6053* (HUAA); 1 km al NE de San Antonio de Los Ríos, 22°10'10.35"N; 102°27'44.85"W, *De La Cerda 5735* (HUAA); Carretera 19, camino a La Cieneguita,

*De la Luz S. 09* (HUAA); Entronque Presa El Jocoqui-San José de Gracia, 22°0.8'26.98"N;102°22'23.88"W, *G. García 4186* (HUAA). **Tepezalá**. 50 m al E de Puerto de La Concepción, 22°12'10.2"N;102°52.4"W, *R.A.M.R.185* (HUAA); 2 km al SW de Tepezalá, 22°12'7.32"N; 102°11'16.96"W, *Sierra-Muñoz 141* (HUAA).

*Ipomoea madrensis* S. Watson, Proc. Amer. Acad. 23: 281. 1888. TIPO: MÉXICO. Chihuahua: C. G. Pringle 1338 (GH).

**Planta** herbácea, con frecuencia erecta al principio, decumbente o postrada después, perenne. **Raíz** tuberosa, pequeña. **Tallo** de (2)4-15(17) cm de alto, glabro, escasamente ramificado. **Hojas** con peciolo de 1-5 mm de largo, glabro; lámina foliar entera o partida, de 1.5-5 cm de largo, en el primer caso oblongo-elíptica, de 1-8 mm de ancho, base cuneada, ápice agudo o redondeado, mucronado, de ser partida, del mismo tamaño, pero entonces con dos pequeños lóbulos basales lanceolado-lineares y uno central más grande, elíptico-lanceolado, o bien puede ser totalmente dividida en 2 a 5 segmentos, lanceolados a lineares, glabra. **Flores** solitarias, axilares, pedúnculo de 1-4 mm de largo, glabro o pubérulo, muriculado, pedicelo de 3-7 mm de largo, glabro o en ocasiones pubérulo, muriculado; **cáliz** con los sépalos desiguales, ovados, los exteriores de 6-9 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, ligeramente escariosos, glabros, uno medio de igual tamaño, algo muricado y dos interiores de 7-9 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, algo escariosos, glabros; **corola** infundibuliforme, de 2.5-3.5 cm de largo, color púrpura, con el tubo blanco; **estambres** subiguales, inclusos, de 1.5-2.5 cm de largo, pubescentes en la base de los filamentos; **estilo** de 1.5-2 cm de largo; **estigma** capitado, globoso. **Cápsula** suglobosa, de 5-7 mm de largo y diámetro, café claro, trilocular, 6-valvada, glabra; **semillas** 6, elipsoideo-triángulas, de (3)4-5 mm de largo, de color café, densamente pubérulas.

Especie endémica de México. Aguascalientes, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Nayarit, Querétaro, Sonora, Zacatecas. En Aguascalientes se encuentra en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Planta escasa que habita en la parte boscosa del Estado, en bosque de encino-pino. En altitudes de 2360 a 2600 m. florece de julio a septiembre.

Sin problemas de sobrevivencia

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo**. Sierra del Laurel, cerca de Calvillo, *Rzedowski 14159* (MEXU); 5 km al NNW del Terrero, 22°02'16.83"N;102°37'17.84"W, *De la Cerda-García 1534* (HUAA) 1 Km al S de Los Alisos, 21°43'10"N;10°42'02"W, *G. García 4255* (HUAA); Extremo E de La Presa Los Alamos, 21°43'10"N; 102°42'02"W, *G. García 5185* (HUAA) 2 Km al NE del Gatuño, 21°45'02.3"N; 102°42'29.4"W, *G. García 5763* (HUAA); Presa Los Alamos, 21°43'46.1"N; 102°42'44.4"W, *G. García 5777* (HUAA); 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35"N;102°41'59.5"W, *M.E. Mendoza 129* (HUAA). **San José de Gracia**. Mesa El Águila, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°13'02.83"N 102°36'27.46"W, *G. García 2253* (HUAA); 14 km al W de Boca de Túnel de Potrerillos, 22°14'24"N; 102°33'09"W, *JCSM 299* (HUAA); Laguna Seca, 22°10'36.91"N 102°37'41.60"W, *De la Cerda 6111*

(HUAA); 2 km al W de Los Alamitos, 12 Km al W de La Congoja, 22°11'50.14"N;102°37'49.52"W, *G. García* 1296 (HUAA); 8.5 Km al NW de La Congoja, Sierra Fria, 22°13'32.75"N; 102°36'44.26"W, *L. Sabás* y *Col. 08* (INEGI).

*Ipomoea murucoides* Roemer & Schultes, Syst. Veg. 4: 248. 1819. TIPO: GUATEMALA. (no determinado). *Convolvulus macranthus* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 95 1819. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: A. Humboldt y A. Bonpland s. n., s.f. (P). *I. macrantha* (Kunth) G. Don, Gen. Syst. 4: 267. 1838.

**Árbol** de 2-7 m de altura. **Tronco** hasta de 45 cm de diámetro; **tallos** jóvenes densamente lanujinosos, los maduros lisos y grisáceos, muy ramificados. **Hojas** con peciolo de (1)1.5-3.5(6) cm de largo, tomentoso; lámina foliar oblongo-elíptica, de (7)14-15(21) cm de largo, de (1)2-4 cm de ancho, base redondeada a atenuada, ápice agudo o acuminado, pubescente en las nervaduras principalmente en el envés. **Inflorescencias** monocasiales, axilares o concentradas en la punta de las ramillas. **Flores** solitarias, algunas veces en pares; pedúnculo de 4-6(14) mm de largo, densamente tomentoso, pedicelos usualmente más gruesos que los pedicelos, de 1.2-2(4.5) cm de largo, densamente tomentosos; **cáliz** con los sépalos desiguales, los exteriores oblongo-ovados, de 1.3-2 cm de largo, coriáceos densamente lanuginoso-pubescentes por fuera y por dentro, los interiores de 1.4-1.8 cm de largo, lanuginoso-pubescentes sólo en el exterior, de 4-8 mm de ancho en exteriores e interiores; **corola** infundibuliforme, de 5-8 cm de largo, de 4.5-8.5 cm de ancho, blanca, pubescente en los interpliegues; **estambres** subiguales, blancos, inclusos, de 3.5-4 cm de largo, pubescentes en la base de los filamentos; **estilo** 3-4.5 cm de largo, glabro; **estigma** capitado, bilobado. **Cápsula** ovoide, de 1.3-2.5 cm de largo, de 1-2 cm de diámetro, café, bilocular, 4-valvada, glabriúscula; **semillas** 4, elipsoides a triquetras, de 1-1.2 cm de largo, de color café, setosas en sus bordes laterales.

Se distribuye del occidente y centro de México hasta Guatemala. Aguascalientes, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla; Guatemala. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de Los Romo, San José de Gracia, Tepezalá.

Sin peligro de sobrevivencia.

Planta frecuente en el matorral subtropical pero se extiende a la mayor parte del Estado. En altitudes de 1610 a 2154 m. florece de octubre a marzo.

**EJEMPLARES EXAMINADOS.** **Aguascalientes.** ciudad de Aguascalientes, *Eduardo López* 25 (MEXU); Universidad Autónoma de Aguascalientes, *A.M. Acosta* 25 (MEXU); Jardines de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *G. García* 5231 (IEB); Ladera W cerro del Picacho, 21°53'17.60"N;102°25'15.39"W, *G. García* 2605 (HUAA); Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'45.85"N 102°19'13.79"W, *A. Weeke* Z. 77, *Norma A. Camarillo* C.77, *G. García* 3235 (HUAA); Km 15 carretera Aguascalientes-Villa Hidalgo, 21°48'28.58"N;102°26'48.98"W, *G. García* 3891 (HUAA). **Calvillo.** Km 25 entre Aguascalientes y Calvillo, 21°53'N; 102°27'W, *S. Miller*, *D. Neill*, *F. Neill* 355 (MEXU); 0.5 km al W de La Labor, 21°57'47.94"N;102°N;42'11.59"W, *L. Juárez* y *D. Ramirez* 943 (HUAA); Barranca Oscura,

21°47'13.12"N;102°38'42.82"W, *G. García 5135* (HUAA); Extremo W de la Presa La Codorniz, 21°59'57.93"N;102°40'43.17"W, *G. García 4142* (HUAA); Arroyo Los Sotoles, Cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N; 102°38'50.9"W, *G. García 5882* (HUAA); Cañada La Botita, 21°50'13.2"W, *G. García 5902* (HUAA); 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N; 102°42'31.8"W, *G. García 5960* (HUAA); 1 km al NE de El Balneario La Cueva, 21°48'50"N; 102°48'34.3"W, *G. García 5968* (HUAA); Márgenes de la presa Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N;102°43'14.8"W, *G. García 6141*(HUAA); 3 km al SSW de La Labor, 21°56'20.30"N;102°42'48.1"W, *G. García 6143* (HUAA); Arroyo del Chivero, 2.2 km al SE de El Terrero del Refugio, 21°51'29"N;102°49'21.6"W, *G. García 6218* (HUAA); 600 m al SSE de El Sauz de La labor, 21°59'35.3"N;102°38'52.5"W, *G. García 6245* (HUAA); 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N;102°35'45.4"W, *G. García 6471* (HUAA); Cañada Puentes Cuates, 21°51'26.5"N;102°34'23.7"W, *G. García 6477* (HUAA); Barranca a 6.5 km al SE de Calvillo, 21°49'29.9"N;102°39'32.3"W, *G. García 6489* (HUAA); 350 m al NW del balneario La Cueva, 21°48'39.4"N;102°49'13.7"W, *G. García 6493* (HUAA). **Jesús María.** 9 km al W de la Posta Zootécnica, 21°57'59.27"N;102°22'30.88"W, *G. García 3898* (HUAA); Tapias Viejas, 21°49'16"N; 102°32'12.217"W, *G. Quezada Ch. 90* (INEGI); Cortina de La Presa El Jarabe, 4.5 Km al SW de Jesús María, 21°57'27.7"N; 102°23'14.2"W, *G. García 5820* (HUAA); Cañada Huijolotes, 5 km al SE de Tapias Viejas, 21°48'54.1"N; 102°31'30.4"W, *G. García 5868* (HUAA); 3 km al NE de los Caños, 21°48'37.8"N; 102°27'2.8"W, *G. García 5955* (HUAA). **Pabellón de Arteaga.** Falda SE de Cerro Alto, 4.6 km al NW de Garabato, 22°05'27"N;102°23'09"W, *G. García 6439, 6443* (HUAA). **Rincón de Romos.** Límite municipio San José de Gracia-Rincón de Romos 22°08'49.8"N; 102°21'52.9"W, *G. García 5823* (HUAA); 5 Km al SE de Tapias Viejas, Cañada Huijolotes, 21°48'54.1"N; 102°31'30.4"W, *G. García 5868* (HUAA). **San Francisco de Los Romo.** 3.8 km al SW de Hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N;102°22'27"W, *G. García 6403* (HUAA). **San José de Gracia.** Tunel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Tunel de Potrerillo, 22°14'4.9"N;102°25'31.1"W, *G. García 6059* (HUAA); Boca de Tunel de Potrerillo, 22°14'34.7"N;102°26'43.9"W, *G. García 6057* (HUAA). **Tepezalá.** 1 km al SE de Mesillas, 22°18'36.19"N;102°09'28.61"W, *G. García 4021* (HUAA); 0.4 km al SW de la ex hacienda Las Pilas, 22°15'5.2"N;102°10'12.8"W, *G. García 6237* (HUAA).

*Ipomoea orizabensis* (Pelletan) Ledeb. ex Steud., Nom. Ed. 2. P. 818. 1841.

**Planta** herbácea, voluble, trepadora o en ocasiones postrada, perenne. **Raíz** tuberosa, resinosa. Tallo ligeramente ligniscente, de varios metros de largo, a veces muricado, glabro a pubescente, ramificado.

**Hojas** con peciolo de (1)1.5-6 cm de largo, glabro o pubescente, rara vez muricado, lámina de las hojas variable, ovada, oblongo-ovada, entera o digitiforme, hasta 7-lobada, de 2 a más de 9 cm de largo, de (1)2-7 cm de ancho, base cordada, ápice agudo o acuminado, glabra a variablemente pubescente. **Inflorescencias**

en forma de cimbras mono o dicasiales, axilares. **Flores** 1-5, pedúnculo primario usualmente superando el largo de las hojas, glabro o pubescente, pedúnculos secundarios más pequeños, pedicelos por lo común recurvados en fruto, de hasta 2.5 cm de largo, variablemente pubescente o glabros; **cáliz** con los sépalos

subiguales o desiguales, ovados oblongo-ovados, elípticos o anchamente deltoideos, de hasta 10 mm de largo, de 6 mm de ancho, verdes en la parte central, hialinos en el margen, escariosos, agudos, atenuados, obtusos o emarginados, pubescentes, glabros o glabrescentes; **corola** infundibuliforme, en ocasiones subcapitulada, de (3)4.5-9 cm de largo, de color rosa, purpúrea, rojo vino o en ocasiones blanca, glabra a más o menos pubescente en los interpliegues; **estambres** subiguales, inclusos, filamentos blancos con la base glandular-pubescente; **estilo** blanco, sobrepasando los estambres, glabro a piloso; **estigma** subgloboso a globoso, glabro. **Cápsula** subglobosa a globosa, café, bilocular, 4-valvada, cartácea, glabra; **semillas** 4, suglobosas, 3-angulada, elipsoides, cafés a negras, puberulentas o glabras.

Su área de distribución se restringe a México y Guatemala. Especie sumamente variable en su morfología dificultando enormemente su taxonomía. De acuerdo a Carranza, E. 1997 se distinguen 4 variedades. En Aguascalientes se localizan 3 de ellas.

1. **Corola** blanca a rosada; planta de pastizales en claros de bosque; hojas sagitada a digitiformes con 5-7 lóbulos.....***I. orizabensis* var. *collina***
1. **Corola** con diferentes tonalidades purpúreas; planta de lugares moderadamente húmedos; hojas enteras o 3(5)-lobada.
  2. **Sépalos** muy escariosos hacia el margen y con la parte central verde oscuro a negruzca, glabros a glabrescentes, ovado a ovado-elípticos, de 4-8(10) mm de largo, de 2-4 mm de ancho; corola de
  2. **Sépalos** no escariosos ni con la parte central verde oscuro o negruzca, solo los interiores glabros, los exteriores glabros o pubescentes, oblongo-lanceolados a ovado-elípticos, de (4)8-15 mm de largo, de (3)4-6 mm de ancho; corola de (4.5)6-9 cm de largo.....***I. orizabensis* var. *orizabensis***

***Ipomoea orizabensis*** (Pelletan) Ledeb. ex Steud. var. ***orizabensis***, Nom. Ed. 2 p. 818. 1841. *Convolvulus orizabensis* Pelletan, J. Chem. Tox. 10: 1. 1833. *C. superbus* Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 3: 1818. TIPO: MÉXICO. Michoacán: A. Humboldt y A. Bonpland 25 (P). *I. tryanthina* Lindl., Bot. Reg. 24: 97. 1838. TIPO: MÉXICO. Chiapas: procedente de plantas cultivadas en Europa de semillas mexicanas: J. Dickson s.n., s.f. (OXF). *I. superba* (Kunth) G. Don, Gen. Syst. 4: 275.1838 (no Ledeb. 1822). *Pharbitis longepedunculata* M. Martens & Galeotti, Bull. Roy. Acad. Bruxelles 12: 271. 1841. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: (BR). *I. longepedunculata* (M. Martens & Galeotti) Hemsl., Biol. Centr. Amer. Bot. 2: 289. 1882. Veracruz (lectotipo de *C. orizabensis*: ilustración de protólogo).

**Planta** herbácea, en ocasiones postrada. **Raíz** hasta de 20 cm de largo y hasta más de 10 cm de diámetro. Tallo hasta de 5 m de largo, hirsuto, pubescente o glabro; **Hojas** con peciolo glabro o pubescente, lámina foliar ovada, entera o 3 a 5-lobada, de 2-9(10) cm de largo, de 1.5-6(7) cm de ancho, glabra, estrigosa o puberulenta en el haz, estrigosa o glabra en el envés. **Flores** (1)2-5, pedúnculo primario de 1.5-10 (11) cm de largo, pedúnculo secundario 2-3 cm de largo, pedicelos de 0.5-2.5 cm de largo, glabros o pilosos; **cáliz** con los sépalos subiguales, oblongo-lanceolados a ovado-elípticos, de 0.7(1)-1.5 cm de largo, de 2-5 mm de ancho; **corola** de 4-6 cm de largo, de 5-6 cm de diámetro, de color púrpura a escarlata, tubo en ocasiones

más claro, glabra a pubescente en los interpliegues; **estambres** de 1.4-2.8 cm de largo; **estilo** de 2-2.8 cm de largo. **Cápsula** de 8-12 mm de largo, de 7-10 mm de diámetro, café pajiza; **semillas** elipsoides, de 5-6 mm de largo, de color café claro, pubescentes a puberulentas.

Plantada muy escasa, localizada en matorral xerófilo y matorral subtropical ligado a encinares. En altitudes de 1900 a 2200 m. Florece de agosto a octubre.

Su distribución comprende del norte de México a Guatemala; Centroamérica. Chiapas Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz. (lectotipo de *C. orizabensis*: ilustración de protólogo). En Aguascalientes se localizó en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo.

A pesar de su poca presencia no se considera con problemas de sobrevivencia ya que se ha observado también como maleza.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes**. Fraccionamiento Pirámides, 21°51'21.95"N; 102°16'47.57"W, *R. A. M.R.* 39 (HUAA). **Asientos**. Carretera a Asientos, 22°14'1.0"N; 102°05'9.4"W, *V. Luevano y col.* 39 (HUAA); 1.8 km al SE de Puerto de La Concepción, 22°11'21.7"N; 102°07'21.3"W, *G. García* 6349 (HUAA). **Calvillo**. 500 m al SW El Temascal, 21°59'58.4"N; 102°43'10.6"W, *Mendoza-López* 169 (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N; 102°29'44.7"W, *G. García* 6291 (HUAA); Los Alisos, *MES* 1904 (HUAA).

*Ipomoea orizabensis* var. *collina* (House) J. A. McDonald, *Lundellia* 4: 87. 2001. *I. collina* House, *Bot. Gaz.* 43: 412. 1907. TIPO: MÉXICO. Coahuila: *E. Palmer* 396 (US).

**Planta** herbácea, prostrada, perenne. **Raíz** de 3-5 cm de largo, de 1-2 cm de grueso. **Tallo** hasta de 2.5 m de largo, liso o espaciadamente muricado, con pubescencia aplicada retrorsa. **Hojas** con peciolo de (0.5)1.5-4(6) cm de largo, ocasionalmente muricados, pubérulos. Lámina foliar usualmente digitiforme con 5 a 7 lóbulos, a veces subenteras a trilobadas, subsagitadas, de (1)1.5-5(6.5) cm de largo, de (1.2)2.5-3.5(5.5) cm de ancho, los segmentos largamente elípticos, lanceolados a lineares, el medio frecuentemente más largo y más ancho que los laterales, atenuados o agudos, base profundamente cordada, superficie estigulosa en ambas caras. **Flores** solitarias en ocasiones dispuestas en pares, pedúnculo, pedúnculo de 1-3 cm de largo; **cáliz** con los sépalos subiguales, ovados a anchamente lanceolados de (5)8-10 mm de largo, de (2)3-4 mm de ancho, estrigosos a pilosos; **corola** de 6-9 cm de largo, blanca a rosa, glabra; **estambres** de 4.5-5; **estilo** pubescente en la parte inferior. **Cápsula** más o menos globosa, de 1-1.5 cm de largo y diámetro; **semillas** de 4-5 mm de largo, de color café oscuro, irregularmente tricarinadas, glabras, diminutamente granuladas.

Endémica de la altiplanicie de México. Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Nuevo León, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas. En Aguascalientes sólo se ha localizado en el municipio de San José de Gracia.

Especie localizada en encinares abiertos. En altitudes de 2300 a 2565 m. florece de agosto y septiembre.

Con problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **San José de Gracia**. Cima del Cerro Los Azules, ladera N, 21°59'40"N; 102°29'16"W, *JCSM 343* (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N;102°34'22.2"W, *G. García 6318* (HUAA); Laguna Seca, 6.9 km al W de la Congoja, 22°10'2.3"N;102°37'36.3"W, *G. García 6428* (HUAA).

*Ipomoea orizabensis* var. *novogaliciana* J.A. McDonald, *Lundellia* 4: 87. 2001. TIPO: MÉXICO. Michoacán: *J. C. Soto 2451* (MEXU).

**Planta** herbácea, postrada. **Raíz** hasta de 15 cm de largo. Tallo de 2 m de largo, hirsuto, pubescente a glabro. **Hojas** con peciolo de 1-2 cm de largo, glabro o pubescente; lámina foliar ovada, de 4-5 cm de largo, de 2-3.5 cm de ancho, glabra, estrigosa o puberulenta en el haz, estrigosa a glabra en el envés. **Flores** (1)2-5, pedúnculo primario de 5-7.5 cm de largo, glabro o pubescente, pedúnculos secundarios 1-2 cm de largo, glabros a pilosos, pedicelos de 5-7 mm de largo, glabros a pilosos; **cáliz** con los sépalos subiguales, ovados a ovado-elípticos, de 6-9 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, glabros a glabrescentes, , obtusos, verdes a negruzcos en la porción central, muy escariosos hacia el margen; **corola** infundibuliforme a subcampanulada, de 5-7 cm de largo, de color rosa, el tubo más claro a casi blanco y muy estrecho en la base, glabra; **estambres** de 1.5-2.5 cm de largo; **estilo** de 1.8-2 cm de largo. **Fruto y semillas** no observados, de acuerdo a Carranza, E. 2007, presenta una **cápsula** subglobosa, de (8)9-12 mm de largo, de 7-10 mm de diámetro, café-pajiza; **semillas** elipsoides, de 5-6 mm de largo, cafés, glabrescentes a puberulentas.

Especie endémica del centro de México. Michoacán.

Planta muy escasa en Aguascalientes, localizada solo en el municipio de Calvillo, en bosque abierto con matorral. En altitud de 2100 m. Florace en el mes de agosto.

Se considera en problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo**. 6 km al N de El Terrero, *De La Cerda 1539* (HUAA).

*Ipomoea plummerae* A. Gray, *Syn. Fl. N. Am.* 2: Suppl. 434. 1886. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Arizona: *C. Wright 324* (GH). *Quamoclit pedata* M. Martens & Galeotti, *Bull. Roy. Acad. Bruxelles* 12: 270. 1845. (no *I. pedata* G. Don, 1838). TIPO: MÉXICO. Michoacán: *H. Galeotti 1392* (BR).

**Hierba** postrada o decumbente, perenne. **Raíz** tuberosa, de aproximadamente 1.5-2.5 cm de largo, de 5-8 mm de grueso. **Tallo** de 13-40 cm de largo, algo leñoso en la base, glabro, ramificado. **Hojas** con peciolo de 0.5-1(2) cm de largo, glabro, lámina foliar palmatisecta, segmentos (3)5-9, lineares, de 0.5-3.5(4) cm de largo, de 5-2 mm de ancho, los exteriores más cortos que los interiores, base cuneada o truncada, ápices obtusos, subagudos, márgenes usualmente enteros, membranácea, glabra. **Flores** solitarias, pedúnculo, de 5-10 mm de largo, glabro, pedicelo de 2-3(5) mm de largo, glabro en ocasiones muriculado; **cáliz** con los sépalos subiguales, de 5-6 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, los exteriores ligeramente más cortos que los interiores, elípticos, obtusos o agudos, subcoriáceos, glabros, muricados, los interiores lanceolados, agudos membranáceos, escariosos; **corola** infundibuliforme, de 2 a 2.8 cm de largo, de 1.5-2 cm de diámetro, tubo

rosa, limbo subentero rosa a rosa-vino, glabra; **estambres** subiguales, inclusos, de 0.8-1.5 cm de largo, pubescentes en la parte inferior de los filamentos; **estilo** de igual tamaño que el estambre más largo, blanco, glabro; **estigma** capitado, escasamente bilobado. **Cápsula** globosa a subglobosa, de 4-6 mm de diámetro, bilocular, 4-valvada; **semillas** 4, de 2-3 mm de largo, algo triquetras, de color café oscuro, diminutamente pubescentes.

Se considera una especie americana con distribución disyunta que abarca desde Norteamérica del suroeste de Estados Unidos al centro de México y en Sudamérica en Perú, Bolivia y norte de Argentina. E.U.A. Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, San Luis Potosí, Veracruz; Sudamérica. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Calvillo, El Llano, San Francisco de Los Romo.

Especie localizado en matorrales xerófilos de la entidad y de una colecta de bosque de encino. En altitudes de 1973 a 2350 m. Florece de Julio a Agosto.

Especie con problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Calvillo**. 2.3 km de presa Los Alamitos, 21°44'21.6"N;102°41'9.9"W, *G. García* 6362 (HUAA). **El Llano**. Carretera a palo alto, frente a Sabropollo, 21°51'43.68"N;102°02'32.47"W, *O. Rosales & Croce* 39 (HUAA); 1.7 km al SE de Jesús Terán, 21°57'50.2"N;102°04'20.8"W, *R.A.M.R.* 215 (HUAA); 1 km al W de Palo Alto, 21°54'28.8"N;101°58'15.2"W, *G. García* 6123 (HUAA); 1.5 km al SW de Francisco Sarabia, 21°57'21.9"N;102°01'43"W, *R.A.M.R.* 202 (HUAA); W de Ojo de Agua de Los Sauces, 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37.3"N;101°55'45.7"W, *G. García* 6171 (HUAA). **San Francisco de Los Romo**. 2.3 km al E de Barrotes, 22°02'29.2"N;102°10'57"W, *H.N.A.A.* 435 (HUAA).

*Ipomoea pubescens* Lamarck, Tabl. Encyl. 1: 265. 1792. *I. heterophylla* Ortega, Hort. Matr. Dec. 1: 9. 1800. TIPO: SUDAMÉRICA. PERÚ: *H. Ruíz* y *J. A Pavón* s.n., s.f. (P). No se tiene información del tipo de *I. heterophylla*.

**Planta** herbácea, postrada o trepadora, voluble, perenne. **Raíz** tuberosa, hasta de 9 cm de largo, de 2-3 cm de grosor. **Tallo** de 50 cm a más de largo, ramificado, con pubescencia aplicada, pelos retrorsos. **Hojas** con peciolo de (0.5)1.5-3(4.5) cm de largo, pubescente, lámina foliar(3)5(6)-palmatilobada, de (1.5)3-6(8) cm de largo, de (2)4-8(11) cm de ancho, segmentos laterales ovado-alargados a elípticos, ápice atenuado, base auriculada, de poco a densamente estrigoso-sericea en ambas superficies. **Inflorescencias** en forma de monocasios. **Flores** 1 ó 2, pedúnculo de (0.8)1-4(9) cm de largo, pubescente, pedicelos de 0.5-1 cm de largo, pubescentes; **cáliz** con los sépalos, subiguales, herbáceos, ampliamente ovados en la base y atenuados en la parte superior, de (0.5)1-1.5(2.5) cm de largo, de 0.5-1.8 cm de ancho, densamente pubescentes, los interiores más largos y estrechos que los exteriores con menor pubescencia; **corola** infundibuliforme, de de 3.5-6.5(8) cm de largo, tubo blanco, limbo subentero, violácea a purpúrea, de 3-5.5 cm de ancho; **estambres** desiguales, blancos, inclusos, de 1.5-3 cm de largo, glandular pubescentes en la parte inferior; **estilo** glabro, más o menos del mismo tamaño que el estambre más largo; **estigma** capitado,



escasamente trilobado: **Cápsula** subglobosa, de 7-9 mm de diámetro, de color café-pajizo, trilocular, 3-valvada, glabra; **semillas** 6, subglobosas-trígonas, de 3-4 mm de largo, de aproximadamente 3 mm de ancho, casi negras, café-puberulentas.

Presenta una distribución disyunta en el continente americano, del suroeste de Estados Unidos al centro de México en Norteamérica y Sudamérica (Bolivia, Perú y Argentina): E.U.A.; Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz; Sudamérica. En Aguascalientes se registró en todos los municipios menos en Cosío.

Especie frecuente en el estado de Aguascalientes, en matorrales xerófilos, encinares y matorral subtropical. En altitudes de 1750 a 2640 m. Florece de julio a octubre.

Taxón sin problemas de sobrevivencia.

**EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes.** 500 m al W del entronque Cerro de Los Gallos-carretera México, 21°53'30-84"N;10224'06.39"W, *G. García 3596* (HUAA); Camino Cerro Los Gallos, 21°42'04"N; 102°15'44"W, *G. García 6742* (HUAA); Ladera N Cerro del Picacho, 21°53'15.20"N;102°25'0.44"W, *De la Cerda-García 1031* (HUAA); Rancho la Aurora (17 km al E de Ags.), 21°49'15.95"N;102°05'10.42"W, *De la Cerda 5915* (HUAA); 1.5 km al E de Ags. (Ojo de Palmitas), 21°51'38.75"N;102°14'12.65"W, *De la Cerda 5873* (HUAA); Cerro de Los Gallos, 21°39'42"N 102°13'12"W, *O. Rosales 1983* (HUAA); Rumbo al Cerro de Los Gallos, *O. Rosales 1961* (HUAA). 3.38 km al NE de Los Caños, 21°48'10.7"N;102°26'13.6"W, *Murillo-Pérez 500A* (HUAA); 2.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°41'22.8"N;102°23'32.4"W, *G. García 6315* (HUAA). **Asientos.** Alrededores de La Mina Frisco, 22°13'47.8"N; 102°07'21.4"W, *G. García 5808C* (HUAA); NE de Mesa Mesillas, 22°19'54"N; 102°09'23"W *G. García 5485* (HUAA); 1 km al NW de Pino Suarez, 22°10'25.9"N;102°06'14.9"W, *G. García 6338* (HUAA); NE de Mesa Mesillas, 22°19'54"N;102°09'23"W, *G. García 5479* (HUAA); 1.8 km al SE de Puerto de La Concepción, 22°11'21.7"N;102°07'21.3"W, *G. García 6350* (HUAA); 1.760 km al SE de El Tule, 22°01'58.9"N;102°05'51"W, *G. García 6333* (HUAA). **Calvillo.** Presa Los Alamos, 21°43'46.1"N; 102°42'44.4"W, *G. García 5774* (HUAA); Calvillo. Cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'29.5"N; 102°37'59.4"W, *G. García 5675* (HUAA); Presa Los Alamos, 21°45'46.1"N; 102°42'44.4"W, *G. García 5774* (HUAA); 700 m al NW del Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N; 102°39'07.8"W, *G. García 6243* (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35.3"N; 102°37'55.9"W, *G. García 5675* (HUAA); 1.2 km al NE de Presa Los Alamos, 21°44'17.2"N;102°41'39.8"W, *G. García 6355B* (HUAA); 6 km al SE de Rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N;102°38'12"W, *G. García 6454* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N;102°35'47.9"W, *G. García 6461* (HUAA); Cerro La Iguana, 4.5 km al NNW de El Sauz, 21°54'56.6"N;102°38'36.8"W, *G. García 6465* (HUAA). **Cosío.** Cerro Mesa Verde, al W del poblado La Punta. 22°19'13"N; 102°16'28"W *O. Rosales 2027* (HUAA); 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N;102°20'13.9"W, *G. García 6308* (HUAA); 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N;102°20'3.5"W, *G. García 6302* (HUAA); 6 km al SE del Sauz, 21°54'31.4"N;102°35'11.7"W, *R.A.M.R. 90* (HUAA); Carretera Aguascalientes-Calvillo, *A. Gutierrez 9*

(HUAA). **El Llano.** 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17.1"N;101°55'33.3"W, *G. García* 6190 (HUAA); Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N;101°54'54"W, *G. García* 6197 (HUAA). **Jesús María.** Cañada entre Tapias Viejas y El Ocote, 21°48'10"N; 102°31'07"W, (HUAA); Mesa El Pino, *G. García* 2195 (HUAA); 8 Km al S de Tapias Viejas, *G. García* 4483 (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N;102°29'44.7"W, *G. García* 6291 (HUAA) 4.5 Km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N; 102°23'18.7"W; *G. García* 5810 (HUAA). **Pabellón de Arteaga.** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N;102°24'51.9"W, *G. García* 6450 (HUAA); 4.5 km al W de Santiago, 22°07'6.2"N;102°22'57.2"W, *G. García* 6435 (HUAA). **Rincón de Romos.** Extremo NW de La Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N; 102°21'28"W, *G. García* 5668 (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N; 102°19'11.8"W, *G. García* 6258 (HUAA); 3.5 km al W de La Punta, 22°19'7.3"N, 102°19'41"W, *G. García* 6259 (HUAA). Extremo NW de La Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N; 102°21'28"W, *G. García* 5663 (HUAA). **San Francisco de Los Romo.** 5 km al W de Hacienda El Garabato, 22°05'17.7"N;102°23'8.8"W, *G. García* 6401 (HUAA); 3.8 km al SW de Hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N;102°22'27"W, *G. García* 6402 (HUAA). **San José de Gracia.** Borde S de Sierra de Guajolotes, 6 km al N de Gracias a Dios, 21°58'58"N; 102°29'44"W *JCSM* 346 (HUAA); 3 Km al W de La Estancia de Mosqueira, 22°08'38.34"N;102°22'29.97"W, *G. García* 1853, 1851 (HUAA); Barranca Los Planes, 22°01'0.50"N;102°32'08.39"W, *G. García* 2140 (HUAA); Arroyo La Mesa del Amo, entre cerro La Calavera y Cerro del Colorín, 21°58'32"N; 102°30'56"W, *JCSM* 341 (HUAA); Cerro Los Azules, 13 km al N de Gracias a Dios, 21°59'15"N; 102°29'12"W, *JCSM* 342 (HUAA); 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N; 102°33'13.8"W, *G. García* 5794 (HUAA); 600 m al NW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.5"N; 102°33'34.9"W, *G. García* 5799 (HUAA); 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°09'19"N;102°40'55.2"W, *G. García* 6231 (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N;102°34'22.2"W, *G. García* 6320 (HUAA); Laguna seca, 6.9 km al W de la Congoja, 22°10'2.3"N;102°37'36.3"W, *G. García* 6427 (HUAA). **Tepezalá.** 3 Km al ESE de Tepezalá, 22°12'30"N;102°08'24.2"W, *G. García* 4058 (HUAA); 4 km al E de Tepezalá, (N de la loma El corralillo), 22°13'22.01"N;102°12'43.98"W, *De La Cerda-García* 255 (HUAA); Cerro Mesillas, 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N;102°09'26.0"W, *H.N.A.A.* 541 (HUAA).

*Ipomea purpurea* (L.) Roth, Both. Abh. p. 1787. *Convolvulus purpureus* L, Sp. Pl. ed. 2. p. 219. 1762. Lectotipo: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA: (figura 97, lámina 84, Hort. Elth. De J. Dillenius, 1732).

**Planta** herbácea, trepadora o postrada, voluble, anual. **Raíz** fibrosa. **Tallo** hasta de 2.50 m de largo, piloso o hispido, ramificado. **Hojas** con peciolo de (0.5)1-10(14.5) cm de largo, hirsuto a glabrescente, rara vez muriculado, lámina foliar variable, ovada, entera, trilobada o a veces pentalobada, de 1-11 cm de largo, de 1-11 (15.5) cm de ancho, base cordada, ápice acuminado o agudo, glabra o con pubescencia aplicada en ambas superficies. **Inflorescencias** en forma de monocasios o dicasios. **Flores** 1-3(5), pedúnculo primario(0.5)1-10(15) cm de largo, glabrescente o glabrescente, pedúnculos secundarios usualmente ausentes, pedicelos de 0.5-2 cm de largo, pubescentes a glabros; **cáliz** con los sépalos subiguales,

herbáceos, lanceolados, de 0.8-1.5 cm de largo, de 1-3 mm de ancho, ápice agudo, con pelos hirsuto-amarillentos hacia la porción proximal, usualmente la base de estos oscura; **corola** infundibuliforme de 2-4(6) cm de largo, la garganta blanca o rosa, limbo subentero, azul-purpúreo, en ocasiones cambiando a rosa al final de la antesis, rara vez blanco, glabra; **estambres** subiguales a desiguales, blancos, incluidos, de 1-2 cm de largo, glandular pubescentes en la base de los filamentos; **estilo** de 1.5-2 cm de largo, glabro, estigma capitado, brevemente trilobado. **Cápsula** subglobosa, de 6-8 mm de diámetro, de color café-pajizo, trilobular, 3-valvada, glabra; **semillas** 6, elipsoideo-triángulas, de 4-5 mm de largo, negras cuando maduras, puberulentas.

Dado que una planta utilizada como ornato su distribución es casi cosmopolita. Originaria del continente americano desde el sur de Canadá hasta Brasil. Canadá probablemente en todo México, excluyendo La península de Yucatán; Centroamérica; Sudamérica; Asia; África.

Especie común en toda la entidad, en la vegetación secundaria, incluso entre los cultivos y zonas urbanas. En altitudes de 1610 a 2325 m. Florece de julio a diciembre.

Sin problemas de sobrevivencia.

**EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes.** Rancho La Aurora (17 km al e de Ags.), *De la Cerda 5915* (IEB); 1.5 km al E de Aguascalientes (Ojo de agua de Palmitas), *De la Cerda 5873* (MEXU); Baldíos del Fracc. Sta. Elena, 21°51'53.07"N;102°18'6.38"W, *Sandra Esparza 101* (HUAA) Ciudad Universitaria, UAA., 21°54'51.11"N;102°18'58.71"W, *Norma A. Camarillo 60* (HUAA); Extremo NW de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'55.6"N; 102°19'12.5"W, *G. García 5671* (HUAA); 9 Km al NE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'38.4"N; 102°11'51.6"W, *G. García 5697* (HUAA); 9 Km al SE del entronque carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'4.3"N; 102°12'47.3"W, *G. García 5698* (HUAA); Km 117, Aguascalientes-Calvillo, La Tomatina, 21°54'4.4"N; 102°24'16.3"W, *MEM 036* (HUAA); Arroyo de Cobos, 21°49'22"N;102°14'31.3"W, *G. García 554* (HUAA); 1 km al SE de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03.1"N;102°21'57.7"W, *G. García 6312* (HUAA); 3.38 km al NE de Los Caños, 21°48'10.7"N;102°26'13.6"W, *Murillo Pérez 500* (HUAA); 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N;102°11'51.1"W, *G. García 637, 1 6375* (HUAA); 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24"N;102°10'37.8"W, *G. García 6383* (HUAA); **Asientos.** 1.7 Km al SW de Plutarco E. Calles, 22°12'26.3"N; 102°04'08"W, *G. García 5803B, 5805* (HUAA); Bordo al extremo SW de Plutarco E. Calles, 22°12'32.7"N; 102°03'25.7"W, *G. García 5801* (HUAA); 4.8 km al NNE de Asientos, 22°10'52.5"N;102°35'49.4"W, *H.N.A.A. 545* (HUAA); carretera entrada a Asientos, 22°14'2.20"N;102°5'39.45"W, *Viridiana P. 24* (HUAA). **Calvillo.** Ca. Capilla Los Alisos, *Consuelo Medina 3555* (MEXU); 2.7 km al S de Presa de Los Serna, 21°47'13.63"N;102°49'32.83"W, *G. García 4766* (HUAA); Barranca La Mora, 2 Km al NE de Presa Los Serna, 21°49'13.5"N; 102°49'34"W, *G. García 5234* (HUA); 5 Km al SW de Presa Los Serna 21°47'55.58"N;102°50'35.81"W, *G. García 4731* (HUAA); Barranca Tortugas, 4 Km al W de Malpaso, 21°50'59.63"N;102°37'35.32"W, *G. García 4039* (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35.3"N; 102°37'55.9"W, *G. García 5678, 5692* (HUAA); 6 Km al E del Sauz, 21°54'31.4"N; 102°35'11.7"W, *R. A. M. 100* (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Sauz,

21°51'35.3"N; 102°37'55.9"W, *G. García 5672* (HUAA); 6 Km al W de Tapias Viejas, 21°51'39.3"N; 102°36'24"W, *G. García 5679* (HUAA); 7 Km al O de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N; 102°37'00.7"W, *G. García 5686* (HUAA); 1 Km al E del Gatuño, 21°44'41"N; 102°42'41.7"W, *G. García 5842* (HUAA); 6 Km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N; 102°45'0.3"W, *G. García 5750* (HUAA); 7 Km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N; 102°45'0.3"W, *G. García 5745* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13.2"N; 102°39'2.6"W, *G. García 5898* (HUAA); 3 Km al SW del Sauz, 21°52'31.9"N; 102°38'41.7"W, *G. García 5782* (HUAA); 2 Km al E del Sauz, 21°53'39.7"N; 102°35'47"W, *G. García 5792* (HUAA); Arroyo Los Zalate, Cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N; 102°38'50.9"W, *G. García 5886* (HUAA); Arroyo Los Zalates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N; 102°38'50.9"W, *G. García 5886* (HUAA); 1 km al NE de El Balneario La Cueva, 21°48'50"N; 102°48'34.3"W, *G. García 5969* (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de presa Las Moras, 21°46'6.8"N; 102°42'52.1"W, *G. García 5973* (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35.3"N; 102°37'55.9"W, *G. García 5672* (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas, camino Río Gil, 21°51'39.3"N; 102°36'24.8"W, *G. García 5679* (HUAA); 7 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N; 102°37'00.7"W, *G. García 5686* (HUAA); Río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'8.4"N; 102°42'6.3"W, *G. García 6145* (HUAA); 950 m al NE de El Terrero de La labor, 22°01'50.5"N; 102°39'50.5"W, *G. García 6354* (HUAA); 2 km al SE de presa de Los Serna, 21°48'07"N; 102°49'13.9"W, *G. García 6406* (HUAA); Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de Los Serna, 21°46'16.6"N; 102°50'21.1"W, *G. García 6410* (HUAA); 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N; 102°47'36.7"W, *G. García 6414* (HUAA); Barranca El Guencho, 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N; 102°46'18.7"W, *G. García 6415* (HUAA); 6 km al SE de Rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N; 102°38'12"W, *G. García 6455* (HUAA); Cerro La Iguana, 4.5 km al NNW de El Sauz, 21°54'56.6"N; 102°38'36.8"W, *G. García 6464* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N; 102°45'00.3"W, *G. García 5750* (HUAA); 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N; 102°35'45.4"W, *G. García 6473* (HUAA); Cañada Puentes Cuates, 21°51'26.5"N; 102°34'23.7"W, *G. García 6478* (HUAA); 1.7 km al W de El Gatuño, 21°44'25.6"N; 102°44'1.6"W, *G. García 6488* (HUAA); 500 m al SW de El Temazcal, 21°59'98.4"N; 102°43'10.6"W, *MEM 169* (HUAA); 6 km al E de El Sauz, 21°54'31"N; 102°35'11.7"W, *Calvillo-Lesama 30* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N; 102°45'00.3"W, *G. García 5734* (HUAA); Arroyo Los Salates, 21°50'50.1"N; 102°38'50.9"W, *G. García 5889* (HUAA); 1 km al SW de Presa Los Serna, 21°47'53"N; 102°50'49"W, *G. García 5462* (HUAA); Barranca Tortugas, *De la Cerda-García 1666* (HUAA). **Cosío.** 3.5 Km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N; 102°19'35.9"W, *HNAA 257* (HUAA); 3.5 Km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N; 102°19'35.9"W, *HNAA 260* (HUAA); 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.5"N; 102°27'40.58"W, *MEM 195, MHSO 187* (HUAA). **Jesús María.** Alrededores de la antena doble, 21°53'37.89"N; 102°32'41.8"W, *A. Hector J. Cruz 03* (HUAA); Cerro El Carretero, 22°03'860"N; 102°22'197"W, *De la Cerda 6244* (HUAA); Arroyo Los Arquitos, 21°55'25.98"N; 102°23'24.72"W, *G. García 505* (HUAA); 4.5 KM al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N; 102°23'18.7"W,

*G. García 5816* (HUAA); 5 Km al SE de Tapias Viejas, cañada Huijolotes, 21°48'54.1"N; 102°31'30.4"W, *G. García 5867* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N; 102°28'36.9"W, *G. García 6276* (HUAA). **Pabellón de Arteaga.** Pabellón de Hidalgo, *Fernando Méndez 78* (MEXU); Terracería El Garabato-Mesa El Pino, 4.3 Km al W de Garabato, 22°03'41.8"N; 102°22'30.6"W, *MHSO 292* (HUAA); 1.5 km al W del Cerro del Chiquihuite, 22°06'48.97"N; 102°11'43.73"W, *Rosales & Croce 185* (HUAA); Faldas del Cerro El Chiquihuite, 22°07'04.21"N; 102°12'40.80"W, *Rosales y Croce 211* (HUAA); Ejido Col. Progreso, *E. Araceli Adame s/n* (HUAA). Arroyo Hondo, 2 Km al W de Puerto La Concepción, 22°11'17.52"N; 102°11'31.15"W, *O. Rosales 1464* (HUAA); 4.5 Km al SW de Garabato, 22°03'41.8"N; 102°22'30.6"W, *HNAA 268* (HUAA); 4.5 km al W de Santiago, 22°07'6.2"N; 102°22'57.2"W, *G. García 6437* (HUAA); 7.7 km de El Garabato, 22°04'21.2"N; 102°24'51.9"W, *G. García 6451* (HUAA). **Rincón de Romos.** El Salitrillo, 22°11'02.87"N; 102°17'35.55"W, *De la Cerda 5494* (HUAA); Barranca Sierpens, 22°15'41.15"N; 102°27'31.13"W, *G. García 4385* (HUAA); Límite municipio San José de Gracia-Rincón de Romos, 22°08'49.8"N; 102°21'52.9"W, *G. García 5824* (HUAA). **San Francisco del Rincón.** 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N; 102°23'08"W, *G. García 6397* (HUAA); 3.8 km al SW de Hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N; 102°22'27"W, *G. García 6402* (HUAA); 1.8 km al ESE de Macario J. Gómez, 21°58'30"N; 102°13'53.6"W, *G. García 6378* (HUAA). **San José de Gracia.** 2.8 Km al NW de la cortina Presa Tunel de Potrerillo, 22°14'52.05"N; 102°27'40.58"W, *MEM 195, MHSO 187* (HUAA); 700 m al SW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'12.1"N; 102°33'08"W, *G. García 5796* (HUAA); 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N; 102°33'13.8"W, *G. García 5793A* (HUAA); 4.5 km al SW de Garabato, 22°03'41.8"N; 102°22'30.6"W, *H.N.A.A. 268* (HUAA); Laguna seca, 6.9 km al W de la Congoja, 22°10'2.3"N; 102°37'36.3"W, *G. García 6423* (HUAA). **Tepezalá.** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N; 102°10'18.3"W, *HNAA 294, MHSO 338* (HUAA); Cerro Mesillas, 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N; 102°09'26"W, *HNAA 542* (HUAA).

*Ipomoea sescossiana* Baillon. Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Paris 1: 385. 1883. TIPO: MÉXICO. Chihuahua *I. pringlei* C. Pringley 782 (MO).

**Planta** herbácea o sufruticosa, erecta, perenne. **Raíz** tuberosa. **Tallos** erectos, de 0.50-1 m de alto, usualmente ramificados desde la base, glabros. **Hojas** con peciolos de (0.3)0.5-1(1.5) cm de largo, glabros; lámina foliar elíptico-alargada, de (1)2-3(4) cm de largo, de 0.5-1 cm de ancho, profundamente dividida en 3 a 9 folios, lineales, hasta de 2.5 cm de largo, de menos de 1 mm de ancho, usualmente el foliolo terminal más largo que los laterales, glabra. **Flores** solitarias, axilares o dispuestas en monocasios o dicasios de 2 a 3, pedúnculo primario de (1)3-5(8) cm de largo, glabro, pedúnculo secundario de (0.3)1-2 cm de largo, glabro, pedicelo de (0.5)1-1.5(2) cm de largo, glabro; **cáliz** con los sépalos subiguales o desiguales, los exteriores más cortos que los interiores, ovados a anchamente elípticos, ápice agudo u obtuso, de 5-9 mm de largo, de 3-6 mm de ancho, coriáceos, con el centro negruzco y el margen hialino, glabros; **corola** infundibuliforme, de 5-6(7) cm de largo, purpúrea, tubo blanco rosado, limbo de hasta 6.5 cm de diámetro, subentero; **estambres** desiguales, de 2-3 cm de largo, blancos, con pelos glandulares en la parte inferior de

los filamentos; **estilo** de más o menos el mismo tamaño del estambre más largo, glabro; estigma capitado, más o menos bilobado. **Cápsula y semillas** no observadas.

Especie nativa de México con distribución en Chihuahua, Coahuila, Durango, Michoacán, San Luis Potosí, Sonora, Zacatecas. En Aguascalientes se le localiza en los municipios de Asientos y Tepezalá.

Planta que crece en matorral xerófilo. En altitud de 2000 a 2330 m. Florece de julio a agosto.

Sin problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Asientos**. 500 m al E de Puerto de La Concepción, 22°12'10.2"N;102°07'52.4"W, R.A.M.R. 186 (HUAA). **Tepezalá**. 1 km al NW de Mina El Orito, 4 Km al NE de Tepezalá, 22°13'16.08"N;102°07'46.21"W, G. García 3534 (HUAA); 4 km al E de Tepezalá (N de La Loma Corralillo), 22°13'22.01"N;102°12'43.98"W, De la Cerda-García 254 (HUAA); 4 Km al E de Tepezalá, 22°13'22.01"N;102°12'43.98"W, De la Cerda-García 1416 (HUAA), (IEB); 5 Km al E de Tepezalá, 22°13'28.29"N;102°13'10.08"W, MES 2905 (HUAA); 2 km al N de Caldera, 22°11'03.99"N;102°11'12.48"W, G. García 4227 (HUAA); Carr. Tepezalá-Puerto de La Concepción, 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30"N;102°08'24.2"W, R.A.M.R. 184 (HUAA); Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de la exhacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.0"W, G. García 6233 (HUAA); 0.4 km al SW de exhacienda Las Pilas, 22°15'05.2"N, 102°10'12.8"W, (HUAA).

*Ipomoea stans* Cavanilles, Icon. 3: 26. 1795. *Convolvulus stans* (Cav.) Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 96. 1819.

(lectotipo procedente de una planta cultivada en Europa, a partir de semillas originarias de México (MA).

*C. sinuatus* Sessé & Moc., Fl. Nov. Hisp. 1: 24. 1887. Lectotipo: Querétaro: M. Sessé y J. M. Mociño 117 (MA). *I. jaliscana* House, Muhlenbergia 3: 39. 1907. TIPO: MÉXICO. Jalisco: *I. jaliscana*: E. Palmer 324 (GH).

**Planta** herbácea a sufruticosa, erecta, perenne. **Raíz** tuberosa, hasta de 20 cm de grosor o más. Tallos erectos, hasta de 140 m de largo, usualmente ramificados desde la base. **Hojas** con peciolo de 1-4 mm de largo, puberulento, lámina foliar elíptico-alargada o sublaceolada, de 1.5-6(7) cm de largo, de (0.4)1-3 cm de ancho, base truncada a subauriculada, margen dentado-sinuado, ápice obtuso a agudo, subcoriácea, glabra o pubescente. **Flores** solitarias, axilares, o dispuestas en monocasios de 2, pedúnculo primario de 0.5-5(6) cm de largo, puberulento, pedicelo de 0.4-1.5 cm de largo, puberulento; **cáliz** con los sépalos desiguales, imbricados, agudos o obtusos, de 0.4-1.5 cm de largo, de 5-7 mm de ancho, los externos más cortos, elípticos, coriáceos, pubescentes, por lo común escariosos, los interiores elíptico-alargados, membranáceos, glabros o puberulentos en la base; **corola** infundibuliforme, de 5-7(8) cm de largo, purpúrea, rara vez azul, tubo blanquecino o rosa, limbo subentero, de 5-7 cm de diámetro; **estambres** desiguales, inclusos, de 2-2.5(3) cm de largo, glandular-pubescentes en la base de los filamentos; **estilo** poco más corto que los estambres, de 1.5-2.5, glabro; **estigma** capitado, algo bilobado. **Cápsula** subcónica, de 1-1.5 cm de largo, de 0.6-1 cm de ancho, café pajiza, bilocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, triquetras, de 6-8 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, negras, pubescentes.

Especie endémica de México. Coahuila, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz. En Aguascalientes se distribuye en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, El Llano, Rincón de Romos, San Francisco de Los Romo, San José de Gracia.

Planta común en las zonas de pastizal, en bosques abiertos de encino, matorrales xerófilos y ambientes perturbados de los mismos. En altitudes de 1940 a 2370 m. florece de agosto-septiembre.

Sin problemas de sobrevivencia.

**EJEMPLARES EXAMINADOS. Aguascalientes.** Extremo W de El Ocote, 21°46'49.96"N;102°31'14.38"W, *De la Cerda 5778* (HUAA); 9 Km al SE del cruceo carretera 45-carretera San Bartolo, 21°45'04.3"N; 102°12'47.3"W, *G. García 5703* (HUAA). **Calvillo.** Ciénega, *E. Carranza 3515* (IEB); La Playita, carretera-Aguascalientes-Calvillo, 21°50'08"N; 102°35'06"W *G. García 5043* (HUAA); 1 km al S de Los Alisos, 21°44'5.88"N;102°43'55.28"W, *G. García 4253* (HUAA); Curva de la doble A, carretera Aguascalientes-Calvillo, km 26.5, 21°51'54.30"N;102°34'31.33"W, *Gabriela Nieto. 01* (HUAA); Cañada Cebolletas, 21°53'17.7WN;102°35'47.9"W, *Sandra Esparza 14* (HUAA); Límite Jesús María-Calvillo, 21°53'17.7WN;102°35'47.9"W, *G. García 4281* (HUAA). **Calvillo.** 2 Km al E del Sauz, cañada Cebolletas, 21°53'39.7"N; 102°35'47"W, *G. García 5793* (HUAA); 6 km al E de El Sauz, 21°54'52.6"N;102°35'19.8"W, *Viridiana L. 57, L. 92, R.A.M. 98* (HUAA); (HUAA); 2 Km al NE del Gatuño, 21°45'02.3"N; 102°42'29.4"W, *G. García 5759* (HUAA); 7 Km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N; 102°45'00.3"W, *G. García 5737* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamos, 21°44'21.6"N;102°41'9.9"W, *G. García 6360* (HUAA); **Cosío.** 1.3 km al W del Salero, 22°23'11.17"N 102°20'29.64"W, *Rosales & Croce 106* (HUAA); Ladera exposición E de Cerro Mesillas, 22°20'48"N; 102°36'44.26"W, *I. García 2160* (INEGI); 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N;102°20'3.5"W, *G. García 6303* (HUAA); 5.3 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N;102°20'13.8"W, *G. García 6306* (HUAA). **Jesús María.** Alrededores de Milpillas de Arriba, 21°56'9.35"N;102°33'17.06"W, *Mónica Croce 26* (HUAA) Curva doble A, 21°58'51.87"N 102°23'46.42"W, *A. Weeke Z. 09* (HUAA); 4.5 Km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N; 102°23'18.7"W, *G. García 5809* (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N;102°29'44.7"W, *G. García 6292* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5N;102°28'36.9"W, *G. García 6280* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50"N;102°30'59.3"W, *G. García 6285* (HUAA). **El Llano.** 1.2 km al SW de Los Conos, 21°53'17.7"N;102°00'32.1"W, *G. García 6119* (HUAA). **Rincón de Romos.** Barranca Sierpens, al W de las Camas, 22°15'57.61"N 102°27'30.77"W, *O. Rosales 1208* (HUAA). **San Francisco de Los Romo.** 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N;102°23'08"W, *G. García 6392* (HUAA); 5 km al W de Hacienda El Garabato, 22°05'17.7"N;102°23'8.8"W, *G. García 6400* (HUAA). **San José de Gracia.** 2.8 Km al NW de la cortina Presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N; 102°27'40.58"W, *MHSO 185* (HUAA); Km 25 del cruceo hacia La Congoja, 22°07'26.20"N;102°19'48.25"W, *De la Cerda-García 79* (HUAA); 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N 102°32'55.1"W, *G. García s/n* (HUAA); 51 de la entrada a la Congoja, Sierra Fría, 22°03'49.92"N;102°44'5.49"W, *De la Cerda-García 64* (HUAA); Hacienda Santa

Rosa, 22°01'47.1"N;10234'22.2"W, *G. García 6319* (HUAA); 1.06 km al NE de Hacienda Santa Rosa, 22°01'48.7"N;102°33'42"W, *G. García 6324* (HUAA); Rancho Sierra Brava, 22°03'1.4"N;102°32'42.8"W, *G. García 6325* (HUAA); 2.3 km al NE de El Racho Sierra Brava, 22°03'40.5"N; 102°32'26.4"W, *G. García 6328* (HUAA).

*Ipomoea tricolor* Cavanilles, Icon. 3: 5. 1795. (TIPO: ilustración del protólogo). *I. rubrocaerulea* Hook., Bot. Mag. 8: tab. 3297. 1834. LECTOTIPO DE *I. rubrocaerulea*: ilustración de protólogo basada en una planta cultivada).

**Planta** herbácea, trepadora, voluble, anual. **Raíz** fibrosa. **Tallo** de 1-5 m o más de largo, estriado en ocasiones muriculado, glabro, ramificado. **Hojas** con peciolo de (2)4-9(11) cm de largo, glabro rara vez muriculado; lámina foliar ovada, de 2-12 cm de largo, de 2.5-10 cm de ancho, base cordada, ápice acuminado, glabra. **Inflorescencias** en forma de monocasios y dicasios. **Flores** 3-12, pedúnculo primario de (2)7.5-12(16.5) cm de largo, glabro, pedúnculo secundario de 1-4.5 cm de largo, glabro, pedicelos de 1-3 cm de largo, glabros; **cáliz** con los sépalos iguales, largamente deltoideos, de 4-6 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, agudos, escariosos, coriáceos, glabros, el margen blanco; **corola** infundibuliforme, azul, azul celeste, blanca o rosa, de 5-8 cm de largo, tubo blanco en el exterior, amarillento en el interior, limbo subentero hasta de 8 cm de diámetro, glabra; **estambres** desiguales, glabros, blancos, inclusos, de 1.5-3.5 cm de largo, pubescentes en la base de los filamentos; **estilo** más o menos del mismo tamaño que el estambre más largo, glabro, estigma capitado, bilobado. **Cápsula** cónica, de 1-1.3 cm de largo, de 5-7 mm de diámetro, café-pajiza, bilocular, 4-valvada, glabra; **semillas** 4, elipsoideo-trígonas, de 5-7 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, café oscuras a negras, pilosas, glabrescentes o puberulentas.

Especie de posible origen mexicano con distribución pantropical por efecto de su cultivo. En América se encuentran registros desde México hasta Venezuela. Chiapas, Durango, Guanajuato, Jalisco, Guerrero, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Veracruz, Yucatán. Centroamérica; Sudamérica. Introducida en el Viejo Mundo. En Aguascalientes se le ha localizado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Pabellón de Arteaga.

Planta que actualmente se restringe su distribución en la entidad, sin embargo se le ha encontrado como maleza, domesticada o cultivada. En altitudes de 1655 a 2068 m. Florece de septiembre a octubre.

Planta que actualmente se restringe su distribución en la entidad, sin embargo se le ha encontrado como maleza, domesticada o cultivada. En altitudes de 1655 a 2068 m. Florece de septiembre a octubre.

Especie con problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS. **Aguascalientes.** Baldíos del Fracc. Santa Elena, 21°51'53.07"N;102°18'6.38"W, *Sandra Esparza 125* (HUAA). **Calvillo.** 500 m al S de Calvillo, 22°03'49.92"N;102°44'5.49"W, *G. García 6483* (HUAA); Barranca Presa Los Serna, 21°47'59.3"N;102°49'39.1"W, *G. García 3415, 3420* (HUAA); cañada Cebolletas, 21°53'17.7"W;102°35'47.9"W, *Norma A. Camarillo 31* (HUAA); Los Adobes,



21°48'35.72"N;102°42'5.83"W, *G. García* 4925 (HUAA). **Pabellón de Arteaga**. Falda SE del Cerro Alto, 4.6 km al NW de Garabato, 22°05'27"W;102°23'09"W *G. García* 6441 (HUAA).

### CORDIACEAE Brown ex Dumortier

Por: Geraldine Murillo Pérez

**Plantas** arbustivas, árboles o rara vez bejucos, procumbentes, anuales (*Coldenia*), dioicas, subdioicas, o ginodioicas, a menudo con un indumento evidente, los tricomas silicíferos frecuentemente surgiendo de un costolito multicelular. **Hojas** alternas, raramente subopuestas, margen entero o serrado, coriáceas a membranáceas la nervadura pinnada, broquidódroma, rara vez con nervaduras secundarias terminando en los senos de los dientes (*Coldenia*). **Inflorescencias** en cimas o cimoso-paniculadas, algunas veces condensadas, capitadas o espigadas (*Varronia*). **Flores** actinomorfas, hermafroditas, con frecuencia dístilas, o bien, unisexuales; **cáliz** persistente, (4)5 lobado, campanulado a tubular, en ocasiones con los sépalos libres en la base (*Coldenia*); **corola** gamopétala, generalmente tubular, de (4)5(18) lóbulos reflexos a patentes, blanca a amarilla o rojo-anaranjada; **estambres** (4)5(18); **filamentos** adnados basalmente al tubo de la corola, con frecuencia pubescentes en el punto de inserción; **anteras** dorsifijas; **ovario** bicarpelar, 4 locular por intrusión placentaria; **estilo** terminal, doblemente bífido, rara vez bífido; **estigmas** 4(2), filiformes a capitados. **Fruto** drupáceo, 1-4 de los lóculos desarrollándose, con frecuencia asimétricamente, endocarpo óseo, o bien, fruto con paredes fibrosas, sobre un cáliz persistente y corola marcescente (*Cordia* sect. *Gerascanthus*), o los frutos secos con 4 protuberancias, dividiéndose al madurar primero en 2 pares de nuececillas y después en 4 nuececillas separadas (*Coldenia*).

Anteriormente, la familia Cordiaceae se trataba como Cordioideae, una de las cuatro subfamilias de Boraginaceae (Johnston, 1950), sin embargo diversos estudios moleculares han permitido considerar que ésta debe ser elevada al rango de familia, e incluirla en el orden Boraginales (Gottschling *et al.*, 2001). En este contexto, Cordiaceae es un grupo monofilético, ratificado por datos moleculares y apomorfias morfológicas, como la presencia de endocarpos enteros, cuatro lóbulos estigmáticos y cotiledones plegados (Gottschling *et al.*, 2005).

De distribución pantropical, incluye tres géneros y aproximadamente 350 especies, de los cuales, *Coldenia*, representada solo por una especie, ha sido registrada en África, Madagascar, Asia y Australia; *Cordia*, con aproximadamente 250 especies, se considera pantropical; y *Varronia*, con alrededor de 100 especies, se encuentra en los trópicos del Nuevo Mundo. Para México solo se reportan los dos últimos, mismos encontrados en la región de estudio de esta flora.

Es una familia de importancia ecológica y económica, debido a que algunos de sus representantes son utilizados por su potencial para reforestación productiva en zonas degradadas de selva, zonas secas y áridas; así como por sus usos medicinales, artesanales y sus frutos comestibles (*Cordia alliodora* (Ruiz & Pavon) Oken).

1. **Árboles** o arbustos monopódicos; inflorescencias cimosas o paniculadas; margen de las hojas entero o sólo con pequeños dientes.....*Varronia* (p.)
1. **Arbustos** multicaules; inflorescencias condensadas, espigadas, capitadas o pequeñas y cimosas; margen de las hojas conspicuamente serrados.....*Cordia* (p.)

#### CORDIA Linnaeus

**Árboles** o arbustos, en ocasiones dioicos. **Hojas** persistentes o caducas, alternas, pecioladas, los pecíolos generalmente canaliculados adaxialmente, enteras o serradas. **Inflorescencias** en cimas o panículas. **Flores** hermafroditas o unisexuales por aborción; **cáliz** 3-5(10) lobado, rara vez circuncísil; **corola** infundibuliforme, campanulada o tubular, con los lóbulos reflexos o patentes, (4)5(18) lobada; **estambres** en igual número que los lóbulos de la corola; **filamentos** adnados por la parte inferior al tubo de la corola, frecuentemente pubescentes en el punto de inserción o cerca de éste; **anteras** oblongas a elipsoidales; **ovario** entero, falsamente 4 locular, el disco anular a crateriforme; **estilo** terminal, 2 veces bífido; **estigma** con 4 lóbulos claviformes, filiformes o discoides. **Fruto** variable, seco con una pared fibrosa y cubierto por la base cartilaginosa persistente del estilo (sect. *Gerascanthus*), o con un exocarpo delgado, el mesocarpo carnoso a mucilaginoso o seco, y el endocarpo óseo (sect. *Cordia*, *Myxa* y *Superbiflorae*), generalmente unilocular; **semilla**, una por aborto, endospermo ausente, cotiledones plegados.

El género *Cordia* es el más grande de la familia, e incluye aproximadamente 300 especies. Presenta una distribución pantropical, encontrándose principalmente en América tropical (Miller, 2012). Para Aguascalientes únicamente se reporta una especie, *Cordia sonorae* Rose.

*Cordia sonorae* Rose, Contr. U.S. Nat. Herb. 1: 106. 1891. TIPO: MÉXICO. Sonora: Alamos, 16-30 Sep 1890, E. Palmer 376 (holotipo: US, isotipos: GH, K, MICH, NY, US).

**Árboles** de hasta 10 m de alto. **Tallos** de corteza grisácea, ramas esparcidamente estrigulosas o pubescentes cuando jóvenes, glabras y esparcidamente lenticeladas cuando maduras. **Hojas** deciduas, simples, estípulas ausentes, peciolo densamente puberulento, de 0.7-2.0 cm de largo, lámina elíptica a oblongo elíptica, de 6.3-12.5 cm de largo, de 2-7.7 cm de ancho, base cuneada a redondeada, ápice agudo a acuminado, ocasionalmente obtuso, margen entero, coriáceas, haz glabro, usualmente con numerosas papilas, envés glabrescente, con pelos adpresos a lo largo de las venas. **Inflorescencias** terminales, en cimas densas de hasta 12 cm de largo. **Flores** hermafroditas, sésiles o sobre pedicelos de 3-3.8 cm de largo, densamente puberulentos; **cáliz** persistente, tubular, de 0.9-1.2 cm de largo, 5 lobado, los lóbulos triangulares a acuminados, de 1-2 mm de largo, de ca. 0.4 mm de ancho, densamente pubescente, con 10 costillas fuertemente marcadas; **corola** infundibuliforme, 5 lobada, tubo de 6-8 mm de largo, lóbulos redondeados a ovados, de 1.3-1.6 cm de largo, de 8-1.1 cm de ancho, blanca; **estambres** 5, insertos; **filamentos** filiformes, de 5-8 mm de largo, pubescentes en la porción adnada al tubo de la corola; **anteras** oblongas, de 5 mm de largo; **ovario** ovoide, glabro, de 3-5 mm de largo, de 1.5-2 mm de diámetro; **estigmas** claviformes. **Fruto**

encerrado por el cáliz y la corola persistentes, elipsoide, de 7-10 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, con una sola semilla, de paredes fibrosas, color café.

Especie distribuida principalmente en el Oeste de México, en los bosques secos de Chihuahua y Sinaloa, con poblaciones aisladas en Nayarit, Michoacán y Guerrero (Miller, 2013). En Aguascalientes se encuentra en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Habita preferentemente en los matorrales subtropicales, bosques tropicales bajos caducifolios y bosques de encino del Estado, en un intervalo altitudinal de los 1600 y 2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca Los Adobes, *G. García R. 4951* (HUAA); E de Colomos, *G. García R. 4820* (HUAA); Presa La Codorniz, *G. García R. 4099* (HUAA); Río Gil, *G. García R. 2812* (HUAA); Los Alisos, *G. García R. 5563* (HUAA); 5 km al SW de presa de Los Serna, *G. García R. 4941* (HUAA); Cañada al N de Jaltiche de Arriba, *G. García R. 4549* (HUAA); 5 km al N de presa de Los Serna, *G. García R. 4957* (HUAA); 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N, 102°48'43.2"W, *J. Martínez R. 2366* (HUAA); 250 m al W de balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *J. Martínez R. 2359* (HUAA); 2 km al NW de Los Guajes, 21°58'52.8"N, 102°42'31.8"W, *J. Martínez R. 2349* (HUAA); Arroyo al S Mesa Grande, 21°46'55.5"N, 102°43'19.7"W, *Murillo-Pérez 250* (HUAA); 1 km al E de El Zapote, 21°58'18.3"N, 102°38'59.7"W, *Murillo-Pérez 405* (HUAA); 1.4 km al SW de La Labor, 21°57'23.4"N, 102°43'32.1"W, *Murillo-Pérez 311* (HUAA); 3 km al SSW de La Labor, 21°56'20.3"N, 102°42'48.1"W, *Murillo-Pérez 321* (HUAA). **San José de Gracia:** Cañada El Carrizal, al NW de Paredes, 22°10'59"N, 102°30'13"W, *De la Cerda 7394* (HUAA).

### VARRONIA Browne

**Arbustos** con tallos múltiples, bejucos, o árboles con varios tallos, en ocasiones subdioicos. **Hojas** deciduas, alternas o subopuestas, pecioladas o sésiles, sobre espuelas cortas, lámina serrada, dentada o crenada en todo su margen o al menos en la mitad superior, nervadura craspedódroma. **Inflorescencias** capitadas, condensadas, glomeruladas, espigadas o cimas de menos de 4 cm de ancho. **Flores** dístilas o rara vez unisexuales; **cáliz** persistente, 5 lobado, los lóbulos algunas veces con puntas filiformes prolongadas, urceolado a campanulado, acrescente en el fruto; **corola** generalmente tubular, con los lóbulos cortos o apenas undulada en el ápice, blanca; **estambres** 5, generalmente pubescentes en el punto de inserción a la corola. **Frutos** en drupa, pequeños, rojos al madurar, algunas veces con el mesocarpo inflado, mucilaginoso o jugoso, endocarpo óseo.

Género con aproximadamente 100 especies, que se distribuyen en los trópicos del Nuevo Mundo. En México, el género está representado por 16 especies (Campos-Ríos-Chiang-Cabrera), de las cuales solo *Varronia oaxacana* (De Candolle) Friesen se reporta para Aguascalientes.

*Varronia oaxacana* (De Candolle) Friesen, Bull. Soc. Bot. Genève, Ser. 2, 24: 175. 1933. *Cordia oaxacana* De Candolle., Prodr. 9:97. 1845. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Prope Tololapa. *Andrieux 203* (holotipo: G).

*Cordia appendiculata* Greenman, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 2(8): 338. 1912. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Cañon de Tomellin. *Conzatti 2218* (holotipo: F; isotipo: MEXU).

**Arbustos** pequeños, de hasta 2(5) m de alto. **Tallo** con ramas estrigosas. **Hojas** persistentes, alternas, simples, estípulas ausentes, peciolo estrigoso, de 1-3.5 mm de largo, lámina ovada, elíptico-ovada o lanceolado-ovada, de (1.5)2.8-4.6(5) cm de largo, de 1-2.5 cm de ancho, base decurrente sobre el peciolo, ápice agudo, margen aserrado, coriáceas, el haz estrigoso con pelos amarillentos, el envés, estrigoso con pelos largos, blancos y curvos, venación fuertemente marcada en el envés. **Inflorescencias** terminales o internodales, cabezuelas esféricas, de 1.4-2 cm de ancho, pedúnculo de (1.5)4-6(10) cm de largo, generalmente hirsuto. **Flores** dísticas, sésiles; **cáliz** urceolado, sin costillas, estrigoso en la base, estrigoso en el ápice, los lóbulos de 0.5-1.5 mm de largo, deltados a escasamente triangulares, con puntas filiformes prolongadas, de (2)2.5-3(5) mm de largo, las puntas hirsutas; **corola** infundibuliforme, de 1.5-2.9 cm de largo, blanca, algunas veces escasamente plegada o bien ondulada, o con lóbulos ligeros, los lóbulos de hasta 5 mm de largo; **filamentos** de 2-5 mm de largo, glabros en el punto de inserción al tubo de la corola; **estilo** 5-9 mm de largo; **estigma** 2 veces bífido, los lóbulos filiformes. **Fruto** en drupas encerradas en el cáliz escasamente acrescente, rojo brillante.

Especie que se distribuye en Guatemala y México. Para México se reporta en los estados de Aguascalientes, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas.

Se localiza en matorral subtropical, pastizal, matorral inerme, subinerme, nopalera, bosques de encino, vegetación riparia y bosque tropicale bajo caducifolio del Estado, en un intervalo altitudinal de los 1700 a 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Cañada Cebolletas, *G. Nieto S. 26* (HUAA); Alrededores de presa Los Serna, *De la Cerda 6068* (HUAA); 15 km carretera Calvillo-Aguascalientes, *M. E. Siqueiros 2364* (HUAA); Cañada Cebolletas, *Hector J. Cruz G. 22* (HUAA); 26.5 km carretera Aguascalientes-Calvillo, *Norma A. Camarillo C. 18* (HUAA); Curva de la AA, orilla de carretera, *Sandra Esparza S. 7* (HUAA); Presa Malpaso, *M. E. Siqueiros 1959* (HUAA); 1 km al E de Colomos, *G. García R. 4110* (HUAA); 500 m al S de Malpaso, 21°51'16.5"N, 102°39'49.8"W, *De la Cerda 7441* (HUAA); 6 km al E de El Sauz, *Sierra-Muñoz 416* (HUAA); 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28.82"N, 102°37'0.75"W, *Murillo-Pérez 118* (HUAA); Cruce camino Río Gil-arroyo Gil, 21°51'35.3"N, 102°37'55.9"W, *Murillo-Pérez 109* (HUAA); Cruce camino Río Gil-Río Gil, 21°51'29.5"N, 102°37'59.4"W, *Murillo-Pérez 110* (HUAA); 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N.....102°38'41.7"W, *Murillo-Pérez 158* (HUAA); 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N102°37'16.2"W, *Murillo-Pérez 119* (HUAA). **San José de Gracia:** Orilla de la barranca Tortuga, *De la Cerda-G. García R. 1641* (HUAA).

#### CROSSOSOMATACEAE Engler.

Por: Florencia Cabrera Manuel

**Plantas** arbustivas rara vez arborescentes por lo común rupícolas. **Tallos** espinescentes muy ramificados; **estipulas** diminutas a ausentes. **Hojas** pequeñas, alternas, opuestas o fasciculadas, a menudo subsésiles. **Flores** solitarias blanquecinas y pequeñas, axilares o terminales, actinomorfas a casi actinomorfas, hipantio corto y carnoso terminando en un disco nectarífero, si el hipantio es largo con el disco ausente; **sépalos** de 4 a 6, persistentes; **pétalos** de 4 a 6, deciduos, lanceolados a ovados, un poco más largos que los sépalos; **estambres** de 4 a 50; **ovario** de 1 a 5 carpelos libres con 1 a numerosos óvulos. **Fruto** folicular; **semillas** 1 a numerosas provistas de arilo, globosas o en forma de disco, negras o café.

Esta familia comprende 4 géneros con alrededor de 12 especies. Se distribuyen del oeste y suroeste de Estados Unidos hasta el centro de México. En Aguascalientes solo se ha encontrado un género y una especie.

#### GLOSSOPETALON A. Gray

**Arbusto** bajo deciduo, ramas intrincadas o bifurcadas comúnmente espinescentes y enmarañadas. **Hojas** alternas simples, enteras, lanceoladas a ovadas, grabas a diminutamente pubescentes, estipulas muy pequeñas y peciolos cortos. **Flores** solitarias pequeñas, axilares o terminales, con brácteas reducidas en la base, hipantio crenado con un disco glandular; **sépalos** persistentes (4) 5 (6), margen más o menos hialino, lanceolados a ovados; **pétalos** (4) 5 (6) blanquecinos, lanceolados a estrechamente oblanceolados, deciduos, mucho más largos que los sépalos; **estambres** de 6 a 10; **carpelos** 1 (3), sésiles. **Fruto** estriado, ovoide; **semillas** pequeñas, 1 o 2 con un arilo circular, blanquecino e irregular.

Género de 8 especies que se distribuye principalmente en el oeste de los Estados Unidos.

*Glossopetalon spinescens* A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl., pl. 12, f. B. 1853. TIPO: MEXICO: Localidad desconocida, 1852, *Wright C 1347* (Holotipo: L). *Forsellesia spinescens* (A. Gray) Greene, Erythea, 206. 1893. TIPO: MEXICO: Coahuila, Sierra de Pata Galana, 2/1905, *Purpus C. A. 1120* (Isotipo: MO).

**Arbusto** bajo menor de 1 m. de alto, espinescente con ramas intrincadas, cuando jóvenes de menos de 1 mm de ancho y de apariencia pustulada, enmarañadas, anguladas y usualmente glabras, cuando pubescentes con pelos blanquecinos muy pequeños y dispersos. **Hojas** enteras, alternas, cortamente pecioladas, glaucas, lanceoladas a oblanceoladas, fácilmente deciduas, de 4 a 9 mm de largo y 1 a 3 mm de ancho; **estipulas** ausentes o si presentes entonces diminutas, triangulares, marrones y coriáceas; **pecíolo** de 1 a 2 mm de largo. **Flores** solitarias, axilares, cortamente pediceladas 1-5 mm de largo, con brácteas escariosas en la base; **sépalos** 5, lanceolados a ovados de 1 a 3 mm de largo y aproximadamente 1 mm de ancho; **pétalos** 5, blancos, linear-lanceolados a oblanceolados, de 5 a 8 mm de largo, 0.4 a 0.6 mm de ancho; **estambres** 6 a 10, iguales o desiguales, tecas con dehiscencia longitudinal. **Fruto** coriáceo, asimétrico, de aproximadamente 5 mm de largo.

Especie que se distribuye desde Arizona a Nuevo México, oeste de Oklahoma y Texas y norte de Coahuila y Chihuahua. En Aguascalientes solamente se ha colectado en el municipio de Tepezalá. a 1355-2000 m.

Planta que prefiere riscos, laderas y suelos calizos. Habita en matorral desértico micrófilo a altitudes de 1355-2309 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Tepezalá:** Ladera N de Cerro San Juan, 3.6 km al E de Tepezalá, 22° 13' 12.0", 102° 07' 56.0", *Cabrera F. 711* (HUAA); 6 km al E de Tepezalá (Cerro San Juan), 22°13'12"N; 102°07'56"W, *García R. 2844* (HUAA), *González G. 1303* (HUAA).

### CUCURBITACEAE A. L. Jussieu

Por: Florencia Cabrera Manuel

**Hierbas** anuales o perenes, rara vez arbustos, prostradas o trepadoras, monoicas o dioicas. **Tallos** herbáceos o leñosos, generalmente ramificados, angulosos o sulcados. **Raíces** usualmente tuberosas. **Hojas** alternas, pecioladas, simples o palmadamente divididas, usualmente muy variables en lobulación, aun en la misma planta, comúnmente cordadas en la base y algo carnosas, glabras a diversamente pubescentes, principalmente en el haz (rara vez en ambas superficies); **estipulas** ausentes; zarcillos laterales con respecto al peciolo, simples o ramificados, a veces rudimentarios. **Inflorescencias** axilares, en fascículos, racimos, panículas, glomérulos o umbelas, en las especies monoicas, las masculinas y las femeninas en diferentes inflorescencias en la misma axila o en axilas separadas o bien flores solitarias. **Flores** unisexuales o rara vez las pistiladas bisexuales, axilares, pentámeras, algunas veces reducidas a 4-meras o 3-meras, blancas, amarillas o verdes, pocas veces rojizas; **receptáculo o hipantio** campanulado, urceolado, capuliforme, cilíndrico o infundibuliforme; **cáliz** con sépalos libres hacia el ápice, triangulares, denticulares, ovado-elípticos, lanceolados, subulados o espatulados, a veces reducidos o ausentes; **corola** inserta en el limbo del receptáculo, campanulada, gamopétala, dividida casi hasta la base o a la mitad de su longitud total, generalmente actinomorfa; **estambres** 5, generalmente reducidos o fusionados aparentando a 1-4, insertos en las paredes de la base del receptáculo; **filamentos** libres o parcial a totalmente fusionados; **anteras** libres o fusionadas, tecas rectas, curvadas o diversamente contortas, conectivo angosto o ancho; nectarios y/o pistilodios a menudo presentes en la base del receptáculo. **Flores pistiladas** con el perianto igual al de las flores estaminadas o de diferente tamaño, forma o número de partes; **ovario** ínfero, generalmente 3 carpelar, con placentación parietal, apical o basal; **estilo** 1-3 generalmente unidos, rara vez libres; **estigma** comúnmente tantos como los carpelos del ovario, fusionados e indiferenciados; **nectarios** presentes; **estaminodios** o estambres rudimentarios o ausentes. **Fruto** carnosos o seco, baya, pepo, anfisarca, rara vez capsulares o samaroides, indehiscentes o dehiscentes, glabros, inermes o diversamente indumentados y/o armados; **semillas** 1-numerosas, en posición horizontal, ascendente o péndula, generalmente comprimidas a tumescentes, testa generalmente rígida, lisa o diversamente ornamentada.

La familia Cucurbitaceae está constituida por 118 géneros y más de 825 especies, distribuidas principalmente en regiones tropicales y subtropicales. En México se cuenta con 38 géneros y al rededor 141 especies. Esta familia cuenta con especies de gran importancia que han sido domesticadas para producir frutos comestibles.

En el área de estudio se presentan 7 géneros y 13 especies.

McVaugh (2001) en Flora Novo-Galiciana menciona a *Sechiom edule* (Jaquin) Swartz como una especie que se localiza en Aguascalientes, sin embargo no existe ejemplar en el herbario de la HUAA ni se colecto durante el estudio actual.

- 1. **Estambres** totalmente libres. .... *Apodanthera*
- 1. **Estambres** parcial o totalmente fusionados.
  - 2. **Flores** de ambos sexos siempre solitarias; frutos siempre inermes.
    - 3. **Corola** de las flores estaminadas con 5 manchas en la base de la superficie interna, verdes oscuras a negras; fruto dehiscente por valvas. .... *Schizocarpum*
    - 3. **Corola** de las flores estaminadas sin manchas en la base de la superficie interna; fruto indehiscente. .... *Cucurbita*
  - 2. **Flores** estaminadas dispuestas en inflorescencia diversas, las pistiladas solitarias o en inflorescencias; frutos inermes o armados con espinas.
    - 4. **Base** del hipantio de las flores de ambos sexos con 10 nectarios conspicuos alrededor de las estructuras reproductivas; ovulo y semilla uno. .... *Sechiopsis*
    - 4. **Base** del hipantio de las flores de ambos sexos sin nectarios como los anteriores; óvulos y semilla uno o más.
      - 5. **Anteras** fusionando un disco; frutos elástica y explosivamente dehiscentes dejando expuesta la placenta. .... *Cyclanthera*
      - 5. **Anteras** fusionadas, pero nunca formando un disco; frutos indehiscentes o dehiscentes por un opérculo apical.
        - 6. **Flores** pistiladas y frutos solitarias, individualmente pediceladas; fruto dehiscente por un opérculo apical, de más de 1 cm de largo, totalmente espinoso. .... *Echinopepon*
        - 6. **Flores** pistiladas y frutos en inflorescencias, sésiles a subsésiles y sobre un pedúnculo común; frutos indehiscente, de máximo 1 cm de largo, inerme o armado. .... *Sicyos*

#### **APODANTHERA** Arnott

**Hierbas** perennes, rastreras o postradas, monoicas o dioicas. **Raíces** tuberosas, carnosas, engrosadas. **Tallos** ramificados, de delgados y herbáceos a robustos, ligeramente suculentos, generalmente pubescentes, rara vez glabros. **Hojas** pecioladas; lamina de entera a diversamente lobuladas o sectadas, rara vez 3-5 foliadas, herbáceas a coriáceo-suculentas, generalmente ásperas; **zarcillos** simples, delgados, generalmente reducidos o con 2-3 ramificaciones. **Flores estaminadas** pediceladas, en umbelas, racimos, glómérulos o

espigas reducidas, rara vez solitarias; **perianto** 5-mero, receptáculo infundibuliforme a cilíndrico, rara vez campanulado; **sépalos** triangulares a lineares; **corola** amarilla, profundamente 5-lobada; **pétalos** ovado-oblongos, obovado-oblongos u ovado-triangulares; **estambres** 3, libres, dorsifijos en las paredes del receptáculo; **filamentos** inconspicuos; **anteras** 3, dos bitecas y una monoteca, oblongas, rectas, margen glabro, conectivo delgado a ligeramente ensanchado, sin prolongarse en forma de apéndice apical; **estaminodios** 3, filiformes a glanduliformes. **Flores pistiladas** generalmente solitarias (rara vez en glomérulos), pediceladas, en diferente axila que las estaminadas; **perianto** similar al de las estaminadas, pero el receptáculo reducido; **ovario** 3-locular, oblongo a ovoide; **óvulos** numerosos, horizontales; **estilo** columnar; **estigmas** 3. **Fruto** carnoso, elíptico a subgloboso; **semillas** numerosas, ovadas, comprimidas, márgenes de diferente color al del resto de la semilla, glabras.

Genero con alrededor de 15 especies distribuidas desde el sur de los Estados Unidos hasta América del Sur. En México se registran de 4-7 especies y en Aguascalientes solamente una.

*Apodanthera undulata* A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 60–61. 1853. TIPO: USA: Texas: valleys from Eagle Springs to the Limpio, s.f., *Wright 1382* (Lectotipo: GH).

**Hierba** perenne, rastrera, monoica, con olor fuerte y desagradable; **raíces** tuberosas, a veces de aspecto leñoso; **tallos** gruesos, herbáceo-suculentos, casi leñosos en la base, multiestriados, hispídos, con la pubescencia más acumulada en las partes jóvenes, a veces glabrescente con la edad. **Hojas** pecioladas, ásperas, coriáceas, a veces suculentas; **peciolos** robustos, estriados, de hasta 15 cm de largo, hispídos, en ocasiones escabroso-pubescentes, glabrescentes con la edad; **laminas** reniformes, las jóvenes anchamente ovado-cordadas, enteras a 3-5-lobuladas, de 4-13 cm de largo por 4-15 cm de ancho, estrigosas con pelos blanquecinos, más abundante en el margen y sobre las venas, base cordada a subcordada, ápice obtuso a redondeado, margen ondulado, mucronulado, envés con la pubescencia más densa que en el haz; **zarcillos** delgados, generalmente bífidos (a veces simples), reducidos, cortamente pedunculados, estriados, esparcidamente pubescentes, a veces glabros. **Inflorescencias masculinas** umbeloides, pedúnculo de 5-10 cm de largo, estriado, pubescente como los peciolos, a veces glabro. **Flores estaminadas** 3-6; pedicelos delgados, de 5-12 cm de longitud, estriados, hispídos, con 1(2) bractéola en la base, linear, con pubescencia hispída densa; **perianto** generalmente 5-mero; **hipantio** campanulado a infundibuliforme, a veces ensanchado en la base, de 1.5-2.5 cm de largo, estrigoso a escabroso; **sépalos** subulado-lanceolados, de 0.5-1.1 cm de largo por 0.5-2 mm de ancho, densamente estrigosos; **corola** 5 lobulada casi hasta la base, amarilla, puberulenta por fuera principalmente sobre las venas, glabrada por dentro; **lóbulos** ovados a elípticos, de 2.7-3.5 cm de largo por 1-2 cm de ancho, márgenes ondulados, ápice obtuso, mucronado, estrechándose basalmente; anteras oblongas, de hasta 1 cm de largo. **Flores pistiladas** solitarias, rara vez en pares, en diferente axila que las estaminadas; **pedicelos** más robustos que el de las estaminadas, de 5-11 cm de largo; **perianto**, **sépalos** y **lóbulos** de la corola similar al de las estaminadas pero de mayor tamaño; **hipantio** similar al de las estaminadas pero de menor tamaño; **ovario** angostamente ovoide, densamente pubescente; **estilo** robusto de 0.4-1 cm de largo y 2-4 mm de ancho; **estigmas** carnosos, bilobados, con



apariciencia plumosa. **Fruto** oblato a circular-elíptico, de 3.5-7 cm de diámetro, con costillas longitudinales prominentes, verdes cuando inmaduros, amarillentos a anaranjados pálido al madurar; pedúnculo robusto, estriado, de hasta 8 cm de largo; **epicarpo** engrosado y endurecido; **mesocarpo** carnoso-fibroso, blanquecino, amargo; **semillas** numerosas, ovado-elípticas, lisas, de 1-1.3 cm de largo y 8-9 mm de ancho, base redondeada, margen bien definido, ápice truncado, color crema a marfil.

Especie ampliamente distribuida desde el suroeste de los Estados Unidos hasta el centro de México. Chihuahua, Coahuila, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Nayarit, Jalisco, Michoacán.

Planta común en hábitats muy perturbados como orillas de carretera o cultivos, también se le puede encontrar en bosques de encino, pastizales, matorral subtropical y matorrales semiáridos. Se encuentra entre los 1800-2400 m.

Nombre común: gualaista. Usada en la medicina tradicional y como alimento.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al E de El Cuervo, 21° 43' 38.6", 102° 07' 55.0", *Cabrera F. 547* (HUAA); Buenavista de Peñuelas, 1 km de la carretera al aeropuerto, *Copado G. 67* (HUAA). **Asientos:** 6 km de San Gil, valle del Chicalote, *Siqueiros 2224* (HUAA). **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada a Rancho las Cuatas, 22° 05' 35.0", 102° 41' 59.5", *Cabrera F. 142* (HUAA); 700 m al NW de el Sauz de la Labor, 22° 00' 06.3", 102° 39' 07.8", *Cabrera F. 568* (HUAA); 1 km al E de El Zapote, 21° 58' 18.3", 102° 38' 59.7", *Cabrera F. 576* (HUAA); 950 m al NE del Terrero de la Labor, 22° 01' 50.5", 102° 39' 50.5", *Cabrera F. 628* (HUAA); 25 km al W de Ags. Carretera Ags.-Calvillo, *De la Cerda 5685* (HUAA); 2 km al NE de Palo Alto, *García R. 2518* (HUAA); 600 m al S del entronque camino Rio Gil-Calvillo, *García R. 4267* (HUAA); El Sauz, *García R. 4989* (HUAA); Entronque Jaltiche de Arriba-Calvillo, *García R. 5008* (HUAA). **Cosío:** 2 km al N del Salero, *De la Cerda & García R. 1385* (HUAA, IEB). **El Llano:** 1 km al SW de los Conos, 21° 53' 17.7", 102° 00' 32.1", *Cabrera 502* (HUAA); El Llano, *García R. s/n* (HUAA, IEB). **Jesús María:** 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21° 55' 23.5", 102° 28' 36.9", *Cabrera F. 589* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 22° 57' 34.8", 102° 30' 59.3", *Cabrera F. 593* (HUAA); Alrededores de Milpillas de Arriba, *Corce M. 15* (HUAA). **Rincón de Romos:** Arroyo el Ejido Morelos, 4.2 km al NNW de Rincón de Romos, 22° 14' 12.7", 102° 21' 40.9", *Cabrera F. 489* (HUAA). **San Francisco de los Romos:** 2 km al SE de San Francisco de los Romos, 22° 02' 14.9", 102° 14' 44.4", *Cabrera F. 514* (HUAA); 3 km al W de Borrotes, 22° 02' 29.7", 102° 13' 58.9", *Cabrera F. 516* (HUAA); 1.5 km al NW de Borrotes, 22° 02' 34.3", 102° 13' 04.9", *Cabrera 519* (HUAA); 2.3 km al E de Borrotes, 22° 02' 29.2", 102° 10' 57.0", *Cabrera F. 521* (HUAA). **San José de Gracia:** Arroyo entrada El Toril, carretera San José de Gracia-Tortugas, 21° 11' 26.1", 102° 25' 42.7", *Cabrera F. 171* (HUAA); 3 km al N de San José de Gracia, carretera a la Congoja, 22° 10' 25.7", 102° 25' 10.5", *Cabrera F. 473* (HUAA); Extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22° 10' 04.7", 102° 28' 03.0", *Cabrera F. 483* (HUAA); Cortina de la Presa 50 Aniversario, 22° 11' 04.0", 102° 27' 53.8", *Cabrera F. 485* (HUAA); Barranca de Juan Francisco S.S.B.P., *García R. 2330* (HUAA, MEXU); 1 km al E de Cieneguilla, *García R. 4198* (HUAA).

#### CUCURBITA Linnaeus

**Hierbas** anuales o perennes, rastreras o trepadoras (algunas especies domesticadas pueden ser subarborescentes), monoicas. **Raíces** anuales fibrosas o, perennes y tuberiformes de almacenamiento. **Tallos** ramificados, sólidos o huecos, cilíndrico o angulosos-sulcados, ramificados, casi glabros a diversamente pubescentes, generalmente enraizando en los nudos. **Zarcillos** simples o ramificados, de delgados a robustos (en ocasiones rudimentarios). **Hojas** pecioladas; **laminas** ovado-cordadas a orbiculares, ligera a profundamente 3-5(7) lobuladas, con o sin manchas blancas o plateadas en la intersección de las nervaduras, diversamente indumentadas. **Inflorescencias** axilares, solitarias. **Flores estaminadas** con peciolos largos o cortos, generalmente delgados e indumentados de manera similar a los tallos; **perianto** generalmente 5-mero; **hipantio** campanulado a cilíndrico-campanulado, pubescente; **sépalos** 5, patentes, ascendentes o algunas veces reflejos, generalmente lanceolados a subulados, pubescentes; **corola** gamopétala, 5-lobulada, más o menos hasta la mitad de su longitud total, porción tubular bien definida y generalmente angostándose hacia la base o menos comúnmente ligeramente inflada o ensanchada, lóbulos obtusos a acuminado-mucronados, márgenes enteros a ondulados o fuertemente crispados, ápice involuto, en el exterior color blanca-amarillenta a verdosas (por las nervaduras), en el interior amarillo-anaranjada, amarillo pálido o de color crema-verdoso; **estambres** parcialmente fusionados; **filamentos** 3, insertos en la base del receptáculo, libres o ligeramente fusionados, generalmente ensanchándose hacia la base, glabros a solo pubescentes o puberulentos hacia la base; **anteras** fusionadas en una columna o pirámide alargada; **tecas** conduplicadas. **Flores pistiladas** en diferente axila que las estaminadas, pedicelos más cortos y gruesos que los de las estaminadas; **perianto** similar al de las estaminadas pero de diferente tamaño; **ovario** 3-5 carpelar, con formas diversas; **óvulos** numerosos, horizontales; **placentación** parietal; **estilos** 3, fusionados casi a todo lo largo formando una columna robusta y libres cerca de ápice; **estigmas** 3, reflejos, ligera a profundamente bilobados. **Fruto** un pepo, indehiscente, de diversas formas tamaño y colores (generalmente de la misma forma del ovario); **epicarpo** de delgado y suave a engrosado y rígido, liso o sulcado-costado, algunas veces granuloso o con excrecencias, verrugas o estrías suberoso-leñosas; **mesocarpo** carnosos, suave y granuloso a fibroso; **pedúnculo** leñoso o suberoso, anguloso-sulcado o rollizo, delgado a grueso, a veces ensanchado en el punto de unión con el fruto; **semillas** ovadas, comprimidas o tumescentes, blancas, crema, amarillas, azul-grisáceo-verdosas o negras, margen indiferenciado a resaltado y engrosado, de diferente color y/o textura que el centro de la semilla; **testa** rígida, generalmente lisa, algunas veces escarificada o cicatrizada.

Genero americano neotropical con alrededor de 20 especies, la mayoría de las cuales se localizan en México. Se distribuyen desde el sur de los Estados Unidos hasta América del Sur. En Aguascalientes se registran 2 especies de este género.

Género con importancia económica en el cual se cultivan 5 especies que se distribuyen mundialmente.

1. **Laminas** foliares triangulares o triangular-sagitadas, fuertemente rígido-coriáceas, color verde-grisáceo, canescentes; peciolos generalmente más cortos que la lámina. ....*Cucurbita foetidissima*

1. **Laminas** foliares ovado-cordadas, herbáceas a papiráceas, de color verde claro u oscuro, nunca canescentes; peciolo generalmente tan largos o más largos que la lámina.....*Cucurbita radicans*

*Cucurbita foetidissima* Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 123. 1817. TIPO: MÉXICO: Guanajuato, Crescit frequentissime prope Guanajuato, s.f., *Humboldt & Bonpland s.n.* (Holotipo: P).

**Plantas herbáceas**, perennes, rastreras, con olor fuerte y a veces desagradable, con pubescencia escabroso-aculeoladas en la mayoría de su superficie; **raíces** engrosadas, tuberosas, fusiformes, napiformes o claviformes. **Tallos** gruesos, rollizos, longitudinalmente estriados, muriculado, enraizando en los nudos. **Hojas** pecioladas, verdes a canescentes, ásperas, a veces suculentas, escabroso-pubescentes, hispidas, aculeoladas, pubescencia concentrándose en las venas; **peciolo** robustos, de 5-15 cm de largo; **lamina** triangular a triangular-sagitada, coriácea, de entera a ligeramente angulosa hacia la base, de hasta 32 cm de largo por 22 cm de ancho, base truncada a subcordada, ápice agudo a obtuso, mucronado, márgenes enteros a denticulados; **envés** con la pubescencia más densa que el haz; **venación** conspicua, más marcada en el envés que en el haz; **zarcillos** robustos, cortos, con 3-10 ramificaciones, estriados, pedúnculo de 2-6 cm de longitud. **Flores estaminadas** solitarias; **pedicelos** robustos, de 2-4.5 cm de largo, más cortos que el peciolo de la hoja adyacente y con pubescencia similar; **perianto** 5-mero; **hipantio** campanulado, de 1-3 cm de largo por 1-2.5 cm de ancho; **sépalos** triangular-lanceolados o subulados, de 0.5-1.9 cm de largo por 1-3 mm de ancho, densamente pubescentes; **corola** funelforme, 5-lobulada más o menos hasta la mitad, amarilla-verdosa o anaranjada, de hasta 8 cm de largo, pubescencia hispido-escabrosa, concentrada en las venas; **tubo** angostándose hacia la base; **lóbulos** de 4.5-8 cm de largo y 1-2.5 cm de ancho, obtusos a agudos, mucronados, márgenes ondulados-crenulados, ligeramente involutos; **filamentos** de 0.6-1.5 cm de largo, puberulentos, ensanchados hacia la base; **columna de las anteras** de 1.5-2.5 de largo. **Flores pistiladas** solitarias, en axilas diferentes a las estaminadas; **pedicelos** de 1.5-2.5 cm de largo, más cortos y robustos que los de las estaminadas, pubescencia similar a la de las estaminadas; **ovario** circular-ovoide, densamente pubescente, glabrescente con la edad; **columna de los estilos** de 1-1.5 cm de largo, pubescente en la base; **estigmas** bilobados. **Fruto** globoso-obloide, de 4.5-6.5 cm de diámetro, verde, con franjas y manchas longitudinales de color crema o blancas; **epicarpo** liso, engrosado; **mesocarpo** fibroso, blanco, amargo; pedúnculo tosco, estriado, de 2.3-3 cm de largo, ensanchándose en la unión con el fruto, hispido, escabroso, glabrescente con la edad; **semillas** numerosas, turbinado-elípticas, de 0.7-1 cm de largo y 4-6 mm de ancho, ligeramente comprimidas, color crema, marfil o blanco; ápice obtuso; márgenes no diferenciados.

Especie que se distribuye desde el oeste y centro de los Estados Unidos hasta el centro de México. Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, Jalisco, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo y México. En Aguascalientes encuentra bien distribuida en todos los municipios.

Elemento que se encuentra con frecuencia en zonas muy perturbadas o como ruderal. También se localiza en matorrales semiáridos y pastizales desérticos en altitudes de 1849-2200 m.

Nombre local: calabacita loca. Uso local: sustituto de jabón para lavar la ropa y en la medicina tradicional.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 3 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21° 41' 01.1", 102° 23' 22.1", *Cabrera F. 610* (HUAA); 6.5 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21° 38' 41.6", 102° 24' 49.1", *Cabrera F. 612* (HUAA); 2.5 km al NW de Calvillito, 21° 48' 18.6", 102° 10' 14.5", *Cabrera F. 646* (HUAA); 3.4 km al NE de Calvillito, 21° 47' 28.6", 102° 11' 51.1", *Cabrera F. 654* (HUAA); Salto de los Salado, *Corce M. s/n* (HUAA); 8 km al E de Ags. (1km al NE de Calvillito), *De la Cerda 5878* (HUAA). **Asientos:** 3 km al N del Llaveró, 22° 04' 08.8", 102° 05' 59.5", *Cabrera F. 111* (HUAA); 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22° 12' 26.3", 102° 04' 08.8", *Cabrera F. 214* (HUAA); 2 km al E de Carboneras, *García R. 4214* (HUAA). **Cosío:** N del Salero, *De la Cerda & García 1394* (HUAA). **El llano:** 1.2 km al SW de los Conos, 21° 53' 17.7", 102° 00' 32.1", *Cabrera F. 501* (HUAA). **Jesús María:** Presa EL Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21° 46' 39.1", 102° 31' 53.8", *Cabrera F. 461* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Alrededores de Presa el Garabato, 22° 05' 05.7", 102° 20' 41.5", *Cabrera F. 499* (HUAA); 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, *De la Cerda 5705* (HUAA). **Rincón de Romos:** Arroyo la Boquilla, 500 m al W de la Boquilla, 22° 15' 50.6", 102° 22' 37.9", *Cabrera F. 491* (HUAA); Torre de Microondas de Rincón, *Siqueiros 2180* (HUAA). **San Francisco de los Romos:** 3 km al E de San Pancho, 22° 03' 45.7", 102° 13' 52.2", *Cabrera F. 522* (HUAA). **San José de Gracia:** Extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22° 10' 04.7", 102° 28' 03.0", *Cabrera F. 482* (HUAA). **Tepezalá:** 3 km al ESTE de Tepezala, *García R. 4053* (HUAA).

*Cucurbita radicans* Naudin Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 5, 6: 8–10. 1866. TIPO : MÉXICO : Sous les rochers d'une montagne près Guadalupe, Valle de México, 28 de Agosto de 1865, *Bourgeau E. 788* (Holotipo : P).

**Planta herbácea**, rastrera, perenne; **raíces** principales y adventicias tuberosas, en los nudos de los tallos, pequeñas, globosas a ovoides, de 2-4 de diámetro, generalmente emergentes y visibles sobre la superficie del suelo. **Tallos** delgados, rectos, muy ramificados, cilíndricos a angulosamente estriados, puberulentos o casi glabros, comúnmente con internudos largos y sin hojas. **Hojas** pecioladas, verdes a verde oscuro, puberulentas, escabrisculas, pubescencia más densa en las venas y el envés; **peciolos** sulcado-estriados longitudinalmente, delgados, de 7-21 cm de largo, generalmente excediendo la longitud de la lámina; **lámina** delgadas, herbácea, cordadas a reniformes, de hasta 16 cm de largo por 13-15 de ancho, enteras a 3-5 sectadas, base cordada a auriculada, márgenes denticulados, lóbulo medio obovado, los laterales elíptico-ovados, sus ápices mucronado a cuspidados; **zarcillos** muy reducidos o rudimentarios, delgados, simples o con 2-3 ramificaciones. **Flores estaminadas** solitarias; pedicelos delgados, de 6-15 cm de largo, puberulentos; **perianto** 5-mero; **hipantio** campanulado, de 1-1.5 cm de largo y 1-1.8 cm de ancho, densamente pubescente cuando joven, glabrescente con la edad; **sépalos** linear-lanceolados, de 0.8 a 1.2 cm de largo; **corola** amarilla-anaranjada, de 5-9 cm de largo, dividida casi hasta la mitad de su longitud total, angostándose hacia la base, puberulenta en ambas superficies, lóbulos anchos, ápice obtuso a subagudo, cortamente mucronados, márgenes ligeramente ondulados, involutos apicalmente; **filamentos** delgados, de 7-9 mm de largo, cortamente pubescentes a pubérulos; **columna de las anteras** de 1.4-1.9 cm de largo.

**Flores pistiladas** solitarias, en diferente axila que las estaminadas; **pedicelo** más ancho que el de las estaminadas, de 2-5.5 cm de largo, pubescente a pubérulo; **perianto** como el de las estaminadas, pero el hipantio muy reducido o rudimentario; **sépalos** filiformes; **corola** ligeramente más grande que la estaminada; **ovario** globoso a ovoide, pubescente a puberulento, glabrescente con la edad; **columna de los estilos** robusta, de 1.4-2 cm de largo; **estigmas** 3, ligeramente bilobados. **Fruto** oblato a subgloboso, de 5-7 cm de diámetro, brillante, verde oscuro, con manchas y franjas longitudinales blanquecinas o color marfil; **pedúnculo** delgado, de 5-7 cm de largo, cilíndrico a ligeramente estriado, ligeramente ensanchado en la unión con el fruto; **epicarpo** liso, rígido; **mesocarpo** blanquecino a verdoso, fibroso, amargo; **semillas** ovado-elípticas, de 7-10 mm de largo y 2-8 mm de ancho, lisas, blanquecinas o color marfil, generalmente los bordes no diferenciados, ápice obtuso.

Especie endémica del Eje Neovolcánico Transversal de México, encontrándose también en el Valle de México. Guanajuato, Nayarit, Jalisco, Michoacán, México, Aguascalientes. En el estado se encuentra solamente en el municipio de Calvillo.

Se ha conectado en barrancas en las que se presenta matorral subtropical y en bosque de encino. Alt. 1916-2450 m.

Se considera escasa en el estado de Aguascalientes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, cañada Puente del Tambor, 21 44 31.4, 102 45 00.3, *Cabrera F. 166* (HUAA); S de presa Los Alamitos, 3 km al E de Los Alisos, *García R. 4343* (HUAA); Extremo S del Terrero del Refugio, *García R. 4850* (HUAA).

#### CYCLANTHERA Schrader

**Hierbas** anuales o perennes de vida corta, rastreras o trepadoras, monoicas. **Hojas** pecioladas, simples a angulosas, lobadas o profundamente lobuladas a palmatisectadas y usualmente originando lóbulos o segmentos pseudo-pecilados; **base** cordada, algunas veces con glándulas nectaríferas sésiles o raramente pediceladas; **margen** ondulado a serrado o denticulado. **Zarcillos** simples a 2-5 ramificados. **Flores estaminadas** en racimos o panículas axilares, generalmente libres o raramente con el pedúnculo adnado al peciolo de la hoja adyacente; **pedicelos** delgados; **perianto** generalmente 5-mero, ocasionalmente 6-8 mero; **hipantio** anchamente campanulado, pateliforme o capuliforme; **sépalos** generalmente 5, algunas veces rudimentarios o ausentes; **corola** generalmente 5-lobulada, blanquecina, amarillenta o verdosa, pétalos triangulares u ovado-triangulares; **estambres** fusionados; **filamentos** insertos en la base del receptáculo, fusionados formando una columna, algunas veces rudimentaria o totalmente ausente; anteras con las tecas fusionadas formando un disco. **Flores pistiladas** solitarias (rara vez en pares), en la misma axila que las estaminadas, larga o cortamente pediceladas; **perianto** como el de las estaminadas pero de diferente tamaño; **receptáculo** reducido; **ovario** lanceolado, ovado lanceolado u oblicuamente ovoide, generalmente rostrado, esparcida a densamente espinoso o setoso, rara vez inerme, unilocular; **óvulos** numerosos (rara vez 1-2), ascendentes, dispuestos en una hilera a cada lado de una placenta central carnosa casi tan larga como el fruto; **estilo** una columna delgada, corta, algunas veces inconspicua o rudimentaria;

**estigma** subgloboso. **Fruto** ovoide, reniforme, giboso, marsupiforme o lacrimiforme, carnoso, elásticamente o explosivamente dehiscentes, dejando expuesta la placenta con las semillas, raramente indehiscentes, densa a esparcidamente espinoso (rara vez inerme); **epicarpo** carnoso-coriáceo; **mesocarpo** esponjoso-carnoso, reduciéndose al madurar; **semillas** generalmente más de 3, ovadas o angulosas, comprimidas, ápice truncado o cuspidado, base redondeada a truncada y generalmente dentada; **testa** generalmente crustácea.

Genero neotropical con alrededor de 30 especies que se distribuye desde el suroeste de los Estados Unidos hasta América del Sur (aparentemente ausente en Las Antillas). En México se registran 15 especies de las cuales 3 se encuentran en el área de estudio.

1. **Laminas** foliares palmatifolioladas; sin glándulas nectaríferas en los bordes del seno basal.

.....*Cyclanthera dissecta*

1. **Laminas** foliares enteras, angulosa o lobadas; algunas veces con glándulas en el borde del seno basal.

2 **Inflorescencia estaminada** tan larga o más larga que el peciolo de la hoja adyacente; bordes del seno basal de la lámina con o sin glándulas nectaríferas. ....*Cyclanthera ribiflora*

2 **Inflorescencia estaminada** más corta que el peciolo de la hoja adyacente; bordes del seno basal de la lámina con 2 o más glándulas nectaríferas pediceladas. ....*Cyclanthera tamnoides*

*Cyclanthera dissecta* (Torrey & A. Gray) Arnott, J. Bot. (Hooker) 3(21): 280. 1841. TIPO: ESTADOS UNIDOS: Texas, Flora texana exsiccata, 1846, *Lindheimer F. 394* (Isolectotipo: MO). *Discanthera dissecta* (Torrey & A. Gray) Fl. N. Amer. 1(4): 697. 1840. TIPO: USA: Texas, s. f., *Drummond 39*. (Lectotipo: NY).

**Hierba** anual, postrada a trepadora. **Tallos** delgados, ramificados, longitudinalmente estriados, glabros a puberulentos. **Hojas** pecioladas, delgadas, herbáceas; **peciolos** delgados, de 1-3 cm de largo, generalmente más cortos que la hoja, glabros; **lamina** palmatifoliolada, de 3-10 cm de largo por 3-10.5 de ancho, con 3-5 foliolos; **foliolos** ovado-lanceolados, elípticos u oblanceolados, enteros a 2-3 lobulados, el central mayor que los laterales, los basales generalmente con un lóbulo evidente, base peciolulada, ápice agudo a acuminado, cuspidado a mucronado, márgenes ondulado-denticulados a serrulados; **haz** pubescente con tricomas cortos, cónicos, con la base pustulada; **envés** generalmente glabro, en ocasiones pubescente solamente sobre las nervaduras y la unión de los foliolos; **zarcillos** delgados, simples a 2-ramificados, las ramificaciones desiguales, glabros. **Inflorescencias** masculinas angostamente paniculadas, terminal, de hasta 12 cm de largo, casi glabras. **Flores estaminadas** restringidas a partir de la mitad superior de la inflorescencia, agrupadas en subracimos o fascículos; **pedicelos** delgados, de 0.5-5 mm de largo, glabros; **perianto** generalmente 5-mero (algunas veces 6-8-mero); **hipantio** generalmente inconspicuo, anchamente campanulado, de 0.3 mm de largo por 0.3-0.7 mm de ancho, glabro; **sépalos** ausentes o rudimentarios; **corola** blanca, lóbulos triangulares de 1-3 mm de largo por 1-2 mm de ancho, papilosos; **columna de los filamentos** delgada, de 0.5-1 mm de largo; **disco anterífero** de 1-2 mm de diámetro. **Flores pistiladas**

solitarias, pocas veces en pares; **pedicelos** filiformes, de 1-3 mm de largo, glabros; **perianto** similar al de las estaminadas pero con el receptáculo reducido; **ovario** ovado a angostamente ovado o lanceolado, largamente rostrado, densamente espinoso; **óvulos** 4-8; **estilo** ausente o rudimentario; **estigma** de 1-1.5 mm de diámetro. **Fruto** giboso a subreniforme, de 2-2.5 cm de largo por 1-1.5 cm de ancho, verde, esparcida a densamente espinoso, explosivamente dehiscente; **pedúnculo** de hasta 1 cm de largo, glabro; **semillas** ovadas, ligeramente comprimidas, rugosas, de 5 mm de largo por 3 mm de ancho, base redondeada, ápice truncado, café oscuras a negras.

Especie ampliamente distribuida desde el sur de los Estados Unidos hasta el sur de México y Panamá. Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Chiapas, Nuevo León, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, México, Puebla, Veracruz, Guerrero y Oaxaca. En el estado solamente se localiza en los municipios de Calvillo y Jesús María.

Elemento que se encuentra en bosque de encino y matorral subtropical. Alt. 1871-2100 m.

En Aguascalientes esta especie casi no ha sido colectada por lo que se le considera escasa.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21° 45' 05.2", 102° 45' 02.9", *Cabrera F. 168* (HUAA); Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21° 49' 16.6", 102° 50' 21.1", *Cabrera F. 687* (HUAA); El Salto, Sierra del Laurel, *García R. 3653* (HUAA). **Jesús María**: 4.5 km al SW de Jesús María, 22° 57' 47.9", 102° 23' 18.7", *Cabrera F. 240* (HUAA).

*Cyclanthera ribiflora* (Schlechtendal) Cogniaux, Diagn. Cucurb. Nouv. 2: 63. 1877. *Elaterium ribiflorum* Schlechtendal, Linnaea, 7: 388. 1832. TIPO: MÉXICO: Veracruz, Hacienda de la Laguna, s.f., *Schiede & Deppe 52* (Holotipo: G).

**Planta herbácea**, anual, rastrera a trepadora. **Tallos** delgados, ramificados, cilíndricos a longitudinalmente estriados, glabros a cortamente puberulentos, pubescentes en los nudos. **Hojas** pecioladas, anchamente ovadas a orbiculares, herbáceas a ligeramente cartáceas, de 3-7 cm de largo y 2.5-6 cm de ancho; **peciolo** delgado, de hasta 3 cm de largo, glabro, pubescentes solo en la unión con la lámina; **lámina** entera a ligera o profundamente 3-5 lobulada, base cordada a ligeramente auriculada, sin glándulas nectaríferas; **lóbulos** triangulares, el central más grande que los laterales, estos angulosos o lobados, ápice cuspidado a mucronado, márgenes denticulados; **haz y envés** papilosos, mayormente glabros, solo puberulentos en las venas y la unión con el peciolo; **zarcillos** con dos ramificaciones desiguales, glabros. **Inflorescencias masculinas** axilares, angostamente paniculadas, de alrededor de 7 cm de largo. **Flores masculinas** distribuidas a lo largo de la inflorescencia; **pedicelos** delgados, de 1-3 mm de largo, glabros a esparcidamente pubescentes; **perianto** generalmente 5-mero; **hipantio** anchamente campanulado de 1-1.5 mm de diámetro; **sépalos** rudimentarios o ausentes; **corola** amarillo-verdosa, lóbulos triangulares, de 1-2 mm de largo por 1-1.5 mm de ancho, papilosos; **columna de los filamentos** rudimentaria o ausente; **disco anterífero** de alrededor de 1 mm de diámetro. **Flores pistiladas** solitarias, en la misma axila que la inflorescencia estaminada; **pedicelos** de 1.5-3 mm de largo, glabros; **perianto** como el de las estaminadas pero con el hipantio reducido y la corola más grande; **ovario** ovado a lanceolado, acuminado, espinoso;

**óvulos** 4-8; **estilo** ausente o rudimentario; **estigma** de alrededor de 2 mm de diámetro. **Fruto** giboso, espinoso, verde, de 1.5-2 cm de largo por 0.8-1 cm de ancho, base cuneada, ápice acuminado, explosivamente dehiscente; **pedúnculo** de 0.7-1.5 cm de longitud; **semillas** ovadas, de 4-7 mm de largo por 2-4 mm de ancho, ligeramente comprimidas, base truncada, café oscuras a negras, rugosas.

Especie que se distribuye desde el centro y sur de México hasta Guatemala. Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Michoacán, México, Distrito Federal, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En Aguascalientes solamente se le encuentra en el municipio de Calvillo.

Elemento que se colecta en matorral subtropical en Alt. de 1913 m.

En el estado solamente se cuenta con una colecta de esta especie por lo que se considera escasa, más no vulnerable a la extinción por su preferencia por ambientes perturbados.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Mesa Grande, 21°59'45"N; 102°40'39"W, *De la Cerda* 7039 (HUAA); Arroyo Nogalillo, 2 km al N de Presa de los Serna, 21°49'10"N; 102°50'36"W, *Sierra-Muñoz* 328 (HUAA); Los Alisos, *Siqueiros 1905* (HUAA).

*Cyclanthera tamnoides* (Willdenow) Cogniaux, Diagn. Cucurb. Nouv. 2: 64. 1877. *Cyclanthera hastata* (Kunth) Cogniaux, Diagn. Cucurb. Nouv. 2: 64. 1877. TIPO: MÉXICO: Michoacán, Rocky hills near Patzcuaro, 9 de octubre 1892, *Pringle C. G. 4317* (Isotipo: MO). *Elaterium tamnoides* Willdenow, Enum Pl. 2: 950-951. 1809. TIPO: MÉXICO: México, Nueva España, s. f., *Sessé & Mocino, #s.n.* (Neotipo: G). *Elaterium hastatum* Kunth, Nov. Gen. Sp., 2: 120. 1817. TIPO: MÉXICO: Michoacán: Crescit regione temperata prope Patzcuaro et in declivitate montis ignivomi Mexicani Jorullo, s. f., *Humbolt & Bonpland s. n.* (Holotipo: P). *Cyclanthera pringlei* B.L. Robinson & Seaton, Proc. Amer. Acad. Arts, 28: 106-107. 1893. TIPO: MÉXICO, Michoacán, Rocky hills near Patzcuaro, Octubre 1892, *Pringle 4317* (Isotipo: NY).

**Hierba** anual, rastrera a trepadora. **Tallos** delgados, ramificados, mayormente glabros, pubescentes o tomentosos en los nudos. **Hojas** triangulares a hastiformes, de 2.5-9 cm de largo por 1-8 cm de ancho, papiráceas; **peciolo**s delgados, de alrededor de 3-4 cm de largo, glabros a puberulentos; **lamina** entera a 3-5 lobulada, lóbulo central más grande que los laterales, ápice apiculado-mucronado, márgenes denticulados, base cordada, con 2 glándulas nectaríferas pediceladas sobre el borde del seno; haz y envés esparcidamente papilosos, pubescente a tomentoso solamente en la nervadura y en la unión con el peciolo; **zarcillos** simples o con 2 ramificaciones desiguales, glabros. **Inflorescencias masculinas** axilares, en racimos o panículas, de 3-6 mm de largo. **Flores estaminadas** pocas, dispuestas a lo largo de la inflorescencia; **pedicelos** delgados, de 1-2 mm de largo, glabros a pubérulos; **perianto** generalmente 5-mero; **hipantio** anchamente campanulado, de alrededor de 1 mm de diámetro; **sépalos** de rudimentarios a ausentes; **corola** blanquecina-amarillenta, lóbulos triangulares, de 0.5-1 mm de largo por 0.5-1 mm de ancho, papilosos; **columna de los filamentos** rudimentaria o ausente; **disco anterífero** de 1 mm de diámetro. **Flores pistiladas** solitarias, en la misma axila que la inflorescencia estaminada; **pedicelos** delgados, de 1-2 mm de largo, generalmente glabros; **perianto** como el de las estaminadas pero con el hipantio reducido y la corola más grande; **ovario** ovado a lanceolado; **óvulos** 3-8; **estilo** rudimentario a ausente; **estigma** de 0.5-2 mm de



diámetro. **Fruto** ovado, giboso, de 0.5-1.7 cm de largo y 0.9-1.3 cm de ancho, verde, densamente espinoso, explosivamente dehiscente; **pedúnculo** de 0.5-1.3 cm de largo; **semillas** ovadas, rugosas, café-grisáceas, de 4-5 mm de largo y 3-4 mm de ancho, ligeramente comprimidas, base truncada.

Especie endémica, ampliamente distribuida en el centro y sur de México. Baja California, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Aguascalientes, Colima, Michoacán, México, Distrito, Federal, Morelia, Veracruz, Chiapas. En estado solamente se ha colectado en el municipio de Calvillo.

Elemento que se localiza en bosque de encino y matorral subtropical. Alt. 2191-2512 m.

Especie que se considera escasa en el estado de Aguascalientes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21° 44' 26.5", 102° 43' 32.6", *Cabrera F. 733* (HUAA); Cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22° 03' 54.2", 102° 44' 14.3", *Sandoval-Ortega 916* (HUAA).

### ECHINOPEPON Naudin

**Hierbas** anuales, monoicas. **Tallos** trepadores o rastreros, estriados, glabros o pubescentes, pubescencia generalmente glandular o viscosa. **Hojas** pecioladas; **láminas** generalmente 3-5 angulosas o lobuladas a enteras; **limbo** membranáceo; **base** cordada a triangular; **márgenes** enteros a denticulados. **Zarcillos** simples o 2-4 ramificados. **Flores estaminadas** en racimos o panículas; **perianto** generalmente 5(6)-mero; **hipantio** campanulado a angostamente urceolado, a veces con un anillo nectarífero de diferente color en la base; **sépalos** subulados, triangulares o lineares; **corola** blanca o blanco-verdosa, generalmente con diminutas manchas glandulares oscuras; lóbulos ovados, triangulares o rara vez angostamente oblongos a casi lineares; **estambres** 5, totalmente fusionados; **filamentos** insertos en la base del receptáculo, totalmente fusionados en una columna corta y delgada; **anteras** formando una cabezuela globosa o cilíndrica; **tecas** rectas, conduplicadas o en forma de "U", generalmente pubescentes. **Flores pistiladas** solitarias (rara vez 2-3 geminadas), corta o largamente pediceladas, generalmente en la misma axila que las estaminadas; **pedicelos** cortos o largos, robustos o delgados; **perianto** similar al de las estaminadas pero generalmente 5-mero y de diferente tamaño; **ovario** bilocular, subgloboso a elíptico, pubescente a tomentoso, espinoso; **óvulos** 2-5 por lóculo, ascendentes; **estilo** delgado o ligeramente engrosado; **estigma** globoso o subgloboso. **Fruto** capsular, equinado, ovoide, elíptico u oblongo; **pedúnculo** largo o corto, robusto o delgado, a veces semejante a un zarcillo; color verde cuando inmaduros, pardo claro u oscuro al madurar, largos a cortamente rostrados, glabros a vilosos o lanados, espinosos a inermes en la región del opérculo, espinas de diferentes tamaños, glabras o pubescentes, dehiscente por un opérculo apical generalmente diferente en textura y color al resto del fruto; **epicarpo** maduro coriáceo, quebradizo al secar; **mesocarpo** maduro fibroso-reticulado; **semillas** comprimidas, cuadrangulares a ovadas, generalmente angulosas, a veces ligeramente emarginadas; **testa** rugosa o tuberculada.

Genero con 7 especies (todas ellas en México) que se distribuye desde los Estados Unidos hasta Argentina. En el estado de Aguascalientes se registran 3 especies.

1. **Hipantio** urceolado a casi cilíndrico; segmentos de la corola elípticos a lanceolados, nunca emarginados. ....*Echinopepon pubescens*
1. **Hipantio** campanulado; segmentos de la corola ovados a triangulares, obtusos o emarginados.
  2. **Segmentos de la corola** emarginados; semillas con una profunda depresión o muesca en el centro de ambas superficies. ....*Echinopepon coulteri*
  2. **Segmentos de la corola** agudos a obtusos; semillas sin una profunda depresión o muesca en el centro de ambas superficies. ....*Echinopepon racemosus*

*Echinopepon coulteri* (A. Gray) Rose, Contr. U.S. Natl. Herb., 5(3): 116. 1897. *Elaterium coulteri* A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 61–62. 1853. TIPO: MÉXICO: Zacatecas, s.f., *Coulter 51* (Lectotipo: GH). *Echinocystis coulteri* (A. Gray) Cogniaux, Diagn. Cucurb. Nouv. 2: 88. 1877. TIPO: MÉXICO: Jalisco, 30/09/1893, *Pringle 4503* (Isotipo: MO).

**Planta herbácea**, anual, rastrera a trepadora. **Tallos** sulcados longitudinalmente, esparcidamente pubescentes o pilosos con tricomas multicelulares septados. **Hojas** pecioladas, papiráceas, cordiformes a anchamente ovado cordadas en contorno general, base anchamente cordada a reniforme; **peciolo**s estriados, de 0.7-4.5 cm de largo, pubescencia similar a la de los tallos pero más densa; **lamina** 3-5 angulosa a lobulada, de 3.5-6 cm de largo por 3-5.5 cm de ancho, lóbulo central mayor que los laterales, angostándose hacia la base, ápice mucronulado, lóbulos laterales ligeramente auriculados, ápice mucronulado a obtuso, márgenes sinuado-denticulados; **haz** densamente pubescente con tricomas cónicos, cortos y de base pustulada; **envés** con la pubescencia similar al haz, principalmente concentrada sobre la nervadura; **zarcillos** con 3-4 ramificaciones, estriados, esparcidamente pubescentes. **Flores estaminadas** dispuestas en racimos, largamente pedunculados, de hasta 20(30) cm de largo, pubescentes; **pedicelo**s filiformes, de alrededor de 1 cm de largo, pubescentes; **perianto** 5-mero; **hipantio** campanulado, de 3-5 mm de diámetro, esparcidamente puberulento a glabro; **sépalos** filiformes, de 0.5-1 mm de largo, glabros; **corola** blanca, dividida más o menos hasta  $\frac{3}{4}$  de su longitud total, lóbulos ovado-oblongos a triangulares, de 2-5 mm de largo por 2-4 mm de ancho, obtusos a emarginados, glabros a esparcidamente glandular-puberulentos; **columna de los filamentos** de 1-2 mm de largo; **anteras** fusionadas en una estructura subglobosa, comprimida, de más o menos 1-1.5 mm de diámetro; **tecas** en forma de “U”, puberulentas. **Flores pistiladas** generalmente solitarias (a veces en pares); **pedicelo**s delgados, de 0.5-1 cm de largo; **perianto** como el de las estaminadas pero de menor tamaño; **ovario** ovoide a elíptico, tomentoso, espinoso; **estilo** delgado, de 1 mm de largo; **estigma** globoso, comprimido, de 2 mm de diámetro. **Fruto** obovado-elíptico, de 1.5-3.5 cm de largo por 1-1.5 cm de ancho, largamente rostrado, espinoso, espinas pubescentes con tricomas multicelulares septados, opérculo no muy diferenciado del resto del fruto; **pedúnculo** delgado, de hasta 3 cm de largo; **semillas** ovadas a elípticas, angulosas, de 5 mm de largo por 4 mm de ancho, ligeramente emarginadas, café oscuras a negras; **testa** rígida, rugosa con una depresión central en ambas superficies.

Especie que se distribuye desde el oeste de los Estados Unidos a México. Chihuahua, Durango, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Michoacán, México, Distrito Federal, Puebla, Tlaxcala, Oaxaca. En el estado solamente se ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Elemento que se puede encontrar en bosques de encino, bosques de encino pino y matorral subtropical en altitudes entre los 2245-2512 m.

*Echinopepon coulteri* es una especie que se considera escasa en Aguascalientes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al NE del Terrero del Refugio, *García R. 3627* (HUAA); 500 m al SSW del Gatuño, 21° 44' 18.4", 102° 43' 02.8", *Mendoza-López 958* (HUAA); Cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22° 03' 54.2", 102° 44' 14.3", *Sandoval-Ortega 917* (HUAA). **San José de Gracia:** Barranca el Empinado, Sierra San Blas de Pabellón, *Humberto M. 19* (HUAA).

*Echinopepon pubescens* (Bentham) Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 5(3): 118. 1897. *Elaterium pubescens* Bentham, Pl. Hartw. 6. 1839. TIPO: MÉXICO, Aguascalientes, 1839, *Hartweg 15* (Holotipo: K).

**Planta herbácea**, anual, rastrera a trepadora. **Tallos** delgados, estriado-sulcados, víscidos, glandular-pubescentes a hispídos con tricomas multicelulares septados. **Hojas** pecioladas, cordiformes, ovado-cordadas a orbiculares; **peciolos** estriado-sulcados, de 1-8 cm de largo, densamente víscido puberulentos; **lamina** entera a ligeramente 3-5 angulosa, de 2-16 cm de largo por 2-14 cm de ancho, pubescencia cortamente hispida a puberulenta, víscida, escabrosa, un poco más densa en el envés, base ampliamente cordada, ápice acuminado a mucronulado, márgenes crenado-denticulados; **zarcillos** con 2-3 ramificaciones, estriados, pubérulos. **Flores estaminadas** dispuestas en racimos, de 5-30 cm de largo, erectos, con hasta 50 flores, pubescente; **pedicelos** delgados, flexuosos, de hasta 3 cm de largo, puberulentos; **perianto** 5-mero; **hipantio** urceolado a cilíndrico, de 3-5 mm de largo y 3-4 mm de ancho, dispersamente puberulento, con la nervadura conspicua, delgada y verde; **sépalos** subulados a filiformes, de 0.5-1 mm de largo, glabros a puberulentos; **corola** color crema, amarilla o amarillo-verdosa, profundamente dividida; **pétalos** elípticos a lanceolados, de 0.6-1.3 cm de largo por 2-3 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, glandular puberulentos; **columna de los filamentos** de alrededor de 1 mm de largo; **anteras** fusionadas en una estructura botuliforme, de 1-2 mm de largo; **tecas** conduplicadas, esparcidamente puberulentas. **Flores pistiladas** solitarias; **pedicelos** delgados, de 1-5 mm de largo, densamente glandular puberulentos a pubescentes; **perianto** similar al de las estaminadas pero de mayor tamaño; **ovario** ovado-oblongo a elíptico, largamente rostrado, espinoso, densamente viloso a tomentoso; **estilo** de 1-1.5 mm de largo; **estigma** globoso, de 1-1.5 mm de diámetro. **Fruto** ovoide a oblongo-elíptico, de 3-5 cm de largo y 1-1.5 cm de ancho, rostrado, espinoso, pubescente con tricomas multicelulares septados, glandulares, el opérculo con menos espinas y estas de menor tamaño o inerme; **pedúnculo** delgado, de 0.5-3 cm de longitud; **semillas** ovadas a ovado-oblongas, de 6-7 mm de largo por 3-4 mm de ancho, ligeramente emarginadas, color café oscuro a negras; **testa** rugosa, generalmente con una marca en forma de flecha o "T" en ambas superficies.

Especie endémica de México. Aguascalientes, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes se encuentra bien representada en casi todos los municipios.

Elemento que se distribuye en hábitats muy perturbados como caminos y cultivos. También se le puede encontrar en bosque de encino, pastizal con encino, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso clasicaule, mezquital, matorral inerme con izotal y bosque de galería o ripario. Alt. 1748-2200 m.

Esta especie es abundante en el estado, por lo que no se considera que presente problemas de supervivencia.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Jardín Botánico UAA, 21° 54' 47", 102° 12' 36", *Cabrera F. 133* (HUAA); 3.3 km al NE de los Caños, 21° 48' 10.7", 102° 26' 13.6", *Martínez-Ramírez 2687* (HUAA); 8 km al W de Aguascalientes, *Rogers McVaugh R. 23787* (IEB, MEXU). **Asientos:** 2 km al E de Carboneras, *García R. 4214* (HUAA). **Calvillo:** Cruce Camino Rio Gil-Rio Gil, 21° 51' 35.3", 102° 37' 55.9", *Cabrera F. 119* (HUAA); 8 km al NW de Tapias Viejas, 21° 51' 52.0", 102° 37' 16.2", *Cabrera F. 128* (HUAA); 500 m al SW de El Temazcal, 22° 00' 14.8", 102° 42' 39.2", *Cabrera F. 145* (HUAA); 500 m al SW de la cortina de Presa la Codorniz, 21° 59' 44.3", 102° 40' 43.6", *Cabrera F. 159* (HUAA); 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21° 53' 39.7", 102° 35' 47.0", *Cabrera F. 198* (HUAA); Arroyo los Slates, Cañada puente del Riego, 21° 50' 50.1", 102° 38' 50.9", *Cabrera F. 327* (HUAA); Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21° 49' 16.6", 102° 50' 21.1", *Cabrera F. 686* (HUAA); 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21° 45' 19.3", 102° 47' 36.7", *Cabrera F. 693* (HUAA); 6 km al SE de Rancho las Joyas, 21° 46' 40.1", 102° 38' 12.0", *Cabrera F. 753* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de el Sauz, 21° 53' 17.7", 102° 35' 47.9", *Cabrera F. 770* (HUAA); Cañada Puentes Cuates, 21° 51' 26.5", 102° 34' 23.7", *Cabrera F. 785* (HUAA); Limite Calvillo-Zacatecas, *De la Cerda 6447* (HUAA); Presa el Salate, SE de presa Malpaso, 22°50'21"N; 102°38'52"W, *De la Cerda 6914* (HUAA, IEB, MEXU); Presa de Los Serna, *García R. 3417* (HUAA). **Jesús María:** 1.3 km al NNW de la Tomatina, 21° 54' 49.2", 102° 25' 05.7", *Cabrera F. 202* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21° 57' 47.9", 102° 23' 18.7", *Cabrera F. 235* (HUAA); Cortina de la Presa el Jarabe, 21° 57' 27.7", 102° 23' 14.2", *Cabrera F. 242* (HUAA), 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21° 55' 23.5", 102° 28' 36.9", *Cabrera F. 585* (HUAA); Puentes Cuates, *García 4532* (HUAA); Hacienda la Bóveda, cerro el Colorín, *Siqueiros 2479* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 4.5 km al W de Santiago, 22° 07' 06.2", 102° 22' 51.2", *Cabrera F. 742* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, limite Rincón y San José, 22° 08' 49.8", 102° 21' 52.9", *Cabrera F. 258* (HUAA). **San Francisco de los Romos:** 4.7 km al W de Hda. El Garabato, 22° 04' 57.8", 102° 23' 10.8", *Cabrera F. 670* (HUAA). **San José de Gracia:** 2.3 km al NE de Rancho Sierra Brava, 22° 03' 40.5", 102° 32' 26.4", *Araiza-Arvilla 482* (HUAA); Presa Calles, *De la Luz M. 45* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, *González 439* (HUAA), *Rosales O. 2068* (HUAA).

*Echinopepon racemosus* (Steudel) C. Jeffrey, Kew Bull. 33(2): 357. 1978. *Momordica racemosa* Steudel, Nomencl. Bot. 2: 155. 1841. TIPO: VENEZUELA: Venezuela, Prope coloniam Tovar, 1854-1855, *Fendler A. 503* (isotipo: MO).

**Hierba** rastrera a trepadora; raíces fibrosas, ramificadas. **Tallos** estriado-sulcados, vilosos con tricomas septados, glandulares. **Hojas** pecioladas, papiráceas, cordiformes, ovado-cordadas a orbiculares; **peciolo** estriado-sulcados, de 2-10 cm de largo, pubescencia como en los tallos pero más densa; **lamina** 3-5 angulosa, de 2-12 cm de largo por 2-15 de ancho, el lóbulo central más grande que los laterales, triangular a ovado-triangular, base auricular a anchamente cordado-reniforme, ápices acuminados a mucronulados, margen entero a denticulado; haz y envés escabrosos, densamente pubérulos; **zarcillos** 2-3 ramificados, sulcados, pubescentes. **Flores estaminadas** en racimos, de 5-18 cm de largo, pedúnculo de la inflorescencia más largo que el raquis; **pedicelos** filiformes, de 0.3-1 cm de largo, pubescencia más densa que en el pedúnculo; **perianto** generalmente 5-6-mero; **hipantio** campanulado, de 2-5 mm de diámetro, blanquecino, con las nervaduras conspicuas, verdes, pubescente, con una banda nectarífera amarillenta en su base interna; **sépalos** subulados a lanceolados, de 2-3 mm de largo, puberulentos; **corola** blanca, profundamente lobulada, lóbulos ovado-elípticos a ovado-triangulares, de 0.4-1 cm de largo por 2-5 mm de ancho, obtusos a agudos, puberulentos a glandular-puberulentos; **columna de los filamentos** de 2-3 mm de largo; **anteras** fusionadas en una estructura botuliforme, de 2-3 mm de largo por 2 mm de ancho; **tecas** replicadas, puberulentas. **Flores pistiladas** generalmente solitarias, en la misma axila que la inflorescencia estaminada; **pedicelos** robustos, cortos, de menos de 5 mm de longitud; **perianto** como el de las estaminadas pero de mayor tamaño; **ovario** ovoide a elíptico, rostrado, densamente puberulento a lanoso, espinoso; **estilo** de 2-3 mm de largo; **estigma** subgloboso, de 1-2 mm de diámetro. **Fruto** elíptico-obovado, de 2-5 cm de largo por 1-3 de ancho, largamente rostrado, espinoso, las espinas pubescentes; **semillas** ovado elípticas, de 6-7 mm de largo por 3-5 de ancho; **testa** rugosa, blanquecina a café oscuro. Especie que se distribuye desde el noreste de México hasta argentina siendo la que cuenta con la más amplia distribución geográfica entre todas las del género. Sinaloa, Chihuahua, Durango, Zacatecas, Guanajuato, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Aguascalientes, Michoacán, México, Morelia, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En el estado de Aguascalientes solo se ha colectado en el municipio de Calvillo.

Elemento que se puede encontrar en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical. Alt. 1652-1900 m.

Se considera escasa en el estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21 45 19.3, 102 47 36.7, *Cabrera F. 692* (HUAA); Rancho Media Luna, 21°47'07"N; 102°49'05"W, *De la Cerda 7077* (HUAA); Barranca Presa de los Serna, *García R. 3418* (HUAA); 2.7 km al S de Presa de los Serna, *García R. 4765* (HUAA).

## SCHIZOCARPUM Schrader

**Hierbas** anuales, monoicas. **Tallos** trepadores delgados, ramificados glabros a pubescentes, generalmente enraizando en los nudos. **Hojas** pecioladas; **laminas** ovado-cordadas, casi enteras a profundamente 3-5(7)-lobadas; **base** cordada, generalmente con una o más glándulas realizadas pequeñas, dispuestas a lo largo del seno y visibles en el envés (algunas veces en otras partes de la lámina); **márgenes** denticulados, diversamente pubescentes. **Zarcillos** 2-ramificados, delgados. **Flores estaminadas** solitarias, corta o largamente pediceladas; **perianto** 5-mero; **hipantio** campanulado a angostamente infundibuliforme, capuliforme o turbinado, con un nectario carnoso, globoso, cilíndrico, 3-lobado en la base; **sépalos** subulados, lineares o triangulares, atenuados o reducidos a conspicuamente alargados, erectos o ascendentes a fuertemente reflejos; **corola** hipocraterimorfa a infundibuliforme-campanulada (rara vez ligeramente zigomorfa), 5-dividida más o menos hasta la mitad de su longitud total, con una porción tubular bien definida, por fuera color amarillo claro, por dentro amarillo brillante, con 5 manchas verde oscuras a negras (algunas veces formando una banda continua) en la base o rara vez a nivel de las anteras, y entonces alojadas en embolsamientos de las paredes de la corola; **estambres** parcialmente fusionados; **filamentos** 3, libres, insertos en el ápice del receptáculo, pubescentes en la base; **anteras** 3, fusionadas, formando una estructura alargada, 2 bitecas y una monoteca; **tecas** alargadas, conduplicadas; **estaminodios** 3. **Flores pistiladas** solitarias, en diferente axila que las estaminadas, corta o largamente pediceladas; **perianto** como el de las estaminadas pero de menor tamaño; **corola** actinomorfa con una mancha continua verde oscura a negra en la base; **ovario** ovoide a fusiforme, 3-carpelar, cilíndrico a triangular en corte transversal, rostrado, pubescente; óvulos pocos a numerosos, ascendentes; **estilo** delgado, alargado; **estigmas** 3, en forma de "V". **Capsula** ovada, ovado-elíptica, fusiforme, o sagitada, cilíndrica a triangular en corte transversal, enteramente dehiscente por los bordes de las valvas; **pedúnculo** delgado, corto o largo; **epicarpo** liso, cuando inmaduro firmemente coriáceo y verde con delgadas franjas longitudinales blanquecinas, al secar tornándose leñoso y pardo oscuro; **mesocarpo** cuando inmaduro firmemente cartilaginoso, cuando maduro tornándose leñoso, seco y diferenciándose en celdas o cámaras, cada celda alojando una semilla, dispuestas en dos hileras verticales en cada carpelo, restringidas a las esquinas, cubriendo al carpelo casi por completo; **semillas** ovado-oblongas a ovado-triangulares, comprimidas, grises claro a pardo oscuras, diminutamente moteadas con tintes más claros o más oscuros que el resto de la semilla, con bandas o estrías horizontales y/o verticales; **márgenes** reducidos a prominentes y restringidos a los extremos, o bien, cubriendo toda la periferia; **testa** rígida, lisa, brillante.

Genero con 11 especies de las cuales 10 se encuentran en México y se considera endémico de este ya que solamente una especie se presenta en Guatemala. En el área de estudio solamente se registra una especie.

*Schizocarpum parviflorum* B. L. Robinson & Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts, 29: 386. 1894. TIPO: MÉXICO: Jalisco, Barranca of Tequila, collected on talus of cliffs, 3/10/1893, Pringle 4555 (Holotipo: GH, Isotipos: LL, MICH, US).

**Planta herbácea**, rastrera a trepadora, anual. **Tallos** delgados, muy ramificados, densamente vilosos a pilosos, a veces también glandular pubescentes, principalmente en partes jóvenes, glabrescente con la edad. **Hojas** pecioladas, anchamente ovadas a cordiformes; **peciolo** de 2-8 cm de largo, con la pubescencia igual a la de los tallos pero más densa; **lamina** enteras a profundamente 3-5 lobuladas, de 3.5-16 cm de largo por 2-13 cm de ancho, el lóbulo central más grande que los laterales, oblanceolado a obovado, ápice apiculado a mucronulado, lóbulos laterales auriculados a cordados, base ampliamente-cordada, con 1-2 glándulas nectaríferas pequeñas en cada seno del envés, márgenes denticulados; ambas superficies hirsutas, el envés con la pubescencia más densa; **zarcillos** 2-ramificados, hirsutos a glabros. **Flores estaminadas** solitarias; pedicelo de hasta 10(17) cm de largo, pubescentes a vilosos; **perianto** 5-mero; **hipantio** capuliforme a turbinado, de 4-7 mm de largo por 6-9 mm de ancho, algunas veces ensanchado a la altura de los nectarios, esparcidamente viloso a pubescente; **sépalos** subulados a lineares, ascendentes, de alrededor de 1 cm de largo, hirsutos a pubescentes; **corola** campanulada-infundibuliforme, en el exterior amarilla clara y glabra, en el interior amarilla brillante y pilosa, 5-lobulada hasta la mitad de su longitud; **lóbulos** ovado-elípticos a lanceolados, de 3-4 cm de largo por 1-2.5 cm de ancho, agudos; base de la porción tubular con una banda continua (en ocasiones una serie de manchas) verde oscura o negra; **filamentos** de 7-8 mm de largo; **anteras** en una estructura cilíndrica alargada de 8 mm de largo. **Flores pistiladas** en diferente axila que las estaminadas; **pedicelos** de 1-3 cm de largo, vilosos; **perianto** similar al de las estaminadas pero de menor tamaño; **ovario** ovoide, viloso; **estilo** delgado, de 0.8-1.5 cm de largo; **estigmas** 3, en forma de “V”. **Fruto** ovoide, de 2-4 cm de largo por 1-2 de ancho, dehiscente desde la base hacia el ápice, verde, con líneas longitudinales más claras; **pedúnculo** delgado, de 2-3 cm de largo; **epicarpo** rígido, liso, piloso; **mesocarpo** diferenciado en numerosas celdas seminales; **semillas** ovadas a anchamente ovadas, irregulares, de 1 cm de largo por 5 mm de ancho, color crema a grisáceo, márgenes irregulares, delgados. Especie endémica del oeste y centro de México. Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, México, Morelia y Guerrero. En el estado solamente se ha colectado en el municipio de Calvillo.

Elemento que prospera en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical, el alt. de 1871-2300 m.

Esta especie es abundante aunque solo se encuentra en cañadas bien conservadas.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, cañada Puente del Tambor, 21° 44' 31.4", 102° 45' 00.3", *Cabrera F. 162* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21° 45' 05.2", 102° 45' 02.9", *Cabrera F. 167* (HUAA); Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21° 49' 16.6", 102° 50' 21.1", *Cabrera F. 690* (HUAA); Barranca el Huencho, 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 14.4", 102° 46' 18.7", *Cabrera F. 695* (HUAA); 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21° 44' 26.5", 102° 43' 32.6", *Cabrera F. 729* (HUAA); 2 km al NE de Palo Alto, *García R. 2504* (HUAA); Barranca a 4 km al NNW de Presa de los Serna, *García R. 3562* (HUAA); Los Alisos, *García R. 4014* (HUAA); 2.7 km al S de Presa de los Serna, *García R. 4754* (HUAA); ESE del Garruño (Los Alisos), *García R. 4882* (HUAA); Mesa Grande, *Rosales O. 3289* (HUAA).

## SECHIOPSIS Naudin

**Hierbas** trepadoras, anuales, monoicas. **Tallos** herbáceos, sulcados, ramificados. **Hojas** pecioladas, ligeramente angulosas a profundamente 3-7 lobadas o palmatífidas; **márgenes** denticulados; **base** cordada y ligeramente auriculada; **pubescencia** de tricomas escabrosos. **Zarcillos** 3-4(5)-ramificados. **Flores estaminadas** en racimos o panículas, raramente subumbeloides; **pedicelos** delgados; **perianto** 5-mero; **hipantio** anchamente campanulado a urceolado, con 10 nectarios en la base (2 por cada lóbulo de la corola) en forma de bolsas laterales; **sépalos** muy pequeños, triangulares a subulados; **corola** 5-lobada casi hasta la base, los lóbulos ovado-triangulares; **estambres** totalmente fusionados (rara vez totalmente libres); **filamentos** insertos en la base del receptáculo, formando una columna delgada; **anteras** fusionadas formando una cabezuela; **tecas** 5, conduplicadas, flexuosas. **Flores pistiladas** en la misma axila que las estaminadas, generalmente en grupos de 3 o más; **subsésiles** o con pedicelos delgados, aglomeradas sobre un pedúnculo común; **perianto** similar al de las estaminadas pero reducido, 3-4-mero, con los nectarios no tan evidentes; **ovario** unilocular, 2-4 anguloso, inerme, glabro; **ovulo** péndulo; **estilo** delgado; **estigma** 2-3 lobado, los lóbulos bífidos. **Fruto** seco, con una sola semilla, indehiscentes, samaroides, 2-4 alados, alas delgadas con márgenes enteros, cordados en la base, redondeados o acuminados en el ápice; **epicarpo** delgado; **mesocarpo** seco, fuertemente adherido a la semilla; **semilla** triangular-ovoide, angulosa; **testa** rígida.

Genero que incluye 5 especies, 4 de ellas endémicas de México. En la zona de estudio solo se localiza una.

*Sechiopsis triquetra* (Seringe) Naudin, Ann. Sci. Nat., Bot. 6: 24. 1866. *Sicyos triqueter* Mociño & Sessé ex Seringe. TIPO: MÉXICO: Guerrero, Chilapa, *Sessé & Mociño s.n.* (Neotipo, designado como Lectotipo por McVaugh en Flora Novo-Galiciana).

**Hierba** rastrera a trepadora, anual. **Tallos** estriado sulcados, muy ramificados, glabros. **Hojas** pecioladas, ovado cordadas a ovado triangulares; **peciolos** sulcados, de 1-6.5 cm de largo, glabros (algunas veces con pelos glandulares muy dispersos); **lamina** angulosa a profundamente 3-5 lobulada, de 2-13.5 cm de largo por 3.5-16 cm de ancho, lóbulo central generalmente más grande que los laterales, acuminado, lóbulos laterales auriculados, base anchamente cordada, márgenes denticulados; **haz y envés** escabrosos, pubérulos con tricomas cónicos de base pustulada; **zarcillos** 4-5 ramificados, estriado-sulcados, glabros. **Inflorescencias masculinas** en racimos, de hasta 25 cm de largo, largamente pedunculada, generalmente glabras. **Flores estaminadas** en fascículos a lo largo del raquis de la inflorescencia; **pedicelos** delgados, de 2-5 mm de largo, puberulentos a glabros; **perianto** 5-mero; **hipantio** anchamente campanulado a urceolado, de 2-3 mm de largo por 4-6 mm de ancho, con 10 nectarios evidentes en la base en forma de sacos, glabro; **sépalos** triangulares, de 5-7 mm de largo, glabros; **corola** amarillo-verdosa, dividida casi hasta la base; lóbulos triangulares a ovado-triangulares, de 2-4 mm de largo y 1.5-2 mm de ancho, glabros; **columna de los filamentos** de 1-2 mm de largo; **anteras** formando una estructura globosa, de 2 mm de diámetro. **Inflorescencia femenina** en umbelas cortamente pedunculadas, en la misma axila que la inflorescencia estaminada; **pedúnculo** de 2-5 mm de longitud. **Flores pistiladas** subsésiles; **pedicelos**



delgados, de 2 mm de largo, acrescentes en el fruto; **perianto** similar al de las estaminadas pero 3-mero (en ocasiones 4-mero) y de menor tamaño; **ovario** ovoide, glabro a hispidulo; **estilo** delgado, de 1 mm de largo; **estigma** 3-lobado. **Fruto** ovoide a elíptico, de 1-2.3 cm de largo por 0.5-1.5 cm de ancho, 3-alado (4-alado si el perianto es 4-mero), alas redondeándose hacia el ápice, glabros a cortamente hispidos, verdes, tornándose cafés a café-amarillentos al madurar; **pedúnculo** de 0.5-2 cm de largo; **epicarpo** delgado; **mesocarpo** seco, delgado y fuertemente adherido a la semilla; **semilla** triangular-ovoide, de 1-1.3 cm de largo por 0.4-1 cm de ancho, irregular, ornamentada con proyecciones agudas, café-amarillenta, angulosa, rugosa; **testa** rígida.

Especie endémica de México. Sonora, Sinaloa, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Nayarit, Jalisco, Michoacán, México, Morelia, Puebla Guerrero y Oaxaca. En el estado se encuentra bien distribuida en los municipios de Asientos, Aguascalientes y Calvillo.

Elemento que prospera en zonas muy perturbadas como orillas de camino y cultivos. También se puede encontrar en bosque de encino-pino-junípero, bosque bajo tropical caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso, pastizal desértico y bosque de galería o bosque ripario. Alt. 1600-280 m.

A pesar de que no se encuentra en todos los municipios *S. triquetra* es abundante y no se considera en peligro.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico el Llano, 21° 47' 02.1", 102° 09' 38.2", *Cabrera F. 645* (HUAA); 3.4 km al NE de Calvillito, 21° 47' 28.6", 102° 11' 51.1", *Cabrera F. 656* (HUAA); Rancho el Refugio, 21° 47' 37.3", 102° 15' 10.2", *Cabrera F. 735* (HUAA); UAA, *Camarillo N. 73* (HUAA). **Asientos:** Presa el Llaverero, 22° 04' 00.2", 102° 05' 48.0", *Cabrera F. 112* (HUAA). **Calvillo:** Cruce Camino Rio Gil-Rio Gil, 21° 51' 35.3", 102° 37' 55.9", *Cabrera F. 115* (HUAA); 8 km al NW de Tapias Viejas, 21° 51' 52", 102° 37' 16.2", *Cabrera F. 129* (HUAA); 500 m al SW de El Temazcal, 21° 59' 58.4", 102° 43' 10.6", *Cabrera F. 146* (HUAA); 500 m al SW de la cortina de Presa la Codorniz, 21° 59' 44.3", 102° 40' 43.6", *Cabrera F. 158* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21° 45' 05.2", 102° 45' 02.9", *Cabrera F. 169* (HUAA); 3 km al SW de el Sauz, 21° 52' 31.9", 102° 38' 41.7", *Cabrera F. 194* (HUAA); 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 22° 53' 39.7", 102° 35' 47.0", *Cabrera F. 197* (HUAA); Arroyo los Slates, Cañada puente del Riego, 21° 50' 50.1", 102° 38' 50.9", *Cabrera F. 328* (HUAA); Barranca el Huencho, 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 14.4", 102° 46' 18.7", *Cabrera F. 696* (HUAA); 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21° 44' 45.3", 102° 44' 20.7", *Cabrera F. 726* (HUAA); 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21° 44' 26.5", 102° 43' 32.6", *Cabrera F. 730* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de el Sauz, 21° 53' 17.7", 102° 35' 47.9", *Cabrera F. 769* (HUAA); Cerro La Loma al E de Malpaso, *De la Cerda & García R. 1118 A* (IEB, HUAA); Barranca los Cruces, 3 km al S de pres de Los Serna, *García R. 5246* (HUAA); 13-14 km al W de Calvillo, cerca al límite con Zacatecas, *Rogers McVaugh R. 23795* (MEXU); Los Alisos, *Siqueiros 1903* (HUAA).

**Hierbas** rastreras a trepadoras, aparentemente anuales, monoicas. **Tallos** delgados, ramificados, sulcados, glabros a diversamente pubescentes. **Hojas** generalmente conspicuamente pecioladas o subsésiles, casi glabras a diversamente pubescentes; **lamina** generalmente papirácea, subenteras a profundamente anguloso-lobadas; **base** cordada, seno amplio. **Zarcillos** con pedúnculos delgados, sulcados, 2-6-ramificados, glabros a pubescentes. **Flores estaminadas** en racimos o panículas; **pedicelos** delgados, persistentes, ascendentes o reflejos, glabros a pubescentes; **perianto** 4-5-mero (rara vez más); **hipantio** generalmente campanulado; **sépalos** vestigiales, triangulares, lanceolados o filiformes (algunas veces foliáceos); **corola** blanca, dividida casi hasta la base en 4-5 segmentos (rara vez mas), verde-amarillenta o amarillo-verdosa; **pétalos** generalmente triangulares, superficie interna generalmente cubierta con pubescencia glandular, superficie externa glabra a pubescente; **estambres** parcial o totalmente fusionados; **filamentos** fusionados en una columna; **anteras** fusionadas formando una cabezuela globosa a rara vez libres; **tecas** flexuosas. **Flores pistiladas** generalmente numerosas, sésiles o cortamente pediceladas, y aglomeradas o capitadas en un pedúnculo común; **perianto** similar al de las estaminadas pero de menor tamaño y 3-6-mero; **ovario** unilocular, ovoide a fusiforme, inerme, armado o incluso alado, glabro o pubescente; **ovulo** 1, péndulo; **estilo** delgado; **estigma** 2-4 lobado, los lóbulos redondeados, triangulares, dilatados o lingüiforme, reflejos. **Fruto** ovoide, fusiforme, triangular, elíptico u obovoide, algunas veces alado, inerme, armado o diminutamente tuberculado, algunas veces con costillas longitudinales, verde cuando inmaduro, pardo claro, pardo oscuro a negruzco al madurar, madurando en grupos simultáneamente, indehiscentes; **epicarpo** delgado; **mesocarpo** seco, generalmente delgado y fibroso, firmemente adherido a la semilla; **semilla** triangular, ovoide, ovado-elíptica u obovoide; **testa** lisa, suave o rígida.

Genero con alrededor de 40 especies distribuidas principalmente en el Neotrópico. En México se localizan alrededor de 13-15 especies las cuales se encuentran en revisión y en el área de estudio se registran 3 especies.

1. **Inflorescencia estaminada** madura de más de 7 cm de largo, sobrepasando la longitud de la hoja adyacente. ....*Sicyos microphyllus*
1. **Inflorescencia estaminada** madura de menos de 7 cm de largo, sin sobrepasar la longitud de la hoja adyacente.
  2. **Ovario y fruto** densamente espinosos; lámina de las hojas superiores asociada a la inflorescencia pistilada sin envolverla. ....*Sicyos laciniatus*
  2. **Ovario y fruto** totalmente inermes; lámina de las hojas superiores asociada a la inflorescencia pistilada envolviéndola tempranamente y manteniéndose así hasta la madurez de los frutos. ....*Sicyos parviflorus*

*Sicyos laciniatus* Linneaus, Sp. Pl. 2: 1013. 1753. TIPO: HAWAII: Sandwich Islands. E. Mani, s.f., Hillebrand W. 590 (Isotipo: K).

**Planta herbácea**, rastrera a trepadora, anual. **Tallos** delgados poco ramificados, estriado-sulcados, escasa a densamente vilosos, principalmente en los nudos. **Hojas** pecioladas, anchamente ovadas a suborbicular-reniformes, papiráceas; **peciolo** delgado, de 1-8.5 cm de largo, sulcados, pubescencia como en los tallos; **lamina** angulosa a 3-9 lobulada, de 2.5-12.5 cm de largo y 2-11 cm de ancho, el lóbulo central más grande que los laterales, base ampliamente cordada, ápice de los lóbulos aristado, márgenes biserrados; **haz y envés** densamente pubescentes con tricomas cónicos, delgados y suaves, pubescencia un poco más densa sobre las venas; **zarcillos** con 2-4 ramificaciones, esparcida a densamente pilosos, los tricomas cortos. **Inflorescencia masculina** en glomérulos de 2-5 cm de largo, nunca sobrepasando la longitud de la hoja adyacente; **raquis** densamente glandular-viloso. **Flores estaminadas** dispuestas a lo largo del raquis; **pedicelos** de 4-6 mm de largo, glandular pubescentes; **perianto** 5-mero; hipantio campanulado, de 1-3 mm de diámetro; **sépalos** subulados, de 0.5 mm de largo; **corola** blanca a amarillo-verdosa, dividida casi hasta la base; lóbulos triangulares, de 2-3 mm de largo por 2 mm de ancho, internamente glandular puberulentos, externamente glabros a esparcidamente vilosos; **columna de los filamentos** ligeramente engrosada, de 1-2 mm de largo; **anteras** fusionadas en una estructura subglobosa de 1-2 mm de diámetro. **Inflorescencia femenina** en umbelas cortamente pedunculadas; **pedúnculo** de 0.5-1.5 cm de largo, densamente viloso y glandular-puberulento. **Flores pistiladas** muy numerosas, sésiles a cortamente pediceladas; **perianto** como el de las estaminadas pero de menor tamaño y en ocasiones 4-mero; **ovario** ovoide, rostrado, glandular-viloso; **estilo** delgado; **estigma** generalmente bilobado, lóbulos lingüiformes, reflejos. **Frutos** ovoides, de 6-8 mm de largo y 4-5 mm de ancho, verde-blanquecinos a en etapas inmaduras, café oscuros al madurar, generalmente madurando de forma simultánea, densamente espinosos, tuberculado; **espinas** antrorsas, amarillentas, retrobarbadas, caducas; **pedúnculo** común de hasta 2 cm de largo; **epicarpo** delgado; **mesocarpo** seco, delgado; **semilla** ovoide, con las mismas dimensiones que el fruto, café oscura a negra, con dos rebordes en la región del hilio; **testa** lustrosa, lisa.

Especie ampliamente distribuida en el continente, desde el suroeste de los Estados Unidos hasta México, así como en las Antillas y en la isla de la Española (R. McVaugh, datos no publicados). Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Distrito Federal, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Oaxaca, Chiapas. En el estado se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia.

Elemento relativamente abundante que se ha colectado en hábitats perturbados como orillas de camino, también en bosques bajos caducifolios, bosque de encino-pino-juníferos, matorral de manzanita, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, pastizal con arbustos y bosque de galería, en altitudes desde los 2002-2544 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 8 km al W de Aguascalientes, *Rogers McVaugh R. 23785* (IEB, MEXU). **Calvillo:** 1 km al SW de barranca el Pilar, 22° 03' 15.7", 102° 44' 07.2", *Cabrera F. 135* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa los Alamitos, 21° 44' 40.6", 102° 41' 09.9", *Cabrera F. 642* (HUAA); Mesa Grande, 21°59'45"N; 102°40'38"W, *De la Cerda 7039* (HUAA); Extremo E de la Joya, *García R. 4572* (HUAA).

*Sicyos microphyllus* Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 119. 1817. TIPO: MÉXICO: Michoacán, Crescit in monte ignivomo Jorullo, s.f., *Humboldt & Bonpland s.n.* (HOLOTIPO: P).

**Planta herbácea**, rastrera a trepadora, anual. **Tallos** delgados, sulcados, esparcida a densamente glandular-vilosos. **Hojas** pecioladas, ovado-cordadas a ovado-trianguulares, papiráceas a membranáceas; **peciolos** delgados, de 1-18 cm de largo, estriado-sulcados, glandular-pubescentes a glandular-vilosos, glabrescentes con la edad; **lamina** angulosa a 3-5 lobulada, de 2.5-20 cm de largo por 2-18 cm de ancho, lóbulo central más grande que los laterales, base ampliamente cordada a reniforme, ápice de los lóbulos acuminado, márgenes dentados a denticulados; **haz** y **envés** con tricomas cónicos cortos de base pustulada, el envés con la pubescencia más densa y la venación conspicua; **zarcillos** con 3-5 ramificaciones, sulcados, delgados, glandular-vilosos. **Inflorescencia estaminada** generalmente en racimos, en ocasiones en panículas, largamente pedunculadas, de 5-30 cm de largo, más largas que la hoja adyacente; **raquis** esparcida a densamente glandular-viloso. **Flores estaminadas** dispuestas a lo largo del raquis; **pedicelos** delgados, de 2-6 mm de largo, persistentes, glandular vilosos; **perianto** generalmente 5-mero; **hipantio** anchamente campanulado, de 2-3 mm de diámetro, externamente glabro a esparcidamente puberulento; **sépalos** subulados a filiformes, de 0.5-1 mm de largo; **corola** amarillo-verdosa, superficie interna cubierta por tricomas glandulares, superficie externa glabra a espaciadamente vilosa; lóbulos triangulares, márgenes ciliados con tricomas glandulares; **columna de los filamentos** de 1-2 mm de largo, hispida cerca de la base; **anteras** en una cabezuela globosa de 1-2 mm de diámetro. **Inflorescencia femenina** en glomérulos, creciendo sobre un pedúnculo común de 0.5-2 cm de largo, glandular-viloso. **Flores pistiladas** muy numerosas, sésiles a cortamente pediceladas; **perianto** similar al de las estaminadas pero de menor tamaño; **ovario** ovoide a elipsoide, viloso y glandular puberulento; **estilo** delgado, de 1-2 mm de largo; **estigma** generalmente 3-lobado, los lóbulos lingüiformes, reflejos. **Fruto** triangular ovoide, de 6-8 mm de largo por 4-5 mm de ancho, seco, tuberculado, verde, amarillento al café al secar, densamente espinoso excepto en el ápice, espinas caducas, antrorsas, retrobarbadas, amarillentas; **pedúnculo** común de los frutos de 2-3 cm de largo; **epicarpo** delgado; **mesocarpo** seco, delgado; **semillas** ovoides, diminutamente tuberculadas; **testa** lisa, lustrosa, café oscura.

Especie que se distribuye desde el norte de los Estados Unidos hasta México. Sinaloa, Durango, Zacatecas, Aguascalientes, Nayarit, San Luis Potosí, Guanajuato, Jalisco, Colima, Michoacán, México, Querétaro, Distrito Federal, Morelia, Veracruz, Hidalgo y Chiapas. En el estado está bien representada en la mayoría de los municipios.

Elemento abundante que se encuentra en hábitats muy perturbados como cultivos y orillas de camino. También se puede localizar en bosques bajos caducifolios, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso crasicaule, mezquital, pastizal con arbustos, y bosque de galería. Alt. 1900-2613 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** UAA, *Esparza S.* 89 (HUAA) **Calvillo:** 500 m al SW de El Temazcal, 21° 59' 58.4", 102° 43' 10.6", *Cabrera F.* 144 (HUAA); 2 km al E del Sauz, 21° 53'

39.7", 102° 35' 47.0", *Cabrera F. 195* (HUAA); 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 22° 53' 39.7", 102° 35' 47.0", *Cabrera F. 199* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de el Sauz, 21° 53' 17.7", 102° 35' 47.9", *Cabrera F. 772* (HUAA). **Cosío:** 5 km al N de Zacatequillas, *Siqueiros 2497* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Ejido Colonia Progreso, *Adame A. s/n* (HUAA); Extremo N de Rancho Ojo Sarco, carr. Ags.-Asientos, *García R. 3746* (HUAA). **San José de Gracia:** 2 km al SE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 7067* (HUAA).

*Sicyos parviflorus* Willdenow, Sp. Pl. 4(1): 626. 1805. TIPO: Procedente de una planta cultivada en Europa, originaria de México (B-WILLD). *Sicyos silvestris* Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 6(13): 370–371. 1917. TIPO: MEXICO: Puebla, Boca de Monte, 10/1911, *Purpus C. A. 5724* (Isotipo: GH).

**Hierba** rastrera a trepadora, anual. **Tallos** delgados, ramificados, sulcado-estriados, glabros a esparcidamente estrigosos. **Hojas** pecioladas, ovado- triangulares a ovado-cordadas, papiráceas, las superiores asociadas a las flores pistiladas y envolviéndolas hasta la madurez de los frutos; **peciolos** de 1-13 cm de largo, sulcados, densamente estrigosos; **lámina** angulosa a 3-5 ligeramente lobuladas, de 2-9 de largo por 3-11 cm de ancho, lóbulos anchos, triangulares el central de mayor tamaño que los laterales, base cordada, ápice de los lóbulos mucronado, márgenes diminutamente aserrado-denticulados; **has** y **envés** pubescentes con tricomas cónicos, blancos, ligeramente recurvados, envés con la pubescencia menos densa; **zarcillos** 2-3-ramificados, glabros a espaciadamente estrigosos. **Inflorescencia estaminada** en racimos de 0.5-1.5 cm de largo, glabras a esparcidamente puberulentas. **Flores estaminadas** pequeñas; **pedicelos** delgados, de 0.5-2 mm de largo, glabros; **perianto** generalmente 5-mero (6-7-mero); **hipantio** campanulado, de alrededor de 1 mm de diámetro; **sépalos** subulados, de 0.2-0.5 mm de largo; **corola** amarillo-verdosa, dividida casi hasta la base; lóbulos triangulares a ovado-triangulares, de 0.5-1 mm de largo y 0.3-1 mm de ancho; **columna de los filamentos** de 0.5-0.8 mm de largo; **anteras** fusionadas en una estructura subglobosa a botuliforme, de 0.5 mm de diámetro. **Inflorescencia femenina** en glomérulos, tempranamente envueltas por la lámina de la hoja adyacente; **pedúnculo** de 0.5-1.5 mm de largo. **Flores pistiladas** sésiles a cortamente pediceladas; **perianto** como el de las estaminadas pero 4-5-mero y de menor tamaño; **ovario** ovoide, glandular-pubescente; **estilo** reducido, delgado; **estigma** inconspicuamente 2-3 lobulado, lóbulos oscuros, lingüiformes, reflejos. **Frutos** triangular-ovoides, de 5-6 mm de largo por 4-5 de ancho, secos, ligeramente comprimidos, madurando de forma simultánea, verdes cuando jóvenes, café claro a café oscuro o negros al madurar, inermes, aterciopelados, diminutamente tuberculados, con una cresta en la mitad de ambas superficies, ésta más conspicua hacia la base; **pedúnculo** común de hasta 2 cm de largo; **epicarpo** delgado; **mesocarpo** seco, delgado; **semilla** ovoide, café oscura; **testa** lisa.

Especie que se distribuye desde el centro de México hasta Sudamérica. Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Michoacán, México, Distrito Federal, Puebla, Oaxaca Y Chiapas. En el estado solamente se ha colectado en el municipio de San José de Gracia.

Elemento que crece en bosque de encino-pino. Alt. 2544 m.

Especie muy escasa en el estado, solamente se cuenta con una colecta que había sido confundida con *S. microphyllus*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Cañada Arroyo Hondo, *De la Cerda & García R. 1576* (IEB).  
**San José de Gracia:** Rancho Altrialgo, barranca Juan Fco., 4.6 km al NW de la Congoja, 22° 11' 32.4'' N, 102° 35' 33.3'' W, *Murillo-Pérez 551-b* (HUAA).

## EHRETIACEAE Martius

Por: Geraldine Murillo Pérez

Árboles, arbustos, rara vez bejucos o subarbustos leñosos, en ocasiones con indumento evidente, tricomas silicíferos emergiendo desde en un cistolito multicelular, rara vez plantas dioicas (*Rocheftoria*). **Hojas** alternas, rara vez opuestas, estípulas ausentes, márgenes enteros o serrados, coriáceas a membranáceas, nervadura pinnada, broquidódroma o caspedódroma. **Inflorescencias** en cimas. **Flores** actinomorfas, hermafroditas o unisexuales; **cáliz** persistente, 5 lobado, campanulado a tubular; **corola** gamopétala, generalmente tubular, 5 lobada, los lóbulos reflexos o patentes; **estambres** 5; **filamentos** adnados basalmente al tubo de la corola, frecuentemente pubescentes en el punto de inserción a la corola; **anteras** dorsifijas; **ovario** bicarpelar, 4 locular por intrusión placentar; **estilo** terminal, bífido; **estigmas** 2, capitados o rara vez filiformes. **Fruto** una drupa, endocarpo óseo, permaneciendo entero y 4 locular, o dividiéndose en 2 piezas biloculares, o separándose en 4 pirenos cada uno con una semilla, o el fruto seco y compuesto de 4 nuececillas separadas.

Anteriormente, la familia Ehretiaceae se reconocía como Ehretioideae, una de las cuatro subfamilias de Boraginaceae (Johnston, 1950), sin embargo, en base a estudios morfológicos y moleculares, fue elevada al rango de familia y actualmente se incluye en el orden Boraginales, junto a Boraginaceae, Cordiaceae, Heliotropiaceae y las recientemente incluidas en este grupo Hydrophyllaceae y Lennoaceae (Gottschling *et al.*, 2001).

Se distribuye principalmente en los trópicos y subtrópicos del mundo, e incluye seis géneros y aproximadamente 65 especies; solo *Ehretia* con cerca de 30 especies, se considera pantropical; *Bourreria*, con 30 especies y *Rocheftoria*, con cerca de cinco especies se encuentran en los trópicos del Nuevo Mundo; *Hilsenbergia*, que incluye 13 especies, ha sido reportada en África, Madagascar y las islas Mascareñas; *Lepidocordia* con dos especies, se localiza en Mesoamérica y Sudamérica, y *Halgania* que incluye alrededor de 15 especies, habita únicamente en Australia. De los cuatro géneros que han sido reportados para México, solo *Ehretia* se registra para el estado de Aguascalientes.

Algunos de los representantes de la familia Ehretiaceae poseen importancia económica, tal es el caso del roble (*Ehretia tinifolia* Linnaeus), especie apreciada por su madera, néctar de alta calidad y propiedades medicinales; además de que algunos de sus representantes son cultivados como ornamentales (*Ehretia latifolia* Loiseleur).

## EHRETIA Browne

**Árboles** o arbustos, glabros o pubescentes. **Hojas** alternas, pecioladas, el margen entero o serrado, nervadura pinnada, broquidódroma o menos común semicraspedódroma. **Inflorescencias** terminales, en cimas o panículas. **Flores** hermafroditas; **cáliz** de 5 sépalos, imbricados o abiertos en el botón; **corola** tubular, con 5 lóbulos patentes a reflexos, blanca o azul; **estambres** 5, generalmente exertos; **anteras** oblongas a elipsoides; **ovario** ovoide, 2-4 locula; **estilo** 1, terminal, bifido; **estigmas** 2, claviformes a capitados. **Fruto** una drupa, ovoide a esférica, el endocarpo separándose en dos pirenos con 2 semillas o 4 pirenos con 1 semilla, o rara vez permaneciendo entero.

El género *Ehretia* incluye alrededor de 30 especies, y presenta una distribución pantropical, pero se encuentra mejor representado en África oriental y Asia tropical, contando con solo 12 especies en el Nuevo Mundo (Miller, 2012). Para México se reportan 3 especies, *E. latifolia* Loiseleur, *E. anacua* (Terán & Berlandier) I.M. Johnston y *E. tinifolia* Linnaeus de las cuales, solo la primera se reporta para Aguascalientes.

*Ehretia latifolia* Loiseleur, Herb. Gén. Amateur 5: t. 350. 1821. TIPO: MÉXICO. Herb. Amat. (microficha MO ex G-DC). Ilustr.: Zamora et al., Árboles Costa Rica 2: 327 (2000) (holotipo). *E. cordifolia* B. L. Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 29: 319. 1894. TIPO: MÉXICO. Jalisco: Zapotlán, 19 may 1893, C. G. Pringle 4382 (isotipo: MO). *E. mexicana* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 26: 144. 1891. TIPO: MÉXICO. Jalisco: Base de las montañas cerca del lago de Chapala, may 1980, C. G. Pringle 3085 (lectotipos: GH, MO). *E. tehuacana* Greenman, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 2(8): 339. 1912. TIPO: MÉXICO. Puebla: Las Mohoneras, Tehuacán, 22 jun 1908, C. Conzatti 2220 (holotipo: F). *E. viscosa* Fernald, Trees and Shrubs 1(1): 25, t. 13. 1902. TIPO: MÉXICO. Morelos: Chapultepec, cerca de Cuernavaca, 29 may 1899, C. G. Pringle 7777 (isotipo: MO, lectotipo: F, isolectotipos: BH, GH, MEXU, MO, NY, UC).

**Árboles** hasta 15 m de alto, pubescentes o brevemente hirsutos a casi glabros. **Hojas** persistentes, alternas, simples; estípulas ausentes; peciolo puberulento, de 5-10 mm de largo; lámina ovada, de 3-5 cm de largo, de 2-3 cm de ancho, base obtusa a redondeada, ápice agudo a acuminado, margen serrado, coriáceas, el haz glabro a esparcidamente estriguloso, el envés puberulento a estriguloso. **Inflorescencia** en panículas terminales. **Flores** hermafroditas, aromáticas, sésiles a cortamente pediceladas, pedicelos hasta de 2 mm; **cáliz** 5 lobado, campanulado, los lóbulos triangulares, de 2-3 mm, ciliados en el margen; **corola** tubular a campanulada, 5 lobada, tubo de ca. 1 mm, lóbulos de 2-3 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, anchamente ovados, blanca; **estambres** 5, exertos; **filamentos** de 2.5-4 mm, libres en su porción apical, glabros; **anteras** elipsoides; **ovario** ovoide; **estilo** terminal, 3-4 mm, bifido; **estigmas** capitados. **Fruto** una drupa de 4-8 mm de largo, de 2-6 mm de ancho, blanco, anchamente elipsoidales, el endocarpo permaneciendo entero, tetralocular, solo ligeramente estriado en la superficie externa.

Especie distribuida desde México hasta Panamá. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca Puebla y Querétaro (Miller, 2012). En Aguascalientes se encuentra únicamente en el municipio de Calvillo.

Habita preferentemente en bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical del Estado, en un intervalo altitudinal de los 1783 a 1947 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca Las Moras, *G. García R. 5151* (HUAA); Arroyo al S de Mesa Grande, 21°46'55.5"N, 102°43'19.7"W, *Murillo-Pérez 249* (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°4'06.8"N, 102°42'52.1"W, *J. Martínez R. 2369* (HUAA).

### ELATINACEAE Dumortier

Por: Geraldine Murillo Pérez

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, rara vez subarborescentes, acuáticas o subacuáticas, resinosas, glabras o pubescentes con tricomas simples unicelulares o multicelulares. **Tallos** a menudo con nudos radicantes. **Hojas** opuestas o verticiladas, emergentes o sumergidas, simples; estípulas pequeñas, interpeciolares, lineares a espatuladas, escariosas; sésiles o pecioladas; láminas enteras a aserradas o crenadas, penninervadas. **Inflorescencia** en pequeñas cimas axilares o las flores solitarias axilares. **Flores** pequeñas, hermafroditas, actinomorfas; **cáliz** de 2-5(6) sépalos imbricados, libres o unidos en la mitad inferior; **corola** de 2-5(6) pétalos libres o imbricados, persistentes; **estambres** libres, en igual cantidad o dos veces más numerosos que los sépalos, opuestos a los sépalos; **anteras** bitecas, dorsifijas, introrsas; **ovario** súpero, con 2-5(6) lóculos connados, cada uno con numerosos óvulos, éstos anátropos, de placentación axilar o basal; **estilos** del mismo número que los lóculos, apicales, cortos, libres; **estigma** capitado, papiloso. **Fruto** capsular, con dehiscencia septicida; **semillas** sin endospermo, embrión recto o curvado, con dos cotiledones cortos.

De distribución cosmopolita, la familia Elatinaceae pertenece al orden Malpighiales y está relacionada con las especies de la familia Malpighiaceae. Incluye dos géneros *Bergia* y *Elatine*, y 50 especies (Steinmann, 2006). Se encuentra ampliamente distribuida en México. El presente estudio taxonómico registra solo la presencia del género *Elatine* para el estado de Aguascalientes.

La familia no posee importancia económica, pero algunas especies de *Elatine* son cultivadas para acuarios.

### ELATINE Linnaeus

**Plantas** herbáceas, decumbentes cuando crecen sobre la tierra, extendiéndose frecuentemente en forma radial o erectas cuando se encuentran sumergidas, glabras. **Tallos** con nudos radicantes. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas; láminas enteras, generalmente de menos de 1 cm de largo. **Flores** 1-2 en cada nudo; **cáliz** de 2-4 sépalos membranáceos, verdes; **corola** 2-4 pétalos usualmente orbiculares, verde-blanquecinos, hipóginos, membranáceos; **estambres** 3, 6 u 8, rara vez 1; **ovario** 2-4 locular, **estilo** dividido



en el mismo número que los lóculos, **estigma** capitado, dividido en el mismo número que los lóculos. **Fruto** una cápsula, sésil o corto-pedunculado, globoso a subgloboso, membranáceo, con paredes delgadas que permiten ver las semillas; **semillas** pequeñas, numerosas en cada lóculo, rectas o recurvadas, reticuladas con depresiones poco profundas dispuestas en filas longitudinales.

Género con 25 especies ampliamente distribuidas en el mundo. Debido a su pequeño tamaño, sus flores diminutas e incóspuas y por habitar en bordes de cuerpos de agua, ha sido poco colectada en México, donde existen probablemente dos especies *Elatine brachysperma* A. Gray y *E. californica* A. Gray (Steinmann, 2006). Para Aguascalientes solo se reporta la primera.

*Elatine brachysperma* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 13: 361. 1878. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Texas: Estern Texas, 1872, *E. Hall* 37. California 1868, *A. Kellog* y *W. G. W. Harford* 257. Illinois: Springfield, 1861, *M. S. Bebb s.n.* (sintipos: GH). *E. triandra* var. *obovata* Fassett, *Rhodora* 41: 375. 1939. TIPO: ESTADOS UNIDOS. California: Jordan's Pond, Kelseville, 3 jul 1929, *J. W. Blankenship s.n.* (tipo: MO).

**Plantas** herbáceas anuales, en ocasiones perennes, postradas a erectas, poco ramificadas. **Tallo** aplanado, de 2-5 cm de largo, de 0.7-1.2 mm de ancho, con nudos radicales. **Hojas** opuestas; estípulas deltoides a ovadas, de 0.5-1.3 mm de largo, de 0.3-0.6 mm de ancho, hialinas; peciolo ausente o hasta de 1 mm de largo; láminas obovadas, oblongas o elípticas, de 3-8 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, base cuneada, ápice obtuso, margen entero. **Flores** solitarias, axilares, incóspuas, sésiles; **cáliz** de 3 sépalos, ovados a suborbiculares, desiguales, uno muy reducido, de 0.3-0.7 mm de largo, de 0.2-0.4 mm de ancho, verdosos, ápice obtuso; **corola** de 3 pétalos iguales, de 0.3-0.6 mm de largo y de 0.2-0.3 mm de ancho, verdoso-blanquecinos a rosados, ápice obtuso; **estambres** 3; **filamentos** filiformes, de 0.3-0.4 mm de largo; **anteras** oblongas, de ca. 0.1 mm de largo; **ovario** de ca. 0.3 mm de largo, **estigmas** incóspuos, capitados, de menos de 0.1 mm de largo. **Fruto** una cápsula membranácea, sésil, subglobosa a deprimido-globosa, de 1.4-1.8 mm de diámetro; **semillas** angostamente oblongas, rollizas, de 0.4-0.6 mm de largo, de 0.2-0.3 mm de diámetro, ligeramente curvadas, redondeadas en la base y el ápice, reticuladas con hileras longitudinales de 10-15 depresiones hexagonales.

Se distribuye en el Este, Centro y Oeste de los Estados Unidos. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Michoacán y México. En Aguascalientes se localiza en los municipios de Cosío y San José de Gracia.

Especie que habita en orilla de bordos y presas localizadas principalmente en bosque de encino-pino, en un intervalo altitudinal de los 1980 a 2535 m.

Dada su escasez en la entidad y la ausencia de colectas recientes, se considera como localmente vulnerable a la extinción.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** Presa Chica cerca a presa Natillas, *Siqueiros* 3226 (HUAA). **San José de Gracia:** Los Jacales, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* 2798 (HUAA). Presa De La Araña, *Siqueiros* 3201 (HUAA).

## GENTIANACEAE Jussieu.

Por: Irais Ortiz Flores

**Plantas** herbáceas o con menos frecuencia subarborescentes o arbustivas, a veces sarrófitas, anuales, bianuales o perennes. **Hojas** opuestas o en ocasiones alternas, sin estípulas, por lo general sésiles a cortamente pecioladas, simples. **Inflorescencias** en cimas o panículas, en ocasiones reducidas a una sola flor, pueden presentar brácteas. **Flores** frecuentemente vistosas, casi siempre hermafroditas, actinomorfas, por lo general tetra o pentámeras, prefloración contorta a imbricada; **cáliz** gamosépalo; **corola** gamopétala, campanulada, infundibuliforme, rotada o hipocraterimorfa; **estambres** del mismo número de los lóbulos de la corola, alternando con ellos; **filamentos** unidos al tubo de la corola; **anteras** bitecas, basifijas a dorsifijas; **ovario** súpero, bicarpelar, unilocular o a veces bilocular, placentación parietal o axilar; **estilo** corto o alargado; **estigma** simple a bilobulado. **Fruto** frecuentemente una capsula bivalvada, septicida; **semillas** pequeñas por lo general numerosas.

La familia Gentianaceae actualmente pertenece al orden Gentianales y según Struwe (2002) constituye un grupo monofilético. Comprende aproximadamente 1,000 especies y 80 géneros a nivel internacional. En México está representada por aproximadamente 100 especies y 17 géneros (Villareal, 2001). Presenta una distribución cosmopolita principalmente en las regiones templadas y frías, así como montañas intertropicales (Villareal, 2001). En el estado de Aguascalientes se reporta la presencia de 9 especies incluidas en 5 géneros.

La familia Gentianaceae presenta importancia económica debido a que incluye especies ornamentales como la flor del hielo (*Gentiana spathacea*).

1. **Corola** amarilla o verde-blanquecina, presencia de espolones ..... *Halenia* (p.)
1. **Corola** rosa, morada, azul o blanca, ausencia de espolones.
  2. **Hojas** basales en roseta o aparentando una roseta, anteras espiraladas o curvas en la antesis ..... *Zeltnera* (p.)
  2. **Hojas** basales sin roseta, anteras rectas en la antesis.
3. **Hojas** de 3 a 5 nervaduras principales, corola de 2 cm o menos de largo..... *Gentianella* (p.)
3. **Hojas** de 1 a 3 nervaduras principales, corola de 2 cm o más de largo.
  4. **Plantas** perennes, corola con apéndices interlobulares..... *Gentiana* (p.)
  4. **Plantas** anuales, corola sin apéndices interlobulares ..... *Gentianopsis* (p.)

## GENTIANA Linnaeus

**Plantas** herbáceas, perennes, en ocasiones anuales, generalmente glabras; tallos decumbentes a erectos, poco ramificados; raíces pivotantes, engrosadas, suculentas o rizomas cortos y erectos. **Hojas** opuestas,

simples, pecioladas a subsésiles, enteras a diminutas denticuladas, de 1-3 nervaduras principales. **Inflorescencia** cimosa, comúnmente reducida a flores solitarias, en la porción terminal de los tallos. **Flores** pentámeras; **cáliz** cilíndrico, campanulado a espatiforme, lóbulos lineares a filiformes, con membrana intracalicular; **corola** cilíndrica hipocraterimorfa a infundibuliforme, azul, morada, blanca o roja, lóbulos ovados a elípticos u orbiculares, más cortos que el tubo, con apéndices interlobulares, prefloración dextrocontorta; **estambres** con los filamentos insertos en el tubo de la corola; **anteras** oblongas, basifijas a dorsifijas; **ovario** lanceolado-ovado, unilocular, bicarpelar; **estilo** corto o ausente; **estigma** bifurcado. **Fruto** una capsula elíptica u ovada, algo comprimida, envuelta por el cáliz y la corola hasta la fase de la dehiscencia; **semillas** con testa reticulada, usualmente provistas de un ala membranosa. Género con 100 especies distribuidas en regiones templadas y frías del Hemisferio Norte. Para Aguascalientes se reportan 2 especies

- 1. **Hojas** lanceoladas a anchamente ovadas; flores agrupadas, acompañadas de brácteas  
 ..... *G. autumnalis* (p.)
- 1. **Hojas** lineares a linear-espatuladas; flores solitaria, desprovistas de brácteas  
 ..... *G. spathacea* (p.)

*Gentiana autumnalis* L., Cat. Edwards' Nat. Hist. 11. 1776. (TIPO no localizado). *Gentiana purpurea* Walt., Fl. Car. 109. 1788; *non* L. 1753. *Gentiana porphyrio* J. F. Gruel., Syst. 2: 462. 1792. *Hippion porphyrio* (J. F. Gruel.) Schmidt, in Roem., Archiv für Botanik 1: 11. 1796. *Gentiana angustifolia* Michx., Fl. Bor.-Am. 1: 77. 1803; *non* Vill. 1787. *Gentiana angustifolia nana* MacNab, Edinb. New Philos. Jour. 19: 62. 1835. *Diploma angustifolia* (Michx.) Raf., Fl. Tellur. 3: 27. 1837. *Dasystephana porphyrio* (J. F. Gruel.) Small, Fl. SE. U.S. 931. 1903.

**Plantas** herbáceas, perennes, de 15 a 50 cm de alto, espiculadas; **tallos** generalmente simples, ocasionalmente de 2-3, ascendentes, glabros. **Hojas** lineares a linear-espatuladas o estrechamente oblanceoladas, de 6 a 30 mm de largo y de 1 a 4.5 mm de ancho, sésiles, base decurrente, ápice obtuso a redondeado, o agudo en las hojas superiores, margen entero, haz y envés glabro. **Inflorescencia** generalmente reducida a flores solitarias. **Flores** sésiles; **cáliz** de 9 a 16 mm de largo, tubo de 7 a 10 mm de largo, lóbulos lineares de 2 a 6 mm de largo y de 4 a 6 mm de ancho; **corola** de 2 a 3 cm de largo, azul, rosa-morada o raramente blanca, tubo de 10 a 20 mm de largo, los lóbulos ovados de 7 a 10 mm de largo y de 4.5 a 6 mm de ancho; **filamentos** de 10 a 20 mm de largo; **anteras** de 4.5 a 6 mm de largo; **ovario** de 20 mm; **estilo** de 1 mm de largo; **estigma** bifurcado. **Fruto** no visto.

Se distribuye en Estados Unidos y México. En México se reporta su presencia en el estado de Aguascalientes. Se colecta en el municipio de San José de Gracia.

Especie que se desarrolla en pastizal templado, y bosque de encino, con un intervalo altitudinal de 2400 a 2500m.

*G. autumnalis* no fue colectado durante este proyecto. Solo para Estados Unidos se reportaba su presencia, ahora también su distribución puede abarcar México.

Colectada en floración de enero a marzo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: 9 km al W de la Congoja, 22°10'01.4"N, 102°37'34.3"W, *G. García* (HUAA); La Ciénega, 22°06'40.1"N, 102°40'05.9"W, *G. García 2443* (HUAA); Puerto Piñones, 22°11'14"N, 102°36'06"W, *G. García 4600* (HUAA).

*Gentiana spathacea* Kunth, Nov. Gen. Sp.3: 173.1818(1819). TIPO: MÉXICO, Veracruz, Xalapa. A. Humboldt & A. Bonpland s/n (Holotipo: P). *Gentiana plicata* Willd. ex Schult, in: Roem & Schult, Syst Veg. 6: 18S.1820. *Gentiana ovalis* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. ScL Bruxelles 11:369. 1844. *Dasystephana spathacea* (H.B.K.) Arthur, Torreyia 19: 49.1919.

**Plantas** herbáceas, perenes, de 30 a 120 cm de alto; **tallos** principalmente simples, erectos, generalmente glabros. **Raíz** pivotante. **Hojas** lanceoladas a anchamente ovadas, de 4 a 8 cm de largo y de 1 a 2.5 cm de ancho, sésiles, base decurrente cuneada, ápice agudo, margen entero, haz y envés glabro. **Inflorescencia** reducida a flores solitarias, en grupos terminales o en las axilas de las hojas superiores, presentando un par de brácteas de 2.5 a 5 cm de largo y de 0.5 a 2(7) cm de ancho. **Flores** generalmente sésiles; **cáliz** espatiforme, con una fisura lateral, de 6 a 11 mm de largo, tubo de 5 a 10 mm de largo, lóbulos filiformes de hasta 1 mm de largo; **corola** de 3 a 5 cm de largo, azul-morada, tubo de 2.5 a 3.5 cm de largo, lóbulos elíptico-ovados, de 6 a 10 mm de largo, apéndices interlobulares bicuspidados, de 3 a 5 mm de largo; **filamentos** de 20 a 30 mm de largo; **anteras** oblongas, de 4 a 5 mm de largo; **ovario** de 15 a 30 mm de largo; **estilo** de 1 a 3 mm de largo, **estigma** bifurcado, cuando las ramas son largas se encuentran enrolladas. **Fruto** de 2 a 4 cm de largo; **semillas** de 1 a 2 mm de largo, aladas.

Especie propia del centro de México, que extiende su distribución hacia el norte a través de las Sierras Madres. Se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Querétaro, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en el municipio de San José de Gracia.

Especie que se desarrolla en bosque mixto, con un intervalo altitudinal de 2200 a 2600 m.

Conocida como flor del hielo, usada como ornamental. En campo puede confundirse con el género *Gentianopsis*, pues son similares, sin embargo, puede diferenciarse por que presenta apéndices interlobulares, además las flores se presentan en cimas, en cambio las otras se reduce a flores solitarias.

Colectada en floración y fructificación de agosto a noviembre.

Ejemplares examinados: **San José de Gracia**: Barranca el Rico, Rancho El Pelón, 13 Km al NW de la Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W (HUAA), *A. Sánchez 229*; Parte media de Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *Martínez-Ramírez 2305* (HUAA); Arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *Ortiz-Flores 19* (HUAA); Barranca La Pinsi3n a 6 Km al W de la Congoja, 22°11'51.9"N, 102° 35' 31.3"W, *Ortiz-Flores 15* (HUAA); Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a

4.6 Km al NW de la Congoja, 22°11'32.4"N, 102° 35'33.3"W, *Ortiz-Flores 169* (HUAA); Barranca La Pini6n, 22°10'29.9"N, 102°28'06.4"W, *G. Garc3a 2386* (HUAA).

#### GENTIANELLA Moench

**Plantas** herb3ceas, anuales; **tallos** erectos, simples o raramente ramificados; **ra3z** piv6tate. **Hojas** opuestas, simples, s3siles, enteras, con 3 o 5 nervaduras. **Inflorescencia** cimosa, principalmente flores solitarias, terminales o axilares. **Flores** tetra o pent3meras **c3liz** cil3ndrico a campanulado, con tubo corto, los l6bulos lanceolados, iguales o desiguales en tama1o, con frecuencia provisto de peque1as escamitas en la base del tubo; **corola** tubular, infundibuliforme, campanulada o rot3cea, azul, morada o rosa con tintes amarillos y morados, l6bulos ovados a oblongos, usualmente con una hilera de fimbrias en la base de los l6bulos, gl3ndulas nectar3feras en la base del tubo, prefloraci6n lexocontorta o imbricada; **estambres** con los filamentos insertos al tubo; **anteras** oblongas, dorsifijas, vers3tiles; **ovario** lanceolado, unilocular, placentaci6n parietal; **estilo** corto o ausente; **estigma** bilobado. **Fruto** una capsula s3sil a cortamente estipitada, cil3ndrica y ovoide, bivalvada, envuelta por el c3liz y la corola hasta la fase de la dehiscencia; **semillas** numerosas, globosas a ligeramente aplanadas, caf3s, reticuladas.

Genero con aproximadamente 100 y 125 especies con amplia distribuci6n en regiones de climas templados y fr3os. Para Aguascalientes se registra la presencia de una especie.

*Gentianella amarella* subsp. *mexicana* (Griseb.) J. M. Gillett, Ann. Missouri Bot. Gard, 44: 258. 1957, TIPO: M3XICO, sin localidad definida, *Berlandier 1086* (Holotipo: G). *Gentiana mexicana* Griseb., Gen. Sp. Gent. 243. 1839. *Amarella mexicana* (Griseb.) Arthur, Torreyia 12: 34. 1912. *Gentianella mexicana* (Griseb.) Holub, Folia Geobot. Phytotas. 2: 117. 1967.

**Plantas** herb3ceas, anuales, glabras, de 5 a 27 cm de alto; **tallos** simples o ramificados, erectos, glabros. **Hojas** ovadas-el3pticas en la base, haci3ndose lanceoladas hacia el 3pice, las inferiores frecuentemente pecioladas, de 7 a 20 mm de largo y 3 a 10 mm de ancho, s3siles, base abrazadora, cuneada, 3pice obtuso, haci3ndose agudo a acuminado en las hojas superiores, margen entero, haz y env3s glabro. **Inflorescencia** reducida a flores solitarias o en cimmas axilares o terminales. **Flores** sobre pedicelos de 3 a 20(-55) mm de largo; **c3liz** de 5 a 10 mm de largo, tubo de 1 a 2.5(3.5)mm de largo, l6bulos lanceolados, desiguales, dos de ellos de (2.5)3 a 8 mm de largo y de 1 a 2 mm de ancho, el otro par m3s corto, de 0.5 mm de largo; **corola** de 11 a 18 mm de largo, morada, azul, rosa o blanca, tubo de 8 a 11 mm de largo, l6bulos ovados a oblongo-ovados, de 6 a 7 mm de largo, con una hilera de 8 a 12 fimbrias en la base o sobre los l6bulos; **filamentos** de 8 a 10 mm de largo; **anteras** de 0.5 a 1 mm de largo; **ovario** de 9 a 11 mm de largo; **estilo** ausente; **estigma** bifurcado. **Fruto** de 12 a 20 mm de largo; **semillas** levemente aplanadas, de 0.6 a 1 mm de largo.

End3mica de M3xico. Se reporta la presencia en los estados de Aguascalientes, Distrito Federal, Hidalgo, M3xico, Michoac3n, Oaxaca, Puebla, Quer3taro y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en el municipio de San Jos3 de Gracia.

Especie que se desarrolla en bosques de encino y bosques mixto, con un intervalo altitudinal de 2600 a 2900 m.

Planta generalmente inconspicua, con distribución restringida. Esta se caracteriza por tener fimbrias en la base o a la mitad de los lóbulos.

Colectada en floración y fructificación de agosto a diciembre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca Las Ajuntas a 1.6 Km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37"N, 102°37'12"W, *Sierra-Muñoz 579* (HUAA); Cerro de La Ardilla, a 12.5 Km al NNW de la Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *Martínez-Ramírez 2741* (HUAA); Cañada a 13.5 Km al NNE de la Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *Martínez-Ramírez 2746* (HUAA); 10 Km al NW de la Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Ortiz-Flores 138*; Barranca Las Ajuntas a 1.6 Km al S de Playa Mariquitas, *G. García 593* (HUAA); Cerro la Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 3138* (HUAA); Playa Mariquitas, monte de Sierra Fría, 22°15'46"N, 102°37'12"W, *G. García 2804* (HUAA).

### GENTIANOPSIS Ma

**Plantas** herbáceas anuales, bianuales o perennes, glabras; **tallos** frecuentemente ramificados; **raíz** pivotante. **Hojas** opuestas, simples, usualmente sésiles, las basales más anchas que las superiores, enteras, con 1 a 3 nervaduras principales. **Inflorescencia** reducida a flores solitarias o cimosa, sobre pedicelos largos. **Flores** vistosas, tetrámeras; **cáliz** cilíndrico a estrechamente campanulado, con dos pares de lóbulos lanceolados de diferente longitud, membrana intracalicinal ciliada; **corola** campanulada a infundibuliforme, azul a morada, lóbulos más largos que el tubo, oblongo-elípticos, con fimbrias laterales, sin apéndices interlobulares, glándulas nectaríferas presentes cerca de la base del tubo de la corola, prefloración dextrocontorta; **estambres** con los filamentos insertos en el tubo de la corola; **anteras** oblongas, dorsifijas; **ovario** lanceolado a elíptico, estipitado, ginóforo corto, unilocular; **estilo** corto; **estigma** bifurcado. **Fruto** una capsula elíptica, bivalvada, comprimida, con el estípite alargado; **semillas** numerosas, cafés, papilosas.

Género con 25 especies de regiones boreales y montañosas del Hemisferio Norte. Para Aguascalientes solo se registra una especie.

*Gentianopsis detonsa* (Rottb.) Ma var. *lanceolata* (Benth.) Villarreal et A.E. Estrada, comb. & stat. nov. Polibotánica. 27: 1-16. 2011. TIPO: MÉXICO. Jalisco, *K.T. Hartweg 209* (GH). *Gentiana macrocalix* Lex. in La Llave et Lex., Nov. Veg. Descr. 1:19. 1824. *Gentiana lanceolata* (Benth.) Griseb., in DC. Prodr. 9:102. 1845. *Gentianella detonsa* (Rottb.) G. Don ssp. *lanceolata* (Benth.) J. M. Gillett, Ann. Missouri Bot. Gard. 44:220. 1957. *Gentianopsis lanceolata* (Benth.) H. H. Iltis, Sida 2:135. 1965.

**Plantas** herbáceas, anuales o bianuales, glabras, de 8 a 50 cm de alto; **tallos** simples o ramificados en la porción inferior, erectos, glabros. **Hojas** lanceoladas a lineares, de 2 a 7 cm de largo y de 0.5 a 3 cm de ancho, las inferiores elípticas, obovadas o espatuladas, de 1 a 3 cm de largo y de 0.2 a 1 cm de ancho, sésiles, base cuneada y decurrente, ápice obtuso a redondeado y agudo a acuminado en las hojas superiores,

margen entero, haz y envés glabro. **Inflorescencia** reducida a flores solitarias, raramente dispuestas en cimas. **Flores** sobre pedicelos de hasta 20 cm de largo; **cáliz** de 1 a 4 cm de largo, tubo de 8 a 18 mm de largo, lóbulos lanceolados desiguales, dos de ellos de 15 a 30 mm de largo y de 1.5 a 5 mm de ancho, el otro par más corto, 5 a 15 mm de largo; **corola** de 4 a 6(7)cm de largo y de 4 a 12 mm de ancho, azul o morada, el tubo de 20 a 30(39) mm de largo, los lóbulos oblongos a elípticos, enteros o con fimbrias laterales, de 14 a 25 mm de largo; **filamentos** de 10 a 15 mm de largo; **anteras** de 1.5 a 4 mm de largo; **ovario** de 5 a 15 mm de largo, ginóforo de 2 a 4 mm de largo; **estigma** reniforme laminar. **Fruto** de 1.5 a 2 cm de largo, con dehiscencia en la parte superior, glabra; **semillas** oblongas, aplanadas, papilosas.

Se distribuye en el oeste y centro de México. Se reporta su presencia para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, Sinaloa y Zacatecas. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Especie que se desarrolla en bosque de encino y bosque mixto, en altitudes de 2200 a 3000 m.

Planta conspicua, bien representada en el estado. Con peciolos muy largos y aplanados, de flores vistosas.

Colectada en floración y fructificación de septiembre a enero.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Pinal, 12 km al N del Temazcal, 22°04'33.6"N, 102°44'00.7"W, *G. García* 5263 (HUAA). **San José de Gracia**: Parte media de Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *Mendoza-López* 386 (HUAA); 7 km al W de la Congoja, Barranca de revienta cuartos, Rancho Sierra hermosa, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *Araiza-Arvilla* 304 (HUAA); Entrada a Las Ajuntas, Cañada al SE de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *MSHO* 499 (HUAA); Barranca Las Ajuntas a 1.0 Km al SE de campamento Playa Mariquitas, 22°16'37"N, 102°37'12"W, *Sierra-Muñoz* 578 (HUAA); Parte media de Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°37'35.2"W, *Martínez-Ramírez* 2307 (HUAA); 10 km al NW de la Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.4"W, *Ortiz-Flores* 130 (HUAA); 3.6 km al NW de la Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Ortiz-Flores* 111 (HUAA); Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a 4.6 Km al NW de la Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Ortiz-Flores* 167 (HUAA); Cerro de La Ardilla, a 12.5 Km al NNE de la Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *Martínez-Ramírez* 2740 (HUAA); Cañada a 13.5 Km al NNW de la Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *Martínez-Ramírez* 2745 (HUAA); 9 km al NW de la Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Ortiz-Flores* 147 (HUAA); Barranca El Rico, 22°12'53"N, 102°32'33"W, *G. García* 2382 (HUAA); Playa Mariquitas, Monte Grande de Sierra Fría, 22°15'46"N, 102°37'12"W, *G. García* 2807 (HUAA); Cerro La Ardilla, 22°11'56"N, 102°34'29"W, *G. García* 3023 (HUAA); EBAZ, 22°05'32"N, 102°33'20"W, *G. García* 3219 (HUAA); EBAZ, 22°05'35"N, 102°33'25"W, *O.Rosales* 2172 (HUAA).

#### HALENIA Borkhausen

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, glabras; **tallos** erectos, usualmente simples; **raíz** pivotante. **Hojas** opuestas en ocasiones concentradas en la base de la planta, simples, sésiles o pecioladas, enteras, usualmente con 3 a 5 nervaduras. **Inflorescencia** cimosa, terminales o axilares, a menudo paniculiformes o

subumbeladas. **Flores** tetrámeras; **cáliz** cilíndrico a campanulado, lóbulos lineares a ovados o espatulados, frecuentemente con pequeñas escamas en la base; **corola** tubular o campanulada, blanca, amarilla, verdosa o morada, lóbulos elípticos a ovados usualmente con 4 espolones en la base, prefloración dextrocontorta; **estambres** con los filamentos insertos en el tubo de la corola; **anteras** ovadas a oblongas, versátiles; **ovario** elíptico, unilocular; **estilo** ausente; **estigma** lobado. **Fruto** una capsula, comprimida lanceolada a oblonga, bivalvada, envuelta por el cáliz y la corola hasta la fase de la dehiscencia; **semillas** numerosas, ovadas, oblongas, globosas o aplanadas, lisa, granular o reticulada, café, café-amarillas.

Genero con 60, especies de las zonas montañosas intertropicales de América. En Aguascalientes se reportan 2 especies:

1. **Hojas** oblongas a oblanceoladas; espolones de 3 a 6 mm de largo .....*H. alleniana* (p. )

1. **Hojas** lineares a ovadas; espolones de 2 mm o menos de largo .....*H. brevicornis* (p. )

*Halenia alleniana* Standl. ex Wilbur, Rhodora 86: 326. 1984. TIPO. México. Nuevo León: Cerro Potosí, Lado NE de la montaña en el sitio de la serrería abandonada 2800 m, 13 sep 1960, Beaman 4481(holotipo: GH; isotipo: MSC, US).

**Plantas** herbáceas, anuales, de 30 a 40 cm de alto; **tallo** ramificado en la porción superior, erecto, glabro. **Hojas** oblongas a oblanceoladas, de 3 a 4.5 cm de largo y de 12 a 20 mm de ancho, Las inferiores con peciolos de 2 a 20 mm de largo, las superiores generalmente sésiles, base decurrente y cuneada, ápice agudo margen entero, haz y envés glabro. **Inflorescencia** cimosa, terminal o axilar. **Flores** sobre pedicelos de 1 a 3.5 cm de largo; **cáliz** de 4.5 a 8.5 mm de largo, tubo de 0.5 mm de largo, lóbulos lanceolados a elípticos, de 4 a 8 mm de largo y 2 a 4 mm de ancho; **corola** de 5 a 10 mm de largo, amarillo-verdosa, de 3 a 6 mm de largo, tubo de 2.5 a 5 mm de largo, con 4 espolones reclinados cerca de la base, lóbulos oblongos, enteros, de 3 a 5 mm de largo y de 2 a 4 mm de ancho; **filamentos** de 3 a 5 mm de largo de largo; **anteras** de 1 a 2 mm de largo; **ovario** de 4 a 6 mm de largo; **estilo** ausente; **estigma** bifurcado. **Fruto** de 7 a 12 mm de largo; **semillas** oblongas a globosas, de 1 mm de largo.

Su distribución se restringe a las partes altas de algunas montañas del norte y centro de México. Se reporta en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León, Michoacán, Morelos, Querétaro y Tamaulipas. En Aguascalientes fue colectada en el municipio de San José de Gracia.

Especie que se desarrolla en bosque encino y en bosque mixto, en altitudes de 2800 a 2900m.

*H. alleniana* tiene una distribución restringida ya que solo cuenta con dos colectas para todo el estado. Se caracteriza por están en zonas altas. A pesar de que se parezca a la otra especies de *Halenia*, puede diferenciarse fácilmente por la medida de los espolones, ya que par la especie *H. alleniana* son más grandes.

Colectada en floración y fructificación de octubre a diciembre.



EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Cerro de la Ardilla, a 12.5 km al NNW de la Congoja, *Martínez-Ramírez* 2742 (HUAA); Cerro la Ardilla, 22°11'56"N, 102°34'29"W, *G. García* 3137 (HUAA).

*Halenia brevicornis* (Kunth) G. Don, Gen. Hist. 4: 177. 1837. TIPO: ECUADOR. Quito, A. Humboldt & A. Bonpland s. n. (holotipo: P). *Swertia brevicornis* H.B.K. • Nov. Gen. Sp. 3: 174. 1818. *S. parviflora* H.B.K., Nov. Gen. Sp. 3: 174. 1818. *Halenia multiflora* Benth., Pl. Hartw. 24. 1839.

**Plantas** herbáceas, anuales, de 5 a 50 cm de alto; **tallos** ramificados, erectos, glabros. **Hojas** lineares a ovadas, de 0.5 a 4 cm de largo y de 0.1 a 1.5 cm de ancho, generalmente sésiles, base cuneada a truncada, ápice obtuso a acuminado, margen entero, generalmente glabras en el haz y en el envés. **Inflorescencia** cimosa, ocasionalmente reducida a una sola flor, o bien un conjunto paniculiforme. **Flores** sobre pedicelos de 1 a 30 mm de largo; **cáliz** de 3 a 5(6) mm de largo, tubo de 1 mm de largo, lóbulos lineares a lanceolados, de 2 a 4(5) mm de largo y de 0.2 a 0.6 mm de ancho; **corola** de 5 a 8 mm de largo amarilla o blanca-verde, con 4 espolones reclinadas en la base, de 2 mm o menos de largo, tubo de 2 a 3(4)mm de largo, lóbulos ovado-oblongos, enteros, de 3 a 5 mm de largo; **filamentos** de 3 a 4 mm de largo, **anteras** 0.5 a 1 mm de largo; **ovario** de 3.5 a 4.5 mm de largo; **estilo** ausente; **estigma** bifurcado. **Fruto** de 6 a 14 mm de largo; **semillas** ovoides a subglobosas, de 0.4 a 0.6 mm de largo.

Se distribuye ampliamente en México, Centroamérica y noreste de Sudamérica. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Especie que se desarrolla en bosque de encino, bosque mixto, pastizal templado, con un intervalo altitudinal de 2200 a 2800m.

Planta inconspicua, por la capacidad que tiene para confundirse con el pasto, está bien representada en el estado. Encontrada generalmente en fructificación.

Colectada en floración y fructificación de septiembre a junio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Pinal, 12 km al N del temazcal, 22°04'33.6"N, 102°44'00.7"W, *G. García* 5258 (HUAA); Alrededores de la presa Los Alamitos a 4 km al E de Los Alisos, 21°44'03.94"N 102°42'53.53"W, *de la Cerda* L. 7463 (HUAA); Alrededor de la Presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102°43'50.3"W, *G. García* 5520 (HUAA). **San José de Gracia**: Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *Martínez-Ramírez* 2287 (HUAA); 100 m al SE del Rancho los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *Sandoval-Ortega* 326 (HUAA); 7 Km al W de la Congoja Rancho Sierra Hermosa, Barranca Revienta Cuartos, 22°10'21.6"N, 102°36'43"W, *G. García* 5848 (HUAA); Arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, A. Sánchez 231(HUAA); Barranca Las Adjuntas a 1.6 Km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, *G. García* 5933 (HUAA); Entrada a Las Adjuntas, Cañada SW de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *G. García* 5909 (HUAA); Bajío la Canoa a 3 Km al W de la Congoja, 22°10'10.0"N, 102°35'00.6"W, *Ortiz-Flores* 155 (HUAA); 3.6 Km al NW de la Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Ortiz-Flores* 108 (HUAA); Arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29"W, *Ortiz-Flores* 18 (HUAA); Barranca La Pensión a 6 Km al W de la Congoja, 22°11'51.9"N,

102°35'31.3"W, *Ortiz-Flores 16* (HUAA); 9 Km al NW de la Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Ortiz-Flores 151* (HUAA); 10 Km al NW de la Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Ortiz-Flores 139*(HUAA); Laguna Seca a 6.9 Km al W de la Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37.36.3"W, *Ortiz-Flores 98* (HUAA); Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a 4.6 Km al NW de la Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Ortiz-Flores 170* (HUAA); Lado SW de la Presa la Araña, 22°13'25"N, 102°37'32"W, *de la Cerda- G. García 1258* (HUAA); 8.5 km al W de la Congoja, 22°10'23"N, 102°38'23"W, *G. García 3713* (HUAA); EBAZ, 22°05'32"N, 102°33'20"W, *O. Rosales 2171*(HUAA); Los Alamitos, Sierra San Blas de Pabellón, 22°10'45.19"N 102°36'36.76"W, *G. García 1979* (HUAA); Cañada al W de La Cienega, Sierra San Blas de Pabellón, 22°3'15.7"N, 102°44'7.2"W, *O. Rosales 2138* HUAA); km 53 SSE carr. La Congoja- La Labor, 22°11'54.8"N, 102°28'29.8"W, *O. Rosales 2147* (HUAA).

### ZELTNERA Mansion

**Plantas** herbáceas, anuales, bianuales o en ocasiones perennes, glabras; **tallos** ramificados, ocasionalmente desde la base, tetragulares o con cuatro alas; **raíz** fibrosa. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, las basales en roseta o aparentando una roseta, enteras, con 1 a 3 nervaduras principales. **Inflorescencia** cimosa, terminal o coribiforme, panículada, racemosa o capituliforme, laxa o densa. **Flores** erectas subsésiles o pediceladas tetra o pentámeras; **cáliz** campanulado, con el tubo corto, los lóbulos lanceolados, triangulares, subulados a filiformes, ocasionalmente carinados; **corola** hipocraterimorfa, rosa claro o blanca, lóbulos oblongos, lanceolados u ovados, lóbulos más cortos o de igual longitud que el tubo, prefloración dextrocontorta; **estambres** con los filamentos insertos en la parte superior del tubo de la corola; **anteras** lineares, oblongas o sagitadas, basifijas, introrsas, helicoidalmente excertas; **ovario** cilíndrico, bicarpelar, unilocular; **estigma** ligeramente bilobado, lóbulos rómbicos o flabeliformes, ocasionalmente clavado. **Fruto** una capsula elíptica, ovada, fusiforme, envuelta por el cáliz y la corola hasta la fase de la dehiscencia; **semillas** numerosas, piramidales a casi oblatas, café-rojizas a negras, con la testa reticulada. Genero con 25 especies en regiones templadas del mundo, para Aguascalientes se registran 2 especies:

1. **Plantas** con una roseta basal de hojas; tallos simples o ramificados desde la base.... *Z. pusilla* (p. )

1. **Plantas** sin una roseta basal de hojas; tallos ramificados en la porción superior.... *Z. quitensis* (p. )

*Zeltnera pusilla* (Eastwood) Mansion, comb. nov. Taxon. 53(3): 719-740. 2004. TIPO: MEXICO. Michoacán: Morelia, 29 November 1907, *Pringle 10408* (holotipos: GH; isotipos: ARIZ, ASU, CAS, COLO, F, LL, MI, UC, US). *Centaurium pusillum* Eastwood, Proc. Amer. Acad. 44: 605. 1909.

**Plantas** herbáceas, anuales, de (3)4 a 10(13) cm de alto; **tallos** simples o ramificados desde la base, ascendentes, glabros. **Hojas** lanceoladas a linear-lanceoladas de 4 a 9.5 mm de largo y de 1 a 2.5 mm de ancho, las inferiores en roseta basal, ovadas a elípticas, de 3 a 20 mm de largo y de 2 a 10 mm de ancho, sésiles, base decurrente y atenuada, ápice obtuso, haciéndose agudo en las hojas superiores, margen entero, haz y envés glabro. **Inflorescencia** reducida a 1 o 2 flores por tallo. **Flores** sobre pedicelos de 7 a 55 mm

de largo, generalmente pentámeras; **cáliz** de 4.2 a 5.2 mm de largo, tubo de 0.2 mm de largo, lóbulos de 4 a 5 mm de largo y de 1 a 2 mm de ancho; **corola** de 4 a 9 mm de largo, rosa claro, raramente blanca, tubo de 3 a 5 mm de largo, lóbulos oblongos de 3 a 4 mm largo y de 1 a 1.5 mm de ancho; **filamentos** de 1 a 1.5 mm de largo; **anteras** de 0.25 a 0.5 mm de largo; **ovario** de 4 mm de largo; **estilo** de 1 a 2 mm de largo; **estigma** capitado. **Fruto** de 4 a 5 mm de largo; **semillas** oblatas, de 0.2 a 0.4 mm de largo.

Se distribuye en el centro- occidente de México. Se reporta la presencia en los estados de Aguascalientes, Jalisco y Michoacán. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia.

Especie que se desarrolla en pastizal templado, matorral semiárido, bosque de encino, con un intervalo altitudinal de 1800 a 2300m.

*Z. pusilla* es una especie que su distribución es restringida, pues existen pocas colectas para el estado. Una de sus características es que los tallos se ramifican desde la base a diferencia de *Z. quitensis* que se ramifican a la mitad o más arriba de la planta.

Colectada en floración y fructificación en los meses de septiembre a abril.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Ladera S de cerro EL Picacho, 21°52'58"N, 102°25'04"W, *G. García 2612* (HUAA); Bordo el Montoro, 21°58'26.8"N, 102°34'59.8"W, *MES 3557* (HUAA); Presa San Bartolo, 21°44'25"N, 102° 08'48"W, *MES 2135* (HUAA). **Asientos:** 2 km al SE de Asientos, 22°13'38"N, 102°04'28"W, *Sierra-Muñoz 648* (HUAA); 2 Km al S de Asientos, 22°13'15"N, 102°05'11"W, *Sierra-Muñoz 653* (HUAA). **Calvillo:** Barranca Montoro, 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44"N, 102°35'31"W, *Sierra-Muñoz 639* (HUAA). **Jesús María:** 8 km al NW de Venaderos, 21°54'20.9"N, 102°32'22.1"W, *Ortiz-Flores 126*(HUAA); Mesa la Palma, 5 km al N del Ocote, 21°48'3"N, 102°32'45"W, *Martínez-Ramírez 1541* (HUAA). **San José de Gracia:** Barranca El Carrizal, 4.5 Km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Sierra-Muñoz 682* (HUAA).

*Zeltnera quitensis* (Kunth) Mansion, **comb. nov.** Taxon. 53(3): 719-740. 2004. TIPO: ECUADOR, Quito, en la llanura alta de Chioloensis, 8000 ft., *Bonpland & Humboldt* (Holotype: P). *Erythraea quitensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 178. 1819. *Exacum quitense* (Kunth) Spreng., Syst. Veg. 1: 425. 1824. *Centaurium quitense* (Kunth.) B. L. Robinson, Proc. Amer. Acad. 45: 397. 1910.

**Plantas** herbáceas, anuales, de 4 a 35 cm de alto; **tallos** ramificados en la parte superior, erectos, glabros. **Hojas** elípticas a lanceoladas, de 2 a 30(35) mm de largo y 0.5 a 11 mm de ancho, las inferiores ovadas a obovadas, de 2 a 50 mm de largo y 1 a 20 mm de ancho, sésiles, base decurrente y cuneada, ápice obtuso a agudo, margen entero, haz y envés glabros. **Inflorescencia** en forma de panícula laxa con ramificación divaricada, monocacios compuestos y en los individuos pequeños reducidos a pocas flores. **Flores** sobre pedicelos de 4 a 40(60) mm de largo, pentámeras, ocasionalmente tetrámeras; **cáliz** de 3.5 a 6.5 mm de largo, tubo de 1.5 mm de largo, lóbulos subulados, de 2 a 5 mm de largo y de 1.5 a 2 mm de ancho; **corola** de 6 a 10 mm de largo, rosa claro, ocasionalmente blanca, tubo de 3 a 6 mm de largo, lóbulos oblongos a elípticos, de 2 a 5 mm de largo; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo; **anteras** 0.5 a 2 mm de largo; **ovario** de 3

a 5 mm de largo, **estilo** de 1.5 a 2.5 mm de largo; **estigma** clavado o lobado 1-2. **Fruto** de 5 a 7 mm de largo; **semillas** oblatas de 0.2 a 0.3 mm de largo.

Se distribuye desde México hasta el norte de Sudamérica y las Antillas. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Veracruz. En Aguascalientes fue colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y Tepezalá.

Especie que se desarrolla en matorral subtropical, bosque de galería y bosque de encino, con un intervalo altitudinal de 1800 a 2500.

La descripción tiene un rango amplio para identificar la especie, puede llegar a confundirse en ocasiones con *Z. pusilla*, sin embargo la característica principal de esta es la de hojas en roseta basal.

Se colecto en floración y fructificación de octubre a mayo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al NE de Los Caños, 22°18'43.1"N, 102°09'40.7"W, *Sierra-Muñoz 601* (HUAA). **Calvillo:** Parte media de Barranca La Bolita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54"N, 102°38'36"W, *Sierra-Muñoz 596* (HUAA); 2 km al NE de la Presa los Alamitos, 21°43'51.3" N, 102°41'43.1" W, *G. García 5272* (HUAA); Rio Gil, 21°51'39"N, 102°37'22" W, *G. García 2813* (HUAA). **Jesús María:** El Ocote, Bordo Juárez, 21°47'13.4"N, 102°30'57.0"W, *MES 3114* (HUAA). **Rincón de Romos:** 2 km al NE de los negritos, 22°16'45.7"N, 102°24'43.4"W, *Sierra-Muñoz 251* (HUAA). **Tepezalá:** Presa Mesillas a 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43.1"N, 102°09'40.7"W, *Ortiz-Flores 50* (HUAA).

## HELIOTROPIACEAE Schrader

Por: Geraldine Murillo Pérez

**Plantas** herbáceas, perennes, en ocasiones anuales, árboles, arbustos o bejucos leñosos, frecuentemente con indumento evidente, los tricomas silicíferos surgiendo de un cistolito multicelular. **Hojas** alternas u opuestas, en ocasiones verticiladas, estípulas ausentes, márgenes enteros o serrados, coriáceas a membranáceas, la nervadura pinnada, broquidódroma o craspedódroma. **Inflorescencias** en cimas, con frecuencia evidentemente escorpioides y algunas veces ramificadas una o dos veces, o las flores individuales a lo largo de tallos foliosos. **Flores** hermafroditas y actinomorfas; **cáliz** campanulado a tubular, 5 lobado; **corola** gamopétala, generalmente tubular, hipocraterimorfa, infundibuliforme o urceolada, 5 lobada, los lóbulos patentes, blanca o verde a amarilla, ocasionalmente azul-purpúreo, algunas veces coloreada solo en la garganta; **estambres** 5; **filamentos** andados basalmente al tubo de la corola, con frecuencia pubescentes en el punto de inserción a ésta; **anteras** dorsifijas; **ovario** bicarpelar, o 4 carpelar por intrusión placentaria; **estilo** terminal o ausente, no partido; **estigma** único, piramidal, frecuentemente con un ápice estéril prolongado. **Fruto** carnoso y drupáceo, endocarpo óseo o separándose en 4 pirenos en la madurez (*Tournefortia*), o seco y compuesto de 4 nuececillas separadas (*Heliotropium*).

Al igual que las familias Cordiaceae y Ehretiaceae, la familia Heliotropiaceae era tratada como una de las subfamilias de Boraginaceae (Johnston, 1950), pero debido a estudios morfológicos y moleculares ha sido elevada a rango de familia; y actualmente se incluye junto con éstas dentro del orden Boraginales (Gottsclling *et al.*, 2001).

De distribución cosmopolita, incluye tres géneros y aproximadamente 500 especies, de las cuales, el género *Heliotropium*, que contiene casi 350 especies se considera ubicuo, *Tournefortia*, con alrededor de 150 especies es pantropical, y *Oxyosmyles* que es monotípico, se reporta solo para Sudamérica (Miller, 2012). Para México se reportan los dos primeros, mismos que han sido encontrados en el estado de Aguascalientes.

Algunos de sus representantes son cultivados como ornamentales (*Heliotropium arborescens* L.) y otros son utilizados en la medicina tradicional, incluyendo al tlachichinole (*Tournefortia hirsutissima* L.), rabo de alacrán (*Heliotropium angiospermum* Murray) y alacrancillo (*Heliotropium curassavicum* L. var. *oculatum* (Heller) I. M. Johnston ex Tidestrom.).

- 1. Plantas herbáceas, frutos secos, separándose en 4 nuececillas.....*Heliotropium*
- 1. Plantas leñosas, árboles, arbustos o trepadoras; frutos drupáceos.....*Tournefortia*

#### HELIOTROPIUM Linnaeus

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, rara vez arbustos bajos, generalmente pubescentes. **Hojas** alternas, opuestas o verticiladas, sésiles o pecioladas, glabras o pubescentes. **Inflorescencias** bracteadas o ebracteadas, en cimas helicoides a escorpioides, solitarias, geminadas, ternadas o en grupos de 2-4, o bien, las flores individuales a lo largo de tallos foliosos. **Cáliz** generalmente persistente, 5 partido, los sépalos imbricados, libres o casi libres hasta la base, con frecuencia desiguales en tamaño, ocasionalmente acrescentes en el fruto; **corola** hipocrateriforme, infundibuliforme, o tubular, blanca, blanca con el centro amarillo o de azul a púrpura; **estambres** insertos en la garganta del tubo de la corola, inclusos; **filamentos** cortos; **anteras** libres o apicalmente conniventes, obtusas, mucronadas, o con apéndices cortos; **ovario** 4 locular, frecuentemente 4 lobado; **estilo** terminal o ausente; **estigma** anular, peltado, turbinado, umbonado o cónico. **Frutos** secos, algunas veces lobado, verde o café, separándose en la madurez en 2-4 nuececillas, éstos con 1-2 semillas, frecuentemente con 1-2 cavidades estériles; **semillas** con endospermo delgado y cotiledones planos.

El género *Heliotropium* contiene aproximadamente 250 especies (Rzedowski & Rzedowski), ampliamente distribuidas en las regiones tropicales, subtropicales y cálidas de ambos hemisferios (Miller, 2012). Para México se registran actualmente alrededor de 40 especies, de las cuales, ocho se reportan en el presente estudio para Aguascalientes.

- 1. **Plantas** glabras, de apariencia suculenta, frecuentemente glaucas.....*H. curassavicum* (p.)
- 1. **Plantas** pubescentes, no suculentas ni glaucas.

2. Flores solitarias en las axilas de las hojas, dispuestas a lo largo de toda la rama.....*H. pringlei* (p.)

2. Flores en cimas helicoides o escorpioides, terminales.

3. Inflorescencias ebracteadas.....*H. procumbens* (p.)

3. Inflorescencias bracteadas.

4. Estigma anular; garganta de la corola con pliegues inflexo-puberulentos en cada seno; hojas inicialmente arrosetadas, luego alternas sobre los tallos.....*H. confertifolium* (p.)

4. Estigma cónico; garganta nunca plegada; hojas alternas.

5. Plantas anuales; de hasta 5 cm de alto; garganta de la corola pilosa; estilo ausente  
.....*H. fruticosum* (p.)

5. Plantas perennes; de hasta 40 cm de alto; garganta de la corola esparcidamente flocosa;  
estilo de hasta 1 mm de largo.....*H. ternatum* (p.)

*Heliotropium confertifolium* (Torrey) Torrey ex A. Gray, Syn. Fl. N. Amer. 2(1): 184. 1878. *Heliotropium limbatum* var. *confertifolium* Torrey, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 138. 1859. TIPO: MÉXICO. N de México, 1851-1852, *Wright 1547* (sintipo: NY). *Heliotropium confertifolium* var. *coldenioides* I.M. Johnston, J. Arnold Arbor. 29: 229. 1948. TIPO: MÉXICO. Tamaulipas: 4 km. W of Miquihuana, 7 ago 1941, *L. R. Stanford 744* (isotipo: NY).

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas, postradas o decumbentes, de 4-10(15) cm de largo; grisáceas. **Raíz** leñosa. **Tallo** ramificado dicotómicamente desde la base, expandiéndose anualmente por la adición de porciones grandes de tallos de temporadas previas. Ramas de temporadas pasadas exfoliantes, glabras; ramas jóvenes estrigoso-pilosas. **Hojas** inicialmente arrosetadas, luego alternas sobre tallos vigorosos; peciolo de (2)3-5(6) mm de largo, estrigoso; lámina lanceolada, de 1-1.5 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, base atenuada, decurrente sobre el peciolo, ligeramente abrazadora, ápice agudo, margen entero, revoluto, haz estriguloso, envés estriguloso con tricomas más largos y concentrados en la vena media; nervación impresa en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencias** bracteadas, terminales, en cimas helicoides densas, de 2-4 cm de largo, cada una conformada por 2-10 flores; brácteas foliosas, lanceoladas, de 4-5 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho, estrigosas. **Flores** sésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, unidos en la base, linear a linear-lanceolados, de 3-4 mm de largo, de ca. 1.5 mm de ancho, estrigosos; **corola** infundibuliforme, blanca, tubo de 3-4 mm de largo, lóbulos orbiculares, de 4(5) mm de largo, de hasta 3 mm de ancho, senos anchos y plegados, garganta pubescente-puberulenta interiormente, con pliegues inflexo-puberulentos debajo de cada seno, amarilla, estrigosa, exteriormente; **filamentos** reducidos; **anteras** apicalmente conniventes, con un apéndice apical; **ovario** anguloso, de ca. 0.5 mm; **estilo** de hasta 1 mm de largo; **estigma** anular, más ancho que la punta cónica subulada, pubescente. **Fruto** compuesto por 4 nuececillas, café oscuro ca. 1 mm de largo, ca. 1.5 de diámetro.

Especie de distribución limitada al Sur de Estados Unidos y Norte de México.

En el estado de Aguascalientes, esta especie se restringe a los municipios de Calvillo y Jesús María; y habita preferentemente en bosque de encino bajo caducifolio y matorral inerme en un rango altitudinal entre los 1951-2070.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ladera E del cerro El Picacho, *G. García R. 2672-A* (HUAA). **Calvillo:** Arroyo San Antonio al NE de El Sauz, *O. Rosales 3826* (HUAA); 5 km al E de El Sauz, 21°54'21"N, 102°34'57"W, *G. García R. 5657* (HUAA). **Jesús María:** Ladera exposición E, cerro El Colorín, *O. Rosales 1740* (HUAA); Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Murillo-Pérez 332* (HUAA); Cortina de la presa El Jarabe, 4.5km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Murillo-Pérez 185* (HUAA); 4.5km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez 175* (HUAA); 3.4 km N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Murillo-Pérez 428* (HUAA); A 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *Murillo-Pérez 337* (HUAA).

*Heliotropium curassavicum* Linnaeus, Sp. Pl. 130. 1753. TIPO: "Habitat in Americae calidioris maritims" iconotipo designado por B. Verdcourt in Turrill & Milne-Redh. (eds.), Fl. Trop. E. Afr. Boraginaceae: 67 (1991). (Iconotipo designado por Morrison, Pñ. Hist. Univ. 3: 452, s. 11, T. 31, f. 12, 1699).

**Plantas** herbáceas, anuales o perenes, postradas o decumbentes, de 8-30(34) cm de largo; suculentas, glabras, glaucas. **Raíz** frecuentemente formando un rizoma profundo. **Tallo** de ramificación difusa. **Hojas** alternas, sésiles; lámina linear-oblonga o estrechamente oblanceolada o espatulada, de 2.5-5.6 cm de largo, de 0.1-1 cm de ancho, base atenuada, ápice obtuso o redondeado, margen entero. **Inflorescencias** ebracteadas, terminales, en cimas escorpioideas, 1-2 veces ramificadas, rara vez simples, de 1-10 cm de largo. **Flores** sésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, unidos en la base, ovados, de 1-2 mm de largo, de ca. 1.5 mm de ancho, acrescente; **corola** hipocrateriforme, blanca, tubo cilíndrico, de 2 mm de largo, lóbulos orbiculares, de 1-2 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, garganta verde-amarillenta, glabra; **filamentos** ausentes; **anteras** sagitadas, de hasta 1.5 mm de largo, libres; **ovario** globoso, de ca. 1 mm de diámetro; **estilo** ausente; **estigma** cónico, ápice truncado. **Fruto** subgloboso, de hasta 2 mm de diámetro, compuesto de 4 nuececillas, verdoso; **semillas** 1 por lóculo, del mismo tamaño que los carpelos.

Se distribuye desde el S de Estados Unidos hasta Argentina incluyendo las Antillas y ha sido introducida a Europa (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.

Especie escasa en la zona de estudio, ha sido colectada únicamente en los municipios de Aguascalientes, Asientos, El Llano y Rincón de Romos, encontrada principalmente en matorral espinoso y matorral crasicaule, a una altura entre 1835-2030 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa El Niagara, *María Elena Siqueiros 2148* (HUAA); Orilla de presa El Llaverero, *De la Cerda- G. García R. 1423* (HUAA); Alrededores de la presa El Niagara, 21°46'49.07"N, 102°21'56.13"W, *Murillo-Pérez 235* (HUAA). **Asientos:** Presa El Llaverero, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"W, *J. Martínez R. 2218* (HUAA). **El Llano:** Laguna La Colorada, 1km al SE de La Luz, *Sierra-Muñoz 209* (HUAA). **Rincón de Romos:** El Salitrillo, *O. Rosales 1820* (HUAA).

*Heliotropium fruticosum* Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 913. 1759. TIPO: JAMAICA, s.f., *Browne s.n.* (lectotipo: LINN).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, rara vez postradas, de hasta 5 cm de alto; esparcida a densamente estrigosas. **Tallos** escasamente ramificados desde la base, verde a verde-blanquecinos. **Hojas** alternas; peciolo de 3-5 mm de largo; lámina elíptica a oblonga, de 0.8-1.7 de largo, de 5-7 mm de ancho, base atenuada u obtusa a redondeada, ápice subagudo a obtuso, margen entero, haz y envés esparcida a densamente estrigosos, verde a verde-blanquecinos, la pubescencia más densa en el envés. **Inflorescencias** bracteadas, terminales, en cimas helicoides, con 10-45 flores cada una; brácteas foliosas, lineares o lanceoladas a ovadas, de 3-4 mm de largo, estrigosas, en ocasiones las flores insertas individualmente entre ellas. **Flores** subsésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, unidos en la base, lanceolados o linear-lanceolados, de 1-2 mm de largo, de ca. 0.5 mm de ancho; **corola** hipocrateriforme, blanca, tubo cilíndrico, escasamente inflado de ca. 1 mm de largo, lóbulos lingüiformes, de 0.6-1.2 mm de largo, a menudo con un interlóbulo de hasta 0.5 mm de largo, garganta amarilla, pilosa; **filamentos** reducidos; **anteras** ovadas, con un apéndice apical, conniventes; **ovario** ovoide, de ca. 0.5 mm de largo, de ca. 0.3 mm de ancho; **estilo** ausente; **estigma** cónico. **Fruto** de 0.9-1.8 mm de alto, de 1.7-2.8 mm de diámetro, superficie estrigosa, con tricomas rectos a escasamente extendidos, cortos a largos, mucho más pubescente en la parte superior que en la parte inferior, 4 nuecillas, las caras ventrales similares, cada una con una concavidad notable.

\*Descripción de fruto tomada de Nash & Moreno (1981). Estructura no vista.

Se distribuye desde el Sur de Estados Unidos hasta Brasil y las Antillas (Nash & Moreno, 1981). Para México se reporta en los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Yucatán.

Escasa en el área de estudio, ha sido colectada solo en los municipios de Calvillo y Cosío, en matorral subtropical en un intervalo altitudinal entre los 1700-2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2km al SE de presa Los Serna, *De la Cerda- G. García R. 1515*. **Cosío:** Presa chica cerca de presa Natillas, *María Elena Siqueiros 3231* (HUAA).

*Heliotropium pringlei* Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 26: 170. 1891. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: Las Canoas, 16 jul 1980, *Pringle 3207* (sintipos: GH, NY, P).

**Plantas** herbáceas anuales, postradas o decumbentes; de hasta 13 cm de largo, hirsutas. **Tallo** ramificado desde la base. **Hojas** alternas; peciolo de (1)2-6(8) mm de largo; lámina elíptica a elíptico-lanceolada, de 0.5-1.7 cm de largo, de (2)3-6(9) mm de ancho, base atenuada, ligeramente decurrente sobre el peciolo, ápice agudo a obtuso, margen entero, haz rugoso, hirsuto, envés hirsuto, pubescencia más densa que en el haz; nervación impresa adaxialmente, prominente abaxialmente. **Flores** solitarias en las axilas de las hojas, dispuestas a lo largo de todas las ramas, sésiles o subsésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, unidos en la base, ovados a lanceolados, de 2.5-4 mm de largo, de 0.8-1.5 mm de ancho; **corola** hipocrateriforme, blanca, hirsuta externamente; tubo cilíndrico, de ca. 2 mm de largo; lóbulos deltados, de 2-3 mm de largo, de 1-



1.5(2) mm de ancho, a menudo con interlóbulos de la mitad del tamaño de los lóbulos principales; garganta amarilla, flocosa; **filamentos** reducidos; **anteras** deltadas a lanceoladas, de ca. 0.8 mm de largo, con un apéndice apical piloso distalmente, coniventes; **ovario** globoso, de 0.5-0.8 mm de diámetro; **estilo** de hasta 0.8 mm de largo; **estigma** cónico. **Fruto** de 1.9-2.3 mm de diámetro, café-verdoso, ligeramente rugoso, compuesto por 4 nuececillas, las caras ventrales similares, cada una con una concavidad notable; **semillas** 4, 1 por lóculo, del mismo tamaño que los carpelos.

Especie de distribución restringida a México y Guatemala (Nash & Moreno, 1981). En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca, San Luis Potosí, Querétaro y Veracruz (Miller, 2012).

En Aguascalientes se reporta para los municipios de Asientos, Calvillo, San Francisco de los Romo y Tepezalá. Habita principalmente en bosque de galería, matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio y matorral espinoso crasicaule en un intervalo altitudinal entre los 1600-1400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 1km al E del entronque a El Tepozan, *De la Cerda 5420* (HUAA). **Calvillo:** 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Murillo-Pérez 156-A* (HUAA); 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Murillo-Pérez 470* (HUAA); Barranca El Guencho, a 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *Araíza-Arvilla 527* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 1 km al W de Borrotes, 22°02'26"N, 102°12'45"W, *J. Martínez R. 2164* (HUAA); 2.5 km al NW de Amapolas del Río, 22°03'17.5"N, 102°08'51.8"W, *G. García R. 6385* (HUAA). **Tepezalá:** Cerro Mesillas, 1.7 km al NE de Mesillas, 22°19'46.5"N, 102°09'26.0"W, *Murillo-Pérez 483* (HUAA).

*Heliotropium procumbens* Miller, Gard. Dict. Ed. 8, no. 10. 1768. TIPO: VENEZUELA. Cumana. Crescit locis sylvaticis prope Cumana, Bordones et Cumanacoa, s.f., *Humboldt & Bonpland 57* (holotipo: P). *Heliotropium americanum* Miller, Gard. Dict. ed. 8. no. 11. 1768. TIPO: MÉXICO. Veracruz. s.f. *Houston s.n.* (holotipo: BM). *Heliotropium rigidulum* De Candolle, Prodr. 9: 540. 1845. TIPO: MÉXICO. Circa urbem Matamoros, s.f., *Berlandier 234* (sintipo: ?).

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, erectas o decumbentes; de hasta 40 cm de alto, estrigosas. **Tallo** único o ramificado desde la base, herbáceo o leñoso. **Hojas** alternas; peciolo de hasta 0.3-1.5(2.5) mm de largo, estrigosos; lámina elíptica, ovada, obovada u oblanceoladas de 0.7-3 cm de largo, de 0.3-1.5(1.9) cm de ancho, base cuneada a atenuada, ápice agudo, margen entero, en ocasiones ligeramente revuelto, haz y envés esparcida a densamente estrigosos, algunas veces glabros; nervación impresa en el haz. **Inflorescencias** ebracteadas, terminales, en cimas escorpioideas, 1-2 veces ramificadas, con 20-40(50) flores en cada una, de hasta 8 cm de largo. **Flores** sésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, unidos en la base, ovados a lanceolados, de 0.7-2 mm de largo, de 0.3-0.7 mm de ancho, estrigosos; **corola** infundibuliforme, blanca, estrigosa externamente; tubo cilíndrico, de 0.5-1.7 mm de largo; lóbulos ovados a deltados, de ca. 1 mm de largo, de ca. 0.7 mm de ancho, ápice apiculado; garganta amarilla, pilosa, en ocasiones con tricomas papilosos; **filamentos** reducidos; **anteras** ovadas, de ca. 5 mm de largo, libres; **ovario** globoso, de ca. 0.5

mm de diámetro; **estilo** ausente; **estigma** cónico. **Fruto** globoso, compuesto por 4 nuececillas, café oscuro, densa a moderadamente pubescente, con tricomas rectos, adpresos, raramente extendidos, de ca. 1 mm de diámetro.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Orilla de la presa El Llaverero, *De la Cerda- G. García R. 1422* (HUAA); 1 km al SE de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, *Mendoza-López 725* (HUAA); Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Murillo-Pérez 507* (HUAA); 500 m al N de Los Caños, 21°47'30.5"N, 102°28'09.6"W, *Murillo-Pérez 502* (HUAA). **Asientos:** Tanque Santa Elena, De la Cerda 3588 (HUAA); Presa El Llaverero, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"W, *J. Martínez R. 2216* (HUAA); Presa El Llaverero, 22°04'00.2"N, 102°05'48.0"W, *J. Martínez R. 2217* (HUAA); 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N, 102°04'18.6"W, *Mendoza-López 517* (HUAA). **Calvillo:** Mesa San Tadeo, *María Elena Siqueiros 1792* (HUAA); 200m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Murillo-Pérez 156* (HUAA); Barranca Las Moras, a 1km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Murillo-Pérez 245* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Mendoza-López 407* (HUAA); 5km al E de El Sauz, *Sierra-Muñoz 406* (HUAA); E de la presa Los Adobes, *De la Cerda 7607* (HUAA); 8km al NW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *Murillo-Pérez 122* (HUAA); Alrededores de la presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Murillo-Pérez 281* (HUAA); 250m al W de Balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *F. Cabrera 377* (HUAA); Márgenes de presa La Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Murillo-Pérez 313* (HUAA); Río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Murillo-Pérez 325* (HUAA); A 350 m al NW de balneario La Cueva, 21°48'39.4"N, 102°49'13.7"W, *Murillo-Pérez 572* (HUAA). **Cosío:** 1.8km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N, 102°18'58.9"W, *G. García R. 5998* (HUAA); 1.8km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N, 102°18'58.9"W, *G. García R. 5992* (HUAA). **El Llano:** Laguna La Colorada, 1km al SE de La Luz, *Sierra-Muñoz 210* (HUAA); Presa La Colorada, a 1km al S de La Luz, 21°59'20.4"N, 101°59'30.7"W, *G. García R. 5624* (HUAA). **Jesús María:** 1.3km al NNW de La Tomatina, 21°54'49.22"N, 102°25'05.74"W, *F. Cabrera 203* (HUAA); Extremo W de El Ocote, *De la Cerda 5786* (HUAA); Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Murillo-Pérez 329* (HUAA); Presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N, 102°31'53.8"W, *Mendoza-López 546* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Alrededores de presa de Garabato, 22°05'05.7"N, 102°20'41.5"W, *Murillo-Pérez 300* (HUAA). **Rincón de Romos:** Márgenes de la presa de Escaleras, a 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32.7"N, 102°20'33.7"W, *Murillo-Pérez 291* (HUAA); Arroyo del Ejido Morelos, a 4.2 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12.7"N, 102°21'40.9"W, *Murillo-Pérez 293* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 3km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.9"N, 102°13'52.2"W, *Murillo-Pérez 370* (HUAA). **San José de Gracia:** Mesa Montoro, Sierra de Guajolotes, *G. García R. 5435*; 3km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Murillo-Pérez 196* (HUAA); Margen NW de la presa Calles, 22°09'42.1"N, 102°27'22.1"W, *Murillo-Pérez 274* (HUAA); Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04.0"N, 102°27'53.8"W, *Araiza-Arvilla 385* (HUAA); 3 km al N de San José de Gracia, carretera a la Congoja,

22°10'25.7"N, 102°25'10.5"W, *J. Martínez R. 2479* (HUAA); Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3''W, *J. Martínez R. 2477-B* (HUAA).

*Heliotropium ternatum* Vahl, Symb. Bot. 3: 21. 1794. TIPO: In India Occidentali.

**Plantas** herbáceas perennes o subarborescentes; de hasta 40 cm de alto, estrigosas. **Tallo** leñoso en la base. **Hojas** alternas; subsésiles o sobre peciolos de hasta 4 mm de largo, estrigosos; lámina elíptica a lanceolada, de 2-3.5 cm de largo, de 3-4(6) mm de ancho, base atenuada, frecuentemente decurrente sobre el peciolo, ápice agudo, margen entero, revoluto, haz estrigoso, envés estrigoso-pubescente, tricomas más concentrados sobre la vena media; nervación hundida en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencias** bracteadas, terminales, en cimas helicoides simples o rara vez 1 vez ramificadas, de hasta 8 cm de largo; brácteas linear-lanceoladas, de ca. 3 mm de largo. **Flores** sésiles o subsésiles; **cáliz** de sépalos desiguales, unidos en la base, lanceolados a deltoides, de 3-4 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho; **corola** hipocrateriforme, blanca, estrigulosa externamente; tubo cilíndrico, de 2-3 mm de largo; lóbulos trulados a ovados, de 2-3 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, ápice subagudo, mucronado; base flocosa; garganta verdosa, esparcidamente flocosa; **filamentos** reducidos; **anteras** ovadas, de ca. 1 mm de largo, con un apéndice apical piloso distalmente, coniventes; **ovario** globoso, de ca. 1 mm de diámetro; **estilo** de hasta 1 mm de largo; **estigma** cónico. **Fruto** compuesto por 4 nuececillas, café oscuro ca. 2 mm de diámetro.

Especie que se distribuye desde México hasta Brasil. En la República mexicana, ha sido reportada para los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

Escasa en el área de estudio, solo se ha colectado en los municipios de Calvillo y Jesús María. Habitando en matorral subtropical en un rango altitudinal entre los 1600-2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Murillo-Pérez 469* (HUAA); Presa Ojo Calientillo, *De la Cerda 7493* (HUAA); 1km al W de El Sauz de la Labor, *De la Cerda- G. García R 852*. **Jesús María:** 1km al E de El Rinconcito, carretera Aguascalientes-Calvillo, *G. García R. 5311* (HUAA).

#### TOURNEFORTIA Linnaeus

**Árboles** pequeños, arbustos o trepadoras leñosas, glabras o pubescentes. **Hojas** alternas, raramente opuestas, pecioladas o sésiles, enteras. **Inflorescencias** terminales o internodales, densas o laxas, en cimas esparcida a marcadamente ramificadas. **Cáliz** de sépalos persistentes, generalmente uno de ellos excediendo en longitud a los demás; **corola** tubular o urceolada, con 5 lóbulos patentes, blanca a verde o amarillo-verdosa; **estambres** 5, incluidos; **filamentos** cortos; **anteras** generalmente sésiles o casi sésiles, insertas dentro del tubo de la corola; **ovario** ovoide a globoso, 4 locular; **estilo** terminal o ausente, usualmente bífidio en el ápice; **estigma** anular o cónico. **Frutos** en drupa, frecuentemente blancas al

madurar, más tarde separándose en 2 o 4 nuececillas óseas, cada una con 1 o 2 semillas; **semillas** con endospermo escaso, cotiledones planos.

Género con aproximadamente 150 especies, distribuidas principalmente en regiones tropicales y subtropicales del mundo, pero con un mayor número de representantes en América. Para México y Centroamérica se reportan 25 especies, de las cuales solo dos se registran para Aguascalientes; *Tournefortia mutabilis* Vent. y *T. volubilis* L.

- 1. **Plantas** trepadoras leñosas; superficie abaxial de la hoja densamente blanco-puberulenta a blanco-tomentosa; anteras conniventes; frutos profundamente 4-lobados.....*T. volubilis* (p.)
- 1. **Plantas** arbustivas; superficie abaxial de la hoja densamente puberulento a escabroso; anteras libres; frutos no profundamente 4-lobados.....*T. mutabilis* (p.)

*Tournefortia mutabilis* Ventenat, Choix Pl. t. 3. 1803. TIPO: Arbrisseau originaire de Java, cultivé chez Cels et an Museum d'Histoire Naturelle, de semences rapportées par La Haye. *Tournefortia densiflora* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles. 11(2): 333. 1844. TIPO: MÉXICO. Jalisco: Dans les petits bois, au bord de Río Grande de Lerma, près de Guadalajara, 1840, *Galeotti 1274* (isotipo: P, GH).

**Arbustos** de hasta 2 m de alto. **Tallos** puberulentos a hírtulos. **Hojas** alternas, peciolos de (0.7)0.9-2.5 cm de largo, láminas anchamente elípticas, o de obovadas a oblanceoladas, de (4)5-11(15) cm de largo, de (3)3.5-6.5 cm de ancho, base cuneada a atenuada, generalmente decurrente sobre el peciolo, ápice acuminado a agudo, margen entero, coriáceas, haz escabroso a estriguloso, envés densamente puberulento a escabroso, venación prominente en el envés. **Inflorescencias** en cimas 1-2 veces ramificadas, terminales o internodales, pedicelo de 4-8 cm de largo. **Flores** sésiles; **cáliz** de sépalos linear-lanceolados, de 6-8 mm de largo; **corola** tubular, blanca a verde, estrigulosa externamente, tubo de 5-7 mm de largo, la pubescencia externa más densa que en los lóbulos, lóbulos ovados, de 2-2.5 mm de largo; **filamentos** reducidos; **anteras** angostamente elípticas, de ca. 2 mm, conniventes; **ovario** ovoide, de 1-1.3 mm de alto, de ca. 0.8 mm de ancho; **estilo** de 0.3-0.5 mm de largo; **estigma** capitado. **Fruto** drupáceo, de 4-6.5 mm, ovoide, blancas al madurar.

Especie que se distribuye en Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y México. En la República mexicana, se reporta para los estados de Aguascalientes, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz (Miller, 2012).

En el área de estudio, ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes y Calvillo. Se desarrolla principalmente en bosque de encino, selva baja caducifolia y matorral subtropical, en un intervalo altitudinal entre los 1700-2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos, *O. Rosales 2010* (HUAA). **Calvillo:** Extremo NE de Los Adobes, 21°18'23"N, 102°42'10"W, *G. García R. 4924* (HUAA); Extremo S de la presa La Codorniz, *G. García R. 4083-A* (HUAA); Extremo SE de la presa de Los Serna, *G. García R. 4929*

(HUAA); Arroyo Malpaso, 21°51'43"N, 102°39'38"W, G. García R. 5575 (HUAA); Arroyo Malpaso, *De la Cerda* 7083 (HUAA).

*Tournefortia volubilis* Linnaeus, Sp. Pl. 140. 1753. TIPO: Sloane, Voy. Jamaica, 1: 234, t. 143, f. 2 (1707) (lectotipo: designado por Miller in Cafferty & Jarvis (ed.), Taxon 53(3): 804, 2004). *Tournefortia potosina* Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 23(4): 1230. 1924. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: from Tamasopo Canyon, s.f., *Pringle* 3518 (IT: CAS).

*Tournefortia velutina* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 79, t. 201. 1818. TIPO: MÉXICO. Guerrero: Acapulco, s.f., *Humboldt & Bonpland* 3863 (holotipo: P; microficha: MO).

**Plantas** trepadoras leñosas, rara vez subarborescentes, densamente pubérulas. **Tallo** estriado, glabrescente, café claro. **Hojas** alternas, peciolos de 5-9 mm de largo, láminas lanceoladas a ovado-lanceoladas, de (3)5-9(10.5) cm de largo, de (1.3)2.2-3.2(4) cm de ancho, base cuneada, obtusa o redondeada, ápice acuminado, margen entero, cartáceas, haz verde oscuro, esparcidamente puberulento, envés densamente blanco-puberulento a blanco-tomentoso, venación evidente en el envés. **Inflorescencias** en cimas laxamente ramificadas, terminales o internodales. **Flores** séviles; **cáliz** de sépalos lineares a linear-lanceolados, de 1.2-1.8 mm de largo; **corola** urceolada, amarillo-verdosa, estrigosa externamente, tubo de 2-3 mm de largo, lóbulos linear-lanceolados, de ca. 1.5 mm de largo; **filamentos** reducidos; **anteras** ovadas, de ca. 0.8 mm, conniventes; **ovario** ovoide, de ca. 1 mm de alto, de ca. 0.8 mm de ancho; **estilo** de ca. 1 mm de largo; **estigma** cónico. **Fruto** drupáceo, de 2-3 mm, blanco con máculas café oscuro a negras, glabras; **semillas** 1-3.

De amplia distribución en el continente americano, se reporta desde el Sur de Estados Unidos hasta Ecuador (Miller, 2012). En México, ha sido colectada en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Estado de México, Guerrero,

Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz.

De distribución restringida en el área de estudio, solo se reporta para el municipio de Calvillo. Desarrollándose en matorral subtropical a una altura entre 1750-1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Parte media de barranca La Botita, 4km al SE de Malpaso, Sierra- Muñoz 594 (HUAA); Arroyo Los Adobes, 21°52'0.5"N, 102°39'0.1"W, G. García R. 5399 (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, Murillo-Pérez 277 (HUAA).

#### HYDROPHYLLACEAE Brown

Por: Geraldine Murillo Pérez

**Plantas** herbáceas anuales, bianuales, perennes o rara vez subarborescentes, arbustivas o arborescentes, erectas o decumbentes, diversamente pubescentes, en ocasiones espinosas. **Hojas** persistentes, alternas, raramente

opuestas o arrosietadas, simples, enteras o dentadas a pinnatilobadas o rara vez palmatilobadas; estípulas ausentes; sésiles o pecioladas. **Inflorescencias** solitarias, por lo general en cimas diversamente modificadas, frecuentemente helicoides o escorpioides o algunas veces reducida a una sola flor. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, en general pentámeras (rara vez 4-meras); **cáliz** de sépalos libres o connados en la base, imbricados en la prefloración, algunas veces con apéndices externamente en los senos, frecuentemente acrescentes en el fruto; **corola** gamopétala, rotácea, tubular, cilíndrica, campanulada o infundibuliforme, por lo común 5-lobada, rara vez 6 a 10-lobada, de prefloración imbricada o rara vez contorta; **estambres** epipétalos, inclusos o exsertos, del mismo número que lóbulos de la corola y alternos a ellos; **filamentos** insertos a diferentes alturas del tubo de la corola, a menudo dilatados en la base, apendiculados o llevando en la base un par de escamas; **anteras** versátiles, biloculares, introrsas, con dehiscencia longitudinal, oblongas, ovoides o sagitadas; **ovario** súpero a semiínfero, generalmente unilocular, rara vez pseudo o verdaderamente bilocular, a veces sobre un disco sésil, de placentación parietal, **óvulos** 2 a numerosos, sésiles o péndulos, anátropos o anfítropos; **estilo** por lo general 1, ligera a profundamente bifido, raramente 2(3-5), filiformes; **estigmas** generalmente 2, capitados, claviformes o infundibuliformes, raramente subulados. **Fruto** una cápsula loculicida; dehiscente por 2 valvas, algunas veces septicida, rara vez indehiscente; **semillas** 1 a numerosas, variablemente rugosas, normalmente reticuladas o areoladas; el embrión dicotiledóneo, pequeño y recto, espatulado o algunas veces linear, el endospermo carnoso o cartilaginoso.

La familia Hydrophyllaceae pertenece al orden Boraginales, incluye alrededor de 18 géneros y unas 250 especies, de las cuales, más de la mitad pertenecen al género *Phacelia*. Presenta una distribución casi cosmopolita pero se encuentra de manera preferente en las regiones templadas y tropicales del Hemisferio Norte (Pérez-Calix & Carranza-González, 2005). En Aguascalientes, la familia está representada por dos géneros: *Nama* y *Wigandia*.

De interés económico debido a que algunos de los representantes de los géneros *Nemophila*, *Phacelia* y *Wigandia* son cultivados por su valor ornamental.

- 1. **Plantas** arbustivas a arborescentes, por lo común de 1 m o más de alto, con pelos urticantes; hojas con el margen doblemente aserrado..... *Wigandia*
- 1. **Plantas** herbáceas, de menos de 1 m de alto, con pubescencia hispida, hirsuta o seríceas, a menudo glandular, pero nunca urticante; hojas con el margen entero u ondulado y levemente revoluto ..... *Nama*

#### NAMA Linnaeus

**Plantas** herbáceas, anuales, bianuales o perennes, rara vez subarborescentes o arbustivas, erectas o prostradas, densa o esparcidamente piloso-hispidas, hirsutas o seríceas, a menudo glandulares. **Raíz** axonomorfa. **Tallo** generalmente ramificado, variablemente pubescente, en ocasiones alado. **Hojas** alternas, rara vez opuestas, simples, sésiles o pecioladas, láminas generalmente enteras, ocasionalmente dentadas, crenuladas u

onduladas. **Inflorescencia** en cimas reducidas laterales o terminales, o con las flores solitarias o en pares, en las axilas de las hojas superiores. **Flores** hermafroditas, actinomorfas; **cáliz** 5-lobado, dividido casi hasta la base, lóbulos subiguales, lineares, linear-lanceolados a linear-espátulados, generalmente acrescentes en el fruto; **corola** 5-lobada, campanulada o infundibuliforme, rara vez tubular o hipocretiforme, blanca a púrpura, usualmente excediendo al cáliz, algunas veces abaxialmente pubescente; **estambres** por lo general inclusos; **filamentos** generalmente glabros, insertos a diferentes alturas del tubo de la corola, algunas veces desiguales en longitud, la porción adnada al tubo de la corola con o sin márgenes libres, la base dilatada o algunas veces apendicuada; **anteras** ditecas, ovoides a subglobosas, de dehiscencia longitudinal; **ovario** ovoide a largamente ovado, en general ligeramente puberulento, unilocular, pero de apariencia bilocular debido a crecimientos internos de las placentas parietales; **óvulos** numerosos; **estilos** 2, filiformes, por lo general libres, pero algunas veces parcial o completamente unidos; **estigmas** capitados o claviformes. **Fruto** una cápsula generalmente ovoide a largamente elipsoide, a veces globosa o subcilíndrica, membranosa o cartilaginosa, con dehiscencia loculicida o rara vez septicida, glabra o variablemente pilosa; **semillas** numerosas, de color café a amarillentas, diversamente faveoladas, reticuladas, punteado-alveoladas o algunas veces lisas.

Género con unas 45 especies, distribuidas principalmente en el Suroeste de los Estados Unidos a México; algunas se encuentran en Centroamérica, las Antillas y el Oeste de Sudamérica. Para Aguascalientes se reportan seis especies.

- 1. **Peciolos** conspicuamente alados, el ala, prolongándose a lo largo de todo el tallo  
 .....*N. jamaicensis* (p.)
- 1. **Peciolos** no alados o escasamente alados
  - 2. **Margen** de las hojas ondulado, haz viloso-hirsuto o estrigoso-hirsuto
    - 3. **Corola** rosada o rosado-lila; ovario súpero; estilos  
 libres.....*N. undulatum* (p.)
    - 3. **Corola** blanco-azulosa, ovario semiínfero, estilos unidos .....*N. stenocarpa* (p.)
  - 2. **Margen** de las hojas entero, haz largamente estrigoso-seríceo, hispido, seríceo-canoso, aterciopelado, estrigoso-viloso, glandular o seríceo, nunca como el anterior
    - 4. **Plantas** de ramificación semidicotoma; corola tubular a tubular campanulada, blanco-azulosa ..... *N. dichotoma* (p.)
    - 4. **Plantas** de ramificación simpódica; corola campanulada o anchamente tubular, blanca a morada
      - 5. **Corola** blanca con tintes púrpuras en la venación interna de los lóbulos; venación de la lámina hundida en el haz, prominente en el envés.....*N. organifolium* (p.)
      - 5. **Corola** rosa a morada; la venación de la lámina inconspicua en el haz, conspicua en el envés .....*N. palmeri* (p.)

*Nama dichotoma* (Ruiz & Pavón) Choisy, Mém. Soc. Phys. Genève 6: 113. 1833. *Hydrolea dichotoma* Ruiz & Pavón. Fl. Peruv. 3: 22. 1802. TIPO: PERÚ: s. f., J.A. Pavon s.n (isotipo: P).

**Plantas** herbáceas anuales, erectas, de 5-9 cm de alto. **Tallos** de ramificación semidicótoma; con una mezcla de tricomas glandulares, hirsutos e hispídos cortos y largos. **Hojas** alternas, peciolo muy corto o ausente, láminas de oblanceoladas a angostamente espatuladas o lineares, de (0.7)0.9-1.6 cm de largo, de 0.5-2 mm de ancho, base ahusada, ápice de redondeado a obtuso, ligeramente agudo, margen entero, ciliado, venación inconspicua. **Inflorescencia** con las flores solitarias o en pares en las ramas superiores; pedicelos de hasta 3 mm de largo. **Cáliz** de lóbulos linear a linear-espatulados, de 3-6 mm de longitud, acrescente; **corola** tubular a tubular-campanulada, tubo de 1.5-2 mm de largo, lóbulos oblongos, de 0.5-1 mm de largo, blanco-azulosa; **estambres** insertos desigualmente en el tubo de la corola; **filamentos** de 1.2-2 mm de longitud; **anteras** diminutas; **ovario** ovoide, de hasta 1.5 mm de longitud; **estilos** de menos de 1 mm de largo, persistente; **estigmas** capitados. **Fruto** una cápsula ovoide, de 3-5 mm de longitud, de 2 mm de diámetro, esparcidamente pubescente, los pelos cortos, aumentando la densidad y longitud hacia la parte apical, café-verdosa; **semillas** numerosas, de ca. 0.5 mm, de color café claro.

Especie distribuida desde el SW de Estados Unidos hasta Argentina (Ricketson, 2010). Para México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz.

Para el área de estudio, se registra en matorral inerme, matorral espinoso crasicaule y sus mezclas con pastizal natural en los municipios de Aguascalientes, Cosío y Rincón de Romos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"W, *Murillo-Pérez 381* (HUAA). **Cosío:** 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *Murillo-Pérez 438* (HUAA). **Rincón de Romos:** 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *Murillo-Pérez 406* (HUAA).

*Nama jamaicensis* Linnaeus, Syst. Nat. ed. 10, 2: 950. 1759. TIPO: JAMAICA. Jamaica: s.f. *Browne s.n* (lectotipo: designado por Howard, 1989).

**Plantas** herbáceas, perennes, en ocasiones anuales, prostradas. **Tallos** con ramas hasta de 16 cm de longitud, estrigoso-hirsutas, el indumento acompañado de pelos glandulares. **Hojas** basales arrosetadas, las caulinares alternas, láminas altamente variables en forma, de redondeadas o anchamente ovadas a espatuladas o anchamente ovado-espatuladas, de 0.8-6.8 cm de largo, de 0.2-1.8 cm de ancho, base ahusada, decurrente sobre el peciolo y el tallo formando un ala en toda su longitud, ápice obtuso a redondeado, ocasionalmente portando un pequeño mucrón, margen entero, rara vez ondulado. **Inflorescencia** con 2-3 flores o solitarias, axilares, dispuestas a lo largo del tallo; pedicelos de 1-4 mm de largo. **Cáliz** de lóbulos lineares a angostamente espatulados, de 0.4-1 cm de largo, de hasta 1 mm de ancho, hirsuto-estrigosos, acrescente en el fruto; **corola** tubular; tubo de 4-5 mm de longitud, lóbulos de 1.2-2 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, esparcidamente hirsuta, entremezclado pelos glandulares en la cara externa de los lóbulos, blanca; **estambres** insertos desigualmente en el tubo de la corola; **filamentos** desiguales, de



1-2(3) mm de largo; **anteras** suborbiculares, de 1-1.5 mm de largo; **ovario** ovoide, densamente pubescente en la región superior; **estilos** libres o fusionados cerca de la base, de 1-1.8 mm de largo; **estigmas** diminutamente capitados. **Fruto** una cápsula oblongo-ovoide, de hasta 7 mm de largo, de ca. de 0.5 mm de ancho, hirtula acompañada de tricomas glandulares; **semillas** numerosas, redondeadas, de ca. 0.5 mm de diámetro, café oscuro.

Especie americana distribuida desde el Sur de Estados Unidos y las Antillas hasta Argentina. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán (Pérez-Calix & Carranza, 2005).

En el área de estudio, ha sido colectada en una sola localidad del municipio de Calvillo, desarrollándose en matorral subtropical en intervalo altitudinal de 1600-1640 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 250 m al W del Balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *F. Cabrera 376* (HUAA); 1 km al NE del Balneario La Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, *F. Cabrera 384* (HUAA).

*Nama origanifolium* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 130. 1818. TIPO: MÉXICO. Crescit in convalli Sancti Jacobi (Nova Hispania), *Humboldt & Bonpland s.n.* (holotipo: P).

**Plantas** herbáceas, perennes o sufruticosas, rupícolas; de 9-23(35) cm de largo; seríceo-canosas, aterciopeladas o estrigoso-vilosas, glandulares, grisáceas. **Tallos** subescamosos, café-rojizos, con frecuencia exfoliantes hacia la base, en ocasiones colgantes, la base generalmente muy gruesa, frecuentemente muy ramificada. **Hojas** alternas, sésiles o subsésiles, lámina de forma variable, de oblanceolada a angostamente espatulada o estrechamente elíptica a casi linear, de 1.1-8 mm de largo, de 1.5-4 mm de ancho, base atenuada, en ocasiones cuneada, decurrente sobre el peciolo, ápice obtuso a redondeado, rara vez agudo, margen entero o más o menos irregular, revoluto, haz cortamente hirsuto pubescente entremezclado con pelos glandulares, envés densamente hirsuto o sedoso-tomentoso, con abundantes tricomas glandulares principalmente en la vena media, venación hundida en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencia** en cimas laxas, terminales o subterminales de 2-4(5) flores, en ocasiones las flores solitarias; pedicelos de 1-8(15) mm de largo. **Cáliz** de lóbulos linear a linear-espatulados, de 3-5 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, hirsutos, acrescentes en el fruto; **corola** campanulada o anchamente tubular, tubo de 4-5 mm de longitud, lóbulos de 2-3 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, externamente hirtula en el extremo superior, blanca, la venación interna de los lóbulos con tintes púrpuras; **estambres** desiguales en longitud; **filamentos** planos y delgados en la porción apical, ensanchándose gradualmente hacia el punto de inserción, de 3-5 mm de largo; **anteras** ovadas a elípticas de 0.5-1.2 mm de largo; **ovario** ovoide, de 1.2-2 mm de largo, de 1.2-2 mm de ancho, densamente hirsuto en la porción apical; **estilos** libres, de 2-4 mm de longitud, pilosos o barbados; **estigmas** claviformes. **Fruto** una cápsula ovoide, de 2-3 mm de largo, de 1-2 mm de diámetro; **semillas** numerosas, alargadas, de ca. 0.4 mm de longitud, de color castaño a negro, lisas o finamente alveoladas.

Especie endémica de México, cuya distribución comprende desde el noreste hasta el sur del país. Se reporta para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro y San Luis Potosí (Pérez-Calix & Carranza, 2005). Para Aguascalientes se reporta en los bosque de encino, matorral inerme, matorral espinoso crasicale, matorrale subtropical y pastizal con arbustos de los municipios de Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia, en un intervalo altitudinal de los 1711-2466 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** 8 km de Los Alisos, *M. E. Siqueiros* 2556 (HUAA); El Tepozán, De la Cerda-G., *García R. 1309* (HUAA); 12 km al N de El Temazcal, 22°03'49"N, 102°43'48"W, *G. García R. 5555* (HUAA); Barranca oscura, 5 km al E de rancho Boca Oscura, 22°20'31.1"N, 102°27'37.4"W, *Sierra-Muñoz* 279 (HUAA); Cañada extremo S de la presa La Codorniz, *G. García R. 4087* (HUAA); Barranca La Botita, 3 km al SE de Malpaso, *Sierra-Muñoz* 588 (HUAA); Cañada al S de puentes cuates, *O. Rosales* 1664 (HUAA); Presa Los Adobes 21°48'16"N, 102°41'28"W, *G. García R. 4587* (HUAA); Barranca Montero, 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44.0"N, 102°35'31.5"W, *Sierra-Muñoz* 640 (HUAA); 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Murillo-Pérez* 149 (HUAA); Río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Murillo-Pérez* 322 (HUAA); Cañada Puentes cuates, 21°51'26.5"N, 102°34'23.7"W, *Sandoval-Ortega* 907 (HUAA); A 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Murillo-Pérez* 543 (HUAA). **Jesús María:** Extremo N de la presa El Capulín, 21°49'45"N, 102°35'05"W, *G. García R. 5586* (HUAA); Barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'08.4"N, 102°33'32.8"W, *Mendoza-López* 480 (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Murillo-Pérez* 296 (HUAA). **Rincón de Romos:** 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.4"N, 102°23'26.1"W, *Murillo-Pérez* 294. **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, *O. Rosales* 1627 (HUAA); Ojo de Agua Sarca, Sierra de Guajolotes, *G. García R. 2433* (HUAA); Barranca presa de Túnel de Potrerillos, *De la Cerda* 6493 (HUAA); Cañada El Carrizal, 22°10'59"N, 102°30'13"W, *De la Cerda* 7383 (HUAA); Mesa del Sapo, Sierra Fría, *De la Cerda-G. García R. 746* (HUAA); San José de Gracia, *M. E. Siqueiros* 3208 (HUAA); Barranca El Palmito, SE de la cortina de la presa Calles, *De la Cerda* 7004 (HUAA); Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04.4"N, 102°27'53.8"W, *J. Martínez R. 2483* (HUAA); Barranca, extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.5"W, *J. Martínez R. 2474* (HUAA); Barranca El Carrizal, a 4.5 km al NW de San Antonio de los Río, 21°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Murillo-Pérez* 264 (HUAA); Boca de Túnel de Potrerillo 22°14'34.7"N, 102°26'43.9"W, *Murillo-Pérez* 284 (HUAA).

*Nama palmeri* A. Gray ex Hemsley, Biol. Cent.- Amer. Bot. 2: 361. 1882. TIPO: MÉXICO, Coahuila: low mountains at Soledad, 25 mi SW of Monclova, 9-19 sep 1880, *Palmer* 856 (holotipo: K; isotipo: P).

**Plantas** herbáceas, perennes o sufruticosas, erectas o ascendentes; estrigosas o densamente seríceas; de 6-25 cm de alto, las ramas más o menos leñosas. **Hojas** alternas, sésiles o subsésiles, lámina muy variable en forma, de ovada a lanceolada, angostamente espatulada o elíptica, de (0.5)0.8-4 cm de largo, de 2-5 mm de ancho, cuando sésiles base abrazadora sobre el tallo, cuando subsésiles cuneada, ápice agudo, margen

entero, más o menos revoluto, haz densamente estrigoso-seríceo con pelos cortos y largos. **Inflorescencia** en cimas condensadas terminales o flores solitarias axilares, sésiles o sobre pedicelos de hasta 1.5 mm de largo. **Cáliz** de lóbulos linear-lanceolados, de 3-7 mm de largo, de menos de 1 mm de ancho, acrescentes en la fructificación; **corola** campanulada, tubo de 3-7(8) mm de largo, lóbulos oblatos o elípticos, de 1.5-2.5 mm de largo, de 1.5-2.3 mm de ancho, rosa a morada; **estambres** insertos desigualmente en el tubo de la corola; **filamentos** aplanados y dilatados en la base, más anchos debajo del punto de inserción, de 1-4 mm de largo; **anteras** elípticas a circulares, de ca. 1 mm; **ovario** globoso a ovoide, de 1 mm de diámetro; **estilos** unidos hasta la mitad de su longitud o más arriba, de 1.8-2.1 mm de largo; **estigmas** claviformes. **Fruto** una cápsula de ca. 2 mm de largo; **semillas** 12-40, ovoides, de ca. 1 mm de largo, cafés, reticular-alveoladas.

\*Descripción de fruto y semilla tomada de Hitchcock (1933). Estructuras no observadas.

Especie endémica de México, reportada en los estados de Aguascalientes, Coahuila, San Luis Potosí y Veracruz (Hitchcock, 1933). En Aguascalientes ha sido colectada en matorral desértico micrófilo del municipio de Tepezalá, entre los 2000-2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 4 km después de Tepezalá, *De la Cerda-G. García R.* 269 (HUAA); 2 km al N de Caldera, *De la Cerda 5441* (HUAA); Orilla de carretera- Arroyo Hondo 0.5 km al W de Arroyo Hondo, *G. García R.* (HUAA).

*Nama stenocarpa* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 10: 331. 1875. TIPO: MÉXICO. Tamaulipas: De Matamoros al arroyo colorado, abr 1834, *Berlandier 2525=1095* (isotipo: MO). *Marilaunidium stenocarpum* (A. Gray) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 434. 1981. *Conanthus stenocarpus* (A.Gray) Heller, Cat. N. Amer. Pl. 6. 1898.

**Plantas** herbáceas, anuales, en ocasiones perennes, erectas o ascendentes; estrigoso-hirsutas, con pelos cortos y largos entremezclados, y pelos glandulares sésiles o casi así, de hasta 27 cm de alto. **Hojas** alternas, sésiles, lámina altamente variable en forma, de oblonga a lanceolada o espatulada, de 0.9-2.5 cm de largo, de 3-9 mm de ancho, base abrazadora, ápice de obtuso a redondeado, margen más o menos ondulado, ligeramente revoluto, vena media evidente en el envés. **Inflorescencia** en cimas terminales o axilares, de 2-3 flores; sobre pedicelos de 1-3 mm de largo. **Cáliz** de lóbulos lineares a angostamente espatulados, de (3)4-7(8) mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, acrescentes; **corola** tubular, tubo de 4-5 mm de largo, lóbulos elípticos, de 2-2.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, blanco-azulosa; **estambres** insertos desigualmente en el tubo de la corola; **filamentos** desiguales, de 2-2.8 mm de longitud, dilatados en la base, la porción adnada al tubo de la corola con los márgenes libres; **anteras** ovadas, de 1 mm de largo; **ovario** semiínfero, ovoide, densamente seríceo, pubescencia extendiéndose hacia la parte basal del estilo; **estilos** unidos, generalmente separables, de 1.5-2 mm de largo; **estigmas** claviformes. **Fruto** una cápsula alargada, de 5-6 mm de largo, más o menos pubescentes; **semillas** numerosas, de ca. 0.3 mm de largo, color paja, la superficie finamente alveolada.

Especie distribuida del suroeste de Estados Unidos a México (Nash, 1979). En nuestro país se ha reportado para los estados de Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Durango, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz.

Colectada para el área de estudio en pastizal natural, mezquital, matorral subtropical, matorral espinoso crasicaule, vegetación acuática y subacuática y vegetación de Ciénega en los municipios de Asientos, Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia; en un intervalo altitudinal de los 1700-2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Presa El Llaverero, 22°04'00.2"N, 102°05'08.0"W, *Sierra-Muñoz 435* (HUAA); 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N, 102°04'18.6"W, *Mendoza-López 518* (HUAA). **Calvillo:** Alrededores de Presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Murillo-Pérez 282* (HUAA); Márgenes de presa La Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Murillo-Pérez 317* (HUAA). **Rincón de Romos:** Márgenes de la presa de Escaleras, a 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32.7"N, 102°20'33.7"W, *Murillo-Pérez 292* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al N de San José de Gracia, carretera a la Congoja, 22°10'25.7"N, 102°25'10.5"W, *J. Martínez R. 2478* (HUAA); Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *J. Martínez R. 2476* (HUAA); Margen NW de la Presa Calles, 22°09'42.1"N, 102°27'22.1"W, *Murillo-Pérez 273* (HUAA).

*Nama undulatum* Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 130. 1818. TIPO: MÉXICO, Crescit in ruderalis prope Mexico, s.f., *Humboldt & Bonpland 4151* (isotipo: P).

**Plantas** herbáceas, perennes, ocasionalmente anuales, decumbentes, prostradas o erectas, hirsuto pubescentes, con pelos cortos y largos entremezclados. **Tallo** hasta de 30 cm de largo. **Hojas** generalmente persistentes, alternas, sésiles, lámina espatulada a lanceolada o linear-lanceolada, de (0.8)1.3-6(7.9) cm de largo, de (0.1)0.3-0.8(1.1) cm de ancho, base abrazadora, ápice obtuso a redondeado, margen entero, ondulado, ligeramente revoluto, venación claramente evidente en el envés, la vena media en ocasiones decurrente sobre el tallo. **Inflorescencia** en cabezuelas o cimas condensadas, terminales, de 6-8 flores, sésiles o sobre pedicelos de 1-3 mm de longitud, brácteas foliáceas, de ca. 1 cm de largo. **Cáliz** de lóbulos linear a linear-lanceolados o linear-espatulados, de 4-8.5 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, densamente hirsutos o hispídos, acrescentes en la fructificación; **corola** campanulada o infundibuliforme, el tubo de 5-7 mm de longitud, los lóbulos oblatos, de 2-3 mm de largo, de 2.5-4 mm de ancho, morada, o en ocasiones rosada; **estambres** desiguales; **filamentos** glabros, de 2-5 mm de largo, la porción libre correspondiendo a casi toda su longitud; **anteras** cilíndricas o casi esféricas, de 1-1.5 mm de largo; **ovario** ovoide, hirsuto; **estilos** libres, de 2.5-3 mm de largo; **estigmas** diminutos, inconspicuamente capitados. **Fruto** una cápsula alargada, de 5-7 mm de longitud, loculicida, de color café verdoso, pilosa; **semillas** numerosas, más o menos elipsoides, orbiculares o amorfas, amarillo pálidas o café blanquecinas, faveoladas en hileras, punteadas o faveolado-reticuladas.

Especie cuya distribución se extiende del Suroeste de Estados Unidos al Sur de México, también ha sido reportada en Argentina y probablemente habite en Chile. Para México se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Nuevo León, Oaxaca, Queretaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz (Pérez-Calix & Carranza, 2005).

Para el área de estudio, se reporta en matorral subtropical, matorral espinoso crasicauale, y matorral inerme de los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San Francisco de los Romo. En un intervalo altitudinal de los 1600-2100 m.

Conocida localmente como estornudadora, es utilizada en el área de estudio en la medicina tradicional

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Alrededores del Gachupín, *De la Cerda 1740* (HUAA); Arroyo de Paso Hondo, *M. E. Siqueiros 2080* (HUAA); Jardín botánico de la UAA, *De la Cerda 4568* (HUAA); Límite Aguascalientes-Jalisco, *De la Cerda 7723* (HUAA). **Asientos:** Bimbaletes, *Jesús Villalobos E. s/n* (HUAA); 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02.5"N, 101°56'53.3"W, *Murillo-Pérez 349* (HUAA); 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N, 102°04'18.6"W, *Mendoza-López 529* (HUAA). **Calvillo:** 1 km al E de El Sauz, carretera a Calvillo, *De la Cerda 4539* (HUAA); 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, *F. Cabrera 380* (HUAA); 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *F. Cabrera 378* (HUAA); Río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Murillo-Pérez 326* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Murillo-Pérez 296* (HUAA). **Rincón de Romos:** 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N, 102°19'54.2"W, *Murillo-Pérez 412* (HUAA); Arroyo La Boquilla, a 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N, 102°22'37.9"W, *Murillo-Pérez 295* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 3 km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.9"N, 102°13'52.2"W, *Murillo-Pérez 368* (HUAA).

#### WIGANDIA Kunth

**Plantas** subfruticosas a arborescentes, completa y diversamente pubescentes. **Tallo** por lo común leñoso, densamente piloso-hirsuto, hispido a setoso. **Hojas** alternas, simples, pecioladas, láminas ovadas, base cordada a truncada, ápice obtuso a subagudo, margen irregularmente 2-dentado, cartáceas a coriáceas. **Inflorescencias** terminales, con apariencia densamente espigada, en panículas o cimbras escorpioideas, con pocas a numerosas flores, pedúnculos por lo común hirsutos o hispido-hirsutos y con algunos pelos setosos que pueden ser urticantes. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** persistente, 5-lobado, los lóbulos unidos por su base, subiguales, linear-lanceolados a lanceolados, ápice agudo, margen ciliado, acrescentes en el fruto, hispido-hirsutos a tomentosos; **corola** 5-lobada, blanco-verdosa, amarilla, o de color lavanda a púrpura, infundibuliforme a campanulada, o ligeramente hipocraterimorfa, glabra o externamente pilosa a tomentosa, excediendo en longitud al cáliz, lóbulos redondeados y por lo general más cortos que el tubo; **estambres** exsertos; **filamentos** parcialmente unidos a la base del tubo de la corola, hispido-retrorsos en la mayor parte de su longitud; **anteras** linear-oblongas o sagitadas, dorsifijas; **ovario** súpero, oblongo, unilocular, pubescente; óvulos numerosos; **estilos** 2, alargados; **estigmas** capitado-claviformes, deprimidos. **Fruto** una cápsula ovado-oblonga, de dehiscencia loculicida u ocasionalmente septicida, unilocular; **semillas** numerosas, diminutas, anguladas, angostamente aladas debido a la testa floja, al principio con apariencia reticulada-rugosa, pero cuando maduras con la superficie alveolada.

Género americano aparentemente monotípico, o bien, con muy pocas especies propias de ambientes sumamente perturbados, distribuido ampliamente desde México a través de Centroamérica y las Antillas

hasta Sudamérica (Pérez-Calix & Carranza-González, 2005); por lo general malezas, ampliamente representadas en la región intertropical (Rzedowski & Rzedowski, 2005). Para México se reporta solo *Wigandia urens* (Ruiz & Pavon) Kunth, misma que fue encontrada en la región de estudio de esta flora.

***Wigandia urens*** (Ruiz & Pavón) Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 127. 1818. *Hydrolea urens* Ruiz & Pavón, Fl. Peruv. 3: 21. 1802. TIPO: PERÚ. Tarma: Chancay, s.f., *Ruiz & Pavón s.n.* (holotipo: MA). *W. kunthii* Choisy, Mém Soc. Phys. Genève 6: 116. 1833. *W. scorpioides* Choisy, Ann. Sci. Nat. (Paris) Sér. 1, 30: 249. 1833. TIPO: MÉXICO. 1787-1803 *Sessé & Mociño s.n.*, (dibujo tipo: G).

**Plantas** erectas, robustas, arbustivas o arborescentes, de hasta 5 m de altura; por lo general densamente hispídas a cerdoso-hirsutas, a menudo con pelos urticantes, algunas veces también glandular-víscidas. **Tallo** densamente setoso. **Hojas** alternas; peciolo de 1.2-10 cm de largo, setoso; lámina anchamente ovada, ocasionalmente oblongo-elíptica, de (7.5)10-25.5(60) cm de largo, de 6-16(40) cm de ancho, base cordada a truncada, ápice obtuso a subagudo, margen irregularmente biserrado, haz de superficie reticulada, púberulo-glandular, con setas esparcidas en la venación principal, envés tomentoso, con setas al menos en la venación principal, la cual es prominente. **Inflorescencias** terminales en cimas escorpioideas, en ocasiones panículas, sobre pedúnculos de 3-8 cm de largo. **Flores** sésiles; **cáliz** de lóbulos lanceolados, de 5-7 mm de largo, de 1-2.5 mm de ancho, setoso-hispídos a tomentosos e hispído-ciliados; **corola** hipocrateriforme, el tubo, de 0.7-1.2 cm de largo, los lóbulos largamente ovados, de 1-1.3 cm de largo, de 6-8 mm de ancho, morada con el centro más claro, diminutamente pilosa exteriormente; **estambres** inclusos, subiguales; **filamentos** de 1-1.3 mm de longitud, retrorso-hispídos desde la base hasta la mitad o más allá de su longitud; **anteras** oblongas a largamente oblongas, de 4-6 mm de largo; **ovario** ovoide-oblongo, de 5-7 mm de largo, de 4 mm de diámetro, sedoso a hispído-hirsuto; **estilos** pilosos en su porción inferior; **estigmas** capitado-claviformes. **Fruto** en cápsula oblongo-cónica u ovoide, morena, densamente canosa a hispído-hirsuta; **semillas** numerosas, diminutas, anguladas, finamente reticuladas o alveoladas.

Especie distribuida desde México hasta Brasil y las Antillas. En nuestro país se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz (Rzedowsky & Rzedowsky, 2005). En la zona de estudio, ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia.

Conocida localmente como mala mujer, esta especie es utilizada en el área de estudio en la medicina tradicional. Se desarrolla principalmente en pastizal, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral desértico micrófilo y matorral espinoso crasicaule, de 1600 a 2500 m de altitud. Además se asocia a lugares perturbados, especialmente orillas de camino.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Murillo-Pérez 127* (HUAA); El Límite Aguascalientes-Jalisco, a 6 km al S de la exhacienda de Peñuelas, 21°39'21.64"N, 102°16'55.44"W, *Murillo-Pérez 241* (HUAA). **Calvillo:** 0.5 km al E de Colomos, G. *García R. 4944* (HUAA); Malpaso, *Glz.-Adame 337* (HUAA); Malpaso, *De la*

*Cerda- G. García R. 600* (HUAA); Los Alisos, *De la Cerda 7255* (HUAA); Barranca presa Los Serna, 21°47'59.2"N, 102°49'36.8"W, *Sierra-Muñoz 582* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.42"N, 102°45'0.34"W, *Murillo-Pérez 134* (HUAA); 1 km al E de El Gatuño, *M. H. Sandoval O. 332* (HUAA); 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, *Murillo-Pérez 121* (HUAA); 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *Murillo-Pérez 160* (HUAA); 1 km al NE del Balneario La Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, *F. Cabrera 386* (HUAA); Barranca San Benito, 4.5 km al W del Temazcal, 22°02'32.2"N, 102°44'10.6"W, *Sierra-Muñoz 606* (HUAA); Barranca La Botita, 3 km al SE de Malpaso, 21°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Sierra-Muñoz 589* (HUAA); Alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, *Murillo-Pérez 283* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Murillo-Pérez 278*(HUAA); Márgenes de presa La Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Murillo-Pérez 319* (HUAA); A 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *Murillo-Pérez 492* (HUAA); Cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Murillo-Pérez 559* (HUAA). **Jesús María:** 4 km de Tapias Viejas, *M. E. Siqueiros 2609* (HUAA); 12 km al S del entronque carretera Calvillo- Tapias Viejas, *De la Cerda 5764* (HUAA); 6 km al SSE de Tapias Viejas, 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, *Murillo-Pérez 220* (HUAA). **San José de Gracia:** Barranca El Carrizal, a 4.5km al NW de San Antonio de los Río, 22°11'05.8"N, 102°30'23.5"W, *Murillo-Pérez 265* (HUAA).

#### HYPERICACEAE Jussieu

Por: Geraldine Murillo Pérez

**Plantas** herbáceas perennes o anuales, árboles o arbustos, glabras o estrellado ferrugíneas. **Tallo** erecto o decumbente, glabro, inerme. **Hojas** persistentes, glandulares, opuestas, simples, sin estípulas, sésiles o pecioladas, en ocasiones el peciolo alado, láminas linear-lanceoladas, elíptico-oblongas u ovadas, base cuneada u obtusa, ápice acuminado, obtuso o emarginado, margen entero, ondulado, revoluto, nervación paralela o eucamptódroma. **Inflorescencias** terminales o axilares, en cimas, corimbos o subcorimbos, laxas, ocasionalmente las flores solitarias. **Flores** hermafroditas, actinomorfas o zigomorfas, sobre pedicelos cortos, en ocasiones alados, brácteas elípticas a oblongas, membranáceas, bracteolas lineares a elípticas; **cáliz** de 5(4) sépalos glandulares, libres o connados cerca de la base, oblongos o lanceolados, desiguales, membranáceos o coriáceos; **corola** de 4-5 pétalos libres; **estambres** pocos a numerosos; **anteras** dorsifijas, bitecas, oblongas; **ovario** súpero, 2-5 carpelar, ovoide a globoso, (1)3-5 locular, placentación axilar o parietal; **óvulos** numerosos; **estilos** (2)3-5, connados en la base, apicales; **estigma** capitado. **Fruto** una cápsula o baya, (1)3-5 locular, dehiscente o indehiscente; **semillas** numerosas.

Anteriormente, la familia Hypericaceae se incluía dentro de Clusiaceae, de la cual fue segregada debido a diversos estudios morfológicos y moleculares (Robson, 1978), los que la separan de ésta principalmente por

la presencia de androceo fasciculado, anteras pequeñas y estilos libres (Robson, 1978; Stevens, 2001; Gustafsson *et al.*, 2002). Actualmente ambas familias están incluidas dentro del orden Malpighiales.

De distribución principalmente en zonas tropicales y templadas del mundo, la familia Hypericaceae agrupa a ocho géneros con cerca de 560 especies. En México se considera la presencia de cuatro géneros y alrededor de 15 especies (Martínez y Pérez & Castillo-Campos, 2008), de los cuales solo el género *Hypericum* se reporta para Aguascalientes.

Algunas especies han sido utilizadas como ornamentales por sus flores vistosas y algunas otras poseen importancia económica debido a la presencia de hypericina, sustancia utilizada en tratamientos antidepressivos (*Hypericum perforatum* L.), pero también considerada como tóxica para el ganado bovino.

### HYPERICUM Linnaeus

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, ocasionalmente arbustivas o arborescentes, glabras, con canales glandulares o lagunas con resinas, aceites esenciales. **Hojas** opuestas, decusadas, rara vez verticiladas, simples, estípulas ausentes, peciolo cortos o ausentes, márgenes enteros o rara vez undulado denticulados, frecuentemente escariosos, limbo con glándulas translúcidas o algunas veces negras, nervación paralelo-dicotómica a pinnada, o uninervada. **Inflorescencia** terminal, algunas veces lateral, con 1 a muchas flores, ramificación cimosa a tirsoide o pseudodicotómica. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, campanuladas; **cáliz** persistente o caduco después de la floración, de 5 sépalos, ocasionalmente 4, decusados, iguales o más o menos desiguales, imbricados o valvados, glabros, glandulares; **corola** de (4)5 pétalos, deciduos o persistentes, generalmente asimétricos con apículos laterales, glabros, glandulares, amarillos o rojo-anaranjados, la nervación rojiza; **estambres** 5 a numerosos, deciduos o persistentes, con frecuencia diversamente fasciculados; **filamentos** delgados, libres o parcialmente unidos; **anteras** pequeñas, oblongas o elípticas, con dehiscencia longitudinal, el conectivo eglandular o con glándulas de color amarillo o negro, fascículos de estaminodios ausentes; **ovario** 1-5 locular, placentación axilar a parietal; **óvulos** 2 a numerosos en cada placenta; **estilos** 2-5, glabros, libres o soldados, patentes a adpresos o unidos; **estigmas** 3, capitados o peltados. **Fruto** una cápsula septicida, 3-5 valvada, a menudo con una a varias vesículas glandulosas; **semillas** numerosas, pequeñas, variadamente esculpidas, a menudo aquilladas

Género con aproximadamente 370 especies distribuidas en las regiones subtropicales y templadas del mundo, en un rango altitudinal de los 0 a los 4500 m. Para México se conocen cerca de 12 especies, de las cuales cuatro se reportan para el estado de Aguascalientes.

1. **Margen** de la hoja retrorsamente denticulado.....*H. galinum*

1. **Margen** de la hoja entero, en ocasiones incurvado, nunca retrorsamente denticulado

2. **Estilos** de 2-5 mm de largo; pétalos de hasta 1 cm de largo .....*H. pauciflorum*

2. **Estilos** de 0.5-1.5 mm de largo; pétalos de hasta 7 mm de largo

3. **Estambres** 5-7(9); sépalos de 1.5-3(6) mm; pétalos 2.5-3.5 mm .....*H. philonothis*

3. **Estambres** 12-13; sépalos de 4-6(8) mm; pétalos 5-7 mm .....*H. silenoides*



*Hypericum galinum* S.F. Blake, J. Wash. Acad. Sci. 14: 289. 1924. *Hypericum denticulatum* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 191.1821. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: sep 1803, *Humboldt & Bonpland s.n.* (holotipo: P).

**Plantas** herbáceas, perennes, de 10-31 cm de alto, glabras. **Tallos** erectos, paralelos, café-rojizos, con la corteza exfoliándose en forma de escamas en la base, entrenudos cortos, ramificados desde la base. **Hojas** opuestas, sésiles, linear-lanceoladas, con glándulas translúcidas, de 1-1.7 cm de largo, de 1-3 mm de ancho, base abrazadora sobre el tallo, ápice agudo, margen escarioso, retrorsamente denticulado, subcoriáceas a coriáceas, uninervadas. **Inflorescencia** en dicasios terminales, de 1-10(12) flores; brácteas y bracteolas linear-subuladas, de 2-4 mm de largo. **Flores** sobre pedicelos de 1-3 mm de longitud; **cáliz** de sépalos desiguales, ovado-lanceolados u oblongo-lanceolados, de 2.5-4 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, con glándulas lineares; **corola** de pétalos obovados a oblongo-oblancoolados, de 4-6(7) mm de largo, de hasta 2 mm de ancho, amarilla con tintes rojizos; **estambres** 10-14, dispuestos en 3 o 4 fascículos; **filamentos** de 1.5-4 mm de largo; **anteras** anchamente oblongas, menores a 1 mm; **ovario** elipsoide, de 2-3 mm de longitud; **estilos** 3, raramente 4, libres, de 0.5-1.5 mm de largo, persistentes en el fruto; **estigmas** peltados a subcapitados. **Fruto** una cápsula elíptica u ovoide-cilíndrica, de 4-6 mm de largo, frecuentemente con una o dos vesículas glandulares por carpelo; **semillas** numerosas, cilíndricas, de ca. 0.5 mm de longitud, castaño-rojizas, finamente estriadas.

Especie restringida a los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, San Luis Potosí, Querétaro y Oaxaca. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

*Hypericum galinum* es una especie propia de bosques de encino, pino, junípero y sus posibles mezclas; frecuentemente perturbados. En altitudes entre los 2100-2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al E de presa Los Alamitos, 21°43'.855'N, 102°41.718'W, *G. García R. 5270* (HUAA). **San José de Gracia:** Puerto Piñones, 13 km al W de La Congoja, *G. García R. 3911* (HUAA); Camino a presa La Araña, *De la Cerda 7056* (HUAA); Los Jacales, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García R. 2649* (HUAA); Los Alamitos, 7 km al W de La Congoja, 22°10.56'00"N, 102°39'39.07"W, *G. García R. 5571* (HUAA); 2 km al SW de La Congoja, 22°09'284"N, 102°34'296"W, *De la Cerda 6273* (HUAA); Laguna Seca, 22°10'17.71"N, 102°38'06.81"W, *Mendoza-López 378* (HUAA); 3 km al W de La Congoja, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *Murillo-Pérez 211-B* (HUAA); Bajío La Canoa, 12 km al W de La Congoja, *G. García R. 5251* (HUAA); Laguna seca, a 6.9 km al W de La Congoja 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Murillo-Pérez 481* (HUAA); Presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *Mendoza-López 555* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.4"N, 102°34'32.1"W, *J. Martínez R. 2673* (HUAA); Cañada a 1.2 km al SE de Potrero de Los López 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Murillo-Pérez 269* (HUAA).

*Hypericum pauciflorum* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 192. 1821. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: S. Rosa Guanajuato, sep 1803, *Humboldt & Bonpland s.n.* (holotipo: P).

**Plantas** herbáceas perennes, raramente subarborescentes, de (9)12-33(40) cm de alto; simples o ramificadas desde la base, glabras. **Tallos** erectos o decumbentes, entrenudos de 2 mm de largo en la base, hasta de 3 cm cerca del ápice. **Hojas** opuestas, sésiles, lineares a elípticas, de 0.8-3 cm de largo, de 2-7 mm de ancho, con o sin glándulas translúcidas, base abrazadora sobre el tallo, ápice agudo, margen generalmente incurvado, entero, rara vez escábrido-denticulado, uninervadas. **Inflorescencia** en dicasios en la base, pero en general desarrollándose en cimas escorpioideas, de 3-25 flores; brácteas y bracteolas linear-lanceoladas, de 2-8 mm de largo, ocasionalmente con los márgenes escábrido-denticulados. **Flores** sobre pedicelos de 3-9 mm de longitud; **cáliz** de sépalos lanceolados, de 4-7 mm de largo, de 1-2.5 mm de ancho, con glándulas lineares y algunas punteadas; **corola** de pétalos obovados a oblongo-oblancoceolados, de 0.7-1 cm de largo, de hasta 4 mm de ancho, amarilla con máculas rojas, imbricados; **estambres** 15-40, casi libres; **filamentos** de 3-5 mm de largo; **anteras** anchamente oblongas, menores a 1 mm; **ovario** elipsoide, de 2.5-4 mm de longitud; **estilos** 3, raramente 4, libres, de 2.2-4(5) mm de largo, persistentes en el fruto; **estigmas** generalmente capitados. **Fruto** una cápsula ovoide-cilíndrica, de 8-11 mm de largo, por lo general un poco más larga que los sépalos, café oscuro; **semillas** numerosas, cilíndricas, de aproximadamente 0.8 mm de longitud, café claro, finamente alveoladas.

Especie que se distribuye en el sur de Texas y en República Mexicana, se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas y Zacatecas (Rodríguez Jiménez, 1996).

Propia de bosques de encino, pino y junípero, esta especie se ha colectado en el área de estudio en los municipios de Calvillo y San José de Gracia, en un intervalo altitudinal entre los 1900-2900 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** Presa Los Alamitos, *G. García R. 3978* (HUAA); 12 km al N del Temazcal, *G. García R. 4426* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W *G. García R. 5747* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *J. Martínez R.2653* (HUAA); Presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Murillo-Pérez 150* (HUAA). **San José de Gracia:** Rancho Guerra-Estebanez, *J. Martínez R. 258* (HUAA); Laguna Seca, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García R. 2083* (HUAA); Barranca El Cocono, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°08'14"N, 102°39'12.7"W, *G. García R. 5254* (HUAA); Barranca El Carrizal, 2 km al NE de La Congoja, 22°10.743'N, 102°31.544"W, *G. García R. 5284* (HUAA); Bajío La Canoa, 12 km al W de La Congoja, 22°10.137'N, 102°35.22"W, *G. García R. 5251* (HUAA); Entrada a las Adjuntas, cañada al SW de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N, 102°37'25.2"W, *G. García R. 5915* (HUAA); Barranca Las Adjuntas, 1.10 km al SE del campamento de Playa Mariquitas, 22°16'00.7"N, 102°37'44.0"W, *Murillo-Pérez 226* (HUAA); 3 km al W de La Congoja, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *Murillo-Pérez 211-A* (HUAA); Entrada al Zepo, a 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *Murillo-Pérez 477* (HUAA); Laguna seca, a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Murillo-Pérez 478* (HUAA); 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Murillo-Pérez 526* (HUAA); 9 km al NW de La Congoja 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Murillo-Pérez 530* (HUAA); 10 km al NW de La

Congoja 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Murillo-Pérez 528* (HUAA); Barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Murillo-Pérez 531* (HUAA); Los Alamitos, 7 km al W de La Congoja, 22°10.56'00"N, 102°39'39.07"W, *G. García R. 5599* (HUAA).

*Hypericum philonothis* Schlechtendal & Chamisso, *Linnaea* 5 (2): 219. 1830. TIPO: MÉXICO. Veracruz: cerca de Jalapa, ago 1828, *Schiede & Deppe 451* (holotipo: HAL; isotipo: P). *Hypericum paniculatum* Kunth, *Nov. Gen. Sp.* 5: 195. 1821. TIPO: MÉXICO. Michoacán: entre Pátzcuaro y las playas del Jorullo, sep 1803, *Humboldt & Bonpland s.n.*; (holotipo: P). *Hypericum submontanum* Rose, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 10 (3): 125. 1906. TIPO: MÉXICO. Distrito Federal: en las praderas húmedas de arena y campos de lava en la sierra de Ajusco, *Pringle 6527* (Holotipo: US; isotipos: BM, BR, ENCB, F, GH, GOET, MEXU, MICH, MO, NY, P, W).

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, de 8-46(60) cm de alto, glabras. **Tallos** erectos o decumbentes, entrenudos de 0.2-2.5 cm, ramificados desde la base. **Hojas** opuestas, sésiles, oblongas a oblongo-lanceoladas, de 0.9-2.7 cm de largo, de 2-4(5) mm de ancho, con glándulas translucidas, base cuneada, amplexicaule, ápice obtuso a subagudo, margen entero, uninervadas. **Inflorescencia** en cimas compuestas, de 5-30 flores; brácteas y bracteolas linear-subuladas, de 2-3 mm de largo. **Flores** sobre pedicelos de 1-2 mm de longitud; **cáliz** de sépalos lanceolados, de 1.5-3 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, con glándulas lineares; **corola** de pétalos oblongos a oblanceolados, de 2.5-3.5 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, amarilla; **estambres** 5-7(9), libres; **filamentos** de 1.8-2 mm de largo; **anteras** diminutas; **ovario** elipsoide, de 0.8-1.7 mm de longitud; **estilos** 3-4, de 0.5-0.7 mm de largo, persistentes en el fruto; **estigmas** generalmente capitados. **Fruto** una cápsula cilíndrica a elipsoide, de 4-5 mm de largo, rojo-purpúrea, con una o dos glándulas vesiculares en cada carpelo; **semillas** numerosas, cilíndricas, de 0.3-0.6 mm de largo, color café claro, con estrías longitudinales.

Especie distribuida en el Centro y Sur de México, en los estados de Aguascalientes, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz. También reportada en Centroamérica (Rodríguez-Jiménez, 1996). En Aguascalientes, ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia.

Elemento encontrado en bosque de encino y de coníferas; así como de bosque de galería, matorral desértico micrófilo, matorral inerme, matorral subtropical, pastizal natural abierto y pastizal natural templado. Localizado en un rango altitudinal entre los 1970-2600 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Cerro de Los Gallos, *G. García R. 3614* (HUAA); 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N, 102°27'02.8"W, *Murillo-Pérez 233* (HUAA). **Asientos:** 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Murillo-Pérez 255* (HUAA). **Calvillo:** 1.2 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'17.3"N, 102°41'39.8"W, *J. Martínez R. 2632* (HUAA); La Ciénega, 8.5 km al NE de El Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"W, *Mendoza-López 524* (HUAA); 1 km al N de Las Joyas, 21°47'57.4"N, 102°39'03"W, *G. García R. 5499* (HUAA). **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N,

102°19'35.9"W, *M. E. Mendoza L. 323* (HUAA). **El Llano:** Cerro Juan Grande, 23°54'49"N, 102°04'41"W, *G. García R. 5547* (HUAA). **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez 178* (HUAA); Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Murillo-Pérez 334* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa El Pino, a 4.5 km al SW de Garabatos, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *M. E. Mendoza L. 356*. **San José de Gracia:** Alrededores de la presa Los Alamitos, 21°43'55"N, 102° 43'50.3"W, *G. García R. 5511* (HUAA); Barranca El Carrizal, 2 km al NE de La Congoja, 22°10.734'N, 102°31.544", *G. García R. 5282* (HUAA); 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22° 08'04.5"N, 102°22'55.4"W, *Murillo-Pérez 197* (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N 102°34'22.2"W, *Mendoza-López 738* (HUAA); Barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *Murillo-Pérez 533* (HUAA).

*Hypericum silenoides* Jussieu, Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 3: 161. 1804. TIPO: PERÚ. Lima: s.f. *Dombey s.n.* (isotipo: P). *Hypericum fastigiatum* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 195. 1821. TIPO: MÉXICO. Michoacán: Pátzcuaro, sep 1803., *Humboldt & Bonpland s.n.* (holotipo: P).

**Plantas** herbáceas, generalmente perennes, de (2)4-50 cm de alto, glabras. **Tallos** erectos o decumbentes, entrenudos de 1.5-3 cm, ramificados desde la base. **Hojas** opuestas, sésiles, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, de (0.4)0.7-2.5(3.5) cm de largo, de 2-3(4) mm de ancho, con glándulas translucidas de diferentes formas, base cuneada, abrazadora, ápice agudo a redondeado, margen entero, en ocasiones incurvado. **Inflorescencia** en cimas compuestas terminales, de 3-15 flores; brácteas y bracteolas linear-lanceoladas, de 5-7 mm de largo. **Flores** sobre pedicelos de 2-4 mm de longitud; **cáliz** de sépalos lanceolados, de 4-6(8) mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, con glándulas lineares; **corola** de pétalos obovados a oblongo-oblancheolados, de 5-7 mm de largo, de hasta 3 mm de ancho, amarilla o amarilla con tintes púrpuras; **estambres** 12-13, soldados en pares o grupos de 3-5; **filamentos** de 3-4 mm de largo; **anteras** diminutas; **ovario** ovoide o elipsoide, de 0.8-2 mm de longitud; **estilos** 3, de 1-1.5 mm de largo, persistentes en el fruto; **estigmas** capitados. **Fruto** una cápsula elipsoide, de 4-8 mm de largo, café oscuro; **semillas** numerosas, cilíndricas, de 0.6-0.8 mm de largo, finamente alveolada.

Especie que se distribuye en regiones montañosas húmedas, siguiendo las grandes cordilleras americanas desde México hasta Argentina. En la República Mexicana se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas (Rodríguez-Jiménez, 1996).

En la zona de estudio se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia principalmente en bosque de encino, pino, junípero y mixto, así como pastizal natural templado, pradera de montaña y matorral subtropical, en un rango altitudinal entre los 1870 y 2900 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos, *O. Rosales 1992* (HUAA); **Calvillo:** Ladera E de La Chivera, *De la Cerda-G. García R. 1182* (HUAA); Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *O.*

*Rosales 3871* (HUAA); El Guarache, 15 km al N de El Terrero del Refugio, *G. García R. 4858* (HUAA); 950 m al NE de El Terrero de La Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Murillo-Pérez 446* (HUAA). **Jesús María:** A 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *Murillo-Pérez 340* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *Murillo-Pérez 519* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al N de La Congoja, 22°11'12.57"N, 102°33'57.27"W, *Sierra-Muñoz 248* (HUAA); Cerro La Ardilla, *G. García R. 2988* (HUAA); 8.5 km al SW de La Congoja, *G. García R. 3709* (HUAA); 3.5 km al W de Las Camas, 22°15'52.72"N, 102°28'16.5"W, *J. Martínez R. 2248* (HUAA); Playa Cebolletas, 800 m al SW del campamento Playa Mariquitas, 22°16'07.2"N, 102°36'56.0"W, *Murillo-Pérez 227* (HUAA); Rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, *Mendoza-López 752* (HUAA); 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Murillo-Pérez 526-A* (HUAA); Rancho Sierra Hermosa, a 6 km al NW de la Congoja, 22°10'44.7"N, 102°36'40.3"W, *G. García R. 6020-A* (HUAA); Presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *G. García R. 6044* (HUAA); Ladera E de La Chivera, *De la Cerda-G. García R. 1182* (HUAA).

#### JUGLANDACEAE DC. ex Perleb

Por: Florencia CabreraManuel

**Árboles**, a veces arbustos, generalmente caducifolios, con frecuencia aromáticos, corteza clara u oscura, suave o áspera, a veces exfoliante; **contrafuertes** ausentes o presentes. **Hojas** generalmente alternas, a veces alternas o verticiladas, imparipinnadas, paripinnadas o trifolioladas, peciolos y raquis largo o corto, glabro o pubescente, laminas ovado-lanceoladas, redondeadas a truncadas, margen entero o aserrado, aromáticas y resinosas, con frecuencia provistas de escamas glandulosas, peltadas, glabras o pubescentes; **foliolos** (1)3-23(32), sésiles o pediceladas; **estipulas** ausentes. **Inflorescencias** con las flores estaminadas y pistiladas juntas, separadas o juntas, terminales o laterales, solitarias o dispuestas en conjuntos fasciculados, en forma de amentos o espigas, erectas o con frecuencia péndulas. **Flores** unisexuales, pequeñas e inconspicuas, apétalas; **flores estaminadas** numerosas, rodeadas por una bráctea entera o 3 lobulada, y generalmente dos bractéolas (generalmente fusionadas con el receptáculo y aparentando formar parte del perianto), perianto por lo general de 4 lóbulos, a veces 1 o 2, o ausente; **estambres** (1)3-100 o más; **filamentos** muy cortos o bien las anteras sésiles, estas con dehiscencia longitudinal, en ocasiones se presenta un gineceo vestigial; **flores** pistiladas pocas a numerosas, rodeadas por una bráctea y 2(3-5) bractéolas, perianto generalmente 4 lobulado, a veces aparentando estar ausentes, en pocas ocasiones se presenta un anillo de pequeñas bractéolas interiores; **ovario** ínfero, glabro o pubescente, formado por 2(3-4) carpelos fusionados, unilocular distalmente a 2-3 locular en la base; **estilo** uno, rara vez ausente; estigma 2-4 partido, carnosos, plumosos o con forma de herradura. **Fruto** una nuez drupácea, glabra o pubescente, suave, áspera o corrugada, loculicida en la germinación, cubierta por una envoltura dehiscente o

indehiscente, carnosa o fibrosa, delgada o gruesa, o una nuececilla con una cascara delgada seca o con 2-3 alas o un ala circular; **semilla** solitaria, 2, 4-8 lobada, sin endospermo.

Familia con alrededor de 8 géneros y aproximadamente 60 especies que se distribuyen en Norteamérica, Mesoamérica, Sudamérica, el Caribe y Asia. Algunas de las especies son importantes económicamente por su madera y frutos por lo que son ampliamente cultivadas. En el área de estudio solamente se ha registrado 2 géneros con una especie cada uno.

1. **Amentos** dispuestos en fascículos de 3-8 flores; flores masculinas generalmente sin perianto; estambres de 3-10. ....*Carya*

1. **Amentos** generalmente solitarios, no dispuestos en fascículos; flores masculinas con perianto de 4 lóbulos; estambres de 7-85. ....*Juglans*

### CARYA Nuttall

**Árboles** o rara vez arbustos caducifolios, monoicos; **contrafuertes** ausentes; **corteza** gris o café, lisa o fisurada, a veces exfoliante; ramas y ramillas con medula continua y sólida, verdosas, anaranjadas, rojizas o marrones, cilíndricas, delgadas o gruesas, glabras a pubescentes. **Hojas** alternas o dispuestas irregularmente; **láminas** imparipinnadas; **peciolo** y raquis largo, pubescente, escamoso, escamoso-pubescente o glabro; **foliolos** 3-25, sésiles o sobre un pedúnculo corto, foliolos distales más largos; **margen** aserrado, o entero, subcóriaceo; **superficie abaxial** con pubescencia eglandular, unicelulares, estrellados y con glándulas sésiles; **superficie adaxial** con pubescencia y escamas, esparcidas a abundantes en primavera, o concentrada en la vena media y venas secundarias a casi glabra en otoño. **Inflorescencias** masculinas en amentos axilares péndulos, en grupos de 3-8, sésiles a cortamente pedunculados; **flores estaminadas** en la axila de una bráctea y 2 bractéolas; **perianto** generalmente ausente, muy rara vez 1 o 2 lobulado; **estambres** 3-15; **anteras** pubescentes. **Inflorescencias femeninas** en espigas cortas, terminales; **flores pistiladas** 2-10, sésiles, en la axila de una bráctea y 2-5 bractéolas; bractéolas con el ápice dividido; **ovario** unilocular; **estilo** bifurcado; **estigmas** cortos, a veces modificado en un disco estigmático. **Fruto** una drupa, elipsoide a redondeada, protegida por una envoltura carnosa, 4-6 valvada, total a parcialmente dehiscente, con suturas (lisas o aladas), lisa, rugosa o verrucosa, cascara dura, delgada o gruesa; **semilla** dulce o amarga.

Genero con aproximadamente 18 especies distribuidas en las zonas templadas de Norteamérica, México y el sur de Asia. En el área de estudio se registra solamente una especie.

*Carya illinoensis* (Wangenheim) K. Koch, Dendr. 1: 593. 1869. *Juglans illinonensis* Wangenheim, Beitr. Teutsch. Holzger. Forstwiss. Nordamer. Holz. TIPO: lamina 18, fig. 43 del trabajo original de Wangenheim).

**Arboles** de hasta 8-10(44) m de alto, tronco recto de hasta 2 m de diámetro; **corteza** gris clara o pardo-blanquecina, fisurada o exfoliante, separándose en tiras largas; **ramas** delgadas, escamosas, verdes, rojizas

o cafés, hirsutas, algunas veces glabrescentes. **Hojas** compuestas, alternas o dispuestas de forma irregular a lo largo de la rama, de 30 a 70 cm de largo; **peciolos** de 4-8 cm, glabro a densamente puberulentos con pelos simples o estrellados; **raquis** con indumento semejante al de los peciolos; **foliolo** 7 a 17, opuestos o subopuestos, los laterales sésiles o sobre peciólulos cortos de menos de 7 mm de largo, foliolo terminal sobre un peciólulo de 0.5-2.5 cm de largo; **lamina** ovado-lanceoladas, a veces falcadas, de 2-16 cm de largo por 1-7 cm de ancho, base asimétrica, cuneada, redondeada, ápice acuminado, margen de ligera a fuertemente aserrado (en ocasiones doblemente aserrado); **haz** generalmente glabro, ocasionalmente hirsuto con pelos unicelulares a lo largo de la vena media; **envés** hirsuto o con pelos unicelulares dispersos. **Amentos** masculinos en conjuntos de 2-3, sésiles o sobre pedúnculos de 6 mm de largo, con pequeños tricomas glandular-capitados; **anteras** esparcidamente pilosas. **Fruto** ovoide-elipsoide, café oscuro, de 2.5-6 cm de largo por 1.5-3 de ancho; **envoltura** carnosa, rugosa, de 3-4 mm de grosor, dehiscente por valvas que se abren hasta la base o casi hasta la base, suturas aladas; **endocarpo** persistente, encerrando a la semilla, endurecido en la madurez, ovoide-elipsoide, liso, marrón-rojizo a marrón, con manchas o franjas negras; **semilla** aceitosas, comestible, de sabor dulce.

Planta bien distribuida y cultivada desde el este de los Estados Unidos hasta el centro de México, sin embargo la distribución natural de esta especie en México es incierta. Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Veracruz, Oaxaca. En Aguascalientes solamente se ha colectado en el municipio de Jesús María.

Probablemente cultivada o escapada de cultivo. Alt. 1890 m.

Florece de marzo a mayo y fructifica entre junio y agosto. Sus frutos son apreciados por su valor alimenticio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Viñedos River, *De la Cerda 7093* (HUAA).

### JUGLANS Nuttall

**Árboles o arbustos** caducifolios, monoicos; contrafuertes ausentes; **corteza** color gris claro a gris oscuro, lisa; **medula** de las ramas y ramillas generalmente discontinua; **ramillas** esparcida o densamente cubiertas con glándulas y pelos capitado-glandulares. **Hojas** alternas; **estipulas** ausentes; **peciolos** largo, glabro o pubescente; **laminas** generalmente imparipinnadas, algunas veces paripinnadas; **foliolo** 5-25, sésiles o subsésiles, generalmente aromáticos, uniformes en tamaño o el foliolo terminal de menor tamaño que los laterales; **márgenes** enteros o aserrados; pubescencia generalmente de pelos eglandulares, simples y estrellados, o con pelos glandulares, glándulas sésiles o escamas, pocas veces glabras. **Inflorescencias** naciendo separadas; **inflorescencias masculinas** en amentos laterales, solitarios, colgantes y naciendo en las ramas viejas en las cicatrices foliares; **inflorescencias femeninas** en espigas terminales, naciendo en tallos jóvenes. **Flores estaminadas** en la axila de una bráctea y dos bractéolas pequeñas; **perianto** generalmente 4-lobulado, algunas veces 6-14 lobulado; **sépalos** 4; **estambres** 7-85(10-100) dispuestos en una o varias series, originándose sobre las brácteas y bractéolas; **anteras** generalmente glabras. **Flores pistiladas** en la axila de una bráctea y dos bractéolas; **perianto** 4-lobulado; **sépalos** 4; brácteas, bractéolas

y sépalos fusionados formando un involucre alrededor del ovario; **ovario** ínfero, bicarpelar (3-4-carpelar); **estilo** con 2 ramas alargadas, recurvadas; **estigmas** largos, plumosos en la superficie interna de las ramas, carinados. **Fruto** una nuez, esferoide a subgloboso-piriforme, cubierto por una envoltura carnosa, gruesa, indehiscente, glabra; **cascara** dura, gruesa o delgada, color café claro, estriada, acostillada, rugosa o lisa; **semilla** dulce o amarga.

Genero con alrededor de 21 especies distribuidas desde Norteamérica a Sudamérica y en Eurasia. En el área de estudio solamente se registra una especie.

*Juglans* es una fuente muy importante de nueces comestibles y también es muy valorado por su madera dura, sólida y durable. La corteza y la cubierta carnosa del fruto se usan como fuente de taninos.

*Juglans major* (Torrey) A. Heller, Muhlenbergia. 1: 50. 1904. *Juglans rupestris* var. *major* Torrey, Rep. Exped. Zuni Colorado Rivers, pl. 16. 1853. TIPO: UNITED STATES: Arizona, By streams of the Santa Catalina Mts., 17/5/1881, Pringle C. G. 13867 (Isotipo: MO).

**Árbol** de alrededor de 15 m de altura; **corteza** suave y delgada, gris clara cuando joven, haciéndose profundamente fisurada, escamosa, gris clara o café con la edad; **ramas** café-rojizas, densamente pubescentes cuando jóvenes con pubescencia aterciopelada, gris-cenizas y glabrescentes con la edad. **Hojas** compuestas, de 15-35 cm; **peciolos** de 3-5 cm; **foliolos** 9-15, sésiles a subsésiles, lanceoladas a lanceolado-ovadas, de 6-10 cm de largo por 2-3.5 de ancho, más o menos falcados, verdes o café-rojizos, base oblicua, ápice acuminado, margen aserrado, foliolo terminal generalmente reducido o ausente; **haz** con pubescencia glandular-capitada, simples o fasciculados, glabrescente con la edad excepto en las venas principales; **envés** con pubescencia similar a la del haz, comúnmente con escamas dispersas sobre las venas y la lámina, axilas de las venas proximales con pelos fasciculados prominentes. **Amentos** masculinos de 5-8 cm; **estambres** 20-40 por flor. **Fruto** esférico, de 2-3.5 cm de diámetro, liso, densamente cubierto con pubescencia glandular-capitada, aterciopelado; **endocarpo**, esférico, endurecido, profundamente sulcado; **semilla** comestible.

Especie que se distribuye desde el sur de los Estados Unidos hasta el centro de México. Aguascalientes, Chihuahua, Sonora, Sinaloa y Durango. En Aguascalientes solamente se ha colectado en el municipio de Rincón de Romos.

Colectado en bosque de galería en un área de mucho disturbio. Probablemente cultivado. Alt. 2018 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Rincón de Romos**: Barranca Pabellón de Hidalgo, *González-Adame 1315* (HUAA).

**KRAMERIACEAE** Dumort

Por: Hugo Noé Araiza Arvilla



**Arbustos**, hierbas perennes o raramente arboles pequeños; tallos sin modificar o con ramificación intrincada, ocasionalmente espinescente, pubescente. **Hojas** alternas o fasciculadas, simples o compuestas, estipulas ausentes, sésiles o pecioladas. **Inflorescencia** cimosa o en panículas abiertas, comúnmente bracteoladas. **Flores** solitarias y axilares o en inflorescencias terminales, zigomorfas, hermafroditas, pentámeras o tetrámeras; **cáliz** diasepalo, 4-5 sépalos petaloideos desiguales; **corola** (4)5 pétalos dimorficos; **estambres** 3-4, libres o soldados en la base de los pétalos superiores; **anteras** porcidas; **pistilo** bicarpelar, con uno de los dos carpelos desarrollado; **ovario** supero, unilocular, 2 óvulos péndulos; **estilo** alargado, terminal, estigma diminuto, bilobado. **Fruto** seco, indehiscente, globoso, sub-globoso, coriáceo, usualmente pubescente, algunas veces dotado de aguijones. **Semillas** 1-2, carentes de endospermo.

- 1. **Estambres** didinamos; arbustos; pétalos petaloideos connados por un tercio o más de su longitud
- 2. **Pedúnculo** de 2 mm de largo; tallos ramificados en ángulos de 90°; arbusto de más hasta 1.5 m de alto..... *K. ramosissima*
- 2. **Pedúnculo** menor a 2 mm; tallos aunque ramificados no en ángulos de 90°; arbusto de no más de 1 m de alto..... *erecta*
- 1. **Estambres** no didinamos; hierbas; pétalos petaloideos connados por menos de un tercio de su longitud total
- 3. **Hierbas** anuales; pedicelo mayor a 1 cm de largo; pedúnculo no mayor a 1 mm de longitud ..... *K. lanceolata*
- 3. **Hierbas** perennes; pedicelo menor a 1cm de largo; pedúnculo mayor a 1 mm de longitud
- 4. **Fruto** con cresta vertical en la línea media; filamentos de más de 2 mm de largo, anteras de 1 mm de largo; espinas con pelos estrigosos esparcidos a lo largo de esta..... *K. secundiflora*
- 4. **Fruto** sin cresta vertical; filamentos de 1 mm de largo, anteras de 2 mm de largo; espinas sin pelos estrigosos esparcidos a lo largo de esta.....*K. pauciflora*

*Krameria erecta* Willdenow ex Schultes, Mant. 3: 303. 1827. TIPO: Localidad desconocida, colector desconocido, s.n., s.f. localidad desconocida, *Willdenow 3119*, microficha 208 (Lectotipo B). *Krameria interior* J. Rose & J. H. Painter, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 108. 1906. TIPO: MEXICO. Zacatecas: 1817, Nr. San Juan Capistrano, *J. Rose 2441* (Holotipo US).

**Arbusto** de hasta 1.5 m de alto; ramificado; tallos jóvenes denso estrigosos, cuando envejecen la corteza se torna estriada, grisácea, quedándose regularmente glaucos. **Hojas** sésiles, alternas, dispuestas en un falso verticilo; lamina linear-lanceolada a linear de 0.4-1 cm de largo y 1-2 mm de ancho; base truncada; ápice agudo a mucronado; margen entero; venación no aparente; haz densamente estrigoso, canoso; envés menormente denso estrigoso que el haz, con algunos pelos capitados esparcidos. **Flores** axilares, solitarias, aunque en ocasiones parecen grupos de 2-3; pedúnculo de 2mm de largo, denso estrigoso; brácteas 2, lineares, denso pubescentes, terminando en una uña café, de 7 mm de largo; pedicelo de 4 mm de largo banco canoso, más o menos densos en la base; **sépalos** (4)5, conniventes, ovado lanceolados, ampliamente

lanceolados, ovados, glabros por la parte interna y estrigosos por la cara externa, algunos terminando con una garra apical, los superiores de 1.1 cm de largo, sin incluir la garra y 0.5 cm de ancho, los inferiores de 0.9 cm de largo y 0.5 cm de ancho, estos sin garras en el ápice, de color rosa brillante a magenta; **pétalos glandulares** 2, oblanceolados de 2-3.5 mm de largo y 1.7-3 mm de ancho, con algunos pelos largos y finos levemente esparcidos sobre la superficie del pétalo glandular, la parte externa superior provista de ampollas verticales al pétalo; **pétalos petaloideos** 3, en forma de garra, verdes y rosas con el borde purpura, connados en la base, cerca de 1.3 mm, la parte libre de los pétalos laterales, de cerca de 4 mm de largo y 2 mm de ancho, cuneados, el central de 3.5 mm de largo, oblanceolado de 1.5 mm de ancho; **estambres** 4, didinamos, partiendo de la base connada de los pétalos petaloideos, libres, arqueados para aparentar el mismo tamaño entre ellos y con respecto a el estilo, filamentos externos de 4.5 mm de largo y cerca de 0.5 mm de ancho, los internos de 4 mm de largo y cerca de 0.3 mm de ancho, anteras exteriores e interiores cónicas, de un poco más de 1 mm de largo; ovario ovoide, densamente estrigoso, con protuberancias rojas, de cerca de 3 mm de diámetro; estilo rosado obscuro de casi 4 mm de largo. **Fruto** globoso, estrigoso, de 6 mm de ancho, sin contar a las espinas, espinas rojizas de 3 mm de largo, la base con pelos estrigosos, la punta armada de púas retrorsas, algunas más dispersas de la mitad hacia arriba de esta. **Semillas** cóncavas, de 2 mm de largo.

Especie distribuida de suroeste de EE. UU. a México, en este último, en los Estados de: Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes en el municipio de Calvillo.

Especie encontrada en vegetación de Bosque Bajo Caducifolio, Matorral subtropical, Pastizales, Bosques de Encino, en alturas de 1800-2000m.

Localmente llamada dominguilla, con propiedades medicinales.

Anteriormente esta especie era determinada como *K. interior*, pero esta especie ha sido resuelta como un sinónimo de *K. erecta*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 7km al S.E. de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 31.4" N 102° 45' 003" W, *Araiza- Arvilla H. N. 192* (HUAA); Extremo E de Colomos, *G. García 4644* (17806); Barranca Presa Los Serna, *G. García 4969* (18081); 0.5 km al O de la Fragua, 21° 47' 3.1" N 102° 48' 8.6" W, *G. García 5309* (22040); El Huencho, 4 km al S de Jaltiche de arriba, 21° 44' 48" N 102° 46' 47" W, *G. García 5579* (22062); Ladera exposición E de mesa del Marquez, *De la Cerda- García R. 1481* (HUAA, IEB); 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda- García R. 1633* (3168); 5 km al NW de San Tadeo, *G. García 4661* (18113); 1.5 km SW de presa de Los Serna, *G. García 4799* (17861) 4km SE de Malpaso, *De la Cerda 1633* (76904). **Jesús María:** km. 31 carretera Ags.-calvillo, *De la Cerda- García R. 474* (2544).

***Krameria lanceolata*** Torrey Ann. Lyceum Nat. Hist. New York 2: 168–169. 1827. TIPO: US. Oklahoma: On the Canadian River (NY) s.f. *James 33* (Lectotipo NY). *Krameria secundiflora* var. *lanceolata* (Torrey) Chodat, Arch. Sci. Phys. Nat. 24: 498. 1890. TIPO: MEXICO. Bejar ? illegible: 1595, *J. L. Berlandier s.n.* (Isotipo NY).

**Hierba** anual, decumbente; ramas estrigosas y tomentosas, de hasta 15 cm de largo, generalmente partiendo radialmente de un tronco central. **Hojas** simples; sésiles; lamina linear a lineal-lanceolada, de 0.6-1.1 cm de longitud y 1-2 mm de ancho; base cuneada; ápice de agudo a mucronado; margen entero; haz estrigoso; envés variablemente estrigoso. **Flores** axilares, solitarias; pedicelo estrigoso, de 1.3 cm de largo; brácteas 2, lineares, estrigosas, de 1.1 cm de largo; pedúnculo de 1 mm de largo; **sépalos** 5, reflexos, denso estrigosos en la parte externa y glabros en la cara interna, acuminados, purpuras, los superiores de 7 mm de largo y 3 mm de ancho, los laterales de 1.1 cm de largo y 3 mm de ancho; **pétalos glandulares** cuneados, de 3 mm de largo, de rosados a albaricoque, con ampollas que van por el margen desde la parte media hasta la parte distal, plegadas y algo retorcidas; **pétalos petaloideos** 3, con garras, basalmente connados por cerca de  $\frac{3}{4}$  partes de su longitud, de 6 mm en su totalidad, la porción libre en forma de riñón, de 1.5-2.0 mm, crenulados, de color crema a rosado; **estambres** 4, aparentando la misma longitud, insertos en la parte basal de los pétalos petaloideos, filamentos de 2.5 mm de largo, anteras de ca. 1.5 mm de largo; **ovario** ovoide, denso estrigoso, de 3.5 mm de diámetro; **estilo** glabro, de 4 mm de largo. **Fruto** globoso, de 3.5 mm de diámetro, sin contar con las espinas, denso estrigoso, espinas rojas de 3 mm de longitud, con púas retrorsas de  $\frac{3}{4}$  partes hacia arriba de la espina, con pubescencia esparcida en la base. **Semillas** cafés, de 2 mm de largo.

Distribuida en EE.UU. y México en Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila; en Aguascalientes en el municipio de Tepezalá.

*K. lanceolata* ha sido reportada en matorral inerme y pastizal a 2000 m.

Planta usada tradicionalmente como medicinal, contra la caída de cabello y cáncer de lengua.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 6 km al E de Tepezalá (cerro de San Juan), *G. García* 2852 (HUAA), Cerro del Chivo, *MES 3756* (HUAA); Carretera Tepezalá - Puertecito de la Concepción a 3 km a SW de Tepezalá, 22°12'30.0"N 102°08'24.2"W, *Sandoval-Ortega* 628 (HUAA).

*Krameria ramosissima* (A. Gray) S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 17: 326. 1882. *Krameria parvifolia* var. *ramosissima* A. Gray, Pl. Wright 1:42. 1852. TIPO. USA. Texas: Prairies of Live Oak Creek, 1849, *Wright 552* (*Gray's No. 105*) (lectotipo, GH; Isotipo, BM, G, GH, K-3 sheets, NY).

**Arbusto** de hasta 1m de alto, muy ramificado; **tallos** enredados, angulosos, los jóvenes denso estrigulosos, cuando envejecen de color grisáceo y perdiendo la pubescencia, ramas dimórficas, tallos largos y brotes cortos, los tallos largo ramificados en ángulos de 90°, haciendo una trama angulosa de ramas. **Hojas** opuestas, sésiles; lamina linear a angostamente lanceolada, de 2-9 mm de largo y 1-2 mm de ancho; base truncada; ápice mucronado a agudo; margen entero; venación no aparente; haz estrigoso; envés con la misma pubescencia que el haz. **Flores** axilares, solitarias, aunque frecuentemente se agrupan en 3 por rama aparentando una inflorescencia; **pedúnculo** estrigoso, de 1 mm de largo; **brácteas** 2, continuando con la misma pubescencia del pedúnculo, de 2.5 mm de largo y 1mm de ancho; **pedicelo** estrigoso, más denso en las parte cercana al cáliz, de 2 mm de largo; **sépalos** 5, conniventes, rosa intenso, estrigosos, más denso en las partes centrales de la parte externa, sépalo superior de 8 mm de largo y 3 mm de ancho, sépalo inferior

delicadamente geniculado, giboso, de 10 mm de largo y 3 mm de ancho, los laterales oblongo-lanceolados, de 7 mm de largo y 2-3 mm de ancho; **pétalos glandulares** 2, anchamente cuneados, rojo intenso, acompañado de ampollas en la parte apical, orientadas verticalmente con respecto al pétalo, con el haz pubescente en la base, esparciéndose levemente hacia el ápice y el envés glabro; **pétalos petaloideos** 3, en forma de garras, entresoldados en la base ca. de 0.5 mm, , amarillos o rosa obscuro en la parte apical teñidas de color púrpura o lavanda, los laterales algo cordiformes, cuneados, de 4 mm de largo y 2 mm de ancho, el central oblanceolado, de 3 mm de largo y ca. de 1 mm de ancho; **estambres** 4, didínamos, partiendo de la parte lateral donde se unen los pétalos petaloideos, arqueados, simulando tener el mismo tamaño y el mismo nivel que el estilo, filamentos, el par exterior de 4-4.5 mm de largo, delgados, los internos de 3-3.5 mm de largo, todas las anteras estrechamente cónicas, verde blanquecinas, de 1 mm de largo; **ovario** ovoide, con algunos pelos rojos, denso estrigoso, de 3 mm de largo y 2.5 mm de ancho; **estilo** rojizo, de 3 mm de largo. **Fruto** circular con una línea o cresta que pasa por el ecuador, ligeramente comprimido, esparcidamente estrigoso, de 7 mm de ancho, armado de espinas rojas de 3.5-4 mm de largo, con púas retrorsas cerca de la punta, pero nunca en esta, ligeramente estrigosos, solo en la base.

Especie distribuida en EE. UU., reportada y en México en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. En Aguascalientes se ha encontrado en los municipios de Calvillo y Jesús María.

*K. ramosissima* se encuentra en Matorral Subtropical, Matorral inerme y Matorral espinoso, en altitudes de los 1748-1900m

La floración de esta especie es de abril a noviembre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Ladera exposición E de la Mesa Marquez, *De la Cerda - García 1481* (HUAA); 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda - García 1633* (HUAA); *De la Cerda - García 4661* (HUAA); *De la Cerda - García 4799* (HUAA); *De la Cerda - García 4168* (HUAA); *De la Cerda - García 5309* (HUAA); 21° 49' 00", -102° 49' 40", *De la Cerda - García 7398* (HUAA); *De la Cerda - García 5579* (HUAA); *De la Cerda - García 4644* (HUAA); 21° 52' 23.6", -102°, 39' 22.4", *De la Cerda - García 366* (HUAA); 21° 48' 22.7", *De la Cerda - García 517* (HUAA); Extremo Este de Colomos, *G. García 4644* (HUAA); Mesa El Marquez 4 km al sureste de Malpaso, extremo Este de Colomos, 5 km al NE de San Tadeo Barranca presa Los Serna, *G. García 4799* (HUAA); Barranca Presa de Los Serna, *G. García 4968* (HUAA); .5 km al O de la Fragua, 21° 47' 3.1" N 102° 48' 8.6" W, *G. García 5309* (HUAA); Barranca Presa Los Serna, 21° 48' 00" N 102° 49' 40" W, *De la Cerda - García R. 7398* (HUAA); El Guancho 4 km SW Jatiche de Arriba, 21° 44' 48" N 102° 46' 47.7" W, *I. García G. 2146* (HUAA, INEGI); El Huencho: 4 km al S de Jaltiche de Arriba, *I. García G. 5579* (HUAA); 5 km al NW de San Tadeo, *G. García 4661* (HUAA); 1 km al Sur de la Fragua, *O. Rosales 3818* (HUAA); 3 km al SO de El Sauz, 21° 52' 31.9" N 102° 38' 41.7" W, *F. C. M. 188* (HUAA); 2Km al norte de Malpaso, 21° 52' 23.6" N 102° 39' 22.4" W, *Araiza- Arvilla H. N. 366* (HUAA); Barranca Presa Los Serna, 21° 48' 00" N 102° 49' 40" W, *J. Martínez 1135* (IEB); Barranca Presa de los Serna, 21° 48' 00" N 102° 49' 40" W, *J. Martínez 1155* (INEGI). **Jesús María:** Km al 31 carretera Ags-calvillo, *De la Cerda - García 474* (HUAA); La Tomatina, *De la Cerda- G. García 2* (HUAA).

*Krameria secundiflora* Mociño & Sessé ex A. P. de Candolle, Prodr. 1: 341. 1824. TIPO: MEXICO: Without locality or data, *Sessé & Mociño Drawing 45* (G). *Krameria prostrata* Brandegeee, Zoë 5: 200. 1905. TIPO: MEXICO. Sinaloa: Vic. Of Culiacan, Cofradia, 1904, *Brandegee s.n.* (Lectotipo UC; Isotipo G, US). *Krameria diffusa* J. Rose & W. H. Painter, Contr. U.S. Natl. Herb. 10(3): 107. 1906. TIPO: MEXICO. Guerrero: N. Iguala, 1905, *Rose et al. 9311*, (Holotipo US, Isotipo NY-2 sheets)

**Hierba** expandida, difusa; tallos estriados al secarse, estrigosos, con ramas de hasta 20 cm de largo. **Hojas** simples, sésiles o sub-sésiles, separadas entre sí; lamina linear, de hasta 1.4 cm de largo y 2- 2.5 mm de ancho; base cuneada; ápice terminando en una espina; margen entero; venación no aparente; haz glabrescente, menudamente estrigoso; envés levemente estrigoso a casi glabro. **Flores** axilares, pereciendo racimos terminales; pedúnculo estrigos, de 3 mm de largo; brácteas 2, lineares, estrigosas, de 9 mm de largo; pedicelo de ca. de 2 mm de longitud; **sépalos** 5, de rosados a rojo, hasta amarillentos, lanceolados, pubescentes en la parte externa y glabros en la parte interna, los superiores de 8-9 mm de largo y 2-3 mm de ancho, los laterales de 9-10 mm de largo y 4-5 mm de ancho, el inferior ligeramente geniculado, de 0.9-1.2 cm de largo y 3-5 mm de ancho; **pétalos glandulares** 2, orbiculares, de alrededor de 2 mm de circunferencia, amarillo-verdosos, con surcos verticales en la parte dorsal y ampollas en el margen distal; **pétalos petaloideos** 3, con garras, unidos por encima de  $\frac{3}{4}$  partes de su longitud, amarillos, de 6-7 mm de longitud total y 4-5 mm en la parte connada, el resto libre y espatulados a anchamente cuneados, márgenes ondulados, de 1.5 mm de largo y 2 mm de ancho; **estambres** 4, todos con la misma longitud, adheridos en la base de los pétalos petaloideos, libres, **filamentos** amarillo-verdosos, de 2 mm de largo; **anteras** café, de 1 mm de largo; **ovario** ovoide, de 2-3 mm de largo, denso piloso, blanquecino; **estilo** verde, de 4 mm de largo. **Fruto** globular, con una cresta vertical en la línea media, de ca. de 5 mm sin contar con las espinas, blanco-lanoso, espinas de rojas a naranja, de hasta 4 mm de longitud, armado con púas introrsas de la mitad hacia arriba, con pelos largos y blancos esparcidos a lo largo de la espina. **Semilla** café, de 1.5-2.0 mm de longitud.

En México se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Distrito Federal, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit y Puebla; en Aguascalientes en los municipios de Asientos, Tepezalá y Rincón de Romos y San José de Gracia 1953-1967 m.

Esta especie se ha encontrado en Matorral inerme y Matorral espinoso en suelos caliches.

*K. secundiflora* tiene propiedades medicinales y florece de Julio a Diciembre

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 22° 19'54" N 102° 09'23" W, Norte del Cerro Mesillas, *De la Cerda 7416* (HUAA); 22° 04'08" N 102° 05'59" W, 3km al N de El Llaverero, *Sierra- Muñoz 428* (HUAA).

**Rincón de Romos:** Extremo NO de la Estancia de Mosquera, 22°08'42"N 102°21'28"W, G. García 5662 (HUAA). **San José de Gracia:** 3km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22° 08' 04.5" N 102° 22' 55.4" W, *Araiza- Arvilla H. N. 275* (HUAA). **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de Exhacienda Las Pilas, 22° 15' 43.5" N 102° 10' 32.4" W, *Sandoval-Ortega 721* (HUAA).

*Krameria pauciflora* Mociño & Sessé ex. De Candolle Prodr. 1: 341. 1824. TIPO: MEXICO: sin datos de localidad, *Sessé & Mociño, Drawing number 44* (G). *Krameria linearis* var. *glabrescens* Chodat, Arch. Sci. Phys. Nat. 24: 498. 1890. TIPO: MEXICO. San Luis Potosí: 1879, *Schaffner 505* (Lectotipo G; Isotipo BM, F, G, MICH, P, TEX, US).

**Hierbas** perennes; **tallos** moderadamente estrigosos; **ramas** arrastrándose y prolongándose hasta 14 cm de longitud, en general sin ramificarse. **Hojas** simples, sésiles, en general en un ángulo de 90° con respecto a la rama; lamina linear o linear-ovada de 0.6-1.5 cm de largo y 1-4 mm de ancho; base cuneada; ápice con una espina roja-purpura; venación no aparente; haz densa a moderadamente estrigosa, con pelos blancos largos; envés con menor pubescencia estrigosa que el haz. **Flores** axilares, solitarias, aunque en general pueden aparentar un racimo terminal; **pedúnculo** de 1.5-1.7 cm de largo; **brácteas** 2, foliáceas, lanceoladas, muy cercanas al cáliz, de 1 cm de largo; **sépalos** 5, distintas formas, conniventes, con la cara externa rosada y estrigosa, en la parte interna amarillos, de 6-9 mm de largo y 2-6 mm de ancho, los laterales y superiores de ovados a lanceolados, el inferior levemente geniculado; **pétalos glandulares** 2, reniformes a algo orbiculares, amarillos, con ampollas en el contorno del pétalo, de 2 mm de largo y 1.5 mm de ancho; **pétalos petaloideos** 3, con uñas largas, unidos casi a todo lo largo de la lámina, amarillentos, suborbiculares de 3.5 mm de largo y 1 mm de ancho y 0.5 mm de ancho en la parte unida; **estambres** 4, filamentos insertados en la parte fusionada de los pétalos petaloideos, curvos, amarillos de 1 mm de largo verdosos, anteras amarillentas de cerca de 2 mm de largo; **ovario** ovoide, denso hispidulo y piloso de más o menos 3 mm de diámetro; **estilo** apical, verdoso, glabro de la mitad hacia arriba, de 3 mm de largo. **Fruto** globoso- ovoide, denso viloso, de 4-6 mm de diámetro sin contar con las espinas, espinas rojas, estas con púas retrorsas de la mitad hacia arriba. **Semilla** globosa de 1-3 mm de diámetro.

Especie distribuida en México en los estados de: Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Zacatecas. En Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos y Tepezalá.

*K. pauciflora* se reporta en Matorral inerme, Matorral espinoso, Bosque de Encino, En alturas de 1800-2400 m.

Con usos medicinales, la floración es de Mayo a Septiembre.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Ladera Norte cerro del Picacho, *De la Cerda- G. García 1040* (HUAA); Alrededores del Guancho, *De la Cerda 1727* (HUAA); 8 km al E de Aguascalientes (1 km al NE de Calvillo), *De la Cerda 5883* (HUAA); El límite, *Rosales & Croce 153* (HUAA); *De la Cerda 13429* (HUAA). **Asientos:** Ejido "los Encinos" Cerro del Estañón, *MES 2247* (HUAA); Alrededores del Santuario del Tepozán, *Mónica Croce 11* (HUAA); Cerro al SE del parque de Cactáceas, *O. Rosales C. 1767* (HUAA); Cañada el Saucillo, *O. Rosales C. 1780* (HUAA, INEGI); 1.76km al SE del Tule, 22° 01'58.9" N 102° 05'51.0" W, *Araiza- Arvilla H. N. 483* (HUAA); Alrededor de la mina Frisco, 22° 13' 47.8" N 102° 07' 21.4" W, *Araiza- Arvilla H. N. 250* (HUAA). **Calvillo:** 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda- G. García 1628* (HUAA); 500m al SO del Temazcal, 21° 59'58.4" N 102° 43'10.6" W, *J. Martínez 2231* (HUAA); 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda 1628* (HUAA); 22° 22' 41.5" N 102° 20' 3.5" W,

*Araiza- Arvilla H. N. 469* (HUAA); Arroyo del Chivero a 2.2 km al SE del terrero del Refugio, 21° 51'29.0" N 102° 49' 21.6" W, *Araiza- Arvilla H. N. 454* (HUAA); 700 m al NO del Sauz de la Labor, 22° 00'06.3" N 102° 39'07.8" W, *Araiza- Arvilla H. N. 464* (HUAA). **Cosío:** Tanque la punta al E del poblado La Punta, *Octavio Rosales C. 2040* (HUAA, IEB); 1.20 km al SW del Salero, 22° 22'41.5" 102° 20'03.5" W, *Araiza- Arvilla H. N. 469* (HUAA). **El Llano:** 1.7Km al NE de El Tule , 21° 54' 45.4" N 101° 55' 06.4" W, *Araiza- Arvilla H. N. 311* (HUAA); Barranca la Palma a 5.35Km al NE de Palo Alto, 21° 57' 17.1" N 101° 55' 31.3" W, *Araiza- Arvilla H. N. 440* (HUAA); Barranca de la mina a 6.7Km al NE de Palo Alto, 21° 57' 17.1" N 101° 55' 31.3" W, *Araiza- Arvilla H. N. 441* (HUAA). **Jesús María:** 2.3 KM al SE de Gracias a Dios, 21° 54'51.1" N 102° 28'06.4" W, *Araiza- Arvilla H. N. 468* (HUAA); 3km al SW de Tapias Viejas, 21° 49' 570" N 102° 33' 42.9" W, *Araiza- Arvilla H. N. 419* (HUAA); Presa El Capulín, 21° 49' 31.1" N 102° 35' 10.6" W, *Araiza- Arvilla H. N. 414* (HUAA). **Rincón de Romos:** Extremo NO de la Estancia de Mosqueira, 22° 08'42" N 102° 21'28" W, *G. García 5662* (HUAA); 22° 15' 26.2" N 102° 19' 54.2" W, *Araiza- Arvilla H. N. 6271* (HUAA); 22° 18' 39.7" N 102° 19' 11.8" W, *Araiza- Arvilla H. N. 6255* (HUAA); 22° 15' 10.3" N 102° 23' 26.1" W, *Araiza- Arvilla H. N. 6090* (HUAA); **Tepezalá:** 1/2 km después de Tepezalá, *De la Cerda- G. García 128* (HUAA); 4 km al E de Tepezalá, *De la Cerda- G. García 267* (HUAA); 2 km al E de la mina San Pedro, *MES 2720* (HUAA); Extremo NE de Arroyo Hondo, *G. García 5332* (HUAA); 1 km al Sur de Tepezalá, 22° 12'31.11" N 102° 09'48.47" W, *G. García 164* (HUAA); 2 km al SW de Puerto La Concepción, 22° 10'53" N 102° 08'29" W, *De la Cerda 7111* (HUAA).

#### LAURACEAE Jussieu

Por: Ekaterina Retes Pruneda

**Árboles** o arbustos, pubescencia general, de estar presente, compuesta sólo de tricomas simples unicelulares. **Hojas** perennes alternas u opuestas, con células oleíferas usualmente conspicuas, más o menos translúcidas, simples y enteras o rara vez lobadas, penninervadas, subtriplinervadas, triplinervadas o trinervadas, domacios en las axilas de venas secundarias y a veces de otro orden; **estípulas** ausentes. **Inflorescencias** cimosas, paniculadas, tirsoideas, capitadas, racemosas o pseudoumbeladas, axilares, subterminales o agrupadas en ramillas áfilas muy cortas. **Flores** hermafroditas o unisexuales, actinomorfas, trímeras; **perianto** sin clara diferenciación en cáliz y corola; **tépalos** en dos series, libres, imbricados, deciduos o completa o parcialmente persistentes y más o menos agrandados en el fruto; **estambres** dispuestos en cuatro verticilos, usualmente el más interno reducido a estaminodios más o menos conspicuos o ausente, el tercer verticilo por lo general con un par de glándulas basales en cada filamento, rara vez los verticilos externos también estaminoideos, o con glándulas; **anteras** con dos o cuatro esporangios, abriendo por medio de valvas; **hipantio** usualmente presente, corto o largo, plano o urceolado y rodeando por completo al ovario, deciduo o persistente en el fruto; **pistilo** 1; **ovario** usualmente súpero, unilocular; **óvulo** único, péndulo. **Fruto** drupáceo, por lo común negro en la madurez y la parte carnosa de color verde o

amarillo pálido; **pedicelo** poco o muy engrosado; **cúpula** (hipantio en el fruto) ausente o presente, carnosa o leñosa, discoide o cubriendo al fruto en su base o por completo, por lo general de color rojo.

Familia de aproximadamente 50 géneros y 2500 a 3000 especies, mayormente de distribución tropical y subtropical. Un árbol de cultivo muy difundido en México de gran importancia comercial como el aguacate (*Persea americana* Mill.) y la canela (*Cinnamomum verum* Presl).

#### LITSEA Lamarck

**Árboles** o arbustos. **Hojas** alternas a opuestas o subverticiladas, penninervadas, rara vez triplinervadas, glabras o pubescentes, domacios ausentes. **Inflorescencias** pseudoumbeladas, solitarias o agrupadas en racimos cortos, axilares o en ramas áfilas muy cortas, protegidas antes de la anthesis por un involucre de brácteas decusadas. **Flores** unisexuales, campanuladas; **tépalos** usualmente 6, elípticos u ovados, semejantes entre sí, pocas veces desiguales, más o menos extendidos, nunca papilosos, tempranamente deciduos; **estambres** en las flores masculinas 9 a 12; **filamentos** bien desarrollados, los internos con glándulas basales; **anteras** con cuatro esporangios, dispuestos en dos pares más o menos verticales, los de los verticilos externos introrsos, los del verticilo interno extrorsos o latrorsos; **ovario** en las flores femeninas globoso, en las masculinas atrofiado y más o menos conspicuo; **estaminodios** 9 a 12 en las flores femeninas; **hipanto** corto y plano en las flores masculinas, urceolado en las femeninas. **Fruto** globoso, sostenido por un pedicelo más o menos engrosado y asentado en una cúpula somera o profunda de margen sencillo.

Es un género con cerca de 400 especies; la mayoría habita en Asia, un menor número en Australia y las Islas del Pacífico, alrededor de una docena existen en América, distribuidas entre el sur de Estados Unidos y Costa Rica. En México se le encuentra sobre todo en bosques de pino y encino y en bosques mesófilos de montaña.

*Listea glaucescens* Kunth, H.B., Nova Genera et Species Plantarum 2: 168. 1817. Tipo: México, Veracruz on eastern slopes of mountains near Jalapa, Guerrero on shores near Acapulco, 1817, *Humboldt & Bonpland, s/n*, (sintipo).

**Arbusto** o árbol, generalmente de 1 a 12 m de alto, glabro o puberulento, con frecuencia muy ramificado. **Ramas** jóvenes rollizas, de corteza café o glauca, glabras o levemente pubescentes; yemas terminales glabras o rara vez pubescentes. **Hojas** simples, alternas, lanceoladas o elíptico-lanceoladas, hasta de 8 cm de largo por 2.5 cm de ancho; **peciolo**s delgados, de menos de 2 cm de largo; **ápice** agudo o acuminado, borde liso; **base** aguda o subaguda, penninervadas, coriáceas, glabras, brillantes; **envés** con frecuencia glauco. **Inflorescencias** (masculinas y femeninas) axilares, de 0.9 a 1.5 cm de largo, solitarias o agrupadas a lo largo de cortos brotes áfilos, umbeladas, cubiertas en la juventud por dos pares de brácteas decusadas, con brácteas deciduas adicionales entre las flores, pedicelo floral de (0.5)1 a 1.5(2.8) mm de largo, pubescente. La posición de las inflorescencias es variable, éstas pueden estar solitarias en las axilas de las hojas o agrupadas a lo largo de pequeños brotes áfilos en las axilas de brácteas deciduas. **Flores**



**masculinas** de 2.5 a 3 mm de largo, subcampanuladas, amarillentas; **tépalos** 6 u 8, elípticos a más o menos obovados, aproximadamente iguales, de 2.6 a 3.6 mm de largo, por 1.4 a 2.2 mm de ancho, glabros abaxialmente, los exteriores en ocasiones esparcidamente pubescentes en su parte central; **estambres** 9 ó 12, todos iguales excepto por la presencia de glándulas en los filamentos del verticilo más interior, de 2.3 a 2.9 mm de largo; **filamentos** glabros; **anteras** glabras; **glándulas** de 0.5 a 0.9 mm de largo, más o menos elipsoides o de bordes muy irregulares; **estaminodios** ausentes; **hipanto** de 0.2 a 0.4 mm de largo, pubescente por fuera, glabro por dentro; **pistilodio** de 1 a 1.7 mm de largo. **Flores femeninas** de 1.6 a 2 mm de largo, subcampanuladas, amarillentas; **tépalos** 6, elípticos, angostamente elípticos u obovados, de 1.8 a 2.5 mm de largo, por 0.7 a 1.5 mm de ancho, glabros abaxialmente, los exteriores en ocasiones esparcidamente pubescentes en su parte central, pubescentes adaxialmente; **estaminodios** 9, de 1 a 1.4 mm de largo; **hipanto** de 0.2 a 0.4 mm de largo; **ovario** glabro; **estilo** glabro. **Fruto** esférico, de 8 a 10 mm de diámetro, negro en la madurez, asentado en una cúpula pequeña discoide, de cerca de 3 mm de diámetro, tépalos y estambres algunas veces persistentes (pero marcescentes) en el margen de la cúpula.

Se distribuye de Tamaulipas y Nayarit a Chiapas y Centroamérica. Aguascalientes (Calvillo, San José de Gracia) y florece de febrero a mayo y se ha recolectado con frutos maduros de agosto a septiembre.

Es bastante común en bosques húmedos de encino y de pino, así como de bosque mesófilo de montaña y de algunos matorrales en el noreste de Querétaro; mucho más escasos en otras partes.

Localmente se le conoce como laurel, laurelillo, laurelillo chico.

*Litsea glaucescens* puede reconocerse fácilmente por sus cortas inflorescencias umbeladas.

Las hojas de esta especie (conocidas como "hojas de laurel") son aromáticas, se recolectan y se comercializan ampliamente para su uso como condimento. Entre los aspectos ecológicos importantes de algunos representantes de la familia, resalta su papel como productores principales del sustento alimenticio de varias aves.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Jardín Botánico de la UAA, *Croce. M 60* (HUAA); **Calvillo:** El Hechadero, Barranca oscura, Sierra del Laurel, *Siqueiros-Dávila 4093* (HUAA); Barranca oscura, extremo N de la Sierra del Laurel, *G. García 1347* (HUAA); Barranca oscura (ladera N. Sierra del Laurel), *De la Cerda 2493* (HUAA); Barranca oscura, Sierra del Laurel, *G. García 4567* (HUAA); Alrededores de la presa Los Alamos, 21°43'640"N, 102°42'820"W, *De la Cerda 6302* (HUAA); Barranca Montoro, 21°59.691'N, 102°35.652'W, *González. G 365* (HUAA); **San José de Gracia:** Barranca El Palmito, SE de la presa Calles, *De la Cerda 6999* (HUAA); B. ojo de agua sarca. S. de Guajolotes, *G. García 2432* (HUAA); El Tejemanil, 14 km al Norte del Temazcal, *De la Cerda-García 932* (HUAA); Barr. Los Pilares, *G. García 1754* (HUAA); Barranca Masitas (Sierra Fría), *De la Cerda-García 1288* (HUAA); Estación de Biología Agua Zarca, 22°05'44" N, 102°33'16" W, *De la Cerda 6506* (HUAA); Barranca Masitas, 2km al SW de la Congoja, *González. G 332* (HUAA); Las Masitas, *Croce. M s/n* (HUAA); Los Pilares, *G. García 1764* (SEDUE); Estación de Biología Agua Zarca, *Rosales. O 1817* (HUAA); Estación biológica Agua Zarca, *Rosales. O 2183* (HUAA); Barranca Masitas 22°09'03"N; 102°34'21"W, *De la Cerda 7137* (HUAA).

## LENNOACEAE Solms.

Por: Ekaterina Retes Pruneda

**Plantas** herbáceas, carnosas, parásitas carentes de clorofila. **Hojas** reducidas a escamas pequeñas. **Inflorescencia** cimoso-paniculada, espigada o a modo de cabezuela, generalmente densa. **Flores** pequeñas, hermafroditas, actinomorfas o a veces ligeramente zigomorfas; **sépalos** 5 a 10, lineares, libres o ligeramente unidos en la base; **corola** simpétala, tubulosa, con 5 a 8 lóbulos; **estambres** 5 a 10 alternando con los lóbulos de la corola; **filamentos** unidos a la corola en casi toda su longitud; **ovario** súpero, de 6 a 14 carpelos unidos; **estilo** simple; **estigma** capitado o truncado, a veces crenado. **Fruto** capsular-carnoso, tardía e irregularmente circuncísil, conteniendo 12 a 28 huesecillos (pirenos) monospermos. Familia con tres géneros monotípicos.

### LENNOA Lexarza

**Hierbas** bajas, glabras o algo pubescentes. **Tallo** subterráneo, simple o ramificado, con escamas caulinares en lugar de hojas. **Flores** dispuestas en cimas densas, bracteadas; **sépalos** 5 a 8 lineares, casi libres; **corola** persistente, infundibuliforme, con el limbo plegado, 8-lobulado; **estambres** 8, 4 más largos que los otros 4; **ovario** normalmente de 8 carpelos y 16 lóculos. **Fruto** capsular con alrededor de 20 huesecillos. Una sola especie, bastante variable.

*Lennoa madreporoides* Lexarza, J.J. Novorum Vegetabilium Descriptiones 1(1): 7. 1824. Tipo: México, Morelia, Valladolid 1824, *Lexarza s.n* (isotipo: NY GH, F).

**Planta** blanquecina o amarillenta, a veces algo café. **Tallos** carnosos de 5 a 15 cm de alto, simples, a veces ramificados hacia la inflorescencia o desde la base; **escamas** elípticas o lanceoladas, agudas, dentadas, membranosas. **Flores** sésiles o sub- sésiles, numerosas, aglomeradas formando una inflorescencia apretada; **sépalos** 8, lineares, pubescentes, de 4 a 5 mm de largo; **corola** azul, violeta o morada. **Fruto** circular a modo de un grueso platillo, de unos 3 mm de diámetro por 0.5 mm de espesor, la corola se rompe en la madurez y el fruto al abrirse en forma circular por la parte media, deja salir los pirenos que son comprimidos lateralmente, suborbiculares, de cerca de 0.5 mm de diámetro; **semillas** subglobosas, de ca. 0.25 mm de diámetro.

Esta especie ha sido citada de varias localidades de los alrededores de la Ciudad de México y se le encuentra en forma esporádica en el Valle de México.

Se distribuye desde el Suroeste de Estados Unidos, hasta Guatemala y norte de Colombia y Venezuela. En Aguascalientes se colectó en el municipio de San José de Gracia, en matorral subespinoso, cultivos de sorgo con malezas de *Simsia* sp.

Localmente se le conoce como flor de tierra y taljilote.

Es una planta parásita de leguminosas. Tallo carnoso y flores color morado.

Se le compara por su aspecto general con la coliflor (*Brassica oleracea* var. *botrytis* DC.). Se dice que también es comestible, de sabor agradable y se le suele guisar como la misma coliflor.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cd. Universitaria, *Gómez. R s/n* (HUAA); Cd. Universitaria, *Torres. L s/n* (HUAA); **San José de Gracia:** Entronque a la Cieneguita, carretera 19 estatal, 21°10.812'N, 102°26.720'W, *De Alba. C 059* (HUAA).

## LINACEAE De Candolle

Por: Geraldine Murillo Pérez.

**Plantas** herbáceas o arbustivas. **Hojas** alternas, opuestas o verticiladas, simples; con o sin estípulas, pero normalmente con glándulas estipulares. **Inflorescencias** axilares o terminales, comúnmente en forma de cimas, panículas o pseudoracimos. **Flores** hermafroditas y actinomorfas; **cáliz** de (4)5 sépalos, enteros o glandular-denticulados, en ocasiones unidos en la base; **corola** de (4)5 pétalos; **estambres** (4)5 a raramente numerosos, en ocasiones acompañados por pequeños estaminodios interpuestos; **filamentos** unidos en la base; **ovario** súpero, con 2(5) lóculos y 2 óvulos en cada lóculo inicialmente, pero que a menudo quedan divididos parcial o totalmente en 2, por medio de falsos septos y entonces en cada cavidad se encuentra un solo óvulo; **estilos** del mismo número que los lóculos, libres o unidos hasta cerca de su ápice; **estigmas** capitados o alargados. **Fruto** generalmente una cápsula que se separa en la madurez en 4-10 segmentos; **semillas** con frecuencia comprimidas, oleaginosas.

La familia Linaceae pertenece al orden Malpighiales, incluye alrededor de 10 géneros con más de 200 especies, 28 de las cuales se reportan para México. Presenta distribución cosmopolita, pero con preferencia a áreas de clima templado. La mayoría de las especies de México prosperan en bosque de coníferas, de encino y en los mesófilos de montaña, aunque varias son características de matorrales xerófilos y pastizales. Algunas especies tienen afinidades calcífilas y al menos dos se conocen como gipsófitas (Rzedowski y Rzedowski, 2005). El presente estudio taxonómico registra sólo la presencia del género *Linum* para el estado de Aguascalientes.

Familia de interés económico debido a que algunos de sus representantes son cultivados como ornamentales (*Linum grandiflorum* Desfontaines, *L. usitatissimum* Linnaeus), como materia prima en la industria textil, en la fabricación de papeles finos y cigarrillos; y para la obtención de aceite de linaza, como es el caso del lino (*Linum usitatissimum* Linnaeus). Otros elementos importantes de la familia son las especies de *Hugonia* de las que se obtienen frutos comestibles y el árbol de malayo (*Ctenolophon parvifolius* Oliver) que produce madera dura utilizada en construcción.

## LINUM Linnaeus

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, en ocasiones arbustivas, glabras o pubescentes. **Hojas** alternas, opuestas o verticiladas; con o sin glándulas estipulares; sésiles o subsésiles; enteras o glandular-dentadas.

**Inflorescencia** usualmente en forma de panícula compuesta de cimas. **Flores** hermafroditas, actinomorfas; **cáliz** de 5 sépalos, imbricados en la prefloración, con frecuencia algunos o todos los lóbulos glandular-dentados; **corola** de 5 pétalos, de prefloración contorta; amarilla, blanca o azul, raramente roja; **estambres** 5, con o sin estaminodios interpuestos; **filamentos** unidos en la base; **ovario** de 5 lóculos, a menudo 10 por la presencia de septos falsos, **estilos** 5, libres o unidos, **estigmas** capitados o lineares. **Fruto** una cápsula, septicida, separándose en 10 segmentos con una semilla cada uno, o bien, 5 segmentos con 2 semillas; **semillas** 10, comprimidas, endospermo escaso, embrión derecho.

Género con 180 especies, distribuidas ampliamente en regiones de clima templado y subtropical del mundo, particularmente bien representado en la región mediterránea. Para México se registran 30 especies, de las cuales tres han sido reportadas para Aguascalientes; *Linum rupestre* (A. Gray) Engelmann ex A. Gray, *L. scabrellum* Planchon y *L. pringlei* S. Watson.

También ha sido reportado *Linum usitatissimum* Linnaeus, sin embargo, de acuerdo a las localidades donde fue colectado, se presume que no es una especie nativa en el Estado.

- 1. **Corola** blanca; glándulas estipulares presentes..... *L. pringlei* (p.)
- 1. **Corola** amarilla; glándulas estipulares ausentes.
  - 2. **Plantas** pubescentes; hojas todas o casi todas alternas.....*L. scabrellum* (p.)
  - 2. **Plantas** glabras; hojas alternas, o bien, las inferiores opuestas .....*L. rupestre* (p.)

*Linum pringlei* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 23: 269. 1888. TIPO: MÉXICO. Chihuahua: Sierra Madre, laderas sombreadas, 1887, *Pringle 1200. Cathartolinum pringlei* (S. Watson) Small, North Amer. Fl. 25: 74. 1907. (holotipo: US; isotipos: GH, MSC, NY).

**Plantas** herbáceas perennes, en ocasiones anuales, algunas veces glaucas, glabras, de 19-35 cm de alto, ramificadas desde cerca de la base, ramas extendidas. **Hojas** opuestas en la parte inferior, alternas hacia la parte superior, o en ocasiones todas alternas, simples; glándulas estipulares ausentes; sésiles; hojas basales oblanceoladas, ápice agudo o redondeado, las caulinares más largas, lanceoladas u oblanceoladas, de 8-11 mm de largo, de 0.8-2 mm de ancho, base abrazadora, ápice agudo a acuminado, margen dentado, rara vez entero, cartáceas, la vena principal bien definida, en las hojas más largas comúnmente dos nervios laterales evidentes. **Inflorescencia** en panícula abierta, con 3-6 flores, las ramas ascendentes extendidas. **Flor** actinomorfa; **cáliz** de sépalos ovados a lanceolados, agudos a acuminados, de 3-4.5 mm de largo, de ca. 1.5 mm de ancho, los más exteriores enteros o esparcidamente glandular dentados, los interiores casi igual de largos, glandular dentados; **corola** de 5 pétalos oblanceolados, de 6-8 mm de largo, de 3-6 mm de ancho, blancos; **estambres** 5; **filamentos** de 2-3 mm de largo, ensanchados en la base, pareciendo presentar un estaminodio; **anteras** elípticas, 0.8-1.0 mm de largo; **ovario** redondeado, de 1.2-1.5 mm de largo, de 0.5-0.8 mm de ancho; **estilos** libres, de ca. 1.2 mm de largo. **Fruto** sobre pedicelos de 1-4 mm de largo, ovado-piriforme, morado, de 2.3-2.7 mm de largo, de 2.3-2.8 mm de ancho, quebradizo, abriéndose en 10

segmentos en la madurez, falso septo solo parcialmente desarrollado, septo con márgenes ciliados; **semillas** ligera a fuertemente ovadas, 1.5-1.8 mm de largo, de 0.8-1.1 mm de ancho, café rojizas.

Especie endémica de México, reportada para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Nayarit, Sinaloa, Sonora y Zacatecas.

*Linum pringlei* es la única especie del género con pétalos blancos reportada para la zona de estudio, y aunque otros géneros de la familia presentan flores de color similar, no se registra la presencia de éstos en Aguascalientes. Se localiza en los bosques de encino, pino y sus combinaciones, en un intervalo altitudinal de los 2500-2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** 10 km al NW de La Congoja, parte alta de barranca Juan Francisco, 22°12'25"N, 102°35'56"W, *J. Martínez R. 2102* (HUAA); Barranca Los Hoyos, a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N 102°38'56.7"W, *Murillo-Pérez 532* (HUAA); 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N 102°38'05.9"W, *Murillo-Pérez 525* (HUAA); Cañada a 13.5 km al NNW de La Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *Murillo-Pérez 568* (HUAA).

*Linum rupestre* (A. Gray) Engelman ex A. Gray, Boston Journ. Nat. Hist. 6: 232. 1850. *Linum bootii* var. *rupestre* A. Gray, Boston Journ. Nat. Hist. 6: 155. 1850. *Cathartolinum rupestre* (A. Gray) Small, North Amer. Fl. 25: 76. 1907. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Texas: New Braunfels, 1846, *F. J. Lindheimer 337* (holotipo: GH; isotipos: MO, NY, PH, UC, US). *Linum rupestre* (A. Gray) Engelman var *cymulosum* Engelman in A. Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 3(5): 26. 1852. TIPO: MÉXICO. Coahuila: Buena Vista, 1847, *J. Gregg 63* (holotipo: MO).

**Plantas** herbáceas, perennes, de 25-50 cm, glabras o esparcidamente pubescentes en la porción basal. **Tallo** erecto, estriado, partiendo varios desde la base, sin ramificar hasta el nivel de la inflorescencia. **Hojas** opuestas en la parte inferior, alternas y distantes hacia la superior, dispuestas en ángulo muy agudo con respecto al tallo, con glándulas estipulares, sésiles, lineares a linear-lanceoladas, de (0.7)1-2 cm de largo, de 0.5- 2 mm de ancho, ápice agudo a acuminado y en este último caso provisto de una punta dura blanquecina, margen entero o ligeramente glandular-dentado, textura cartácea, nervadura media evidente.

**Inflorescencia** en panícula abierta, compuesta de cimas laxas normalmente largo-pedunculadas. **Flores** sobre pedicelos hasta de 1 cm de largo, aunque por lo general de 5 mm o menos; **cáliz** de sépalos lanceolados a ovados, de 2.5-4(5) mm de largo y ca. 1.2 mm de ancho, los interiores un poco más cortos que los exteriores, ápice acuminado, margen glandular-dentado, a veces escarioso, con 1(3) nervaduras evidentes; **corola** de pétalos oblanceolados u ovados, de 7-11 mm de largo, amarillos, emarginados, a veces mucronados; **filamentos** de 3-6(8) mm de largo, ensanchados en la base; **anteras** elípticas, de 0.5-1 mm de largo, estaminodios diminutos con frecuencia presentes; **estilos** de 3-5(6.5) mm de largo, separados desde la base; **estigmas** capitados. **Fruto** una cápsula ovoide o subesférica, glabra, de 2-3 mm de diámetro, con los sépalos persistentes, abriéndose en la madurez en 10 segmentos puntiagudos, septos con cilios marginales; **semillas** ovadas a ampliamente oblongas, castaño-rojizas, de ca. 1.5 mm de largo, de 1.0 mm de ancho.

Especie que se distribuye desde Nuevo México y Texas hasta Guatemala, mayormente en a través de la mitad oriental de México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Chiapas, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se localiza en los municipios de Aguascalientes, Asientos, San José de Gracia y Tepezalá.

Se encuentra principalmente en matorral desértico micrófilo, pastizal y bosque de encino, en elevaciones de 1894-2665 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** El Límite Aguascalientes-Calvillo, a 6 km al S de la exhacienda de Peñuelas, 21°39'21.64"N, 102°16'55.44"W, *Murillo-Pérez 242* (HUAA). **Asientos:** Alrededores de la mina FRISCO, 22°13'47.8"N, 02°07'21.4"W, *Murillo-Pérez 173* (HUAA); 6.5 km al SSW de Asientos, 22°11'00.0"N 102°07'22.9"W, *Murillo-Pérez 308* (HUAA). **San José de Gracia:** 15 km al W de La Congoja, *G. García R.4371* (HUAA); Barranca Las Ajuntas de Playa Cebolletas, *G. García R. 5650* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Murillo-Pérez 390* (HUAA). **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, *G. García R. 2768* (HUAA); 500 m al NE de la Cementera Cruz Azul, *J. Martínez R. 2295* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *Murillo-Pérez 257* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de exhacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'30.0"W, *J. Martínez R. 2570* (HUAA); 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *Araiza-Arvilla 346* (HUAA); Carretera Tepezalá-Puerto de la Concepción, a 3 km al SE de Tepezalá, 22°08'24.2"N, 102°08'24.2"W, *Murillo-Pérez 304* (HUAA).

*Linum scabrellum* Planchon, London Journ. Bot. 7: 507. 1848. *Cathartolinum scabrellum* (Planchon) Small, North Amer. Fl. 25: 74. 1907. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: Zimapán, 1827, *T. Coulter et al. 754* (holotipo: K). *Linum macradenium* Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 4: 181. 1911. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: Minas de San Rafael, nov 1910, *C. A. Purpus 4923* (holotipo: UC; isotipos: F, GH, MO, US).

**Plantas** herbáceas, perennes o a veces anuales, hasta de 40 (50) cm de alto; más o menos densamente pubescentes y cinéreas en sus partes verdes. **Tallo** estriado, por lo general varios partiendo desde la base, a veces simples, pero con más frecuencia algo ramificados, cubiertos con pelos rígidos patentes, de 0.2-0.4 mm de largo. **Hojas** alternas, o en ocasiones las basales opuestas, poco divergentes a casi aplicadas sobre el tallo, a menudo las inferiores subimbricadas, glándulas estipulares presentes, sésiles, lineares, linear-lanceoladas o en ocasiones las inferiores elípticas, de 5-17 mm de largo, de 1-3.5 mm de ancho, ápice agudo a acuminado, margen entero, en ocasiones las superiores con glándulas marginales rojizas, textura membranácea, en general uninervadas. **Inflorescencia** en panícula compuesta de cimas unilaterales, a veces simulando un corimbo, frecuentemente provista de hojas reducidas. **Flores** sobre pedicelos de hasta 2 cm de largo; **cáliz** de sépalos de (2.5)3-5(5.5) mm de largo, de 1.2-2 mm de ancho, ápice acuminado, margen glandular-dentado trinervados; **corola** de pétalos oblanceolados, de 4-10 mm de largo, anaranjado-amarillos, pilosos en la base; **filamentos** de 4-7 mm de largo, glabros o pilosos; **anteras** ca. 0.5 mm de largo, estaminodios deltoideos, diminutos o ausentes; **estilos** de 3.5-6.5 mm de largo, separados desde la

base; **estigmas** capitados. **Fruto** una cápsula ovoide a subglobosa, glabra, de 2.5-3 mm de diámetro, con sépalos persistentes, abriéndose en la madurez en 10 segmentos; **semillas**, elípticas a ovadas, comprimidas, anaranjadas o castañas, lustrosas, de 1.5-2 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho.

Especie endémica de México, extendiéndose a lo largo de la Sierra Madre Oriental. Se encuentra en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas. Para Aguascalientes únicamente se reporta en el municipio de Tepezalá.

Prospera en matorral desértico micrófilo, y muestra afinidad hacia suelos derivados de rocas ricas en carbonato de calcio, en elevaciones entre los 2000-2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Municipio Tepezalá:** Extremo NE de Arroyo Hondo, 22°11'5.4''N, 102°11'13.6''W, *G. García* 5386 (HUAA); 1 km al S de Presa Las Pilas, 22°14'08''N, 102°08'23''W, *J. Martínez* 1467 (HUAA); 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1''N, 102°08'06.1''W, *G. García R.* 6015 (HUAA).

#### LINDERNIACEAE Borsch, K. Müller & Eb. Fisher

Por: María Elena Mendoza López.

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, algunas veces subarborescentes. **Tallos** cuadrangulares, acostillados, a veces con raíces en los nudos, glabros o densamente pubescentes, los tricomas hirsutos, pilosos, rara vez glandulares. **Hojas** opuestas, rara vez en espiral, a veces dispuestas en roseta basal. **Inflorescencias** axilares o terminales; en forma de racimo, o bien las flores solitarias; brácteas presentes. **Flores** hermafroditas; **cáliz** cilíndrico, tubular a campanulado, 5 lobado; **corola** gamopétala, fuertemente bilabiada, tubular, con tricomas glandulares en la superficie ventral; **estambres** 4, fértiles, didínamos, o bien, 2 fértiles y 2 estaminodios, inclusos o exsertos; **filamentos** de los estaminodios geniculados, en forma de zigzag o a manera de espolón; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **ovario** súpero, bicarpelar, sincárpico, bilocular, globoso; **estilo** filiforme; **estigma** bilobado, sensitivo. **Fruto** una cápsula, septicida o septicifragal; **semillas** numerosas, pequeñas, con el endospermo ruminado.

Asignada al orden Lamiales, tradicionalmente la familia Linderniaceae formaba parte de la tribu Gratioleae de la familia Scrophulariaceae. Sin embargo, recientes estudios moleculares coinciden con sinapomorfias morfológicas tales como la forma especial de los filamentos, para colocarla como una familia aparte (Rahmanzadeh *et al.*, 2005). En esta revisión se trabajó bajo este criterio. Familia que comprende aproximadamente 15 géneros y alrededor de 195 especies a nivel mundial (Rahmanzadeh *et al.*, 2005), de distribución cosmopolita, se encuentra tanto en regiones templadas y tropicales en ambos hemisferios (Lewis, 2000), con los principales centros de diversificación en África tropical y el Sudeste de Asia. En México, la familia está representada por dos géneros y cerca de 10 especies (Méndez-Larios & Villaseñor-Ríos, 2001). El presente estudio taxonómico registra sólo la presencia del género *Lindernia* en el estado de Aguascalientes.

## LINDERNIA Allioni

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes; erectas, postradas a ascendentes. **Hojas** simples, sin estípulas, sésiles, subsésiles o pecioladas, base connada, redondeada, abrazadora, ápice agudo, acuminado u obtuso, margen entero, esparcidamente dentado, aserrado a aserrulado, ondulado o crenado, en ocasiones pinnatífido, 1 nervadas o 3-7 palmatinervadas. **Flores** solitarias, sésiles a pediceladas; **cáliz** superficialmente lobado o lobado casi hasta la base, profundamente dividido o sólo brevemente dentado, en ocasiones alado; **corola** bilabiada; labio superior erecto, emarginado o entero, más corto que el inferior; labio inferior 3 lobado; **estambres** epipétalos; par superior fértil; par inferior reducido a estaminodios; **filamentos** de los estaminodios con tricomas setosos o papilados, a veces mezclándose con tricomas largos, unidos a la corola hasta poco más de la mitad, el segmento libre curvado abruptamente hacia abajo formando un apéndice en forma de espolón en el extremo distal; filamentos de los estambres fértiles glabros; **anteras** de los estaminodios rudimentarias, de los estambres fértiles sub-basifijas, separadas, cohesionadas o adherentes, extrorsas; **ovario** con la placenta persistente, pareciendo ser alada por el tabique; **estilo** generalmente persistente; **estigma** en forma de plato, capitado o claviforme. **Cápsula** glabra o muriculada, septicida; **semillas** usualmente estriadas, en ocasiones áreoladas o faveoladas, tuberculadas o granuladas, frecuentemente con proyecciones o cutículas cerosas en la superficie.

Género que comprende cerca de 100 especies a nivel mundial, distribuidas principalmente en las regiones templadas y tropicales de ambos hemisferios (Lewis, 2000). En América, se distribuye desde el sur de Canadá hasta Argentina y Uruguay. En México se reportan 9 especies (Méndez-Larios & Villaseñor-Ríos, 2001). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

*Lindernia dubia* (Linnaeus) Pennell var. *mexicana* (S. Watson) D. Q. Lewis, Castanea 65(2): 112–113, map 4. 2000. TIPO: no localizado. *Gratiola mexicana* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 159. 1890. TIPO: MÉXICO. Jalisco: in shallow water on the plains of Guadalajara, 19 oct 1889, C. G. Pringle 2468 (isotipo: AC, BR, CAS, CM, F, GOET, MPU, NY, PH; lectotipo: US, designado por Lewis, D. Q. 2000. A revision of the New World species of Lindernia (Scrophulariaceae). Castanea 65(2): 113.; isolectotipo: E, M, MEXU, MO, NY, PUL, S, UC). *Lindernia mexicana* (S. Watson) T. Yamazaki, J. Jap. Bot. 28(5): 130. 1953. TIPO: no localizado.

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 10(15) cm de alto; erectas, postradas a ascendentes. **Tallos** ramificados desde la base, en ocasiones con raíces en los nudos inferiores, generalmente glabros, en ocasiones pilosos, con algunos tricomas glandulares cortamente estipitados principalmente cerca de la base, tornándose púrpuras. **Hojas** opuestas, sésiles, láminas ovadas, lanceoladas a elípticas, de 0.5-1.5 cm de largo, de 0.2-1 cm de ancho, reduciéndose hacia el ápice del tallo, base abrazadora, ápice agudo, margen entero a esparcidamente aserrado, ambas caras diminutamente pubescentes a glabrescentes, los tricomas antrorsos, con algunos tricomas glandulares cortamente estipitados, acompañados de esparcidas glándulas punteadas transparentes a ámbar, 1 nervadas a 3-5 palmatinervadas. **Flores** axilares, pedicelos de 0.5-1.5



cm de largo, glabros, en ocasiones con algunos tricomas glandulares cortamente estipitados, principalmente hacia la base; **cáliz** verde, formado por 5 sépalos connados basalmente; tubo de 1-2 mm de largo; sépalos linear-lanceolados, rara vez elípticos, de 2-2.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, estrigulosos, con tricomas glandulares cortamente estipitados, acompañados de glándulas punteadas transparentes, acrescente; **corola** blanca a lila, al secar, con tonos azules, glabra; tubo de 4-5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho; labio superior de 1-2.5 mm de largo, emarginado, labio inferior de 2-3 mm de largo, de 2-4 mm de ancho; **estambres** insertándose ca. de la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de los estaminodios de 2-3 mm de largo; de los estambres fértiles de 1-1.5 mm de largo; **anteras** de 0.5-1 mm de largo, cohesionadas; **estilo** 2-3 mm de largo; **estigma** con los lóbulos en forma de plato, llegando a ser capitado, pubescente. **Cápsula** elíptica, de 4-5 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, glabra, estriada; **semillas** rojizas, estriadas.

Especie distribuida en México, Panamá, Ecuador y Brasil. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Colima, Oaxaca y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de pino-encino, pastizal natural templado, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral espinoso crasicale, mezquital, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, pastizal natural abierto, pastizal con arbustos, bosque de galería y vegetación de ciénega, en un intervalo altitudinal entre 1800-2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Orilla Presa del Muerto, *De la Cerda* 6247 (HUAA); 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N 102°12'47.3"W, *Mendoza-López* 156 (HUAA); 6.5 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°39'41.6"N 102°24'49.1"W, *Mendoza-López* 732 (HUAA); La Cochinilla, *Palacio M.* 51 (HUAA); Charco temporal, entronque Valladolid, carretera Panamericana, *Siqueiros* 3080 (HUAA); 0.5 km al N de Gómez Portugal sobre la carretera Panamericana, *Siqueiros* 3087 (HUAA, IEB); Bordo del Tepetate, Peñuelas, *Siqueiros* 3634 (HUAA). **Asientos:** Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N 102°03'25.7"W, *Cabrera F.* 211 (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N 102°04'28.5"W, *Mendoza-López* 484 (HUAA). **Calvillo:** Barranca La Botita, 21°50'13.2"N 102°39'02.6"W, *Mendoza-López* 408 (HUAA). **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N 102°19'35.9"W, *Mendoza-López* 324 (HUAA). **El Llano:** 1.5 km al SW de Francisco Sarabia, 21°57'21.9"N 102°01'43.0"W, *Murillo-Pérez* 416 (HUAA); 1.7 km al SE de Jesús Terán, 22°57'50.2"N 102°04'20.8"W, *Murillo-Pérez* 419 (HUAA). **Jesús María:** Presa El Capulín, 21°49'31.1"N 102°35'10.6"W, *Martínez-Ramírez* 2530 (HUAA); Cortina de la presa El Jarabe a 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N 102°23'14.2"W, *Mendoza-López* 343 (HUAA); Presa El Ocote a 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N 102°31'53.8"W, *Mendoza-López* 547 (HUAA); Presa El Capulín a 9 km al NW de El Ocote, 21°49'43.6"N 102°35'07.0"W, *Mendoza-López* 551 (HUAA); 8 km al NW de Venaderos, 21°54'20.9"N 102°32'22.1"W, *Mendoza-López* 944 (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.5 km al SW de Garabatos, 22°03'41.8"N 102°22'30.6"W, *Mendoza-López* 354

(HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N 102°21'52.9"W, *Mendoza-López 361* (HUAA). **San José de Gracia:** Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04.0"N 102°27'53.8"W, *Martínez-Ramírez 2486* (HUAA); 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N 102°22'55.4"W, *Mendoza-López 371* (HUAA); Márgen NW de la presa Calles, 22°09'42.1"N 102°27'22.1"W, *Mendoza-López 543* (HUAA); Presa La Araña, 22°13'40.7"N 102°37'21.8"W, *Mendoza-López 558* (HUAA).

#### LYTHRACEAE J. St.-Hil.

Por: Alejandra Sánchez Ávila

**Plantas** herbáceas, arbustivas o arborescentes; tallo tetragulado. **Hojas** opuestas o verticiladas, en algunas ocasiones sub-opuestas, láminas generalmente enteras, estípulas ausentes o pequeñas, comunmente representadas por pelos diminutos. **Inflorescencias** variadas, en racimos, cimas, panículas, solitarias o pareadas, axilares, interpeciolares o terminales. **Flores** hermafroditas, actinomorfas o zigomorfas, heteromórficas o monomórficas, generalmente 4-6-meras, aunque las hay de 3 a 16-meras, con pedicelos bibracteolados; **cáliz** con 4-6 lóbulos valvados, alternando con los apéndices costillares cuando están presentes; **pétalos** 0-6, insertos en el borde de la costilla interna del tubo floral, alternando con los lóbulos del cáliz, por lo general precozmente caducos o ausentes, contraídos en el botón y frecuentemente arrugados al abrirse la flor; **tubo floral** persistente, campanulado a tubular, con frecuencia mostrando venas conspicuas en la superficie; **estambres** numerosos o bien, la misma cantidad o la doble que los lóbulos del cáliz, caducos, insertos a diferentes alturas del tubo calicinal, a menudo desiguales y alternos; anteras biloculares, oblongas o reniformes, con dehiscencia longitudinal, habitualmente dorsifijas; ovario súpero, de 2 a 6-carpelar y locular, con placentación axilar, inserto en un nectarífero alargado o en forma de disco recubriendo la base; estilo solitario, estigma capitado, discoideo o punctiforme. **Fruto** seco, envuelto por el receptáculo, dehiscente con paredes delgadas o indehiscentes con paredes endurecidas. **Semillas** 3 a numerosas, sin edospermo, piramidales, ovoides o discoidales.

Lythraceae es una familia cosmopolita que comprende entre 28-31 géneros y 600 especies, pertenece al orden Myrtales y se sitúa como grupo hermano de la familia Onagraceae (APG III, 2009), siendo éstas dos familias las únicas del orden presentes en el estado de manera natural. La mayoría de las especies es tropical, muchas son acuáticas o semiacuáticas (Graham, 2009; (Judd y col., 1999). Las Lythraceas tienen diversos usos alrededor del mundo, algunas especies son utilizadas como fuente de madera, en África y Asia se fabrican colorantes como aleña con las hojas de *Lawsonia inermis* (Graham, 2007), en India *Ammannia baccifera* ha sido utilizada para curar reumatismos y ampollas (Panda, 2004), en México varias especies del género *Cuphea* se utilizan como antiinflamatorios, para curar golpes, infecciones, disentería, diarrea, paperas, fiebre, e incluso se dice que curan el cáncer (CONABIO, 2012). Otros géneros como *Lagestroemia*, *Lythrum*, *Lawsonia* y *Cuphea* han sido cultivados con fines ornamentales, *Púnica granatum*, que en

ocasiones es incluida en la familia Lythraceae, se ha cultivado con fines ornamentales y alimenticios (Judd y col., 1999; Graham, 1994), otras especies como *Lythrum salicaria* son importantes por ser malezas difíciles de controlar (Judd y col., 1999).

**1. Hipantio** campanular verde; pétalos 4 ó 6; flores actinomorfas.

**2. Arbustos** con flores trímeras, presentando 6 pétalos amarillos; tubo floral por lo general de más de 3 mm de longitud ..... *Heimia salicifolia*

**2. Arbustos** o hierbas con flores tetrámeras, presentando 4 pétalos de color blanco arosado; tubo floral por lo general de menos de 3mm de longitud..... *Ammannia*

**1. Hipantio** tubular verde o de diversos colores; pétalos 6; flores actinomorfas o zigomorfas.

**3. Hipantio** con joroba o jiba, de varios colores mezclados, verde-morado, morado-rojo, naranja-rojo, etc.; flores zigomorfas..... *Cuphea*

**3. Hipantio** sin joroba o jiba, uniformemente verde; flores actinomorfas.....*Lythrum*

#### AMMANNIA L.

**Hierbas** anuales o, acuáticas o paludícolas, glabras, postradas o erectas, tallo simple o ramificado. **Hojas** decusadas, lineares, lanceoladas u oblanceoladas, con la base cordada o auriculada. **Inflorescencia** formada por 1-5 (14) cimas axilares, sésiles o pedunculadas. **Flores** actinomorfas, monomorfas, generalmente tetrámeras, aunque las hay pentámeras; **cáliz** con 4 sépalos coriáceos, delgados, cortos, de 1/3 o menos de la longitud del hipantio, lóbulos del epicáliz de menor tamaño o igual que el de los sépalos, o ausentes; **pétalos** 0-4 caducos, blancos, rosados o púrpura, alternando con los sépalos, arrugados; **estambres** (2) 4 (12), insertos en la parte inferior o media del tubo floral; **hipantio** campanular o urocelado con 4-8 costillas; ovario sésil, 2-4 (5)-locular, con las paredes de los septos superiores incompletas. **Cápsula** seca, con las paredes lisas y delgadas, irregularmente dehiscente desde el ápice. **Semillas** numerosas, ovoides, de 1 mm de longitud o menos, de color café, con una superficie convexa y otra cóncava con tejido flotante.

*Ammannia* comprende aproximadamente 25 especies habitantes de zonas templadas a tropicales de todo el mundo, principalmente en África. En América habitan 4 especies, *A. coccinea*, *A. auriculata*, *A. latifolia* y *A. robusta* (Graham, 2009). La importancia económica de éste género en América radica en que *A. coccinea*, *A. auriculata* y *A. latifolia* crecen como malezas en los campos de arroz en Cuba, Colombia, Perú y Brasil (International Rice Research Institute, 1983). En el estado sólo se han encontrado *A. auriculata* y *A. latifolia*, las cuales fueron pobremente colectadas.

**1. Más de 3 flores** por axila; longitud del estilo igual o mayor a 1 mm; base de las hojas auriculada, abrazando el tallo; pétalos rosa- púrpura..... *A. auriculata*

**1. Menos de 3 flores** por axila; longitud del estilo menor a 0.5 mm; base de las hojas auriculada o no, pero sin abrazar el tallo ; pétalos blancos- rosa pálido..... *A. Latifolia*

*Ammannia auriculata* Willd., Hort. Berol. 1: t.7, 1803. Tipo: lectotipo (designado por Graham, 1975), proveniente de Egipto, Anon, s.n., Willdenow Herbarium, 3081; fototipo (B 121412 en B-W-3081!). Ilustr: Dar. Fl. W. Pakistan 78: 10, f. 2A, 1975.

= *A. arenaria* H.B.K, Nov. Gen. Sp. (quarto) 6: 190. 1824. Tipo: holotipo proveniente de Caracas, Venezuela, Humboldt & Bonpland, s.n. (P); fototipo, Field Mus. Neg. No. 38362 (F!).

**Hierbas** anuales, delgadas con ramificación ascendente. **Hojas** generalmente opuestas, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, con la base auriculo-cordada, láminas de 10-11 (64) mm de longitud por 1-2 (10) mm de ancho, sésiles. **Inflorescencia** simple o compuesta, en cimas generalmente con más de 3 flores por axila, con pedúnculos de 2-4 mm (9). **Flores** actinomorfa, monomorfas; **pétalos** 4, rosados o morados, de 1.5 mm de largo; **estambres** 4 (8), caducos; la parte exerta del **estilo** de 1 mm de largo en el fruto; **tubo floral** de (1) 2-2.3 (3) mm de largo por 1 mm de ancho. **Fruto** capsular, globoso, de 2.5 mm de largo por 1.1-1.5 mm de ancho.

Especie presente en China, Australia, América y particularmente bien distribuida en África. En América se encuentra desde el centro de Estados Unidos hasta Perú, pasando por México, donde se ha registrado en Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Veracruz, Yucatán (Graham, 2009) y en el presente trabajo se registra en Aguascalientes, donde se ha colectado solo 1 vez en el municipio de Aguascalientes, sobre la carretera Panamericana.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1.5 Km al N de Gómez Portugal sobre carretera Panamericana, *M. Siqueiros 3086* (HUAA).

*Ammannia latifolia* L., Sp. Pl. 119, 1753. Lectotipo (designado por Graham, 1985), proveniente de las Islas del mar Caribe, Anon. (microficha! en LNN-156.1).

= *Ammannia catholica* Cham. & Schltld., Linnaea 2: 378, 1827.

= *Rotala ramosior* (L.) Koehne, Fl. Bras. 13(2): 194, 1877.

= *Isnardia subhastata* Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 66, t. 86, f. b. 1789.

**Hierbas** anuales, robustas; tallo erecto simple o ramificado. **Hojas** de la base del tallo linear-lanceoladas, oblongas o espatuladas, el resto de las hojas con la base auriculada a mayor o menor medida, de 7 (70) mm de largo por 2 (15) mm de ancho, sésiles, linear-lanceoladas. **Inflorescencia** en cimas, generalmente con menos de 3 flores por axila. **Flores** con pedúnculos de 0-2 (3) mm; **sépalos** cortos y oscuros; **pétalos** 4 blancos o rosa pálido, de (1) 2.3 mm de largo; **estilo** mucho más corto que el ovario, prácticamente sésil, de 0.5 mm o menos, incluido en la antesis; **tubo floral** urcinado, de 2-3 mm de longitud. **Fruto** globoso, de 2-3 mm de longitud por 2-4 (6) mm de ancho.

Especie bien distribuida en América, desde Estados Unidos hasta Argentina. Habitante común de aguas salobres y dulces, en las costas o pantanos y zanjas (Gerrit y col. 2009), se le conoce también como “yerba cangrejo” o “crab weed” en inglés (Liogier y Martorell, 2000). En Perú se ha reportado como maleza en campos de arroz (International Rice Research Institute, 1983). En Aguascalientes se ha colectado sólo una

vez junto a un arroyo en una zona de bosque de Quercus-Juniperus-Pinus, en la localidad El Águila, San José de Gracia.

MPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Arroyo El Águila, 22°12'55.8"N, 102°36'29.9"W, *Sánchez-Ávila s.n.* (HUAA).

#### CUPHEA P. Browne.

**Hierbas** anuales o perennes, en ocasiones suffrutescentes, pubescentes, a veces viscosas. **Hojas** opuestas o verticiladas, frecuentemente discoloras, ovadas, lanceoladas, elípticas o lineares, sésiles o pecioladas, rara vez glabras, disminuyendo su tamaño convirtiéndose en brácteas de la inflorescencia. **Inflorescencia** en forma de racimos o panículas, siempre con 1 flor interpeciolar en cada nodo y de 0-4 axilares en ramas escudarias. **Flores** zigomorfas, monomórficas con un pedicelo bibracteolado inserto en la parte ventral del tubo floral; **cáliz** compuesto por 6 lóbulos iguales o subiguales, intercalados con 6 apéndices intersepálicos; **pétalos** (2-) 6, tempranamente caducos, **estambres** (6) 11, habitualmente desiguales, insertos en la parte media o superior del tubo; **tubo floral** cilíndrico, con simetría bilateral, espolonado en la parte dorsal de la base, de color verde, naranja, rojo, rojo-amarillo, morado o mezcla, con 12 nervaduras o costillas claramente visibles, generalmente moradas o rojo intenso, con un disco nectario alargado, elíptico o cónico; **ovario** sésil, inserto en el disco nectario, bilocular, con el lóculo ventral reducido a un septo filiforme. **Cápsula** seca, globoosa, de paredes delgadas, encerrada por el hipantio, ambos longitudinalmente dehiscentes en la madurez del fruto, dejando la placenta y las semillas exsertas. **Semillas** de 3 a numerosas, orbiculares u ovoides, bilateralmente comprimidas, 1-3 mm de largo.

*Cuphea* es el género más grande de la familia Lythraceae, comprende aproximadamente 260 especies, distribuidas desde EUA hasta Argentina y las Islas Caribeñas, en hábitats mesofíticos en zonas abiertas tropicales y subtropicales. Muchas especies del género se utilizan como remedios caseros para la sífilis, fiebre o como diuréticos, laxantes, sanador de heridas, reducción de la presión arterial, entre ellas *C. aequipetala*, *C. carthagensis*. Se ha demostrado que *C. hyssopifolia* presenta un tanino cuphiin con propiedades antitumorales. Algunas especies son ornamentales como *C. hyssopifolia*, *C. ignea* y *C. llavea*. Las semillas de *Cuphea* contienen propiedades que son ampliamente usadas por la industria de la química alimentaria, también se ha utilizado como modelo de experimentación genética y de estudio de las vías de síntesis de ácidos grasos (Graham, 2007).

1. **Tubo floral** rojo-naranja o rojo-morado, ligeramente verde; pétalos blancos o rojos.
  2. **Pétalos** blancos 6, tempranamente deciduos ..... *C. jorullensis*
  2. **Pétalos** rojos 6, los 2 dorsales persistente ..... *C. llavea*
1. **Tubo floral** verde-morado; pétalos morados
  3. **Tubo floral** de 1 cm de longitud aproximadamente, menos de 7 semillas..... *C. wrightii*
  3. **Tubo floral** de una longitud mayor a 1.5 cm, más de 7 semillas

4. **Pétalos** de color morado a morado-negro, frecuentemente con la orilla de los pétalos dorsales de un tono más claro que el resto del pétalo ..... *C. lanceolata*
4. **Pétalos** de tonalidades más claras y sin el margen antes mencionado.
5. **Joroba** o jiba puntiaguda..... *C. calcarata*
5. **Joroba** o jiba redondeada
6. **Masa** de pelos estaminales amarillos; pelos con glándulas viscosas asociadas.  
..... *C. procumbens*
6. **Masa** de pelos estaminales morados; pelos con o sin glándulas viscosas asociadas
7. **Pelos** con glándulas viscosas asociadas.....*C. humifusa*
7. **Pelos** sin glándulas viscosas asociadas.....*C. aequipetala*

*Cuphea aequipetala* Cav., Icones 4: 57, t. 382, f. 2, 1798. Tipo: neotipo (designado por Graham, 1989), proveniente de Edo. de México, México, Graham 645 (MICH!); Ilustr.: Graham, Syst. Bot. 14: 56, t. 18, 1989.

= *Parsonia aequipetala* (Cav.) Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 23: 1021, 1924. Tipo: (designado por Graham, 1988) proveniente de México, México (MICH!); isoneotipos (GOET!, KE-G!, MBM!, MEXU!).

= *Cuphea aequipetala* var. *hispida* Koehne, Bot. Jahrb. Syst. 2: 411, 1882. Tipo: proveniente de Chiapas, México, Seler, 2154; Lectotipo (designado por Graham 1988 (NY!)).

= *Cuphea aequipetala* var. *epilosa* Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 39: 83, 1903. Tipo: proveniente de Puebla, México, Pringle, 9628; Holotipo (GH!).

**Plantas** perennes subfrutescentes ramificadas o hierbas decumbentes a erectas; tallos habitualmente con pubescencia no asociada a glándulas, con tricomas tinto con 2 líneas longitudinales de pelos blancos diminutos. **Hojas** generalmente más cortas que los entrenudos basales, láminas ovadas a lanceoladas de 13-37 mm de largo por 1-17 mm de ancho con pedicelos de (1) 2-13 mm. **Inflorescencias** en forma de racimos foliosos. **Flores** solitarias interpeciolares, con pedicelos bracteolados de 0-4 (6) mm; **cáliz** con 6 lóbulos desiguales, el dorsal del doble de largo que los otros, con el ápice recurvado, con 5 antisépalos notoriamente exertos; **pétalos** 6 morados a morado oscuro, unguiculados, desiguales, los 2 dorsales de mayor tamaño, de (5) 9-10 mm de largo por 3-6 mm de ancho, los 4 ventrales de (3) 4-5 (6) mm de largo por 1-4 mm de ancho; **estambres** 11, filamentos glabros o un poco pubescentes; **óvulos** 10-15. **Tubo floral** morado intenso cerca de la boca, aclarándose longitudinalmente del lado ventral hasta llegar a verde o morado pálido, de 1.9-2.2 cm de largo, la boca de 3-4 mm de diámetro, la cintura de 1.3-2 mm de diámetro, con un espolón redondeado, boca del tubo asociada con una masa de pelos estaminales morados, con un nectario en forma de saco en la parte interna basal, el lado ventral. **Fruto** una cápsula delgada envuelta por el hipantio con el cuello arrugado a causa de la constricción de la cintura y la boca, de 1 mm y 2-4 mm de diámetro respectivamente. **Semillas** 8-14, ovadas u oblongas.

Se distribuye desde el este del Altiplano y el Sur del país hasta Guatemala y Honduras, su rango de altitud va desde los 20-2450, generalmente por encima de los 500 m (Graham, 2009). Esta especie es la mejor

distribuida del género en México, por lo que se le conoce por diversos nombres como: alcáncer, apanchola, atlanchane, pegamosca, hierba del cáncer, hibera de la calavera, mirto, trompetilla, ajambomol, petalillo, hibera del ángel, gunda, cachancillo, alfilerillo, miel de abeja, moyote, pantillo, florecita roja, petalito, tatalito, siltic y zapolito. Habita en zonas de disturbio, arevenses o ruderales, pastizales, selva baja subperennifolia, bosque de pino y encino (CONABIO, 2012). La floración ocurre de Mayo a Noviembre (Graham, 2009). En el presente estudio solo se reportan dos colectas en el estado, en zonas montañosas de la Sierra Madre Occidental de los municipio de San José de Gracia y Aguascalientes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ladera N, Cerro del Picacho, *De la Cerda- García R. 1042* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NO de la cortina de la presa el Jocoquí, 22°08'4.5"N, 102°22'55.4"W, *Sierra-Muñoz 560* (HUAA).

*Cuphea calcarata* Benth., Pl. Hartw. P.7, 1839. *Cuphea calcarata* var. *dichostemon* Koehne, Bot. Jahrb. Syst. 2: 176, 1881. Tipo: proveniente de Aguascalientes, México, Hartweg 26; holotipo (MICH neg. No. 581!); isotipos (HG!P!).

= *Cuphea calcarata* var. *parastemon* Koehne, Bot. Jahrb. Syst. 2: 176, 1881. Tipo: Zacatecas (?), México, Seemann, 2170; lectotipo (designado por Graham, 1988, GH!).

= *C. lozanii* Rose in Koehene, Bot. Jahrb. 41: 91, 1907.

**Hierbas** anuales, erectas, con ramas delgadas mucho más cortas que el tallo, con pubescencia variada, canescente, de setas de un morado muy oscuro asociadas a glándulas, frecuentemente también con una hilera longitudinal de pelos rizados. **Hojas** sésiles, con láminas de 15-34 (55) mm de longitud por (1) 2-5 (10) mm de ancho, lanceoladas a lineares; superficie con pelos adpresos incoloros, disminuyendo su tamaño hacia el ápice, hasta convertirse en brácteas en forma de pelos negros de la inflorescencia.

**Inflorescencia** en racimos o panículas; **flores** solitarias en los nodos, con pedicelos de 1-2 mm de longitud; lóbulos del **cáliz** 6, desiguales, el dorsal de (2) 4 mm de largo por 2-3 (5) de ancho, con el ápice recurvado, los 4 ventrales de 1 mm o menos de longitud por 1 (1.5) mm de ancho, con el ápice agudo, apéndices sepálicos mucho más pequeños que los lóbulos, representados por un pelo morado; **pétalos** 6, desiguales, a veces subiguales, los dos dorsales de 5-8 (12) mm de largo por 6-8 mm de ancho, de color morado intenso, obovados a suborbiculares, emergiendo de una costilla delgada, los 4 ventrales de 2-5 (7) mm de color morado pálido a intenso, obovados; **estambres** 11, los episepálicos exsertos, los 2 dorsales largos con pelos morados o amarillos en la base de la antera formando 2 masas de pelos en la boca del tubo, filamentos de 1 mm o menos, tecas de 1.1 mm o menos; **estilo** viloso, exserto; **tubo floral** con una jiba cónica en la base, de 10 (30) mm de largo, boca y cuello 3-5 mm y 1.5-2.5 mm, con la superficie dorsal morado muy oscuro, aclarándose hacia la parte ventral hasta ser verde pálido, con costillas moradas y pelos adpresos incoloros.

Se le conoce también con el nombre de nube azul y perrito de campo, es una especie poco frecuente en la región bajo y centro del país, se le encuentra en zonas de disturbio, en las orillas de los caminos, zanjas, pastizales de suelo húmedo o inundado. Su rango de altitud va desde los 1750-2300 m (Shirley, 1994). Especie endémica de México (Graham, 1988), reportada en Aguascalientes, Durango, Zacatecas,

Guanajuato, Nayarit, Jalisco y Muchoacán. En Aguascalientes solo se conoce la colecta de *C. calcarata* var. *dichostemon*, que fue asignada como el tipo de la especie (Hartweg 26, sin fecha ni localidad precisa), por lo que la especie probablemente se encuentre extinta en el estado.

*Cuphea humifusa* S. A. Graham., Syst. Bot. Monogr. 20: 68, f. 6, 40, 1988. Tipo: holotipo, proveniente de Jalisco, México, Graham 628, 1978 (MICH!); isotipos (GOET!, KE-G!, MEXU!).

**Hierba** perenne, postrada, ramificada, con pubescencia de pelos diminutos, blancos adpresos y otros esparcidos. **Hojas** lanceoladas elípticas u ovadas, con peciolos de 1-4 mm de longitud, con pelos entrecruzados y adpresos. **Inflorescencia** en forma de racimos foliosos, con 1 flor por nodo. **Flores** largamente pediceladas, de 4-17 mm de largo, con bractéolas ovadas a lanceoladas, **lóbulos** dorsales de 2.5-3.5 mm de longitud por 1.5-3 de ancho, deltoideos; **pétalos** 6, de 7-12 mm de longitud, subiguales, morados, obovados; **estambres** 11, los más largos exsertos, los 2 dorsales densamente vilosos en la base de la antera; **estilo** exserto, glabro a viloso. **Tubo floral** de 17-21 mm de longitud por 2.5-4.5 mm de ancho, cuello cosntreñido en el fruto, superficie dorsal morada-roja o morada-azul, la parte ventral color paja o púrpura, con pelos morado-rojizos. **Semillas** 9-16, orbiculares.

Especie conocida también con el nombre de atlanchana o hierba del cáncer, es una especie poco frecuente en la región bajo y centro del país, habita en zonas húmedas asoleadas, en campos cenagosos, rezumaderos de laderas cubiertas de pastizales y en orillas húmedas de caminos. Su rango de altitud va desde los 1700-2100 m se le encuentra encontrada hasta el momento exclusivamente en México, desde la parte central a la occidental del cinturón volcánico Trans-Mexicano en Nayarit, Colima, Jalisco y Michoacán. Florece y fructifica entre de julio a noviembre (Graham, 1988; Graham 1994). En el presente estudio se reporta por primera vez a la especie en el estado, con una sola colecta en el Cerro del Picacho, perteneciente a la Sierra Madre Occidental, en el municipio de Jesús María.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Cerro del Picacho, 500m al N de la Tomatina, 21° 53' 37.1"N, 102° 24' 43.5"W, *Martínez-Robledo 19c* (HUAA).

*Cuphea jorullensis* H.B.K., Nov. Gen. Sp. 6 (quarto): 208, 1824. Tipo: holotipo proveniente de Michoacán, México, Humboldt & Bonpland s.n. (P).

= *Cuphea arvensis* Benth., Pl. Hartw. p. 37, 1840.

= *Parsonia jorullensis* (H.B.K.) Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 1023, 1924.

**Plantas** perennes, herbáceas o subfrutescentes, pubescentes con raíz axonomorfa; tallos generalmente simples, con pubescencia blanquecina y pelos glandulares blancos a rojos. **Hojas** opuestas más cortas que los entrenudos, las basales en ocasiones ternadamente divididas, láminas ovadas, oblongas o lanceoladas, con la base redondeada y el ápice obtuso u agudo, borde entero o subentero, de 1-5.5 (7) cm de largo por 4-27 (30) mm, con peciolos de 0-6 mm. Inflorescencia en forma de racimos terminales con 1-3 flores en cada nud o agrupadas en racimos apicales. **Flores** con pedicelos de (5) 10-15 mm de largo, con bractéolas diminutas rudimentarias; **lóbulos** subiguales; pétalos 6, blancos, tempranamente caducos; **estambres** 11, 9



exertos, filamentos de hasta 2 mm, tecas de 1-5 mm; **estilo** elevado al mismo nivel o por encima de los estambres, de 3-6 mm; **tubo floral** giboso-redondeado, de (1.8) 2-2.5 (3) cm de largo, boca de 3-4 mm de diámetro, cuello de 1.5-3 mm de diámetro, de color naranja-rojo, a veces con el lado ventral y la boca amarillenta o verde, con pelos glandulares blanquecinos o rojos, con un disco nectario grueso unido al tubo floral longitudinalmente. **Cápsula** elipsoide envuelta por el hipantio con el cuello de 1-4 mm de diámetro y la boca de 2-4 mm de diámetro. **Semillas** 4-10, aplanadas, ovoides obcordadas.

Comúnmente conocida como manga de niño, ayauhton, ayautonan, cratihueni, yacaquilitl, ésta especie habita principalmente en bosques de encino y pino, escasamente en zonas perturbadas de pastoreo o cultivo. Su rango de altitud va desde los 2000-2700 m. Planta endémica de México, bien distribuida en el Bajío y zona centro en el país, principalmente en el norte de Michoacán, se le ha encontrado en Guanajuato, Aguascalientes, Zacatecas, Durango, Hidalgo, Nayarit, Jalisco (Graham, 1994), Puebla, Morelos y el Valle de México (Rzedowski y Rzedowski, 2005). En Aguascalientes ha sido colectada en localidades asociadas a la Sierra Madre Occidental, principalmente en el municipio de Calvillo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, 21° 44' 37.72"N, 102° 43' 37.72"W, *Garfias A. 25* (HUAA); Barranca Oscura, Cerro del Laurel, 21° 47' 11.51"N, 102° 38' 43.2"W, *De la Cerda-García R 233* (HUAA); Rancho Los Carrizos, a 2 km al NE del Garruño, 21° 43' 51"N, 102° 43' 50.3"W, *García R. 5382* (HUAA); S de la Presa Los Alamitos, 3 km al E de los Alisos, 21° 43' 55.54"N, 102° 42' 49.61"W, *García R. 4324* (HUAA). **San José de Gracia:** Alrededores de la presa Los Alamitos, 21° 43' 55"N, 102° 43' 50.3"W, *Gerardo R. 5514* (HUAA).

*Cuphea lanceolata* Ait., Hort. Kew. Ed. 2, 3: 150, 1811. Tipo: neotipo (designado por Graham, 1987) proveniente de México, México, Pringle 11983(MICH!); isotipos (GH!, MO!, US!).

= *Cuphea emarginata* Piergr., Bull. Ort. Bot. Firenze 13: 339, 1883.

= *Cuphea silenoides* Nees, Linnaea 10: Litt. 71, 1836.

= *Cuphea zimapani* Morren, Belgique Hort. 14: 75, 1864.

**Hierbas** anuales, con pubescencia hispida y viscosa, de pelos morados de diferentes tamaños; tallos leñosos en la base en las plantas maduras, erectos simples o escasamente ramificadas, con las ramas más cortas que el tallo. **Hojas** disminuyendo de tamaño hacia el ápice hasta convertirse en brácteas, del mismo tamaño o más largas que los entrenudos en los que se encuentran, ovadas con la base y el ápice obtusos, de 7-42 (75) mm de longitud por 2-11 (30) mm de ancho, finamente escrápidas, presentando pelos adpresos incoloros cortos y otros más largos laxamente esparcidos, peciolos reduciéndose hacia el ápice, de 0-7 (20) mm.

**Inflorescencia** en forma de racimos foliosos. **Flores** solitarias en cada nodo, con pedicelos de 0-4 (6) mm; **lóbulos** desiguales, el dorsal más largo que los otros; **pétalos** 6, desiguales, los 2 dorsales más grandes, unguiculados, morado oscuros, comúnmente con un margen más claro en el ápice, de 6-11 (18) mm de longitud por 4-10 mm de ancho, los 4 ventrales obovados, morados de intensidad media, de 1-4 (5) mm de longitud por 1-5 mm de ancho; **estambres** 11, filamentos lanosos formando una masa lanosa en la boca del tubo, algunos ligeramente exsertos, tecas de 1 mm; **estilo** de 2-4 mm; **hipantio** con una jiba redondeada,

rosa-morados a morado-negros, palideciendo del lado ventral, en ocasiones verde o morado pálido en el fruto, de 12-25 mm de largo, con la boca y el cuello de (2) 4-6 mm y 1.6-2 mm de diámetro respectivamente, costillas de un morado muy oscuro, con pelos glandulares rojo-morados, con la superficie interna densamente vilosa por debajo de los estambres, el resto de la superficie interna glabra a ligeramente vilosa, con un disco nectarífero oblongo o deltoide en la base. **Fruto**, una cápsula de paredes delgadas envuelto por el hipantio con el cuello y boca no constreñidos a ligeramente constreñidos, de 1-2 mm 2-4 mm de diámetro respectivamente. **Semillas** 9-22, lenticular ovoides.

Ésta especie conocida también con el nombre de hierba de la pulga, pega ropa, atlancán, altanchán o atlancana, habita comúnmente en pastizales, matorrales xerófilos, orilla de caminos y ríos. Su distribución se restringe a la Altiplanicie de México (Graham, 1994), ha sido reportada de Nuevo León a Jalisco, incluyendo Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Coahuila, Michoacán y Distrito Federal (Rzedowski y Rzedowski, 2005). La floración sucede entre julio y noviembre (Graham, 1994). Bien distribuida en Aguascalientes, se ha colectado en el municipio de San José de Gracia, Pabellón, Aguascalientes, Rincón de Romos a altitudes de 1958-2600 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 9 km al SSE del entronque carr. 45- carr. San Bartolo, 21° 43' 50.2"N, 102° 11' 06.9"W, *García R. 5722* (HUAA); Cerro del Picacho, 7 km al Poniente Ags, 21° 53' 0.26"N, 102° 25' 0.53"W, *Terán M. 75* (HUAA); Buenavista de Peñuelas (aeropuerto), 21° 40' 58.2"N, 102° 17' 18.17"W, *Martínez-Gutiérrez 20* (HUAA); Ladera E, Cerro del Picacho, 21° 53' 12.57"N, 102° 25' 16.49"W, *García R. 2660* (HUAA); Rumbo al Cerro Los Gallos, 21° 40' 07.88"N, 102° 14' 53.33"W, *García R. 1976* (HUAA); 1.5 Km al NE de la CFE, carr. a San Bartolo, 21° 45' 38"N, 102° 11' 51"W, *Sierra-Muñoz 469* (HUAA); 9 km al SE del entronque carr. 45- carr. San Bartolo, 21° 45' 4.3"N, 102° 12' 47.3"W, *Cabrera F. 471* (HUAA); 2 km al S de Hacienda San Bartolo, 21° 43' 33.37"N, 102° 11' 8.64"W, *de la Cerda-Lemus 6188* (HUAA). **Jesús María:** Ejido la Concepción, 21° 44' 11.5"N, 102° 44' 06.6"W, *García R. 2972* (HUAA); Hacienda la Bóveda, Cerro del Colorín, 21° 58' 04.69"N, 102° 30' 45.27"W, *Siqueiros-Delgado 2458* (HUAA). **Pabellón:** Terracería El Garabato- Mesa El pino a 4.3 km al O de Garabats, 22° 04' 56.9"N, 102° 22' 58.8"W, *Araiza-Arvilla 267* (HUAA). **Rincón de Romos:** Extremo NO de la Estancia de Mosqueira, 22° 08' 46"N, 102° 21' 44"W, *García R. 5664* (HUAA). **San José de Gracia:** a 1 km al E de La Congoja, 22° 09' 50.45"N, 102° 34' 11.69"W, *de la Cerda-Lemus 2455* (HUAA); 1 km del entronque San José de Gracia- La Cieneguita, 22° 08' 53.87"N, 102° 23' 8.56"W, *de la Cerda-Lemus 4354* (HUAA); 700 m al E de la cortina Presa Calles, 22° 08' 17"N, 102° 24' 47"W, *García R. 5939* (HUAA); 3.5 km al NO de Las Camas, 22° 15' 52.7"N, 102° 28' 16.6"W *Mendoza-López 203* (HUAA); EBAZ, 22° 05' 35.9"N, 102° 33' 34.9"W *Ruvalcava-Calderón 63* (HUAA); 1 km al E de Cieneguita, 22° 09' 55.49"N, 102° 24' 11.13"W, *Sierra-Muñoz 231* (HUAA).

*Cuphea llavea* Lex. in Llav & Lex., Nov. Veg. Descr. 1: 20, 1824. Tipo: neotipo (designado por Graham, 1988), proveniente de Michoacán, México, Hinton 12127, 1838 (MICH).

= *Parsonia llavea* (Lex.) Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 1020, 1924.

= *Parsonia blepharophylla* S.F. Blake, Proc. Biol. Soc. Wash.32: 190, 1919.

**Hierbas** perennes; tallos generalmente simples, insertos en un rizoma leñoso con varios tipos de pelos blancos, a veces rojos. **Hojas** de mayor tamaño que los entrenudos, reduciéndose hasta convertirse en brácteas de la inflorescencia, láminas de 10-60 (95) mm por 1-11 (30) mm de ancho, generalmente sésiles o con pedicelos de 1-2 mm, angostamente ovadas a lanceoladas, con la base obtusa o aguda. **Inflorescencia** compuesta por racimos foliosos secundarios o unilaterales. **Flores** solitarias en cada nudo, con pedicelos de 1-3.5 (4) mm; **cáliz** de lóbulos desiguales, el dorsal 2-3 veces más largo que los otros, de 2-3 mm de longitud, los ventrales de 1 mm de longitud, apéndices de igual o menor tamaño que los lóbulos; **pétalos** 6, rojos, los 2 dorsales los 4 ventrales tempranamente deciduos, de 5-6 (10) mm de longitud por 6-9 mm de ancho, los ventrales de (2) 3-5 (6) mm de longitud por 4-5 mm de ancho; **estambres** 11, algunos exsertos, filamentos de 2-3 mm, los 2 dorsales más largos densamente vilosos en la base de la antera, formando masas de pelos morados en la boca del tubo; **estilo** exserto, de 9 mm, estigma puntiforme; **hipantio** con una jiba redondeada, morados a morado-negros, generalmente palideciendo del lado ventral, de (19) 23-39 (65) mm de largo, con la boca y el cuello de 4 mm y 3-4 mm de diámetro respectivamente, costillas de un morado muy oscuro, canescente de diferentes tipos, con la superficie interna algo vilosa por arriba de los estambres, el resto de la superficie interna glabra; disco nectarífero grueso, erecto con la punta encorvada en la base interna del tubo. **Fruto**, una cápsula de paredes delgadas envuelta por el hipantio con el cuello y sin constreñir o ligeramente constreñidos, de 2-3 mm 3-4 mm de diámetro respectivamente. **Semillas** 18-25, orbiculares.

Se le conoce popularmente como cigarrillo, chupamiel o hierbas de San Pedro, habita en zonas de disturbio, laderas abiertas, secas, campos rocosos, bosque de encino y bosque tropical caducifolio. Hasta el momento solo ha sido reportada en la República Mexicana, abundante en Nayarit y Jalisco, presente en Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Durango, Zacatecas, Guanajuato, Colima, Michoacán (Graham, 1988) y Aguascalientes (García y col., 1999). La floración y el desarrollo del fruto se dan entre enero y marzo. En el estado ha sido colectada en Jesús María y con mayor frecuencia en el municipio de Calvillo.

**EJEMPLARES EXAMINADOS: Calvillo:** En los Alisos a 1 km al E del Garruño, 21° 44' 37.72"N, 102° 43' 37.72"W, *García R. 2565* (HUAA); Alrededores de la presa Los Alamitos, 21° 44' 09.25"N, 102° 42' 41.49"W, *Macías M. s.n.* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 31.4"N, 102° 45' 00.3"W, *Mendoza-López 187* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 31.4"N, 102° 45' 00.3"W, *Sánchez-Ávila s.n.* (HUAA); 8 km de Los Alisos, 21° 46' 08.40"N, 102° 47' 00.15"W, *Siqueiros-Delgado 2559* (HUAA). **Jesús María:** 8 km al S de Tapias Viejas, 21° 48' 34.1"N, 102° 31' 26.4" *García R. 4488* (HUAA).

*Cuphea procumbens* Ort., Nov. Pl. Descr. Decades 17, 1797. Tipo: basado en plantas cultivadas en el Jardín Botánico de Madrid con semillas provenientes de México (holotipo perdido): neotipo (designado por Graham, 1987) proveniente de Veracruz, México, Graham 686 (MICH!); ISOTIPOS (GOET!, KE-G!, MEXU!).

= *Cuphea bilimekii* Koehne, Pflanzenr. 17 (IV. 216): 255, 1903.

= *Parsonia bilimekii* (Koehne) Standley, Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 1020, 1924.

**Hierba** anual, erecta a decumbente, con pelos tintos asociados a glándulas. **Hojas** de igual o mayor tamaño que los entrenudos, hojas y peciolos reduciéndose hacia el ápice, peciolos de (0) 1-4 mm, láminas lanceoladas a ovadas, de (20) 22-52 (70) mm de longitud por 1-9 (20) mm de ancho. **Inflorescencia** bracteolada, en forma de racimos terminales foliosos, con pedicelos más largos en la madurez. **Flores** solitarias en cada nudo, inclinadas en el fruto; pedicelos bracteolados, alargándose en la madurez de 2-6 (20) mm; **cáliz** con un el lóbulo dorsal más largo que los demás; **pétalos** 6, morados, subiguales, los 2 dorsales un poco mayores, de (8)10 (12) mm de largo por 6 mm de ancho, los 4 ventrales de 4-6 mm de largo por 4-8 mm de ancho; **estambres** 11, los antisépalos exsertos, los 2 dorsales largos, densamente vellosos, formando masas de pelos amarillos en la boca del tubo, los otros ligeramente vellosos; **tubo floral** con una jiba redondeada en la base, de (12) 20-21 mm de longitud, boca de 4-5 mm, cuello de 2-2.2 mm de diámetro; disco nectarífero en la parte basal interna, grueso, oblongo, a veces con la punta curvada hacia abajo. **Fruto**, una cápsula de paredes delgadas envuelta por el hipantio, boca y cuello ligeramente constreñidos, de 2-3 mm 1-2 mm de diámetro respectivamente. **Semillas** 10-35, ampliamente obovadas.

Especie conocida bajo el nombre de calavera, hierba de la calavera, hierba del cáncer, nube azul, atlanchana o macachampa de milpa. Es una maleza común de zonas perturbadas de suelo húmedo o cenegado, campos de cultivo, orillas de camino (Graham, 1994). Especie de origen Mexicano que ha sido introducida en otros países como Estados Unidos y Bolivia. En México se distribuye principalmente en el Eje Neovolcánico, ha sido registrada en D.f., Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Puebla, Oaxaca, Tlaxcala, Veracruz (CONABIO, 2012) y Aguascalientes (García y col. 1999). La floración y el desarrollo del fruto ocurre desde julio hasta diciembre, principalmente en septiembre y octubre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Pabellón de Arteaga:** 9 km al O del Garabato, 22° 05' 30.66"N, 102° 18' 16.92"W, *García R. 3458* (HUAA). **Rincón de Romos:** Rincón Barranca Sierpens, 22° 15' 42"N, 102° 27' 31", *García R. 5539* (HUAA).

*Cuphea wrightii* A. Gray., Smiths. Contr. Knowl. 2: 56, 1853. Tipo: holotipo proveniente de Sonora, México, Wright 1064, 1851 (GH, IT, MO, NY, P).

= *Parsonia wrightii* (A. Gray) Kearney, Trans. New York Acad. Sci. 14(13): 37, 1985.

**Hierbas** anuales, erectas, simples o ramificadas desde la base, con diversos tipos de pelos; tallo verde o ligeramente rojizo en la parte apical. **Hojas** del mismo tamaño o la mitad que los entrenudos, reduciéndose hacia el ápice, láminas lanceoladas a ovadas, con la base acuminada u obtusa, de 7-27 (50) mm de longitud por 1-7 mm de ancho, peciolos de 0-7 mm. **Inflorescencia** en forma de racimos foliosos. **Flores** inclinadas hacia la parte distal de la inflorescencia u horizontales, de 1-3 por nodo con pedicelos de 1-2 (13) mm, con bractéolas reducidas a pelos carnosos en la base del pedicelo; **cáliz** con el lóbulo dorsal más largo de los otros, apéndices poco desarrollados, morados o morado-rosados; **pétalos** 6, desiguales, aveces subiguales, los dorsales de 1-2 mm de longitud por 1-3 mm de ancho, los ventrales de 1 mm de longitud por (0.2) 0.7-1

mm de ancho; **estambres** 11, a veces algunos ligeramente exsertos, filamentos lanudos cerca del ápice, **estilo** exserto por encima del lóbulo dorsal, glabro, estigma capitado; **tubo floral** morado a morado-negro del lado dorsal palideciendo hacia el lado ventral morado y verde pálido, de (5) 6-8 (11) mm, boca y cuello de 1-3 y 0.9-1 mm de diámetro respectivamente con un espolón horizontal, con pubescencia incolora y morada o morada-negra, con costillas moradas, con un disco alargado, curvado, algo enrollado en el ápice. **Fruto** capsular, con la superficie blanda, translúcido, envuelto por el hipantio, con la boca y el cuello ligeramente constreñidos o iguales. **Semillas** de 3-6, oblongas a suborbiculares.

Especie nativa de México, ampliamente distribuida, desde Estados Unidos (Arizona) hasta Costa Rica. Es un habitante común de zonas de disturbio, matorrales, pastizales, (CONABIO, 2012), orilla de ríos y bosque caducifolio, su rango de altitud va desde los 127-1400 m. La floración y fructificación ocurre entre julio y octubre (Graham, 2009). Especie común en el estado de Aguascalientes, se ha colectado en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, San José de Gracia, Jesús María y Asientos en pastizales, matorral xerófilo y subtropical, bosque de encino y pino a altitudes de 1800-2465 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes:** Ladera E, Cerro del Picacho, 21° 52' 33.64"N, 102° 25' 50.01"W, *García R. 2663* (HUAA); Cerro del Picacho, 21° 53' 05.26"N, 102° 25' 00.53"W, *Márquez L. 18* (HUAA); Cerro del Picacho, 7 km Poniente de Ags., 21° 53' 05.26"N, 102° 25' 00.53"W, *Terán M. 29* (HUAA); ); Cerro del Picacho, 7 km Poniente de Ags., 21° 53' 05.26"N, 102° 25' 00.53"W, *Velasco 40* (HUAA). **Asientos:** Bordo al extremo SO de Plutarco Elías Calles, ); Cerro del Picacho, 7 km Poniente de Ags., 22° 12' 32.7"N, 102° 03' 25.7"W, *Sánchez-Ávila s.n.* (HUAA); Alrededor de la mina Frisco, ); Cerro del Picacho, 7 km Poniente de Ags., 22° 13' 47.08"N, 102° 17' 21.4"W, *Sánchez-Ávila s.n.* (HUAA). **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, ); Cerro del Picacho, 7 km Poniente de Ags., 22° 05' 35"N, 102° 49' 59.5"W, *Cabrera F. 134* (HUAA); 4 km al SE de Malpaso, ); Cerro del Picacho, 7 km Poniente de Ags., 21° 50' 04.64"N, 102° 41' 32.98"W, *de la Cerda-Lemus 1650* (HUAA); Barranca El Temazcal, 2.5 km al NO de La Labor, ); Cerro del Picacho, 7 km Poniente de Ags., 21° 58' 52.8"N, 102° 42' 31.8"W, *García R. 948* (HUAA); 6 km al S de la presa El Capulín, 21° 46' 38.25"N, 102° 35' 29.46"W, *García R. 2730* (HUAA); 1 km al SE de Las Joyas, 21° 54' 26.79"N, 102° 40' 29.02"W, *García R. 3317* (HUAA); 2 km al NE del Terrero del Refugio, 21° 54' 24.25"N, 102° 49' 06.80"W, *García R. 3625* (HUAA); El Salto, Sierra del Laurel, 21° 48' 18"N, 102° 22' 08"W, *García R. 3675* (HUAA); 1 km al S de Los Alisos, 21° 44' 29"N, 102° 43' 42"W, *García R. 4256* (HUAA); Barranca Los Adobes, 21° 48' 23"N, 102° 42' 10"W, *García R. 4684* (HUAA); 2 km al NE del Gatuño, 21° 45' 02.3"N, 102° 42' 29.4"W, *García R. 5757* (HUAA); Arroyo Nogalillo, 2 km al N de Presa de Los Serna, 21° 49' 18.13"N, 102° 50' 29.46"W, *Sierra-Muñoz 331* (HUAA); 2 km al NE del Gatuño, 21° 45' 02"N, 102° 42' 02.9"W, *Sierra-Muñoz 496* (HUAA). **Jesús María:** 8 km al S de Tapias Viejas, 21° 49' 32.33"N, 102° 32' 21.09"W, *de la Cerda-Lemus 4491* (HUAA); 2 km al SE del Rancho La Curva, carr. Ags-Calvillo, 21° 54' 13"N, 102° 32' 05"W, *García R. 5454* (HUAA); Sierra de Los Huijolutos, detrás de la Posta, 21° 58' 17.90"N, 102° 23' 51.06"W, *Sánchez-Ávila 163* (HUAA). **San José de Gracia:** Ladera Media, N del Cerro de los Azules, 11 km al N de Gracias Dios, 21° 59' 55"N, 102° 42' 12"W, *García R. 350* (HUAA).

:

### HEIMIA Link.

**Arbustos** o subarbustos de tallos delgados y glabros. **Hojas** opuestas, alternas o verticiladas, láminas linear-lanceoladas. **Flores** axilares solitarias, 5-6 meras pedunculadas, sésiles o subsésiles; **sépalos** de la mitad de la longitud del tubo floral, alternando con los apéndices corniformes del epicáliz; **pétalos** (5) 6 (7), amarillos; estambres (10) 12 (22), insertos en la parte basal del hipantio; ovario tetralocular, estilo delgado, estigma capitado, **tubo floral** campanulado o un poco alargado. **Cápsula** seca, globosa, tetralocular, con dehiscencia loculicida. **Semillas** numerosas, oblongas de 1 mm de longitud.

Género con 3 especies distribuidas desde Texas hasta Argentina (Rzedowski y Rzedowski, 2005), común en pendientes montañosas, a la orillade ríos u otros lugares húmedos o inundables (Graham, 2007). La única especie encontrada hasta el momento en el estado es *Heimia salicifolia*.

*Heimia salicifolia* Link., Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 3-4, 1822. Tipo: holotipo proveniente de México, Willd. Herb. 9195 (B)

**Arbustos** perennes, delgados, con tallos glabros, con ramas leñosas ascendentes. **Hojas** opuestas, sésiles o subsésiles, linear-lanceoladas a oblanceoladas de 1-5 (10) cm de longitud por 1-6 (15) mm de ancho, discoloras, con el envés más pálido que el haz. **Flores** axilares solitarias, bibracteoladas, con pedúnculos de 0-3 (4) mm; **cáliz** con 6 lóbulos que alternan con los apéndices corniformes del epicáliz; **pétalos** 6, amarillos, obovados, de 5-17 mm de longitud y 2-5 mm de ancho, **filamentos** de 2-5 mm; **estilo** elevado por encima de los estambres, de 1-10 mm, estigma capitado; **tubo floral** campanulado, de 3-7 mm de largo por 3-6 mm de ancho. **Cápsula** dehiscente, generalmente 4-valvada, de 4-7 mm de longitud por 3-5 mm de ancho. **Semillas** dorado-cafés, de 1 mm de largo.

Especie conocida comúnmente con el nombre de escobilla o sinicuiche (Graham, 2009). Se distribuye desde Texas hasta Argentina (Graham, 2007), habitando en la orilla de los ríos y zanjas, con un rango de altitud de 2250-2400 m (Rzedowski y Rzedowski, 2005). En México ha sido utilizada en México como hierba ceremonial y medicinal (CONABIO, 2012). *Heimia salicifolia* es una de las especies más comunes de la familia en el estado, se distribuye en Calvillo, San José de Gracia, Tepezalá, Aguascalientes, Jesús María, Asientos y Rincón de Romos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Salto de los Salado-Sabinal, 21° 45' 22.79"N, 102° 22' 30.53"W, *Camarillo C. 95* (HUAA); Camino Presa Alcántares, Villa Juárez, 22° 06' 1.05"N, 102° 03' 25.05"W, *García R. 21* (HUAA); Alrededores de la presa el Niágara, 21° 46' 49.07"N, 102° 21' 56.0"W, *García R. 236* (HUAA); Presa Alcántares, Villa Juárez, 22° 06' 09.07"N, 102° 02' 37.78"W, *Lugo-Elías 21* (HUAA); Desembocadura Río San Pedro- Presa El Niágara; a 2 km al SE de la Cd. De los niños, 21° 49' 0.35"N, 102° 21' 35.53"W, *Murillo-Pérez 240* (HUAA). **Asientos:** 2 km al SE de Asientos, 22° 13' 38.5"N, 102° 04' 28.5"W, *Martínez-Ramírez 2394* (HUAA); Bordo al extremo SN de la presa Plutarco Elías Calles, 22° 12' 32.7"N, 102° 03' 25.7"W, *Murillo-Pérez 167* (HUAA); Rancho las Lagunitas, Los Lira, 21° 08'

58.24"N, 102° 02' 52.81"W, *Rodríguez-Luévano 130* (HUAA). **Calvillo:** 1 km al O del Sauz de La Labor, 21° 59' 53.86"N, 102° 39' 18.98"W, *de la Cerda-García 859* (HUAA); 14 km al N del Temazcal, 22° 03' 49"N, 102° 43' 48"W, *de la Cerda-García 964* (HUAA); Cañada Arroyo Hondo, 22° 11' 05.4"N, 102° 11' 13.6"W, *de la Cerda-García 1568* (HUAA); Barranca del Temazcal, 2.5 km al NO de La Labor, 21° 58' 52.8"N, 102° 42' 31.8"W, *García R. 954* (HUAA); Río La Labor, 21° 57' 51.40"N, 102° 41' 32.26"W, *García R. 2629* (HUAA); Alrededores Presa Los Serna, 21° 48' 22.27"N, 102° 50' 25.83"W, *García R. 6066* (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Sauz, 21° 51' 35.12"N, 102° 37' 55.92"W, *Martínez-Robledo 70* (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Sauz, 21° 51' 35.3"N, 102° 37' 55.9"W, *Mendoza-López 116*; (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Sauz, 21° 51' 35.3"N, 102° 37' 55.9"W *Murillo-Pérez 107, 108* (HUAA); 2 km al E de El Sauz, Barranca Cebolletas, 21° 53' 39.7"N, 102° 35' 47"W, *Murillo-Pérez 163* (HUAA). **Cosío:** 1.8 km al NO de Cosío, 22° 22' 15"N, 102° 18' 58.9"W, *García R. 6000* (HUAA); 2 km al SO de Cosío, 22° 21' 13"N, 102° 48' 56.8"W, *Mendoza-López 312* (HUAA). **Jesús María:** SO de la cortina de la presa Los Arquitos, 21° 55' 15"N, 102° 24' 00"W, *de la Cerda-Lemus 6514* (HUAA); Extremo O de Los Arquitos, 21° 55' 26.19"N, 102° 23' 20.45"W, *García R. 964* (HUAA); Puentes Cuates, 21° 51' 29.50"N, 102° 34' 22.56"W, *García R. 2750* (HUAA); La Tomatina, 21° 53' 50.6"N, 102° 25' 37"W, *Mendieta-Vázquez 49* (HUAA); 4.5 km al SO de Jesús María, 21° 57' 47.9"N, 102° 23' 18.7"W, *Murillo-Pérez 183* (HUAA). **Rincón de Romos:** 4 km al SO de Pabellón de Hidalgo, 22° 09' 18.5"N, 102° 22' 16.63"W, *de la Cerda-García 1621* (HUAA); 11.75 km al NO de Rincón de Romos, 22° 08' 49.8"N, 102° 21' 52.9"W, *Murillo-Pérez 193* (HUAA). **San José de Gracia:** 4.5 km al SO de Paredes (Arroyo viejo), 22° 06' 44.3"N, 102° 30' 15.58"W, *de la Cerda-Lemus 6131* (HUAA); Orilla de Presa Jocoqui, 22° 07' 22.94"N, 102° 21' 43.72"W, *de la Cerda-Lemus 6357* (HUAA); 2.8 km al NO de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22° 14' 52.05"N, 102° 27' 40.58"W, *Mendoza-López 197* (HUAA). **Tepezalá:** Presa Mesillas a 1 km al SE de Mesillas, 22° 18' 43"N, 102° 09' 40.7"W, *García R. 6005* (HUAA); Presa al E de Mesillas, Cañón de la Cortina, 22° 18' 43.1"N, 102° 09' 40.7"W, *Rosales-Carrillo 3050* (HUAA).

#### LYTHRUM L.

**Palntas** herbáceas anuales o perennes, aveces arbustos pequeños; tallos postrados a erectos, a menudo tetragulados. **Hojas** opuestas, alternas o verticiladas, sésiles o subsésiles, lienas a ovadas. **Inflorescencia** compuesta por 1-2 flores por axila, sésiles o pedunculadas. **Flores** con simetría radial, monostilas o heterostilas, cáliz con 4-6 **sépalos** deltados cortos, igualando el número de los apéndices intersepálicos, lóbulos del epicáliz de menor a mayor tamaño que los sépalos; **pétalos** (0)4-6; **estambres** 4-12, incluidos en una de las formas florales (dicostila) o exertos en la otra (braquistila); estilo notoriamente exerto (dicostila) o incluido (braquistila); hipantio cilíndrico campanulado, generalmente con 8-12 venas conspicuas. **Fruto** cápsular, cilíndrico, rara vez esférico, bivalvado, con dehiscencia septicida o septifraga en el ápice, incluido en el tubo floral indehiscente. **Semillas** de 8 a numerosas de menos de 1 mm, elongadas, bilateralmente comprimidas, convexas del lado abaxial.

Género con 25 a 35 especies de amplia distribución geográfica, principalmente de regiones templadas o algo calurosas (Rzedowski y Rzedowski, 2005). Con cerca de 35 especies de lugares húmedos, distribución casi cosmopolita, especialmente en zonas templadas de Europa, Asia y el Norte de América (Graham, 2007), de las cuales en México hasta el momento solo se han encontrado seis (Graham, 1994), en el estado de Aguascalientes solo se han reportado dos especies.

1. **Tubo floral** de menos de 7 mm de longitud; pétalos generalmente morado pálido-morado, en ocasiones de color blanco; hojas delgadas, de 2 a 4 veces más largas que anchas; tallo delgado, lignificado o herbáceo, aproximadamente 2mm de ancho; hojas principalmente oblongas, algo lanceoladas..... *L. gracile*
1. **Tubo floral** de más de 7 mm, de longitud; pétalos generalmente morado pálido-morado, nunca blancos; hojas más anchas que las anteriores, aproximadamente 2 veces más largas que anchas; tallo grueso, lignificado, aproximadamente 4mm de ancho; hojas notoriamente lanceoladas ..... *L. vulneraria*

*Lythrum gracile* Benth., Pl. Hartweg P. 7, 1839. Tipo: holotipo proveniente de Guanajuato, México, Hartweg 27, 1837 (K).

= *Lythrum acinifolium* Sessé & Moc. Ex DC., Prodr. 3: 81, 1828.

**Hierba** perenne, rastrera, decumbente o ascendente; tallos café o grisáceos, de 2 mm de diámetro, densamente foliosos, irregularmente ramificados, emergiendo de un rizoma leñoso. **Hojas** opuestas, rara vez alternas, sésiles o subsésiles, empalmándose unas con otras, de 2-10 (13) mm de longitud por 1-5 mm de ancho, avado-oblongas con el ápice obtuso a aguado, borde entero. **Flores** axilares solitarias o pareadas, con pedúnculos bracteolados de 1-2 mm; **pétalos** 6, morado pálido a intenso o blancos, de 2-5 mm de longitud por 1-3 mm de ancho, **filamentos** de 2-3 mm, tecas amarillas de 1 mm; **estilo** persistente, exerto, de 2-4 mm, estigma globoso o discoideo; **tubo floral** verde, en ocasiones grisáceo o purpúreo, de 4-7 mm de largo por 1-3 mm de ancho, 12-nervado. **Fruto** oblongo, envuelto por el tubo calicinal. **Semillas** pequeñas y numerosas.

Especie conocida como jara amarilla, atlanchane, hierba del golpe (Graham, 1994). Se le conoce en México y Guatemala (Graham, 2009). Es la especie más común y más ampliamente distribuida del género en el país, habitando en lugares húmedos como bordos, zonas inundables y orillas de arroyos, también en sitios perturbados como orillas de carreteras o en bosques mesófilos y matorrales xerófilos. Bajo condiciones favorablemente húmedas puede presentar flores todo el año, sin embargo comúnmente la floración ocurre entre marzo y octubre (Graham, 1994). En Aguascalientes ha sido colectada en los municipios de Rincón de Romos, Aguascalientes, San José de Gracia y El Llano, en matorral subtropical, pastizales, bosque de encino, a la orilla de ríos y en zonas de disturbio como orillas de cultivo abandonadas, lotes baldíos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa de San Bartolo, 21° 44' 02.10"N, 102° 13' 38.02"W, *Siqueiros-Delgado 2131* (HUAA); Bordos permanentes al SO del Tanque de los Jiménez, 21° 41'



35.18"N, 102° 22' 55.76"W, *Rosales-Carrillo 1950* (HUAA). **El Llano:** Presa La Colorada, 1 km al S de la Luz, 21° 59' 31.91"N, 101° 59' 13.48"W, *García R. 5623* (HUAA). **Jesús María:** Margaritas, 21° 19' 22.83"N, 102° 17' 27.51"W, *Sánchez-Ávila s.n.* (HUAA); Valle de Margaritas, 21° 19' 22.83"N, 102° 17' 27.51"W, *Vieyra-Márquez s.n.* (HUAA); **Rincón de Romos:** 0.5 km al N de Las Camas, 22° 15' 09"N, 102° 24' 00"W, *García R. 5531* (HUAA); Torre de Microondas de Rincón, 22° 12' 20.41"N, 102° 19' 40.72"W, *Siqueiros-Delgado 2181* (HUAA). **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca (EBAZ), 22° 05' 13.1"N, 102° 33' 13.8"W, *Pérez-Delgadillo 5* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca (EBAZ), 22° 05' 35.9"N, 102° 33' 34.9"W, *Rodríguez-Salas 1* (HUAA).

*Lythrum vulneraria* Ait. ex Schrank., Pl. Rar. Hort. Monac. 1(3): lám. 27, 1819. Tipo: lectotipo (designado por Tucker, 2000), Schrank, Pl. Rar. Hort. Monac, 1 (3): t. 27, 1819.

= *Lythrum kennedyanum* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 194, 1823 (1824).

**Hierbas** o arbustos perennes; tallos erectos, de más de 2 mm de diámetro, ramificados en la base, a veces simples en el ápice. **Hojas** opuestas o alternas, oblongas a ovado-oblongas, el ápice generalmente agudo, láminas de 1.4-7 cm de largo por 4-7 mm de ancho, con pedicelos de 0-1 mm. **Flores** axilares solitarias o pareadas, con pedúnculos bracteolados de 0-2 mm; **pétalos** 6, morado pálido a intenso, de 4-5 (10) mm de longitud por 2-3 mm de ancho, **filamentos** de 3-4 mm; **estilo** persistente, exserto, de 3-4 mm, estigma globoso o discoideo; **tubo floral** verde, en ocasiones grisáceo o purpúreo, de 7-10 (14) mm de largo por 2-3 mm de ancho, 12-nervado. **Fruto** oblongo, envuelto por el tubo calicinal con pedúnculos de 1-2 mm. **Semillas** cóncavo-convexas, pequeñas y numerosas.

También conocida como yerba del cáncer y sal ni huamal (Graham, 1994). Especie conocida desde el centro de México hasta Guatemala (Flora Fanerogámica). En el presente estudio se reporta por primera vez para el estado, con solo una colecta en el municipio de Calvillo en Los Alisos, con matorral subtropical a una altitud de 2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, 21° 44' 13.18"N, 102° 42' 14.93"W, *Siqueiros-Delgado 2348* (HUAA):

#### LOASACEAE Jussieu.

Por: Florencia Cabrera Manuel

**Hierbas o arbustos** (muy rara vez como árboles pequeños), anuales o perennes. **Tallos** erectos, colgantes o volubles, generalmente pubescentes, esta con frecuencia áspera, en algunas especies se llegan a presentar pelos urticantes, ramificación dicotómica, con coloración clara, su corteza con la edad se vuelve exfoliante. **Hojas** opuestas o alternas, infraaxilares, enteras, lobadas e incluso varias veces pinnatífidas, pecioladas a sésiles, pubescencia urticante o no urticante. **Flores** solitarias o dispuestas en inflorescencias, actinomorfas, hermafroditas; **bracteolas** 2-3 dispuestas en la base del pedicelo; **cáliz** unido en la porción

inferior que encierra al ovario, la superior dividida en 4-5 segmentos por lo común persistentes, herbáceos o cartáceos, imbricados o contortos; **corola** de 4-5 pétalos, usualmente blancos a amarillos o anaranjados y caedizos, libres o adnados a los sépalos; **estambres** 5 o frecuentemente numerosos, a veces los exteriores petaloides y/o en forma de estaminodios, pudiendo presentarse reunidos en fascículos; **filamentos** lineares; **anteras** basifijas, dehiscentes longitudinalmente; **nectarios florales** presentes o ausentes, los estaminodios también presentan secreción de néctar; **disco** epigino presente o ausente; **ovario** infero, unilocular, de 3-7 carpelos, óvulo, de uno a muy numerosos, sobre 3-5 placentas parietales o laminares; **estilo** filiforme; **estigma** pentafurcado o no diferenciado. **Fruto** en forma de aquenio o de cápsula turbinada cilíndrica dehiscente, sus costados rectos o espiralados, 3-5 valvas en el ápice; **semillas** de 1 a numerosas, cilíndricas, aplanadas, oblongas con su testa lisa a rugosa, de color café a marrón; **endospermo** aceitoso, embrión recto o ligeramente ganchudo.

En el estado de Aguascalientes se reportan únicamente el género *Mentzelia* y *Gronovia*.

Esta familia se encuentra conformada por 14 géneros que agrupan de 200 a 250 especies que se distribuyen en climas tropicales y templados, principalmente pertenecientes al continente americano, distribuyéndose del sur de EUA hasta Sudamérica, solo un género se encuentra en el Viejo Mundo, *Kissenia*. Algunas son empleadas como plantas ornamentales.

**1. Plantas escandentes** o trepadoras; lóbulos del cáliz excediendo a los pétalos; ovario 1 carpelar.....*Gronovia*

**1. Plantas no escandentes;** lóbulos del cáliz del mismo tamaño o más pequeños que los pétalos; ovario 3 carpelar.....*Mentzelia*

### **GRONOVIA** Linnaeus

Hierbas anuales o perenes, escandentes o trepadoras, hispidas y urticantes. Hojas alternas, largamente pecioladas, reniformes a suborbiculares, 3-5 lobadas, los lobulos ovado lanceolados, la base ampliamente cordada, margen irregularmente dentado, palmatinervada. Inflorescencias terminales, partiendo opuestas a las hojas, con pocas o muchas flores (5-12) sésiles a subsésiles, con dos brácteas lineares por flor; sépalos 5, persistentes, unidos en la base en un tubo, color crema, amarillos o amarillo-verdosos, el ápice acuminado; pétalos 5, linear espatulados, unidos en su parte inferior a los sépalos y más pequeños que estos, amarillos o blanquecinos; estambres 5, antisépalos; filamentos lineares, pubescentes; anteras oblongas, basifijas; anillo epígino presente; ovario ínfero, unilocular, con un ovulo péndulo, ápice del ovario con un anillo nectarífero; estilo alargado; estigma capitado, con 5 lóbulos cortos. Fruto una capsula indehiscente, ovoide o subcilíndrico, anguloso o a veces provisto de alas, generalmente coronado por el cáliz persistente, esparcidamente pubescente; semilla ovoide a oblonga, lisa a ligeramente rugosa.

Genero americano con dos especies que se extiende desde México hasta Venezuela, Ecuador y Perú.

Para el estado de Aguascalientes solo se presenta una especie.

*Gronovia scandens* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 202. 1753. TIPO: No encontrado.

**Planta herbácea**, anual o perene, generalmente trepadora o postrada, de varios metros de largo frágiles, hispidas, urticantes, con pelos simples mezclados con gloquidios. **Tallos** finos succulentos, amarillos a verdosos. **Hojas** alternas, de 4-8(10) cm de largo y 5(10) de ancho, palmadas e irregularmente divididas, por lo común en 3-5 lóbulos; **peciolos** comúnmente tan largos como las hojas; **lamina** moderadamente áspera en ambas superficies, ovado reniformes, base profundamente cordada, lóbulo terminal generalmente más largo y con ápice acuminado, margen sublobados o irregularmente dentados, **haz** cubierto de pelos cortos, envés densamente cubierto de pelos gloquidiados. **Inflorescencias** axilares o raramente terminales, racemosas, sobre pedúnculos de 2-6 cm de largo. **Flores** 5-15, subseciles, actinomorficas, amarillas a verdes-amarillentas; **cáliz** con los segmentos oblongo lanceolados, de 3-5(6) mm de largo y 2-3 de ancho, pubescentes en la superficie externa y glabros a casi glabros en la interna; **pétalos** adnados a los sépalos, linear-espátulados a elípticos, de 1.5-2 mm de largo y 0.4-0.5 mm de ancho; **estambres** pubescentes; **filamentos** de 2-4 mm de largo; **anteras** oblongas, de .8-1 mm; **ovario** blanquecino; **estilo** alargado, de 4-5 mm de largo, inserto en un disco epiginio. **Fruto** ovoide-cilíndrico, con frecuencia pentagonal, de 3-4(5) cm de largo y aproximadamente 3 mm de ancho, hispido en los ángulos, papilosos en las caras, los ángulos a veces extendiéndose a manera de alas; **semilla** amarillo-verdosa a blanquecina, de 2.5-3 mm de largo.

Esta especie se distribuye de México a Sudamérica. En Aguascalientes solo se ha encontrado en el municipio de Calvillo.

Planta escasa en el área de estudio, habita sobre todo en bosque tropical caducifolio y matorral subtropical o en relictos de estos. Alt. 1700-1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Bordo 3 Cruces, extremo SW de Presa de los Serna, García R. 5352 (HUAA).

#### **MENTZELIA** Linnaeus

**Hierbas** anuales o perennes, en ocasiones arbustivas, con varios tipos de pelos ásperos no urticantes. **Tallos** amarillentos, erectos, generalmente dicotómicos, presentando diferentes tipos de pelos de carácter áspero no urticantes, casi glabros con la edad. **Hojas** alternas u opuestas, dentadas lobadas a pinnatífidas, pueden o no presentar pecíolos. **Flores** generalmente solitarias o bien formando pequeñas inflorescencias cimosas terminales; **sépalos** 5; **pétalos** 5-10 pudiendo estar libre o unidos en su base, ovado- obovados, orbiculares a oblongos, puberulentos, a veces glabros, translúcidos;

**estambres** muy numerosos, mínimo 10, pudiendo ser monodínamos o didínamos, en este último caso los exteriores son más largos; **filamentos** filiformes o lineares, pueden presentar cierto ensanchamiento en su porción media superior e incluso presentarse de forma petaliforme; **anteras** elípticas, basifijas, con dehiscencia lateral; **estaminodio** presente o ausente; **ovario** subovado, elíptico, unilocular con 2 a numerosos óvulos insertos sobre 3 placentas aprietales; **estilo** filiforme; **estigma** trifido generalmente persistente después de la floración. **Fruto** en forma de cápsula cilíndrica, oblonga o turbinada, acostillada, sésil o corto pedicelada, dehiscente por medio 3-7 valvas apicales; **semillas** angulosas o aplanadas, estriadas, arrugadas o tuberculadas, que pueden presentarse aladas, endospermo presente.

Este género cuenta con cerca de 60 especies pertenecientes a zonas tropicales y templadas del Continente Americano, principalmente en el sur de los Estados Unidos de Norteamérica y México. Para el estado de Aguascalientes se presentan dos especies.

1. **Hojas florales y brácteas** generalmente alternas; sépalos de 3 a 5 mm; estambres de 10-30; pétalos de 4-8 mm de largo .....*Mentzelia aspera*
1. **Hojas florales y brácteas** generalmente opuestas; sépalos de 7 a 17 mm; estambres de 30-60; pétalos de 14-23 mm de largo .....*Mentzelia hispida*

*Mentzelia aspera* Linnaeus, Sp. Pl. p. 516. 1753. TIPO: Sin datos disponibles (Holotipo: LINN).

**Hierba** de 9-45 centímetros de altura. **Tallos** simples a dicotómicos poco ramificados, coloración café-verdosa, pubescente con pelos retrobarbados persistentes, la mayoría diminutos que la hacen "pegajosa", exfoliante en tallos viejos. **Hojas** alternas, pubescencia retrorso barbada en ambas caras; **pecíolo** de (3)6-8(17) mm; **lámina** lanceolada de 4-5 cm de largo, ápice agudo a acuminado, borde dentado hastado trilobado o aserrado base aguda, haz de color verde oscuro con pubescencia retrorso barbada de dos tipos: pelos delgados alargados y pelos cortos gruesos, envés de color verde claro, hispido principalmente sobre las venas. **Flores** sésiles, axilares y terminales; **sépalos** 5, lanceolados en ocasiones acuminados, unidos entre ellos en su base, de 3.8-8 mm de largo por 2 mm de ancho, presentan un color verde pálido, caducos terminada la floración, su superficie externa se encuentra recubierta de pelos retrorso barbados; **pétalos** 5 unidos en su base, el color es un poco variable encontrándose de amarillo hasta anaranjado siendo más común este último, obovados, de 4-7(10) mm de largo, 3-4(5) mm de ancho, ápice agudo de color ligeramente verde con pubescencia retrorsa; **estambres** de 20 hasta 30 de 3-5 mm de largo, puede presentar o no una serie externa de estambres petaloides anaranjados ligeramente más grandes que los demás; **filamentos** blancos a amarillos; **anteras** amarillas basifijas, elípticas, de menos de 5 mm de largo; **ovario** unilocular, óvulos ligeramente elípticos; **estilo** filiforme persistente; **estigma** trilobado. **Fruto** en forma de cápsula turbinada de 1-1.8(2) cm de largo por 4-5 mm de ancho, cubierto por pelos retrorsobarbados persistentes, su ápice se encuentra formado por tres valvas; **semillas** poco numerosas, de 7-9,

presentan forma irregular, aplanadas, estriadas, de color marrón, de 2.5-4 mm de largo por 1.5 mm de ancho.

Se encuentra bastante difundida desde el sur de USA hasta Sudamérica, en nuestro país se le reporta en prácticamente todos los estados; en Aguascalientes su distribución abarca 6 municipios, desarrollándose principalmente en zonas con disturbio, selva baja caducifolia, matorral espinoso, pastizal con matorral subinerme, matorral subinerme y matorral xerófilo, entre los 1750 - 2300 m. El período de floración se presenta de principios del mes de Junio hasta finales del mes de Octubre y la fructificación se observó de finales de Junio hasta principios de Noviembre.

Esta planta se le conoce regionalmente como pega ropa, pegapega, pegajoso(a).

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes.** 1 Km al Sur del Ejido Peñuelas, *Rosales - Croce 144<sup>a</sup>* (HUAA); Baldío de Fracc. Sta. Elena, Aguascalientes, *S. Esparza 114* (HUAA); Km 3 al E de José María Morelos, *M. De la Cerda - G. García 1187* (HUAA); Km 9 carretera Aguascalientes-Loreto, *G. Adame 290* (HUAA); Zona de cultivo entre la presa San Bartolo y el poblado Los Cuervos, *G. Adame 304* (HUAA); UAA parte trasera de la escuela termápolis, *G. Adame 334* (HUAA); Picacho del Cerro del Muerto, *G. Adame 401* (HUAA). **Calvillo.** 2 Km al E de Los Colomos, *G. García 4152* (HUAA); 2 Km al NE de Palo Alto, *G. García 2506*(HUAA), Presa Media Luna, parte baja de la cortina, *G. Adame 340* (HUAA); 1 Km sobre el libramiento Calvillo - Jalpa, *G. Adame 445* (HUAA). **Jesús María.** Cerro el carretero, *G. Adame 324* (HUAA). **Pabellón de Arteaga.** Extremo O del cerro El Chiquihuite, *G. García 4461* (HUAA). **Rincón de Romos.** Barranca Sierpens al Oeste de Las Camas, *O. Rosales 1195* (HUAA). **Tepazalá.** 3 Km al E de la mina San. Pedro, *G. García 2871* (HUAA); Cerro San Juan, *G. Adame 433* (HUAA); Puerto La Concepción, *G. Adame 460* (HUAA).

*Mentzelia hispida* Willdenow, Sp. Pl. 2: 1176. 1799. TIPO: MEXICO: Sin localidad definida, s.f., *Humboldt & Bonpland s.n.* (Holotipo: B). *Mentzelia barrancae* M. E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 60. 1933. TIPO: MEXICO: Guadalajara, La Barranca, Guadalajara, 16/9/1930, *Jones E. 27101* (Isotipo: CAS).

**Herba** de porte arbustivo de 20-40 cm. **Tallos** jóvenes de color amarillento con pubescencia retrorsa de tamaño variable lo que le da su característica de pegajosa, ramificación dicotómica, en la madurez presentan con coloración café y su corteza se vuelve exfoliante. **Hojas** opuestas en las partes bajas, al ir ascendiendo se tornan alternas, hastiformes, sésiles a subsésiles, pecíolo de 1-6 mm; **lámina** ovado-lanceolada de 1-7 cm de largo por .9 mm-3 cm de ancho, base truncada a aguda, con 2 lóbulos divergentes triangulares, ápice agudo, borde irregular dentado-lobado, haz con pubescencia de pelos pseudoestrigosos, retrorso, barbados con su base ensanchada, hispídos, rodeados por numerosas ampollas traslúcidas o amarillentas, formando una o varias bandas, tamaño variable, envés de un verde más claro que el haz, ligeramente cenizo, presenta pelos retrorsos con base ampulada muy espaciados por encima de las venas, escasos entre ellas, que van a presentar pelos de menor tamaño y sin las características anteriores. **Flores** solitarias terminales y en las orquetas de las ramificaciones;

**cáliz** cónico estrechado hacia su base, de 6-8 mm de largo por 3 a 4 de ancho; sépalos 5 alternados con los pétalos, de 12-17 mm de largo por 4 mm de ancho, persistentes, reflejos en el fruto; **pétalos** 5, libres, color variable de naranja a durazno, deciduos, obovados apiculados, ápice pequeño, agudo de color verde con pubescencia retrorsa, la cara externa con pubescencia simple muy tenue, 8-17 cm de ancho y de 15-25 cm de largo; **estambres** numerosos (30-+50) dispuestos en dos series, la externa va a presentar algunos estambres con el filamento de casi el doble de tamaño que el resto; filamentos de color crema a amarillo; **tecas** de color amarillo; **ovario** unilocular, óvulos elípticos; **estilo** delgado, 1.5 cm largo, trífido, generalmente persistente en el fruto. **Cápsula** turbinada de 14-20 mm de largo por 4-5 mm de ancho, estrechándose hacia la base, superficie externa cubierta por pelos retrorso barbados; **semillas** de 5-10(11) aplanadas, irregulares, estriadas, de 4 mm de largo por 3.5 de ancho, color marrón.

Esta especie presenta una amplia distribución en la República Mexicana, en nuestro estado se le encontró en 5 municipios.

Se desarrolla principalmente en zonas de disturbio, selva baja caducifolia, matorral espinoso, matorral subinermes, bosque de encino, mezquital, linderos de propiedades rurales, entre los 1200 - 2400 m de altitud.

Su período de floración se registró de Junio a mediados de Octubre y la fructificación desde el mes de Julio hasta Noviembre.

Localmente recibe el nombre de pega ropa, pegapega, o pegajoso(a); en cuanto a usos esta especie se reporta que su raíz pulverizada al ser ingerida actúa como purgante, mientras que la resina es vomitiva; las flores son empleadas en la realización de marcos con papel reciclado y trabajos de naturaleza muerta.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes.** 1.5 Km al E de Aguascalientes, Ojo de Palmita, *M de la Cerda 5864* (HUAA); Rancho Los Cocuyos, Km 8 carretera Las Cumbres - Cañada Honda, *L. Delgado s/n* (HUAA); 25 Km al O de Aguascalientes, carretera Ags. - Calvillo, *De la Cerda 5650* (HUAA); Los Timones, G. *García 2152* (HUAA); Km 9 de la carretera Aguascalientes - Loreto, G. *Adame 290* (HUAA). **Calvillo.** El Tepozán, 11 Km al O de San Tadeo, G. *García 3444-a* (HUAA); 4 Km al NO del Temascal, G. *García 2778* (HUAA); Extremo E de Las Joyas, G. *García 4569* (HUAA); 2 Km del libramiento San José de Gracia - La Cienegueta, G. *Adame 311* (HUAA); 4 Km al NO de El Temascal, G. *Adame 322* (HUAA); Alrededores del rancho El Pensamiento, carretera Aguascalientes - Calvillo, G. *Adame 328* (HUAA); Orilla de carretera en el Límite con el Estado de Zacatecas, carretera Aguascalientes - Jalpa, G. *Adame 340* (HUAA), Arroyo de Malpaso, G. *Adame 378* (HUAA). **Jesús María.** 8 Km al S de Tapias Viejas, G. *García 4484* (HUAA); Puentes Cuates, G. *García 4521* (HUAA). **Tepezalá.** 2 Km al S-SE de Tepezalá, L. Salas 17 (HUAA); Cerro San Juan, G. *Adame 431* (HUAA). **San José de Gracia.** 1 Km al O de la presa El Jocoqui, *M De la Cerda 2472* (HUAA); 1/2 Km al E de la Congoja, G. *García 1908* (HUAA); Barranca Los Planes,

Sierra de Guajolotes, G. *García 2152* (HUAA); Km 7, camino Paredes - La Congoja (peñón blanco),  
G. *Adame 314* (HUAA).

### MALPIGHIACEAE Jussieu

Por: Geraldine Murillo Pérez

**Árboles**, arbustos o hierbas, trepadoras o reclinadas, tendidas o erectas, perennes, con tricomas unicelulares, generalmente malpigiáceos (medifijos) o submedifijos, raras ocasiones estrellados, por lo común hermafroditas, menos frecuentemente funcionalmente dioicas. **Hojas** opuestas, algunas veces subopuestas, alternas o verticiladas, simples, estípulas generalmente presentes, enteras, lobadas o dentadas, a menudo con glándulas multicelulares grandes sobre el peciolo y el limbo. **Inflorescencias** terminales o axilares, de forma muy diversa, pero más comúnmente en racimo o panícula; pedicelos floríferos por lo general bien desarrollados, que terminan proximalmente en una articulación. **Flores** hermafroditas, con simetría bilateral ligera o marcada, en algunos géneros simetría radial, de dos tipos, casmógamas y cleistógamas, estas últimas con los órganos más o menos rudimentarios, generalmente acompañando a las flores casmógamas; **cáliz** de 5 sépalos persistentes, eglandulares o, más frecuentemente, con (1)2 glándulas multicelulares, sésiles o pedunculadas sobre el lado abaxial; **corola** de 5 pétalos, libres, unguiculados, alternisépalos, imbricados, el posterior más interno y a menudo diferente a los otros 4, amarillos, rosas o blancos, rara vez azules; **estambres** 5 a 10, dispuestos en dos verticilos, algunos reducidos a estaminodios; **filamentos** cortos o largos, iguales o heteromórficos, connados o libres; **anteras** iguales o heteromórficas, dehiscencia longitudinal o poricida en algunos géneros; **ovario** súpero, de (2)3 carpelos libres a connados, (2)3 locular, cada lóculo fértil con un óvulo anátropo péndulo, placentación axilar; **estilo** generalmente uno por carpelo, algunas veces connados o reducidos en número. **Fruto** seco o carnoso, dehiscente o indehiscente, en sámara, nuez, esquizocarpo, cápsula, baya o drupa; **semillas** 1 por lóculo, sin endospermo. La familia Malpighiaceae se sitúa dentro del orden Malpighiales junto con su grupo hermano Elatinaceae. Presenta distribución pantropical, pero es mucho más numerosa en el Nuevo Mundo; incluye 67 géneros con más de 1250 especies (Anderson, 2001). Para México actualmente se reportan alrededor de 19 géneros con 142 especies (Villaseñor, 2004). De los cuales solo cinco se han registrado para Aguascalientes. Familia de interés económico debido a que algunos de sus representantes poseen frutos comestibles ricos en vitamina C, como la cereza de Jamaica (*Malpighia emarginata* DC.); por sus especies cultivadas como ornamentales (*Malpighia* sp., *Stigmaphyllon* sp., *Galphimia* sp., y *Byrsonima* sp.), y porque algunas tienen grandes cantidades de alcaloides narcóticos (*Banisteriopsis caapi* (Spruce ex Griseb.) C.V. Morton).

1. **Fruto** en sámaras fuertemente aladas, las alas unas formando solo un ala orbicular

2. **Estambres** fértiles 10; estilos libres; sámaras de 4-5 cm de ancho.....*Mascagnia* (p.)

2. **Estambres** fértiles (2)3; estilos connados; sámaras de 0.8-1 cm de ancho.....*Gaudichaudia* (p.)

**1. Fruto** en nuez o cápsula

**3. Cáliz** con glándulas basales; fruto en 1-3 nuececillas, cada una con 1-3 quillas.....*Aspicarpa* (p.)

**3. Cáliz** eglandular; fruto en cápsula o nuez

**4. Estilos** unidos; fruto formado por 3 nuececillas; inflorescencias en panículas elongadas

.....*Echinopterys* (p.)

**4. Estilos** 3, libres; fruto en cápsula; inflorescencia en panículas piramidales.....*Galphimia* (p.)

**ASPICARPA** Richard

**Plantas** arbustivas o herbáceas perennes, erectas, postradas o decumbentes. **Hojas** opuestas o algunas veces verticiladas, sésiles o pecioladas, lámina oblongo lanceolada a ovada, base redondeada a cordada o subcordada, en ocasiones truncada, margen entero, pubescente en ambas caras, algunas veces lanosa en el envés. **Flores casmógamas** generalmente dispuestas en racimos terminales; **cáliz** de 5 sépalos, provistos de dos glándulas basales, en ocasiones muy grandes; **ovario** tricarpelar. **Flores cleistógamas** sésiles en las axilas inferiores o en pedúnculos terminales; **cáliz** eglandular; **ovario** bicarpelar. En ambos tipos de flores; **corola** de 5 pétalos desiguales en tamaño y forma; **estambres** 5, algunas veces 3 de ellos reducidos a estaminodios; **filamentos** parcialmente unidos. **Fruto** en 1 a 3 nuececillas monospermas, cada una con 1-3 quillas o picos.

Género que comprende 12 especies distribuidas desde el Sur de Estados Unidos hasta Argentina (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En México se reportan cinco de ellas (Villaseñor, 2004), y en Aguascalientes se encuentran solo *Aspicarpa hirtella* Richard y *A. humilis* (Benth) A. Juss.

De taxonomía controversial, el género *Aspicarpa* ha sido recientemente circunscrito al género *Gaudichaudia*, sin embargo en el presente trabajo se mantienen separados debido a que la morfología del fruto proporciona evidencia suficiente para así hacerlo.

**1. Fruto** pubérulo, quillas laterales tuberculadas; pedicelos de 5-8 mm de largo; base de la lámina truncada a subcordada; hojas subsésiles.....*A. humilis* (p.)

**1. Fruto** glabro, quillas laterales lisas; pedicelos de 1-1.5 cm de largo; base de la lámina cordada a subcordada; hojas sobre pedicelos de hasta 5 mm.....*A. hirtella* (p.)

*Aspicarpa hirtella* Richard, Mém. Mus. Hist. Nat. 2: 396, pl. 13. 1815. *Gaudichaudia hirtella* (Richard) S.L. Jessup, Madroño 49(4): 246. 2002. TIPO: no localizado. *Aspicarpa urens* Lagasca, Gen. Sp. Pl.

**Plantas** herbáceas, perennes, decumbentes, en ocasiones postradas. **Tallo** ramificado desde la base, rojizo, densamente pubescente cuando joven, glabro en la madurez. **Hojas** opuestas, estípulas linear-subuladas, de 2-3.5 mm de largo, peciolo de 1-5 mm de largo, lámina ovada a ovado-oblonga, a veces lanceolada u oblongo-lanceolada, de 1.5-3 cm de largo, de 0.8-1.5 cm de ancho, base cordada a subcordada, ápice agudo a subagudo, ocasionalmente obtuso, mucronado, margen entero, densamente pubescente, haz glabrado,



envés esparcidamente pubescente, vena media prominente en el envés. **Inflorescencias** de las flores casmógamas en racimos terminales, de 4-8 flores cada una; brácteas foliáceas, ovadas a lanceoladas, de 2-3 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho; bracteolas lanceoladas, de ca. 1.5 mm de largo; pedicelos de 1-1.5 cm de largo. **Cáliz** de sépalos ovados, de 3-4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, densamente pubescentes, con 10 glándulas basales, de 1.5-2 mm de largo; **corola** de pétalos elípticos, ovados u orbiculares, fimbriados, amarillos; uña de 2-4 mm de largo, de ca. 0.8 mm de ancho, limbo de 3-5 mm de largo, de 2-4 mm de ancho; **estambres** 5, a veces 2 reducidos; **filamentos** de 3-4 mm de largo, ensanchados en la base; **anteras** oblongas, de ca. 1 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho; **ovario** globoso, de ca. 1 mm de diámetro; **estilo** de ca. 3 mm de largo; **estigma** claviforme, diminuto; flores cleistógamas largamente pediceladas o sésiles sobre las axilas de las hojas, en ocasiones ausentes. **Fruto** una nuez triquetra, de 5-6 mm de largo, la quilla central prominente, ligeramente rugosa, glabra.

Endémica de México, esta especie se reporta de Zacatecas y Jalisco al Estado de México (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En el estado de Aguascalientes se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San Francisco de los Romo.

Se desarrolla en bosque de encino, matorral inerme, matorral espinoso pastizal natural abierto y pastizal natural templado, en una elevación entre los 1950-2280 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Ladera E, cerro del Picacho, G. *García R. 2683* (HUAA); Cerro Los Gallos, *De la Cerda 6807* (HUAA); Ladera N del Cerro de Los Gallos, *Murillo-Pérez 373* (HUAA); Ladera NE del Cerro Los Gallos, *Murillo-Pérez 375* (HUAA). **Calvillo:** 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Murillo-Pérez 136* (HUAA); 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'26.5"N, 102°43'32.5"W, *Murillo-Pérez 493* (HUAA); Barranca El Pilar, a 6 km al N de El Temazcal, 22°03'34.0"N, 102°43'59.1"W, *Murillo-Pérez 562* (HUAA). **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda 5610* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez 180* (HUAA); 3.20km al NW de Gracias a Dios, *Murillo-Pérez 424* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *Murillo-Pérez 517* (HUAA). **Rincón de Romos:** Potrero Palitos Colorados, Abram de Alba 13 (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W *Murillo-Pérez 459* (HUAA); 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Murillo-Pérez 454* (HUAA); 5 km al W de Hacienda El Garabato, 22°05'17.7"N, 102°23'08.8"W, *Murillo-Pérez 460* (HUAA).

*Aspicarpa humilis* (Benth) A. Jussieu, Arch. Mus. Hist. Nat. 3: 597. 1844. *Gaudichaudia humilis* Benth, Pl. Hartw. 6. 1839. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Huasteco, 1839, Hartweg 12 (isotipo: NY).

**Plantas** herbáceas, perennes, decumbentes. **Tallo** ramificado desde la base, rojizo, densamente pubescente. **Hojas** opuestas, estípulas linear-subuladas, de ca. 2 mm de largo, subsésiles, lámina ovada a oblonga o lanceolada, de 2-3 cm de largo, de (0.6)0.8-1.3 cm de ancho, base truncada a subcordada, ápice obtuso a agudo, mucronulado, margen entero, esparcidamente pubescente, pálida abaxialmente haz glabrado, envés

esparcidamente pubescente sobre el nervio principal, vena media prominente en el envés. **Inflorescencias** de las flores casmógamas en racimos terminales, de hasta 4 flores cada una; brácteas, linear-lanceoladas, de 1.3-2 mm de largo; bracteolas linear-oblongas, de ca. 1 mm de largo; pedicelos de 5-8(13) mm de largo. **Cáliz** de sépalos ovados, de 2-3 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, densamente pubescentes, con 10 glándulas basales, de ca. 1.5 mm de largo; **corola** de pétalos elípticos u ovados, fimbriados, amarillos; uña de 3-5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, limbo de 4-7 mm de largo, de 2-5 mm de ancho; **estambres** 5, frecuentemente 2 reducidos a estaminodios; **filamentos** de 2-3 mm de largo, ensanchados en la base; **anteras** oblongas, de ca. 1 mm de largo, de ca. 1.3 mm de ancho; **ovario** globoso, de ca. 1mm de diámetro, piloso apicalmente; **estilo** de 2.5 mm de largo; **estigma** claviforme, diminuto. **Fruto** de 4.5-5 mm de largo, la quilla central prominente, las quillas laterales tuberculadas, ligeramente rugosa, pubérula.

Especie de distribución restringida al Sur de Texas, Arizona y el Norte de México (Small, 1910). Para Aguascalientes se reporta en los municipios de Asientos, Calvillo, Jesús María y San Francisco de los Romo.

Habita preferentemente en matorral inerme, matorral subtropical, pastizal con arbustos y bosque de encino, en un rango altitudinal entre los 1950-2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1"N, 102°06'23.1"W, F. Cabrera 782 (HUAA). **Calvillo**: 700m al NW de El Sáuz de La Labor, *Murillo-Pérez 402* (HUAA). **Jesús María**: 4.5km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez 180-A* (HUAA); 2.8km al SE de Gracias a Dios, *Murillo-Pérez 422* (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Murillo-Pérez 429* (HUAA). **San Francisco de los Romo**: 3.8 km al SW de Hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Murillo-Pérez 464* (HUAA).

#### ECHINOPTERYS Jussieu

**Plantas** arbustivas, enredaderas leñosas o árboles pequeños, con tricomas malpigiáceos. **Tallos** flexibles. **Hojas** alternas o alternas y opuestas, raramente todas o la mayor parte opuestas, láminas enteras, crasas, eglandulares. **Inflorescencia** terminal, en panículas elongadas; **pedicelos** pedunculados; brácteas y bracteolas floríferas persistentes, eglandulares. **Flores** de simetría bilateral; **cáliz** de 5 sépalos eglandulares; **corola** de 5 pétalos desiguales, el posterior con una uña más gruesa y una postura más erguida, margen dentado, pétalos abaxialmente de moderada a densamente sericeos o tomentoso adpresos, en la uña y en el centro del limbo, adaxialmente glabra, erosa o denticulada, amarilla; **estambres** 10, todos funcionales; **filamentos** anchos, connados en la base, pubescentes; **anteras** hirsutas; **ovario** trilobado, trilocular, densamente viloso, verrucoso; **estilos** unidos; **estigmas** apicales, capitados, coherentes o separados. **Fruto** seco, indehiscente, hirtulo y cerdoso, con pelos uncinados, lateralmente puberulento, con espinas débiles, separándose en 3 nuececillas al madurar.

Género endémico de México que incluye 2 especies: *Echinopterys egandulosa* (A. Juss.) Small y *E. setosa*, Brandegee, de las cuales, solo la primera se reporta en el presente estudio taxonómico para el estado de Aguascalientes.

*Echinopterys eglandulosa* (Jussieu) Small, N. Amer. Fl. 25: 148, 1910. *Buchonsia eglandulosa* Juss., Ann. Sci. Nat. II, 13: 325, 1840. TIPO: MÉXICO. Puebla: Inter Acatlan et Chili, in ditione de Puebla, 1834, Andrieux 498 (isotipo: G).

**Enredaderas** leñosas, en ocasiones arbustos, de hasta 2 m de alto. **Tallos** de las ramas jóvenes estrigoso-cinéreo. **Hojas** alternas, algunas opuestas, ovadas a ovado-lanceoladas, rara vez oblongas, de 3-4.5 cm de largo, de 1.4-2.3 cm de ancho, base cuneada, algunas veces truncada, ápice generalmente apiculado, ocasionalmente obtuso a subagudo, entonces con un mucrón, margen entero, haz glabrado, envés esparcidamente pubescente, vena media evidente en haz y envés. **Inflorescencia** en panículas de hasta 20 cm de largo; brácteas foliosas, elípticas, de ca. 4 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho; bracteolas linear-subuladas de 2-2.5 mm de largo; pedicelos de 0.9-2 cm de largo. **Cáliz** de sépalos ovados, de 3-3.5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, pubescentes externamente; **corola** de pétalos ovados a anchamente ovados o anchamente elípticos, angostamente sinuados, amarillos; uña de 2-4 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, limbo de 6-7 mm de largo, de 6-8 mm de ancho, pubescente abaxialmente; **filamentos** ovados a ligeramente deltados, de 1.5-2 mm de largo, de 0.8-1.2 mm de ancho, adnados en la base; **anteras** oblongas, de ca. 2 mm de largo, de ca. 1.5 mm de ancho, densamente pubescentes en la cara de inserción del filamento; **ovario** ovoide, de ca. 2 mm de largo, de ca. 2.3 mm de ancho, densamente viloso; **estilos** 3, de ca. 2 mm de largo, unidos en toda su longitud, aparentando solo uno, ensanchado en la base, fácilmente separables; **estigma** capitado, diminuto. **Fruto** separándose en 3 nuecillas, cada una de 4-5 mm de largo, de 2.5-3 mm de ancho indehiscente, hirtulo-cerdoso, con pelos uncinados, lateralmente puberulento, con espinas débiles.

Se reporta en México para Aguascalientes, Morelos, Oaxaca, Sonora y Zacatecas (Shreve, & Wiggins, 1964). En Aguascalientes su distribución se restringe a los matorrales subtropicales del municipio Calvillo, en un rango altitudinal entre los 1600-1950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al NE del Balneario La Cueva, 21°48'50.5"N, 102°48'34.30"W, F. Cabrera 388 (HUAA); 2 km al SE de Presa de Los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, Murillo-Pérez 468 (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, Murillo-Pérez 248 (HUAA); Barranca Presa Los Serna, 21°47'59.2"N, 102°49'36.8"W, Sierra- Muñoz 583 (HUAA).

#### GALPHIMIA Cavanilles

**Plantas** subarborescentes, arbustos o árboles pequeños. **Hojas** opuestas, pecioladas a sésiles, estípulas persistentes, intrapeciolares, lineares o ligeramente triangulares, lámina linear, linear lanceolada, elíptica, ovada, rómbica, obovada, u ocasionalmente suborbicular, ápice agudo o apiculado, base aguda, atenuada, cuneada o truncada, decurrente o no, margen entero, generalmente con un par de glándulas en la porción proximal cerca de la inserción con el peciolo, o bien peciolares, claviformes o en forma de disco, prominentes, o al ras de la superficie, opuestas o separadas, en ocasiones con glándulas adicionales en la

porción distal, glauca, haz y envés generalmente glabro, vena media prominente en el envés, venas secundarias prominentes o no. **Inflorescencia** en racimo o panícula, generalmente piramidal, pedicelos bien desarrollados, pedúnculos presentes y sostenidos por una bráctea y un par de bracteolas, la articulación comúnmente marcada por un anillo de pelos, o el pedúnculo ausente o rudimentario y el pedicelo sostenido por una bráctea y un par de bracteolas. **Flores** con simetría bilateral; **cáliz** de 5 sépalos, oblongos, elípticos, o lanceolados, eglandulares o con una glándula en la base del seno entre todos o algunos sépalos adyacentes; **corola** de 5 pétalos deciduos o persistentes, unguiculados, desiguales, limbo elíptico a ovado o triangular, glabros, amarillos, a veces tornándose rojo; **estambres** 10, glabros; **filamentos** desiguales; **anteras** subiguales, de dehiscencia longitudinal; **ovario** esférico, tricarpelar, trilocular, glabro o levemente piloso, con tricomas malpigiáceos; **estilos** 3, subulados, libres, glabros; **estigma** diminuto. **Fruto** un esquizocarpo, separándose en 3 segmentos al madurar, glabros o pilosos; **semilla** marrón brillante, embrión globoso o subgloboso, radícula recta, cotiledones oblongos y plegados.

De distribución neotropical, el género *Galphimia* incluye alrededor de 26 especies, que habitan en general en zonas secas. La mayoría de las especies se encuentran en México, una se extiende hasta Texas y una que se localiza al norte de Nicaragua, cuatro de ellas restringen a Sudamérica, al sur de la cuenca del Amazonas (Anderson, 2007).

Para Aguascalientes, solo se registra la presencia de *G. glauca* Cav.

***Galphimia glauca*** Cavanilles, Icon. 5: 61, pl. 489. 1799. *Malpighia glauca* (Cavanilles) Pers., Syn. pl. 1:506.1805. *Thryallis glauca* (Cavanilles) Kuntze, Rev. gen. pl. 1:89. 1891. TIPO: based on plants cultivated at the botanical garden in Madrid in October, 1974; prevalence of propagules: MÉXICO. Guanajuato: Acambro et Salvatierra, *Née s.n.* (holotipo: MA).

**Arbustos** de 2-3 m de alto. **Tallos** seríceos cuando jóvenes, glabros en la madurez. **Hojas** opuestas, peciolo de 0.4-1.5 cm de largo; **estípulas** lineares a ligeramente triangulares, de (1.4)2-3 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, glabras, margen esparcidamente piloso; **lámina** elíptica a lanceolada u ovada, raramente suborbicular, ápice apiculado, base aguda, margen entero, glabra, venación secundaria prominente en el envés; con un par de glándulas en forma de disco naciendo cerca de la base de la lámina, cada glándula de 0.4-0.7 mm de diámetro, sésiles, ocasionalmente claviformes, a menudo con glándulas adicionales en la mitad proximal del margen de la lámina. **Inflorescencias** en racimo terminal, ejes densamente tomentulosos; pedúnculos de 3-7.5 mm de largo, pedicelos de (6)8-12 mm de largo, ambos tomentulosos; brácteas lineares, de 2-3(4) mm de largo, de 0.5-0.8 mm de ancho; bracteolas lineares, de 1.5-2.5 mm de largo, 0.4-0.5 mm de ancho ambas glabras o con pelos esparcidos en el margen. **Cáliz** de sépalos lineares a oblongos o elípticos, de 3-4 mm de largo, de 1.3-2 mm de ancho, glabros, en ocasiones con pelos esparcidos en la base, margen irregularmente denticulado; **corola** de pétalos desiguales, pétalos laterales elípticos a lanceolados, uña de 1.5-2 mm de largo, de ca. 0.5 mm de ancho, limbo de 7.5-9.5 mm de largo, de 5-6.5 mm de ancho, ápice obtuso a subagudo, base atenuada; pétalo posterior ligeramente deltado, uña de 2.8-4 mm de largo, de 1.3-1.7 mm de ancho, limbo de 7.5-9.5 mm de largo, de 7-8.5 mm de ancho, ápice

redondeado, base subcordada; amarilla, tornándose roja con la edad; **estambres** desiguales; **filamentos** de 2-7 mm de largo; **anteras** de 2.4-3 mm de largo; **ovario** glabro; **estilos** de 5.5-6.7 mm de largo.

Endémica de México, *Galphimia glauca* se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas (Anderson, 2007).

Para la zona de estudio, se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María y San José de Gracia. Se desarrolla principalmente en bosque de encino, matorral inerme, matorral espinoso crasicaule y pastizal natural templado, en una altitud entre los 1750-2400 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Ladera E del cerro del Picacho, G. García R. 2665 (HUAA). **Calvillo:** Los Lobos (extremo N de la Sierra del Laurel), De la Cerda- G. García R. 163 (HUAA); 4 km al SE de Malpaso, De la Cerda- G. García R. 1640 (HUAA); Los Lobos, 17 km al S de Malpaso, De la Cerda- G. García R. 885 (HUAA); Río Gil, G. García R. 2705 (HUAA); 1 km antes del Huarache, Sierra-Muñoz 228 (HUAA); 3 km al S de la presa El Capulín, G. García R. 2721 (HUAA); 2 km al E de El Sauz, barranca cebolletas, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, Murillo-Pérez 162 (HUAA); 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, Murillo-Pérez 148 (HUAA); 6 km al SE de Rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, Murillo-Pérez 522 (HUAA). **Jesús María:** 3.20 km al NW de Gracias a Dios, Murillo-Pérez 425 (HUAA); A 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, Murillo-Pérez 487 (HUAA); 8 km al NW de Venadero, 21°54'20.9"N, 102°32'22.1"W, Murillo-Pérez 488 (HUAA). San José de Gracia: Sur de Potrero de los López, Sierra de Guajolotes, G. García R. 2000 (HUAA); 2.7 km al E de La Congoja, 22°09'51.6"N, 102°32'00.8"W, Murillo-Pérez 555 (HUAA); Arroyo El Cajón, aproximadamente 2km al NW de Estancia de Mosqueira, O. Rosales 2273 (HUAA).

#### **GAUDICHAUDIA** Kunth

**Enredaderas** delgadas o arbustos pequeños y rectos. **Hojas** opuestas, pecioladas, enteras, comúnmente articuladas en la base, ocasionalmente cordadas estrechándose en el peciolo, estípulas pequeñas, libres, triangulares, dispuestas sobre el tallo junto a la base del peciolo, láminas generalmente pubescentes, eglandulares, pero a menudo con un proceso marginal pequeño a cada lado cerca de la base de la lámina, éste glandular o eglandular distalmente y en algunas especies terminando en ensanchamientos a modo de lóbulos. **Inflorescencias** en racimos. **Flores** de dos tipos, casmógamas (vistosas, presentes en todas las especies) y cleistógamas (incospicuas, no desarrolladas en algunas especies); **flores casmógamas** típicamente en umbelas con (2)4(6) flores, cada flor sobre un pedúnculo y pedicelo bien desarrollados; **cáliz** de 5 sépalos, los 4 laterales biglandulares, el sépalo anterior eglandular; **corola** de 5 pétalos, amarillo-anaranjados, el más externo a menudo con una mácula roja en el centro del limbo; **estambres** generalmente 5, opuestos a los sépalos, todos fértiles o 2 ó 3 representados por estaminodios, éstos en a menudo de tamaño bastante reducido; **filamentos** subulados a lanceolados; **ovario** de 3 carpelos casi libres, todos fértiles; **estilos** 1(3); **estigma** terminal, capitado; **flores cleistógamas** en agrupaciones axilares, subsésiles o cortamente pediceladas, pequeñas; **cáliz** de 5 sépalos eglandulares; **corola** de (1)2 pétalos, rudimentarios; **estambres** 1(2), diminutos; **ovario** con 2 carpelos fértiles; **estilos** ausentes. **Fruto** partiéndose en 3 sámaras

en las flores casmógamas, o 2 en las cleistógamas, cada sámara con el ala lateral más grande, 1 sola ala continua en la base o tanto en la base como en el ápice, o 1 ala trilobada con los lobos semejantes o más comúnmente con 1 lobo superior más grande que los otros, las sámaras unidas al receptáculo después de la dehiscencia por medio de un carpóforo cartilaginoso, fino y largo; ala dorsal pequeña, algunas veces reducida a una cresta o ausente.

Género con cerca de 25 especies distribuidas de México a Centroamérica, ausente en Panamá, y con un complejo de especies extendiéndose al sur hasta Colombia y Venezuela (Anderson, 2001). En Aguascalientes se reportan 2 especies *Gaudichaudia cynanchoides* Kunth. y *G. implexa* S.L. Jessup.

**1. Sámara** suborbicular, ápice entero; generalmente 5 estambres fértiles.....*G. cynanchoides* (p.)

**1. Sámara** elíptica en contorno general, ápice 2-lobado, los lóbulos simétricos o fuertemente asimétricos; generalmente 3 estambres fértiles.....*G. implexa* (p.)

*Gaudichaudia cynanchoides* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 158, t. 445. 1821. TIPO: MÉXICO. Crescit in Regno Mexicano, prope Valladolid, s.f., *Humboldt & Bonpland 4358* (holotipo: P). *Gaudichaudia mucronata* (Mociño & Sessé ex De Candolle) Jussieu, Ann. Sci. Nat., Bot. 13: 253. 1840. *Hiraea mucronata* Mociño & Sessé ex De Candolle, Prodr. 1: 586. 1824. TIPO: MÉXICO. 1787-1803. Sessé & Mociño s.n. (holotipo: G).

**Enredaderas** leñosas, en ocasiones arbustos volubles. **Tallos** muy ramificados, densamente pubescentes. **Hojas** opuestas, estípulas subuladas, de 2-3.5 mm de largo, peciolo de 0.3-1.5 cm de largo, lamina oblona a ovado-oblona u ovado-lanceolada, de 1-8 cm de largo, de 0.5-3 cm de ancho, base redondeada a cordada, ápice agudo a acuminado o mucronado, margen entero, proceso marginal eglándular, envés pálido, haz esparcidamente estrigoso, envés densamente pubescente, los pelos más concentrados sobre la vena media. **Inflorescencia** en racimo; brácteas foliosas, ovadas a ovado-lanceoladas, de 2-4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho; bracteolas elípticas a linear-lanceoladas, de 1-1.5 mm de largo, de ca.0.8 mm de ancho; pedicelo de 0.5-1 cm de largo, densamente pubescente. **Cáliz** de sépalos ovados a oblongos, de 2-4 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice redondeado, densamente pubescentes; provistos de glándulas basales de 1-3 mm de longitud; **corola** de pétalos ovados a orbiculares, erosos a fimbriados, amarillo-anaranjados; uña de 2-3 mm de largo, de ca.1.5 mm de ancho; limbo de 4-5 mm de largo, de 3-4 mm de ancho; **estambres** 5, generalmente todos fértiles, en ocasiones 2-3 reducidos formando estaminodios; **filamentos** subulados, de 2.5-3 mm de largo; **anteras** oblongas a suborbitales, de ca. 1 mm de largo; **ovario** ovoide, de ca. 1 mm de largo; **estilo** 1-3, de ca. 1.5 mm de largo; **estigma** capitado, diminuto; flores cleistógamas no vistas. **Fruto** una sámara suborbicular, de 0.8-1.1 cm de largo, ápice de las alas laterales entero.

Especie que se distribuye en México y Centroamérica (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En la República mexicana se reporta en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla, Querétado, San Luis Potosí y Zacatecas

(CONABIO). En el área de estudio, ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San Francisco de los Romo.

Se desarrolla principalmente en bosque de encino, bosque de galería, matorral espinoso, matorral espinoso-crasicaule, matorral inerme, matorral subtropical y pastizal con arbustos, en un intervalo altitudinal entre los 1600-2400 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 1 km al SE de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03.1"N, 102°21'57.7"W, Mendoza-López 724 (HUAA); 6.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°39'41.6"N, 102°24'49.1"W, Mendoza-López 730 (HUAA); 2.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°41'22.8"N, 102°23'32.4"W, Mendoza-López 736 (HUAA); 0.5 km al NE de la planta CFE carretera 69 a San Bartolo, Ags., 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, Murillo-Pérez 123 (HUAA); 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, Murillo-Pérez 124 (HUAA); 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, Murillo-Pérez 129 (HUAA); 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N, 102°11'06.9"W, Murillo-Pérez 131 (HUAA); 3 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'59.0"N, 102°10'10.6"W, Murillo-Pérez 510 (HUAA). **Calvillo:** 1 km al SW de Barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, F. Cabrera 131 (HUAA); 1 km al E del Gatuño, 21°44'41.0"N, 102°42'41.7"W, F. Cabrera 277 (HUAA); 1 km al SE de El Terrero del Refugio, 21°51'25.6"N, 102°49'57.3"W, Mendoza-López 624 (HUAA); 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, Murillo-Pérez 155 (HUAA); 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, Murillo-Pérez 401 (HUAA); 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, Murillo-Pérez 467 (HUAA); 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, Murillo-Pérez 471 (HUAA); A 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, Murillo-Pérez 491 (HUAA); 6 km al SE de Rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, Murillo-Pérez 521 (HUAA). **El Llano:** Arroyo El Aguacero, 21°54'50.0"N, 101°54'25.7"W, F. Cabrera 309 (HUAA); 700 m al SSE de Jesús Terán, 21°58'102"N, 102°03'27.5"W, Murillo-Pérez 417 (HUAA). Jesús María: 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, Murillo-Pérez 176 (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, Murillo-Pérez 423 (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, Murillo-Pérez 512 (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, Murillo-Pérez 190 (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 3.8 km al SW de Hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, Murillo-Pérez 466 (HUAA).

*Gaudichaudia implexa* Jessup, Madroño 49(4): 247–249, f. 6. 2002. TIPO: MÉXICO. Jalisco: south shore of Lago de Chapala, 6.4 km W of Jalisco/Michoacán state line, 1620 m, dry thorn scrub in hills above lake, 3 nov 1988, *Jessup 4076* (holotipo: MICH).

**Enredaderas** más o menos leñosas, en ocasiones arbustos volubles. **Tallos** densamente pubescentes cuando jóvenes, glabros en la madurez. **Hojas** opuestas, estípulas subuladas, de 2-3 mm de largo, peciolo de 0.2-1 cm de largo, lamina oblonga a ovada, elíptica o lanceolada, de 2-8 cm de largo, de 1-4.3 cm de

ancho, base obtusa a redondeada, rara vez cuneada, ápice obtuso a redondeado, en ocasiones agudo, mucronado, margen entero, proceso marginal eglandular, haz verde oscuro, envés pálido, superficie adaxial esparcidamente densamente pubescente, con tricomas falcados desde la base entremezclados con malpighiaceos, superficie abaxial con densa pubescencia malpighiacea, vena media prominente en el envés. **Inflorescencia** en racimo; brácteas ovado-lanceoladas, de 1-2 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho; bracteolas linear-lanceoladas a subuladas, de 0.8-1.5 mm de largo, de ca.0.8 mm de ancho; pedicelo de 0.7-1.4 cm de largo, densamente pubescente. **Cáliz** de sépalos oblongos a ovados, de 2-4 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice redondeado, densamente pubescentes; provistos de glándulas basales de 1-2 mm de longitud; **corola** de pétalos obovados a orbiculares, fimbriados o denticulados, amarillos; uña de 2-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho; limbo de 5-7 mm de largo, de 5-6 mm de ancho; **estambres** 5, generalmente 3 fértiles, uno de ellos de menor tamaño, los otros dos reducidos a estaminodios; **filamentos** subulados, de ca. 3 mm de largo; **anteras** oblongas a suborbiculares, de 1-1.5 mm de largo; **ovario** subgloboso, de ca. 1 mm de diámetro; **estilo** de ca. 3 mm de largo; **estigma** capitado, diminuto; flores cleistógamas no vistas. **Fruto** en sámara elíptica en contorno general, de 0.8-1 cm de largo, alas laterales formando dos lobulos más o menos simétricos a fuertemente asimétricos, obtusos o redondeados, separados por un seno que agudo a obtuso, en ocasiones con un diente pequeño que deriva del ala lateral, el diente raramente desarrollado como un lóbulo apical.

*Gaudichaudia implexa* es morfológicamente más variable y geográficamente más extendida que otras especies del género. Se distribuye desde el Sur de Puebla hacia el oeste a través del Eje Volcánico Transversal, al centro en Jalisco, hacia el Norte en el Altiplano Mexicano, en Nuevo León; en poblaciones dispersas en la Sierra Madre Occidental, en el este en la Sierra Madre Oriental en Tamaulipas, San Luis Potosí, Querétaro e Hidalgo. Existen poblaciones aisladas en Chihuahua, Coahuila y Durango, probablemente representan poblaciones similares a las colectadas en el Sureste de Sonora (Jessup, 2002).

Para el estado de Aguascalientes, se reporta en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia. Habita preferentemente en bosque de encino, bosque de galería, bosque tropical bajo caducifolio, matorral espinoso, matorral espinoso-crasicaule, matorral inerme, matorral subtropical, pastizal natural abierto, pastizal natural templado; en elevaciones entre los 1700-2200 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N, 102°46'44.0"W, Murillo-Pérez 234 (HUAA); Alrededores de la presa El Niágara, 21°46'49.07"N, 102°21'56.0"W, Murillo-Pérez 237 (HUAA); 3.38 km al NE de Los Caños, 21°48'10.7"N, 102°26'13.6"W, Murillo-Pérez 499 (HUAA); Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, Murillo-Pérez 508 (HUAA); Faldas del cerro El Pichacho, 21°53'13.7"N, 102°25'08.7"W, Murillo-Pérez 563 (HUAA). **Asientos:** Bordo al extremo SW de Plutarco Elias Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, Murillo-Pérez 168 (HUAA). **Calvillo:** Barranca El Guencho, a 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, Araiza-Arvilla 525 (HUAA); 500 m al S de El Temazcal, 21°59'58.4"N, 102°43'10.6"W, Mendoza-López 167 (HUAA); 1 km al E de El Temazcal, 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, Mendoza-López



170 (HUAA); 500 m al SW de la cortina de la presa La Codorniz, 21°59'44.3"N, 102°40'43.6"W, Mendoza-López 174 (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas-camino Río Gil, 21°51'39.3"N, 102°36'24.8"W, Murillo-Pérez 111 (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas-camino Río Gil, 21°51'39.3"N, 102°36'24.8"W, Murillo-Pérez 112 (HUAA); 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, Murillo-Pérez 117 (HUAA); 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N, 102°37'16.2"W, Murillo-Pérez 120 (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, Murillo-Pérez 135 (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, Murillo-Pérez 145 (HUAA); 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, Murillo-Pérez 157 (HUAA); 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, Murillo-Pérez 164 (HUAA); Márgenes de presa La Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, Murillo-Pérez 318 (HUAA); 950 m al NE de El Terrero del Refugio, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, Murillo-Pérez 449 (HUAA); Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de los Serna, 21°49'16.6"N, 102°50'21.1"W, Murillo-Pérez 475 (HUAA). **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, Murillo-Pérez 177 (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, Murillo-Pérez 182 (HUAA); Cortina de la presa El Jarabe, 4.5 km al SE de Jesús María 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, Murillo-Pérez 184 (HUAA); 6 km al SSE de Tapias Viejas, 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, Murillo-Pérez 215 (HUAA); 6 km al SSE de Tapias Viejas, 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, Murillo-Pérez 216 (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, Murillo-Pérez 431; A 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, Murillo-Pérez 486 (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, Murillo-Pérez 297 (HUAA); Falda SE de Cerro Alto, a 4.5 km al NW de El Garabato, 22°05'27.0"N, 102°23'08.0"W, Murillo-Pérez 515 (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, Murillo-Pérez 191 (HUAA). San Francisco de los Romos: 3.8 km al SW de Hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, Murillo-Pérez 463 (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N, 102°22'55.4"W, Murillo-Pérez 194 (HUAA).

#### MASCAGNIA (Bertero ex De Candolle) Bertero

**Enredaderas** leñosas, pocas veces subarborescentes. **Hojas** opuestas, simples, estípulas pequeñas, triangulares, libres, entre los peciolos o sobre la base del peciolo, láminas enteras, coriáceas o membranáceas, glabras a conspicuamente pubescentes, generalmente glandulares. **Inflorescencias** en pseudoracimos terminales o axilares, algunas veces congestionados y reducidos formando corimbos o umbelas, solitarios o agrupados en panículas, pedúnculo florífero generalmente bien desarrollado. **Cáliz** de 5 sépalos persistentes, con 8-10 glándulas; **corola** de 5 pétalos enteros, undulados, erosos o denticulados, amarillos o amarillos y anaranjados o amarillos tornándose rojos o rosados, lilas o blancos; **estambres** 10, todos fértiles; **filamentos** subulados a lanceolados; **anteras** cortas o didinamas; **ovario** súpero, trilobado; **estilos** 3, separados, desiguales; **estigma** apical, grande, dorsalmente redondeado, truncado, agudo o cortamente uncinado. **Fruto** partiéndose en 3 sámaras, cada una con las alas laterales más grandes, 2 alas reducidas o

una sola ala continua en la base, o en la base y el ápice, ala dorsal pequeña, algunas veces reducida a una cresta o ausente, alitas intermedias presentes o ausentes, alas reducidas o rudimentarias en pocas especies.

Género que comprende cerca de 60 especies distribuidas desde México hasta Argentina y en las Antillas (Anderson, 2001), en el presente estudio se reporta la presencia de *Mascagnia macroptera* (Moc. & Sessé ex DC.) Nied. para el estado de Aguascalientes.

*Mascagnia macroptera* (Mociño & Sessé ex De Candolle) Niedenzu, Arbeiten Bot. Inst. Königl. Lyceums Hosianum Braunsberg. 3: 27. 1908. TIPO: no localizado.

**Enredaderas** leñosas, en ocasiones arbustos volubles, de hasta 2 mm de alto. **Tallos** esparcidamente pubescentes a glabrescentes, pálidos, estriados. **Hojas** opuestas, estípulas subuladas a deltadas, de 0.8-1 mm de largo, de 0.5-0.8 mm de ancho, peciolo de 0.3-1.1 cm de largo, provisto de un par de glándulas localizadas en la mitad superior del peciolo o en la base de la lámina, lamina ovada, oblongo-ovada u oblongo-lanceolada, de (3.3)4-7.5 cm de largo, de 1.3-2.2 cm de ancho, base cuneada a atenuada, ligeramente decurrente sobre el peciolo, ápice agudo a rostrado, margen entero, coriáceas a subcoriáceas, haz y envés esparcidamente estrigosos a glabrados, la pubescencia más densa sobre la venación, vena media evidente en ambas caras. **Inflorescencias** en panículas densas, en ocasiones umbelas, pedicelo de 1-1.7 cm de largo; brácteas foliosas, linear a linear-lanceoladas, de 3-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho; bracteolas foliosas, ovadas a lanceoladas, de 3-4 mm de largo, de 1-2 mm de ancho. **Cáliz** de sépalos ovados a oblongo-ovados, de 3-4 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, densamente pubescentes, con 8-10 glándulas ovoides, de 2-2.5 mm de largo; **corola** de pétalos elípticos a orbiculares, erosos o denticulados; uña de 2-4 mm de largo, de 1-2 mm de ancho; limbo de 5-8 mm de largo, de 4-7 mm de ancho; externamente pubescentes, amarillos; **filamentos** ensanchados en su porción proximal, de 2-4 mm de largo, adnados en la base; **anteras** oblongas, de ca. 2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho; **ovario** urceolado, de ca. 2 mm de largo, de ca. 1.5 mm de ancho; **estilos** de ca. 2 mm de largo; **estigmas** capitados, diminutos. **Fruto** en sámaras de hasta 8 cm de ancho, las alas laterales flabeladas, unduladas a erosas; esparcidamente adpreso-pubescente.

Especie de distribución restringida, se reporta para México y Centroamérica. Para México se reporta en los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Durango, Nuevo León, Sinaloa y Sonora (CONABIO). En la zona de estudio, se reporta para municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia.

Habita preferentemente en matorral subtropical, bosque de galería, bosque de encino y pastizal natural abierto en un intervalo altitudinal entre los 1600-2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1.5 km al NE de El Sauz, De la Cerda 6565 (HUAA); Barranca a 5 km al E de Malpaso De la Cerda 4550 (HUAA); Malpaso, De la Cerda- G. García R. 14 (HUAA); Cueva La Loba, De la Cerda- G. García R. 529 (HUAA); Río La Labor, M. E. Siqueiros 2625 (HUAA); 1 km al SE de Malpaso, Glez.- Adame 272 (HUAA); Arroyo al S de Mesa Grande 21°46'55.5"N, 102°43'19.7"W, Murillo-Pérez 251 (HUAA); 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, J. Martínez R. 2365 (HUAA); 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N,

102°48'43.2"W, F. Cabrera 389 (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, Murillo-Pérez 275 (HUAA); SW de presa Los Serna, De la Cerda 7238 (HUAA); 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.55"N, 102°48'34.30"W, F. Cabrera 381 (HUAA); Parte media de barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54"N, 102°38'36"W, Sierra-Muñoz 597 (HUAA); Alrededores de la presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W, Murillo-Pérez 279 (HUAA); 2 km al NW de Los Guajes, 21°58'52.8"N, 102°42'31.5"W, J. Martínez R. 2346 (HUAA); 700 m al NW de El Sauz de La Labor, Murillo-Pérez 403 (HUAA); Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, Murillo-Pérez 331 (HUAA); Río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, Murillo-Pérez 323 (HUAA); 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N, 102°42'31.5"W, Mendoza-López 456 (HUAA). **Jesús María:** 4 km al S de Tapias Viejas, M. E. Siqueiros 2613 (HUAA). **San José de Gracia:** Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N, 102°25'31.1"W, Murillo-Pérez 288 (HUAA).

### MARTYNIACEAE Horaninow

Por: María Elena Mendoza López.

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, algunas veces subarborescentes. **Tallos** por lo general robustos y viscido-pubescentes, con ramas, pecíolos y ejes de la inflorescencia más o menos carnosos. **Hojas** opuestas, en ocasiones las superiores alternas, simples, sin estípulas, pecioladas, base cordada, subcordada, a menudo oblicua, margen entero a lobado, sinuado, dentado, denticulado, por lo común palmatinervadas. **Inflorescencias** axilares o terminales; en forma de racimo, o bien, las flores solitarias. **Flores** hermafroditas, zigomorfas, pentámeras, vistosas; **cáliz** formado por 5 sépalos separados, o bien, espatáceo, dentado o lobado en el borde superior y hendido ventralmente hasta la base, con frecuencia provisto en su base de una o dos brácteas; **corola** gamopétala, bilabiada; tubo cilíndrico y corto, ensanchándose en una garganta campanulada, en ocasiones ventricoso u oblicuo; limbo 5 lobado; **estambres** 4, fértiles, didínamos, o bien, 2 fértiles y 2 estaminodios, en ocasiones con otro estaminodio impar presente; **filamentos** epipétalos; **anteras** de cada par cohesionadas antes de la antesis, divergentes durante la antesis, bitecas, con dehiscencia longitudinal; **ovario** súpero, sobre un disco anular, bicarpelar, unilocular, en ocasiones dando la impresión de 2 a 4 lóculos debido a la unión o acercamiento de los carpelos, sincárpico, placentación parietal, óvulos pocos a numerosos, anátropos; **estilo** delgado; **estigma** bilobado. **Fruto** una cápsula, encorvada, cuya parte distal llega a formar un pico o cuerno más o menos alargado, dehiscente en dos piezas divergentes, exocarpio carnoso y deciduo, endocarpio leñoso; **semillas** negras, pocas a numerosas, algo comprimidas, ornamentadas, embrión recto, endospermo escaso o ausente, cotiledones manifiestos, carnosos.

Pertenciente al orden Lamiales, algunos autores incluyen a la familia Martyniaceae dentro de Pedaliaceae, sin embargo la evidencia no es consistente para manejarla como un grupo monofilético (APG versión 13), por lo que en este trabajo se considerará independiente. La familia Martyniaceae comprende

aproximadamente cinco géneros y alrededor de 17 especies de taxonomía complicada a nivel mundial (Calderón, 1998). Nativa de América, se distribuye principalmente en regiones tropicales, subtropicales, áridas y semiáridas, en un intervalo altitudinal de los 0 a los 2,400 m (Gutiérrez, 2009). El presente estudio taxonómico registra sólo la presencia del género *Proboscidea* en el estado de Aguascalientes.

Algunas especies se cultivan en varios países por sus flores vistosas y frutos corniculados para uso ornamental, otras se usan como alimenticias, medicinales (Calderón, 1998) o para producir aceites a partir de sus semillas (Gutiérrez, 2009).

### **PROBOSCIDEA** Schmidel

**Plantas** herbáceas, algunas veces subarborescentes. **Tallos** robustos, víscidos, glandular-pubescentes a glandular-vilosos. **Hojas** con láminas reniformes, deltadas, lanceoladas, ovadas a orbiculares, corniformes a sagitadas, frecuentemente más anchas que largas, base frecuentemente oblicua, margen entero, palmado a 3-7 lobado, sinuado a dentado. **Inflorescencias** axilares y terminales; en forma de racimo. **Flores** pediceladas; **cáliz** espatáceo, hendido ventralmente hasta la base, con 5 lóbulos por lo general desiguales, membranoso, víscido-pubescente, margen glandular-ciliado, con 2 brácteas en la base, acrescente, deciduo; **corola** con el tubo corto, cilíndrico, campanulado a infundibuliforme, ventricoso; lóbulos redondeados, ondulados; **estambres** 4, fértiles, didínamos, inclusos, el par interior más largo, con un estaminodio comúnmente visible; **filamentos** arqueados e inclusos, glabros o pubescentes; **ovario** súpero, bicarpelar, unilocular, en ocasiones aparentando 2 lóculos debido a que presenta 2 placentas parietales extendidas; **estilo** tres veces más largo que el ovario; **estigma** sensitivo. **Cápsula** ovoide, exocarpio víscido-pubescente, endocarpio reticulado, crestado ventralmente, los cuernos puntiagudos de casi el mismo largo o mucho más largos que el cuerpo; **semillas** angulares, con una testa gruesa tuberculada, corchosa.

Género de taxonomía controvertida, pues mientras algunos autores reconocen 14 especies, otros las reducen a cuatro (Calderón, 1998). Se distribuye desde el centro de los Estados Unidos, México, Mesoamérica hasta Perú (Gutiérrez, 2009). En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León y Querétaro. En el estado de Aguascalientes se registra solamente una subespecie.

*Proboscidea lousianica* (Miller) Thellung subsp. *fragrans* (Lindley) Bretting, S. W. Naturalist 28(4): 448. 1983. TIPO: MÉXICO. Sandy soil near Lake Encinillas, north of Chihuahua, 22 ago 1846, A. Wislizenus 145 (sintipo: MO).

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 1.5 m de alto; postradas, ascendentes a erectas. **Raíces** gruesas, carnosas. **Tallos** peciolos y ejes de la inflorescencia carnosos, con tonos morados, con tricomas vilosos, acompañados de numerosos tricomas glandulares corta y largamente estipitados y manifiestamente septados. **Hojas** opuestas, las superiores alternas, pecioladas, peciolos de hasta 12 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas reniformes, deltadas, lanceoladas, corniformes a sagitadas, de 2.5-14 cm de largo, de 3-15 cm de ancho, base cuneada, subcordada, oblicua, ápice obtuso a agudo, margen

entero a 3-5 lobado, sinuado, en ocasiones esparcidamente denticulado, ambas cara esparcida a densamente glandular-pubescentes, los tricomas al igual que en el tallo, acompañados de glándulas punteadas transparentes a ámbar. **Inflorescencias** de hasta 25 cm de largo, largamente pedunculadas. **Flores** en ocasiones aromáticas; **cáliz** de 1-2 cm de largo, de 0.5-1 cm de ancho, verde, con tonos morados, con tricomas glandulares corta y largamente estipitados, principalmente sobre los nervios; los 3 lóbulos superiores generalmente con el ápice agudo a redondeado, el lóbulo medio más grande; los 2 lóbulos inferiores con el ápice redondeado a obtuso; brácteas elípticas a obovadas, de 5 mm de largo, de 1 mm de ancho, tornándose moradas, con pubescencia similar a la del cáliz; **corola** morada a violeta, densamente glandular-pubescente, los tricomas manifiestamente septados; tubo de 2-3.5 cm de largo, de 0.8-1 cm de ancho, blanco, con tonos morados en el exterior, con una franja longitudinal amarilla, acompañada de diminutos puntos anaranjados, café y morados en el interior; lóbulos de 0.7-2 cm de largo, de 0.8-3 cm de ancho, los 2 superiores más angostos, con máculas de color morado más intensas, deflexos, con numerosos tricomas glandulares en el interior; **estambres** insertándose cerca de la base del tubo, en ocasiones con un estaminodio presente; **filamentos** de 1-2 cm de largo, con tricomas glandulares cortamente estipitados en la base; **anteras** oblongo-elípticas, de 2- 3 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de largo, dorsifijas; **estilo** de 1.5-2.5 cm de largo, con tricomas glandulares cerca de la base; **estigma** obovado, con los 2 lóbulos aplanados, densamente glandular-pubescentes a glabrescentes. **Cápsula** con el cuerpo de 4-7 cm de largo, de 2-3 cm de ancho, densamente glandular pubescente, los cuernos recurvados, uncinados, de hasta 12.5 cm de largo; **semillas** de forma irregular, de 0.8-1 cm de largo, de 5-6 mm de ancho, negras, evidentemente verrucosas.

Especie distribuida desde el suroeste de Texas al centro de México. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Querétaro y Oaxaca. En el área de estudio ha sido colectada en los 11 municipios: Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, pastizal natural templado, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral espinoso crasicaule, mezquital, matorral inerme, matorral inerme con izotal, pastizal natural abierto, pastizal con arbustos, vegetación acuática y subacuática y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1500-2250 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Jardín Botánico UAA, *Camarillo N. 76* (HUAA); Los Lobos, *Croce M. s.n.* (HUAA); Jardín Botánico UAA, *Cruz H. s.n.* (HUAA); 2 km al W de norias de Ojocaliente, *De la Cerda 4857* (HUAA); Rancho Los Cocuyos km 8 carretera Las Cumbres-Cañada Honda, *Delgado L. s.n.* (HUAA); Jardín Botánico UAA, *Esparza S. 34* (HUAA); 500 m al NE de la planta CFE carretera 69 a San Bartolo, 21°45'38.4"N 102°11'51.6"W, *Mendoza-López 151* (HUAA); 9 km al SSE del cruceo carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N 102°11'06.9"W, *Mendoza-López 158* (HUAA); 9 km al SSE del cruceo carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N 102°11'06.9"W, *Mendoza-López 163* (HUAA); 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'03.1"N 102°21'57.7"W, *Mendoza-López 722* (HUAA); 3 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°41'01.1"N 102°23'22.1"W, *Mendoza-López 726* (HUAA); 6.5 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°39'41.6"N 102°24'49.1"W, *Mendoza-López 729* (HUAA); 2.50 km al

SW de Tanque de los Jiménez, 21°41'22.8"N 102°23'32.4"W, *Mendoza-López 735* (HUAA); 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N 102°10'14.5"W, *Mendoza-López 812* (HUAA); 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N 102°11'51.1"W, *Mendoza-López 817* (HUAA); Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N 102°15'10.2"W, *Mendoza-López 965* (HUAA); 1.6 km al N de Hacienda San Bartolo, 21°45'13.0"N 102°11'08.4"W, *Murillo-Pérez 377* (HUAA); 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N 102°07'55.0"W, *Murillo-Pérez 379* (HUAA); 500 m al N de Los Caños, 21°47'30.5"N 102°28'09.6"W, *Murillo-Pérez 504* (HUAA); 500 m al N de Los Caños, 21°44'16.3"N 102°30'31.1"W, *Murillo-Pérez 506* (HUAA); Alrededores del Jardín Botánico UAA, *Nieto G. 43* (HUAA); Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Weeke A. 37* (HUAA). **ASIENTOS:** Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N 102°03'25.7"W, *Cabrera F. 208* (HUAA); 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'26.3"N 102°04'08.0"W, *Cabrera F. 215* (HUAA); Presa El Llaverero, 22°04'00.2"N 102°05'48.0"W, *Mendoza-López 112* (HUAA); 1.76 km al SE de El Tule, 22°01'58.9"N 102°05'51.0"W, *Mendoza-López 765* (HUAA); 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25.9"N 102°06'14.9"W, *Mendoza-López 768* (HUAA); 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51.0"N 102°04'41.7"W, *Mendoza-López 771* (HUAA); A 4.8 km al NNE de Asientos, 22°16'52.5"N 102°04'27.4"W, *Mendoza-López 920* (HUAA). **CALVILLO:** 2 km al SE de presa Los Serna, *De la Cerda & García G. 1520* (HUAA); Barranca presa Los Serna, *García G. 4878* (HUAA, MEXU); Entronque Jaltiche de Arriba-Calvillo, *García G. 5010* (HUAA); 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28.8"N 102°37'00.7"W, *Mendoza-López 123* (HUAA); 8 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'52.0"N 102°37'16.2"W, *Mendoza-López 126-A* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13.2"N 102°39'02.6"W, *Mendoza-López 405* (HUAA); Barranca presa Los Serna, extremo SE de presa Los Serna, 21°48'21.5"N 102°50'05.8"W, *Mendoza-López 622* (HUAA); 700 m al NW de El Saúz de La Labor, 22°00'06.3"N 102°39'07.8"W, *Mendoza-López 654* (HUAA); 600 m al SSE de El Saúz de La Labor, 21°59'35.3"N 102°38'52.5"W, *Mendoza-López 656* (HUAA); 1 km al E de El Zapote, 21°58'18.3"N 102°38'59.7"W, *Mendoza-López 659* (HUAA); Mesa de San Tadeo, *Siqueiros s.n.* (HUAA). **COSÍO:** Norte del poblado de Cosío, *De la Cerda 4900* (HUAA); 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N 102°20'03.5"W, *Mendoza-López 705* (HUAA). **EL LLANO:** 3 km al SW del Milagro carretera Aguascalientes-La Luz, *De la Cerda 5513* (HUAA); 1 km al SW de La Luz, *De la Cerda 5590* (HUAA); 1.7 km al SE de Jesús Terán, 22°57'50.2"N 102°04'20.8"W, *Murillo-Pérez 420-A* (HUAA). **JESÚS MARÍA:** 3.20 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N 102°30'59.3"W, *Mendoza-López 694* (HUAA). **PABELLÓN DE ARTEAGA:** 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, *De la Cerda 5707* (HUAA); 1.5 km al W del cerro del Chiquihuite, *Rosales O. & Croce M. 178* (HUAA). **RINCÓN DE ROMOS:** San Juan de la Natura, *De la Cerda 5168* (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N 102°19'11.8"W, *Mendoza-López 661* (HUAA); 500 m al W de La Punta, 22°19'16.2"N 102°17'55.1"W, *Mendoza-López 678* (HUAA); 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N 102°19'54.2"W, *Mendoza-López 679* (HUAA); Cañada al S de Mesa Verde, *Rosales O. & Croce M. 79* (HUAA). **SAN FRANCISCO DE LOS ROMO:** 1.8 km al ESE de la colonia Macario J. Gómez, 21°58'30.3"N 102°13'53.0"W, *Mendoza-López 820* (HUAA); 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24.0"N 102°10'37.8"W, *Mendoza-López 830* (HUAA); 2.5 km al NW de

Amapolas del Río, 22°03'17.5"N 102°08'51.8"W, *Mendoza-López 848* (HUAA); 2.3 km al E de Borrotes, 22°02'29.2"N 102°10'57.0"W, *Murillo-Pérez 364* (HUAA). **SAN JOSÉ DE GRACIA:** Entrada a Las Camas, 22°14'05.51"N 102°27'03.60"W, *Mendoza-López 210* (HUAA). **TEPEZALÁ:** El Carmen a 4.5 km al W de Tepezalá, *De la Cerda 5966* (HUAA); Cañada Arroyo Hondo a 1.2 km al W de Arroyo Hondo, 22°11'16.5"N 102°12'09.2"W, *Mendoza-López 652* (HUAA).

## MELIACEAE Jussieu

Por: Hugo Noe Araiza Arvilla.

**Árboles** o arbustos, por lo general con madera dura y colorida, polígamo-monoico o polígamo-dioico. **Hojas** persistentes o deciduas, alternas, opuestas o en pocas ocasiones arregladas en espiral, pinnado-compuestas, bipinnadas o 3-foliadas o 1-foliadas; **estipulas** ausentes; **foliolo**s con margen entero, aserrado o lobado, con glándulas secretoras o nectarios extra-florales; pelos escamosos. **Inflorescencias** axilares o terminales, en tirso, panículas, racimos, espigas, corimbos, umbelas, cimas simples o compuestas. **Flores** hermafroditas y/o unisexuales, las últimas con vestigios de órganos sexuales del sexo opuesto, 4-5(7) meras; lóbulos libres o connados en la base; **cáliz** imbricado, casi nunca valvado; **corola** imbricada o convoluta; **pétalos** alternos a los sépalos, adnados al tubo estaminal, rara vez libres, con dientes, entre o fuera de las anteras, opuestos o alternos a ellas; **anteras** ditecas, con dehiscencia longitudinal; **disco nectífero** anular, a veces adnado al ovario, intraestaminal, formando un androginoforo; **ovario** supero, carpelos 2-5; lóculos 4-5(20); placentación axilar, óvulos 1-(16) por lóculo; **estilo** alargado; **estigma** capitado o discoidal. **Fruto**, capsulas, bayas o drupas; **semillas** generalmente ariladas, aladas o con tegumento envolvente, endospermo puede o no estar presente.

Esta familia se distribuye extensamente en áreas pantropicales, representada por alrededor de 50 géneros, en tanto al número de especies, no se ha podido delimitar con certeza el número real de especies, este número varía de acuerdo a algunos autores de 550 a hasta 1400 especies.

Meliaceae contiene especies de alto valor económico por sus finas maderas, como la caoba (*Swietenia macrophylla* King) o el cedro (*Cedrela odorata* L.), además de que algunas de las especies de esta familia se les atribuyen propiedades medicinales u ornamentales

## CEDRELA Browne

**Árboles** monoicos. **Hojas** deciduas, paripinnadas o muy pocas ocasiones imparipinnada; **peciolo**s presentes; raquis angosto; lamina foliar evidente, rodeada por un grupo de escamas; **foliolo**s 5-13 pares, ovados, ovado-lanceolados u oblongos, base oblicua, cuneada o redondeada, ápice acuminado, agudo o aristado, margen entero, glabros o pubescentes. **Inflorescencias** en tirso densos o terminales. **Flores** pentámeras, rosas o blanco verdosas, unisexuales; **cáliz** 5 dentado, dientes con 1(2) escotaduras hasta la base; **corola** pentámera; **pétalos** libres o imbricados o adnados por la mitad o un tercio de su longitud a un

androgínóforo columnar por medio de una quilla; **flores masculinas** con filamentos libres; **estambres** 5, unidos al androgínóforo en la base; **anteras** basifijas, amarillas, fértiles, dehiscentes, **pistilodio** delgado; **óvulos** vestigiales; **nectario** discoidal, anaranjado en la base del ovario; **flores femeninas**, **estaminodios** presentes; **anteras**, angostas y pálidas; **ovario** sobre un ginóforo con 5 lóculos; **estilo** corto; **estigma** discoidal; óvulos 8-14. **Fruto** capsulas valvadas, erectas o péndulas, obovoidales, oblongoidales, cilíndricas o claviformes; leñosas o semileñosas; con lenticelas o verrugas; septicidas. **Semillas** samaroides, dispuestas en una columnela, alas de estas orientada hacia la base del fruto.

La circunscripción taxonómica de este género no ha sido delimitada, se han mencionado hasta 70 especies, en la actualidad solo se consideran unos 9, distribuidos en América tropical, desde el Norte de México hasta Argentina.

Los arboles llamados cedros o cedros rojos, son apreciados por sus maderas finas.

*Cedrela dugesii* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 18: 190. 1882-3. *C. ciliolata* s.f. Blake, Proc. Biol. Soc. Wash. 34: 115. 1921. TIPO: MEXICO, Guanajuato, A. Dugès s. n. (GH) TIPO: *Cedrela Ciliolata*, MEXICO, Michoacán G. Arsène 2728 (US, isotipo en MEXU).

**Árbol** de hasta 15m de altura. **Tallo** poco tortuoso, en algunas ocasiones aromático; corteza gris oscuro, lisa cuando joven y fisurándose en la madurez de forma rectangular; algo pubescente en las ramas y porciones jóvenes. **Hojas** paripinnadas de hasta 21cm incluyendo el peciolo; peciolo pubescente de 6-8cm; foliolos 4 de 9.7-10.7cm de largo y 3.2-4.8cm de ancho; peciolulo pubescentes, sub-opuestos en general de 1cm de largo; lamina de los foliolos, ovados, avado-lanceolados, ligeramente falcados; base cuneada, redondeada u oblicua; ápice largamente acuminado; margen ciliado; venación evidente; haz y envés con poca pubescencia, con mayor incidencia en las nervaduras, textura coriácea. **Inflorescencias** puberulentas; pedicelos articulados de 1-1.5mm de largo; **cáliz** acopado, de una pieza, con pubescencia presente, con 5 dientes triangulares pueden o no estar pronunciados; **corola** tubular; **pétalos** 5, verde-rosados, oblongos, unidos al androgínóforo por una carina, de 5mm de largo y 2mm de ancho, con una nervadura central evidente; pubescencia presente, blanquecina o ferrugínea por dentro y fuera de estos. **Flores** masculinas con (número de estambres), **filamentos** de 2.5mm de largo, ensanchándose ligeramente en su base; **anteras** dorsifijas y biloculares, oblongas de 1mm de largo; androgínóforo amarillo de alrededor de 3mm de largo; **ovario** más o menos reducido; **estilo** más largo que los estambres; **estigma** discoideo; flores **femeninas**: ovario globoso, estilo carnoso, alargado, de 2 a 2.5 mm de largo, estigma discoideo, a veces algo plano-convexo, de alrededor de 1 mm de ancho, androceo reducido, las anteras evidentemente estériles. **Fruto** pedicelado de aproximadamente 1cm, cápsulas obovoides, leñosas, color café, lignificadas, con lenticelas evidentes, dehiscencia septicida, de 5.7-5.9cm de largo y 2.4-3.4cm de ancho. **Semillas** más o menos abundantes, aladas, ovoides, aplanadas, color café claro, las alas 2 o 3 veces más largas que las semillas, de 3.7-3.9cm de largo y .8-1.0cm de ancho.

En México se localiza en Estados como Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Nuevo León, Querétaro. Para Aguascalientes se le puede localizar en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.



Especie de preferencia en el área de estudio por matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio, Bosque de Galería, Matorral espinoso, Bosques altos húmedos con elementos de mesófilo, Bosques Bajos Caducifolios y alturas de entre los 1750 y los 2200m.

No fue posible observar flores femeninas en este tratado, por ello, la descripción se basó en la hecha por Graciela Calderón de Rzedowski en Flora del bajo y regiones adyacentes. Especie con una representación restringida debido al aprovechamiento para herramientas y muebles sin control, además de otras actividades antropogénicas como desmonte para siembra de guayaba y otros cultivos de temporal, aunque en la literatura se menciona que su propagación por esqueje es fácil.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 6 km al SE de Rancho las Joyas, 21°46'40.1"N 102°30'12.0"W, *Araiza- Arvilla H. N. 563* (HUAA); Boca del Túnel de Potrerillos, 22°14'04.9"N 102°25'31.1"W, *Araiza- Arvilla H. N. 376* (HUAA); Arroyo del Chivero 2.2Km al SE del Terrero del Refugio, 21°51'29.0"N 102°49'21.6"W, *Araiza- Arvilla H. N. 451* (HUAA); 4.1 km al NE de Palo alto, bajo lasa Granada, 22°04'11.2"N 102°34'20.6"W, *Ariza- Arvilla H. N. 579* (HUAA); 500 m al S de Calvillo, 21°50'28.3"N 102°42'08.0"W, *Araiza- Arvilla H. N. 545* (HUAA); Palo Alto, *De la Cerda – G. García 1359* (HUAA, IEB); Entre presa Nueva y presa Nogales, *MES 3664* (HUAA); 3 km al NNE del Temazcal, *G. García 3243* (HUAA); Arroyo los Adobes, 200m al NW de Boca Obscura, *J. Alberto Rodríguez A. 2* (HUAA); 4 km al N del Temazcal, *G. García 4157* (HUAA,IEB); Extremo Sur de los Alisos, *G. García 4969* (HUAA); Barranca de Boca Obscura, *De la Cerda 7008* (HUAA); Los Alisos, 21° 44'29" N 102° 43'42" W, *De la Cerda 7258* (HUAA, IEB, INEGI); Presa Nogales, 21° 49'19.4" N 102° 50'49.8" W, *De la Cerda 7550* (HUAA); Arroyo de presa Las Palitas, *Gabriel Glz. Adame 1340* (HUAA); *De la Cerda 1359* (HUAA); *MES 3664* (HUAA); *G. García. 4964* (HUAA); Presa La Codorniz, *G. García 4081* (IEB). **San José de Gracia:** 2.3 km al NE del Rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N 102°32'26.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 481* (HUAA); Cañada a 500m al SE de Rancho Viejo, 22°07'12.9"N 102°30'38.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 354* (HUAA); 22°14'4.9"N 102°25'31.1"W *Araiza- Arvilla H. G. 376* (HUAA).

#### MENYANTHACEAE Dumortier

Por: Ekaterina Retes Pruneda

**Plantas** herbáceas semiacuáticas, o bien, acuáticas. **Raíces** fasciculadas y/o rizomas horizontales, arraigadas por medio de. **Hojas** alternas o en ocasiones subopuestas, a veces peltadas; **peciolos** envainantes en la base; **láminas** con frecuencia reniformes o cordiformes y de base cordada, rara vez lineares o trifolioladas; **margen** entero a aserrado. **Inflorescencias** subumbeladas, racimosas o fasciculadas, o bien, las flores solitarias. **Flores** actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, generalmente pentámeras; **cáliz** persistente; **sépalos** libres o más o menos unidos en la base; **corola** simpétala, rotácea o infundibuliforme, los márgenes internos de sus lóbulos con frecuencia fimbriados o crestados; **estambres** de igual número que los lóbulos de la corola y alternando con ellos; **filamentos** libres; **anteras** biloculares, dehiscentes

longitudinalmente; **ovario** súpero o simiínfero, unilocular; **estilo** único, a veces ausente; **estigma** 2 ó 4-lobado. **Fruto** carnoso e indehisciente o con más frecuencia capsular; **semillas** de abundante endosperma oleaginoso.

Se reconocen cinco géneros con más de 40 especies, de distribución cosmopolita. En el Valle de México sólo uno.

#### NYMPHOIDES Séguier

**Plantas** herbáceas por lo común perennes, acuáticas, glabras y arraigadas en el fondo. **Tallos** partiendo de una base rizomatosa, generalmente varios o muchos, sin ramificarse, produciendo en su extrema una, dos o más hojas alternas o rara vez subopuestas. **Hojas** flotantes, en las axilas se originan fascículos de flores y a menudo también brotes con raíces adventicias; **láminas** foliares orbiculares a ovadas, enteras a crenadas en el margen, cordadas en la base; otras hojas, sin conexión con los órganos reproductores, nacen directamente de la base de la planta llevando peciolo muy largos. **Flores** pentámeras, hermafroditas o unisexuales, a menudo heterostilas; **cáliz** profundamente partido; **corola** profundamente dividida, de prefloración valvada, blanca o amarilla; **anteras** versátiles y sagitadas; **ovario** unilocular; **estilo** presente o ausente; **estigma** bi o tetralobado. **Fruto** capsular elipsoide, ovoide o subsférico, de dehiscencia irregular o indehisciente; **pedúnculos** alargados; **semillas** pocas o numerosas, elipsoides.

Género de unas 20 especies de amplia distribución mundial. En Aguascalientes solo 1.

*Nymphoides fallax* Ornduff, R. Brittonia 21: 348, fig. b-g. 1970. Tipo: México, 1965, *Breedlove; Raven, s.n.*, (holotipo: UC).

**Planta** herbácea por lo común perenne, glabra. **Tallos** hasta de 80 cm de largo. **Hojas** orbiculares o anchamente ovadas, hasta de 10 o 15 cm de largo y de ancho, aunque por lo general de menos de 7 cm; **haz** color verde; **envés** a menudo color café. **Inflorescencia** a manera de fascículo bracteado denso. **Flores** de 2 a 20; **pedúnculos** de 2 a 7 cm de largo, sumergidas antes y después de la antesis y sólo emergiendo por corto tiempo; **cáliz** con segmentos lineares a oblongos, de 5 a 10 mm de largo; **corola** amarilla; **lóbulos** oblongos, de 12 a 15 mm de largo, densamente pubescentes y provistos de alas fimbriadas en los márgenes, así como de un mechón de pelos cerca de la base; **anteras** de 1.5 a 2.5 mm de largo; **estilo** de 4 a 5 mm de largo, o bien, casi ausente. **Fruto** capsular ovoide-globosa, de 5 a 7 mm de largo; **semillas** de 10 a 25, tuberculadas o casi lisas. Conocida de Chihuahua a Guatemala. Hoy casi extinta en el Valle de México.

De distribución cosmopolita. En Aguascalientes se ha colectado en Cosío, Jesús María, San José de Gracia, Rincón de Romos.

Planta flotante con flores amarillas en cuerpos de agua más o menos permanentes, en ocasiones puede encontrarse en tierra en el lecho desecadas de bordos.

Esta especie se ha citado en la literatura bajo los nombres de *Limnanthemum humboldtianum* (H.B.K) Griseb. Y *Nymphoides humboldtiana* (H.B.K) Kuntze, ahora considerados como sinónimos de *N. indica*

(L.) Kuntze, especie de flores blancas, propia de zonas de clima caliente de México y de muchas otras regiones tropicales.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Charco temporal fuera del autódromo carr. Ags – Ojuelos, *Siqueiros. M.A 3536* (HUAA); Presa Tolerique, Ejido el Ocote, González. J 2 (HUAA); Bordos del Tepetate, Peñuelas, *Siqueiros. M.A 3635* (HUAA); **Cosío:** Presa chica, cerca de presa Natillas, *Siqueiros. M.A 3220* (HUAA); **Jesús María:** Represa en el salado, *Siqueiros. M.A 3074* (HUAA); Carr. Ags – Calvillo 3 km NW de la antena doble A, *Siqueiros. M.A 3417* (HUAA); **Rincón de Romos:** Presa San Blas de Pabellón, González. J 6 (HUAA); **San José de Gracia:** El Montoro, sierra de Guajolotes, *García. G 2342* (HUAA); Potrero los Arellano, *García. G 2171* (HUAA); Presa de la Araña, *Siqueiros. M.A 3424* (HUAA).

### MOLLUGINACEAE Rafinesque

Por Manuel Higinio Sandoval Ortega

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, rara vez arbustivas, a veces dioicas, glabras o pubescentes. **Tallos** postrados a erectos, muy ramificados. **Hojas** persistentes, alternas, opuestas o pseudovercilladas, a veces formando una roseta basal, simples; estípulas presentes o ausentes, membranosas; peciolo presente o ausente; láminas de margen entero o diminutamente dentado. **Inflorescencias** en forma de cimbras, cimbras cortas semeando una umbela o fascículo, o flores solitarias, terminales o axilares; brácteas ausentes; pedúnculo por lo común reducido o ausente. **Flores** actinomorfas, hermafroditas o unisexuales; bractéolas ausentes; **perianto** de un solo verticilo, tépalos 4-5 libres o connados en la base; **estambres** 3-5(30), dispuestos en 1-2 verticilos; filamentos libres o connados en la base; **anteras** lineares a oblongas, bitecas, dehiscentes longitudinalmente; **estaminodios** ausentes o presentes, pequeños, por lo común petaloideos; **ovario** supero, de 2-5 carpelos fusionados, lóculos por lo común igual al número de carpelos, rara vez unilocular; **estilos** rara vez presentes, libres o connados en la base; **estigmas** por lo común sésiles, de igual número que los lóculos, persistentes; placentación axilar; óvulos 1-25 en cada lóculo. **Fruto** una cápsula loculicida o con dehiscencia circuncil, o aquenio, seco. **Semillas** reniformes u orbiculares, lisas, tuberculadas o acostilladas, algunas veces con carúncula, endospermo escaso o ausente.

Familia con 14 géneros con alrededor de 125 especies distribuidas principalmente en las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Para México se reporta la presencia de los géneros *Glinus* y *Mollugo*, ambos presentes en Agascalientes.

1. **Plantas** tomentosa con pelos estrellados, semillas lisas, carúncula presente ..... *Glinus*
1. **Plantas** glabras a esparcidamente pubescentes con pelos diminutos, semillas con costillas superficiales, carúncula ausente ..... *Mollugo*

**GLINUS** Linnaeus, Sp. Pl. 1:463. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 208. 1754.

**Hierbas** anuales o perenes, prostradas o procumbentes, pubescentes con pelos estrellados. **Tallos** ramificados desde la base. **Hojas** simples, alternas, opuestas, fasciculadas o pseudoverticiladas, estípulas presentes, pequeñas, deciduas; pecioladas; márgenes enteros o diminutamente dentados. **Inflorescencias** en forma de cimas cortas semejando fascículos, axilares; pedicelo presente o ausente. **Flores** sésiles a cortamente pecioladas; **perianto** de 5 tépalos, libres, herbáceos, márgenes blanquecinos; estambres 3-5(20); filamentos libres o connados en la base; **ovario** supero, de 3-5 lóculos; estilos 3-5 erectos, reflejos o curvos, o bien **estigmas** sésiles, persistentes en fruto; tipo de placentación; pocos a varios óvulos por lóculo. **Fruto** una cápsula de paredes delgadas, loculicida, igual o ligeramente más pequeñas que los tépalos. **Semillas** numerosas, arriñonadas, lisas o tuberculadas, con una carúncula blanquecina con un apéndice delgado alrededor de la semilla.

Género con alrededor de 6 especies distribuidas en zonas templadas y tropicales del mundo. Solo 2 especies reportadas para México, *G. lotoides* y *G. radiatus*, son especies muy parecidas que suelen ser confundidas, la primera es introducida, originaria de Eurasia y África, y la segunda nativa de zonas tropicales y subtropicales de América, la principal característica distintiva es la morfología de la semilla, la superficie de la semilla de *G. lotoides* es tuberculada, mientras que la de *G. radiatus* es lustrosa y débilmente reticulada.

*Glinus radiatus* (Ruiz & Pavón) Rohrbach in C. F. P. von Martius et al., Fl. Bras. 14(2): 238. 1872. TIPO: No encontrado.

**Plantas** herbáceas, anuales, prostradas, pubescentes, ramificándose radialmente en la base y formando matas de hasta 50 cm de diámetro. **Tallos** densamente pubescentes cuando jóvenes y esparcidamente pubescentes cuando maduros. **Hojas** pseudoverticiladas, subiguales densamente pubescentes cuando jóvenes y por lo común esparcidamente pubescentes a glabrescentes cuando maduras; peciolo de 1-7 mm de largo; láminas espatuladas a obovadas de 0.4-2.3 cm de largo por 0.2-1.4 cm de ancho, base cuneada, ápice redondeado, mucronulado ó agudo, margen entero, venación marcadamente visible en el haz. **Inflorescencias** en forma de cimas cortas semejando fascículos, axilares, de (3)4-10 flores. **Flores** pediceladas, pedicelo pequeño de 1-2 mm de largo; perianto de 5 tépalos desiguales, persistentes en fruto, de 4-5 mm de largo por 1.2-2 mm de ancho, ápice atenuado a acuminado; **estaminodios** 5, alternándose con los estambres, bífidos, casi tan largos como los filamentos; **estambres** 5; filamentos membranosos uninervados, de 2-2.3 mm de largo; **ovario** de tres lóculos; **estigmas** papilosos, placentación axilar; óvulos numerosos. **Fruto** una cápsula loculicida de paredes delgadas, de 3-3.5 mm de largo y 1.7-2 mm de ancho, sin sobrepasar la longitud de los tépalos en la madurez. **Semillas** arriñonadas, rojizas a café claras, lustrosas, débilmente reticuladas, carúncula blanca.

Planta originaria de América tropical,

Se encuentra principalmente en lugares anegados y orilla de cuerpos de agua, planta muy común y maleza en cultivos de riego por inundación o surcos.

## MOLLUGO Rafinesque

**Plantas** herbáceas, anuales rara vez perennes, glabras o esparcidamente pubescentes. **Tallos** ramificados dicotómicamente, postrados a ascendentes. **Hojas** simples, opuestas, fasciculadas o pseudoverticiladas, reduciéndose de tamaño hacia el ápice, roseta basal comúnmente presente; estípulas presentes; láminas lineares a espatuladas, sésiles a cortamente pecioladas. **Inflorescencias** en forma de cimbras reducidas semejando umbelas o fascículos, o flores solitarias, terminales o axilares; cortamente pedunculadas o sésiles. **Flores**, hermafroditas; **perianto** de 5 tépalos, petaloideos; **estambres** 3-5, más cortos que los tépalos; **filamentos** connados en un anillo basal; **anteras** versátiles; **estaminodios** ausentes; ovario 3-5 locular; **estilos** cortos o ausentes; **estigmas** de igual número que los lóculos; óvulos numerosos. **Fruto** una cápsula loculicida, comúnmente abriéndose por medio de valvas. **Semillas** reniformes a orbiculares, carúncula ausente, superficie acostillada, reticulada o lisa, lustrosa.

El género cuenta con alrededor de 35 especies presentes en regiones tropicales y subtropicales del mundo, algunas de ellas distribuidas ampliamente como malezas en regiones templadas. Para México se reportan 2 especies para este género: *M. cerviana* y *M. verticillata* (Conabio; 2009), ambas muy cercanas y parecidas morfológicamente. *M. cerviana* es una especie introducida originaria de África, y *M. verticillata* es una especie nativa de América tropical y subtropical. Estas dos especies habitan fácilmente en ambientes perturbados, la principal diferencia entre estas dos especies es la venación de los tépalos, *M. verticillata* tiene tres venas verdes fácilmente visibles, mientras que en *M. cerviana* están ausentes, además del grosor de los tallos, *M. cerviana* son plantas más delgadas que *M. verticillata*.

*Mollugo verticillata* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 89. 1753; Gen. Pl. ed. 5, 39. 1754. TIPO: País desconocido: localidad no disponible, s.f., *Linnaeus, C. s. n.* (Lectotipo: LINN).

**Planta** herbácea anual, postrada a ascendente, formando matas de hasta 35 cm de diámetro, glabra o esparcidamente pubescente con pelos diminutos. **Tallos** ramificados radialmente en la base, y dicotómicamente en su porción distal, nudos engrosados. **Hojas** en grupos de 4-6(8), espatuladas, oblanceoladas o lineares, roseta basal presente, comúnmente desapareciendo en la madurez, lámina de 0.5-3.7 cm de largo por 0.5-8 mm de ancho, ápice obtuso a agudo, base atenuada; estípulas lineares a ovadas, verdes de margen blanquecino, caducas; sésiles a cortamente pecioladas, peciolo de 1-5 mm de largo. **Inflorescencias** axilares, sésiles, en forma de cimbras muy cortas aparentando un fascículo con (2)3-4 flores. **Flores** pediceladas, pedicelos de (2) 4-10 mm de largo, glabros a ligeramente pubescentes en la base, ascendentes en la antesis y comúnmente reflejos en el fruto; tépalos obovados, elípticos u oblongos, desiguales, de (2) 1.9-2.5 (3) mm de largo por 1-(1.2)1.5 mm de ancho, blanquecinos en el haz y herbáceos en el envés, con tres nervaduras paralelas, margen escarioso, ápice agudo a rara vez obtuso, reflejos en la antesis y erectos en fruto; **estambres** 3, alternos a los carpelos; **ovario** de 3 lóculos, **estilos** 3, **estigmas** papilosos. **Fruto** una cápsula elíptica, loculicida, de paredes delgadas, excediendo la longitud de los tépalos en la madurez, de 3-3.5 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho, dehiscente por medio de 3 valvas

persistentes. **Semillas** arriñonadas, café rojizas a café oscuras, lustrosa, con varias costillas curvas y paralelas en su superficie, de 0.5-0.6 mm de largo.

Planta Originaria de América tropical, actualmente distribuida en todo el continente, Eurasia y África. Por su hábito como maleza se cree ampliamente distribuida en México. En Aguascalientes se ha reportado para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano, Pabellón de Arteaga, Rincón de Somos, San Francisco de Los Romo y San José de Gracia, principalmente a orilla de caminos, cultivos y otras áreas perturbadas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** a 2.5 km al NO de Calvillito, 21°48'18.6''N 102°10'14.5''W; Rancho el Refugio, 21°47'37.3''N 102°15'10.2''W, Sandoval-Ortega M.H. 867. **Calvillo:** Alrededores de Presa Malpaso, 21°51'07.5''N 102°38'56.9''W, Sandoval-Ortega M.H. 577; 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3''N 102°39'07.8''W, Sandoval-Ortega M.H. 734; 600 m al SSE de El Sauz de la Labor, 21°59'35.3''N 102°38'52.5''W, Sandoval-Ortega M.H. 742. **Pabellón de Arteaga:** 1 km al O de Santiago, 22°07'00.4''N 102°20' 52.9''W, *Sandoval-Ortega 609* (HUAA). **Rincón de Romos:** 300m al N de Escaleras, 22°15'26.2''N 102°19'54.2''W, *Mendoza-López 680* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 2.5 km al NW de amapolas del Río, 22°03'17.5''N 102°08'51.8''W, Mendoza-López 841; A 3.8 km al SO de Hacienda el Garabato, 22°04'15.2''N 102°22'27.0''W, *Sandoval-Ortega 840* (HUAA). **San José de Gracia:** Extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7''N 102°28'03.0''W, *Sandoval-Ortega 601* (HUAA).

#### MORACEAE Gaudichaud

Por: Hugo Noe Araiza Arvilla.

**Árboles**, arbustos y algunas veces plantas herbáceas, terrícolas o hemi-epifíticas; con látex presente por lo común de color blanquecino; dioicos o monoicos. **Hojas** por lo general alternas, dispuestas en espiral o dísticas, rara vez opuestas, simples, limbo de la hoja con unión basal, con las nervaduras pinnadas o subpalmeadas; pecioladas; **estipulas** de amplexicaules a laterales, libres o connadas. **Inflorescencias** dispuestas en racimos, espigas o globosas-capitadas u organizadas en un cenanto con el receptáculo carnoso y de forma discoideo-capitado o en forma de taza y con un involucro, o urceolado, multifloro a unifloro, con o sin brácteas. **Flores unisexuales**, libres o connadas o adnatas al receptáculo, las **masculinas; tépalos** 2 a 4(7), libres o connados o el perianto ausente; **estambres** 4 a 1, con el filamento recto o encorvado antes de la antesis; **pistilodio** presente o ausente; **flores femeninas; tépalos** (3)4(7), libres connados, **pistilo** 1; **ovario** unilocular, libre o adnato al perianto, ovulo 1; **estigmas** 2 o 1, de inserción apical o sub-apical. **Fruto** en forma de aquenio, o mas o menos drupáceos con el perianto carnoso y envolvente, o bien, los frutos pequeños agrupados en un sincarpo provisto de receptáculo por lo común carnoso. **Semillas** grandes y sin endospermo, o pequeñas y con 2 endospermos, cotiledones planos o gruesos, de igual tamaño o desiguales.

Moraceae es una familia monofilética y comprende 37 géneros y unas 1100 especies, distribuidas en regiones tropicales y templadas de ambos hemisferios, en México está representada por 11 géneros y alrededor de 65 especies. En el estado de Aguascalientes se han reportado 2 géneros *Ficus* y *Morus*, ambos monotípicos.

Algunas especies de esta familia han sido cultivadas por su valor ornamental, como la “higuera” (*Ficus carica* L.) o el “árbol del pan” (*Artocarpus communis* J.R. Forst. & G. Forst.), las “moras” (*Morus alba* L.) y el “árbol del hule o caucho” (*Ficus elastica* Roxb. ex Hornem.).

- 1. Hojas** enteras; fruto sicono; exudado blanquecino..... *Ficus*  
**1. Hojas** dentadas o lobadas; fruto drupáceo; sin exudado blanquecino..... *Morus*

#### FICUS Linnaeus

**Arboles** monoicos, con látex blanquecino; **tallo** cortezas lisas y lenticelas predominantes. **Hojas** persistentes, alternas, simples; margen entero, venación palmada o pinnada; pecioladas; **estípulas** pareadas que envuelven a las yemas, pero deciduas y dejando cicatrices anulares en el tallo. **Inflorescencias** siconos axilares verdes, cuando maduras suculentas y de color negro, amarillo-verde, amarillo o rojo, en pares o solitarias, pedunculadas o sésiles, urceoladas, glabras o pubescentes; **ostiolo** generalmente cerrado por brácteas pequeñas, en la base 2 o 3 brácteas externas. **Flores unisexuales**, pequeñas, numerosas, dispuestas en las paredes internas del receptáculo, separadas por brácteas, las flores de tres tipos: **Flores femeninas**; el **perianto** de 2 a 6 **tépalos**, libres o connados; **estambres** 1 o 2, libres pero con los **filamentos** unidos en la base; **anteras** habitualmente exsertas; **ovario** uni-locular, ovulo solitario; **estilo** simple, de sub-apical a lateral; **estigma** simple; **flores masculinas** dispersas en el receptáculo; **flores galígenas** también dispersas, cada una con la pupa de un insecto polinizante contenido en el ovario. **Fruto** verdadero en forma de un pequeño aquenio, pulpa escasa; endocarpo leñoso formando un pireno de 0.5 a 3 mm de largo, remotamente triangular, globular o reniforme, con o sin cubierta mucilaginosa; cotiledones aplanados y con endospermo.

Mundialmente este género cuenta con un aproximado de 750 especies con distribución pan-tropical; en el continente Americano, está representado con unas 140 especies que se distribuyen desde el sureste de los EE.UU., hasta el norte de Argentina. En México, se reconocen 22 especies, distribuidas en casi todo el país, con 3 endemismos, entre estos, *Ficus petiolaris* que es la única especie reportada en el estado de Aguascalientes, habitando únicamente el municipio de Calvillo, generalmente en altitudes menores a los 2500m.

*Ficus petiolaris* Kunth, Nov. Gen. Sp. 2. 49. 1817. TIPO: MEXICO. Guerrero: A. von Humboldt y A. Bonpland s.n. (o 3928) (Holotipo P!). *Urostigma petiolaris* (Kunth) Miq., London J. Bot. 6: 527. 1847. 7. *F. petiolaris* subsp. *Palmeri* (S. Watson) Felger et Lowe, J. Arizona Acad. Sci. 6(1): 83. 1970. *F. palmeri* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 24: 77. 1889. TIPO: MEXICO. Golfo de California: Isla de San Pedro

Mártir, E. Palmer 413 (Holotipo UC!; Isotipos GH!, K!, NY!, US!). *F. petiolaris* subsp. *brandegeei* (Standl.) Felger et. Lowe, J. Arizona Acad. Sci. 6(1):83. 1970. *F. brandegeei* Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 20: 22. 1917. TIPO: MEXICO. Baja California Sur: t.s. Brandege s.n. (Holotipo UC!; Isotipo NY!) *F. petiolaris* subsp. *jalicana* (S. Watson) Carvajal, Bol. Inst. Bot. (Guadalajara) 8(1-2): 135. 2000 [2001]. *F. jalicana* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 26: 150. 1891. TIPO. MEXICO. Jalisco: C. G. Pringle 2932 (Holotipo GH!; Isotipo GH!).

**Árbol** rupícola de hasta 20 m de alto; **corteza** de amarilla a naranja, exfoliante en forma de escamas; profuso exudado denso blanco cremoso; **yema** foliar terminal, color café pardo, verdosa parda en fresco de 3.5 cm de largo y 8 mm de ancho en su base; **entrenudos** amarillos a café rojizo, estriados, pubescentes 9-25 mm de largo y 5-7 mm de ancho. **Hojas** alternas; **peciolo** surcado, pubescente de 3-9.5 cm de largo y 1-2 mm de ancho; lamina cordiforme a ampliamente ovado-deltado, coriácea, verde opaco 7-18 cm de largo y 6-15 cm de ancho; base cordada; ápice apiculado; margen entero; venación conspicua, la vena media evidente, las laterales 6-9 pares y estas a su vez se ramifican; haz glabro o con algo de pubescencia sobre la vena media; envés finamente piloso y con matas de pelos en la base. **Inflorescencias** en siconos; **pedúnculo** sulcado, puberulento, verde pardo, de hasta 1 cm de largo; **brácteas** basales persistentes, conspicuas, de ápice redondeado a ligeramente agudo, pardo verdoso, pubescentes de 7-11 mm de diámetro; **ostiolo** circular, ligeramente cónico, tomando el mismo color que el resto del sicono, ligeramente convexo a aplanado, de cerca de 2.3 mm de diámetro; **brácteas** oclusivas puberulentas. **Flores** blancas en fresco. **Sicono** generalmente levemente aplanado, con algunas maculas verde oscuro o café, pubescente, pared del sicono 0.5-0.7 mm de ancho.

Especie endémica de México, distribuida en: Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes y Calvillo; Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Zacatecas.

Se localiza en Bosques Bajos Caducifolios, Matorrales subtropicales, en altitudes de los 1700-2200 m

Se lo conoce como amate amarillo, higuera, higo. Ibarra-Manriquez et. al. 2012 menciona que su utilidad para hacer papel “amate” en la época prehispánica, además menciona las propiedades medicinales y usos ornamentales de esta especie. Aunque se ha separado a *F. petiolaris* en diversas especies o variedades, debido a la plasticidad en sus formas, trabajos recientes (Piedra- Malagon et. al. 2011.), concluyeron que las poblaciones pertenecen a la misma especie, esto después de un estudio a nivel nacional, donde las diferencias en las formas (peciolo, pubescencia, color de nervaduras, manchas esféricas de los siconos) entre las poblaciones de *F. petiolaris* no implica que sean diferentes especies.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, *Araiza- Arvilla H. N. 185* (HUAA); 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'38.4"N 102°11'51.6"W, *Araiza- Arvilla H. N. 185* (HUAA); *Gabriel Glez. 295* (HUAA); Presa del Ocote, 21° 46' 40.5" N 102° 31' 57.64" W, A. *Agumedo E y Col 3* (INEGI). **Calvillo:** Presa Nueva, 1.5Km al N de Presa los Serna, 21° 49' 16.6" N 102° 50' 21.1" W, *Araiza- Arvilla H. N. 522* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21° 52' 23.6" N 102° 39' 22.4" W, *Araiza- Arvilla H. N. 371A* (HUAA); Alrededores de Presa Malpaso, 21°



51° 07.5' N 102° 38' 56.9" W, *Araiza- Arvilla H. N. 372* (HUAA); Barranca Cebolletas, *Araiza- Arvilla H. N. 403* (HUAA); 500 m al S de Calvillo, 21° 50' 28.3" N 102° 42' 08.0" W, *Araiza- Arvilla H. N. 592* (HUAA); 1.7 km al W de El Gatuño, 21° 44' 25.6" N 102° 44' 1.6" W, *Araiza- Arvilla H. N. 598* (HUAA); 1.7 km al W de El Gatuño, 21° 44' 25.6" N 102° 44' 1.6" W, *Araiza- Arvilla H. N. 602* (HUAA); 6 km al O de tapias viejas-camino Río Gil, 21°51'39.3"N 102°36'24.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 173* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N 102°45'00.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 189* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N 102°45'00.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 193* (HUAA); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N 102°38'50.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 332* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13.2"N 102°39'02.6"W, *Araiza- Arvilla H. N. 334* (HUAA); 2 km al O del Sauz de la Labor, *De la Cerda- G. García 908* (HUAA); Cañada Arroyo Hondo, *De la Cerda- G. García 1584* (HUAA); Presa de Malpaso, *MES 1964* (HUAA); Presa de la Codorniz, *MES 2809* (HUAA); 2 km al NE de Palo Alto, *G. García 2499* (HUAA); El Tepozán, *MES 3804* (HUAA); Presa La Codorniz, *G. García 4096* (HUAA, MEXU); 1 km al E de Colomos, *G. García 4126* (HUAA); Río Gil, 21° 51' 99.3" N 102° 37' 36.8" W, *De la Cerda 6028* (HUAA); Presa 3 cruces, *De la Cerda 7178* (HUAA); W de la Cortina de la Presa Malpaso, 21° 51' 43" N 102° 39' 11" W, *De la Cerda 7191* (HUAA, IEB); Barranca La Yesca, 3.7 km al NO de El Temazcal, 22° 02' 10" N 102° 44' 02" W, *J. C. Sierra- Muñoz 608* (HUAA); 250m al W de balneario La Cueva, 21° 48' 37.7" N 102° 49' 07.2" W, *Rogelio A. M. R. 172* (HUAA); 500m al SO de Cortina de la Presa La Codorniz, 21° 59' 44.3" N 102° 40' 43.6" W, *J. Martínez 2238* (HUAA); 250m al W de balneario La Cueva, 21° 48' 37.7" N 102° 49' 07.2" W, *J. Martínez 2363A* (HUAA); : Barranca Presa Los Serna, 21° 48' 00" N 102° 49' 40" W, *J. Martínez 1156* (IEB, INEGI); Arroyo Los Adobes, *G. García 4812* (IEB); 2.5 km SW Presa de los Serna, límite con Zacatecas, 21° 47' 41" N 102° 51' 06" W, *I. García E. y Col 9* (INEGI); Parte medio de la Barranca La Botita, 21° 49' 54.0" N 102° 38' 36.9" W, *F. Cabrera 345* (HUAA); ); 2.5 km SW Presa de los Serna, límite con Zacatecas, 21° 47' 41" N 102° 51' 06" W, *I. García E. y Col 1* (INEGI); a 11 km al NE del Terrero del Refugio, 21° 53' 59.4" N 102° 47' 59.9" W, *Araiza-Arvilla 610* (HUAA); 6km NE de Ojo Caliente, *Rzedowsky 14074* (MEXU).

#### MORUS Linnaeus

**Arboles** pequeños o grandes, caducifolios, dioicos o monoicos; **tallo** con corteza suave a escamosa; **yemas** axilares, cubiertas de escamas. **Hojas** alternas, enteras, dísticas, lámina entera o lobada, margen crenado a sinuado, con 3 nervaduras principales que salen de la base; **estipulas** libres y deciduas, laterales. **Inflorescencias** solitarias o dispuestas en pares, axilares, en forma de racimos; espigas o subcapitadas, pedunculadas; **brácteas** pueden o no estar presentes. **Flores** verdosas, más o menos separadas, con o sin pedicelo; **tépalos** 4, libres o connados en la base, decusado-imbricados; **estambres** 4, exertos en la antesis; **ovario** libre; **estilo** corto, con 2 **estigmas**, fililiformes, todos de igual longitud; **perianto** acrescente y engrosado en la fructificación, carnoso, de rojizo a negruzco. **Fruto** drupáceo, jugoso; **endocarpo** crustáceo con excrescencia placentar leñosa. **Semillas** con endospermo, testa engrosada, con una parte vascularizada, cotiledones iguales y planos.

Este género está representado por unas 10 especies de regiones templadas y tropicales principalmente del Hemisferio Norte.

Las morera son árboles (*Morus alba* L.) y (*Morus nigra* L.), son ampliamente cultivados, por la importancia comercial de sus frutos.

***Morus celtidifolia* Kunth**

**Árbol** dioico ocasionalmente monoico, de hasta 15 m de altura; **tallo** fisurado, ramas foliosas de 2-3 mm de ancho, blanco tomentosas, glabrescentes. **Hojas** alternas; **peciolo** verdoso, blanco puberulento, de 1-2.2 mm de largo; lamina ovada a ampliamente ovada u ovado-lanceolado, textura cartacea, de 3-17 cm de largo y 2.8-12 cm de ancho; base obtusa, subcordada; ápice acuminado; margen aserrado o dentado; con un nervio principal y 4-7 pares de nervaduras secundarias, estas ramificándose, todas prominentes en el envés; haz liso, cistolítico, pubescente; envés hirtulo. **Inflorescencias** masculinas y femeninas; las **masculinas** en forma de espigas de (1)3-9 cm de largo; incluyendo el pedúnculo de 2-6 mm de largo, puberulento o tomentoso, raquis tomentoso a cortamente piloso; **brácteas** peltadas de hasta 0.5 mm de largo, esparcidamente puberulentas, ciliadas; **perianto** con tépalos libres o casi libres, de cerca de 1.5 mm de largo, puberulentos y ciliados; **filamentos** de 1.5-2 mm de largo, **anteras** de 0.4-0.6 mm de largo y 0.2-0.4 mm de ancho; **pistilodio** de cerca de 0.5 mm de largo, cuadrangular, peltado; **femeninas** en forma de racimos o espigas de más o menos 2 cm de largo; **pedúnculo** puberulento tomentoso, de 0.5 cm de largo; **raquis** tomentoso; **brácteas** ausentes o 1-2 peltadas, con bases fijas en el pedúnculo de cerca de 1 mm de diámetro, poco puberulentas, ciliadas; **tépalos** 4, ciliados y membranosos por la parte externa y glabros por la parte interna, de cerca de 2 mm de diámetro; **estilo** de cerca de 1 mm de largo, **estigma** de 1.5-2 mm de largo, bifido. **Fruto** de cerca de 3 mm de largo, carnoso y rojo tornándose negruzco en la madurez.

Especie distribuida en desde Estados Unidos de América a Centro América, en Sudamérica también se le puede encontrar aunque se cree que fue introducida; para México en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Chiapas, D.F., Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz; En Aguascalientes en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Especie encontrada en Matorral espinoso y Matorral Subtropical en alturas de 1600-2200 m.

Árbol poco común en el área de estudio, comúnmente llamado "mora".

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 500 m al S de Calvillo, 27° 50' 28.3" N 102° 42' 08.0" W, *Araiza- Arvilla H. N. 590* (HUAA); 500 m al S de Calvillo, 27° 50' 28.3" N 102° 42' 08.0" W, *Araiza- Arvilla H. N. 591* (HUAA); 500 m al S de Calvillo, 27° 50' 28.3" N 102° 42' 08.0" W, *Araiza- Arvilla H. N. 594* (HUAA); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N 102°38'50.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 330* (HUAA); Barranca Tortugas, 2 KM al SW de Pera El Zapote, 21° 41' 88.9" N 102° 38' 83.0" W, *G. García 5048* (HUAA); Presa Nogales, *De la Cerda 7552* (HUAA); 21° 50' 50.1" N 102° 38' 50.9" W, *Araiza- Arvilla H. N. 530-A* (HUAA); 950 m al NE del Terrero de la Labor, 22° 01' 50.5" N 102° 39' 50.5"

W, Araiza-Arvilla 496 (HUAA). **San José de Gracia:** 4.5 km al SW de Paredes (Arroyo Viejo), *De la Cerda 6129* (HUAA).

### NYCTAGINACEAE Jussieu

Por: Manuel Higinio Sndoval Ortega

**Plantas** herbáceas, arbustivas, rara vez arborescentes, glabras o pubescentes. **Tallo** postrados a ascendentes, cilíndricos, en ocasiones leñosos con crecimiento secundario anómalo, formando anillos de haces vasculares concéntricos. **Hojas** opuestas, subopuestas, raramente verticiladas, pediceladas a subsésiles, simples; **láminas** comúnmente enteras. **Inflorescencias** cimosas, paniculiformes, umbelas, racimos o flores solitarias, terminales o axilares. **Flores** pediceladas a subsésiles, rara vez sésiles; brácteas presentes, separadas o fusionadas, a veces reducidas, cuando fusionadas formando un involucre que simula un cáliz, subtendiendo una a varias flores. **Flores** actinomorfas o zigomorfas, hermafroditas, usualmente pentámeras, sésiles; **perianto** de 5 tépalos fusionados en un tubo corto o alargado, comúnmente con apariencia de corola, lobulado; **estambres** (2)3-5(10). **Filamentos** iguales o subiguales en longitud, fusionados basalmente formando un tubo corto alrededor del ovario; disco nectarífero intraestaminal generalmente presente alrededor del ovario; **ovario** súpero, carpelo 1, estilo largo encerrado por la porción basal modificada del perianto que en la madurez formará el antocarpio; **estigma** capitado, ó fimbriado; placentación basal, óvulo 1 estipitado. **Fruto** un antocarpio ovoide a claviforme, en ocasiones aracniforme. **Semilla** 1 por fruto; endospermo ausente; perispermo abundante o escaso, almidonado; **embrión** grande, recto o más frecuentemente curvado alrededor del perispermo.

1. **Flores** rodeadas por un involucre de brácteas separadas o unidas, grandes, que ocultan la base del perianto en la antesis
  2. **Flores** 3 por involucre, de antesis simultánea aparentando 1 sola flor. Flores zigomorfas. Brácteas del involucre 3, libres.....*Allionia*
  2. **Flores** 1-3 por involucre, cuando hay más de 1 entonces de antesis no simultánea sin aparentar 1 sola flor. Flores actinomorfas. Brácteas del involucre 5, fusionadas.....*Mirabilis*
1. **Flores** rodeadas por brácteas separadas, reducidas o ausentes, base del perianto descubierto en la antesis
  3. **Inflorescencias** en forma de umbela. Antocarpio claviforme con glándulas verrugosas en los lados y en el ápice.....*Commicarpus*
  3. **Inflorescencias** en forma de racimo, cimas o panículas. Antocarpio claviforme con costillas conspicuas, glabro o glandular
  4. **Inflorescencias** racemosas. Antocarpio liso, giboso ventralmente.....*Cyphomeris*

4. **Inflorescencias** cimosas laxas, o densas simulando un capitulo. Antocarpio liso o glanduloso, no giboso.....*Boerhavia*

**ALLIONIA** Linnaeus

**Plantas** herbáceas anuales o perennes a partir de una raíz pivotante, pubescentes. **Tallos** procumbentes, ramificados, pubescentes. **Hojas** pediceladas a subsésiles, opuestas, enteras, onduladas o crenuladas, delgadas, pubescentes, más pálidas en el envés; **inflorescencias** axilares, pedunculadas, con 3 flores simultánea que aparenta 1 sola flor actinomorfa, subtendidas por un perianto de 3 brácteas persistentes, cóncavas, libres, solo fusionadas brevemente por debajo de las flores, acrescentes, extendidas en fruto. **Flores** de zigomorfas bilateral, hermafroditas; **perianto** membranáceo, de color vivo, infundibuliforme pero fuertemente oblicuo, sus dos lóbulos dirigidos hacia el centro del conjunto reducidos a pequeños puntos o ausentes, los tres lóbulos dirigidos hacia el exterior expandidos y crenados, el tubo constreñido arriba de la base, la parte superior marchitándose y desprendiéndose del antocarpio; **estambres** 4-7, incluidos o exsertos, anillo estaminal mas corto que el ovario; **estilo** exserto, **estigma** capitado; **Antocarpio** de simetría bilateral, dorso-ventralmente comprimido, fuertemente convexo, rígidamente coriáceo, glabro, con costillas modificadas, pericarpio delgado, papiráceo. **Semilla** de testa membrnosa.

Género Americano de solo 2 especies distribuidas desde Estado Unidos a Sudamérica y las Antillas, ambas presentes en el área de estudio.

1. **Antocarpos** de margen dentado.....*A. choisyi*

1. **Antocarpio** de margen ondulado, rara vez liso.....*A. incarnata*

*Allionia choisyi* Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 8: 310. 1931. TIPO: MÉXICO. *J. L. Berlandier 577* (Lectotipo: G).

**Planta** herbácea perenne, pubescentes, formando matas de hasta 1 m de diámetro. **Tallos** postrados a decumbentes, densamente pubescentes con pelos glandulares y egandulares, vilosos cuando jóvenes, glabrescentes, comúnmente rojizos, ramificándose radialmente en la base desde la raíz, y posteriormente en la axila de la hoja de menor tamaño de cada nudo, resultando en una ramificación alterna. **Hojas** de cada nudo distintas en tamaño, los pares alternándose a lo largo del tallo; peciolo de 0.2-1.5 (2) cm de largo, con pubescencia y color similar a la de los tallos; **lámina** ovada a oblongo-elíptica, rara vez orbicular, de 1-3.5 cm de largo, ondulada, base cuneada a oblicua, eápice agudo a obtuso, margen entero, ondulado y en ocasiones rojizo; haz glabro a esparcidamente pubescente, con la venación conspicua; envés con las venas prominentes y pubescentes, de color más claro que el haz, pálido. **Inflorescencias** en las axila de la hoja mas pequeña del nudo, pedunculadas; pedúnculos delgados, por lo común más largos en la porción proximal de la planta, de 0.5-2 cm de largo, glandular pubescentes; **brácteas** 3, acrescentes, ovadas, de 5-6 (7) mm de largo por 4-5 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, cóncavas, vilosas, marrones, persistentes, reticuladamente nervadas con venas verdes a marron oscuro, la vena media recta, de distinto color,

extendiéndose a lo largo de la bráctea; **Flores** de perianto blanco a lila, de 3-5(6) mm de largo, con tres lóbulos emarginados; **estambres** 4(-6), fusionados por debajo del ovario en un anillo corto; filamentos de 3.5-4 mm de largo, distalmente del mismo color que el perianto, uninervados; **anteras** gobosas, de 0.5-0.6 mm de largo, blancas o amarillas; **ovario** pequeño, de 0.5-0.6 mm de largo; **estilo** filiforme, de 3-3.5 mm de largo, del mismo color que el perianto; **estigma** capitado, papiloso. **Antocarpio** aracniforme, de 3.5-4 (5) mm de largo, cóncavo-convexo, sus márgenes con 5-8 dientes alargados y agudos, encorvados hacia la cara cóncava; cara cóncava con dos costillas con 6-7 dientes finos con glándulas apicales; cara convexa rugosa con una costilla central y dos marginales; base trunca, ápice atenuado; marrón claro a amarillento.

Ampliamente distribuida desde el suroeste de Estados Unidos hasta el centro-oeste de Sudamérica. En México se reporta para los Estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, México, Distrito Federal, Puebla, Veracruz, Guerrero y Oaxaca.

Nombres comunes registrados para le área: “Hierba de la hormiga”, “garrapatilla”.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5''N 102°04'28.5''W, *Sandoval-Ortega 544* (HUAA). **El Llano:** Barranca de La Mina a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1''N 101°54'23.4''W, *Sandoval-Ortega 693* (HUAA). **San Francisco de Los Romo:** 3km al E de San Fco. De Los Romo, 22°03'45.9''N 102°13'52.2''W, *Sandoval-Ortega 682* (HUAA); 1.5 km al NW de Borrotes, 22°02'34.3''N 102°13'04.9''W, *Sandoval-Ortega 680* (HUAA); 2 km al W de Borrotes, 22°02'12.3''N 102°13'29.4''W, *Sandoval-Ortega 679*; 2km al SE de San Fco. De Los Romo, 22°03'14.9''N 102°14'44.4''W, *Sandoval-Ortega 677* (HUAA); 5km al NE de Cañada Honda, 22°02'24.0''N 102°10'37.8''W, *Mendoza-López 837* (HUAA). **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7''N 102°10'18.3''W, *Sandoval-Ortega 433* (HUAA).

*Allionia incarnata* Linnaeus, Syst. Nat. ed. 10. 2: 890. 1759. TIPO: VENEZUELA, Mérida, Distr. Sucre. Las Gonzales-San José road, near the village of Las Gonzales (ca. 20 km SW of Mérida). Dry vegetation, 9 de noviembre de 1990, *Laurence & Barnett 7674* (Neotipo: US).

**Planta** herbácea perenne, pubescentes, formando matas de hasta 1 m de diámetro. **Tallos** postrados a decumbentes, densamente pubescentes con pelos glandulares y egandulares, vilosos cuando jóvenes, glabrescentes, comúnmente rojizos, ramificándose radialmente en la base desde la raíz, y posteriormente en la axila de la hoja de menor tamaño de cada nudo, resultando en una ramificación alterna. **Hojas** de cada nudo distintas en tamaño, los pares alternándose a lo largo del tallo; peciolo de 0.2-1.5 (2) cm de largo, con pubescencia y color similar a la de los tallos; **lámina** ovada a oblongo-elíptica, rara vez orbicular, de 1-3.5 cm de largo, ondulada, base cuneada a oblicua, eápice agudo a obtuso, margen entero, ondulado y en ocasiones rojizo; haz glabro a esparcidamente pubescente, con la venación conspicua; envés con las venas prominentes y pubescentes, de color más claro que el haz, pálido. **Inflorescencias** en las axilas de las hojas pequeñas de los nudos, pedunculadas; pedúnculos delgados, por lo común más largos en la porción proximal de la planta, de 0.5-2 (2.3) cm de largo, glandular pubescentes; **brácteas** 3, acrescentes, ovadas,

de 4-5 (5.5) mm de largo por 3-3.5 (4) mm de ancho, ápice obtuso a agudo, cóncavas, vilosas, marrones, persistentes, reticuladamente nervadas con venas verdes a marrón oscuro, la vena media recta, de distinto color, extendiéndose a lo largo de la bráctea; **Flores** de perianto rosado a lila, de 5-8 (9) mm de largo, con tres lóbulos emarginados; **estambres** 4(-6), fusionados por debajo del ovario en un anillo corto; **filamentos** de 4-5 mm de largo, distalmente del mismo color que el perianto, uninervados; **anteras** gobosas, de 0.5-0.6 mm de largo, blancas o amarillas; **ovario** elíptico, pequeño, de 0.8-1 mm de largo; **estilo** filiforme, de 5-6 mm de largo, del mismo color que el perianto; **estigma** capitado, papiloso. **Antocarpio** de 4-5 mm de largo, cóncavo-convexo, sus márgenes irregularmente dentados con dientes de ápice obtuso a redondeado, ligeramente sinuados o enteros, encorvados hacia la cara cóncava; cara cóncava con dos costillas con 5-6 (7) dientes finos con glándulas apicales; cara convexa rugosa con una costilla central y dos marginales; base trunca, ápice atenuado; marrón grisáceas a gris-verdosas, a veces marrones.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 3 km al N de El Llaverito, 22°04'08.8''N 102°05'59.5''W, *Sandoval-Ortega 104* (HUAA). **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7''N 102°10'18.3''W, *Sandoval-Ortega 337* (HUAA); 4 km al E de Tepezalá (Norte de la Loma el Corralillo), *De la Cerda-García 248* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de ex Hacienda Las Pilas, 22°15'43.5''N 102°10'32.4''W, *Sandoval-Ortega 719* (HUAA).

#### **BOERHAVIA** Linnaeus

**Plantas** herbáceas o subfrutescentes a partir de una raíz pivotante, pubescentes o glabras. **Tallos** procumbentes, decumbentes, ascendentes o erectos, a menudo ramificados repetidamente y en apariencia dicótomos, glabros o pubescentes, a menudo glandulares, a veces con exudado viscido, inermes. **Hojas** opuestas, pecioladas, las de cada nudo diferentes en tamaño, a menudo onduladas, delgadas o levemente carnosas, ápice obtuso, agudo o redondeado, margen entero o sinuado, glabras o pubescentes, más pálidas en el envés. **Inflorescencias** terminales o axilares, difusas y por lo general ampliamente cimosas, paniculadas o tirsiformes, de ordinario sin definición clara del pedúnculo a causa de la ramificación repetida, así como de la presencia de hojas y de brácteas foliáceas entre las ramas, las porciones terminales de la inflorescencia cimosas, espigadas, umbeladas o subumbeladas; **brácteas** presentes, 1-3 subtendiendo cada flor, pequeñas, deciduas o persistentes, lineares a ovadas, pubescentes o glabras, libres, no acrescentes. **Flores** actinomorfas, pediceladas, casmógamas, más o menos vistosas; **perianto** por lo general pequeño, membranáceo, campanulado o anchamente infundibuliforme, 5 lobado, los lóbulos emarginados, con la parte superior arcescente y caduca en fruto; **estambres** 1-5, inclusos o exsertos, unidos en la base; **estilo** extendiéndose un poco más allá de las anteras, **estigma** peltado; **fruto** de simetría radial, claviforme, u oblongo-claviforme, rígidamente coriáceo, glabro o pubescente, a menudo glandular, con (4)5 costillas redondeadas, angulosas o aladas, surcos lisos o rugosos; pericarpio delgado, papiráceo. **Semilla** de testa adherente.

#### **1. Antocarpio** glanduloso, hojas dispuestas a lo largo de todo el tallo

- 2. Flores en conjuntos densos, pedicelos cortos.....*B. coccinea*
- 2. Flores solitarias o en conjuntos dispersos, pedicelos largos.....*B. gracillima*
- 1. Antocarpio liso, hojas dispuestas basalmente en las 2/3 partes de la planta
  - 3. Costillas del antocarpio provistas de una cresta, plantas erectas.....*B. erecta*
  - 3. Costillas del antocarpio lisas, planta procumbente.....*B. anisophylla*

*Boerhavia anisophylla* Torrey in W. H. Emory, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 171. 1859. TIPO: ESTADO UNIDOS, Texas, Entrance of the Great Cañon of the Rio Grande, *C. C. Parry 1135* (Isotipo: US).

**Planta** subfrutescente, de hasta 50 cm de alto. **Tallos** erectos o ascendentes, ramificándose en las axilas de las hojas, puberulentos con pelos glandulares y eglandulares; los pelos eglandulares diminutos, numerosos, blancos, vermiformes y curvos, comúnmente retrorsos; los pelos glandulares más largos que los eglandulares y en menor número, blancos o amarillentos, erectos; ramas de mayor tamaño o sólo originándose en las axilas de las hojas de menor tamaño de cada nudo, aparentando una ramificación alterna. **Hojas** dispuestas dispuestas basalmente en las 2/3 partes de la planta, el par de cada nudo distintas en tamaño, alternándose en cada nudo a lo largo del tallo, las proximales pecioladas, las distales sésiles; peciolo de 0.1-1 cm de largo, sulcados adaxialmente, con pubescencia similar a la de las láminas; **láminas** ovadas a lanceoladas u oblongo elípticas, rara vez orbiculares, de 0.6-2.5 cm de largo por 0.3-1.5 cm de ancho; base trunca a redondeada, a veces cordada; ápice agudo, obtuso o redondeado; margen entero, ondulado, comúnmente rojizo; haz esparcidamente puberulento con pelos erectos a ligeramente curvos, puntiagudos y eglandulares, venación conspicua; envés glandular puberulento y glandular punteado, venas prominentes, totalmente blanco o más claro que el haz. **Inflorescencias** en forma de dicasios paniculiformes, con una flor central y dos ramas laterales que vuelven a ramificarse del mismo modo, laxas. **Flores** subsésiles, pedicelo 0.3-2 (4) mm; brácteas 3 en cada flor, subuladas, de 1-2 mm de largo, ápice acuminado de color marrón, margen escarioso y ciliado, persistentes; **perianto** infundibuliforme, de 5-7 mm de largo, lila a púrpura, con 5 lóbulos de ápice emarginado, y con 5 venas externas, verdes a marrones, alternas con los lóbulos, dorsalmete puberulentas y basalmente rodeadas por un área herbácea justo por encima de la porción modificada del perianto que envuelve al ovario; **estambres** 5, exsertos; **filamentos** de (5) 6-8 mm de largo, delgados, del mismo color que el perianto, uninervados; **anteras** globosas, de 0.5-0.6 mm de largo; **estilo** de (6) 7-8 mm de largo, **estigma** discoidal, liso. **Antocarpio** claviforme, de 2.5-3(3.5) mm de largo por 1.3-1.5 de ancho, con 5 crestas redondeadas, surcos diminutamente papilosos y transversalmente rugosos, ápice redondeado a agudo, verde a marrón grisáceo.

Planta de zonas áridas distribuida desde Texas al centro de México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León y Zacatecas. En Aguascalientes esta especie se distribuye en los municipios de Asientos y Tepezalá.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Alrededores de la mina FRISCO, 22°13'47.8''N 102°07'21.4''W, *Sandoval-Ortega 256* (HUAA). **Tepezalá:** Extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09'6.8''N 102°32'01''W, *García regalado 5344* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7''N 102°10'18.3''W,

*Sandoval-Ortega 335* (HUAA); Cerro Camuero, 22°14'03.6"N 102°10'45.5"W, *Sandoval-Ortega 346* (HUAA); Carr. Tepezalá-Puerto de la Concepción a 3 km al SE de tepezalá, 22°12'30.0''N 102°08'24.2''W, *Sandoval-Ortega 623* (HUAA); 500 m al E de Puerto de La Concepción, 22°12'10.1''N 102°07'52.4''W, *Sandoval-Ortega 632* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de ex Hacienda Las Pilas, 22°15'43.5''N 102°10'32.4''W, *Sandoval-Ortega 724* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de la ex. Hda. Las Pilas, 22°15'59.1''N 102°10'50.0''W, *Sandoval-Ortega 733* (HUAA).

***Boerhavia coccinea*** Miller, Gard. Dict., ed. 8. Boerhavia no. 4. 1768. TIPO: JAMAICA, 1730, *W. Houstoun s. n.* (Holotipo: BM).

**Plantas** herbáceas, perennes, robustas, formando matas de hasta 3 m de diámetro, densamente glandular pubescentes. **Tallos** prostrados a decumbentes, rara vez ascendentes, ramificándose radialmente desde la raíz y posteriormente en las axilas de las hojas, puberulentos, ramas de mayor tamaño o sólo originándose en las axilas de las hojas de menor tamaño de cada nudo, aparentando una ramificación alterna. **Hojas** dispuestas a lo largo de todo el tallo, el par de cada nudo distintas en tamaño, alternándose a lo largo del tallo, las proximales pecioladas, las distales sésiles; peciolo de 0.3-2 (2.5) cm de largo, con pubescencia similar a la de los tallos; **láminas** ovadas a lanceoladas u oblongo elípticas, rara vez orbiculares, de 2-6 cm de largo por 1.5-4.5 cm de ancho, margen entero o ciliado basalmente, ondulado; haz glabro a escasamente glandular pubescentes, rara vez densamente glandular pubescente, venación conspicua; envés glabro a escasamente pubescente, rara vez densamente glandular pubescente, color más claro que el haz, venas prominentes. **Inflorescencias** dispuestas a manera de dicasios paniculiformes en la porción distal de cada rama, con una inflorescencia central y dos ramas laterales que vuelven a ramificarse del mismo modo; cada inflorescencia en forma de una cima corta aparentando una umbella de flores densa de más de 10 flores. **Flores** pequeñas, cortamente pediceladas; pedicelos no mayores a 0.3 mm de largo; brácteas 3 en cada flor, subuladas, de (0.5) 1-1.3 mm de largo, ápice acuminado, margen ciliado, prontamente deciduas; **perianto** campanulado, de 2-2.2 mm de largo, con 5 lóbulos de ápice entero a levemente emarginado, magenta; **estambres** 3, ligeramente exsertos; **filamentos** de 1-1.3 mm de largo, delgados, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.2-0.3 mm de largo; **estilo** de 1.5-1.7 mm de largo, del mismo color que el perianto, **estigma** discoidal, liso. **Antocarpio** claviforme, de 3-4 mm de largo por (0.8)1-1.5 mm de ancho, con 5 crestas redondeadas, surcos más claros que las crestas, ápice redondeado, glandular puberulentos, verdes a marrones. **2n** = 52.

Planta Distribuida de estados Unidos a Centro América, introducida en Africa, Asia, Australia y Europa.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascaientes:** a 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico del Llano, 21°47'02.1''N 102°09'38.2''W, *Sandoval-Ortega 803* (HUAA). **Asientos:** Presa El Llaverero, 22°04'00.2''N 102°05'48.0''W, *Sandoval-Ortega 112* (HUAA). **Calvillo:** 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6''N 102°39'22.4''W, *Sandoval-Ortega 571* (HUAA); 500 m al SO de la cortina de la presa La Codorniz, 21°59'44.3''N 102°40'43.6''W, *Sandoval-Ortega 171* (HUAA); Arroyo Los Salates, Cañada Puente del Riego, 21°50'50.1''N 102°38'50.9''W, *Sandoval-Ortega 489* (HUAA). **Rincón de Romos:** 3 km al SW de



La punta, 22°18'39''N 102°19'11''W, *Sierra-Muñoz 849* (HUAA). **San José de Gracia:** Extremo N de la Cabecera Municipal del poblado de San José de Gracia, *De la Cerda-Lemus 5710* (HUAA; IEB); Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6''N 102°24'35.3''W, *Sandoval-Ortega 595* (HUAA).

***Boerhavia erecta*** Linnaeus, Sp. Pl. 1: 3. 1753. TIPO: *F. R. Fosberg 56776* (Neotipo: BM).

**Plantas** herbáceas, anuales, delgadas, de hasta 1 m de alto, glabras. **Tallos** erectos, ramificándose en las axilas de las hojas, glabros a esparcidamente puberulentos cerca a los nudos, densamente puberulentos cuando jóvenes, las ramas de mayor tamaño o sólo originándose en las axilas de las hojas de menor tamaño de cada nudo, aparentando una ramificación alterna; los internudos comúnmente con áreas de exudado pegajoso; los nudos con una hilera transversal de pelos largos. **Hojas** dispuestas basalmente en las 2/3 partes de la planta, el par de cada nudo distintas en tamaño, alternándose a lo largo del tallo, las proximales pecioladas, las distales sésiles; peciolo de 0.3-1.5 (2) cm de largo, vilosos con pelos similares a los de los tallos; **láminas** ovadas a lanceoladas, de 1-5 (5.5) cm de largo por 0.5-2.5 cm de ancho, mergen entero o ciliado basalmente, ondulado, generalmente rojizo; haz densamente puberulento con pelos glandulares de base engrosada, venación conspicua; envés glabro a escasamente pubescente, glandular punteado, con las venas prominentes y puberulentas, color pálido, más claro que el haz. **Inflorescencias** dispuestas a manera de dicasios paniculiformes muy ramificados, con una inflorescencia central y dos ramas laterales que vuelven a ramificarse del mismo modo; cada inflorescencia en forma de una cima corta aparentando una umbela, de 2-4 (10) flores. **Flores** pequeñas, cortamente pediceladas; pedicelos de 0.2-1 (1.5) mm de largo; brácteas (2)3 en cada flor, subuladas, de (0.5) 1-1.2 mm de largo, ápice acuminado, margen ciliado, persistentes en fruto; **perianto** campanulado, de 1-1.5 mm de largo, con 5 lóbulos de ápice emarginado, blanco a rosado; **estambres** 3, ligeramente exsertos; **filamentos** de 3-3.2 mm de largo, delgados, del mismo color que el perianto, uninervados; **anteras** globosas, de 0.5-0.6 mm de largo; **estilo** de 2-2 mm de largo, del mismo color que el perianto, **estigma** discoidal, liso. **Antocarpio** claviforme, de 3-4 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho, con 5 crestas agudas, surcos con arrugas transversales, ápice redondeado a agudo, glabros, verdes a grisáceos usualmente contonalidades rojizas.

Planta originaria de América tropical actualmente introducida en zonas cálidas de todo el mundo. En el Estado de Aguascalientes se distribuye en el municipio de Calvillo, en matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7''N 102°49'13.9''W, *Sandoval-Ortega 842* (HUAA); 2 km al S de Jáltiche de arriba, 21°45'19.3''N 102°47'36.7''W, *SandovalOrtega 855* (HUAA).

***Boerhavia gracillima*** Heimerl, Bot. Jahrb. Syst. 11: 86, plate 2, fig. 1. 1889. TIPO: MEXICO: Chihuahua: rocky hills near Chihuahua, 15 August 1885, *C. G. Pringle 665* (Lectotipo: WU).

**Planta** herbácea, perene, muy ramificada, formando matas de hasta 2 m de diámetro. **Tallos** postrados, decumbentes o ascendentes, ramificándose radialmente desde la raíz y posteriormente en las axilas de las

hojas, puberulentos, ramas de mayor tamaño o sólo originándose en las axilas de las hojas de menor tamaño de cada nudo, aparentando una ramificación alterna. **Hojas** dispuestas a lo largo de todo el tallo, el par de cada nudo distintas en tamaño, alternándose a lo largo del tallo, las proximales pecioladas, las distales sésiles; peciolo de 0.5-1.5 cm de largo, con pubescencia similar a la de los tallos; **láminas** ovadas a lanceoladas u oblongo elípticas, rara vez orbiculares, de 1-3.4(4) cm de largo por (0.4) 0.7-2.5 (3) cm de ancho, base cuneada a trunca, en ocasiones cordada, ápice agudo a obtuso; margen entero o ciliado basalmente, ligeramente ondulado, glabras a escasamente pubescentes. **Inflorescencias** en forma de dicasios paniculiformes, con una flor central y dos ramas laterales que vuelven a ramificarse del mismo modo, laxas. **Flores** pediceladas, pedicelos muy delgados, de 0.5-1 cm de largo; brácteas 1-3 en cada flor, linear-lanceoladas, de (0.5) 1-1.3 mm de largo, ápice acuminado, margen ciliado, prontamente deciduas; **perianto** campanulado, de 4-5 (6) mm de largo, con 5 lóbulos de ápice emarginado, rojo a anaranjado. **estambres** (2)3, más largos que el perianto; **filamentos** de 4-5 mm de largo, delgados, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.3-0.4 mm de largo; **estilo** de 3.7-4 mm de largo, **estigma** discoideo a subgloboso, liso. **Antocarpio** claviforme, de 3.5-4 mm de largo por 1-1.3 de ancho, con 5 crestas redondeadas, surcos más claros que las crestas, ápice redondeado, glandular puberulentos, marrones. Especie de zonas áridas distribuida desde el sur de Estados Unidos al sur de México. En México se ha reportado para los Estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua., Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Queretaro, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Puebla.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** a 2.5 km al NO de Calvillito, 21°48'18.6''N 102°10'14.5''W, *Sandoval-Ortega 814* (HUAA). **Asientos:** 1 km al NO de Pino Suarez, *Sandoval-Ortega 795* (HUAA). **Cosío:** Cerro Mesa verde al W del poblado la Punta, *Rosales-Carrillo 2017* (HUAA). **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7''N 102°10'18.3''W, *Sandoval-Ortega 339* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de ex. Hda. Las Pilas, 22°15'43.5''N 102°10'32.4''W, *Sandoval-Ortega 725* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de la ex. Hda. Las Pilas, 22°15'59.1''N 102°10'50.0''W, *Sandoval-Ortega 730* (HUAA).

#### COMMICARPUS Standley

**Plantas** subfrutescentes o arbustivas. **Tallos** erectos o ascendentes a decumbentes, recostados o sostenidos por otros vegetales, divaricada y repetidamente ramificados, a menudo pareciendo dicotómicos, glabros o pubescentes, inermes. **Hojas** opuestas, las de cada nudo distintas en tamaño, enteras, pecioladas, delgadas, glabras o pubescentes, más o menos concoloras en ambas caras. **Inflorescencias** axilares o terminales, pedunculadas, abiertas, capitadas, umbeliformes o verticiladas, bracteadas, las brácteas pequeñas, deciduas, lineares a ovadas, pubescentes o glabras, libres, una en la base de cada pedicelo, no acrescentes. **Flores** actinomorfas, pediceladas, casmógamas, vistosas, hermafroditas; perianto membranáceo, cortamente infundibuliforme o campanulado; **estambres** 2-6, exsertos, unidos en la base; **estilo** exserto, **estigma** peltado. **Fruto** de simetría radial, angosta o anchamente claviforme, a veces algo curvado, rígidamente

coriáceo, glabro o pubescente, finamente 10-estriado o 10-costillado, llevando grandes glándulas viscosas, distribuidas más densamente en la porción apical, pericarpio delgado, papiráceo. **Semilla** de testa delgada y adherente.

Género de alrededor de 30 especies distribuidas en América, Asia y Europa.

***Commicarpus scandens*** (Linnaeus) Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 12: 373. 1909. TIPO: SUECIA, Horto Upsaliensis, s.f., *Linnaeus s.n.* (Lectotipo: LINN, 9.5).

**Planta** subfrutescente a arbustiva, de hasta 1.2 m de altura. **Tallos** ascendentes, con frecuencia postrados sobre vegetación vecina, ramificándose en la axila de la hoja de menor tamaño de cada nudo, glabros a escasamente puberulentos; herbáceos distalmente, verdes y a veces rojisos, tornándose leñosos hacia la base, con corteza grisácea y fisurada. **Hojas** pecioladas, el par de cada nudo diferente en tamaño; peciolos de 0.3-2.5 cm de largo, con una línea adaxial de pelos cortos; **láminas** cordadas a deltoides, de 1-5 cm de largo por 0.5-4 cm de ancho; base cordada a trunca; ápice agudo o acuminado; margen entero a ligeramente ondulado, en ocasiones rojizo; venación prominente en el envés, venas más claras que el resto de la superficie. **Inflorescencias** en forma de umbelas de alrededor de 7-10 flores, pedunculadas; pedúnculo glabro de 2-5.5 cm de largo; **brácteas** 5 subtendiendo cada umbela antes de la antesis, angostamente lanceoladas, de 2-2.5 mm de largo, ápice gudo, margen ciliados, glabras o puberulentas sobre la vena media, uninervadas, deciduas. **Flores** pediceladas; pedicelos delgados, de 0.7-1.1 cm de largo, glabros; **tubo del perianto** de (3) 4-4.5 mm de radio, con 5 lóbulos emarginados, con un mechón de pelos pequeños en el ápice de las venas y glabros en el resto de su superficie, verde proximalmente y verde amarillento a blanco distalmente; **estambres** 2, exsertos; **filamentos** delgados, de 6-7 mm de largo; **anteras** globosas, de 0.6-0.7 mm de largo; **estilo** filiforme, ligeramente más largo que los estambres, de 7-7.5 mm de largo; **estigma** discoidal, liso, mas oscuro que el estilo. **Antocarpio** claviforme, alargado, de 1-1.2 cm de largo por 0.1-0.2 cm de ancho, estrechándose hacia la base, ápice redondeado a trunco, costillas poco evidentes, con glándulas verrugosas esparcidas en su superficie y alrededor del ápice.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 2 km al SE de Presa de los Serna, 21°48'02.7''N 102°49'13.9''W, *Sandoval-Ortega 845* (HUAA). **Calvillo:** Rancho el Refugio, 21°47'37.3''N 102°15'10.2''W, *Sandoval-Ortega 872* (HUAA).

#### CYPHOMERIS Standley

**Plantas** herbáceas perennes a partir de raíz pivotante robusta, o subfrutescentes. **Tallos** erectos, ascendentes, rastreros o trepadores entre arbustos, glabros o pubescentes, inermes, cada entrenudo por lo general con un anillo glutinoso. **Hojas** opuestas, desiguales las de cada par, enteras a onduladas, sésiles o pecioladas, subcrasas o membranosas, glabras o pubescentes, el haz más pálido que el envés. **Inflorescencias** terminales o axilares, pedunculadas, laxamente racemosas; brácteas presentes, pequeñas, deciduas, lanceoladas, libres, no acrescentes. **Flores** hermafroditas, actinomorfas o ligeramente zigomorfas, pediceladas, casmógamas o cleistógamas; **perianto** de las flores casmógamas infundibuliforme,

constreñido arriba de la base, la parte superior decidua en fruto; **estambres** 5, a veces menos en flores cleistógamas, exsertos; **filamentos** unidos en la base; **estilo** exserto, **estigma** capitado. **Antocarpo** claviforme, de simetría bilateral, encorvado ventralmente, rígidamente coriáceo, glabro, provisto de 8-10 costillas redondeadas, pericarpio delgado, papiráceo. **Semilla** con la testa adherente.

*Cyphomeris gypsophylloides* (M. Martens & Galeotti) Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 13: 428. 1911. TIPO: MÉXICO, Tehuacán, Agosto de 1840, *H. Galeotti 557* (BR).

**Planta** herbácea a subfrutescente, perenne, formando macollos de hasta 80 cm de alto. **Tallos** erectos o ascendentes, ramificándose principalmente en la base, glabros, con áreas de exudado viscido. **Hojas** sésiles a subsésiles, reduciéndose de tamaño hacia el ápice, peciolo no mayor a 1 mm, glabras a escasamente puberulentas; **láminas** lineares a linear-elípticas, de 2-9 cm de largo por 0.2-0.6 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo a obtuso, margen entero. **Inflorescencias** en forma de racimos laxos de flores alternas, terminales o axilares, pedunculados; pedúnculos de 10-16 cm de largo, racimos de 10-15 (18) cm de largo; **bráctea** 1 subtendiendo cada flor, subulada, de 4-5 mm de largo por 0.5-1 mm de ancho, ápice acuminado, márgenes ciliados comúnmente rojizos o purpuras, uninervada. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.5-1 (2); **tubo del perianto** infundibuliforme de (0.6) 0.8-1 cm de largo, con 5 lóbulos levemente emarginados, glabro, verde basalmente y púrpura distalmente; **estambres** 5, exsertos; **filamentos** de 1.3-1.5 (1.7) cm de largo, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.6-0.8 cm de largo; **estilo** filiforme, de 1.5-1.6 cm de largo, del mismo color que el perianto. **Antocarpo**, de 5-8 (10) mm de largo por 2-2.5 (3) mm de ancho, gibosos ventralmente, costillas poco prominentes, verde amarillosos o verdes con tonalidades púrpura.

Es una especie altamente variable, una población puede ser internamente uniforme pero difiere drásticamente con otras poblaciones, principalmente en la morfología foliar y la pubescencia.

Distribuido desde el suroeste de Estados Unidos a México. Para México se reporta en los Estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas. En el Estado de Aguascalientes esta planta se localiza únicamente en los municipios de Asientos y Tepezalá, en matorral inerme y matorral desértico micrófilo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7''N 102°07'21.3''W, *Sandoval-Ortega 797* (HUAA). **Tepezalá**: Ladera NW del Cerro Altamira, *Martínez-Ramírez 1485* (HUAA).

#### MIRABILIS Linnaeus

**Plantas** herbáceas perennes, a veces subfrutescentes. **Tallos** decumbentes a erectos, ramificados, glabros o pubescentes, inermes. **Hojas** opuestas, las de cada nudo iguales o ligeramente distintas en tamaño, sésiles o pecioladas, margen entero, sinuado o cespilloso, delgadas o gruesas, glabras o pubescentes, por lo general concoloras en ambas caras, rara vez más pálidas en el envés. **Inflorescencias** cimas terminales o axilares, pedunculadas o sésiles, o flores solitarias axilares; brácteas presentes, conspicuas, persistentes, anchamente

lanceoladas a ovadas, pubescentes o glabras, fusionadas para formar un involucreo alrededor de una o más flores, acrescentes. **Flores** vistosas, actinomorfas a ligeramente zigomorfas a causa de la curvatura del tubo, sésiles en el involucreo o cortamente pediceladas, casmógamas o cleistógamas; **perianto** membranáceo, a menudo grande, coloreado, campanulado a largamente infundibuliforme, constreñido arriba de la base, su parte superior marcescente y decidua en fruto; **estambres** 3-6, exsertos en flores casmógamas, unidos en la base; **estilo** exserto en flores casmógamas, excediendo ligeramente los estambres, **estigma** capitado; **antocarpio** de simetría radial, obovoide, elipsoide, cilíndrico o casi esférico, duro, glabro o pubescente, a menudo provisto de 5 costillas, éstas lisas o tuberculadas, pericarpio papiráceo. **Semillas** con la testa adherente.

**1. Hojas sésiles ó débilmente pecioladas, lineares, elípticas u oblongas**

2. Una sola flor por involucreo.....*M. linearis*

2. Más de una flor por involucreo .....*M. aggregata*

**1. Hojas evidentemente pecioladas, ovadas a cordadas**

**3. Flores grandes mas de 2 cm de largo, involucreo levemente acrecente en fruto**

4. **Plantas** glabras, flores de.....*M. jalapa*

4. **Plantas** pubescentes, flores de.....*M. longiflora*

**3. Flores pequeñas menos de 2 cm de largo, involucreo evidentemente acrecente en fruto**

5. **Involucreo** rotaceo, tallos viscido puberulentos, hojas de base cordada.....*M. viscosa*

5. **Involucreo** lobulado, plantas glabras, hojas de base truncada a cuneada, rara vez

subcordada.....*M. glabrifolia*

*Mirabilis aggregata* (Ortega, C. G. de) Cavanilles, A. J., Nov. Pl. Descr. Dec. 81. 1798. TIPO: MÉXICO, localidad indefinida, s.f., *Sessé & Mociño 5406* (Lectotipo: MA).

**Planta** herbácea, perenne, de hasta 70 cm de alto. **Tallos** erectos a ascendentes, ramificándose en los nudos; viscido villosos, glabrescentes, con dos líneas opuestas longitudinales de pelos mas cortos que los del resto del tallo; verde intenso a verde grisaceos, ligeramente leñosos en la base. **Hojas** ascendentes a extendidas, disminuyendo de tamaño hacia el ápice, sésiles, rara vez las basales pecioladas, peciolo no mayor a 5 mm; **láminas** oblongo elípticas a lanceoladas, de 2-7 (9) cm de largo por 0.5-2.5 (3) cm de ancho; base cuneada a atenuada, en ocasiones redondeada; ápice agudo a obtuso; margen escasamente ciliado a glabro, ondulado, rara vez entero, en ocasiones rojizo; las hojas basales vilosas a esparcidamente glandular puberulentas o totalmente glabras, haz mas oscuro que el envés, envés verde pálido a blanco y glandular punteado; las hojas distales densamente viscido vilosas, ambas superficies por lo común del mismo color; venas conspicuas en el haz y prominentes en el envés. **Inflorescencias** terminales, en forma de cimas cortas, sus ramas densamente glandular puberulentas, generalmente con hojas reducidas bracteiformes. **Flores** 3 por involucreo; involucreo campanulado y herbáceo, 5 lobulado; en la antesis de 3-5 (0.6) mm de largo, densamente viscido viloso, lóbulos de 2-3 (3.5) mm de largo por 1-2 mm de ancho;

ligeramente acrescente en fruto de 6-8 mm de largo, lóbulos de 4-6 mm de largo por 3-5 mm de ancho; pedicelado, pedicelo densamente viscido viloso, acrescente, de 1-2 mm de largo en la antesis y de 2-5 mm de largo en fruto; **tubo del perianto** corta y ancamente infundibuliforme, de 4-6 mm de radio, con 5 lóbulos emarginados, rosado a lila, externamente viscido viloso sobre las venas y viloso con pelos eglandulares en su base interna; **estambres** 3, exsertos; **filamentos** de 5-7 mm de largo, uninervados, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.5-0.7 mm de largo, amarillas; **estilo** filiforme, de 7-9 mm de largo, exserto, del mismo color que el perianto; **estigma** capitado, con diminutas papilas estipitadas. **Antocarpio** ovado, de (3.5) 4-5 mm de largo por 1.5-2 (2.5) mm de ancho, con 5 costillas longitudinales lisas, redondeadas, constreñido en la base y en el ápice, cubierto por pelos blanquecinos, marrón a marrón amarillento.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Al W de Cieneguilla, Lado E del Río San Pedro, *Rosales-Carrigo 1932* (HUAA); Entre presa y la Hacienda San Bartolo, 21°44'13.5''N 102°10'05.0''W, *Rosales-Carrillo 1306* (HUAA). **Asientos:** 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7''N 102°07'21.3''W, *Sandoval-Ortega 798* (HUAA). **Tepezalá:** 500 m al E de Puerto de La Concepción, 22°12'10.1''N 102°07'52.4''W, *Sandoval-Ortega 630* (HUAA).

*Mirabilis glabrifolia* (Ortega, C. G. de) Johnston, I. M., J. Arnold Arbor. 25(2): 179. 1944. TIPO: No encontrado.

**Planta** herbácea, perenne, de hasta 60 cm de alto. **Tallos** erectos a ascendentes, ramificándose en los nudos; nudos blanquecinos, rojizos o púrpuras, con una línea transversal de pelos glandulares; entrenudos verde pálidos a glaucos, en ocasiones tornándose rojizos, glabros excepto por 1-2 líneas lingitudinales de pelos cortos glandulares y eglandulares. **Hojas** extendidas, pecioladas, las distales sésiles a subsésiles disminuyendo de tamaño hacia el ápice; peciolo de (0.5)1-5 (5.5) cm, con una línea adaxial de pelos similar a la de los tallos; **láminas** deltoides a lanceoladas, de (1) 2-10 (13) cm de largo por (0.7) 1.5-4 cm de ancho; base trunca a levemente cuneada, rara vez subcordada; ápice agudo a obtuso; margen ondulado, glabro o esparcidamente ciliado, rara vez entero, comúnmente rojizo; glabras a escasamente puberulentas en ambas superficies. **Inflorescencias** terminales, en forma de cimas cortas, sus ramas densamente glandular puberulentas. **Flores** 1 sola por involúcro; involúcro campanulado y herbáceo en la antesis, de 3-4 mm de largo, externamente glandular puberulento en toda su superficie o solo en el margen y sobre las venas, 5 lobulado, sus lóbulos de 2-2.5 mm de largo por 1.3-2 mm de ancho; acrescente, extendido y lobulado en fruto de 6-7 (8) cm de radio, tornándose escarioso y translucido, de color marrón a veces con tonalidades púrpuras, sus lóbulos de 4-6 mm de largo por 2-4 mm de ancho, externamente glandular puberulento sobre las venas y en el margen; pedicelado, pedicelo glandular puberulento, acrescente, de 1-2 mm de largo en la antesis y de 2-5(7) mm de largo en fruto; **tubo del perianto** corta y ancamente infundibuliforme, de 4-6 mm de radio, 5 lobulado, rosado a lila, externamente glandular puberulento sobre las venas; los lóbulos emarginados; **estambres** 3, exsertos; **filamentos** de 4-5 mm de largo, uninervados, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.5-0.6 mm de largo, amarillas; **estilo** filiforme, de

4.5-5 mm de largo, exserto, del mismo color que el perianto; **estigma** capitado, con diminutas papilas estipitadas. **Antocarpio** ovado, de 3.5-4 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho, con 5 costillas longitudinales lisas, planas o redondeadas, constreñido en la base y en el ápice, cubierto por tubérculos irregulares, blanquecinos, translúcidos, mucilaginosos.  $2n = 58$ .

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.9''N 102°05'59.5''W, *Sandoval-Ortega 102* (HUAA); 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1''N 102°04'43.5''W, *Mendoza-López 1028* (HUAA); Bordo al extremo SO de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7''N 102°03'25.7''W, *Sandoval-Ortega 248* (HUAA). **Calvillo**: 8 km al NO de Tapias Viejas, 21°51'52.0''N 102°37'16.2''W, *Sandoval-Ortega 125* (HUAA); 500 m al SO de la cortina de la presa La Codorniz, 21°59'44.3''N 102°40'43.6''W, *Sandoval-Ortega 170* (HUAA); Barranca Presa de los Serna, 1.8 km al SE de Presa Los Serna, 21°47'59.3''N 102°49'39.1''W, *Sandoval-Ortega 697* (HUAA). **Jesús María**: Cortina de la Presa El Jarabe a 4.5 km al SE de Jesús María, 21°54'27.7''N 102°23'14.2''W, *Sandoval-Ortega 275* (HUAA). **San Francisco de Los Romo**: 1.8 km al ESE de la Colonia Macario J. Gómez, 21°58'30.3''N 102°13'53.0''W, *Mendoza-López 828* (HUAA); 2.5 km al NW de amapolas del Río, 22 03 17.5N 102 08 51.8W, *Mendoza-López 847* (HUAA). **San José de Gracia**: 700 m al E de la cortina de la Presa Calles, 22°08'17.0''N 102°24'47.0''W, *Sandoval-Ortega 511* (HUAA). **Tepezalá**: Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7''N 102°10'18.3''W, *Sandoval-Ortega 336* (HUAA).

*Mirabilis jalapa* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 177. 1753. TIPO: Procedencia desconocida: Hort. Cliff. 53 (Lectotipo: BM).

**Planta** herbácea, perenne, rara vez anual, formando arbustos de hasta 1.5 m de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, muy ramificados; nudos con una línea transversal de pelos largos, septados y blanquecinos, los entrenudos con 1-2 líneas longitudinales de pelos similares a los de los nudos, glabrescentes. **Hojas** extendidas, pecioladas; las cercanas a las flores de menor tamaño y con peciolo más cortos, ascendentes y por lo común cubriendo los involúcrulos; peciolo de 1-3 (4) cm de largo, glabro a esparcidamente puberulentos; **lámimas** ovadas a lanceoladas, de 4-13 (15) cm de largo por 3-5 (6) cm de ancho; base cuneada a redondeada, en ocasiones subcordada; la base de las hojas distales no traslapada con la opuesta; ápice agudo a acuminado; margen entero, en ocasiones diminutamente ciliado; glabras, rara vez esparcidamente puberulentas. **Inflorescencias** terminales, forma de cimas dicasiales. **Flores** 1 sola por involúcrulo; involúcrulo campanulado, herbáceo, ligeramente acrescente, de 0.6-0.8 cm de largo en la antesis y de 1.2-1.6 cm en fruto, 5 lóbulado y cortamente pedicelado, glabo a esparcidamente puberulento; los lóbulos lanceolados, de 0.3-0.6 cm de largo en la antesis y de 0.6-1 cm de largo en fruto, de ápice acuminado, margen comúnmente ciliado; pedicelos de 0.5-1.2 cm de largo glabros a esparcidamente puberulentos; **tubo del perianto** infundibuliforme, de 3.5-4.5 (5) cm de largo, erecto o ascendente, casi rotáceo, débilmente 5 lobulado, color lila, rara vez blanco, glabro; lóbulos de ápice redondeado, levemente emarginado; **estambres** 5, exsertos; **filamentos** largos y delgados, de 4-4.5 cm de largo, uninervados, del mismo color que la corola o levemente más oscuros; **estilo** filiforme, de 4.2-4.6 cm de largo, exserto, del

mismo color que los filamentos; **Estigma** capitado, con diminutas papilas estipitadas. **Antocarpio** ovado, de 6-8 mm de largo por (4)5-6 mm de ancho, con 5 costillas longitudinales poco prominentes, lisas, planas o redondeadas, rugoso marrón oscuro a marrón grisáceo, puberulento con pelos blanquecinos adpresos.  $2n=58$

Nombre común: "Maravilla". Planta utilizada como ornamental por sus coloridas flores, algunas plantas domésticas tienen colores mixtos como amarillo con franjas orjas o blanco con franjas violeta, entre otros. Probablemente distribuida en todo el Estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al S del Ejido Peñuelas, *Rosales & Croce 137* (HUAA). **Asientos:** 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.8''N 102°05'59.5''W, *Sandoval-Ortega 106* (HUAA). **Calvillo:** 8 km al NO de Tapias Viejas, 21°51'52.0''N 102°37'16.2''W, *Sandoval-Ortega 124* (HUAA); 500 m al SO de El Temazcal, 21°50'44.3''N 102°40'43.6''W, *Sandoval-Ortega 165* (HUAA); 3 km al SO de El Sauz, 21°53'39.7''N 102°38'41.7''W, *Sandoval-Ortega 205* (HUAA); 2.7 km al S de la presa Los Serna, Barranca 3 Cruces, García-Regalado 4750 (HUAA; MEXU).

*Mirabilis linearis* (Pursh) Heimerl, *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Geneve*, 5: 186. 1901. TIPO: ESTADO UNIDOS: Louisiana, 1810, *E. P. Bradbury s. n.* (Holotipo: PH).

**Planta** herbácea, perenne, de hasta 70 cm de alto. **Tallos** ascendentes a erectos, ramificándose en los nudos; tallos proximales esparcidamente vilosos a glabros; tallos distales densamente viscido vilosos a vilosos; con dos líneas opuestas de pelos cortos a lo largo de todo el tallo; verde grisaseos o glaucos. **Hojas** extendidas a ascendentes, disminuyendo de tamaño hacia el ápice, sésiles, rara vez las basales pecioladas, peciolo no mayor a 3 mm; **láminas** lineares a linear-elípticas, de 2-11 cm de largo por 0.2-0.6 cm de ancho; base atenuada; ápice agudo a obtuso; margen entero, ciliado a glabro; haz y envés escasamente pubescentes a glabros; color verde a glaucas, uninervadas, vena media prominente en el envés. **Inflorescencias** terminales en forma de cimas cortas y flores axilares solitarias. **Flores** 3 por involucre; involucre campanulado, 5 lobulado, herbáceo, totalmente verde o verde con los márgenes y las venas púrpura a rojizas; en la antesis de 4-5 (6) mm de largo, densamente viscido viloso, lóbulos de 3-4 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho; ligeramente acrescente en fruto de 7-9 mm de largo, lóbulos de 4-6 mm de largo por 2-3 mm de ancho; pedicelado, pedicelo acrescente, de 1-2 mm de largo en la antesis y de 2-5 mm de largo en fruto, densamente viscido viloso; **tubo del perianto** corta y ancamente infundibuliforme, de 1-1.2 (1.5) cm de radio, con 5 lóbulos emarginados, lilas a púrpuras, externamente viscido viloso sobre las venas; **estambres** 3, exsertos; **filamentos** de 1-1.3 cm de largo, uninervados, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.5-0.7 mm de largo, amarillas; **estilo** filiforme, de 1.4-1.5 mm de largo, exserto, del mismo color que el perianto; **estigma** capitado, con diminutas papilas estipitadas. **Antocarpio** ovado, de 4-5 (6) mm de largo por 1.5-2 (2.5) mm de ancho, con 5 costillas longitudinales lisas, redondeadas, constreñido en la base y en el ápice, cubierto por pelos blanquecinos, marrón a marrón amarillento.

Especie distribuida desde las regiones semiáridas del centro-norte de los Estados Unidos hasta el centro de México. En México se reporta para los Estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango,



Guanajuato, Queretaro y San Luis Potosí. En el Estado de Aguascalientes se distribuye en los municipios de Cosío, Rincón de Romos, San Francisco de Los Romo y San José de Gracia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'47.5''N 102°20'03.5''W, *Cabrera F. 597* (HUAA). **Rincón de Romos:** 3 km al SW de La punta, 22°18'39''N 102°19'11''W, *Sierra-Muñoz 849* (HUAA). **San Francisco de Los Romos:** a 4.7 km al O de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8''N 102°23'10.8''W, *Sandoval-Ortega 827* (HUAA). **San José de Gracia:** 3.5 km al NO de Las Camas, 22°15'52.7''N 102°28'16.6''W, *Sandoval-Ortega 190* (HUAA).

*Mirabilis longiflora* Linnaeus, Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. 16: 176, plate 6, fig. 1. 1755. TIPO: no encontrado.

**Planta** herbácea, perenne, formando matas o arbustos de hasta 1.5 m de diámetro. **Tallos** ascendentes a erectos, muy ramificados viscido-vilosos, glabrescentes. **Hojas** extendidas, pecioladas, las distales sésiles o subsésiles; peciolo de 1-4 cm; **láminas** cordadas, de 4-10 cm de largo por 3-6 cm de ancho; base cordada, la de las ojas distales comúnmente traslapándose con la de la hoja opuesta; ápice agudo a acuminado; margen entero, diminutamente ciliado; glandular-pubescentes en toda su superficie o solo sobre las venas. **inflorescencia** en forma de cimas cortas de 1-4 flores, terminales. **Flores** 1 sola por involucre; involucre campanulado, herbáceo, ligeramente acrescente, de 0.5-0.7 cm de largo en la antesis y de 1.2-1.4 (1.5) cm en fruto, viscido viloso, 5 lóbulado y cortamente pedicelado; los lóbulos lanceolados, de 0.3-0.4 (0.5) cm de largo en la antesis y de 0.6-0.8(1) cm de largo en fruto, de ápice acuminado, en ocasiones su margen ciliado con pelos eglandulares más largos que los de la superficie del involucre; pedicelos de 0.3-0.5(0.6) cm de largo viscido-vilosos; **tubo del perianto** infundibuliforme, alargado, de 6-10 (15) cm de largo, erecto o ascendente, 5 lobulado, color blanco o rosa pálido, viscido puberulento; lóbulos extendidos de ápice emarginado, comúnmente alternándose basalmente con franjas de color rosado más oscuro que en conjunto forman una estrella en el centro del perianto; **estambres** 5, exsertos; **filamentos** largos y delgados, de (9) 10-13 cm de largo, uninervados, color lila o rosados; **estilo** filiforme, de 8-12 cm de largo, exserto, del mismo color que los filamentos; **Estigma** capitado, con diminutas papilas estipitadas. **Antocarpio** ovado, de 8-9 mm de largo por 4-6 mm de ancho, con 5 costillas longitudinales lisas, planas o redondeadas, alternas con espacios irregularmente rugosos, marrón oscuro a marrón grisáceo, puberulento con pelos blanquecinos adpresos.  $2n = 58$ .

Distribuida desde el suroeste de los Estados Unidos hasta el sur de México. En México se Reporta para los Estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelia, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes esta especie se distribuye en los municipios de San José de Gracia, Tepezalá y Calvillo principalmente en bosque de encino.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al NE de Palo Alto, *García-Regalado 2521* (HUAA; IEB); Barranca Oscura, *Rosales-Carrillo 3890* (HUAA). **San José de Gracia:** 700 m al O de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1''N 102°33'13.8''W, *Sandoval-Ortega 214* (HUAA); 600 m al NO de la

Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9''N 102°33'34.9''W, *Sandoval-Ortega 234* (HUAA); Presa 50 aniversario, *García-Regalado 2857* (HUAA; IEB). **Tepezalá:** La Minerva, De la Cerda-García 1421 (HUAA); Cerro San Juan, *Gonzales-Adame 434* (HUAA).

*Mirabilis viscosa* Cavanilles, A., Icon. 1: 13, t. 19. 1791. TIPO: PERÚ, In urbe Huanuco imperii Peruani, (Lectotipo: MA, 475991).

**Planta** herbácea, perenne, de hasta 80 cm de alto. **Tallos** erectos a ascendentes, ramificándose en los nudos, densa a esparcidamente viscido puberulentos, rara vez glabros. **Hojas** extendidas, pecioladas, disminuyendo de tamaño hacia el ápice; peciolos de (0.5)1-5 (5.5) cm, glandular puberulentos a esparcidamente puberulentos con pelos eglandulares; **láminas** cordadas, de (1) 2-10 cm de largo por (0.7) 1.5-4 cm de ancho; base cordada a subcordada, rara vez trunca; ápice agudo a obtuso; margen ciliado; densa a esparcidamente glandular-puberulento en toda su superficie, rara vez glabras. **Inflorescencias** terminales, en forma de cimas cortas, sus ramas densamente glandular puberulentas. **Flores** 1 sola por involúcro; involúcro campanulado y herbáceo en la antesis, de 0.2-0.3 mm de largo, externamente glandular puberulento en toda su superficie o solo en el margen y sobre las venas; acrescente, extendido y rotaceo en fruto de (0.6) 1-1.4 cm de radio, tornándose escarioso y translucido, de color marrón o marrón amarillento, externamente glandular puberulento sobre las venas y en el margen; pedicelado; pedicelo glandular puberulento, acrescente, de 1-2 mm de largo en la antesis y de 2-6 mm de largo en fruto; **tubo del perianto** corta y ancamente infundibuliforme, de (6) 8-10 (12) mm de radio, con 5 lóbulos emarginados, rosado a lila, externamente glandular puberulento sobre las venas; **estambres** 3, exsertos; **filamentos** de 1-1.3 (1.5) cm de largo, uninervados, del mismo color que el perianto; **anteras** globosas, de 0.8-1 mm de largo, amarillas; **estilo** filiforme, de 1-1.3 cm de largo, exserto, del mismo color que el perianto; **estigma** capitado, con diminutas papilas estipitadas. **Antocarpio** ovado, de 4.5-5 mm de largo por 2-2.5 mm de ancho, con 5 costillas longitudinales lisas, planas o redondeadas, cubierto por tubérculos irregulares, blanquecinos, translúcidos, mucilaginosos.  $2n = 58$ .

Distribuida en desde el norte y centro de México hasta el noroeste de Sudamérica. En México se reporta para los Estados de Chihuahua, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelia, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Faldas del cerro del Picacho, 21°53'13.7''N 102°25'08.7''W, *Sandoval-Ortega 924* (HUAA). **Calvillo:** 3 km al SW de El Sauz, 21°53'39.7''N 102°38'41.7''W, *Sandoval-Ortega 204* (HUAA); Barranca Presa de Los Serna, extremo SE de Presa de los Serna, 21°48'21.5''N 102°50'05.8''W, *Sandoval-Ortega 698* (HUAA); 25 km al W de Aguascalientes, carr. Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda Lemus 5662* (HUAA; IEB; MEXU). **Jesús María:** 1.3 km al NNO de la Tomatina, 22°54'49.2''N 102°25'05.7''W, *Sandoval-Ortega 238* (HUAA); 26.7 km por carretera a Calvillo, *Hernández M. 238* (MEXU). **San Francisco de Los Romo:** 5 km al NE de Cañada Honda, 22°02'24.0''N 102°10'37.8''W, *Mendoza-López 833* (HUAA); a 4.7 km al O de hacienda el Garabato, 22°04'57.8''N 102°23'10.8''W, *Sandoval-Ortega 822* (HUAA). **San José de Gracia:** Barranca el Carrizal a 4.5 km al

NW de San Antonio de Los Ríos, 22°11'05.8''N 102°30'23.5''W, *Sandoval-Ortega 556* (HUAA); Boca del Tunel de Potrerillo, 22°14'34.7''N 102°26'43.9''W, *Sandoval-Ortega 586* (HUAA).

### NYMPHAEACEAE Salisbury

Por: María Elena Mendoza López.

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, acuáticas. **Rizomas** simpodiales, rastreros o tubérculos erectos, estos últimos a veces estoloníferos, sumergidos. **Hojas** alternas, simples, estípulas presentes, largamente pecioladas, peciolo glabros, pubescentes o con espinas, láminas enteras, elípticas a orbiculares, base cordada a sagitada, glabra, pubescente o con espinas en el envés, a veces peltada, ápice obtuso, redondeado a emarginado, margen dentado o eroso, por lo común palmatinervadas, sumergidas, flotando sobre la superficie del agua o emergiendo ligeramente. **Flores** axilares, solitarias, hermafroditas, actinomorfas a haplomorfas, vistosas, pedicelos presentes, glabros, pubescentes o con espinas; **cáliz** formado por 3 a 6 sépalos separados, o bien, ligeramente unidos en la base, verdes o petaloides; **corola** con 3 a numerosos pétalos, raramente ausentes, dispuestos en varias series, blancos o coloreados, por lo general transformándose gradualmente en estambres o estaminodios, libres o ligeramente unidos al ovario; **estambres** 3 a numerosos, acíclicos, libres o epipétalos; **filamentos** lineares o petaloides; **anteras** introrsas o extrorsas, con dehiscencia longitudinal; **ovario** súpero o semiínfero, con 3 o más carpelos, apocárpico o sincárpico, multilocular, placentación parietal o laminar, óvulos numerosos, anátropos; **estilo** plano o cóncavo; **estigmas** unidos y formando un disco con el mismo número de rayos que los carpelos. **Fruto** una baya, irregularmente dehiscente; **semillas** numerosas y brillantes, frecuentemente ariladas, embrión encerrado en un saco en la base del endospermo.

La familia Nymphaeaceae pertenece al orden Nymphaeales. Algunos taxónomos se refieren a la familia como “paleohierbas”, pues consideran que forma una rama temprana de la línea evolutiva que conduce a las monocotiledóneas; enfoque soportado por análisis moleculares que colocan a las “paleohierbas” como el grupo hermano inmediato de las monocotiledóneas (Diggs *et al.*, 1999). La familia Nymphaeaceae comprende aproximadamente seis géneros y alrededor de 75 especies a nivel mundial. El presente estudio taxonómico registra sólo la presencia del género *Nymphaea* en el estado de Aguascalientes.

Muchas de sus especies y variedades son cultivadas como especies ornamentales y se han producido infinidad de híbridos por la belleza de sus flores (Novelo, 2009), tal es el caso de la enorme *Victoria amazonica* (Poeppig) J.C. Sowerby, nativa del Amazonas (Diggs *et al.*, 1999). Algunas otras son muy apreciadas por sus raíces comestibles o por sus propiedades alucinógenas como *Nymphaea ampla* (Salisbury) de Candolle. (Novelo, 2009).

### NYMPHAEA Linnaeus

**Plantas** perennes, o bajo condiciones desfavorables anuales. **Rizomas** cilíndricos, o tubérculos ovoides, obovoides, esféricos a cilíndricos, erectos o rastreros. **Hojas** con estípulas presentes, coriáceas o

membranáceas, unidas o libres en su parte media al peciolo, verdes en ambos caras o verdes en el haz y rojizas a purpúreas en el envés, usualmente glabras, nerviación radiada, actinódroma, basal, con un prominente nervio medio. **Flores** diurnas o nocturnas, aromáticas, flotantes o sobresaliendo del agua, rara vez tuberíferas, largamente pediceladas, grandes y vistosas; **cáliz** formado por (3)4(5) sépalos separados, cóncavos, gruesos, persistentes en el fruto; **corola** con numerosos pétalos, libres, insertos en 2 o más series en espiral, los de los verticilos externos alternándose con los sépalos, persistentes en el fruto; **estambres** numerosos, dispuestos en varias series; los de los verticilos externos lineares o laminares; los de los verticilos internos lineares; **filamentos** externos más anchos y frecuentemente petaloides; los internos más delgados hasta filiformes; conectivos a veces con apéndices terminales; **anteras** amarillas, biloculares, introrsas, las de los filamentos externos más pequeñas que las de los filamentos internos; **ovario** semiínfero, sobre un estigma en forma de disco carnosos, con 3 a numerosos carpelos, apocárpico o sincárpico, placentación laminar, óvulos numerosos, péndulos; **estigma** discoideo con pocos o muchos rayos. **Fruto** esponjoso, globoso, ovoide o columnar, frecuentemente cubierto con las bases persistentes de pétalos y estambres, madura bajo el agua; **semillas** esféricas, elipsoides u ovoides, con o sin tricomas, arilo membranáceo en forma de saco.

Género que comprende cerca de 50 especies y numerosos híbridos y variedades a nivel mundial, de taxonomía complicada (Novelo, 1999). Distribuido en todos los continentes excepto en el Antártico, cuenta con mayor diversidad en regiones templadas, tropicales y subtropicales (Wiersema, 1952). En México se reportan 11 especies (Novelo, 2006). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

*Nymphaea gracilis* Zuccarini, Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 1: 362. 1832. TIPO: MÉXICO. E laccu Mexicano, ago 1827, *W. F. Karwinski von Karwin s.n.* (holotipo: M; isotipo: M).

**Plantas** perennes; de hasta 80 cm de alto. **Rizomas** con tubérculos globosos, oscuros, glabros, verrucosos, sin estolones. **Hojas** con estípulas cerca de la base del peciolo, lanceoladas, de 1.5-4 cm de largo, de 3-5 mm de ancho, peciolo de hasta 55 cm de largo, esparcida y diminutamente pubescentes a glabrescentes, láminas obovadas, elípticas a orbicular-oblongas, de 7-17 cm de largo, de 6-14 cm de ancho, base evidentemente escotada, casi hasta la mitad de la lámina, peltada, ápice obtuso, margen sinuado a eroso, ambas caras glabras, haz verde, envés verde a púrpura, nerviación no prominente, a excepción el nervio medio, flotantes. **Flores** blancas, de hasta 8 cm de diámetro; pedúnculos de hasta 45 cm de largo, glabros, sobresaliendo del agua; **cáliz** formado por 4 sépalos separados, lanceolados, de 3.5-5 cm de largo, de 0.7-1.5 cm de ancho, verdes, con líneas oscuras en el exterior, blancos en el interior, agudos en el ápice; **corola** con los pétalos de los verticilos externos lanceolados, de 2.5-4 cm de largo, de 0.5-1.3 cm de ancho; los de los verticilos internos más angostos, transformándose abruptamente en estambres; **estambres** llegando a ser lineares; **filamentos** de hasta 2.5 cm de largo, con el apéndice terminal del conectivo muy desarrollado, de hasta 5 mm de largo, amarillo o blanco; **anteras** de 0.5-1.5 cm de largo, reduciéndose hacia el interior al igual que los filamentos; **ovario** apocárpico, de 12 a 18 carpelos; **estilos** cortos y gruesos; **estigmas**

cóncavos. **Fruto** globoso, de hasta 5 cm de diámetro; **semillas** orbiculares, de 1-2 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, con algunos tricomas, cubiertas por el arilo hasta la mitad.

Especie endémica de México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro y Oaxaca. En el área de estudio ha sido escasamente colectada en los municipios de Aguascalientes y San José de Gracia. Ésta especie se encuentra en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de amenazada.

Se desarrolla en pastizal con arbustos, vegetación acuática y subacuática y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1650-2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 4.8 km al NE del Instituto Tecnológico de El Llano, 21°47'34.6"N 102°08'22.4"W, *Mendoza-López 801* (HUAA); 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico de El Llano, 21°47'02.1"N 102°04'38.2"W, *Mendoza-López 807* (HUAA); Charco temporal entronque Valladolid sobre carretera Panamericana, *Siqueiros 3076* (HUAA); Entronque a Valladolid, *Siqueiros 3397* (HUAA). **San José de Gracia:** Arroyo entrada a El Toril, carretera San José de Gracia-Tortugas, 22°11'26.1"N 102°25'42.7"W, *Mendoza-López 193* (HUAA).

#### ONAGRACEAE Jussieu.

Por: Alejandra Sánchez Ávila

**Hierbas** anuales o perennes, arbustos o árboles. **Hojas** opuestas, alternas o verticiladas, simples, enteras, dentadas o raramente pinatífidas; con o sin estípulas peciolares. **Inflorescencia** diversa, flores solitarias axilares, en corimbos o racimos. **Flores** generalmente hermafroditas, zigomorfas o actinomorfas, 2-7-meras, aunque por lo común 4 o 5-meras, pediceladas o sésiles; **cáliz** de sépalos reflejos, horizontales o erectos, en ocasiones con el ápice adherente; **corola** con pétalos libres de diversos colores que cambian al secar, particularmente ausentes o unguiculados; **estambres** de 1-10, por lo regular duplicando a los sépalos, acomodados en 1-2 hileras, excepcionalmente infértiles o convertidos en estaminodios petaloideos; **anteras** con dehiscencia longitudinal, esencialmente lineares, con menor frecuencia elípticas o redondeadas; **hipantio**<sup>1</sup> principalmente manifiesto, raramente reducido o ausente; **ovario** ínfero dividido en 2-7 lóculos, usualmente 4, comúnmente con óvulos numerosos; estilo único con un estigma entero capitado, discoide o dividido en lóbulos filiformes. **Fruto** dehiscente o indehiscente en forma de cápsula, baya o en forma de nuez. **Semillas** pequeñas casi siempre numerosas, desnudas o con apéndices, de superficie lisa u ornamentada.

Familia monofilética perteneciente al orden Myrtales, teniendo como grupo hermano a la familia Lythraceae, única familia del orden presente de manera natural en el estado además de Onagraceae. La familia Onagraceae está integrada por 22 géneros y 657 especies (Warren y col., 2007), de los cuales se registran 4 géneros y 21 especies (una dudosa) para Aguascalientes. Se encuentra ampliamente distribuida y especialmente diversa en el este de Norte América y Sudamérica. Su importancia económica es

principalmente ornamental (Judd y col., 1999), sin embargo en México también se ha registrado el uso medicinal de algunas especies como *Oenothera tetraptera* (CONABIO, 2012).

1. **Hipantio** manifiesto (medido de la base del ovario a la punta de los sépalos), evidentemente alargado, fruto dehiscente o indehiscente, claviforme, cilíndrico o piramidal; lóbulos del estigma 4, filiformes alargados o estigma en forma de disco aplanado ..... *Oenothera*
1. **Hipantio** no manifiesto o corto, fruto dehiscente, globoso, cónico o cilíndrico; estigma subcapitado, capitado o 4-lobulillado
  3. **Sépalos** 4-5, persistentes en el fruto; más o menos horizontales o perpendiculares al eje floral; pétalos amarillos; plantas acuáticas o subacuáticas..... *Ludwigia*
  3. **Sépalos** 3-4, deciduos; sépalos más o menos verticales o paralelos al eje floral; pétalos blancos o de rosa pálido a morado; plantas terrestres.
    4. **Semillas** con pelos largos en la parte apical; ovario y fruto cilíndricos; pétalos no unguiculados, ligeramente más estrechos en la base; sépalos erectos; cáliz y corola de menor tamaño que el fruto; 8 estambres fértiles; estípulas ausentes ..... *Epilobium ciliatum*
    4. **Semillas** sin pelos; ovario y fruto globosos; pétalos unguiculados notoriamente estrechos en su base; sépalos reflexos; cáliz y corola de mayor tamaño que el fruto; 2 estambres, sólo 1 fértil; estípulas presentes ..... *Lopezia*

#### EPILOBIUM L.

**Hierbas** perennes o anuales, raramente subarborescentes; tallos erectos a rastreros, pubescentes con o sin glándulas, o glabras. **Hojas** opuestas, alternas o verticiladas, simples, enteras o dentadas, sésiles o pecioladas; lámina lanceolada, oblonga, con menor frecuencia sublineares, a veces reducidas en las inflorescencias axilares. **Inflorescencia** en racimos, panículas o flores solitarias axilares. **Flores** hermafroditas, principalmente actinomorfas, tetrámeras, pediceladas o sésiles; **sépalos** 4, erectos a menor o mayor medida, generalmente verdes; **pétalos** 4, casi siempre rosa-morados o blancos, obovados enteros o notoriamente emarginados; estambres 8 subiguales; anteras con la parte central unida al filamento, raramente basifijas; **hipantio** corto o no manifiesto; **ovario** con 4 lóculos y numerosos óvulos; estigma entero capitado o subclavado o profundamente dividido en 4 lóbulos. Fruto con dehiscencia loculicida en 4 lóculos, comunmente cilíndrico fusiforme, redondeada a cuadrangular, abriéndose desde la base con una columna central persistente o inusualmente desde el tercio superior desintegrando la columna central. Semillas numerosas, casi siempre con un mechón de pelos apical o “comas”.

*Epilobium* ha sido registrado en todos los continentes del planeta excepto Antártica, comprende 165 especies siendo así el género de Onagraceae con mayor número de especies (Warren y col., 2007; Stevens, 2001), sin embargo en México y particularmente en Aguascalientes se encuentra pobremente representado.

En éste estudio se reporta por primera vez en el estado, registrando una sola especie (*E. ciliatum* spp. *ciliatum*).

*Epilobium ciliatum* Raf., Med. Repos., ser. 2, 5:361, 1808. Tipo: proveniente de Pensylvania, EUA, Rafinesque s.n., no localizado.

= *E. glandulosum* var. *asiaticum* H. Hara, J. Jap. Bot., 18(5): 241, 1942.

= *E. glandulosum* var. *kurilense* (Nakai) H. Hara, J. Jap. Bot., 18 (5): 238, 1942

= *E. argentinum* Sam., Svensk Bot. Tidskr., 17: 273, t. 3, f. 5. 1923.

= *E. constrictum* Sam., Svensk Bot. Tidskr., 17: 275, t. 4, f. 4. 1923.

= *E. hookerianum* Hausskn. Ex Skottsbo., Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl., 56(5): 271, 1916.

**Hierba** perenne; tallo erecto, simple o ramificado, delgado, redondeado, comúnmente glabro en la base y con pubescencia glandular por lo menos en la zona apical. Hojas caulinares opuestas o alternas en la parte apical, verticiladas en la base, elípticas a lanceoladas, de 0.5- 15 cm de largo, aunque comúnmente de 3-12, 1-8, y más largas que los internodos, márgenes estrigilosos, serrulados, venas laterales conspicuas, sésiles o con peciolos cortos de hasta 1 cm. Flores en axilas apicales, con peciolos erectos o curvados de hasta 1.5 cm de longitud; sépalos a menudo rojizos de 2-7 mm de longitud; en ocasiones estigulosos con pubescencia glandular; pétalos blancos a rosa-morados, regularmente cerca de los 3 mm de longitud, rara vez 1.4 cm de longitud, divididos en el ápice; estambres desiguales en tamaño, de la mitad del tamaño de los pétalos o menores; estigma claviforme o subcapitado excepcionalmente elevado por encima de las anteras. **Fruto** con dehiscencia loculicida en 4 valvas, en forma de cápsula cilíndrica pedicelada, de 3-10 cm de largo y 1-1.5 cm de ancho. **Semillas** numerosas agrupadas en 1 hilera por lóculo, de 1-1.5 mm de longitud, de color café con hileras prominentes de papilas y un coma apical blanco-gris deciduo de 2-7 mm de largo.

Planta introducida en el Viejo Mundo desde Australasia (Wardle, 1978), su distribución va desde Alaska y Canadá a Guatemala (Rzedowsky y col., 2005). Se han encontrado 3 subespecies, *E. ciliatum* subsp. *ciliatum*, *E. ciliatum* subsp. *glandulosum* y *E. ciliatum* subsp. *watsonii*; de las cuales la primera ha sido encontrada en elevaciones desde el nivel del mar hasta 4,150 m sobre el nivel del mar, reportada en las áreas montañosas de pino-encino en el sureste de México y centro de Guatemala (Wagner y Hoch, 2005).

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Fracc. Los Bosques, *Sánchez-Ávila s.n.* (HUAA).

**Calvillo:** Barranca El Temazcal, 21° 59' 58.4"N, 102° 43' 10.6"W, *Ramírez-Ramírez 1169* (HUAA).

**San José de Gracia:** Barranca de revientacuartas a 7 km de la Congoja, Rancho Sierra Hermosa, 22° 10' 21.6"N, 102° 36' 43"W, *García R. 2534* (HUAA).

*Epilobium ciliatum* Raf. spp. *ciliatum* (*E. mexicanum* Moc. & Sessé ex DC.)

= *E. leiphyton* Sam., Svensk Bot. Tidskr., 17: 280, t. 3, f. 1, 1923.

= *E. longipes* Sam. Svensk Bot. Tidskr., 17: 271, t. 4, f. 2, 1923.

= *E. kurilense* Nakai, Bot. Mag. (Tokyo), 22 (256): 83, 1908

= *E. santacruzense* Dusén, Ark. Bot., 7: 208, t. 3, f. 2-4, t. 7, f. 29-34, 1907.

= *E. punctatum* H. Lév., Bull. Acad. Int. Géogr. Bot., 11: 316, 1902.

El color de los pétalos va de blanco a rosa y las hojas son marcadamente lanceoladas, mientras que en las otras subespecies los pétalos van de rosa a rosa-púrpura y las hojas son más redondeadas. Presenta una roseta basal, también presente en la subespecie *watsonii* y ausente en *spp glandulosum*. *E. ciliatum* tiene una amplia distribución, ha sido reportada en Europa, Australia y sobretodo en el norte de América. La subespecie *ciliatum* es la única que ha sido registrada hasta el momento en México, se ha encontrado en el norte, en el desierto de Sonora y Chihuahua, en la zona centro y sur del país pasando hasta el centro de Guatemala (Wagner y Hoch, 2005). En el estado se ha encontrado en 2 localidades, Barranca El Temazcal, Calvillo y Barranca Revienta cuartas, San José de Gracia, ambas localidades son parte de la Sierra Madre Occidental.

### LOPEZIA Cav.

**Hierbas** anuales o perennes, en ocasiones leñosas o subarborescentes; **tallos** ramificados foliosos, verdes o rojizos, subglabros a estrigulosos con las partes subterráneas más o menos tuberosas en algunas especies. **Hojas** principalmente alternas, con la lámina ovada, sésiles a pecioladas con pequeñas estípulas caducas. **Inflorescencia** en racimos bracteolados o corimbos foliosos, raramente en panículas. **Flores** con simetría bilateral usualmente pequeñas, sésiles o largamente pediceladas; partes florales casi siempre unidas en mayor o menor medida hasta el nivel del ápice del ovario; **cáliz** de 4 sépalos reflejos o subrectos esencialmente lanceolados subiguales; **corola** de 4 pétalos desiguales o subiguales, los 2 superiores auriculados, unguiculados notoriamente estrechos en su base con 1 o 2 glándulas redondeadas en la parte terminal de la uña, o glándulas excepcionalmente ausentes; 2 **estambres**, sólo 1 fértil; filamentos frecuentemente unidos entre sí y al estilo, ambos con un nectario en la base; **hipantio** corto o ausente; **ovario** tetraloculado, globoso; estilo delgado y alargado, estigma subcapitado. **Fruto** con 4 lóculos con dehiscencia valvar apical. **Semillas** pequeñas y numerosas o rara vez 4 de mayor tamaño, 1 por lóculo.

Género con 22 especies y 26 taxones (Warren y col., 2007). La mayoría de especies de éste género tienen una distribución restringida en México, sin embargo algunas se extienden a Guatemala, mientras que *L. miniata* subsp. *paniculata* se restringe a El Salvador, Costa Rica y Panamá. Comúnmente encontrada en zonas boscosas de elevación media (Warren y col., 2007). Algunas especies son de importancia económica por crecer como malezas en campos de cultivo como *L. racemosa* (CONABIO y col. 2012), mientras que otras son utilizadas con fines medicinales como *L. miniata* (Molina-Paniagua y col., 2010).

1. **Pétalos** auriculados con 2 glándulas redondas en la parte donde termina la uña, en la base de la lámina  
..... *L. miniata*
1. **Pétalos** auriculados con 1 glándula redondas en la parte donde termina la uña, en la base de la lámina, o glándula ausente.
  2. **Pétalos** bicoloreados, rojo-tinto en la base y blancos en el ápice; estigma pubescente  
..... *L. tricota*



2. **Pétalos** morados, rosados en ocasiones con manchones blancos o enteramente blancos; estigma glabro ..... *L. racemosa*

*Lopezia miniata* Lag. ex DC., Cat. Pl. Horti Monsp. 121, 1813. Tipo: holotipo cultivado en Montpellier, Francia, A. P. de Candolle s.n. (G-DC).

= *L. miniata* Lag. Gen. Sp. Pl. 1, 1816.

= *L. globosa* M. E. Jones, Contr. W. Bot. 15: 147, 1929

= *L. tepicana* Sprague & Riley, Jour. Bot. 62: 15, 1924.

= *L. pauciflora* Sprague & Riley in Riley, Kew Bull, 1924: 213, 1924.

= *L. palmeri* Rose, Contr. U. S. Nat. Herb., 12: 301, 1909

**Hierbas** anuales o perennes, en ocasiones leñosas o subarborescentes en la base, con raíces fibrosas o tuberosas; **tallos** ramificados foliosos, verdes o rojizos, con pubescencia densa o esparcida, frecuentemente hirsuta, blanquecina, café o rojiza. **Hojas** alternas u opuestas, con la lámina ovada a lanceolada de (0.7) 1.2 a 3.5 (10) cm de longitud por (0.15) 0.3 a 0.6 cm de ancho, con peciolo de (0) 0.2-1 (1.4) cm de longitud, con pequeñas estípulas caducas. **Inflorescencia** bracteolada en racimos o panículas. **Flores** con simetría bilateral usualmente pequeñas, con pedicelos de 0.5 a 1.8 (3.5) cm; **cáliz** de 4 sépalos glabros o subglabros, linear-lanceolados de color rojo; **corola** de 4 pétalos de 3 a 6 (10) mm de largo, desiguales, los 2 superiores auriculados, unguiculados notoriamente estrechos en su base con 2 glándulas redondeadas en la parte terminal de la uña, de color blanco, rosado, anaranjado o rojo; **estambres** 2, sólo 1 fértil, de 2 a 3 (5.5) mm de longitud, anteras de 1 (2) mm de largo; **ovario** tetraloculado, subgloboso, subglabro; estilo delgado y alargado de 3 a 4 (5) mm de longitud, estigma subcapitado. **Fruto** en forma de cápsula globosa, subglabro, de (1.5) 2-3 (5) mm de ancho por (1.5) 2 – 4 (5) mm de largo. **Semillas** numerosas, de color café, de 0.5 a 0.8 (1.2) mm de longitud.

Especie ampliamente distribuida en zonas de matorrales, en los bosques de encino y pino, en la Sierra Madre Occidental de México, desde Durango y Sinaloa hasta Oaxaca, encontrada en altitudes 300-3,000 m (Wagner y Hoch, 2005). También conocida en El Salvador, Costa Rica y Panamá. En Michoacán se ha registrado el uso medicinal de ésta planta (Molina-Paniagua y col., 2010). En Aguascalientes se encuentra en distintas localidades de la Sierra Madre Occidental situadas el municipio de Aguascalientes y Calvillo.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21° 39' 49"N, 102° 13' 22"W, *Rosales-Carrillo 3869* (HUAA); Cerro de los Gallos, 21° 39' 49"N, 102° 13' 22"W, *Rosales-Carrillo 2004* (HUAA). **Calvillo:** 1 km al E del Garruño, 21° 44' 37.35"N, 102° 43' 45.03"W, *García R. 2572* (HUAA); Barranca Oscura, Sierra del Laurel, 21° 47' 11.51"N, 102° 38' 43.20"W, *García R. 3288* (HUAA); 8 km de los Alisos, 21° 47' 10.51"N, 102° 39' 20.13"W, *Siqueiros-Delgado 2550* (HUAA).

*Lopezia raceomsa* Cav., Icon. 1: 12, t. 18, 1791. Tipo: lectotipo (designado por Plitan et al., 1973), Cav, Icon 1: t. 18, 1791. Ilustr.: Plitman et al., Ann. Missouri Bot. Gard. 60: 487, t. 12-13, 1973.

= *L. pringlei* Rose, Contr. U.S. Nat. Herb., 12: 300, 1909

- = *L. parvula* Rose, Contr. U.S. Nat. Herb., 12: 300, 1909
- = *L. glandulosa* Rose, Contr. U.S. Nat. Herb., 12: 298, 1909
- = *L. elegans* Rose, Contr. U.S. Nat. Herb., 12: 298, 1909
- = *L. mexicana* Jacq., Icon. Pl. Rar. 2: 1, t. 202, 1795

**Hierbas** anuales o perennes; **tallos** simples o ramificados, de 2-4 mm de grosor, arraigando en los nodos, subglabros a esparcidamente pubescentes, a menudo con pelos glandulares. **Hojas** principalmente alternas, láminas ovadas a lanceoladas, de 0.6-4.2 (8) cm de longitud por 0.3-1.3 (4.5) cm de ancho, con peciolos de 0-2.7 (4) cm de largo, reduciéndose gradualmente de la zona basal a la apical, con pequeñas estípulas caducas. **Inflorescencia** en panículos con racimos pedunculados, elongados en el fruto. **Flores** con simetría bilateral usualmente pequeñas, pedicelos de (0.6) 1-2 (3) cm; **cáliz** de 4 sépalos redondeados rojizos; **corola** de 4 pétalos de 2-4 (8.5) mm de largo por 1-6 mm de ancho, desiguales o subiguales, los 2 superiores auriculados, unguiculados notoriamente estrechos en su base con o sin 1 glándula redondeada en la parte terminal de la uña, morados o rosados, en ocasiones con manchones blancos o enteramente blancos; 2 **estambres**, sólo 1 fértil; filamentos de 2-3 (5.5) mm de longitud, anteras de 1 (2) mm de largo; **ovario** tetraloculado, globoso, glabro; estilo delgado y alargado, estigma subcapitado. **Fruto** en forma de cápsula globosa, glabro, en ocasiones elipsoide, de 2-4 (7) mm de ancho por 3 (5) mm de largo. **Semillas** numerosas, con la superficie rugosa, de color café, de 0.8 (1.3) mm de longitud.

Especie bien distribuida en México, desde Durango, (Rzedowski y Rzedowski, 2005) Zacatecas y Veracruz hasta Chiapas, conocida también al norte de Guatemala (Wagner y Hoch, 2005).

*L. racemosa*, conocida como perita, aretillo, perilla o perlilla, es de gran importancia económica por crecer en zonas de cultivo de maíz, frijol, calabaza y alfalfa, además de crecer en la orilla de los caminos. (Rzedowski y Rzedowski, 2005; CONABIO y col. 2012). Florece de junio a noviembre y fructifica en diciembre, en su estado vegetativo (abril-septiembre) es utilizada como forraje para cerdos y burros (CONABIO y col., 2012). En Aguascalientes se ha encontrado en 5 localidades distintas de los municipios de San José de Gracia y Calvillo, pertenecientes a la Sierra Madre Occidental.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Cerro de los Gallos, 21° 39' 24.37"N, 102° 13' 42.80"W, *García R. 5730* (HUAA). **Calvillo:** 1 km al SE de las Joyas, 21° 54' 26.79"N, 102° 40' 29.02"W, *García R. 3311* (HUAA); Rancho Las Joyas, 21° 47' 22"N, 102° 39' 11"W *Macías F. 290* (HUAA); 2 km al N del Temazcal, 22° 03' 49"N, 102° 43' 49"W, *García R. 5556* (HUAA). **San José de Gracia:** 1 km al SE de la presa Los Alamos, 21° 43' 24.01"N, 102° 42' 10.5"W, *García R. 2415* (HUAA); 1 km al NE de la presa Los Alamos, 21° 43' 39.1"N, 102° 42' 00.5"W, *Sánchez-Ávila s.n.* (HUAA).

*Lopezia trichota* Schtdl., Linnaea 12: 273, 1838. Tipo: Holotipo, procedente de Hidalgo, México, C. Ehrenberg 626, 1836 (HT) (HAL-28104).

Hierba perene emergiendo de una raíz tuberosa, gruesa y carnosa, subglabra. **Hojas** alternas a veces las basales opuestas, láminas ovadas u orbiculares, infrecuentemente lanceoladas, serruladas o enteras, con pubescencia en los márgenes y en la vena media, glabras subglabras, de (1) 2-2.2 cm de longitud por (0.3)

0.5-1.8 (3.3) cm de ancho, reduciéndose gradualmente de la zona basal a la apical hasta convertirse en brácteas, con peciolos de 0.4-1 (1.7) cm de largo, con pequeñas estípulas caducas. **Inflorescencia** racimosa o panicular abierta, algo estrigulosa en la vena media. **Flores** con simetría bilateral usualmente pequeñas, pedicelos subglabros o pubescentes de (0.6) 1-1.1 (2) cm; **cáliz** de 4 sépalos con pubescencia crespa o glabros; **corola** de 4 pétalos de 4-6 (7.5) mm de largo por 1-2 (3) mm de ancho, desiguales o subiguales, los 2 superiores auriculados, unguiculados notoriamente estrechos en su base con 1 glándula y en ocasiones una segunda reducida adyacente en la parte terminal de la uña, pétalos bicolorados, rojo-tinto en la base y blancos en el ápice; **estambres** 2, sólo 1 fértil; filamentos glabros, de 3 (6) mm de longitud, anteras de 2 mm de largo; **ovario** subgloboso, glabro o pubescente; estilo delgado y alargado, con pelos crespos; **estigma** subcapitado. **Fruto** en forma de cápsula globosa o subglobosa, subglabro, de 2-3 (7) mm de ancho por 3 (6) mm de largo. **Semillas** numerosas, con el margen ligeramente alado, de color negro, de 0.8 (1) mm de longitud.

Especie distribuida en todo el país, se ha reportado desde Chihuahua hasta Hidalgo, Puebla y Michoacán. Comúnmente encontrada en pendientes húmedas de bosques de *Juniperus*, a elevaciones de (1,200) 1,600-2,700 m, (Wagner y Hoch, 2005), aunque también ha sido reportada en pastizales, matorral xerófilo y secundario (Rzedowski y Rzedowski, 2005). En Aguascalientes se ha colectado únicamente en Calvillo y San José de Gracia, en localidades asociadas a la Sierra Madre Occidental, en bosque de Pino- Encino y en zonas de matorral subtropical con matorral subinermes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Puentes Cuates, 21° 51' 55.06"N, 102° 35' 14.51"W, *García R. 3106* (HUAA). **San José de Gracia:** Arroyo de Barranca El Richo, 9 km de la Congoja, 22° 12' 28"N, 102° 34' 26"W, *Sierra-Muñoz 317* (HUAA).

### LUDWIGIA L.

**Plantas** herbáceas, arbustivas o raramente arborescentes, comunmente acuáticas o paludícolas; **tallos** glabros o pubescentes, erectos a postrados, frecuentemente con raíces en los nodos. **Hojas** con estípulas presentes, a menudo deciduas, generalmente pecioladas, alternas u opuestas, algunas veces verticiladas o sésiles, láminas lineares, lanceoladas u oblongas, con menor frecuencia deltadas, márgenes entero o serrulados. **Inflorescencia** en racimos, espigas, cabezuelas o flores solitarias en axilas de hojas distales. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, habitualmente diurnas, 3-7 meras, aunque con mayor frecuencia 4-5 meras; cáliz con 3-7 sépalos persistentes; pétalos casi siempre presentes, enteros, amarillos o blancos, caducos; hipantio ausente; estambres el mismo número o el doble que los sépalos acomodados en 1 ó 2 series; ovario con tantos lóculos como sépalos, raramente más, estilo simple, casi siempre presente, estigma capitado o globoso, entero o irregularmente lobulado. **Fruto** en forma de cápsula cilíndrica a cónica, con dehiscencia loculicida o poricida. **Semillas** numerosas uniseriadas o pluriseriadas en cada lóculo, con un rafe inconspicuo en la mayoría.

Género pantropical con 82 especies, especialmente representado en el Sur y Norte de América, conocido también en África y Asia (Warren y col., 2007; Wagner y Hoch, 2005). Se encuentra en zonas palustres

como parte de la vegetación herbácea y arbustiva (González, 2007). La mayoría de especies del género habita en suelos secos a mojados, algunas como *L. peploides* son acuáticas, encontradas en los desiertos del oeste de Norte América, bosques templados y tundra ártica (Warren y col., 2007). Algunas especies de éste género como *L. adscendes*, *L. erecta*, *L. hyssopidolia*, *L. prostrata*, *L. leptocarpa*, etc. se han reportado como malezas en campos de cultivo de arroz en México, Honduras y Panamá (International Rice Research Institute, 1983). El estigma capitado y la presencia de especies acuáticas en *Ludwigia* sirven de evidencia para colocar a la familia Onagraceae como grupo hermano de Lythraceae, pues éstos caracteres (y otros moleculares) muestran un claro parentesco entre *Ludwigia* y el género *Trapa* de la familia Lythraceae (Stevens, 2001). En Aguascalientes se han colectado organismos de éste género en casi todos los Municipios, exceptuando San Francisco de los Romo y Asientos.

**1. Sépalos 4 ó 5; semillas uniseriadas; brácteas de forma triangular..... *L. peploides***

**1. Sépalos 4; semillas pluriseriadas; brácteas en forma de hoja, oblongas a lineares ..... *L. octovalvis***

*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P. H. Raven, Kew Bull. 15:476, 1962. Tipo: holotipo proveniente de Antillas, Herb. Jacquin (perdido). Ilustr.: Zardini y Raven en Rizzo, Fl. Estados Goias e Tocantinis 20: 66, t. 14, 1997.

= *Oenothera octovalvis* Jacq., Enum. Syst. Pl., 19, 1760.

= *Ludwigia angustifolia* (Lam.) M. Gómez, Anales Hist. Nat., 23: 66, 1894

= *Jussiaea peruviana* var. *octofila* (DC) Bertoni, Descr. Fís. Econ. Paraguay, 13, 1910.

= *Jussiaea clavata* Jones, Contrib. E. Bot. 15: 131, 1929.

= *Jussiaea didymosperma* H. Perrier, Notul. Syst. (Paris), 13: 148, 1947.

= *Ludwigia pubescens* (L.) H. Hara, J. Jap. Bot., 28(10): 293, 1953.

**Hierbas** o arbustos perennes; tallos ramificados, subglabros a densamente viloso. **Hojas** alternas, simples, lanceoladas lineares u ovadas de (1.5) 2-9 (12) cm de longitud y de 0.5-2 (2.5) cm de ancho con peciolo de 0- 1.9 cm de largo, venas laterales. **Flores** solitarias en axilas apicales con pedúnculos de 0.1- 3cm de longitud; sépalos 4, más o menos horizontales persistentes, con 5 nervaduras; corola de 4 pétalos amarillos deciduos, de 0.8-2 cm de largo por 0.3-1.4 cm de ancho; filamentos de 1.5-3 mm de longitud, tecas de 2-4mm; ovario claviforme-cilíndrico, con brácteas en forma de hoja en la base o por debajo, en la parte apical del pedicelo, estigma subcapitado de (1.5) 2-4 mm de largo. **Fruto** capsular cilíndrico o cilíndrico claviforme, cuadrangulado de 0.8-4.8 (5) cm de largo por 0.1-0.8 cm de ancho. **Semillas** color café, pluriseriadas con un rafe casi igualando el tamaño del cuerpo.

Especie distribuida de México a Perú y Venezuela, en bosques secos y húmedos, áreas abiertas regularmente bien drenadas (Warren y col., 2007), también encontrada en el Sureste de Estados Unidos y Antillas (Velázquez, 1994). Planta comestible, utilizada en China y Malasia para ensaladas; considerada medicinal en Laos y Camboya, recetada como astringente, antihelmíntico, diurético y carminativo, antiinflamatorio, etc. (González, 2007). Florece entro julio y octubre (CONABIO y col., 2012). Especie bien

distribuida en el estado, se ha colectado en el municipio de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María y San José de Gracia sobre todo en zonas de vegetación acuática o subacuática, en las orillas de los ríos, presas o bordos, también se ha encontrado en pastizales, selva baja caducifolia y matorral xerófilo.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Cerro del Muerto, 21° 53' 05.26"N, 102° 25' 00.53"W, *Calvillo-Robledo* 13 (HUAA); Extremo S del Salto de Los Salado, 21° 53' 01.18"N, 102° 15' 16.51"W, *de la Cerda-García* 817 (HUAA); Entronque camino Cerro de los Gallos, 22° 42' 29"N, 102° 17' 45"W, *de la Cerda-Lemus* 7434a (HUAA); Entronque al aeropuerto, charco temporal, 21° 43' 24.33"N, 102° 16' 41.09"W, *Siqueiros-Delgado* 3460 (HUAA). **Calvillo:** Cruce camino Río Gil- Río Gil, 21° 51' 35.3"N, 102° 37' 55.9"W, *Cabrera F.* 116 (HUAA); Km 35 carr. Ags-Cal , 21° 54' 12.8"N, 102° 32' 11.1"W, *de la Cerda-García s.n.* (HUAA); Río Malpaso, 21° 41' 46"N, 102° 39' 44"W, *de la Cerda-Lemus* 6431 (HUAA); 6 km al E del Sauz, 21° 54' 31.4"N, 102° 35' 11.7"W, *Martínez-Robledo* 104 (HUAA); Sierra del Laurel, Barranca la Culebra, Las Joyas, 21° 47' 4"N, 102° 20' 24"W, *Landín-Velasco* 65 (HUAA); 2.5 km al NO de Barranca El Temazcal, 21° 58' 52.8"N, 102° 42' 31.8"W, *Ramírez-Juárez* 1040 (HUAA); Cañón de la Presa Media Luna, 21° 48' 36.11"N, 102° 47' 20.56"W, *Siqueiros-Delgado* 3416 (HUAA); Arroyo entre Presa Nueva y Presa Nogales, 21° 51' 5.98"N, 102° 40' 17.37"W, *Siqueiros-Delgado* 3669 (HUAA). **Cosío:** 3.5 km al SO de Cosío, 22° 20' 35.3"N, 102° 19' 35.9"W, *García R.* 322 (HUAA); 2 Km al SO de Cosío, 22° 21' 17.99"N, 102° 18' 28.09"W, *Mendoza-López* 310 (HUAA). **Jesús María:** Jaltomate, 22° 00' 51.70"N, 102° 08' 16.53"W, *Siqueiros-Delgado* 3081 (HUAA); *Ávila M.* 17 (HUAA); 4.5 km al SO de Jesús María, 21° 57' 47.9"N, 102° 23' 18.7"W, *Mendoza-López* 332 (HUAA); Charco temporal, entronque a Valladolid, Carr. Panamericana, 22° 01' 18.34"N, 102° 17' 09.23"W, *Siqueiros-Delgado* 3081 (HUAA); El Ocote, "Bordo Juárez", 21° 46' 51.75"N, 102° 31' 01.64"W, *Siqueiros-Delgado* 3110 (HUAA). **San José de Gracia:** Entronque a la Cieneguita, carr. 19 estatal, 22° 10' 24.51"N, 102° 234' 37.24"W, *de Alba D.* 22 (HUAA); Potrero Los Arellano, Sierra de Guajolotes, 21° 47' 21.52"N, 102° 16' 42.32"W, *García R.* 2170 (HUAA); 2.8 km al NO de la cortina de la Presa Túnel de Potrerillos, 22° 14' 52.05"N, 102° 27' 40.58"W, *Mendoza-López* 199 (HUAA); 3 km al NO de la cortina de la Presa El Jocoqui, 22° 08' 04.5"N, 102° 22' 55.4"W, *Mendoza-López* 366 (HUAA); 3 km al N de San Antonio de los Ríos, charco temporal, 22° 09' 46.31"N, 102° 28' 25.05"W, *Siqueiros-Delgado* 3448 (HUAA).

*Ludwigia peploides* (Kunth) P. H. Raven, *Reinwardtia* 6: 393, 1963. Tipo: holotipo proveniente de Colombia, Humboldt y Bonpland, s.n. (P!).

= *Jussiaea peploides* Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.), 6: 97, 1823. Tipo: proveniente de Colombia: Humboldt & Bonpland, s.n. (HT)

= *Juisseae repens* var. *peploides* (Kunth) Griseb, *Cat. Pl. Cub.*, 107, 1866.

**Hierba** acuática o paludícola; tallos ramificados flotantes o procumbentes, glabros o pubescentes, con raíces delgadas en los nudos basales. **Hojas** alternas con la base estrecha, oblongas a elípticas, de 1-6 (9) cm de largo por 0.5-2.5 (4) cm de ancho y peciolo de 0.8-1.5 (4) cm. **Flores** solitarias en axilas apicales con pedúnculos de (1) 2 (8) cm de longitud; sépalos 4-5, más o menos horizontales persistentes, con

numerosas nervaduras; corola de 4 pétalos amarillos deciduos, de (0.7) 0.8-1.8 cm de largo por 0.4-1.6 cm de ancho; filamentos de 2-3 mm de longitud, tecas de 1-2 mm; ovario claviforme-cilíndrico, en la parte apical del pedicelo, estigma subcapitado de 3-4 mm de largo. **Fruto** capsular cilíndrico o cilíndrico claviforme endurecido, de 0.6-4 cm de largo por 0.1-0.3 cm de ancho. **Semillas** color café, uniseriadas en cada lóculo.

*L. peploides* es de las pocas especies de *Ludwigia* y del Orden Myrtales que es acuática, por lo que es considerada de gran importancia filogenética ya que sitúa al género como pariente de *Trapa* (Lythraceae) y se asume un ancestro común acuático de Lythraceae y Onagraceae (Stevens, 2001). Es conocida comúnmente como “verdolaga de agua”, se distribuye desde el Sureste de los Estados Unidos, México, Antillas, Centro y Sur América, Norte de Asia, Noreste y Sureste de Australia (Velazquez, 1994). Es una de las especies más comunes y mejor distribuidas de la familia en el estado, se ha colectado en todos los municipios de éste exceptuando San Francisco de los Romo.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 9 km al SE del entronque carr. 45- carr- San Bartolo, 21° 45' 04.3"N, 102° 12' 47.3"W, *García R. 5714* (HUAA); Presa San Jerónimo, Cieneguilla, 21° 44' 24.60"N, 102° 26' 43.93"W, *González J. 3* (HUAA); Presa de San Bartolo, 21° 44' 11.54"N, 102° 10' 13.10"W, *Siqueiros 2112* (HUAA); Salto de Los Salado, 21° 53' 01.18"N, 102° 15' 16.51"W, *Siqueiros 3607* (HUAA); Presa Los Arquitos, 21° 55' 32.83"N, 102° 23' 38.96"W, *Siqueiros 3618* (HUAA). **Cosío:** Bordo secundario de la presa San Bartolo, 21° 44' 11.54"N, 102° 10' 13.10"W, *Siqueiros 19* (HUAA); Presa Chica cerca de Presa Natillas, 22° 22' 03.77"N, 102° 19' 00.22"W, *Siqueiros 3224* (HUAA); Tanque La Punta, 22° 19' 18.45"N, 102° 17' 32.39"W, *Siqueiros 3374*. **Calvillo:** Arroyo Malpaso, 21° 51' 46"N, 102° 39' 44"W, *de la Cerda-Lemus 672* (HUAA); Arroyo Nogalillo, 2 km al N de Presa de Los Serna, 21° 49' 16"N, 102° 50' 36"W, *Sierra-Muñoz 327* (HUAA); Río Gil de Arriba, 21° 51' 05"N, 102° 31' 13"W, *Siqueiros 3353* (HUAA). **El Llano:** Arroyo El Aguacero, a 2.5 km al NE del Tule, 21° 54' 50"N, 101° 154' 25.7"W, *Martínez-Ramírez 2304* (HUAA); Entrada a las Camas a 4.5 km al NNE de El Tule, 21° 55' 12.2"N, 101° 53' 11.7"W, *Sandoval-Ortega 448* (HUAA). **Jesús María:** Presa Tapias Viejas, 21° 53' 50.6"N, 102° 25' 37"W, *Siqueiros s.n.* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Tanque El Canal, 22° 08' 47.08"N, 102° 20' 45.74"W, *Siqueiros 3328* (HUAA). **Rincón de Romos:** Presa La Boquilla, 22° 15' 42.92"N, 102° 22' 12.72"W, *Siqueiros 2807* (HUAA); Presa El Saucillo, 22° 14' 57.85"N, 102° 21' 22.74"W, *Siqueiros 3249* (HUAA). **San José de Gracia:** Río Blanco, 22° 11' 00"N, 102° 27' 00"W, *García R. 3162* (HUAA); Presa Calles, cañón, 22° 12' 26.3"N, 102° 04' 08"W, *Siqueiros 2302* (HUAA); 1 km al S de Las Tortugas, 22° 12' 28.91"N, 102° 26' 16.55"W, *Siqueiros 2174* (HUAA). **Tepezalá:** Presa Mesillas, a 1 km de Mesillas, 22° 18' 43.1"N, 102° 09' 40.7"W, *Martínez-Ramírez 2406* (HUAA).

## OENOTHERA L.

**Hierbas** anuales o perenes, en ocasiones subfrutescentes, con un cáudice leñoso; **tallos** erectos, ascendentes o con menor frecuencia decumbentes con raíces en los nodos. **Hojas** alternas y/o formando una roseta basal, sobretudo en la juventud, sésiles o pecioladas, enteras a pinatífidas, pubescentes o glabras; estípulas

ausentes. **Inflorescencia** en forma de corumbos racimos o panículas, con flores en axilas foliosas reducidas o no. **Flores** actinomorfas o zigomorfas, trímeras o tetrámeras, generalmente diurnas o vespertinas, botones florales erectos, recurvados o con el ápice apuntando hacia abajo, sésiles o pedicleadas; **cáliz** de 4 sépalos reflejos, caducos, en ocasiones adherentes, usualmente coherentes en el botón; **pétalos** 4, rara vez 3, insertos en la parte media o apical de la flor, ovalados, obcordados u ocasionalmente unguiculados; estambres 8, excepcionalmente 6, iguales o desiguales; algunas especies con escamas en la parte basal del filamento; **hipantio** bien desarrollado; **ovario** principalmente tetralocular, rara vez trilocular o unilocular. **Fruto** dehiscente o indehiscente en forma de cápsula, baya o nuez de forma cilíndrica-curveada o recta, redondeada o tetragulada, elipsoide o claviforme. **Semillas** casi siempre numerosas, de superficie lisa u ornamentada.

Después de *Epilobium*, *Oenothera* es el segundo género más grande de Onagraceae, comprende 145 especies divididas en 18 secciones, entre ellas *Gaura* y *Calylophus*, que anteriormente se consideraban géneros independientes, esencialmente por las diferencias embriológicas y en la morfología del estigma, sin embargo análisis moleculares han modificado ésta clasificación (Warren y col., 2007). El género *Oenothera* presenta una distribución cosmopolita y es el mejor representado de la familia en el estado de Aguascalientes. Su importancia económica es principalmente ornamental (Rzedowski y Rzedowski, 2005), sin embargo se han reportado especies de uso medicinal como *O. tetraptera* (CONABIO, 2012). En Aguascalientes ha sido colectada en todos los municipios excepto San Francisco de los Romo, en zonas de disturbio, arvenses, riparias, urbanas, herbazales, bosque de encino, pastizal, selva baja caducifolia, matorral xerófilo, etc.

**1. Fruto** indehiscente con las paredes endurecidas; sépalos y pétalos 3 o 4; pétalos unguiculados, notoriamente estrechos en su base; lóbulos del estigma cortos, redondeados.

**2. Flores** trímeras..... *O. hexandra*

**2. Flores** tetrámeras

**3. Pubescencia** blanquecina cubriendo casi toda la planta, dándole un aspecto aterciopelado ..... *O. anomala*

**3. Plantas** sin la pubescencia descrita anteriormente

**4. Inflorescencia** foliosa; corola de color rojo, tinto o morado; fruto tetragulada ..... *O. suffrutescens*

**4. Inflorescencia** en forma de racimos terminales, sin foliolos; corola blanquecina; fruto triangular-piramidal ..... *O. curtiflora*

**1. Fruto** dehiscente con las paredes no endurecidas; sépalos y pétalos 4; pétalos no unguiculados, ligeramente más estrechos en la base; lóbulos del estigma alargados o estigma en forma de disco aplanado.

**5. Estigma** estipitado, discoide aplanado..... *O. hartwegii*

**5. Estigma** con 4 lóbulos filiformes

- 6. Fruto** cilíndrico sésil; semillas en dos hileras en por lóculo
- 7. Semillas** con la superficie lisa; estigma erguido por encima de las anteras durante la antesis; pétalos de 2-4 cm, sépalos de 1.5-3 cm ..... *O. grandis*
- 7. Semillas** con la superficie foveolada; estigma al mismo nivel o elevado por encima de las anteras; pétalos de 0.7- 5.5 cm, sépalos de 0.5-5 cm
- 8. Semillas** piramidales o prismáticas, con la superficie irregularmente foveolada; estigma erguido por encima de los estambres; pétalos de longitud variable, de 1-5.5 cm ..... *O. elata*
- 8. Semillas** suborbiculares, con la superficie regularmente foveolada; estigma erguido al mismo nivel de los estambres; pétalos de 0.5-3.5 cm 0.5-1.7 cm
- 9. Botones** florales jóvenes apuntando hacia abajo; ovario no recurvado ..... *O. pubescens*
- 9. Botones** florales jóvenes apuntando hacia arriba; en ocasiones el ovario se encuentra notoriamente recurvado hacia arriba ..... *O. laciniata*
- 6. Fruto** claviforme u ovoide pedunculado; semillas con un acomodo distinto
- 10. Hojas** por lo general cercanas a los 10 cm de longitud, pudiendo alcanzar hasta los 30 cm, todas ellas emergiendo de una roseta basal; hipantio de 3-20 cm de longitud; fruto ovoide sésil, adherido a la raíz caulinar ..... *O. flava*
- 10. Hojas** de menor tamaño generalmente distribuidas a lo largo de todo el tallo, presentando o no una roseta basal; hipantio por lo general de menos de 3cm de longitud; fruto claviforme adherido a un pedúnculo o tallo; fruto adherido al tallo con o sin pedúnculo.
- 9. Pétalos amarillos**, en ocasiones con secciones rojas, tornándose rojo tinto o morados al marchitarse ..... *O. epilobüfolia*
- 9. Pétalos blancos** o rosados, tornándose amarillos o rosado a morados al marchitarse
- 10. Pétalos** rosados de menos de 1cm de longitud; flores diurnas; hipantio por lo general de menos de 1 cm de longitud; puntas libres del botón floral 0.5 mm o menos; hojas enteras a pinatífidas..... *O. rosea*
- 10. Pétalos** blancos de 0.8-3.5 cm, generalmente de más de 1 cm de longitud; flores vespertinas o nocturnas; hipantio por lo general de 1 cm o más de longitud; puntas libres del botón floral 0.5-1mm; enteras a sinuado-pinatífidas, con el lóbulo apical mucho mayor que los demás.
- 11. Estigma** erguido por encima de las anteras; hipantio de 1-2.2 cm de longitud; pétalos de 2-3.5 cm de longitud..... *O. tetraptera*
- 11. Estigma** erguido al mismo nivel que las anteras; hipantio de 0.5-3 cm de longitud; pétalos de 1-2 cm de longitud..... *O. kunthiana*



*Oenothera anomala* Curtis., Bot. Mag. 11: t. 388, 1797.

= *Gaura mutabilis* Cav., Icon. 3: 30, t. 285, 1795. Tipo: isotipo proveniente de Chihuahua, México, Gentry Howard, s.n., 1859 (MO).

= *Gaura mutabile* (Cav.) Spach, Hist. Nat. Vég. 4: 380, 1835.

**Hierba** perenne, subarborescente, con un cáudice leñoso, aterciopelada, con pubescencia blanquecina cubriendo casi toda la planta; tallo grueso, de 4 mm de ancho, ramificado, generalmente corto, con largos pelos en la parte basal reduciéndose en número gradualmente hasta la parte apical. **Hojas** lanceoladas a elípticas, de (1.4) 1.5 (6.6) cm de largo por 0.5 (2) cm de ancho, sésiles o subsésiles. **Inflorescencia** sésil, glandular-pubescente, con bractéolas deciduas. **Flores** actinomorfas, tetrámeras, pubescentes; sépalos 4, pubescentes; pétalos 4, amarillos o naranja-rojos, subiguales, de (8) 14-15 mm de longitud; filamentos de 5 mm de longitud con tecas de 4 mm de largo; lóbulos del estigma linear-redondeados, de 2-3 mm de longitud; hipantio pubescente, delgado, de 1.7-4 cm de largo. **Fruto** capsular fusiforme, algo curvado en dirección proximal al tallo, indehiscente, pubescente de 10 (15) mm de longitud por (2) 3 (6) mm de ancho. **Semillas** casi siempre 4, de color rojo a café.

Rara vez encontrada en zonas de matorral, común en zonas boscosas y vertientes rocosas (Wagner y Hoch, 2005) o planas, incluso en algunas de piedra caliza, de 2000-3000 m de altitud (Munz, 1965). Registrada desde Sonora y Chihuahua a Puebla y Oaxaca, en la Sierra Madre Occidental y el Cinturón volcánico Mexicano (Wagner y Hoch, 2005; Rzedowsky y col., 2005). En este estudio se reporta por primera vez en el estado de Aguascalientes, colectado en zonas de disturbio de la Sierra Fría y el cerro del Picacho (Sierra del Laurel), ambas localidades son parte de la Sierra Madre Occidental.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro El Picacho, 21° 53' 05.26"N, 102° 25' 00.53"W.

**San José de Gracia:** Extremo N de San Antonio de los Ríos, 22° 09' 41.52"N, 102° 28' 19.23"W, *García R.* 2855 (HUAA).

*Oenothera curtiflora* W. L. Wagner & Hoch., Syst. Bot. Monogr. 83: 211, 2007.

= *Gaura parviflora* Douglas ex Lehm. Nov. Strip. Pug. 2: 15, 1830.

**Hierbas** anuales o bianuales, con pubescencia glandular y blanquecina; tallo cilíndrico, erecto generalmente ramificado después de la base. **Hojas** en roseta basal oblanceoladas, las caulinares alternas, simples o remotamente sinuado-denticuladas, oblongolanceoladas a acuminadas, de 1.1-10.6 cm de largo por 0.4-1.2 cm de ancho, sésiles o subsésiles. **Inflorescencia** densa en delgadas espigas bracteoladas. **Flores** vespertinas, tetrámeras; sépalos 4 verdes o rojizos, glabros o pubescentes, oblongolanceolados; pétalos 4, lilas o rosados, espatulados, de 1 (3) mm de longitud; filamentos de 1-3 mm de longitud con anteras rojizas de 1 mm de largo; estilo de 1-4 mm de longitud con lóbulos redondeados; **hipantio** de (1.5) 2-3 mm. **Fruto** capsular indehiscente, fusiforme, de 5-18 mm de largo por 1 (3) mm de ancho, subsésil, tetragonal en la parte apical, reflejo en la madurez. **Semillas** 1-2 (4), café rojizas.

Se distribuye de manera natural desde Estados Unidos a México, aunque ha sido introducida en Argentina, Australia, China y Japón (Rzedowski y Rzedowski, 2005; Wagner y Hoch, 2005). Ésta planta crece como maleza en zonas de cultivo, pastizales o riparias, generalmente al Norte del país, aunque también aparece en hábitats xerófilos y zonas perturbadas en otras zonas del país, frecuente en las vías de ferrocarril (CONABIO y col., 2023; Wagner y Hoch, 2005). Su rango de altitud va desde los 1870 m a los 2250 (CONABIO y col., 2023). En Aguascalientes ha sido colectada en las orillas del río San Pedro, en zonas colindantes del municipio de Jesús María y Aguascalientes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** La Esperanza, Río San Pedro, 1 km al N del Chilarillas, 21° 55' 56.61"N, 102° 18' 11.37"W, *González-Adame 1452* (HUAA). **Jesús María:** Av. Paseo del Molino, camellón, 21° 56' 16.53"N, 102° 19' 52.59"W, *Siqueiros s.n.* (HUAA).

*Oenothera elata* Kunth in Humb., Bonpl. Et Kunt, Nov. Gen. Sp. 6:90, 1823. Tipo: holotipo proveniente de México, Humboldt y Bonpland 4040 (P-Bonpl.).

= *Oenothera hookeri* Torr. y Gray, Fl. N. Amer. 1(3): 493, 1840.

= *Oenothera simsiana* Ser., Prodr. 2: 47, 1828.

**Hierbas** perennes o bianuales, erectas; tallos rimples o ramificados con pubescencia estrigilosa y adpresa.

**Hojas** lanceoladas en una roseta basal con láminas alargadas ligeramente sinuado-serruladas, de 6-20 cm de largo, o caulinares de 2-3.3 (12) cm por 0.2-0.8 (4) cm de ancho, sésiles o subsésiles, **Flores** sésiles, axilares, tetrámeras, pubescentes, en ocasiones además glandular-pubescentes; sépalos 4, lanceo-lineares, con las puntas del botón más o menos bifurcadas de hasta 1.5 mm de longitud; pétalos 4, de 1-5.5 cm de largo, adelgazándose ligeramente en la base, con el ápice un poco dividido, ligeramente biauriculado, amarillos en fresco aclarándose al secar, o cambiando a morado o rojizo; anteras de 5- 6 mm de largo; estigma elevado por encima de los estambres, con 6-7 mm de longitud, con lóbulos alargados, filiformes; **hipantio** de 3 (5.5) cm de longitud. **Fruto** dehiscente, en forma de cápsula cilíndrica, adelgazándose en la punta, pubescente, sésil de (2) 4-4.5 (6.5) cm de longitud. **Semillas** numerosas, en 2 hileras por lóculo, piramidales o prismáticas, de color café (negro) con la superficie irregularmente foveolada.

Su rango de distribución va desde Estados Unidos hasta Panamá, encontrada en hábitats montañosos, ruderales y húmedos, ha sido reportada desde tierras bajas hasta 3200 m de altitud. Por sus flores llamativas ha sido utilizada como planta ornamental, en su estado silvestre está bien distribuida en zonas altas del centro de México (Rzedowski y Rzedowski, 2005; Wagner y Hoch, 2005), en Aguascalientes ha sido colectada en la Sierra Fría a 2500 m de altitud. Florece en verano, entre junio y agosto (CONABIO y col., 2012). En Aguascalientes ha sido colectada únicamente en la localidad de El Zepo, Sierra San Blas de Pabellón asociada a la Sierra Madre Occidental, en el municipio de San José de Gracia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** El Zepo, Sierra San Blas de Pabellón, 22° 11' 01.64"N, 102° 35' 48.55"W, *García R.2647* (HUAA).

*Oenothera epilobiifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp. 6:92, 1823. Tipo: holotipo proveniente de Colombia, Humboldt y Bonpland (P).

= *Oenothera multicaulis* var. *Tarquensis* (Kunth) Munsz y I. M. Johnst., Contr. Gray Herb. 75: 18-19, 1925.

= *Hartmania cuprea* (Schltdl.) Rose, Contr. U. S. Natl. Herb. 8(4): 328, 1905.

**Hierba** perenne foliosa, vilosa, rastrera o procumbente; tallo poco o muy ramificado. **Hojas** en roseta basal o caulinares, enteras o subenteras, de hasta 6 cm de largo, las de la roseta basal oblanceoladas, las caulinares oblongo-ovadas a lanceoladas con una lámina, con peciolo de 0-1 cm de largo. **Flores** solitarias axilares, sésiles, abriéndose al amanecer; sépalos 4, lanceolados, libres; Pétalos 4, erectos, amarillos en fresco, en ocasiones con secciones rojas, tornándose rojo tinto, morados o bicolor, amarillo en la base y morado en la parte proximal al marchitarse, de (3) 6 (10) mm de longitud por (3.5) 5 (12) mm de ancho; filamentos de (1.5) 5-4 mm de longitud, anteras amarillo-naranjas, rosas o rojas, de 2 (4.5) mm de longitud; estilo de 4 (14) mm, estigma elevado al mismo nivel o por encima de las anteras, con lóbulos filiformes de 2 mm. **Fruto** dehiscente, en forma de cápsula claviforme, pubescente. **Semillas** café obovoides.

Encontrada en zonas elevadas desde el centro de México, Guatemala, Costa Rica, Venezuela y Ecuador (Rzedowski y Rzedowski, 2005). Ha sido colectada únicamente en la Estación biológica Agua Zarca, Sierra Fría que se encuentra en la Sierra Madre Occidental del municipio de San José de Gracia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca (EBAZ), 22° 05' 44"N, 102° 33' 16"W, de la Cerda-Lemus 6502 (HUAA).

*Oenothera flava* (A. Nelson) Garret., Spring Fl. Wasatch (ed. 4) 106, 1926. Tipo: no localizado

= *Lauvaxia flava* A. Nelson, Bull. Torrey Bot. Club. 31(5): 243-244, 1904. Tipo: isotipo proveniente de Estados Unidos, A. Nelson 219 (MO).

**Hierba** perenne, rara vez anual, subarborescente, caulescente o subcaulescente, con raíz axonomorfa, subglabra a glandular-pubescente. **Hojas** en roseta basal, sésiles o cortamente pecioladas, láminas con una longitud de (3) 9-15 (20) cm, por 1-2.2 (4) cm de ancho, ampliamente serruladas-pinatífidas, en ocasiones enteras o subenteras. **Flores** solitarias emergiendo de la raíz o cáudice leñoso, sésiles; sépalos con puntas libres alargadas, de (2) 4-9 mm; pétalos amarillos o anaranjados, rosa-morados en seco, con una longitud de 0.7-2.4 cm, suborbiculares; estambres subiguales, filamentos de 4-10 mm de largo, anteras amarillas de 3-7 mm; lóbulos del estigma filiformes de (3) 4 (6) mm de longitud; **hipantio** bien desarrollado, de 3-15 cm de largo. **Fruto** adherido a la raíz como cápsula ovoide, tetragonalmente alada, con venas reticulares. **Semillas** extrmadamente numerosas, asimétricas, café-moradas.

Habitante común de pendientes rocosas y suelos secos o desecantes, (Ashman y Schoen, 1994), pastizales, y orilla de caminos. Se distribuye desde el Suroeste de Canadá, Oeste de Estados Unidos, hasta el centro de México, a altitudes de 2250-3200 (Rzedowski y Rzedowski, 2005; Wagner y Hoch, 2005), en Aguascalientes ha sido colectada a altitudes menores, a 2128 m en el municipio de Cosío, aunque

principalmente se ha encontrado las zonas montañosas del municipio de San José de Gracia, asociadas a la Sierra Madre Occidental o cercanas a ésta en Jesús María.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Cosío:** Ladera SE Tanque La punta, 22° 19' 16"N, 102° 17' 19"W, *de la Cerda-Lemus 6872* (HUAA). **El Llano:** Carretera a Palo Alto frente a Sabropollo, 21° 54' 57.01"N, 101° 58' 29.75"W, *Rosales & Croce 40* (HUAA). **Jesús María:** 1 km al E del Rinconcito carr. Ags- Calvillo, 21° 54' 12.8"N, 102° 32' 11.1"W, *García R. 5308* (HUAA). **San José de Gracia:** Bajío La Canoa, 22° 10' 26.1"N, 102° 34' 53.5"W, *García R. s.n.* (HUAA); Sierra Fría, campamento los Alamitos, 8 km al O de la Congoja, 22° 10' 35.23"N, 102° 35' 15.80"W, *García R. 4191* (HUAA); 7 km al O de la Congoja, 21° 10' 21.6"N, 102° 36' 43"W, *García R. 4959* (HUAA).

*Oenothera grandis* (Britton) Smyth., Trans. Kansas Acad. Sci. 16:160, 1899.

= *Oenothera sinuata* var. *grandiflora* S. Watson., Mem. Torr. Bot. Club. 5(23): 358, 1894. Tipo: Isolectotipo proveniente de Texas, Estados Unidos, Elihu Hall 203, 1872 (MO).

**Hierbas** anuales con tallos erectos o ascendentes. **Hojas** caulinares y en roseta basal sésiles, las caulinares de 1 (10) cm de largo por 0.2- 1 (3.5) cm de ancho, ovadas a lanceoladas, las verticiladas de 5-13 cm de longitud por 1-3 cm de ancho. **Inflorescencia** en espigas laxas, con 1 flor por espiga, en ocasiones ramificadas, pubescentes, en ocasiones con glándulas asociadas a los pelos. **Flores** abriéndose al atardecer; **cáliz** con sépalos verdes o amarillentos o algo rojizos, con puntas libres de 1.5-2 (5) mm de longitud; pétalos orbiculares, amarillos en fresco, rosa pálido a morados en seco, de 2 (4) cm de longitud por 1.9 (5.5) cm de ancho; filamentos de 1.3 (2.2) cm de y anteras de (4) 7 (11) mm. **Fruto** dehiscente, en forma de cápsula cilíndrica sésil, redondeada, con pelos estrigulosos y vilosos, de 2.5-5 cm de longitud. Semillas numerosas, agrupadas en 2 hileras por lóculo, subglobosas o un poco elipsoides, de color café, con la superficie lisa o reticulada.

Presente en Estados Unidos y México, donde se ha registrado en Chihuahua, Durango, Zacatecas, Tamaulipas (Munz, 1965) y por primera vez en Aguascalientes. Se desarrolla en lugares abiertos, acantilados calcáreos, suelos arenosos y de piedra caliza, junto a arrollos, pantanos o zanjas, orillas de camino, zonas de dirturbio, pastizales y bosques de encino y otros tipos de comunidades leñosas (Wagner y Hoch, 2005), en el estado se colectó en una zona de matorral subinerme y nopalera, a 2050 m de altitud, en el municipio de Asientos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 2 km al E de Carboneras, 22° 11' 28.15"N, 102° 13' 48.53"W, *García 4213* (HUAA).

*Oenothera hartwegii* Benth., Pl. Hartw. 5-6, 1839. Tipo: no localizado.

= *Calylophus hartwegii* (Benth.) P.H. Raven, Brittonia 16 (3): 286, 1964.

= *Galphimia hatwegii* (Benth.) Britton, Mem. Torrey Bot. Club. 5(16): 236, 1894.

= *Salpingia hartwegii* (Benth.) Raim., Nat. Pflanzenfam. 96 (III, 7): 217, 1893.

**Hierbas** perennes con un cáudice leñoso; tallos simples o ramificados, erectos o algo postrados, pubescentes, glandular pubescentes, estrigulosos o glabros. **Hojas** alternas lineares o linear-lanceoladas, láminas con una longitud de (1) 2- 3 (4) cm y un ancho de 1-3 cm, sésiles. **Flores** solitarias en axilas apicales; sépalos separados en la anthesis, con puntas libres de 0-4 (6) mm; **pétalos** amarillos en fresco tornándose naranja-rojizos o amarillo-café al marchitar o secar, con una longitud de 0.8- 1.7 cm de largo por 1-2.4 cm de ancho, romboides u orbiculares; estambres subiguales, glabros filamentosos de (4) 6-9 (13) mm y anteras de 4-9 (13) mm; ovario pubescente o glabro, estilo usualmente elevado por encima de los estambres, de 1- 1.4 (7.5) cm, algo pubescente, **estigma** peltado, algo cuadrado, de (1.5) 3 (6) mm de ancho; **hipantio** tubular redondeado, gradualmente expandido en la parte distal, glabro o pubescente, de 1.1-4.4 (6) cm. **Fruto** en forma de cápsula cilíndrica, con dehiscencia longitudinal completa, de 1-1.7 (4) cm de longitud por (2) 3 (4) mm de ancho. **Semillas** numerosas, en dos hileras por lóculo, elípticas, ovoides o anguladas, con la superficie lisa, de color café.

El área de distribución de esta especie va desde Estados Unidos hasta México, donde se ha registrado en Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Zacatecas, Nuevo León y Aguascalientes. Habita en zonas áridas, abiertas, en suelos secos, rocosos, arenosos, con yeso o piedra caliza, en altos planos y montañas; su rango de altitud va desde los 30 m a los 2,500 m (Wagner y Hoch, 2005). Ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Tepezalá y Asientos, asociada principalmente a la provincia orográfica de la Mesa del Centro.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 3 km al SE de José María Morelos, 21° 58' 30.82"N, 102° 12' 53.81"W, *de la Cerda-Lemus 1188* (HUAA); Cd. Aguascalientes, 21° 55' 20.28"N, 102° 21' 46.95"W, *Weekez A. 20* (HUAA). **Asientos:** 500 m de la mina El Orito, 22° 13' 36.34"N, 102° 06' 06.44"W, *García R. 2228* (HUAA); Alrededores de la Mina Frisco, 22° 13' 47.8"N, 102° 07' 21.4"W, *Martínez-Robledo 128* (HUAA); Alrededores de la Mina Frisco, 22° 13' 47.8"N, 102° 07' 21.4"W, *Sandoval-Ortega 257* (HUAA). **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22° 15' 32.7"N, 102° 10' 18.3"W, *Araíza-Arvilla 289* (HUAA); Arroyo Hondo 2 km al W de Pto. La Concepción, 22° 11' 05.4"N, 102° 11' 13.6"W, *Rosales-Carrillo 1462A* (HUAA); 2 km al SW de Tepezalá, 22° 12' 57.32"N, 102° 11' 16.96"W, *Sierra-Muñoz 147* (HUAA); 1.4 km al NW de Tepezalá, 22° 14' 41.2"N, 102° 11' 10.81"W, *Martínez-Ramírez 2409* (HUAA).

***Oenothera hexandra*** (Ortega) W. L. Wagner & Hoch., Syst. Bot. Monogr., 83: 212, 2007. Tipo: proveniente de Temascaltepec, México, George B. Hinton, 7688, 1935 (MO)  
= *Gaura hexandra* Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 14, 1797. Tipo: Neotipo (designado por W. L. Wagner, 2009), proveniente de México, Hinton 11863 (us!). Ilustr.: Raven y Gregory, Mem. Torrey Bot. Club 23(1): 5, t. 26, 82, t. 61, 1972.

**Hierbas** perennes inusualmente anuales, generalmente ramificadas desde la base, con raíces axonomorfas; tallos ascendentes, usualmente delgados, pubescentes. **Hojas** lineares a oblanceoladas de 1.4-4.2 (9) cm de longitud por 2-4 (9) mm de ancho, sésiles o subsésiles. **Inflorescencias** en espigas pedunculadas con

brácteas. **Flores** zigomorfas casi siempre trímeras, algunas veces tetrámeras, subglabras; sépalos 3 (4); corola de 3 (4) pétalos de color rojo, tinto o morado subiguales, de (3) 5-10 mm de largo por 1-3 (5) mm de ancho; estambres 6 (8), filamentos de 3-5 (6) mm de largo, tecas de (1.5) 2-4 mm de ancho; hipantio de 3-6 (10) mm de longitud. **Fruto** capsular, sésil, indehiscente, piramidal-triangular, de 3-7 mm de largo por 1-3 mm de ancho. **Semillas** piramidales, de color crema a café-amarillento.

Hierba ruderal de las partes altas de México, también llamada "Harlequin-bush" en inglés. Especie nativa reportada en varios estados de la República (CONABIO y col., 2012). Se le conoce desde Estados Unidos hasta Guatemala (CONABIO y col., 2012), en zonas húmedas, de disturbio debajo de los 2,500 m (Munz, 1965). En Aguascalientes se han colectado hasta los 2630 m, distribuida en los municipios de San José de Gracia y Jesús María principalmente, aunque también se ha encontrado en pastizales de Rincón de Romos, habita en zonas de pastizales, orillas de caminos y bosque de *Quercus* y *Juniperus*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Laguna Seca, 22° 10' 17.7"N, 102° 38' 06.8"W, *Cabrera F. 272* (HUAA); La Congoja, 22° 09' 59.58"N, 102° 33' 33.11"W, *Calvillo-Lesama 33* (HUAA); 3 km al E de San Antonio de los Ríos, 22° 09' 54.97"N, 102° 30' 11.11"W, *de la Cerda-Lemus 2438* (HUAA); Los Alamitos, 5.5 km de la carr. escénica La Congoja, El Temazcal, 22° 10' 35.23"N, 102° 35' 15.80"W, *del Bosque-Adame 32* (HUAA); Mesa Montoro, Sierra de Guajolotes, 21° 59' 04.2"N, 102° 35' 12"W, *García R. 5441* (HUAA); Barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NNW de La Congoja, 22° 11' 12.6"N, 102° 35' 38.2"W, *Sánchez-Ávila 58* (HUAA); Barranca La Pinsión a 6km al W de la Congoja, 22° 11' 51.9"N, 102° 35' 31.3"W, *Sánchez-Ávila 59* (HUAA).

*Oenothera kunthiana* (Spach) Munz, Amer. J. Bot. 19: 759, 1932.

= *Hartmannia kunthiana* Spach, Nouv. Ann. Mus. Hist. Nat. 4: 362, 1835. Tipo: proveniente de Hidalgo, México, Humboldt y Bonpland (P-Bonpl.).Ç

**Hierbas** perennes ramificadas; tallos delgados, emergiendo de una raíz caulinar, erectos o ascendentes.

**Hojas** caulinares y en roseta basal, sinuado-pinatífidas, con el lóbulo apical mucho mayor que los demás o subenteras, las caulinares de 0.7- 6 cm de largo por 1- 15 mm de ancho, sésiles o con un peciolo de hasta 1 cm, las de la roseta de 3-10 cm de longitud por 1-2.5 cm de ancho, sinuado-pinnatífidas, de mayor tamaño que las caulinares. **Flores** solitarias en axilas apicales, sésiles o subsésiles; sépalos coherentes y separados en la antesis, sin puntas libres, o apenas visibles; pétalos blancos a rosados frecuentemente tornándose amarillos o rosa-morados al secar, de 7- 17 (25) mm de longitud por 5-9 (19) mm de ancho; **hipantio** de (0.8) 1.3-2 (3.1) cm de longitud. **Fruto** dehiscente en forma de cápsula claviforme, con costillas apicales, de 6-7 (10) mm de longitud por (4) 5 (7) mm de ancho. Semillas asimétricas, ovoides, de color café.

Habita en zonas montañosas de elevación media de Texas y México; y en zonas tropicales de tierras bajas de Guatemala, Nicaragua, Costa Rica y Brasil (Wagner y Hoch, 2005). En el estado de Aguascalientes ha sido colectada en el municipio de Aguascalientes, Jesús María, San José de Gracia y Cosío, en rangos de altitud de 1880-1326 m, aunque en el D.F. ha sido colectada hasta a 2600 m (Rzedowski y Rzedowski, 2005).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa de San Bartolo, 21° 44' 11.54"N, 102° 10' 13.10"W, *Siqueiros 2127* (HUAA). **Calvillo:** Bordo de Montoro, 21° 46' 55.12"N, 102° 17' 25.29"W, *de la Cerda-Lemus 3554* (HUAA); 1 km al E del Sauz, carr. Calvillo, 21° 51' 29.50"N, 102° 37' 59.40"W, *de la Cerda-Lemus 4540* (HUAA). **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22° 22' 15"N, 102° 18' 58.9"W, *García R. 6003* (HUAA); 2 km al SW de Cosío, 22° 21' 17.99"N, 102° 18' 28.09"W, *Sandoval-Ortega 259* (HUAA). **El Llano:** SE de Los Conos, Sector de producción Echeverría, 21° 53' 40.89"N, 101° 59' 35.71"W, *García 5329* (HUAA). **Jesús María:** 1 km al E del Rinconcito, carr. Ags-Calvillo, 21° 54' 12.80"N, 102° 32' 11.10"W, *García R. 5306* (HUAA). **San José de Gracia:** 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22° 14' 52.05"N, 102° 27' 40.58"W, *Sandoval-Ortega s.n.* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** *de la Cerda-Lemus 5306* (HUAA).

*Oenothera laciniata* Hill, Veg. Syst. 12, append: 64, t, 10, 1767. Tipo: lectotipo (designado por Dietrich y Wagner, 1988). Hill, Veg. Syst., append. T. 10, 1767.

= *Oenothera pubescens* Willd. ex Spreng., Syst. 2: 229, 1825.

= *Anogra amplexicaulis* Wootin y Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 16(4): 150-151, 1913.

= *Oenothera laciniata* var. *limensis* Munz & Johns., Munz, P. A. & Johnston, I. M. 1925 Contr. Gray Herb., n. s. 75: 20. Tipo: isotipo proveniente de Lima, Perú: Macbride, J. F., 5950, 1923 (MO).

**Hierbas** anuales o perennes; tallos simples o ramificados, decumbentes o erectos, verdes o rojizos, estrigulosos, en ocasiones vilosos. **Hojas** frecuentemente con pubescencia glandular, caulinares alternas de 0.6-4.7 (10) cm de longitud y de 0.4-0.8 (3.5) cm de ancho, oblongo-lanceoladas a elípticas, en ocasiones también formando una roseta basal, con hojas de mayor tamaño que las caulinares. **Flores** solitarias en axilas apicales, vespertinas, con los botones florales jóvenes apuntando hacia arriba; sépalos lineares, lanceolados, libres o algo adherentes en la antesis, con puntas libres de 1 (2) mm, o ausentes; pétalos amarillos tornándose rojos o morados al secar, de (0.5) 0.7-1.7 (3.5) cm de longitud por 0.5-1 cm de ancho, ovados u obcordados; estambres subiguales, tan largos como los pétalos, o un poco más cortos, filamentos de 3-14 (18) mm de longitud, anteras café de (2) 3-8 mm; ovario en ocasiones notoriamente recurvado, tetraloculado, estrigiloso, grisáceo, estigma erguido al mismo nivel de los estambres, lóbulos del estigma de 2-4 (5) mm. **Fruto** capsular con dehiscencia longitudinal casi completa, sésil o subsésil, de 3.5-3.1 cm de longitud por 4 mm de ancho, sésil. **Semillas** numerosas, suborbiculares, de color café, con la superficie regularmente foveolada, agrupadas en 2 hileras por lóculo.

Ésta especie se diferencia de *O. pubescens* básicamente en que el botón floral apunta hacia arriba mientras que en *O. pubescens* es reflexo y en que *O. laciniata* tiene el ovario notoriamente recurvado en ocasiones. Algunos autores como Rzedowski and Rzedowski (2005) las consideran sinónimos, por lo que la distribución de ésta especie no está bien definida, algunos autores como Wagner & Hoch (2005) señalan que ha sido colectado solamente una vez en México, en el estado de Tamaulipas y que posiblemente su distribución en el país sea más extensa. . Florece en verano (CONABIO y col., 2012). En el estado de Aguascalientes se ha colectado en dos localidades de la Sierra Fría en el municipio de San José de Gracia

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Mesa Montoro, 22° 00' 28.30"N, 102° 34' 26.41"W, *Sánchez-Ávila* 58 (HUAA). **San José de Gracia:** Mesa El Águila, Sierra San Blas de Pabellón, 22° 12' 54.85"N, 102° 36' 16.67"W, *García R.* 2232 (HUAA); Rancho San Francisco, 11 km al NW de la Congoja, Sierra Fría, 22° 11' 02"N, 102° 37' 34"W, *García R.* 5369 (HUAA).

*Oenothera pubescens* Willd. Ex Spreng., Syst. Veg. 2: 229, 1825. Tipo: holotipo proveniente de Ecuador, Humboldt y Bonpland s.n. (B-W-7177!).

= *Oenothera laciniata* Hill, Veg. Syst. 12, append: 64, t, 10, 1767.

= *Anogra amplexicaulis* Wootin y Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 16(4): 150-151, 1913.

**Hierbas** anuales o perennes; tallos simples o ramificados, decumbentes o erectos, verdes o rojizos, estrigilosos, en ocasiones vilosos. **Hojas** usualmente con pubescencia glandular, caulinares alternas de 0.7-4.5 (8) cm de longitud y de 0.4-0.9 (2.5) cm de ancho, oblongo-lanceoladas a elípticas, en ocasiones también formando una roseta basal, con hojas de mayor tamaño que las caulinares. **Flores** solitarias en axilas apicales, vespertinas, con los botones florales jóvenes reflejos; sépalos lineares, lanceolados, libres o algo adherentes en la anthesis, con puntas libres de 1 (2) mm, o ausentes; pétalos amarillos tornándose rojos o morados al secar, de (0.5) 1-1.7 (3.5) cm de longitud por (0.6) 0.8-1.5 (3.5) cm de ancho, ovados u obcordados; estambres subiguales, tan largos como los pétalos, o un poco más cortos, filamentos de 3-14 (18) mm de longitud, anteras café de (2) 3-8 (9) mm; ovario tetralocado, estrigiloso, grisáceo, estigma erguido al mismo nivel de los estambres, lóbulos del estigma de 2-4 (5) mm. **Fruto** capsular con dehiscencia longitudinal casi completa, sésil o subsésil, de 3.5-3.1 cm de longitud por 4 mm de ancho, sésil. **Semillas** numerosas, suborbiculares, de color café, con la superficie regularmente foveolada, agrupadas en 2 hileras por lóculo.

Especie distribuida desde Estados Unidos hasta México y Guatemala, también conocida en los Andes de Colombia, Ecuador y Perú. Su rango de altitud va desde los 1,500 a los 3,900 m (Wagner y Hoch, 2005). Habita en zonas ruderales y arvenses (CONABIO y col., 2012), en sitios abiertos y áreas montañosas. Florece en verano, las flores se abren en la tarde y cierran en la mañana por lo que en ocasiones también es llamada "linda tarde" (CONABIO y col., 2012). En Se distribuye principalmente en el suroeste del estado, abarcando los municipios de El Llano, Pabellón de Arteaga, Aguascalientes, Jesús María, Calvillo y San José de Gracia, sobretodo en suelos bien irrigados, a las orillas de las presas, bordos o campos de cultivo, en bosque de pino y encino.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Extremo W de El Ocote, 21° 48' 10"N, 102° 31' 07"W, *García R.* 3585 (HUAA). **Calvillo:** El Salto, Sierra del Laurel, 21° 48' 18"N, 102° 42' 80"W, *García R.* 3670 (HUAA). **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Ags., 21° 54' 12.8"N, 102° 32' 11.1"W, *de la Cerda-Lemus* 5625 (HUAA). **San José de Gracia:** 7 km al W de la Congoja, Barranca Revientacuartas, 21° 10' 21.6"N, 102° 36' 43"W, *Cabrera F.* 2534 (HUAA); Laguna Seca, Sierra San Blas de Pabellón, 22° 10' 41.57"N, 102° 38' 12.38"W, *García R.* 2085 (HUAA); *López-Carreón* 2137 (HUAA); Terracería a la presa 50 Aniversario, 22° 11' 21.03"N, 102° 27' 51.77"W, *Rosales-Carrillo* 3090 (HUAA).



*Oenothera rosea* L'Hér. ex Ait., Hort. Kew 2: 3, 1789. Tipo: Lectotipo (designado por W. L. Wagner, 2009) basado en plantas cultivadas en Inglaterra, 1784 (BM).

= *Oenothera rosea* var. *parvifolia* Coulter, J.M., Contr. U.S. Natl. Herb. 1: 38, 1890. Tipo: proveniente de Texas, EUA: Nealley, G.C., 145, 1889 (MO)

= *Hartmannia rosea* var. *parvifolia* (J.M. Coult.) Small, Bull. Torrey Bot. Club. 23(5): 181, 1896.

Plantas herbáceas o subarborescentes, con un cáudice leñoso, anuales o perennes, estrigulosas, laxa o densamente ramificadas, con tallos erectos. **Hojas** basales en roseta, oblanceoladas, generalmente aserradas, de hasta 8 cm de longitud, con peciolo de hasta 4 cm, hojas caulinares ovadas, aserradas, pinatífidas o subenteras 0.6-6 cm de longitud, 0.1-1 (2) cm de ancho, con un peciolo de hasta 2 cm. **Inflorescencia** en forma de racimos formados por flores axilares formando una especie de racimos delgados, erectos. **Flores** abriéndose al amanecer; sépalos con las puntas libres de menos de 1 mm de largo, o sin ellas; pétalos rosa-morados de 5-8 (10) mm de largo por 2-5 (9) mm de ancho; filamentos de 2-5 (6) mm, anteras de 2-4 mm, amarillas, naranjas, rosadas, en ocasiones café; estilo de 3-4 (13) mm, estigma erguido al mismo nivel que los estambres, lóbulos del estigma de 1-2 mm; hipantio de 3-8 mm. **Fruto** calviforme, dehiscente, de 3-10 (12) mm de largo por 1-5 mm. **Semillas** numerosas, ovoides a fusiformes, de color café, granulares.

Conocida como “Agua de azahar” y “yerba de golpe”, cultivada para fines ornamentales en diferentes partes del mundo, razón por la cual, ha colonizado distintas regiones del mundo (Rzedowsky y col., 2005). *O. rosea* es una maleza de origen mexicano, habita a la orilla de los caminos (CONABIO y col., 2012), encinares, bosques de coníferas, pastizales y matorrales xerófilos. Abundante desde el sur de Estados Unidos y México a elevaciones medias, también presente en El Salvador, en los Andes y las Islas Juan Fernández de Chile, en Jamaica, Bermudas, Venezuela y la costa de Brazil y Argentina; introducida en Asia y Europa (Wagner y Hoch, 2005). Florece durante la primavera y a principios del verano, entre abril y agosto (CONABIO y col., 2012). Es la especie más común y mejor distribuida de la familia en el estado, se ha colectado en Jesús María, Aguascalientes, Calvillo, Tepezalá, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Rincón de Romos, principalmente en suelos húmedos, a las orillas de los ríos, lagos y presas, en bosque de pino y encino, y en zonas perturbadas y campos de cultivo abandonado.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Serra del Laurel, 21° 48' 29.22"N, 102° 32' 27.27"W, *de la Cerda & García 48* (HUAA); Presa San Bartolo, 21° 44' 11.54"N, 102° 10' 13.1"W, *García R. 2109* (HUAA); Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), 21° 54' 054.92"N, 102° 19' 11.4"W, *Esperza S. 88* (HUAA); Lado W de la UAA, 21° 54' 43.2"N, 102° 19' 14.4"W, *Martínez-Robledo 4* (HUAA); Fracc. Municipio Libre, 21° 53' 51.6"N, 102° 15' 38.65"W, *Martínez-Robledo 25* (HUAA); Estanque “Los patos” de la UAA, 21° 56' 41.33"N, 102° 19' 19.11"W, *Sánchez-Ávila 162* (HUAA). **Calvillo:** Barranca la Yesca, 3.7 km al NW de El Temazcal, 22° 02' 10"N, 102° 44' 02.3"W, *Cabrera F. s.n.* (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la Presa las Moras, 21° 46' 06.8"N, 102° 42' 52.1"W, *Cabrera F. s.n.* (HUAA); Barranca Las Moras, 21° 46' 15"N, 102° 43' 06"W, *Cabrera F. 401* (HUAA); Barranca a 4

km de Milpillas, 21° 58' 08"N, 102° 33' 32.8"W, *Cabrera F. 414* (HUAA); Río Malpaso, 21° 51' 46"N, 102° 39' 44"W, *de la Cerda-Lemus 6338* (HUAA); Arroyo Malpaso, 21° 51' 46"N, 102° 39' 44"W, *de la Cerda & García 7* (HUAA); Los Lobos, Extremo N, Sierra del Laurel, 21° 47' 31.42"N, 102° 38' 35.64"W, *de la Cerda & García 889* (HUAA); Barranca Tortugas, 22° 12' 41.41"N, 102° 25' 43.49"W, *de la Cerda & García 1660* (HUAA); 1 km al SE de Malpaso, 21° 51' 15"N, 102° 43' 06"W, *González-Adame 284* (HUAA); Cañada al SE de la Presa Los Sena, 21° 48' 32.88"N, 102° 50' 03.13"W, *Rosales-Carrillo 3933* (HUAA); Arroyo entre Presa Nueva y presa Nogales, 21° 51' 05.98"N, 102° 40' 17.37"W, *Siqueiros 3661* (HUAA). **Jesús María:** Maravillas, 21° 56' 41.33"N, 102° 19' 19.11"W, *Sánchez-Ávila s.n.* (HUAA); Maravillas, 21° 56' 40.63"N, 102° 19' 23.05"W, *Sánchez-Ávila s.n.* (HUAA); Río San Pedro, 21° 55' 44.55"N, 102° 18' 38.45"W, *Sánchez-Ávila s.n.* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** INIA, 22° 10' 44.97"N, 102° 17' 42.74"W, *Adame A. s.n.* (HUAA); INIA, 22° 10' 44.97"N, 102° 17' 42.74"W, *Adame A. s.n.* (HUAA); Río Pabellón, 22° 08' 13.38"N, 102° 16' 01.46"W, *Siqueiros 2852* (HUAA). **Rincón de Romos:** 150 m al S del puente del Río San Pedro por la carr. Valle de las delicias-La Punta, 22° 18' 50.78"N, 102° 14' 21.65"W, *Rosales-Carrillo 3072* (HUAA); Presa La Boquillas, alrededores de la cortina, 22° 15' 42.92"N, 102° 22' 12.72"W, *Rosales-Carrillo 3080* (HUAA); Torre de Microondas de Rincón, 22° 13' 40.56"N, 102° 19' 55.24"W, *Siqueiros 2165* (HUAA). **San José de Gracia:** Barranca El Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22° 11' 05.8"N, 102° 30' 23.5"W, *Cabrera F. s.n.* (HUAA); El Zepo, Sierra San Blas de Pabellón, 22° 09' 49.32"N, 102° 36' 34.27"W, *García R. 2641* (HUAA); 2 km al S de La Congoja, 22° 09' 28"N, 102° 34' 29.6"W, *Rosales-Carrillo 1373* (HUAA). **Tepezalá:** Presa al E de Mesillas, cañón de la cortina, 22° 18' 42"N, 102° 09' 39"W, *García R. 3052* (HUAA).

*Oenothera suffrutescens* (Seringe) W. L. Wagner & Hoch., Syst. Bot. Monogr., 83: 214, 2007.

= *Gaura coccinea* Pursh., Fl. Amer. Sept. 2: 733, 1814. Tipo: holotipo proveniente de Estados Unidos, Bradbury s.n. (PH).

= *Gaura epilobioides* Kunth. Nov. Gen. Sp. (quarto ed.), 6: 93, 1823.

= *Gaura suffrutescens* Ser. Prodr., 3: 45, 1828. Tipo: proveniente de México: Sessé & Mociño, s.n. (HT) (G-DC (photo, 030667)).

= *Gaura bracteata* Ser., Prodr. 3: 45, 1828.

= *Gaura spicata* Sessé & Moc., Pl. Nov. Hisp., 56, 1887 (1888)

**Hierbas** perennes densamente estrigulosas con tricomas esparcidos o subglabras; raíces leñosas, ramificando por debajo o encima de la tierra, en ocasiones rizomatosas; **tallos** simples o ramificados, ascendentes tallos redondeados en la base, cuadrangulares en el ápice. **Hojas** alternas, elíptico-lanceoladas, linear-lanceoladas, enteras a serradas, glabras a canescentes, de 0.9-2.2 (6) cm de largo, por 0.1-0.6 (1.3) cm de ancho, sésiles o con un peciolo de hasta 3mm de largo. **Inflorescencias** en espigas con brácteas lineares a lanceoladas generalmente persistentes. **Flores** zigomorfas, tetrámeras, pubescentes; sépalos 4, pubescentes, sin puntas exsertas en el botón; **pétalos** 4, tan largos como el hipantio, de 4-6 (10) mm de largo, por 2-3 (4) mm de ancho; estambres 8, subiguales con filamentos de 1-5 mm de largo, anteras de 2-

4mm de longitud, rojas o amarillas; estilo de 1-2 mm de largo, estigma con lóbulos redondeados de 1-2 mm; **hipantio** de 4-6 (13) mm de largo. **Fruto** capsular, sésil, indehiscente, cuadrangular-piramidal, de 0.6-3 cm de largo por 1-2 mm de ancho. **Semillas** con algunas caras aplanadas, blandas, con la superficie lisa.

Conocida también como linda tarde, hierba del golpe (Gerrit y col. 2009), ésta especie se distribuye desde Canadá a México, está particularmente bien representada en las zonas áridas del país, común en las orillas de caminos y parcelas. Es una especie nativa de México, florecen en verano, de mayo a septiembre. Ha sido encontrada en altitudes de 2250- 2650 m. (CONABIO y col., 2012; Rzedowski y Rzedowski, 2005). En Aguascalientes ha sido encontrada en Tepezalá, Aguascalientes, Calvilo, Asientos, Jesús María y San José de Gracia, en bosque de pino y encino, a la orilla de arroyos, y zonas de disturbio como orillas de camino y lotes baldíos urbanos.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** El Gachupín, 21° 51' 25.42"N, 102° 14' 25.27"W, *de la Cerda-Lemus 1736* (HUAA); Av. Aguascalientes, esquina Jardín del Encino, Fracc. Jardines de las Fuentes, 21° 51' 39.85"N, 102° 17' 10.71"W, *García R. 66* (HUAA); El Salto, 21° 45' 50.51"N, 102° 22' 04"W, *García R. 2264* (HUAA); Villa Antigua, 13 km de Ags. carr. antigua SLP, 21° 53' 20.18"N, 102° 09' 30.18"W, Landín-Velazco 93 (HUAA); *Sierra-Muñoz s.n.* (HUAA); Río San Pedro, Fracc. Los Sauces, 21° 54' 07.86"N, 102° 19' 12.38"W, *Robledo-González 84* (HUAA). **Asientos:** San Gil, 22° 12' 18.3"N, 102° 01' 13.5"W, *Martínez-Robledo 16* (HUAA). **Calvillo:** Los Alisos, 21° 44' 37.72"N, 102° 43' 37.72"W, *Lara-Ibarra 46* (HUAA); *Sánchez-Ávila s.n.* (HUAA); Mesa Montoro, 22° 00' 28.3"N, 102° 34' 26.41"W, *Sánchez-Ávila 63* (HUAA). **Jesús María:** Lote baldío, Fracc. Misión del Campanario, 21° 55' 35.36"N, 102° 18' 41.26"W, *Siqueiros s.n.* (HUAA). **Tepezalá:** El Carmen, 4.5 km al O de Tepezalá, 22° 14' 48.52"N, 102° 13' 44.13"W, *de la Cerda-Lemus 5967* (HUAA); 3 km al SE de Tepezalá, 22° 12' 20.33"N, 102° 11' 48.13"W, *García R. 70* (HUAA).

***Oenothera tetraptera*** Cav., Icon. 3:40, 1796. Tipo: basado en plantas cultivadas en España, de semillas de México. Ilustr.: Curtis, Bot. Mag. 13: t 468, 1800.

= *Hartmannia tetraptera* (Cav.) Small, Bull. Torrey Bot. Club 23(5): 181, 1896.

= *Hartmannia latiflora* (Ser.) Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8(4): 329, 1905.

**Hierba** perenne, a veces anual con una raíz leñosa, pubescente, estrigulosa; tallos erectos, simples o ramificados. **Hojas** caulinares y en roseta basal, sinuado-pinatífidas de hasta 8 cm de longitud, con el lóbulo apical mucho mayor que los demás o subenteras, con peciolos de hasta 2.5 cm, las caulinares de 1-4.5 (8) cm de largo por 1-15 (3) mm de ancho, las láminas de la roseta de 3-10 cm de longitud por 1-3 cm de ancho, sinuado-pinnatífidas, de mayor tamaño que las caulinares. **Flores** solitarias axilares, vespertinas o nocturnas; sépalos reflejos; pétalos blancos o amarillentos en fresco, amarillo pálido o rosados al secar, (1.1) 2-3.5 cm de longitud; filamentos de 5-10 (18) mm, anteras de (3) 4-8 (9.5); estigma erguido por encima de las anteras, lóbulos filiformes. **Fruto** en forma de cápsula claviforme, dehiscente, de 6-17 (20) mm de longitud y de 2-12 (17) mm de ancho. **Semillas** casi siempre 4, café o rojizas.

También llamada coloquialmente linda tarde o linda tarde blanca (CONABIO y col., 2012), se distribuye desde Colorado a Colombia y Venezuela (Rzedowsky y col., 2005). Habita en laderas rocosas y bosques de pino y encino (Wagner y Hoch, 2005), común en pastizales perturbados en temporada de lluvia, matorral xerófilo y terrenos salobres, también ha sido reportada como maleza en cultivos de maíz. Presenta una fenología más o menos amplia, pues florece de marzo a octubre (CONABIO y col., 2012). En Aguascalientes ha sido colectada como maleza en jardines, vegetación ruderal y riparia, en los municipios de Aguascalientes y Jesús María.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 200 m del entronque carr. Ags.-Encarnación de Días, 21° 37' 06.72"N, 102° 16' 33.69"W, *de la Cerda-Lemus 5801* (HUAA). **Jesús María:** Cañada entre tapias Viejas-El Ocote, 21° 48' 10"N, 102° 31' 07"W, *García R. 5203* (HUAA); Ave del Paraíso, Fracc. Maravillas, 21° 56' 40.52"N, 102° 19' 21.82"W, *Sánchez-Ávila s.n.* (HUAA); Camellón Av. Rumbo al Tec de Monterrey, 21° 56' 16.64"N, 102° 19' 53.24"W, *Siqueiros s.n.* (HUAA)

#### **OROBANCHACEAE** Ventenat

Por: María Elena Mendoza López.

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, subarborescentes a arbustivas; holoparásitas o hemiparásitas de raíces, rara vez autótrofas. **Tallos** glabros o pubescentes, frecuentemente glandular-pubescentes, en ocasiones succulentos. **Hojas** alternas u opuestas, simples a bipinnado-compuestas, sin estípulas, sésiles o pecioladas, base en ocasiones amplexicaule, margen entero a pinnatifido, dentado o fuertemente lobado, foliosas o reducidas a escamas, membranosas a coriáceas. **Inflorescencias** axilares o terminales; en forma de racimo, espiga, corimbo o panícula, o bien, las flores solitarias; brácteas presentes, en ocasiones bracteoladas. **Flores** hermafroditas, actinomorfas a zigomorfas, anisómeras o isómeras, con gran variación en tamaño, brácteas presentes; **cáliz** gamosépalo, cilíndrico, bilabiado o espatáceo, dentado o 2-4-5 lobado abaxialmente; **corola** gamopétala, algunas veces bilabiada, cilíndrica, campanulada, en ocasiones en forma de gálea, imbricada; tubo cilíndrico, infundibuliforme a hipocrateriforme; limbo 4-5 lobado, paladar ausente o presente; **estambres** 4, fértiles, didimos a didínamos, o bien, 1 o 2 estaminodios, incluso o exsertos; **filamentos** epipétalos; **anteras** monotecas o bitecas, introrsas, dorsifijas, confluentes o libres, glabras o pubescentes, con dehiscencia longitudinal; **ovario** súpero, 2-4 carpelos, sincárpico, 1-2 lóculos, placentación parietal, óvulos numerosos; **estilo** único; **estigma** de forma diversa. **Fruto** una cápsula, septicida o loculicida; **semillas** numerosas, pequeñas, ovoides, elipsoides, subglobosas, lisas, estriadas o reticuladas.

Perteneciente al orden Lamiales, la familia Orobanchaceae está estrechamente relacionada con Scrophulariaceae, pues las nuevas propuestas filogenéticas basadas en datos moleculares, incluyen especies de las tribus Antirrhinoideae, Buchnereae y Rhinanthae de Scrophulariaceae. De tal manera que la familia Orobanchaceae comprende ahora 90 géneros y más de 2,000 especies en el mundo, cerca de 10 géneros y

150 especies en México (Alvarado-Cárdenas, 2008). De distribución cosmopolita, habita principalmente en el hemisferio norte, regiones templadas y subtropicales, así como en bosques húmedos caducifolios, de encino y montanos (Christenhusz, 2011). El presente estudio taxonómico registra la presencia de siete géneros en el estado de Aguascalientes.

Algunas especies como *Castilleja arvensis* Schlechtendal & Chamisso y *Orobanche ramosa* Linnaeus ocasionan importantes pérdidas en el rendimiento de cultivos de maíz y plantaciones de tabaco respectivamente (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001; Alvarado-Cárdenas, 2008).

1. **Tallos** carnosos; hojas reducidas a escamas

- 2. **Cáliz** espátaceo; estambres exsertos; semillas lisas o ligeramente reticuladas; corola amarilla a blanca.....*Conopholis* (p)
- 2. **Cáliz** cilíndrico; estambres inclusos; semillas evidentemente reticuladas; corola amarilla con tonos morados.....*Orobanche* (p)

1. **Tallos** nunca carnosos; hojas nunca reducidas a escamas

- 3. **Cáliz** 2-4 lobado; corola bilabiada; labio superior de la corola en forma de gálea
  - 4. **Brácteas** parcial o totalmente rojas, anaranjadas, amarillas o moradas; cáliz cilíndrico o espátaceo, verde con tonos rojos o anaranjados, nervios no prominentes; corola cilíndrica .....*Castilleja* (p)
  - 4. **Brácteas** verdes; cáliz cilíndrico o campanulado, verde con tonos morados, nervios prominentes; corola infundibuliforme.....*Lamourouxia* (p)
- 3. **Cáliz** 5-6 lobado; corola nunca bilabiada; labio superior de la corola nunca en forma de gálea
  - 5. **Tallos** glandular-pubescentes, nunca escabrosos; corola amarilla, infundibuliforme; anteras libres .....*Seymeria* (p)
  - 5. **Tallos** glabros o hispídos, escabrosos; corola blanca, lila, rosa o morada, hipocrateriforme o campanulada; anteras confluentes
    - 6. **Cáliz** 10 nervado; corola blanca o morada, hipocrateriforme; flores actinomorfas; plantas ennegreciéndose al secar .....*Buchnera* (p)
    - 6. **Cáliz** 5 nervado; corola rosa, lila o morada, campanulada; flores zigomorfas; plantas sin ennegrecerse al secar.....*Agalinis* (p)

**AGALINIS** Rafinesque

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, en ocasiones arbustivas; hemiparásitas de raíces. **Tallos** delgados, generalmente erectos, simples o ramificados; glabros o escabrosos. **Hojas** opuestas, las superiores alternas, simples o divididas, sésiles o pecioladas, láminas lineares a ovadas, las superiores bracteiformes, base entera, lobada a auriculada. **Inflorescencias** terminales; en forma de racimo, espiga o panículas; generalmente 2 brácteas presentes. **Flores** zigomorfas, generalmente grandes y vistosas, subsésiles o

pediceladas; **cáliz** gamosépalo, campanulado, 5 nervado, nervios prominentes, 5 lobado, lóbulos en forma de diente; **corola** campanulada; tubo corto o alargado, infundibuliforme; limbo 5 lobado, lóbulos obtusos, los 2 superiores a menudo más pequeños y generalmente con margen ciliado; **estambres** 4, fértiles, didínamos, inclusos; **filamentos** pilosos; **anteras** bitecas, obtusas o cuspidadas en la base, confluentes, glabras o pilosas; **estilo** clavado; **estigma** obtuso. **Cápsula** subglobosa a globosa, obtusa o aguda, leñosa o coriácea, loculicida, valvas enteras o bífidas; **semillas** rectangulares, cuneadas o angulosas, reticuladas, con la testa floja.

Género americano que comprende cerca de 60 especies, distribuido desde los Estados Unidos hasta el norte de Argentina y Antillas, principalmente en las zonas templadas (Sutton & Hampshire, 1973). En México, se reporta la presencia de 10 especies (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

*Agalinis peduncularis* (Benth) Pennell, Rhodora 20(236): 135. 1918. TIPO: no localizado. *Gerardia peduncularis* Benth, Companion Bot. Mag. 1: 209. 1835[1836]. TIPO: MÉXICO. S.f., Tate s.n. (holotipo: K). *Gerardia peduncularis* var. *guatemalensis* Benth, Prodr. 10: 518. 1846. TIPO: GUATEMALA. Foot of volcan de agua near Santa [Marico], jul 1841, Hartweg 607 (holotipo: K; isotipo: K).

**Plantas** herbáceas, perennes; de hasta 50(60) cm de alto; erectas. **Tallos** usualmente ramificados desde la base, cuadrangulares, estriados; generalmente glabros a ligeramente escabrosos, en ocasiones esparcidamente estrigulosos, principalmente sobre los ángulos, los tricomas robustos. **Hojas** simples, sésiles, láminas linear-elípticas, de 1-4 cm de largo, de hasta 1.5 mm de ancho, base atenuada, ápice mucronulado, blanco, margen entero, ambas caras escabrosas, estrigulosas, los tricomas robustos. **Inflorescencias** en forma de panícula, laxas; brácteas foliosas, más reducidas que las hojas. **Flores** largamente pediceladas, pedicelos de hasta 5.5 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** verde, con tonos púrpuras, glabro a ligeramente escabroso, con algunos tricomas estrigulosos, robustos, no acrescente; tubo de 4-6 mm de largo, de 2-5 mm de ancho; dientes deltado-lanceolados a filiformes, iguales, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, ápice mucronulado, blanco, margen ligeramente ciliolado; **corola** rosa, lila a morada; tubo infundibuliforme, de 1.5-2 cm de largo, de 5-6 mm de ancho, glabro a esparcidamente viloso en el exterior, los tricomas morados, blanco a amarillo con puntos morados en el interior; lóbulos obtusos a orbiculares, de 0.8-1.2 cm de largo, de 1-1.5 cm de ancho, margen ondulado, en ocasiones obcordado, densamente viloso, los tricomas morados; **estambres** insertándose en el primer tercio del tubo de la corola; **filamentos** de 0.5-1 cm de largo, densamente pilosos; **anteras** de 3.5-4.5 mm de largo, de hasta 2 mm de ancho, mucronadas en la base, generalmente pilosas; **estilo** de 1.5 cm de largo; **estigma** piloso. **Cápsula** ovoide a obloide, de 5-7 mm de largo, de 4 mm de ancho; **semillas** irregulares, usualmente piramidales, de 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café oscuro a negras, alveoladas.

Especie distribuida en México, Guatemala y Honduras. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino-pino, bosque de encino-junípero, pastizal con encinos, matorral espinoso, en un intervalo altitudinal entre 2000-2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** W de Los Alisos, 21°45'04"N 102°44'45"W, *De la Cerda* 7130 (HUAA); El Pilar, *García G. 2528* (HUAA); La Ciénega a 3 km al E de Los Alisos, 21°42'11"N 102°42'10"W, *García G. 5103* (HUAA, MEXU). **Jesús María:** 1.5 km al N de Los Muñoz, *Rosales O. 700* (HUAA). **San José de Gracia:** Entronque a la Ciéneguita, carretera 19 estatal, 22°10.812'N 102°26.720'W, *De Alba C. 20* (HUAA); Los Pilares, Sierra San Blás de Pabellón, *García G. 2113* (HUAA, IEB); Potrero Los Arellano, *García G. 2165-A* (HUAA); 8.5 km al W de La Congoja, *García G. 3710* (HUAA, IEB); 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23.8"N 102°33'56.5"W, *Mendoza-López 927* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N 102°34'32.1"W, *Mendoza-López 931* (HUAA); Potrero El Toril, a 1.5 km al NNE del poblado La Congoja, *Pérez-De la Rosa 806* (IBUG); Estación de Biología "Agua Zarca", *Rosales O. 1905* (HUAA); 3 km al N de La Congoja, 22°11'12.57"N 102°33'57.27"W, *Sierra-Muñoz 247* (HUAA).

#### BUCHNERA Linnaeus

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes; hemiparásitas de raíces, ennegreciéndose al secar. **Tallos** erectos, simples o ramificados desde la base; glabros o hispido, escabrosos. **Hojas** opuestas, las superiores alternas, simples, sésiles o cortamente pecioladas, láminas generalmente lineares a ovado-oblongas, ápice agudo u obtuso a emarginado, margen entero o dentado, foliosas. **Inflorescencias** terminales; en forma de racimo o espiga, laxas o densas; brácteas foliosas, enteras o divididas, verdes; bractéolas 2, semejantes a las brácteas o de menor tamaño. **Flores** actinomorfas, anisómeras; **cáliz** gamosépalo, cilíndrico, 10 nervado, nervios prominentes, 5-6 lobado, lóbulos deltoides o lanceolado-acuminados, glabro a hispido-escabroso o verrucoso, persistente; **corola** hipocrateriforme; tubo cilíndrico, recto o curvado, pubescente en el interior de la garganta, los tricomas moniliformes; limbo 5 lobado, barbado, lóbulos ovados a obtusos, enteros o emarginados, los 2 superiores ligeramente más angostos, glabros o pubescentes; **estambres** 4, fértiles, didínamos, inclusos; **filamentos** epipétalos; **anteras** monotecas, ovado-sagitadas, confluentes, glabras; **estilo** clavado; **estigma** pequeño, entero o emarginado. **Cápsula** ovoide, obloide o cilíndrica, loculicida; **semillas** ovoides a reniformes, pardas a translúcidas, reticuladas.

Género que comprende alrededor de 100 especies en el mundo, 16 en América y tres en las Antillas. En México, se reportan seis especies (Alvarado-Cárdenas, 2008). En el estado de Aguascalientes se registra la presencia de dos especies.

1. **Plantas** anuales; tallos hirsuto-papilosos; margen de la lámina entero a sinuado; corola blanca, con tonos morados; tubo de la corola glabro en el exterior ..... *B. pusilla* (p)

1. **Plantas** perennes; tallos hispido-papilosos; margen de la lámina esparcidamente aserrado a entero; corola morada; tubo de la corola piloso en el exterior ..... *B. obliqua* (p)

*Buchnera obliqua* Bentham, Prodr. 10: 498. 1846. (Apr 1846). TIPO: ESTADOS UNIDOS. Huachuca Mts., sep 1882, *J. G. Lemmon 2830* (isotipo: K). TIPO: MÉXICO. 1849, *Alaman s.n.* (lectotipo: K). *Buchnera arizonica* (A. Gray) Pennell, Notul. Nat. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 43: 8. 1940. TIPO: no localizado. *Buchnera pilosa* var. *arizonica* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 19: 92. 1884[1883]. (30 Oct 1883). TIPO: ESTADOS UNIDOS. Arizona. Huachuca Mountains, ago 1882, *J. G. Lemmon 2830* (isotipo: US).

**Plantas** herbáceas, perennes; de hasta 70 cm de alto; erectas. **Tallos** usualmente ramificados; hispido-papilosos, los tricomas generalmente azul-morados en la base, sobre un cistolito multicelular. **Hojas** sésiles, láminas linear-elípticas, las inferiores espatuladas, de 3-6 cm de largo, de 0.2-1 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo a emarginado, margen esparcidamente aserrado a entero, ambas caras escabrosas, con pubescencia similar a la del tallo. **Inflorescencias** en forma de espiga, laxas; brácteas lanceoladas, de 0.5-1.2 cm de largo, de 1.5 mm de ancho, bractéolas similares a las brácteas pero más reducidas, ambas con pubescencia similar a la de las hojas. **Flores** sésiles; **cáliz** con pubescencia similar a la de las hojas, acrescente; tubo de 5-7 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho; dientes deltados, iguales, de 1-2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho; **corola** morada; tubo cilíndrico, de 1-1.2 cm de largo, de hasta 1 mm de ancho, piloso en el exterior; lóbulos obovados a ligeramente espatulados, de 5-7 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, margen entero a ligeramente ondulado, glabros; **estambres** insertándose en la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de hasta 3 mm de largo; **anteras** de 1.5-2 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, glabras; **estilo** de hasta 5 mm de largo; **estigma** ligeramente obtuso. **Cápsula** elipsoide, de 5-7 mm de largo, de 3-4 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 0.5 mm de largo, café-rojizas a negras, estriadas longitudinalmente, en ocasiones reticuladas.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos hasta Sudamérica. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Se desarrolla en pastizal con encino, pastizal natural templado, matorral subtropical, en un intervalo altitudinal entre 2150-2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Alrededores de la presa Los Alamitos, 21°43'55"N 102°42'50.3"W, *De la Cerda 7460* (HUAA); ESE del Garruño, *García G. 4898* (HUAA); 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46"N 102°42'44"W, *Sierra-Muñoz 504* (HUAA). **San José de Gracia:** Ejido El Bajío, *García G. 1973* (HUAA); Puerto Piñones a 13 km al W de La Congoja, *García G.*



3910 (HUAA); Rancho Los Gil, *Martínez-Ramírez 133* (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N 102°34'22.2"W, *Martínez-Ramírez 2610* (HUAA); Estación de Biología "Agua Zarca", *Rosales O. 3323* (HUAA); Potrero de Los López, *Soto C. 14* (HUAA).

*Buchnera pusilla* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 340. 1817[1818]. (8 Jun 1818). TIPO: COLOMBIA. 1801, *F. W. H. A. von Humboldt & A. J. A. Bonpland s.n.* (holotipo: B; isotipo: F, MO). *Buchnera major* Polakowski, Linnaea 41: 588. 1877. TIPO: COSTA RICA. 1875, *Polakowski 519* (holotipo: B; isotipo: F, MO). *Buchnera mexicana* Hemsley, Biol. Cent.-Amer., Bot. 2(12): 457. 1882. (Apr 1882). TIPO: MÉXICO. Sierra Madre, s.f., *Seemann 2095* (holotipo: K; isotipo: K). *Buchnera mexicana* var. *minor* Hemsley, Biol. Cent.-Amer., Bot. 2(12): 457. 1882. (Apr 1882). TIPO: no localizado. *Buchnera minor* (Hemsley) L. Riley, Bull. Misc. Inform. Kew 1923: 117. 1923. TIPO: MÉXICO. North Mexico, Sierra Madre, s.f., *Seemann 1506* (holotipo: K). *Buchnera pilosa* Benth, Bot. Voy. Sulphur 144. 1844[1845]. (14 Apr 1845). TIPO: no localizado. *Buchnera tinctoria* Bertoloni, Novi Comment. Acad. Sci. Inst. Bononiensis 4: 426. 1840. TIPO: GUATEMALA. Volcán de Agua, s.f., *J. Velásquez s.n.* (holotipo: BOLO).

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 50 cm de alto; erectas. **Tallos** hirsuto-papilosos, los tricomas generalmente azul-morados en la base, sobre un cistolito multicelular. **Hojas** sésiles, láminas linear-elípticas, las inferiores elípticas, ovadas a obovadas, de 0.5-5 cm de largo, de 1-4 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo a obtuso, margen entero a sinuado, ambas caras escabrosas, con pubescencia similar a la del tallo. **Inflorescencias** en forma de espiga, laxas; brácteas linear-lanceoladas, de 0.7-2 cm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, bractéolas similares a las brácteas pero más reducidas, ambas con pubescencia similar a la de las hojas. **Flores** sésiles; **cáliz** con pubescencia similar a la de las hojas, principalmente sobre los nervios, acrecente; tubo de 0.5-1.2 cm de largo, de 1-2 mm de ancho; dientes deltados, iguales, de 2-2.5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho; **corola** blanca con tonos morados; tubo cilíndrico, de 0.5-1 cm de largo, de hasta 1 mm de ancho, glabro en el exterior; lóbulos obovados a espatulados, de 4-6 mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, margen entero a obcordado, glabros; **estambres** insertándose desde el primer tercio hasta la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de hasta 1.5-2.5 mm de largo; **anteras** de 1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, glabras; **estilo** de hasta 3 mm de largo; **estigma** ligeramente obtuso. **Cápsula** obloide-elipsoide, de 5-7 mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho; **semillas** rectangulares, irregulares, de 0.2-0.5 mm de largo, café oscuro, estriadas longitudinalmente.

Especie distribuida de México al noroeste de Sudamérica. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, pastizal natural templado, matorral subtropical, matorral inerme, en un intervalo altitudinal entre 1900-2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Buenavista de Peñuelas, *Martínez M.* 38 (HUAA). **CALVILLO:** 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N 102°38'46.7"W, *Mendoza-López 1001* (HUAA); Barranca a 6.5 km al SE de Calvillo, 21°49'29.9"N 102°39'32.3"W, *Mendoza-López 1069* (HUAA). **Jesús María:** Cañada del arroyo Contadero, al SE del Rinconcito Lejano, *Rosales O.* 2297 (HUAA, IEB, INEGI, QMEX). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato, Mesa El Pino a 4.5 km al SW de Garabatos, 22°03'41.8"N 102°22'30.6"W, *Cabrera F.* 250 (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49"N 102°21'52"W, *Sierra-Muñoz 556* (HUAA). **San José de Gracia:** A 50 m afuera de la Estación Biológica "Agua Zarca", *Berumen A.* 78 (HUAA); 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N 102°30'49.9"W, *Mendoza-López 1020* (HUAA); 700 m al SW de la EBAZ, 22°05'12"N 102°33'08"W, *Sierra-Muñoz 536* (HUAA).

#### CASTILLEJA Mutis

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, subarborescentes a arbustivas; generalmente hemiparásitas de raíces. **Tallos** herbáceos, a veces leñosos en la base, erectos o decumbentes; pubescentes, en ocasiones glandular-pubescentes y viscosos. **Hojas** alternas, rara vez opuestas en la base de los tallos, simples o divididas, sésiles, margen entero, partido a sectado, algunas veces reducidas a escamas en la base del tallo, foliosas. **Inflorescencias** terminales; en forma de racimo o espiga, o bien, las flores solitarias; brácteas foliosas, enteras o divididas, parcial o totalmente rojas, anaranjadas, amarillas o moradas. **Flores** zigomorfas, isómeras o anisómeras, sésiles o pediceladas, frecuentemente ocultas por las brácteas; **cáliz** comprimido, cilíndrico o espátaceo, nervios no prominentes, ápice 2-4 lobado, lóbulos similares, verdes, anaranjados o rojos, persistente; **corola** bilabiada, cilíndrica, recta o recurvada, esparcidamente pilosa y glandular; tubo incluso en el cáliz; labio superior en forma de gálea; labio inferior 3 lobado, en ocasiones con un par de callosidades, paladar rara vez presente; **estambres** 4, fértiles, didínamos, inclusos; **filamentos** epipétalos; **anteras** bitecas, oblongo-lineares, sagitadas, confluentes, glabras; **ovario** bicarpelar, bilocular; **estilo** filiforme; **estigma** clavado o bilobado. **Cápsula** ovoide, elipsoide a obloide, loculicida, **semillas** clavadas, pardas a translúcidas, reticuladas, con la testa floja.

Género que comprende cerca de 200 especies en América y una en Siberia, distribuido desde Estados Unidos al norte de Sudamérica. En México, se reportan alrededor de 40 especies (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En el estado de Aguascalientes se registra la presencia de ocho especies.

Es uno de los géneros más diversos de la familia, de taxonomía complicada, pues la mayoría de las especies comparten numerosos caracteres morfológicos. Hasta la fecha no hay trabajos filogenéticos que aborden al género completo, por lo que se sugiere realizar nuevos estudios con base en caracteres moleculares que permitan circunscribir a las especies y resolver los problemas taxonómicos del género (Alvarado-Cárdenas, 2008).

1. **Hojas** divididas; margen de la lámina 2-7 sectado, rara vez entero
2. **Plantas** herbáceas, perennes a arbustivas; cáliz espatáceo, hendido ventralmente; inflorescencias en forma de racimo; flores cortamente pediceladas, pedicelos de 0.3-1 cm de largo....*C. pectinata* (p)
2. **Plantas** herbáceas, anuales; cáliz cilíndrico, lóbulos iguales; inflorescencias en forma de espiga; flores sésiles
3. **Tallos** pubescentes, canescentes; brácteas con el margen entero, en ocasiones 3 lobado, ápice rojo; pubescencia del cáliz de tricomas hirsutos, vilosos; corola verde-amarilla; tubo de 1.3-1.5 cm de largo, glabro; labio superior de 0.8-1 cm de largo.....*C. sphaerostigma* (p)
3. **Tallos** hirsutos y glandular-pubescentes, nunca canescentes; brácteas con el margen dividido, ápice verde; pubescencia del cáliz de tricomas glandulares; corola blanco-amarilla; tubo de 3-4.8 cm de largo, viloso y glandular-pubescente; labio superior de 1-1.5 cm de largo  
.....*C. mexicana* (p)
1. **Hojas** simples; margen de la lámina entero
4. **Tallos** blanco-lanosos; láminas con ambas caras ambas caras esparcida a densamente lanosas, con glándulas punteadas transparentes a ámbar.....*C. lanata* (p)
4. **Tallos** con pubescencia variable, nunca blanco-lanosos; láminas con ambas caras velutinas, hírtulas, hirsutas, hispídas, glandular-pubescentes, nunca lanosas, sin glándulas punteadas
5. **Tallos** verrugosos en la base; láminas espatuladas a elípticas, base atenuada, nunca abrazadora, margen entero, sinuado a eroso.....*C. arvensis* (p)
5. **Tallos** nunca verrugosos; láminas lineares, lanceoladas, ovadas, en ocasiones deltadas, base obtusa, auriculada a cordada, en ocasiones atenuada, abrazadora, margen entero u ondulado
6. **Cáliz** cilíndrico; ápice con los lóbulos oblongos, obtusos a escotados, iguales; inflorescencias en forma de espiga.....*C. scorzonerifolia* (p)
6. **Cáliz** espatáceo, hendido ventralmente; ápice con los lóbulos dentados, dientes interiores más largos que los laterales; inflorescencia en forma de racimo, rara vez en espiga
7. **Láminas** lanceoladas a ovadas, en ocasiones deltadas; ambas caras velutinas y densamente glandular-pubescentes.....*C. auriculata var. auriculata* (p)
7. **Láminas** lineares a lanceoladas; ambas caras hirsutas e hispídas, sin tricomas glandulares  
.....*C. tenuiflora var. tenuiflora* (p)

*Castilleja arvensis* Schlechtendal & Chamisso, Linnaea 5: 103. 1830. (Jan 1830). TIPO: MÉXICO. Parce prope Jalapam, ago 1828, *C. J. W. Schiede & F. Deppe s.n.* (lectotipo: HAL; sintipo: HAL). *Castilleja agrestis* Pennell, Fieldiana, Bot. 28(3): 519. 1953. TIPO: MÉXICO. Michoacán: Pátcuaro, 18 nov 1890, *Pringle 3349* (holotipo: PH; isotipo: BR, S). *Castilleja communis* Bentham, Prodr. 10: 529. 1846. (Apr 1846). TIPO: MÉXICO. Province de Jalapa, abr 1838, *J. J. Linden 212* (lectotipo: PH designado por Pennell, Ann. Missouri Bot Gard. 27: 338-341 (1940); isolectotipo: G). *Castilleja communis* fo. *johnstoniae* Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 23(2): 86. 1944. (14 Feb 1944). TIPO: GUATEMALA. 24

ene 1939, *P. C. Standley 63500* (holotipo: F). *Castilleja pulcherrima* Sessé & Mociño, Pl. Nov. Hisp. 95. 1887[1889]. TIPO: MÉXICO. 1787-1803, *Sessé & Mociño s.n.* (holotipo: G). TIPO: MÉXICO. Habitat in agris Sancti Augustini prope Mexicum, 1787-1803, *M. Sessé 2543* (lectotipo: MA designado por Nelson, C. H. 1997. Material tipo de la colección de Sessé y Mociño en el Real Jardín Botánico de Madrid. Anales Jard. Bot. Madrid 55: 410.).

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 60 cm de alto; erectas. **Tallos** ligeramente cuadrangulares a angulosos, acanalados, verrugosos en la base; glandular-pubescentes, hirsutos, hírtulos a glabrescentes, los tricomas glandulares corta y largamente estipitados, septados. **Hojas** alternas, simples, sésiles, láminas espatuladas a elípticas, de 3-8 cm de largo, de 0.3-2 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, sinuado a eroso, ambas caras esparcidamente hírtulas, hirsutas, con algunos tricomas glandulares corta y largamente estipitados, generalmente con 3 nervios prominentes. **Inflorescencias** en forma de espiga, densas; brácteas obovadas, espatuladas a oblongas, de 1.5-2 cm de largo, de 4-5 mm de ancho, con pubescencia similar a la de las hojas, ápice obtuso a agudo, rojo, margen crenado a eroso. **Flores** sésiles; **cáliz** cilíndrico, verde, glandular-pubescente, acrescente; tubo de 0.7-1.4 cm de largo, de 3-4 mm de ancho; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos ovado-oblongos, iguales, de 3-7 mm de largo, de 2.5-4 mm de ancho; **corola** verde-amarilla; tubo recto, de 0.7-1 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, glabro; labio superior ligeramente curvo, entero, de 4-8 mm de largo, ápice agudo, viloso, con tricomas glandulares; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, de 1-2 mm de largo, verdes, ápice agudo, generalmente glabros, paladar presente; **estambres** insertándose por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 0.5-1 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 2-3.5 mm de largo, de 0.2-0.5 mm de ancho; **estilo** de 0.5-1.8 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** manifiestamente bilobado. **Cápsula** ovoide, de 7-8 mm de largo, de 5-6 mm de ancho; **semillas** rectangulares, de hasta 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café, reticuladas.

Especie distribuida desde el norte de México a Sudamérica. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California Norte, Chiapas, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, San José de Gracia y Tepezalá.

Se desarrolla en bosque de encino, matorral subtropical y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1800-2500 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Nuevo Jardín Botánico, *García G. 5301* (HUAA). **Calvillo:** 1 km al E de El Garruño, Los Alisos, *García G. 2570* (HUAA); 2 km al NE de El Terrero del Refugio, *García G. 3631* (HUAA); Barranca Oscura a 11 km al SE de Malpaso, *García G. 5138* (HUAA); 2 km al SE de Jaltiche de Arriba, cañada el Tambor, *García G. 5292* (HUAA); Sierra del Laurel, Barranca Oscura, *Landín A. 152* (HUAA); Parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N 102°38' 36.9"W, *Mendoza-López 440* (HUAA). **San José De Gracia:** Sierra Fría 22 km de la carretera a La Labor-La Congoja, *Díaz-Luna s. n.* (GUADA); Sierra Fría km 28 de la carretera La Labor-

La Congoja, *Díaz-Luna s. n.* (GUADA); 12 km al W de La Congoja, *García G. 4197* (HUAA). **Tepezalá:** Entronque carretera Luis Moya-Tepezalá, *Avedaño L. 55* (HUAA).

*Castilleja auriculata* Eastwood var. *auriculata*

**Plantas** herbáceas, perennes a subarborescentes; de hasta 60 cm de alto; ascendentes. **Tallos** ramificados desde la base, teretes; velutinos, acompañados de numerosos tricomas glandulares corta y largamente estipitados, víscidos. **Hojas** alternas, simples, sésiles, láminas lanceoladas a ovadas, en ocasiones deltadas, de 1.5-4.5 cm de largo, de 3-7 mm de ancho, base auriculada a cordada, abrazadora, ápice agudo a obtuso, margen entero, ambas caras escabridas, densamente glandular-pubescentes, los tricomas corta y largamente estipitados, velutinos. **Inflorescencias** en forma de racimo, rara vez en espiga, densas; brácteas ovadas a lanceoladas, de 1.5-2 cm de largo, de 2-7 mm de ancho, con pubescencia similar a la de las hojas, ápice agudo a obtuso, rojo, margen entero. **Flores** subsésiles, en ocasiones sésiles; **cáliz** espatáceo, hendido ventralmente hasta cerca de la base, de 1.5-3.5 cm de largo, de 3-6 mm de ancho, verde, glandular-pubescente, los tricomas corta y largamente estipitados, septados, acrescente; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos 2 dentados, dientes interiores más largos que los laterales; **corola** verde-amarilla; tubo ligeramente ventricoso, de 1-2 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, glabro a esparcidamente viloso, en ocasiones glandular-pubescente; labio superior curvo, entero a 3 lobado, de 0.8-2.5 cm de largo, ápice agudo a obtuso; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, de hasta 2 mm de largo, verdes, ápice en ocasiones rojo, agudo, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, paladar presente; **estambres** insertándose por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 1.2-2.8 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 3 mm de largo, de 0.3-0.5 mm de ancho; **estilo** de 1.7-3.7 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** clavado a ligeramente bilobado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de 1-1.5 cm de largo, de 6 mm de ancho; **semillas** rectangulares, de hasta 2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, reticuladas.

Especie ampliamente distribuida en América. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino alto húmedo con elementos de mesófilo, bosque de encino-pino, bosque de encino-junípero, bosque de encino-pino-junípero, pradera de montaña, matorral subtropical y bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1900-2900 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** Sur de la presa Los Alamitos a 3 km al E de los Alisos, *García G. 4326* (HUAA); Rancho El Carrizo a 2 km al NE de El Garruño, 21°45'0.4"N 102°42'4.4"W, *García G. 5370* (HUAA); Presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N 102°42'44.4"W, *Mendoza-López 224* (HUAA); 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N 102°42'44.4"W, *Mendoza-López 234* (HUAA). **Jesús María:** SW de la cortina de la presa Los Arquitos, *De la Cerda 6513* (HUAA). **San José de Gracia:** Monte Grande de Sierra Fría, *González-Adame 834* (HUAA); 3 km al S de La Ciénega de Gallardo,

22°09'14.6"N 102°39'47.4"W, *Mendoza-López 384* (HUAA); Parte media de Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N 102°37'35.2"W, *Mendoza-López 387-B* (HUAA); Parte alta de Barranca Juan Francisco, 22°12'37.4"N 102°37'56.7"W, *Mendoza-López 389-B* (HUAA); Entrada a cañada Las Ajuntas, al SE de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N 102°37'25.2"W, *Mendoza-López 412* (HUAA); 1 km al SSW de Playa Mariquitas, 22°15'39.1"N 102°37'31.8"W, *Mendoza-López 416* (HUAA); Playa Cebolletas a 800 m al SW de campamento Playa Mariquitas, 22°16'07.2"N 102°36'56.0"W, *Mendoza-López 418-B* (HUAA); Barranca Las Ajuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N 102°37'12.8"W, *Mendoza-López 420* (HUAA); Barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N 102°38'56.7"W, *Mendoza-López 988* (HUAA); Cerro de La Ardilla a 12.5 km al NNW de La Congoja, 22°16'41.1"N 102°35'13.6"W, *Mendoza-López 1071* (HUAA); Cañada a 13.5 km al NNW de La Congoja, 22°17'00.3"N 102°35'15.8"W, *Mendoza-López 1073* (HUAA).

*Castilleja lanata* A. Gray, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 118. 1859. TIPO: MÉXICO. Sonora. Jun 1851, G. Thurber 438 (holotipo: GH; isotipo: GH).

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 60 cm de alto; erectas. **Tallos** en ocasiones leñosos en la base, ligeramente cuadrangulares; densamente blanco-lanosos. **Hojas** alternas, simples, sésiles, láminas linear-elípticas a linear-espatuladas, de 3.5-7 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, ambas caras esparcida a densamente lanosas, con glándulas punteadas transparentes a ámbar. **Inflorescencias** en forma de espiga, densas; brácteas 3 lobadas, lóbulos obovados, de 1-4 cm de largo, de 3-8 mm de ancho, con pubescencia similar a la de las hojas y algunos tricomas glandulares cortamente estipitados, ápice obtuso, anaranjado a rojo, margen entero. **Flores** sésiles; **cáliz** cilíndrico, verde, esparcidamente blanco-lanoso, acrescente; tubo de 1-1.5 cm de largo, de 4-5 mm de ancho; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos oblongos, obcordados a escotados, iguales, de 0.4-1 cm de largo, de 3-5 mm de ancho; **corola** verde-amarilla, ligeramente exserta del cáliz; tubo recto, de 0.8-1.2 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, glabro; labio superior ligeramente curvo, entero a 3 lobado, de 1.5-1.7 cm de largo, ápice agudo, lanoso; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, de 2-3 mm de largo, verdes, ápice agudo, generalmente glabros, en ocasiones con tricomas glandulares cortamente estipitados, paladar presente; **estambres** insertándose por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 1.2-1.5 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 2-3 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **estilo** de 2-2.5 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** clavado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de 1.3-1.5 cm de largo, de 5-6 mm de ancho; **semillas** rectangulares, irregulares, de hasta 1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café oscuro, alveoladas.

Especie distribuida desde el suroeste de Estados Unidos a México. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de Tepezalá. Se desarrolla en matorral inermé y matorral desértico micrófilo, en un intervalo altitudinal entre 2000-2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 500 m al NE de Cementera Cruz Azul, 22°11'16.0"N 102°11'05.3"W, *Cabrera F. 294* (HUAA); 2 km al N de Caldera, *García G. 4228* (HUAA); Extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09'6.8"N 102°32'1.01"W, *García G. 5337* (HUAA); Extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09'6.8"N 102°32'01"W, *García G. 5343* (HUAA, QMEX); 500 m al NE de Cementera Cruz Azul, 22°11'16.0"N 102°11'05.3"W, *Martínez-Ramírez 2293* (HUAA); 2 km al SE de Paso Hondo, *Rosales O. 333* (HUAA).

*Castilleja mexicana* (Hemsley) A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 21(2): 404. 1886. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí, s.f., *Schaffner 82* (sintipo: K).

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 35 cm de alto; erectas. **Tallos** leñosos en la base, ramificados desde la base, ligeramente cuadrangulares, tornándose púrpuras; hirsutos y glandular-pubescentes, los tricomas glandulares corta y largamente estipitados, septados. **Hojas** alternas, divididas, sésiles, láminas obovadas, de 1-4 cm de largo, de 0.5-1.5 cm de ancho, segmentos linear-espatulados, base atenuada, ápice agudo, margen 3-5 sectado, ambas caras escabriúsculas, con pubescencia similar a la del tallo, con 3 nervios prominentes. **Inflorescencias** en forma de espiga, densas; brácteas similares a las hojas pero más reducidas, verdes. **Flores** sésiles; **cáliz** cilíndrico, verde, hispido, hirsuto, glandular-pubescente, los tricomas glandulares corta y largamente estipitados, acrescente; tubo de 0.8-1.5 cm de largo, de 2-3 mm de ancho; ápice verde, 2 lobado, lóbulos oblongo-lanceolados, escotados, iguales, de 0.5-1.2 mm de largo, de 2 mm de ancho; **corola** blanco-amarilla, manifiestamente exserta; tubo recto, de 3-4.8 cm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, viloso, densamente glandular-pubescente, los tricomas glandulares cortamente estipitados; labio superior curvo, entero, de 1-1.5 cm de largo, ápice agudo; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, lóbulo medio generalmente más corto que los laterales, de hasta 6-8(9) mm de largo, blanco-amarillos, ápice agudo, margen ondulado, ambos labios densamente glandular-pubescentes, paladar presente; **estambres** insertándose por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 1.2-1.5 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 3-4 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **estilo** de 5-6 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** bilobado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de 1-1.7 cm de largo, de 5-8 mm de ancho; **semillas** rectangulares, irregulares, de 1.5-2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, café oscuro, alveoladas.

Se distribuye en Estados Unidos y México. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Tepezalá.

Se desarrolla en matorral desértico micrófilo, matorral inerte, pastizal natural, en un intervalo altitudinal entre 1350-2300 m.

Posiblemente está especie junto con *C. sessiflora* Pursh y *C. tortifolia* Pennell se traten de la misma entidad taxonómica, pues las características morfológicas son prácticamente iguales, sin embargo, aún no hay estudios moleculares que las unifiquen, por lo que en la presente revisión taxonómica se mantienen independientes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Gachupín, *De la Cerda 1733* (GUADA, HUAA). **Asientos:** Ladera N del cerro San Juan a 3.6 km al E de Tepezalá, 22°13'12.0"N 102°07'56.0"W, *Mendoza-López 923* (HUAA). **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, N de la loma El Corralillo, *De la Cerda & García G. 251* (HUAA); 6 km al E de Tepezalá, cerro San Juan, *García G. 2846* (HUAA); 3 km al E de mina San Pedro, *García G. 2869* (HUAA); Extremo N del cerro San Juan, *García G. 3808* (HUAA); Extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09'6.8"N 102°32'01"W, *García G. 5340* (HUAA); Ladera N cerro San Pedro, 22°13'12"N 102°07'56"W, *González-Adame 1296* (HUAA, QMEX); Parte alta de Cerro Los Cuates, *Martínez-Ramírez 1452* (HUAA); 1 km al SW de La Concordia, 22°11'42.86"N 102°08'33.43"W, *Sierra-Muñoz 182* (HUAA).

*Castilleja pectinata* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(2): 27. 1845. TIPO: MÉXICO. Pic d'Orizaba, 1940, *H. G. Galeotti 1074* (holotipo: BR). *Castilleja pectinata* var. *purpusii* (Brandege) J. M. Egger, Phytologia 90(1): 78. 2008. TIPO: no localizado. *Castilleja purpusii* Brandege, Zoë 5(10): 181–182. 1904. TIPO: MÉXICO. Ixtaccihuatl: rocky slopes above timber line, 1903, *C. A. Purpus 320* (holotipo: UC; isotipo: GH, MO, POM, RSA, US).

**Plantas** herbáceas, perennes a arbustivas; de hasta 45 cm de alto; ascendentes, decumbentes a erectas. **Tallos** usualmente ramificados desde la base, teretes a ligeramente angulosos; esparcidamente hispídos, hirsutos, los tricomas llenos de líquido en el interior. **Hojas** alternas, divididas, sésiles, láminas linear-elípticas a ovadas, de 1-5 cm de largo, de 0.2-3 cm de ancho, segmentos lineares, base atenuada, ápice agudo, margen 2-5(7) sectado rara vez entero, generalmente el de las hojas inferiores, ambas caras escabriúsculas, con pubescencia similar a la del tallo, con 3 nervios prominentes. **Inflorescencias** en forma de racimo, laxas; brácteas similares a las hojas pero más reducidas, ápice rojo a amarillo. **Flores** cortamente pediceladas, pedicelos de 0.3-1 cm de largo, hispídos; **cáliz** espatáceo, hendido ventralmente hasta 2/3 de su longitud, de 2-3.5 cm de largo, de 4-6 mm de ancho, verde, hirsuto a hispido, los tricomas con líquido en el interior, acrescente; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos 2 lobados, lóbulos obtusos a emarginados; **corola** verde-amarilla; tubo ligeramente ventricoso, de 1.5-2 cm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, glabro; labio superior recto, entero a 3 lobado, de 2-2.5 cm de largo, ápice agudo a obtuso, pubérulo a hirsuto; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, de 5 mm de largo, verdes, ápice agudo, glabros, paladar presente; **estambres** insertándose por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 2.3-2.7 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 2-3 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **estilo** de 3.5 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** clavado a bilobado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de 1-1.5 cm de largo, de 4-7 mm de ancho; **semillas** ovoide-elipsoides, de hasta 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, café claro, reticuladas.

Especie distribuida desde el centro de México a Guatemala. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, México y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino-pino-junípero, en un intervalo altitudinal entre 2550-2600 m.



EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Parte media de Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N 102°37'35.2"W, *Mendoza-López 387-A* (HUAA).

*Castilleja scorzonerifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 331, t. 165. 1818. TIPO: MÉXICO. Ario, Pascuaro [Nov. gen. sp.: Crescit in rupestribus Novae Hispaniae prope Pascuaro et Ario], s.f., A. J. A. Bonpland & F. W. H. A. von Humboldt s.n. (holotipo: P). *Castilleja falcata* Eastwood, Proc. Amer. Acad. Arts 44(21): 575–576. 1909. (22 May 1909). TIPO. MÉXICO. Mount Orizaba, about 12000 feet, 14 ago 1901, C. G. Pringle 8560 (holotipo: GH; isotipo: CM, E, F, HBG, K, M, MO, MSC, PH, S, US, WIS). *Castilleja glandulosa* Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 41(9): 247–248. 1906[1905]. TIPO: MÉXICO. Hills near Lecheria Station, 7300 feet, 2 jul, 1904, C. G. Pringle 10000 (holotipo: GH; isotipo: CM, E, F, GH, HBG, LL, M, MICH, MIN, MEXU, MO, MSC, NY, PH, US, WIS). *Castilleja lithospermoides* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 331, t. 164. 1817. TIPO: MÉXICO. Moran [Nov. gen. sp.: Crescit in temperatis Novae Hispaniae prope Real del Monte et Moran, et in Regno Quitensi prope Chillo], s.f., A. J. A. Bonpland & F. W. H. A. von Humboldt s.n. (holotipo: P).

**Plantas** herbáceas, perennes a arbustivas; de hasta 60 cm de alto; ascendentes. **Tallos** teretes a ligeramente cuadrangulares, tornándose púrpuras; hirsutos y glandular-pubescentes, los tricomas glandulares corta y largamente estipitados, septados. **Hojas** alternas, simples, sésiles, láminas lineares a lanceoladas, de 1.5-7 cm de largo, de 2-5 mm de ancho, base atenuada a obtusa, abrazadora, ápice agudo, margen entero a ondulado, ambas caras escabriúsculas, con pubescencia similar a la del tallo. **Inflorescencias** en forma de espiga, densas; brácteas espatuladas, lanceoladas, ovadas a oblongas, de 1.5-3.5 cm de largo, de 4-8 mm de ancho, vilosas y con numerosos tricomas glandulares corta y largamente estipitados, ápice agudo a obtuso, anaranjado, rosa, púrpura a rojo, con líneas amarillas, margen entero, con 3 nervios prominentes. **Flores** sésiles; **cáliz** cilíndrico, verde, viloso, glandular-pubescente, acrescente; tubo de 1.7-1.8 cm de largo, de 2-4 mm de ancho; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos oblongos, obtusos a escotados, iguales, de 0.4-1 cm de largo, de 2-6 mm de ancho; **corola** verde-amarilla, exserta 6 mm del cáliz; tubo recto, de 1.8-2 cm de largo, de 1-2 mm de ancho, glabro a esparcidamente viloso; labio superior ligeramente curvo, entero a 3 lobado, de 1-1.2 cm de largo, ápice agudo, viloso y glandular-pubescente; labio inferior 5 lobado, lóbulos lanceolados, lóbulo medio y laterales más largos que los internos, de hasta 3 mm de largo, verdes, ápice agudo a obtuso, generalmente glabros, paladar presente; **estambres** insertándose por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 1-1.5 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 2.5-3 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **estilo** de 3-4 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** clavado a bilobado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de hasta 1.5 cm de largo, de 5-7 mm de ancho; **semillas** piramidales, de hasta 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, café oscuro, reticuladas.

Especie distribuida desde el norte de México a Centroamérica. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de

Aguascalientes, Calvillo, Cosío, El Llano, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de junípero, bosque de encino-pino, bosque de encino-pino-junípero, bosque de encino-junípero, bosque de junípero-encino, pastizal natural templado, pradera de montaña, matorral espinoso crasicuale, matorral inerme, pastizal natural abierto, pastizal con arbustos y bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1950-2900 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 2 km al S de Hacienda San Bartolo, *De la Cerda 6182* (HUAA); 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N 102°12'47.3"W, *Mendoza-López 155* (HUAA); 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N 102°11'06.9"W, *Mendoza-López 162* (HUAA); Aprox. 8.5 km NW La Congoja, Sierra Fría, 22°13'32.75"N 102°36'44.26"W, *Sabas L. 1* (INEGI). **Calvillo:** El Pilar, *De la Cerda & García G. 873* (HUAA); El Pilar a 13 km al NW de El Temazcal, *De la Riva G. s.n.* (HUAA, MEXU); El Pilar, *García G. 2411* (HUAA); 12 km al N de El Temazcal, *García G. 4420* (HUAA); 1 km al SW de la Barranca El Pilar, 22°03'15.7"N 102°44'07.2"W, *Mendoza-López 145* (HUAA); Cerro de La Iguana, 21°51'20"N 102°38'00"W, *Silva. V 111* (MEXU). **Cosío:** Cosío, *Galarza M. 93* (MEXU); 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N 102°20'03.5"W, *Mendoza-López 707* (HUAA); 1.3 km al W del Salero, *Rosales O. & Croce M. 122* (HUAA). **El Llano:** Barranca La Palma a 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N 101°54'54.0"W, *Mendoza-López 600* (HUAA); Barranca de la Mina a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N 101°54'23.4"W, *Mendoza-López 609* (HUAA). **Jesús María:** 26.7 km al W de Aguascalientes por carretera a Calvillo, *Hernández H. 237* (MEXU). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.3 km al W de Garabatos, 22°04'56.9"N 102°22'58.8"W, *Mendoza-López 346-B* (HUAA); 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N 102°24'51.9"W, *Murillo-Pérez 518* (HUAA). **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, *De la Cerda 7473* (HUAA); 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N 102°21'52.9"W, *Mendoza-López 362* (HUAA); 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.3"N 102°23'26.1"W, *Mendoza-López 571* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N 102°23'10.8"W, *Mendoza-López 875* (HUAA). **San José de Gracia:** Sierra Fría, *Ascencio C. s.n.* (GUADA); Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34.7"N 102°26'43.9"W, *Cabrera F. 474* (HUAA); Cañada Mesa Montoro, *De la Cerda 6536* (HUAA); Camino a la presa de La Araña, *De la Cerda & García G. 318* (HUAA); Lado SW de la presa La Araña, *De la Cerda & García G. 1268* (HUAA); 3 km al W de La Estancia, *García G. 1862* (HUAA); El Agua Escondida, *García G. 2056* (HUAA); Presa La Araña, *García G. 2206* (HUAA); Mesa El Águila, Sierra San Blás de Pabellón, *García G. 2229* (HUAA); Los Jacales, Antrialgo, Sierra San Blás de Pabellón, *García G. 2650* (HUAA); 2 km al W de Los Alamitos, *García G. 4194* (HUAA); Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N 102°24'35.3"W, *García G. 6069* (HUAA); Barranca La Pensión, Sierra Fría, *González-Adame 466* (HUAA); Barranca El Pilar, *González-Adame 780* (HUAA); Agua Escondida Sierra Fría, 22°12'57"N 102°38'17"W, *González-Adame et al. 717* (HUAA); Estación Biológica "Agua Zarca", *López L. 90* (HUAA); Los Alamitos, Sierra Fría,

22°10'56"N 102°36'39"W, *Martínez-Ramírez 1337* (INEGI); Laguna Seca, 22°10'17.7"N 102°38'06.8"W, *Mendoza-López 376* (HUAA); 100 m al SE del rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N 102°39'17.6"W, *Mendoza-López 381* (HUAA); Parte alta de Barranca Juan Francisco, 22°12'37.4"N 102°37'56.7"W, *Mendoza-López 389-A* (HUAA); Arroyo El Águila, 22°12'55.8"N 102°36'29.9"W, *Mendoza-López 398* (HUAA); Playa Cebolletas a 800 m al SW de campamento Playa Mariquitas, 22°16'07.2"N 102°36'56.0"W, *Mendoza-López 418-A* (HUAA); Cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N 102°30'53.8"W, *Mendoza-López 533* (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N 102°34'22.2"W, *Mendoza-López 740* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N 102°37'36.3"W, *Mendoza-López 913* (HUAA); 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23.8"N 102°33'56.5"W, *Mendoza-López 928* (HUAA); 9 km al NW de La Congoja, 22°12'59.5"N 102°38'06.1"W, *Mendoza-López 984* (HUAA); Barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N 102°38'56.7"W, *Mendoza-López 987* (HUAA); Rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N 102°35'33.3"W, *Mendoza-López 1014* (HUAA); Barranca Revientacuartas, Rancho Sierra Hermosa a 7 km al W de La Congoja, 22°10'21.6"N 102°36'43.0"W, *Murillo-Pérez 199* (HUAA); 3 km al W de La Congoja, Bajío La Canoa, 22°10'26.1"N 102°34'53.5"W, *Murillo-Pérez 210* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N 102°39'51.2"W, *Murillo-Pérez 385* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N 102°39'24.6"W, *Murillo-Pérez 392* (HUAA); 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22°08'32.8"N 102°39'07.9"W, *Murillo-Pérez 397* (HUAA); 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°08'19.0"N 102°40'55.2"W, *Murillo-Pérez 398* (HUAA); Laguna Seca a 8.25 km al W de La Congoja, 22°10'30.7"N 102°38'04.5"W, *Murillo-Pérez 602* (HUAA); Cañada a 7.52 km al NW de La Congoja, 22°10'01.4"N 102°37'40.8"W, *Murillo-Pérez 604* (HUAA); Cañada a 7.5 km al W de La Congoja, 22°09'47.3"N 102°37'49.0"W, *Murillo-Pérez 607* (HUAA); Cañada al W de La Ciénega, Sierra San Blás de Pabellón, *Rosales O. 2139* (HUAA); km 53 SSE carretera La Congoja-La Labor, *Rosales O. 2148* (HUAA, QMEX); Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20"N 102°24'35"W, *Sierra-Muñoz 736* (HUAA).

*Castilleja sphaerostigma* Eastwood, Proc. Amer. Acad. Arts 44(21): 569–570. 1909. (22 May 1909). TIPO: MÉXICO. Durango: Otinapa, 5 ago 1906, *E. Palmer 361* (holotipo: GH; isotipo: CM, F, K, MO, NY, US).

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 25 cm de alto; erectas. **Tallos** teretes, canescentes; pubescentes, los tricomas retrorsos. **Hojas** alternas, divididas, sésiles, láminas ovadas, de 3-6.5 cm de largo, de 2-3 cm de ancho, segmentos lineares, base atenuada, abrazadora, ápice agudo, margen 3-7 sectado, rara vez entero, ambas caras ligeramente escabriúsculas, hirsutas, con 3 nervios prominentes. **Inflorescencias** en forma de espiga, laxas; brácteas lanceolado-elípticas, de 1.8-3.5 cm de largo, de 2-6 mm de ancho, lanosas, ápice rojo, margen entero, en ocasiones 3 lobado, ondulado. **Flores** sésiles; **cáliz** cilíndrico, verde, hirsuto, viloso, acrescente; tubo de 1.2-1.5 cm de largo, de 2.5-3 mm de ancho; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos oblongo-espátulados, obtusos a escotados, iguales, de 0.8-1 cm de largo, de 1-2 mm de ancho; **corola** verde-amarilla; tubo cilíndrico, de 1.3-1.5 cm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, glabro; labio superior recto, entero

a 3 lobado, de 0.8-1 cm de largo, ápice obtuso, diminutamente glandular-pubescente; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, de hasta 2 mm de largo, verdes, ápice agudo, glabros, paladar presente; **estambres** insertándose por debajo del labio inferior de la corola; **filamentos** de 1-1.2 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 1.5-2.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **estilo** de 1.5-2 cm de largo, ligeramente exserto; **estigma** bilobado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de 1-1.2 cm de largo, de 4-5 mm de ancho; **semillas** piramidales, de hasta 1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café claro, alveoladas.

En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Durango y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de San José de Gracia.

Se desarrolla en pastizal, en un intervalo altitudinal entre 2300-2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 30 km al W de Aguascalientes, sobre el camino a Calvillo, *Rzedowski 14013* (MEXU). **San José de Gracia:** Mesa Montoro, *García G. 5442* (HUAA).

### *Castilleja tenuiflora* Benth. var. *tenuiflora*

**Plantas** herbáceas, perennes a arbustivas; de hasta 1.5 m de alto; ascendentes. **Tallos** ramificados desde la base, teretes, en ocasiones canescentes; hirsutos, hispídeos, los tricomas llenos de líquido en el interior. **Hojas** alternas, simples, sésiles, láminas lineares a lanceoladas, de 1-7 cm de largo, de 1.5-6 mm de ancho, base auriculada a cordada, abrazadora, ápice agudo a obtuso, margen entero, ambas caras escabrosas, con pubescencia similar a la del tallo. **Inflorescencias** en forma de racimo, densas; brácteas lanceoladas, de 1.2-2.5 cm de largo, de 2-5 mm de ancho, con pubescencia similar a la de las hojas, ápice agudo, rojo a anaranjado, margen entero. **Flores** sésiles a cortamente pediceladas, pedicelos de 2-7 mm de largo, vilosos; **cáliz** espatáceo, hendido ventralmente hasta 2/3 de su longitud, de 2-3.5 cm de largo, de 3-6 mm de ancho, verde, viloso a hirsuto, principalmente sobre los nervios, los tricomas con líquido en el interior, acresente; ápice rojo, 2 lobado, lóbulos 2 dentados, dientes interiores más largos que los laterales; **corola** verde-amarilla a verde limón; tubo ligeramente ventricoso, de 1-2 cm de largo, de 2-3 mm de ancho, esparcidamente viloso; labio superior recto, 3 lobado, de 1.5-2 cm de largo, ápice agudo a obtuso; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados, de 2-3 mm de largo, verdes, ápice en ocasiones púrpura, agudo, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, paladar presente; **estambres** insertándose cerca de la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de 1.2-2.5 cm de largo, glabros; **anteras** oblicuas, de 3 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **estilo** de 2.2-4.5 cm de largo, exserto; **estigma** clavado a ligeramente bilobado. **Cápsula** ovoide a elipsoide, de 1-1.5 cm de largo, de 6 mm de ancho; **semillas** ovoides, de hasta 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, reticuladas.

Especie distribuida desde el norte de México a Centroamérica. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino alto húmedo con elementos de mesófilo, pastizal, pastizal natural templado, matorral subtropical, matorral espinoso crasicale, mezquital, matorral inerme, matorral desértico micrófilo y bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1600-2600 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Ladera N cerro del Picacho, *De la Cerda & García G. 1027* (GUADA, HUAA); Potrero que limita al rancho San Miguel al W a unos 300 metros por el arroyo arriba, *Gallegos S. 35* (IBUG); 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N 102°27'02.8"W, *Mendoza-López 448* (HUAA); Límite Aguascalientes-Jalisco a 6 km al S de la ex hacienda de Peñuelas, 21°39'21.64"N 102°16'55.44"W, *Mendoza-López 467* (HUAA); 1.7 km al NW de El Ocote, 21°47'41.5"N 102°31'34.2"W, *Mendoza-López 1060* (HUAA); 2 km al E del ejido Catarina, *Siqueiros 2142* (HUAA). **ASIENTOS:** 2 km al S de Asientos, 22°13'15.3"N 102°05'11.9"W, *Mendoza-López 490* (HUAA); 4.3 km al W de Asientos, 22°13'45.4"N 102°08'04.0"W, *Mendoza-López 503* (HUAA); 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N 102°04'18.6"W, *Mendoza-López 515* (HUAA). **Calvillo:** Presa Los Serna, *De la Cerda 6070* (HUAA); El Tepozán a 11 km al NW de San Tadeo, *García G. 1315* (HUAA); El Pilar a 10 km al NNE de El Temazcal, *García G. 3507-A* (HUAA); 2.7 km al S de la presa Los Serna, *García G. 4738* (HUAA); Cañada al S de Jaltiche de Arriba, *García G. 4948* (HUAA); 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21°51'34.3"N 102°35'45.4"W, *García G. 6475* (HUAA); 250 m al W de Balneario La Cueva, 21°48'37.7"N 102°49'07.2"W, *Martínez-Ramírez 2356* (HUAA); Río La Labor a 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N 102°42'06.3"W, *Martínez-Ramírez 2529* (HUAA); Alrededores presa Ojocalientillo, 21°49'00"N 102°41'50"W, *Martínez-Ramírez 1305* (IEB); Alrededores presa Ojocalientillo, 21°49'00"N 102°41'50"W, *Martínez-Ramírez 1305* (INEGI); Cruce camino Río Gil-El Saúz, 21°51'29.5"N 102°37'59.4"W, *Mendoza-López 116* (HUAA); 1 km al SE de la entrada al Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N 102°41'59.5"W, *Mendoza-López 128* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N 102°45'02.9"W, *Mendoza-López 190* (HUAA); 3 km al SW de El Saúz, 21°52'31.9"N 102°38'41.7"W, *Mendoza-López 242* (HUAA); Barranca San Benito a 4.5 km al NW de El Temazcal, 22°02'32.2"N 102°44'10.6"W, *Mendoza-López 452* (HUAA); 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N 102°42'31.8"W, *Mendoza-López 463* (HUAA); Barranca Las Moras a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N 102°42'52.1"W, *Mendoza-López 472* (HUAA); 2 km al SE de presa de Los Serna, 21°48'02.7"N 102°49'13.9"W, *Mendoza-López 887* (HUAA); 500 m al SSW de El Garruño, 21°44'18.4"N 102°43'02.8"W, *Mendoza-López 959* (HUAA); 0.6 km al SE del rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N 102°38'12.0"W, *Mendoza-López 969* (HUAA); Barranca a 6.5 km al SE de Calvillo, 21°49'29.9"N 102°39'32.3"W, *Mendoza-López 1065* (HUAA); 1.4 km al SW de La Labor, 21°57'23.4"N 102°43'32.1"W, *Murillo-Pérez 312* (HUAA); 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.55"N 102°48'34.30"W, *Ortiz-Flores 35* (HUAA); 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21°49'57.2"N 102°48'43.2"W, *Ortiz-Flores 42* (HUAA); Presa Cerro Blanco, *Rosales O. 1879* (HUAA); 12 km al N de Los Pilares, *Siqueiros 2856* (HUAA). **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N 102°48'56.8"W, *Mendoza-López 309* (HUAA); 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N 102°19'35.9"W, *Mendoza-López 325* (HUAA); 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N 102°20'13.9"W, *Mendoza-López 716*

(HUAA). **Jesús María:** 9 km al W de Garabatos, *García G. 3460* (HUAA); 2 km al NNW de Tapias Viejas, camino a Río Gil, *García G. 3873* (HUAA); 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N 102°33'42.9"W, *Martínez-Ramírez 2543* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N 102°23'18.7"W, *Mendoza-López 328* (HUAA); Cortina de la presa El Jarabe a 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N 102°23'14.2"W, *Mendoza-López 341* (HUAA); Cañada del arroyo Contadero, al SE del Rinconcito Lejano, *Rosales O. 2298* (HUAA, INEGI). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.3 km al W de Garabatos, 22°04'56.9"N 102°22'58.8"W, *Mendoza-López 346-A* (HUAA); Terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.5 km al SW de Garabatos, 22°03'41.8"N 102°22'30.6"W, *Mendoza-López 351* (HUAA); 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N 102°20'52.9"W, *Mendoza-López 579* (HUAA). **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda & García G. 1593* (HUAA); Cerro La Bola a 1 km al SW de Rincón de Romos, *García G. 3390* (HUAA). **San José de Gracia:** Camino a la presa de La Araña, *De la Cerda & García G. 443* (HUAA); 3.5 km al NW de Las Camas, 22°15'52.7"N 102°28'16.6"W, *Mendoza-López 206* (HUAA); 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N 102°22'55.4"W, *Mendoza-López 363* (HUAA); 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N 102°22'55.4"W, *Mendoza-López 373* (HUAA); Barranca El Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N 102°30'23.5"W, *Mendoza-López 510* (HUAA); Rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N 102°32'42.8"W, *Mendoza-López 756* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N 102°34'32.1"W, *Mendoza-López 938* (HUAA); 2.7 km al E de La Congoja, 22°09'51.6"N 102°32'00.8"W, *Mendoza-López 1018* (HUAA); Barranca de Calderon a 4 km al SE de Paredes, 22°06'51.3"N 102°27'52.8"W, *Murillo-Pérez 583* (HUAA); Barranca de Calderon a 4 km al SE de Paredes, 22°06'51.3"N 102°27'52.8"W, *Murillo-Pérez 585* (HUAA). **Tepezalá:** 3 km al ESE de Tepezalá, *García G. 4075* (HUAA); Ladera N del cerro de San Juan, 5 km al E de Tepezalá, *Medellín-Villa-Takaki s.n.* (MEXU).

#### CONOPHOLIS Wallroth

**Plantas** herbáceas, perennes; holoparásitas de raíces, frecuentemente creciendo en colonias. **Tallos** herbáceos, carnosos, erectos, simples o rara vez ramificados; glabros o densamente glandular-pubescentes. **Hojas** alternas, simples, sésiles, escuamiformes, las inferiores fuertemente imbricadas, las superiores más grandes, dispersas o ligeramente imbricadas. **Inflorescencias** axilares; en forma de racimo, espiga, densas; brácteas similares a las hojas; bractéolas 1-2 más pequeñas que las brácteas. **Flores** zigomorfas, anisómeras, sésiles o subsésiles; **cáliz** bilabiado, espátaceo, nervaduras inconspicuas, con tonos amarillos, persistente; labio superior irregularmente (2)3-5 lobado, lóbulos en forma de diente; **corola** bilabiada, cilíndrica, pilosa y glandular-pubescente; tubo más o menos ventricoso cerca de la base; labio superior en forma de gálea, entero o 3-4 lobado; labio inferior generalmente 3 lobado, paladar presente; **estambres** 4, fértiles, didínamos, exsertos; **filamentos** alargados; **anteras** bitecas, ovado-sagitadas, mucronadas en la base, libres, glabras o pubescentes; **ovario** 4 carpelos, unilocular, con 4 placentas parietales; **estilo** deflexo, incluso o exserto, decido o persistente; **estigma** capitado, discoide a subhemisférico, cóncavo hacia la

parte central o con un surco transversal. **Cápsula** ovoide, elipsoide o subglobosa, envuelta parcialmente por la corola cuando está inmadura, indehiscente o con dehiscencia irregular; **semillas** ovoides, piramidales, cuadrangulares o romboidales, amarillas a pardas, lisas o ligeramente reticuladas.

Género endémico de América, comprende dos especies, distribuidas desde el sureste de Canadá, suroeste y este de Estados Unidos, México hasta Mesoamérica (Christenhusz, 2011). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

*Conopholis alpina* Liebmann, Förh. Skand. Naturf. Môte 4: 184–185. 1844[1847]. TIPO: MÉXICO. May 1841, *F. M. Liebmann 3719* (isotipo: F; lectotipo: C designado por Haynes, R. R. 1971. A monograph of the genus *Conopholis* (Orobanchaceae). *Sida* 4(3): 254.). *Conopholis alpina* var. *mexicana* (A. Gray & S. Watson) R. R. Haynes, *Sida* 3(5): 347. 1969. TIPO: no localizado. *Conopholis mexicana* A. Gray ex S. Watson, *Proc. Amer. Acad. Arts* 18: 131. 1883. TIPO: MÉXICO. Coahuila: in the Sierra Madre, 40 mi south of Saltillo, mar 1880, *E. Palmer 996* (holotipo: GH designado por Haynes, R. R. 1971. A monograph of the genus *Conopholis* (Orobanchaceae). *Sida* 4(3): 255.; isotipo: F, K, NY, PH, US, VT). TIPO: MÉXICO. Coahuila: at Soledad, growing at the foot of oaks, s.f., *Parry & Palmer 693* (sintipo: GH). TIPO: MÉXICO. Soledad, 25 miles southwest of Moncleva, sep 1880, *E. Palmer s.n.* (sintipo: GH). TIPO: MÉXICO. States of Coahuila and Nuevo Leon, feb 1880–oct 1880, *E. Palmer 996* (sintipo: YU). *Conopholis panamensis* Woodson, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 25(4): 835–836, f. 2. 1935. TIPO: PANAMÁ. Chiriquí: trail from Bambito to Cerro Punta, 6 abr 1937, *P. H. Allen 305* (holotipo: MO; isotipo: A, F, GH, MO, MICH, NY, US). *Conopholis sylvatica* Liebmann, Förh. Skand. Naturf. Môte 4: 185. 1844[1847]. TIPO: MÉXICO. Veracruz: hábitat in sylvis umbrosis ad radices *Quercuum* prope oppidium Totutla et praedium Hacienda de Mirador, feb–mar, *Liebmann s.n.* (holotipo: C; isotipo: GH).

**Plantas** de hasta 20 cm de alto. **Tallos** simples, gruesos, vernicosos, amarillos; glabros, con glándulas punteadas ámbar a anaranjadas. **Hojas** sésiles, láminas deltado-lanceoladas, de 1-3 cm de largo, de 0.3-1 cm de ancho, base truncada, ápice agudo a acuminado, margen eroso, ambas caras glabras, haz con glándulas punteadas ámbar a anaranjadas, carnosas a coriáceas en la madurez. **Inflorescencias** en forma de espiga, densas; brácteas lanceoladas, de 0.8-2.2 cm de largo, de 3-6 mm de ancho, glabras o con algunos tricomas glandulares; bractéolas similares a las brácteas pero más reducidas. **Flores** sésiles; **cáliz** espatáceo, hendido ventralmente hasta la mitad de su longitud, en ocasiones hasta la base, de 1.2-1.5 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, ápice 4-5 lobado, lóbulos erosos, escasamente glandular-pubescente, los tricomas glandulares cortamente estipitados, principalmente sobre el margen, con numerosas glándulas punteadas ámbar a anaranjadas, acrescente; **corola** amarilla a blanca; tubo ligeramente ventricoso, de 0.6-1.2 cm de largo, de 2.5-3 mm de ancho, con glándulas punteadas anaranjadas; labio superior generalmente 3 lobado, en ocasiones entero, lóbulos ovados, agudos a obtusos, de 3-6 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, lóbulo medio usualmente más grande, obcordado; labio inferior 3 lobado, lóbulos ovado-oblongos, de 2-4 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, ambos labios con el margen ciliolado, los tricomas glandulares cortamente estipitados; **estambres** insertándose en el primer tercio del tubo de la corola; **filamentos** de 4-8 mm de

largo; **anteras** de 2-2.5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, mucronadas en la base, esparcidamente pubescentes a glabrescentes; **estilo** de 0.4-1.2 cm de largo; **estigma** capitado. **Cápsula** obloide-ovoide, de 0.8-1.2 cm de largo, de 0.8-1 cm de ancho; **semillas** generalmente elipsoides, irregulares, de 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café-rojizas, estriadas longitudinalmente a ligeramente alveoladas.

Especie distribuida desde Estados Unidos hasta Centroamérica. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino alto húmedo con elementos de mesófilo, bosque de pino-encino, bosque de encino-pino-junípero, en un intervalo altitudinal entre 2100-2700 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Sierra del Pinol, *Díaz-Luna s.n.* (GUADA); Extremo S de Los Alisos, Sierra del Laurel, *García G. 4987* (HUAA); Barranca Oscura a 11 km al SE de Malpaso, *García G. 5142* (HUAA); 0.5 km al SE de rancho Boca Oscura, 21°46'33"N 102°38'15"W, *Sierra-Muñoz 281* (HUAA). **JESÚS MARÍA:** Barranca a 4 km al N de Milpillás, 21°58'08.4"N 102°33'32.8"W, *Mendoza-López 481* (HUAA). **San José de Gracia:** Entronque a La Cieneguita, carretera 19 estatal, 22°10.812'N 102°26.720'W, *De Alva D. 2150* (HUAA); Rancho El Zepo, Sierra Fría, *De la Cerda & García G. 787* (HUAA); Barranca Revientacuartas, Los Alamos, *García G. 3920* (HUAA, MEXU); Barranca La Pinsi6n, Sierra Fría, *González-Adame 826-B* (HUAA); Barranca Las Ajuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N 102°37'12.8"W, *Mendoza-López 425* (HUAA); Rancho Sierra Hermosa a 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N 102°36'40.3"W, *Mendoza-López 520* (HUAA); Presa La Araña, 22°13'40.7"N 102°37'21.8"W, *Mendoza-López 560* (HUAA); Presa de La Araña, *Siqueiros 2634* (HUAA).

#### LAMOIROUXIA Kunth

**Plantas** herbáceas, perennes a arbustivas; autótrofas o hemiparásitas, en ocasiones trepadoras. **Tallos** herbáceos o leñosos en la base; glabros o pubescentes, glandular-pubescentes o algunas veces víscido-pubescentes. **Hojas** alternas u opuestas, simples o divididas, sésiles o pecioladas, margen entero, dentado, sectado a pinnatífido, foliosas. **Inflorescencias** axilares; en forma de racimo, corimbo o panícula; brácteas verdes, foliosas, más reducidas que las hojas. **Flores** zigomorfas, anisómeras, grandes y vistosas; **cáliz** usualmente cilíndrico o campanulado, rara vez bilabiado, nervios prominentes, 4 lobado, l6bulos similares, verdes o con tonos morados, persistente; **corola** bilabiada, infundibuliforme; tubo cilíndrico o ventricoso, pubescente o glandular pubescente; labio superior en forma de gálea, erecto, entero, obcordado, emarginado o escotado, 1-2 lobado; labio inferior 3 lobado, angosto, paladar generalmente presente; **estambres** 4, fértiles, o bien, 2 fértiles y 2 estaminodios presentes, subiguales o didínamos, inclusos; **filamentos** epipétalos; **anteras** bitecas, oblongo-ovadas o elíptico-sagitadas, en ocasiones mucronadas en la base, confluentes, pilosas a lanosas; **ovario** bicarpelar, bilocular; **estilo** generalmente más largo que los



estambres, exserto en la antesis o enrollado y cubierto por el labio superior de la corola, entero; **estigma** obtuso, clavado o capitado. **Cápsula** ovoide, elipsoide a obloide, loculicida, valvas enteras; **semillas** clavadas, truncadas, pardas a translúcidas, rugosas o reticuladas.

Género endémico de América, comprende alrededor de 28 especies. Se distribuye desde México al norte de Sudamérica. México es el principal centro de diversidad del género y cuenta con cerca de 24 especies (Alvarado-Cárdenas). En el estado de Aguascalientes se registra la presencia de cuatro especies.

1. **Hojas** divididas, margen de la lámina sectado, pinnatífido a bipinnatífido; estambres subiguales; brácteas glabras.....**L. multifida** (p)
1. **Hojas** simples, margen de la lámina entero o aserrado a biserrado; estambres didínamos; brácteas generalmente pubescentes, rara vez glabras
  2. **Láminas** lineares a linear-lanceoladas, base atenuada, margen entero, ambas caras glabras; cáliz con puntos púrpuras; estambres fértiles 4.....**L. dasyantha** (p)
  2. **Láminas** elípticas, ovadas a oblongas, en ocasiones lanceoladas, base truncada a subcordada, abrazadora, margen aserrado a biserrado, ambas caras pubescentes; cáliz sin puntos púrpuras; estambres fértiles 2
  3. **Tallos** vilosos; lóbulos del cáliz con margen dentado a lacerado; ambas caras de la lámina escabrosas.....**L. rhinanthifolia** (p)
  3. **Tallos** glandular-pubescentes; lóbulos del cáliz con margen entero; ambas caras de la lámina no escabrosas.....**L. viscosa** (p)

**Lamourouxia dasyantha** (Chamisso & Schlechtendal) W. R. Ernst, Smithsonian Contr. Bot. 6: 44. 1972. TIPO: no localizado. *Gerardia punctata* B. L. Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 26: 172. 1891. TIPO: MÉXICO. Zacatecas: hills of Zacatecas, oct 1888, *C. G. Pringle 2138* (holotipo: GH). *Lamourouxia linearis* Bentham, Prodr. 10: 540. 1846. (8 Apr 1846). TIPO: MÉXICO. Plain of Papetongo, 1830, *Graham 285* (sintipo: K). TIPO: MÉXICO. Oaxaca, s.f., *H. Galeotti 1007* (sintipo: K). TIPO: MÉXICO. Tula, s.f., *J. L. Berlandier 1261* (sintipo: K; isosintipo: GH). *Lamourouxia tenuiflora* var. *micrantha* Greenman, Proc. Amer. Acad. Arts 35(16): 313. 1900. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: West side of valley of Cuicatlan, 6500-6800 feet, 10 nov 1894, *E. W. Nelson 1891* (holotipo: GH).

**Plantas** de hasta 80 cm de alto; ascendentes. **Tallos** ramificados desde la base, teretes a ligeramente cuadrangulares, púrpuras; pubescentes a glabrescentes, los tricomas retrorsos y manifiestamente septados, concentrándose en algunas caras del tallo. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas lineares a linear-lanceoladas, de 1-2.5 cm de largo, de hasta 2 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo a obtuso, margen entero, ambas caras glabras. **Inflorescencias** en forma de racimo, laxas; brácteas generalmente glabras. **Flores** pediceladas, pedicelos de 1.5-4 mm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** verde, con puntos púrpuras, con algunos tricomas glandulares a glabrescente, acompañado de glándulas punteadas ámbar, acrecente; tubo de 3-6 mm de largo, de 3-4 mm de ancho; lóbulos deltado-lanceolados, iguales, de

0.4-1 cm de largo, de 1-2 mm de ancho, ápice agudo, margen entero; **corola** rosa, lila a morada; tubo ligeramente ventricoso, de 1.8-2.2 cm de largo, de 5 mm de ancho, densamente viloso en el exterior, esparcidamente viloso en el interior, los tricomas morados; labio superior escotado, 2 lobado, lóbulos ovados, de 0.6-1 cm de largo, de 5 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados, de 0.4-1 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, paladar presente; **estambres** 4, fértiles, didínamos, insertándose cerca de la base del tubo de la corola; **filamentos** de 1.2-2.5 cm de largo, pubescentes en la base, los tricomas septados; **anteras** de 2-3 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, mucronadas en la base, pilosas; **estilo** de 1.5-3 cm de largo; **estigma** capitado. **Cápsula** ovoide, de 1-1.3 cm de largo, de 4-6 mm de ancho; **semillas** generalmente rectangulares, en ocasiones piramidales, de 1-1.2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, café claro, alveoladas.

Especie endémica de México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Asientos y Tepezalá.

Se desarrolla en pastizal natural templado, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, en un intervalo altitudinal entre 2200-2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** Ladera N del cerro San Juan a 3.6 km al E de Tepezalá, 22°13'12.0"N 102°07'56.0"W, *Mendoza-López 925* (HUAA). **Tepezalá:** Extremo N del cerro San Juan a 6.5 km al E de Tepezalá, *García G. 3786* (HUAA); 3 km al ESE de Tepezalá, *García G. 4054* (HUAA).

*Lamourouxia multifida* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 339. 1817[1818]. (8 Jun 1818). TIPO: MÉXICO. Crescit in temperatis Novae Hispaniae in ter Guanaxuato et Santa Rosa de la Sierra, s.f., A. J. A. Bonpland & F. W. von Humboldt 4273 (holotipo: P). *Lamourouxia grandiflora* Bentham ex Linden, Cat. Pl. Exot. 10: 6. 1855. TIPO: no localizado. *Lamourouxia laciniata* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(2): 32. 1845. TIPO: MÉXICO. Sur les basaltes de Cerro de Macuiltepeque, près Xalapa à 5000 pieds; dans les bois de chênes et sur les rochers de Juguila del Sur (côte au sud d'Oaxaca) à 5000 pieds, 1840, *H. G. Galeotti 990* (sintipo: BR). *Lamourouxia laciniata* var. *pilosa* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(2): 34. 1845. TIPO: MÉXICO. Dans les bois San Pedro, près de Real del Monte, à 8000 pieds, s.f., *Galeotti 1085* (holotipo: BR). *Lamourouxia multifida* var. *grandiflora* Bentham, Prodr. 10: 540. 1846. TIPO: MÉXICO. Zacatecas: pr. Bolaños, 1839, *Hartweg 187* (isotipo: BM, K, G, GH). *Lamourouxia tepicana* (M. E. Jones) Pennell, Contr. U.S. Natl. Herb. 29: 115. 1945. TIPO: no localizado. *Pedicularis tepicana* M. E. Jones, Contr. W. Bot. 15: 150–151. 1929. TIPO: MÉXICO. Nayarit: Tepic, 10 feb 1927, *M. E. Jones 23211* (holotipo: POM; isotipo: MO).

**Plantas** de hasta 70 cm de alto; ascendentes. **Tallos** ramificados cerca de la base, teretes a ligeramente cuadrangulares, tornándose púrpuras; esparcidamente vilosos a glabrescentes, los tricomas generalmente retrorsos, acompañados de tricomas largos y manifiestamente septados, concentrándose en algunas caras del tallo. **Hojas** opuestas, divididas, sésiles, láminas ovadas a elípticas, de 2-8 cm de largo, de 1-4.5 cm de

ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, segmentos lineares a linear-oblongos, base atenuada, ápice agudo a mucronulado, margen sectado, pinnatífido a bipinnatífido, ambas caras esparcidamente pubescentes, los tricomas largos y manifiestamente septados, envés pálido. **Inflorescencias** en forma de racimo, densas; brácteas glabras. **Flores** pediceladas, pedicelos de 2-5 mm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** verde, con tonos púrpuras, diminutamente pubescente a glabrescente, los tricomas septados, acrescente; tubo de 4-6 mm de largo, de 4-5 mm de ancho; lóbulos linear-lanceolados, iguales, de 2-5 mm de largo, de 1 mm de ancho, ápice acuminado, margen entero; **corola** anaranjada a roja; tubo ventricoso, de 1.8-3.5 cm de largo, de 3-5 mm de ancho, densamente viloso en el exterior, mezclado con tricomas glandulares, los tricomas rojos en el septo, con tricomas capitados en el interior, cerca de la base; labio superior entero a obcordado, de 0.4-1.3 cm de largo; labio inferior 3 lobado, lóbulos ovado-oblongos, de 0.3-1 cm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, paladar ausente; **estambres** 4, fértiles, subiguales, insertándose cerca de la base del tubo de la corola; **filamentos** de hasta 1.3-4 cm de largo, densamente pubescentes y engrosados en la base, los tricomas capitados; **anteras** de 3-4 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, mucronadas en la base, afelpadas; **estilo** de hasta 4 cm de largo; **estigma** capitado. **Cápsula** ovoide a obloide, de 0.7-1 cm de largo, de 5 mm de ancho; **semillas** generalmente rectangulares, de hasta 1 mm de largo, de 0.3 mm de ancho, verde-amarillas, alveoladas.

Especie distribuida desde el noroeste de México hasta Centroamérica. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino alto húmedo con elementos de mesófilo, bosque de pino-encino, bosque de encino-pino, matorral subtropical, bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 2200-2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca La Culebra, cerro del Laurel, *García G. 3307* (HUAA); Sur de la presa Los Alamos a 3 km al E de los Alisos, *García G. 4325* (HUAA); ESE del Garruño, Los Alisos, *García G. 4892-A* (HUAA); Alrededores de la presa Los Alamos, 21°43'55"N 102°43'50.3"W, *García G. 5516* (HUAA); Alrededores presa Los Alamos, Sierra del Laurel, 21°43'55"N 102°42'50"W, *Martínez-Ramírez 1255* (IEB); Alrededores presa Los Alamos, Sierra del Laurel, 21°43'55"N 102°42'50"W, *Martínez-Ramírez 1255* (INEGI); 1 km al SW de la Barranca El Pilar, 22°03'15.7"N 102°44'07.2"W, *Mendoza-López 146* (HUAA); Presa Los Alamos, 21°43'46.1"N 102°42'44.4"W, *Mendoza-López 223* (HUAA); 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamos, 21°43'46.1"N 102°42'44.4"W, *Mendoza-López 232* (HUAA); 0.6 km al SE del rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N 102°38'12.0"W, *Mendoza-López 973* (HUAA); Barranca El Pilar a 6 km al N de El Temazcal, 22°03'34.0"N 102°43'59.1"W, *Mendoza-López 1055* (HUAA). **San José de Gracia:** 100 m al SE del rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N 102°39'17.6"W, *Mendoza-López 380* (HUAA); 10 km al NW

de La Congoja, 22°12'39.2"N 102°38'05.9"W, *Mendoza-López 976* (HUAA); Barranca Los Hoyos, Sierra San Blás de Pabellón, *Rosales O. 635* (HUAA); Estación Biológica "Agua Zarca", *Rosales O. 2173* (HUAA); Ladera W del cerro de La Ardilla a 24.5 km de Boca de Túnel Potrerillos, 22°16'34"N 102°35'12"W, *Sierra-Muñoz 313* (HUAA); 700 m al W de la EBAZ, 22°05'13"N 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz 530* (HUAA).

*Lamourouxia rhinanthifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 337, t. 169. 1817[1818]. TIPO: MÉXICO. S. Rosa [Nov. gen. sp.: Crescit loris temperatis Novae Hispaniae prope pagos Magdalena, Actopan et Sancta Rosa de la Sierra], s.f., *A. J. A. Bonpland & F. W. H. A. von Humboldt 4274* (holotipo: P).

**Plantas** de hasta 80 cm de alto; erectas. **Tallos** ramificados cerca de la base, teretes, tornándose púrpuras; vilosos, los tricomas largos y manifiestamente septados. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas elípticas, lanceoladas a ovadas, de 2.5-5 cm de largo, de 1-2 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base truncada a subcordada, abrazadora, ápice agudo, margen aserrado a biserrado, ambas caras escabrosas, hirsutas a estrigosas. **Inflorescencias** en forma de racimo, laxas; brácteas hirsutas. **Flores** pediceladas, pedicelos de 3-5 mm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** verde, viloso, los tricomas septados, acrecente; tubo de 3-6 mm de largo, de 4-6 mm de ancho; lóbulos deltados, iguales, de 3-6 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, ápice acuminado, margen dentado a lacerado; **corola** anaranjada a roja; tubo ventricoso, de 2-4 cm de largo, de 5-7 mm de ancho, densamente viloso en el exterior, los tricomas rojos en el septo, seríceo en el interior, cerca de la base; labio superior entero a emarginado, de 1-2.5 cm de largo; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados a oblongos, de 1-2 cm de largo, de 1-4 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, paladar ausente; **estambres** 2, fértiles, el par exterior reducido a estaminodios, didínamos, insertándose cerca de la base del tubo de la corola; **filamentos** de 1.5-4.5 cm de largo, seríceos y engrosados en la base; **anteras** del par fértil de 5 mm de largo, de 2 mm de ancho, mucronadas en la base, seríceas, las del par de estaminodios reducidas; **estilo** de hasta 5.5 cm de largo; **estigma** clavado. **Cápsula** ovoide, de 1-1.7 cm de largo, de 5-8 mm de ancho; **semillas** irregulares, de hasta 1.5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, amarillas, alveoladas.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Centroamérica. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, en un intervalo altitudinal entre 2100-2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 12 km al N de El Temazcal, *García G. 4441* (HUAA); 1 km SE Jaltiche de Arriba, 21°45'27"N 102°46'23"W, *Martínez-Ramírez 1240* (IEB); 1 km al SE de la entrada al Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N 102°41'59.5"W, *Mendoza-López 134* (HUAA); 1 km al SW de la

Barranca El Pilar, 22°03'15.7"N 102°44'07.2"W, *Mendoza-López 144* (HUAA). **San José de Gracia:** Agua Zarca, 22°05'513"N 102°33'287"W, *De Alba C. 24* (HUAA); 6.5 km al S de Paredes, *De la Cerda 6134* (HUAA); Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blás de Pabellón, *García G. 2284* (HUAA); Barranca La Pinsión, Sierra San Blás de Pabellón, *García G. 3229* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N 102°34'32.1"W, *Mendoza-López 935* (HUAA); Barranca El Rico a 9 km de La Congoja, 22°13'0.4"N 102°34'31.8"W, *Sierra-Muñoz 320* (HUAA).

*Lamourouxia viscosa* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 338. 1817[1818]. (8 Jun 1818). TIPO: MÉXICO. Acapulco [Nov. gen. sp.: Crescit in litore Mexicano Oceani Pacifici prope Acapulco], s.f., *A. J. A. Bonpland & F. W. H. A. von Humboldt s.n.* (holotipo: P). *Galvezia sessilis* M. E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 51. 1933. (23 Aug 1933). TIPO: MÉXICO. Jalisco: La Barranca, 5 mi W of Guadalajara, 21 nov 1930, *M. E. Jones 27410* (holotipo: GH; isotipo: NY). *Lamourouxia coccinea* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 404. 1886. TIPO: MÉXICO. Chihuahua: rocky hills near the city of Chihuahua, oct 1885, *C. G. Pringle 656* (holotipo: GH; isotipos: AC, BR, CAS, CORD, F, G, JE, K, NY, PH, RSA, US). *Lamourouxia cordata* Chamisso & Schlechtendal, Linnaea 5: 103. 1830. (Jan 1830). TIPO: Mexico. Inter Tenestepeque et Quantotalapa, sep 1828, *C. J. W. Schiede & F. Deppe 161* (holotipo: W; isotipo: HAL). *Lamourouxia viejensis* Oersted, Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1853(1-2): 28. 1854. TIPO: NICARAGUA. S.f., *Oersted 9401* (holotipo: C).

**Plantas** de hasta 1.5 m de alto. **Tallos** teretes, tornándose púrpuras; glandular-pubescentes, los tricomas corto y largamente estipitados, septados. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas ovadas a oblongas, de 1-6 cm de largo, de 1-2.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base truncada a subcordada, abrazadora, ápice agudo a obtuso, margen aserrado a biserrado, ambas caras glandular-pubescentes, hirsutas a estrigosas. **Inflorescencias** en forma de racimo, densas; brácteas glandular-pubescentes. **Flores** pediceladas, pedicelos de hasta 5 mm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** verde, tornándose púrpura, densamente glandular-pubescente, acrescente; tubo de 3-5 mm de largo, de 3-4.5 mm de ancho; lóbulos deltados, iguales, de 2-3 mm de largo, de 1-1.5(2) mm de ancho, ápice agudo, margen entero; **corola** anaranjada a roja; tubo ventricoso, de 2-2.5 cm de largo, de 3 mm de ancho, densamente viloso en el exterior, los tricomas rojos en el septo, pubescente en el interior, viloso en los lóbulos, seríceo cerca de la base; labio superior entero, de 1-1.7 cm de largo; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados, de 0.8-1.7 cm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo, paladar ausente; **estambres** 2, fértiles, el par exterior reducido a estaminodios, didínamos, insertándose cerca de la base del tubo de la corola; **filamentos** de 1.8-3.3 cm de largo, seríceos y engrosados en la base; **anteras** del par fértil de 4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, mucronadas en la base, seríceas, las del par de estaminodios reducidas; **estilo** de 2.5-4 cm de largo; **estigma** clavado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.4 cm de largo, de 5-8 mm de ancho; **semillas** generalmente rectangulares, de hasta 2 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, amarillas, alveoladas.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Centroamérica. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Cosío y Calvillo.

Se desarrolla en matorral subtropical y matorral espinoso, en un intervalo altitudinal entre 1800-2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, 21°44.892'N 102°44.399'W, *García G. 5354* (HUAA); 1 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°45'27.4"N 102°46'23"W, *García G. 5502* (HUAA). **Cosío:** 1 km al S de Cosío, *Siqueiros 2531* (GUADA, HUAA).

### OROBANCHE Linnaeus

**Plantas** herbáceas, perennes; holoparásitas de raíces, forman colonias. **Tallos** herbáceos, carnosos, erectos, simples o en ocasiones ramificados; glabros o glandular-pubescentes. **Hojas** alternas, simples, sésiles, escuamiformes. **Inflorescencias** axilares; en forma de racimo, espiga, corimbo, panícula, o bien, las flores solitarias; bractéolas 2 frecuentemente presentes. **Flores** zigomorfas, anisómeras, sésiles o largamente pediceladas; **cáliz** cilíndrico, cupuliforme o campanulado, nervios prominentes, 4-5 lobado, lóbulos en forma de diente, amarillos a morados, persistente; **corola** bilabiada, cilíndrica, curvada, pilosa y glandular; labio superior en ocasiones arqueado, entero, emarginado o bilobado; labio inferior 3 lobado, paladar presente; **estambres** 4, fértiles, didínamos, inclusos; **filamentos** epipétalos; **anteras** bitecas, ovado-sagitadas, libres, glabras o pilosas; **ovario** bicarpelar, unilocular, con 4 placentas parietales dispuestas en dos pares contiguos; **estilo** deciduo o persistente; **estigma** bilobado, capitado o peltado. **Cápsula** ovoide o elipsoide, con dehiscencia longitudinal por medio de (2)3 valvas; **semillas** subglobosas, evidentemente reticuladas.

Género que comprende alrededor de 100 especies de taxonomía sumamente complicada (Calderón, 1998), distribuidas desde el sur de Estados Unidos, norte de México a Centroamérica, habitan principalmente en regiones templadas y subtropicales del mundo. En México, se reportan cinco especies (Alvarado-Cárdenas, 2008). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

*Orobanche dugesii* (S. Watson) Munz, Bull. Torrey Bot. Club 57: 613, t. 38, f. 3. 1931. TIPO: no localizado.

**Plantas** de hasta 20 cm de alto. **Tallos** simples, en ocasiones ramificados, gruesos, vernicosos, blanco-amarillos, con tonos morados; esparcida a densamente glandular-pubescentes, los tricomas corta y largamente estipitados, septados, mezclados con glándulas punteadas ámbar. **Hojas** sésiles, láminas ovadas, de 1-1.5 cm de largo, de 5-8 mm de ancho, base truncada, ápice obtuso a acuminado, margen generalmente entero a sinuado, rara vez eroso, haz glandular-pubescente. **Inflorescencias** en forma de racimo, densas; brácteas lanceolado-oblongas, de 0.7-1.5 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, glandular-pubescentes; bractéolas similares a las brácteas pero más reducidas. **Flores** superiores generalmente sésiles a subsésiles,

en ocasiones las inferiores con pedicelos de hasta 1 cm de largo, pedicelos con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** esparcida a densamente glandular-pubescente, los tricomas corta y largamente estipitados, acrescente; tubo de 2.5-5 mm de largo, de 3-5 mm de ancho; dientes lanceolados a subulados, iguales a desiguales, de 0.5-1 cm de largo, de hasta 2(3) mm de ancho; **corola** amarilla con tonos morados; tubo ligeramente ventricoso, de 1.2-1.5 cm de largo, de 3-5 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente; labio superior escotado, lóbulos ovado-oblongos, de hasta 8 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, ápice obtuso; labio inferior 3 lobado, lóbulos ovado-oblongos, de 4-7 mm de largo, de hasta 2-3 mm de ancho, ápice agudo, ambos labios con margen eroso y pubescencia similar a la del tubo; **estambres** insertándose en el primer tercio del tubo de la corola; **filamentos** de 1.2-1.8 cm de largo, esparcidamente pubescentes; **anteras** de 1.5-2.5 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, generalmente con una glándula en la parte dorsal, mucronadas en la base, escasamente pubescentes a glabrescentes; **estilo** de 1-1.2 cm de largo; **estigma** capitado a 2-4 lobado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.2 cm de largo, de 4-7 mm de ancho; **semillas** generalmente ovoide-elipsoides, irregulares, de hasta 0.5 mm de largo, café, alveoladas.

Especie distribuida desde el norte de México hasta Centroamérica. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, El Llano, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino, matorral subtropical y bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1850-2350 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** Barranca El Temazcal, *Ramírez G. & Ramírez D. 1065* (HUAA). **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, *Berumen A. 62* (HUAA).

#### **SEYMERIA** Pursh

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes a subarborescentes; hemiparásitas de raíces; erectas o decumbentes, ennegreciéndose al secar. **Tallos** teretes a ligeramente cuadrangulares; generalmente glandular-pubescentes. **Hojas** opuestas, las superiores alternas, simples o divididas, sésiles o cortamente pecioladas, margen entero, pinnatífido o bipinnatífido, glabras o glandular-pubescentes. **Inflorescencias** terminales; en forma de racimo o espiga; brácteas foliosas, más reducidas que las hojas. **Flores** zigomorfas, anisómeras; **cáliz** campanulado, 5 lobado, lóbulos usualmente en forma de diente; **corola** infundibuliforme, recurvada; tubo corto, encorvado; limbo 5 lobado, lóbulos ovados, oblongos o lanceolados, paladar ausente; **estambres** 4, fértiles, didínamos; **filamentos** epipétalos, dilatados en la base y pubescentes; **anteras** bitecas, lanceolado-ovadas, oblongo-auriculadas, libres, glabras o esparcidamente pilosas, con algunas glándulas punteadas; **estilo** filiforme; **estigma** pequeño, puntiforme o capitado. **Cápsula** ovoide a urceolada, loculicida, glabra a glandular-tomentosa; **semillas** ovoides a obloides, pardas a translúcidas, reticuladas.

Género endémico de América, comprende aproximadamente 25 especies. Se distribuye desde el sureste de Estados Unidos a Sudamérica, sin embargo, México es el centro de diversidad del género y cuenta con

alrededor de 18 especies (Alvarado-Cárdenas, 2008). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

Algunas especies de este género, como *S. cassioides* (W. F. Gmelin) S. F. Blake y *S. pectinata* Pursh, tienen un impacto negativo sobre poblaciones de plantas de importancia económica como lo es *Pinus*. Sin embargo, en México no se ha registrado el efecto que puedan tener las especies de este género sobre los hospederos (Alvarado-Cárdenas, 2008).

*Seymeria virgata* (Kunth) Bentham, Prodr. 10: 511. 1846. (8 Apr 1846). TIPO: no localizado.

**Plantas** herbáceas, perennes a subarborescentes; de hasta 1.20 m de alto; ascendentes a erectas. **Tallos** ramificados desde la base, teretes a ligeramente cuadrangulares, vernicosos; esparcidamente vilosos, hirtulos a glabrescentes, los tricomas generalmente retrorsos, septados, acompañados de tricomas glandulares cortamente estipitados hacia la inflorescencia, con glándulas punteadas ámbar. **Hojas** generalmente opuestas, en ocasiones las superiores alternas, divididas, sésiles, láminas ovadas a elípticas, de 1-3 cm de largo, de 0.5-1.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, segmentos lineares a linear-oblongos, base atenuada, ápice agudo, margen sectado, pinnatífido a bipinnatífido, ambas caras esparcidamente hirtulas. **Inflorescencias** en forma de racimo, laxas. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.5-1(1.2) cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo; **cáliz** verde, viloso, glandular-pubescente, con glándulas punteadas ámbar, acrescente; tubo de 1.5-2 mm de largo, de 2.5-3 mm de ancho; lóbulos linear-obovados, iguales, de 2-3 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, ápice agudo; **corola** amarilla; tubo infundibuliforme, de 4-7 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, esparcidamente piloso y glandular-pubescente en el exterior; labio superior escotado, lóbulos ovados a orbiculares, de 3-4 mm de largo, de 2.5-4 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos ovados, de 2 mm de largo, de 2.5 mm de ancho, ambos labios con margen ondulado, ciliado, con pubescencia similar a la del tubo; **estambres** insertándose cerca de la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de hasta 3 mm de largo, densamente pubescentes y engrosados en la base; **anteras** de 2.5-3 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, diminutamente pubescentes a granuladas; **estilo** de hasta 7 mm de largo; **estigma** capitado. **Cápsula** ovoide, de 0.6-1.4 cm de largo, de 5-8 mm de ancho, glandular-pubescente; **semillas** generalmente ovoides, irregulares, de hasta 1 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, amarillo-translúcidas, alveoladas.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, El Llano Jesús María y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino alto húmedo con elementos de mesófilo, bosque de encino-pino, bosque de encino-pino-junípero, matorral de manzanita, matorral subtropical, bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 2000-2950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al SE de Las Joyas, *García G. 3310* (HUAA); 1 km al W de Los Alisos, *García G. 5092* (HUAA); Rancho El Carrizo a 2 km al NE de El Garruño, 21°45'0.4"N 102°42'4.4"W, *García G. 5371* (HUAA); 1 km al SE de la entrada al Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N



102°41'59.5"W, *Mendoza-López 135* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N 102°45'00.3"W, *Mendoza-López 184* (HUAA); 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N 102°42'44.4"W, *Mendoza-López 231* (HUAA); 1.2 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'17.2"N 102°41'39.8"W, *Mendoza-López 788* (HUAA); Sierra de Laurel, cerca de Calvillo, *Rzedowski 14086* (MEXU). **EL LLANO:** Cerro Juan Grande, 21°54'49"N 101°04'41"W, *García G. 5544* (HUAA); Cerro Juan Grande, 22°54'49"N 102°04'41"W, *Martínez-Ramírez 1285* (INEGI). **Jesús María:** Cañada entre Tapias Viejas-El Ocote, *García G. 5191* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al S de Barranca El Rico, *De la Cerda & García G. 412* (HUAA); Camino a la presa de La Araña, *De la Cerda & García G. 444* (HUAA); 6 km al SE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda & García G. 1149* (HUAA); 14 km al N de El Temazcal, *García G. 941* (HUAA); Los Jacales, Sierra San Blás de Pabellón, *García G. 1814* (HUAA, IEB); Cerro La Ardilla, *García G. 2994* (HUAA); Barranca Las Ajuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N 102°37'12.8"W, *Mendoza-López 423* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N 102°37'36.3"W, *Mendoza-López 915* (HUAA); Rancho El Zepo, Sierra San Blás de Pabellón, *Rosales O. 1886* (HUAA); Arroyo El Cajón a 2 km al NW de Estancia de Mosqueira, *Rosales O. 2288* (HUAA, IEB); Estación de Biología "Agua Zarca", *Rosales O. & Castañeda E. 1478* (HUAA, IEB).

#### **OXALIDACEAE Br.**

Por: Rogelio Martínez Robledo

Plantas herbáceas o subfrutescentes a arbustivas rara vez árboles, muy rara vez trepadoras a menudo provistas de bulbos subterráneos o tubérculos; hojas caulinares y alternas o todas basales, peciolos usualmente bien desarrollados o en forma de filodio, estípulas presentes o ausentes, lámina por lo general pinnado o palmado-compuesta, pocas veces unifoliolada; inflorescencia cimosas, pedunculadas o bien, las flores solitarias; éstas hermafroditas, actinomorfas, pentámeras rara vez cleistógamas y apétalas; sépalos 5, libre o soldados, de prefloración imbricada; pétalos 5; libres o connados cerca de la base por arriba de la uña, convolutos o imbricados, caducos, de colores llamativos; estambres ordinariamente 10, en dos series de 5, los antepétalos más cortos que los antesépalos o estériles, filamento unido en la base, anteras dorsifijas, introsas; disco nectarial ausente; ovario súpero, de 3 a 5 carpelos y lóculos, óvulos 1 numerosas por cavidad, placentación axilar o parietal, estilos libres, estigmas capitados; fruto en forma de cápsula loculicida, o de baya 5-acostillada (Pérez, 2009; Calderón de Rzedowski, 2001).

#### **OXALIS L.**

**Plantas** herbáceas perennes, caulescentes o acaules, o bien subfrutescentes o pequeños arbustos, a veces suculentas, rizomatosas o con bulbos, si están presentes, membranáceas a gruesas y leñosas, o con tubérculos, erectas, decumbentes, rastreras o cespitosas; estípulas en forma de dilataciones de la base del peciolo, setiformes ausentes, lámina frecuentemente con tubérculos de oxalato y taninos; por lo general se

presentan de forma lineal y pueden ser de color amarillo, anaranjado o violáceo, (al secarse de color café); **hojas** palmadas o pinnadas, alternas o emergiendo de bulbos, folíolos 3 (11), obovados, ovados, lanceolados u obcordados, pecíolos delgados, más anchos en la base, peciólulos cortos, aproximadamente 1 mm, generalmente pilosos; **inflorescencias** terminales o axilares, en forma de cimbras o umbelas sobre pedicelos filiformes, en ocasiones emergen del bulbo, generalmente sobrepasando las hojas o flores solitarias brácteas lineares, ovados a triangulares, glabras o pilosas, con depósitos de oxalato o sin ellos; **flores** homostilas o heterostilas (distilas o tristilas), a menudo vistosas, de color blanco, rojo, violeta a púrpura o amarillo, pedicelos delgados; **cáliz** 5-lobado, a veces desiguales, usualmente imbricados, persistentes, ápice por lo común con tubérculos de color amarillo, naranja, café-rojizo o negro; **corola** 5-lobada, pétalos libres o connados en su parte media; **estambres** ordinariamente 10, 5 más largos, opuestos a los sépalos, a veces con apéndices; **filamentos** unidos en sus bases; **anteras** dorsifijas, 2-loculares, dehiscencia longitudinal; **fruto** en forma de cápsula loculicida, oblata, elipsoidal, globosa, deprimidamente globosa o cilíndrica, erecta o colgante, glabra o pilosa, placentación axial; **semillas** muchas por lóculo, con tegumento exterior elástico y translúcido que se desprende adaxialmente de la semilla en la madurez y con tegumento interior crustáceo provisto de las costillas longitudinales o transversales, y estas a su vez pueden ser tan largas como anchas o hasta 2 veces más largas que anchas; endosperma carnoso, embrión recto. Aproximadamente 500-800 especies distribuidas en regiones tropicales y templadas, principalmente en Sudamérica y Sudáfrica. Algunas se cultivan como ornamentales.

1. **Planta** herbácea, perenne, caulescente, de raíz fibrosa, lignificada y ramificada, sin bulbos escamosos en la base; corola de color amarilla.....***O. corniculata***
1. **Planta** acaule, con bulbos y bulbillos escamosos en la base; corola de color morado, azul, rosado o blanco.
  2. **Foliolos** de 5 a 13 (3 ó 4 en plantas juveniles).
    3. **Foliolos** ordinariamente enteros, nunca escotados o de estarlos a no más de un décimo de su largo; escamas de los bulbos siempre 3-nervadas, corolas de 2 a 3 veces más larga que los sépalos.....***O. hernandesii***
    3. **Foliolos** escotados un sexto o más de su largo, obtriangulares; escamas de los bulbos de 5 a 30-nervadas, corola (2) 3 a 5 veces más largas que los sépalos .....***O. decaphylla***
  2. **Foliolos** 3.
    4. **Foliolos** de 0.5 a 0.8 cm del largo total, de 0.15 a 0.35 de largo de la base del fondo de la escotadura, los folíolos regularmente con dos o más depósitos de oxalato en los extremos superiores de cada uno de los lóbulos del foliolo, con frecuencia la porción de las bases de los peciolos soldados a las estípulas extendiéndose 1 a 3 cm por encima del bulbo y enrocados entre sí, escamas de los bulbos 3-nervadas.....***O. lunulata***

- 4. Foliolos** más grandes de 0.5 a 0.8, rebordes de las bases peciolares a penas extendidas o sin extenderse por encima del bulbo, foliolos con depósitos de oxalato cerca de los borde o pocamente distribuidos en ambas caras o completamente ausentes, flores tristilas o distilas.
- 5. Escamas** de los bulbos 3 nervadas, las escamas de los bulbos poseen forma ovadas, con los nervios laterales usualmente convergiendo y reuniéndose abruptamente con el nervio central 1 a 2 mm antes del ápice de la escama, foliolos lobados hasta 1/5 de su longitud, obcordados.....*O. alpina*
- 5. Escama** de los bulbos 5 a 11-nervadas, foliolos escotados hasta 1/2 de su longitud, subtriangular, flores tristilas.....*O. latifolia*

*Oxalis alpina* (Rose) Knuth, Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 7:315. 1919. *Ionoxalis alpina* Rose, Contr. U. S. Nat. Herb. 10: 110. 1906. *I. rupestris* Small, North Amer. Fl. 25: 37. 1907.

**Planta** perenne, acaule hasta de 30 cm de alto, glabra o con pelos no septados o a veces septados, de 0.5 a 1 mm de largo; **bulbo** de 0.8 a 2 cm de largo, de 0.5 a 2 cm de diámetro, a menudo con bulbillos, escamas de bulbos ovadas, 3 nervadas, los nervios laterales por lo común convergen con el nervio central 1 a 2 mm por debajo del ápice de la escama; **folíolos** 3, obavados a ampliamente obovados o subtriangulares a ampliamente subtriangulares de (0.4) 0.8 a 2 (3) cm de largo, de (0.3) 0.6 a 1.7 (2.2) cm de largo de la base a la escotadura, de (0.4) 1 a 2.7 (3.8) cm de ancho, ápice escotado generalmente 1/6 a 1/4 del largo, de 4 a 27 mm de largo o de 3 a 22 mm de largo de la base al fondo de la escotadura, de 4 a 38 mm de ancho, depósitos de oxalatos marginales o distribuidos espaciadamente por ambas caras de la hoja, o bien, pueden estar ausentes; **pecíolo** hasta de 16 (25) cm de largo, glabros o a veces espaciadamente pilosos, las estípulas adnadas al peciolo, hialinas; **inflorescencia** umbeliformes, pedúnculo hasta de 40 cm de largo, glabras o espaciadamente pilosas, pedicelos hasta de 4.5 cm de largo, glabros o espaciadamente pilosos; **flores** tristilas, en ocasiones distilas, 1 a 7 (13); **cáliz** 5-lobado sépalos oblongos a estrechamente ovados, de (2) 2.5 a 6 (7) mm de largo, de 0.5 a 2 mm de ancho, ápice agudo u obtuso, margen con lo común hialino, tubérculos de 2 a 4, lineares, apicales, sin ocupar todo el ápice; **corola** de 0.7 a 2.7 mm de largo, los lóbulos son de color azul, lila, rosado o blanco, los tubos verde-amarillentos o blancos; **estambres** en flores macrostilas: cortos de 1.5 a 4 mm de largo, los largos de 2.5 a 5 mm de largo, flores mesostilas: cortos de 2 a 3 mm de largo, los largos de 4 a 6.5 mm, flores microstilas: cortos de 3 a 6 mm los largo de 3 a 7(8) mm de largo; **filamentos** en flores macrostilas: filamentos glabros espaciadamente glandulares en ambos tipos de estambres, flores mesostilas: en estambres cortos los filamentos son glabros en los estambres largos los filamentos son espaciadamente glandulares o glabros, flores microstilas: glabros o glandular-pubescentes en ambos tipos de estambres; **estilos** en flores macrostilas: de 1.5 a 4.5 mm de largo, glabros o pilosos, flores mesostilas: de 1.2 mm de largo, glabros o espaciadamente glandulares-pilosos, flores microstilas: de 0.5 a 1 mm de largo, glabros o pilosos; **fruto** tipo cápsula cilíndrica linear-elipsoide a oblonga, de 3.5 a 1 mm, glabra, espaciadamente pilosa en el ápice; **semilla** elipsoide, aguda en los extremos, de 1 a 1.5 mm de largo, de 0.4 a 0.8 mm de ancho, de color café-rojizo.

Se distribuye Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Estado de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala y Veracruz y com unmente es conocido como Trébol, cocoyol y gallito.

Fenología: Florece en abril.

Asociado a bosque de encino – olmo – pino. Alt. 2417 - 2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 Km. al NE del Gatuño, 21° 45' 02.3'' N, 102° 42' 29.4'' W, *G. García R. 5766* (HUAA); **San José de Gracia:** Barranca de Juan Francisco; Sierra San Blas de Pabellón, *G. García R. 2291* (HUAA).

*Oxalis corniculata* L., Sp. Pl. p. 435. 1753. *Xanthoxalis corniculata* (L.) Small., Fl. SE. U. S. p. 667. 1903. *O. albicans* H.B.K. Nov. Gen. Sp. Pl. 5: 189. 1821. *O. corniculata* L. ssp. *albicans* (H.B.K.) Lourt., Phytologia 42(2):137. 1979.

**Planta** herbácea perenne, hasta de 15 (120) cm de largo, ramificada desde la base; **raíz** tuberosa o fibrosa, lignificada, ramificada; **tallos** rastreros, prostrados, decumbentes o procumbentes, rara vez erguida, tallos de 20 (120) cm de largo, con pubescencia subhirsuta a hirsuta, blanquecina, amarillenta o ferrugínea; **pecíolo** 20 (50) mm, pilosos; **folíolos** 3-iguales obcordados, escotados en un quinto a un medio rara vez hasta siete décimos de su largo, de 2.5 a 11 (20) mm de largo o d (1) 2 a 11 mm de largo de la base al fondo de la escotadura, de (3) 6 a 15 (23) mm de ancho, sin depósitos de oxalato glabros en el haz, pilosos en el envés en su mayoría sobre las nervaduras y el margen, la base aguda o ligeramente cuneada, los márgenes enteros dispuestas de manera alterna o subopuesta a pseudoverticilada o agregadas en fascículos, lámina de color verde o glauco-verdoso, con frecuencia con los bordes purpúreos estípulas adnadas al pecíolo; **inflorescencia** cimosas de 2 o 3 flores o incluso solitarias; **flores** homostilas, sobre pedicelos hasta de 25 mm de largo; **cáliz** 5-lobado sépalos estrechamente ovados a oblongos, de 2.5 a 5 mm de largo, con ápices redondeados a agudos, 3 a 7-nervados, sin depósitos de oxalato en los ápices de los sépalos; **corola** de 4 a 10 mm de largo, amarilla, a veces de color rosada o salmón en el interior y rara vez anaranjados en las puntas, pétalos oblongos espatulados, de 6.5 mm de largo, de 3 mm de ancho; **estambres** largos de 4 a 6 mm de largo, cortos de 3 a 4 mm de largo, a veces todos del mismo tamaño; **filamentos** cortos aproximadamente de 1 mm; **estilo** microestilos 0.1 a 0.2 mm de largo, los mesostilos de 0.6 a 0.7 mm de largo y los macrostilos de 1 a 1.5 mm de largo; **fruto** tipo cápsula cilíndrica, de 12 a 20 mm de largo menudamente pubescentes; **semilla** de 1 a 1.5 mm de largo, de 0.5 a 1 mm de ancho, con 5 a 9 crestas longitudinales, a veces poco pronunciadas y 7 a 10 crestas transversales.

Se distribuye en Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas

Fenología: Comienza a crecer a fines de verano, florece y fructifica desde primavera a fines de otoño; en lugares aptos puede florecer todo el año.

Maleza asociada a los pastizales naturales, vegetación riparia, zonas de cultivo, matorral subespinoso, matorral subtropical, vegetación subacuática, bosques de *Quercus* sp. y en bosques de encino – pastizal a 1680 – 2697 m.

Se le conoce localmente como trébol, vinagrillo, vinagrillo rastrero, acederilla, acedera, Jocoyol, socoyol y xocoyol.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:: Aguascalientes:** Jardín Botánico de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda 4573* (HUAA); Cd. Universitaria UAA, *Camarillo C. 605* (HUAA); Presa de San Bartolo, *M. E. Siqueiros 2128* (HUAA); 1 Km. del entronque hacia el aeropuerto, *M. E. Siqueiros 2044* (HUAA); Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Week Z 792* (HUAA); Campus Universitario UAA, *Esparza 144* (HUAA); Campus de la UAA, *López Carreón 024* (HUAA); Campus de la UAA, junto al edificio 115, *Luis Alejandro López Carreón 024* (HUAA); Fraccionamiento Pirámides, 21° 51' 06.7'' N, 102° 16' 46.0'' W, *Rogelio A. M. R.* (HUAA); Lomas de Santa Anita, 21° 57' 37.1'' N, 102° 20' 13.3'' W, *Rogelio A. M. R. 137* (HUAA); 9 Km. al SE del entronque carr. 45 – carr. San Bartolo, 21° 45' 4.3'' N, 102° 12' 47.3'' W, *G. García R. 5710* (HUAA); 4 Km. al NE de los Caños, 21° 49' 12.6'' N, 102° 26' 44'' W, *G. García R. 5959A* (HUAA); **Asientos:** Ejido “Los Encinos” Cerro del estaño, *M. E. Siqueiros 2238* (HUAA). Cerro al SE del parque de Cactáceas, *O. Rosales 1765* (HUAA); Ciénega grande a 800 M al N de San Gil, 22° 12' 01.6'' N, 102° 01' 08.1'' W, *Rogelio A. M. R. 012* (HUAA); Al SW del borde de la Presa Plutarco E. Calles, 22° 12' 32.7'' N, 102° 03' 25.7'' W, *Rogelio A. M. R. 116* (HUAA); **Calvillo:** Río Malpaso, *M. E. Siqueiros 2744C* (HUAA); Río Malpaso “La Boquilla”, *M. E. Siqueiros 3175* (HUAA); Extremo E de La Labor, *De la Cerda 4613* (HUAA); 2 Km. al NE del Gatuño, 21° 45' 02.3'' N, 102° 42' 29.4'' W, *G. García R. 5762* (HUAA); Arroyo Los Salates, Cañada Puente del Riego, 21° 50' 50.1'' N, 102° 38' 50.9'' W, *G. García R. 5892* (HUAA); 8 Km. a NE de Tapias Viejas, 21° 51' 28.8'' N, 102° 37' 00.7'' W, *Rogelio A. M. R. 088* (HUAA); 1 Km. al SE de la entrada al Rancho Las Cuatas, 22° 05' 35.0'' N, 102° 41' 59.5'' W, *J. Martínez R. 2225* (HUAA); Sierra del Laurel, Presa los Alamitos, 21° 43' 46.1'' N, 102° 42' 44.4'' W, *José Gpe. Ruvalcaba Calderón 088* (HUAA); Barranca la Botita, 21° 50' 13'' N, 102° 39' 2.6'' W, *G. García R. 5949* (HUAA); **Cosío:** 3.5 Km. al SO de Cosío, 22° 20' 35.3'' N, 102° 19' 35.9'' W, *M. E. Mendoza L. 317* (HUAA); **Jesús María:** Extremo N de la Presa “El capulín”, *De la Cerda – G. García R. 1449* (HUAA); Alrededor de la Presa Los Alamitos, *G. García R. 5021* (HUAA); Cerro del Picaho, a 500 al N de la Tomatina, 21° 53' 37.1'' N, 102° 24' 43.5'' W, *Rogelio A. M. R. 023* (HUAA); Valladolid, 22° 01' 10.5'' N, 102° 18' 59.6'' W, *Rogelio A. M. R. 165* (HUAA); 4.5 Km. al SO de Jesús María, 21° 57' 47.9'' N, 102° 23' 18.7'' W, *M. E. Mendoza L. 338* (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** 2 Km. al N del entronque a pabellón, *M. E. Siqueiros 2598* (HUAA); **Rincón de Romos:** Potrero Palitos Colorados, Rancho Tierra Colorada, *Alba Ávila S/N* (HUAA); Torre de Microondas de Rincón, *M. E. Siqueiros 2172* (HUAA); **San José de Gracia:** Río Blanco, *M. E. Siqueiros 3168A* (HUAA); Presa Calles Cañón, *M. E. Siqueiros 2306* (HUAA); Barranca “El Pilar”, Sierra Fría, *González 771* (HUAA); Cañada Mesa de Montoro, *De la Cerda 6551* (HUAA); 1.7 Km. al E del entronque San José de Gracia – La Cieneguita, *De la Cerda 5736* (HUAA); 7 Km. al O de la Congoja, 22° 10' 21.6'' N, 102° 36' 43.0'' W,

*G. García R. 5852* (HUAA); Barranca la Prisión a 6 Km. al O de la Congoja, 22° 11' 51.9'' N, 102° 35' 31.3'' W, *Rogelio A. M. R. 152* (HUAA); Barranca El Rico, Rancho El Pelón a 13 Km. al NNO de la Congoja, 22° 11' 12.6'' N, 102° 35' 38.2'' W, *Rogelio A. M. R. 156* (HUAA); Arroyo El Águila, 22° 12' 55.8'' N, 102° 36' 29.9'' W, *Rogelio A. M. R. 158* (HUAA); Estación Biológica Agua- Zarca, 22° 05' 35'' N, 102° 36' 24.7'' W, *Rogelio A. M. R. 162* (HUAA); Mesa Montoro, 22° 00' 28.03'' N, 102° 34' 26.41'' W, A. S. S. A 682 (HUAA); 3.5 Km. al NO de Las Camas, 22° 15' 57.7'' N, 102° 28' 16.6'' W, *F. Cabrera 177* (HUAA).

*Oxalis decaphylla* Kunth, Nova Genera et Species Plantarum (quarto ed.) 5: 238–239, pl. 468. 1821[1822]. *Acetosella decaphylla* (Kunth), Revisio Generum Plantarum 1: 92. 1891. (5 Nov 1891), Kuntze, *Ionoxalis decaphylla* (Kunth) Rose, Contributions from the United States National Herbarium 10(3): 111. 1906.

**Planta** herbácea perenne, acaule bulbosa, hasta de 24 cm de alto, glabra o con pelos septados de 0.1 a 1.5 mm de largo, o bien con pelos no septados de 0.1 a 1 mm de largo; **bulbo** ovoide subgloboso, de 1 a 2 (3) cm de largo y de diámetro, bulbillos raramente presentes, escamas (5) 9 a 34- nervaduras; **pecíolo** hasta de 5 a 35 (45) cm de largo, glabros o muy esparcidamente pilosos; **foliolos** (3) 5 a 11, obtriangulares escotados hasta un tercio de su largo, de 10 a 38 mm de largo, de 7 a 30 mm de largo de la base al fondo de la escotadura, de 3 a 15 mm de ancho sin depósitos de oxalato de calcio, estípulas adnadas al pecíolo hialinas amarillentas, lámina foliar palmadamente compuesta; **inflorescencia** umbeliformes, pedúnculos de 7 a 35 (50) cm de largo; **flores** sobre pedicelos hasta de 2.7 (3.3) cm de largo, glabros o esparcidamente pilosos; **cáliz** 5-lobados, sépalos elípticos, oblongos, ovados o angostamente ovados, de 3 a 6 mm de largo, de 0.8 a 2.5 mm de ancho, ápices redondeados, agudos atenuados, 5 a 7 nervados, tubérculos 2, apicales, glabros márgenes a veces teñidos de color violeta; **corola** de 0.7 a 1.7 (2.2) cm de largo, pétalos de color rosado-púrpura, rosa o lavanda, tubo de color amarillo o verde-amarillento; **estambres** en flores macrostilas: cortos de 1 a 2.5 (3) mm de largo y estambres largos de 1.5 a 3 (4) mm de largo, los estambres en flores microstilas: cortos de 2.5 a 5 mm de largo y los estambres largos de 3 a 6 mm de largo; **filamentos** en flores macrostilas: glabros o pilosos, filamentos en flores microstilas: de las que poseen estambres cortos son glabros o pilosos y de las que poseen estambres largos son pilosas; **ovario** carperlar 2 a 6 (8) ovulado; **fruto** tipo cápsula oblongo o elipsoide, de 3 a 11 mm de largo, glabra o esparcidamente glandular-pubescente; **semilla** ovoide, aguda, de aproximadamente 1 mm aproximadamente de largo, estriadas transversalmente, de color naranja.

Se distribuye en Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.

Fenología: Florece de Mayo a Octubre.

Esta Asociado a matorral subtropical, matorral subinerme, pastizal – matorral espinoso, bosque de *Quercus* y bosque de encino. Alt. 1680 – 2610 m.

Se le conoce localmente como agritos y coyoles morados.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de Los Gallos, *De la Cerda* –G. García R. 95 (HUAA); **Calvillo:** Lado E de la Presa “El Capulín”, *De la Cerda* –G. García R. 1430 (HUAA); Alrededor de la Presa “Ojocalientillo”, *De la Cerda* 3667 (HUAA); Lado E de la Presa El Capulín, 21° 49’ 44.88’’ N, 102° 34’ 59.99’’ W, *De la Cerda* 1430 (HUAA); N. Presa Abelardo Rodríguez, 21° 55’ 03.76’’ N, 102° 26’ 14.32’’ W, G. García R. 2276 (HUAA); 6 Km. al E del Sauz, 21° 54’ 31.4’’ N, 102° 35’ 11.7’’ W, Rogelio A. M. R. 102 (HUAA); Barranca obscura, 21° 46’ 40.6’’ N, 102° 38’ 12.3’’ W, *Sierra-Muñoz* 399 (HUAA); **Jesús María:** Ladera exp. E, cerro “El colorín”, *O. Rosales* 1743 (HUAA); N de la Presa “Abelardo Rodríguez”, G. García R. 2276 (HUAA); A 3 KM. de Emiliano Zapata, SE carretera Ags-Calv., 21° 54’ 05.2’’ N, 102° 31’ 29.6’’ W, Rogelio A. M. R. 044 (HUAA); Cerro del Picacho a 800 m al N de la Tomatina, 21° 53’ 37.1’’ N, 102° 24’ 43.5’’ W, Rogelio A. M. R. 020 (HUAA); 1 Km. al E del Rinconcito, Carr. Ags. – Calv., 21° 54’ 8.42’’ N, 102° 31’ 44.08’’ W, *De la Cerda* 7295 (HUAA); **Rincón de Romos:** Potrereros Palitos Colorados, *Alba Ávila s/n* (HUAA); Extremo NE de la Estancia de Mosqueir, 22° 08’ 46’’ N, 102° 21’ 44’’ W, G. García R. 5653 (HUAA); **San José de Gracia:** Estación de Biología “Agua Zarca”, *O. Rosales* 1757 (HUAA); 3 Km. de San José de Gracia, M. E. Siqueiros 2325 (HUAA); 8 Km. de Laguna Seca, Sierra Fría, M. E. Siqueiros 2284 (HUAA); Barranca de Juan Francisco; Sierra San Blas de Pabellón, G. García 2317 (HUAA); Cuesta la Gloria, *De la Cerda* – G. García R. 705 (HUAA); 3 Km. al O de la Estancia, S. S. Guajolote, G. García R. 1827 (HUAA); Presa Calles (cañón), M. E. Siqueiros 2315 (HUAA); 1.5 Km. al W de la Congoja, *De la Cerda* 6349 (HUAA); Mesa el Pino, G. García R. 2188 (HUAA); 3 Km. al NO de la Estancia, 22° 08’ 35’’ N, 102° 21’ 50’’ W, Rogelio A. M. R. 166 (HUAA); Mesa Montoro, 22° 00’ 28.03’’ N, 102° 34’ 26.41’’ W, José Gpe. Ruvalcaba Calderón 096 (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, 22° 05’ 31’’ N, 102° 33’ 10’’ W, *Sierra-Muñoz* 381 (HUAA).

*Oxalis hernandesii* DC. Prodr. 1: 695. 1824.

**Planta** herbácea perenne, acaule, bulbosa, hasta de 30 cm de alto, glabra u ordinaria con pelos no septados de 0.1 a 1.5 (2.5) mm de largo, rara vez con pelos septados de 0.1 a 0.5 mm de largo; **bulbo** ovoide a globoso, de 0.7 a 3 cm de largo y de diámetro, bulbillos rara vez presentes, escamas de bulbo ovadas, 3-nervadas paralelas, hialinas glabras; **folíolos** (3) 6 a 10 (13), angostamente ovados a ovados o angostamente obovados a obovados, enteros, de (4) 15 a 40 mm de largo, de 3 a 15 (22) mm de ancho, depósitos de oxalato de calcio ausentes o marginales, o bien fortuitamente distribuidos sobre las caras, ápice truncado, obtuso o subagudo, a veces mucronado, ordinariamente entero o, de ser escotado, nunca más de un décimo de su largo, nervadura central prominente en el envés con frecuencia coloreada, haz glabro o ambas superficies moderadas a densamente pilosas, estípulas de 10 a 15 (20) mm de largo hialinas, peciolo de (3) 10 a 25 (50) cm de largo, glabros o pilosos, lámina foliar palmadamente compuesta; **inflorescencia** umbeliforme con (1) 3 a 11 flores, pedúnculo hasta 55 cm de largo, glabro o piloso, pelos glandulares; **flores** distilas, sobre pedicelos de (6) 12 a 25 (34) mm de largo, lóbulo de (3) 6 a 12 mm de largo, glabros o pilosos, pelos glandulares; **cáliz** 5-lobados, sépalos ovados, oblongos a elípticos o lineares, de 2 a 7.5 mm de largo, de 0.5 a 2 mm de ancho, ápice agudo, obtuso o irregularmente truncado, margen violáceo, 7-9-

nervados, glabros o pilosos en la cara externa, tubérculos de 2 a 4, apicales; **corola** de (8) 11 a 16 (22) mm de largo, lóbulos de (3) 6 a 12 mm de largo, de color purpúrea, rosa oscuro, lavanda, rosa o blanca, tubo de color amarillo o blanco-verdoso; **estambres** en flores macrostilas: cortos de 1.5 a 3 mm de largo y estambres largos de 2 a 3.5 mm de largo, los estambres en flores microstilas: cortos de (2) 3 a 5 (6) mm de largo y los estambres largos de (2.5) 4 a 6 (7) mm de largo; **filamentos** en flores macrostilas: glabros, estilo de 2 a 3 mm de largo, glandular pubescente, flores microstilas: usualmente glabros o rara vez esparcidamente pilosos con estilos de 0.5 a 1 (1.5) mm de largo, glabros; **carpelos** 3 a 8 (10)-ovulados; **frutas** tipo cápsula elipsoide cilíndrica u oblonga, de 4 a 11 mm de largo, glabra o esparcidamente pilosa, **semilla** ovoidea, de (0.8) 1 a 1.5 mm de largo por 0.5 a 1 mm de ancho, con 8 a 9 costillas longitudinales y 8 a 9 transversales, de color anaranjado o rojizo.

Se distribuye en Méxicio en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelia, Oaxaca, Querétaro y Veracruz.

Florece de mayo a agosto rara vez se ve con flor en octubre y localmente es llamado Agrito.

Asociado a pastizal y a bosque de encino. Alt. 2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** SE 1 Km. de la Presa los Alamos, 21° 43' 24.1" N, 102° 42' 10.5" W, *Rogelio A. M. R. 147* (HUAA); **San José de Gracia:** Mesa el Águila, Sierra San Blas de Pabellón, 22° 13' 33.12" N, 102° 37' 20.45" W, *G. García R. 2219* (HUAA); 8 Km. de Laguna Seca, Sierra Fría, *M. E. Siqueiros 2284* (HUAA).

*Oxalis latifolia* Kunth, Nova Genera et Species Plantarum (quarto ed.) 5: 237, pl. 467. 1821[1822].

*Ionoxalis vallicola* Rose, North Amer Fl. 25: 39. 1907. *I. latifolia* (H.B.K.) Rose, Contr. U. S. Nat. Herb. 10: 113. 1906.

**Planta** herbácea perenne, acaule, 17 a 30 cm, bulbosa, con raíces fibrosas; **bulbo** de 0.8 a 2 (2.5) cm de largo y diámetro, bulbillos con frecuencia presentes, escamas del bulbo con el margen entero, a veces ciliado (5) 7-9 (11)-nervadas, membránaceas o papiráceas, glabras o ligeramente pilosas en el ápice; **folíolos** 3 cordados, escotados hasta la mitad de su largo, de 6 hasta 36 mm de largo o de 4 a 28 mm de largo de la base al fondo de la escotadura, de 12 a 42 (62) mm de ancho, ordinariamente sin depósitos de oxalato, estos rara vez presente sobre los márgenes superiores de los lóbulos, los lóbulos lineares o subtriangulares, haz y envés glabro o esparcidamente piloso a pilosos, tubérculos ausente, o bien, evidentes en la escotadura o a lo largo de los márgenes; **inflorescencia** umbeliforme, de (3) 6 a 15 flores por inflorescencia, pedúnculos hasta de 35 cm de largo, glabros o esparcidamente piloso; **flores** trísticas, pedicelos hasta de 3.6 cm de largo glabros o muy esparcidamente pilosos; **cáliz** 5-lobado, sépalos angostamente ovados a oblongos de 2.5 a 5 (6) mm de largo, de 0.8 a 2 mm de ancho, (1) 3 a 7-nervadas, ápice agudo u obtuso, margen con frecuencia ciliado, tubérculos 2, apicales, por lo usual confluentes entre sí, de color anaranjado o anaranjado-rojizo los depósitos de oxalato se encuentran en los ápices de los sépalos; **corola** de (4) 7 a 14 mm de largo, lóbulos blancos en la base, lomo azul, rosado a violáceo, rara vez blanco; **estambres** en flores macrostilas: los cortos de 1 a 2.5 mm de largo y los largos de 2 a 3.5 mm



de largo, pubérulos, en flores mesostilas: los cortos de 1.5 a 2.5 mm de largo, los largos de 3.5 a 5 (6) mm de largo, en flores microstilas: los cortos de 2 a 3.5 mm de largo, los largos de 3.5 a 5 mm de largo; **filamentos** en flores macrostilas: glabros, en flores mesostilas; en los que poseen estambres cortos el filamento son glabros, y los que poseen estambres largos son pubérulos, en flores microstilas: las que posee los estambres cortos son usualmente glabros, rara vez pilosos y las que poseen los estambres largos son pubérulos; **estilos** en flores macrostilas: de (1.5) 2 a 3.5 mm de largo, pubérulos, en flores mesostilas: de (0.5) 1 a 2 mm de largo, en flores microstilas: de 0.4 a 0.5 (1) mm de largo; **fruto** tipo cápsula oblonga o cilíndrica, glabras, rara vez pilosas en la mitad distal, de 3 – 5 semillas por lóculo; **semilla** de 1 a 1.4 mm de largo, de 0.5 a 0.8 mm de ancho, con 7 u 8 crestas longitudinales, y de 9 a 12 crestas transversales.

Se distribuye en México: Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. Florece y fructifica de junio a septiembre, localmente llamado trébol y agrito.

Asociada a zonas de cultivo. Alt. 1880 – 2000 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Viñedo San Marcos, Carr. Aguascalientes – Zacatecas, *De la Cerda 4975* (HUAA); A lado S de la UAA, 21° 54' 37.4'' N, 102° 18' 56.4'' W, *Rogelio A. M. R. 07* (HUAA); **Asientos:** Ciénega grande, a 800 m al N de San Gil, 22° 12' 01.6'' N, 102° 01' 08.1'' W, *Rogelio A. M. R. 013* (HUAA); **Calvillo:** 6 Km. al SE de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 31.4'' N, 102° 45' 00.3'' W, *G. García R. 5753* (HUAA); **Jesús María:** W de Gracias a Dios, *De la Cerda 5386* (HUAA); Cerro el Picacho a 500 m al N de la Tomatina, 21° 53' 37.1'' N, 102° 24' 43.5'' W, *Rogelio A. M. R. 019* (HUAA).

*Oxalis lunulata* Zucc., Abh. Akad. Muench 1: 200-201. 1829-1830.

**Planta** herbácea perenne, acaule de 2.5 a 8 cm de alto, glabra o con pelos septados de menos de 0.2 mm de largo, esparcidos, bulbosa; **bulbo** de 0.7 a 1.5 cm de largo, de 0.4 a 1 cm de ancho, al parecer sin bulbillos, escamas de los bulbos angostamente ovadas a ovadas con rebordes de la base peciolares que se extienden 1 a 3 cm por encima de bulbo, 3-nervadas, los nervios estrechamente paralelas; **folíolos** 3, lámina del folíolo ampliamente obtriangular-deprimida a obcorda, escotados hasta la mitad de su largo, de 2.5 a 6 cm de largo o de 1.5 a 3.5 mm de largo del base al fondo de la escotadura, de 4 a 9 mm de ancho, depósitos de oxalato en el extremo superior de cada uno de los lóbulos del folíolo, ápice profundamente emarginado, margen entero, glabra o esparcidamente pilosa, tubérculos 2 o más en el ápice de los lóbulos; **inflorescencia** umbeliforme con 1 a 4 flores, pedúnculos hasta de 8 cm de largo, glabro o esparcidamente piloso; **flores** trísticas, pedicelos hasta de 1.5 cm de largo, glabro o esparcidamente piloso; **cáliz** 5-lobado, sépalos ovados, elípticos u oblongas, de (1.5) 3.5 a 4 mm de largo, de 0.8 a 1 mm de ancho, ápices agudos a obtusos, glabro a glanduloso-pubescentes en la cara externa, tubérculos de 2 (3 a 4), apicales; **corola** de 6 a 9 mm de largo, limbo de color blanco, rosado a violáceo, base verdosa; **estambres** en flores macrostilas: los cortos de 1 a 1.5 mm de largo y los largos de 2 a 3.5 mm de largo, glandular-pubescente, en flores mesostilas: los cortos de 1 a 2 mm de largo, los largos de 4 a 4.5 mm de largo, en flores microstilas: los cortos de 2 a 3 mm de

largo, los largos de 3 a 5 mm de largo; **filamentos** en flores macrostilas: enteros o apendiculares, glandular pubescente, mesostilas; en los que poseen estambres cortos el filamentos son enteros, glabros y los que poseen estambres largos son enteros o brevemente apendiculados, glandular pubescente en flores microstilas: las que posee en los estambres cortos son enteros, glandular-pubescente, y las que poseen los estambres largos son enteros o apendiculados, glandular-pubescentes; **estilos** en flores macrostilas: de 2 a 3 mm de largo, glandular-pubescente, en flores mesostilas: de 1 (1.5) mm de largo, glandular pubescente, en flores microstilas: de 0.5(1) mm de largo; **caperlo** 3-ovulado; **fruto** tipo cápsula, cilíndrica a elipsoide, de 2 a 5.5 mm de largo, glabra; **semilla** ovoideas, apiculadas, de 0.8 a 1 mm de largo y aproximadamente 5.5 mm de ancho, superficie equinada, de color naranja.

Se distribuye en México: Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz, y Zacatecas.

Florece de junio a agosto, localmente conocido como Trébol y agrito.

Asociado a matorral espinoso y pastizal natural. Alt. 1970 – 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa el Maguey, *M. E. Siqueiros* 3283 (HUAA); 9 Km. al SW de Rancho Nuevo, *De la Cerda – R. García R.* 1388 (HUAA); **Cosío:** 9 Km. al SW de Rancho Nuevo, *De la Cerda* 1388 (HUAA).

#### **PAPAVERACEAE** Jussieu

Por: Hugo Noe Araiza Arvilla.

**Plantas** herbáceas, algunas veces leñosas, con látex comúnmente coloreado. **Hojas** usualmente alternas, en ocasiones algunas o todas dispuestas en roseta basal, simples, usualmente sin estípulas, laminas enteras a profundamente partidas. **Inflorescencias** racimosas, hermafroditas o flores solitarias. **Flores** perfectas, actinomorfas o zigomorfas; **sépalos** 2-6, ocasionalmente unidos en uno solo, a veces caducos; **pétalos** deciduos, frecuentemente 4-6, o ausentes, libres o connados; **estambres** libres, hipóginos, numerosos o bien 6 y con sus **filamentos** unidos en forma de 2 falanges, **anteras** dehiscentes por una hendidura longitudinal; **ovario** súpero, unilocular, con 2 o más carpelos, óvulos en 2 o más placentas parietales, en ocasiones solo 1 óvulo fértil; **estilo** corto o largo, o a menudo ausente, caduco. **Fruto** capsular polispermo, dehiscente por poros o valvas, con menor frecuencia monospermo e indehiscente.

Esta familia es tratada como dos subfamilias Papaveroideae y Fumarioideae, aunque algunos autores incluyen otra subfamilia Pteridophylloideae, endémica de Japón y representado por solo un género y una especie. Esta familia cuenta con alrededor de 40 géneros y cerca de 800 especies, distribuidas mayormente en el hemisferio Norte. En México existen alrededor de 13 géneros y 64 especies, Aguascalientes solo representa a esta familia con el género *Argemone* L.

La adormidera (*Papaver somniferum* L.) es una de las especies representativas de esta familia, de la cual se extrae el opio, heroína y morfina, además de este uso también es cultivada como otras especies de amapolas (*Papaver* sp), por la belleza de sus flores.

#### ARGEMONE Linnaeus

**Hierbas** anuales o perennes, con látex lechoso de blanco, amarillo hasta naranja-rojizo, espinosas; **tallos** erectos, ramificados. **Hojas** alternas en el tallo y en roseta basal en estadios jóvenes, sésiles y comúnmente abrazadas al tallo; lamina generalmente lobadas a profundamente divididas con el margen irregularmente dentado, cada uno de los dientes dotado de una espina terminal, algunas veces con manchas verde claro o de tono distinto al del color de la base, siguiendo a las venas principales. **Flores** solitarias, terminales o dispuestas en cima, actinomorfas, vistosas, habitualmente de forma acopada; **sépalos** (2)3(6), frecuentemente armados con espinas y precozmente deciduos, por ello frecuentemente solo se observan en botón, se alargan en el ápice formando un cuerno con una espina terminal; **pétalos** (4)6(8), caducos, en 2 verticilos, contortos o imbricados en la prefloración, los exteriores a menudo más anchos que los interiores, blancos, amarillos a anaranjados, rosa a malva; **estambres** numerosos, libres; **filamentos** filiformes, o ligeramente ensanchados debajo de la mitad, subulados en el ápice; **anteras** lineares, casi basales, bifidas, extrorsas, curvadas después de la dehiscencia. **Ovario** ovoide, cónico-ovoide o casi elíptico; carpelos (3)4(6), unido; óvulos muchos; **estilos** cortos o ausentes; estigmas del mismo número que los carpelos. **Fruto** una capsula casi siempre espinosa, cilíndrica o fusiforme, con dehiscencia de 3-7 valvas apicales. **Semillas** numerosas, esféricas, carúncula pequeña o inexistente, testa reticulada.

29 especies casi en su totalidad solo en América, otras tantas en las Indias Occidentales, solo 1 en Hawái y otra en china la cual fue introducida, distribuidas en regiones templadas y tropicales, algunas malezas como *A. mexicana* L.,

Por lo común en México a las especies de este género se les atribuyen tradicionalmente propiedades curativas.

*Argemone ochroleuca* Sweet, Brit. Fl. Gard. 3: t. 232. 1829. TIPO: planta cultivada en Inglaterra, procedente de semillas enviadas de México (K)

**Plantas** anuales o perennes de corta vida, de hasta 1.3 m de altura; látex de anaranjado a amarillo; espinas rectas o algo perpendiculares con respecto a su origen, amarillo-blanquecinas, dispersas por toda la planta; **tallo** único u algo ramificada en la parte superior. **Hojas** inferiores en general dispuestas en una roseta basal, las superiores de menor talla y alternas, con lóbulos oblongos, irregularmente dentadas, dientes con espina apical de cerca de 6 mm de largo; **peciolo** ausente; laminas inferiores de oblanceoladas a elípticas, de hasta 33 cm de largo y 7 Cm de ancho, las superiores de 4.5-11.5 cm de largo y hasta 5 cm de ancho; base cuneada; ápice agudo; margen sectado y lacerado; con una vena media sobresaliente y algo blanquecina en su contorno, las demás ramificadas; haz glabro u ocasionalmente con algunas espinas sobre la vena media; envés con algunas espinas esparcidas sobre las venas. **Flores** solitarias; pedúnculos de hasta

2 mm de largo con algunas espinas esparcidas a lo largo de este; botones florales cilíndricos, de 7-11 mm de ancho y 0.7-2 cm de largo sin contar con la espina terminal, espina de 5-8 mm de largo; **sépalos** 3, verde opaco, oblongo-oblancoceolados u oblongo-ovado, deciduos en la floración, de 0.9-1.2 cm de largo y hasta 6 mm de ancho con 2 a más espinas en la parte externa, espina terminal de hasta 8 mm de largo; **pétalos** 6, de amarillo a blanquecinos, de estrechamente elípticos, cuneado-elípticos a obovados, de 1.8-3cm de largo y 1.2-2 cm de ancho; **estambres** de 35-75, amarillo translucidas, **filamentos** de 8 mm de largo, **anteras** de 2 mm de largo; **estilo** 3 lobado, de 1-2 mm de largo en fructificación; **estigma** color morado de cerca de 2 mm de largo y 3 mm de ancho. **Fruto** una capsula espinosa de 3-6 carpelos, de 1.5-3.5 cm de longitud y 1-1.7 cm de ancho, las espinas de 5-11 mm de longitud. **Semillas** abundantes, negras reticuladas y de apariencia de colmena en la madurez, semi-orbiculares, de 1-2 mm de diámetro.

Hierva mexicana ampliamente distribuida, con mayor auge en el altiplano.

En el Estado se reconocen dos subespecies:

1. **Botones** florales de 9-11 mm de largo y 5-7 mm de ancho; estambres menos de 40; pétalos de hasta 1.8 cm de largo y 1.2 cm de ancho.....**A. ochroleuca ssp. stenopetala**
1. **Botones** florales de hasta 2 cm de largo y 7-11 mm de ancho; estambres más de 40; pétalos de hasta 3 cm de largo y 2 cm de ancho..... **A. ochroleuca spp. ochroleuca**

#### ***Argemone ochroleuca* ssp. *ochroleuca***

**Planta** anual o perenne de vida corta. **Flores** con botones cilíndricos; de hasta 2 cm de largo sin contar con la espina terminal, de 7-11 mm de ancho y la espina termina de hasta 8 mm de largo; **pétalos** color crema a amarillento-crema, de obovado a cuneado-elíptico, de hasta 3 cm de largo y 2 cm de ancho; **estambres** de 40-75; **estilo** de 1-2 mm de largo; **estigmas** morado, de 2 mm de largo y 3 mm de ancho. **Fruto** una capsula espinosa con 4-carpelos de 2.5-3.5 cm de longitud y 1.7 cm de ancho, las espinas de hasta 11 mm de longitud. **Semillas** abundantes de hasta 2 mm de diámetro.

Especie representada en la mayoría de los Estados de la república Mexicana, prefiriendo los Estados del Norte y Centro de México, en Aguascalientes se le puede encontrar en los municipios de Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, San José de Gracia, Pabellón de Arteaga, Rincón de los Romo, Tepezalá.

Subespecie con amplia distribución en lugares disturbados, sembradíos, carreteras, Matorral espinoso, Pastizales, Ruderal, en alturas de entre los 1700-2200 m.

A esta especie de le atribuyen varios usos medicinales contra las afecciones nerviosas, tos, enfermedades de la piel, además, las semillas son utilizadas para hacer jabones o insecticidas.

Calderón G. (1991), menciona que a esta subespecie se ha subordinado a *A. mexicana*, pero se trata de dos entidades con afinidades ecológicas diferentes.

EJEMPALRES EXAMINADOS: **Asientos:** 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1''N 102°04'18.6''W, *Araiza- Arvilla H. N. 351* (HUAA); 2 Km al S de Asientos, 22°13'15.3''N 102°05'11.9''W, *María Elena Mendoza L. 488* (HUAA). **Calvillo** Barranca La Botita, 21°50'13.2''N 102°39'02.6''W, *Araiza- Arvilla H. N.*

336 (HUAA); Alrededores de Presa Malpaso, 21°51'07.5"N 102°38'56.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 373* (HUAA); Márgenes de la Presa La Orduña Vieja, 21°56'53.3"N 102°43'14.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 408* (HUAA); Barranca Cebolletas, *Araiza- Arvilla H. N. 405* (HUAA); Barranca Presa de los Serna, extremo SE de presa Los Serna, 21°48'21.5"N 102°50'05.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 447* (HUAA); 2 km al NW de La Labor, 21° 58'52.8" N 102° 42'31.8" W, *María Elena Mendoza L. 461* (HUAA); Barranca la Botita, a 3 Km al SE de Malpaso, 21°50'13.2"N 102°39'02.6"W, *María Elena Mendoza L. 435* (HUAA); Barranca a 7.5 Km al NW de Milpillas, 21°59'44.0"N 102°35'31.5"W, *María Elena Mendoza L. 478* (HUAA). **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N 102°18'58.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 48* (HUAA). **El Llano** Arroyo El Aguacero a 2.5 Km al NE del Tule, 21°54'50.0"N 101°54'25.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 316* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Alrededores de presa de Garabato, 22°05'05.7"N 102°20'41.5"W, *Araiza- Arvilla H. N. 394* (HUAA). **Rincón de Romos** Márgenes de la presa Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón, 22° 14'32.7" N 102° 20'33.7" W, *Florencia Cabrera M. 486* (HUAA); Arroyo del eyolo Morelos, 4.2 km al NW de Rincón, 22° 14'12.7" N 102° 21'40.9" W, *Florencia Cabrera M. 487* (HUAA). **San José de Gracia** Cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N 102°30'38.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 353* (HUAA). **Tepezala** 2.7 Km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N 102°09'07.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 261* (HUAA).

*Argemone ochroleuca* ssp. *stenopetala* Ownbey, Memoirs of the Torrey Botanical Club 21(1): 4648, f. 3, 1–3. 1958. TIPO. MEXICO. Chihuahua: Valley near Chihuahua, 1885 *Pringle* 3459 (ISOTIPO MO).

**Planta** anual. **Flores** con botones florales de 9-11 mm de largo y 5-7 de ancho; **sépalos** 1-1.2 cm de largo y hasta 6 mm de ancho, la espina terminal de hasta 5 mm de largo; **pétalos** de color amarillo claro a blanquecinos, oblongo-oblancoeados, ovados u oblongo-ovado, estrecho-elíptico, de hasta 1.8 cm de largo y 1.2 cm de ancho; estambres hasta 38; de más o menos 1 mm de largo en fruto. **Fruto** capsula espinosa 3-5 carpelar, de 1.5-2.0 cm de largo incluyendo el estigma y hasta 1 cm de ancho, las espinas 5-7 cm de largo. **Semillas** de 1-1.3 mm de diámetro.

Planta originaria de México, distribuida en Aguascalientes, Durango, Hidalgo, México y Michoacán; en Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos, San José de Gracia, San Francisco de los Romo y Tepezalá.

Encontrada desde Matorrales Subtropicales, Matorrales espinosos, Pastizales, Matorral desértico micrífilo, vegetación riparia hasta áreas de cultivo, en alturas 1600-2100 m.

Calderón G. (1991). Menciona que esta especie convive con especies de *A. ochroleuca* ssp. *Ochrholeuca*, pero no las poblaciones tienen características diferentes por lo que se le considera como unidades independientes.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Jardín Botánico de la UAA, *De la Cerda* 4565 (HUAA); NW de San Antonio de Peñuelas, *De la Cerda* 5342 (HUAA); Jardín Botánico de la UAA, *Mónica Croce* 89 (HUAA); Rancho ganadero Los Jiménez El Sabinal a 2 km al S de El Salto de Los Salados, 21° 44'28.15" W 102° 22' 4.47" W, *Murillo-Pérez* 238 (HUAA); Rancho ganadero Los Jiménez El Sabinal a 2 km al S de El Salto de Los Salados, 21°44'28.15"N 102°22'4.47"W, *Murillo-Pérez* 238

(HUAA); 5 millas E of Aguascalientes on road to San Luis Potosí, *Gerald B.*, y *Findley Ownbey 2038* (MEXU); Presa las Grullas, *Ramona Ruiz 35* (MEXU). **Calvillo:** Río la Labor 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4''N 102°42'06.3''W, *Araiza- Arvilla H. N. 411* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13.2''N 102°39'02.6''W, *Araiza- Arvilla H. N. 336* (HUAA); Cañada Cebolletas, *Norma A. Camarillo C. 26* (HUAA); Ciudad de Calvillo, *Gabriela de la R. Nieto S. 88* (HUAA); 1 KM al E del Sauz, carretera a Calvillo, *De la Cerda 4544* (HUAA); *Gabriela Nieto 88* (HUAA); *De la Cerda 26* (HUAA); 21°50'13''N 102°39'2.6''W, *Araiza- Arvilla H. N. 226* (HUAA); 21°50'13''N 102°39'2.6''W, *Araiza- Arvilla H. N. 435* (HUAA). **El Llano:** Arroyo El Aguacero a 2.5 Km al NE del Tule, 21°54'50.0''N 101°54'25.7''W, *Araiza- Arvilla H. N. 316* (HUAA); 1.2 km al SW de Los Conos, 21°53'17.7''N 102°00'32.1''W, *Araiza- Arvilla H. N. 399* (HUAA); **Jesús María:** Presa el Capulín, 21°49'31.1''N 102°35'10.6''W, *Araiza- Arvilla H. N. 413* (HUAA).. **Rincón de Romos:** Alrededores de la presa Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda 6485* (HUAA); Arroyo la Boquilla a 500 m al W de la Boquilla, 22°15'50.6''N 102°22'37.9''W, *María Elena Mendoza L. 575* (HUAA). **San José de Gracia:** Barranca al Extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6''N 102°24'35.3''W, *Araiza- Arvilla H. N. 382* (HUAA); Boca de túnel de Potrerillos, 22°14'04.9''N 102°25'31.1''W, *Araiza- Arvilla H. N. 377* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 5 km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.9''N 102°13'52.2''W, *Araiza- Arvilla H. N. 437* (HUAA). **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7''N 102°10'18.3''W, *Araiza- Arvilla H. N. 291* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7''N 102°10'18.3''W, *Araiza- Arvilla H. N. 291* (HUAA); Presa Mesillas a 1 km al SE de Mesillas, 22° 18'43.1'' N 102° 09'40.7'' W, *Iraís Ortiz F. 49* (HUAA).

### PASSIFLORACEAE Jussieu ex. Roussel

Por: Geraldine Murillo Pérez

**Plantas** trepadoras, herbáceas o leñosas, arbustivas o arbóreas. **Tallos** teretes, subteretes o angulosos, generalmente con zarcillos axilares, rara vez surgen del pedúnculo floral. **Hojas** persistentes o caedizas, alternas, simples, rara vez compuestas, estipuladas o exestipuladas; estipulas setáceas o foliáceas; peciolo generalmente con nectarios extraflorales, enteras o lobadas, en ocasiones peltadas, membranáceas, cartáceas o subcoriáceas, envés ocasionalmente con glándulas crateriformes; brácteas y bracteolas generalmente presentes (en ocasiones bastantes desarrolladas a modo de involucro). **Inflorescencias** axilares, por pares o dispuestas en cimas más o menos ramificadas, generalmente reducidas a flores solitarias, pediceladas y bracteadas. **Flores** actinomorfas y hermafroditas, en raras ocasiones unisexuales, hipóginas, 4(5) meras, hipantio casi plano a campanulado o cilíndrico; **cáliz** persistente, de 4(5) sépalos imbricados, libres o unidos en la base, con frecuencia petaloideos o carnosos; **corola** de 4(5) pétalos imbricados, con frecuencia más pequeños y delicados que los sépalos, alternando con los mismos, algunas veces ausentes; **paracorola** o corona generalmente presente, con una a varias series de filamentos, a menudo desiguales, o a veces constituida de escamas, que al igual que los pétalos y sépalos se originan de

la parte superior de un tubo más o menos largo que se forma en la parte baja de la flor, en el centro de este tubo frecuentemente nace un estípite (androgínóforo); **opérculo** presente, rara vez ausente; **nectario** generalmente presente; **limen** presente o ausente; **estambres** por lo general 5 (a veces numerosos), alternipétalos, a menudo ubicados sobre un androgínóforo; **anteras** bitecas, biloculares, versátiles, inclusas o exertas, de dehiscencia longitudinal; **ovario** súpero, sincárpico, situado por encima de o entre los estambres, 3-5 carpelar, unilocular; **óvulos** numerosos, dispuestos en 3-5 placentas parietales. **Fruto** en baya o cápsula trivalvada; **semillas** generalmente comprimidas, de testa endurecida y ornamentada, rodeadas de un arilo pulposo.

Esta familia es incluida dentro del orden Malpighiales, en un clado con las familias Turneraceae y Malesherbiaceae que se apoyan como su grupo hermano (Stevens, 2001). El grupo de las Passifloraceae se asume como monofilético con base en la presencia de paracorola, y está dividido en dos tribus: las Paropsieae principalmente africanas y arbóreas y las Passifloreae principalmente americanas y trepadoras (Stevens, 2001; Ulmer et al., 2004). Constituida por 18 géneros y alrededor de 630 especies distribuidas en zonas tropicales y subtropicales de todo el mundo. De estos géneros, 5 crecen en el Nuevo Mundo y 4 son exclusivamente americanos (Deginani, 2001). En México solo se encuentra el género *Passiflora* con 70 especies (Alvarado-Cárdenas, 2007), mismo que se reporta en el presente trabajo para el estado de Aguascalientes.

Familia de importancia económica, ya que incluye a miembros de frutos comestibles con sabores muy agradables y característicos, como el maracuyá (*Passiflora edulis* Sims) y la granada china (*P. ligularis* Juss.), así como por sus representantes apreciados en jardinería por su particular atractivo en color y forma (*Passiflora caerulea* L.) y por sus especies usadas en la medicina tradicional (*P. edulis* Sims).

### **PASSIFLORA** Linnaeus

**Plantas** herbáceas o leñosas, generalmente trepadoras, rara vez arbustivas, arbóreas o postradas; glabras a densamente pubescentes, con tricomas simples, raramente glandular. **Rizomas** de igual o mayor diámetro que los tallos aéreos. **Tallos** teretes, subteretes o angulosos, estriados o lisos, glabros o pubescentes, en ocasiones con alas laminares de distinta magnitud, con zarcillos axilares generalmente presentes, simples, rectos, circinados o espiralados durante el desarrollo de la yema apical, fuertemente curvados hacia el ápice en estado juvenil. **Hojas** persistentes o caedizas, simples, rara vez compuestas; estípulas presentes, persistentes o caducas, desde simples setas hasta órganos laminares, casi siempre asimétricos, adelgazándose hacia el eje, enteras o divididas, algunas veces con glándulas en el margen; peciolo aplanado o con un canal en la superficie adaxial, a menudo con glándulas nectaríferas extraflorales; láminas de forma variable, simples o lobadas, a veces peltadas, base cuneada o cordada, margen entero o dentado a diversamente serrado, membranáceas, cartáceas o subcoriáceas, envés ocasionalmente con glándulas crateriformes, entre las venas primarias o asociadas con los dientes marginales, venación pinnada a palmada, rara vez pedatinervia. **Inflorescencias** axilares, ocasionalmente cimosas o flores solitarias o pareadas, pedunculadas o pediceladas, bracteadas, raramente ebracteadas. **Flores** hermafroditas,

actinomorfas, hipantio plano o campanulado, rara vez cilíndrico o ausente; **cáliz** de (4)5 sépalos, imbricados en el botón, separados o unidos en la base, con frecuencia algo modificados, membranáceos, subcoriáceos o carnosos, a menudo dorsalmente apendiculados, en ocasiones con una proyección subapical; **corola** de (4)5 pétalos membranáceos a carnosos, de colores variados, iguales o más cortos que los sépalos, alternando con los mismos, a veces ausentes; **paracorola** casi siempre presente, en la base del perianto, o en el hipanto, en uno o varios grupos concéntricos de apéndices iguales o distintos entre sí, filamentosos, membranosos, capilares, etc.; **opérculo** rara vez ausente, anular, membranáceo o carnoso, margen crenado, dentado o fimbriado, protegiendo al anillo nectarífero; **anillo nectarífero** poco evidente o prominente; **limen** presente o ausente, anular, erecto, adpreso o adherido al piso del hipanto o al androginóforo, generalmente membranáceo; **estambres** 5(8), generalmente alternipétalos, formando un tubo o androginóforo generalmente presente; **filamentos** libres en su porción superior; **anteras** dorsifijas, versátiles, introrsas en el botón floral, angostamente elipsoides; **ovario** situado sobre un androginóforo bien desarrollado, en ocasiones sésil o sobre un ginóforo corto, 3(5) carpelar, unilocular, esférico, ovoideo o fusiforme; **óvulos** numerosos, de placentación parietal, anátropos; **estilos** usualmente 3(5), libres o unidos en la base, cilíndricos o claviformes; **estigmas** capitados, claviformes o reniformes, muy raramente bilobados. **Fruto** en bayas globosas, ovoides o fusiformes, en raras ocasiones en cápsula; **semillas** numerosas, oblongas a subglobosas, comprimidas lateralmente, cubiertas por un arilo generalmente jugoso, comestible en la mayoría de las especies, por lo común ornamentadas; embrión con radícula recta y cotiledones usualmente elípticos y oblongo-elípticos, foliáceos.

El género *Passiflora* es el más diverso de la familia, e incluye más de 500 especies en el mundo, el 80% de ellas se distribuye en América tropical, principalmente de Sudamérica. Para México se reportan 70 especies, de las cuales, 5 se encuentran en el estado de Aguascalientes.

1. **Plantas** glabras; hojas ligeramente peltadas.....*P. subpeltata* (p.)

1. **Plantas** pubescentes; hojas no peltadas.

2. **Brácteas** persistentes, 2-3 pinatisectas, ovadas en contorno general, glandulares..

.....*P. foetida* (p.)

2. **Brácteas** deciduas, enteras, triangulares, setiformes o ausentes, eglandulares.

3. **Lámina** foliar más larga que ancha, margen entero, evidentemente 3-lobadas, el lóbulo central triangular, los lóbulos laterales lineares a ovados.....*P. suberosa* (p.)

3. **Lámina** foliar más ancha que larga, margen dentado a aserrado o sinuado-dentado al menos en la base, 3(5)-lobadas, los lóbulos ovados a oblongos, nunca lineares

4. **Glándulas** peciolares situadas por arriba de la mitad de la longitud del peciolo o en la base de la lámina; lámina dentada a aserrada en casi la totalidad de su margen; fruto verde-amarillento; semillas comprimidas longitudinalmente.....*P. bryonioides* (p.)

4. **Glándulas** peciolares situadas por debajo de la mitad de la longitud del peciolo; lámina sinuado-dentada en la base; fruto morado en la madurez; semillas no comprimidas



*Passiflora bryonioides* Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 140. 1817. *Decaloba bryonioides* (Kunth) M.Roem., Fam. Nat. Syn. Monogr. 2: 163. 1846. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: Santa Rosa, F.W.H.A. Humboldt & A.J.A. Bonpland 4245 (holotipo: P). *Passiflora inamoena* A.Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 59. 1853. TIPO: MÉXICO. Sonora: near Santa Cruz, C. Wright 1084, sep 1851 (holotipo: GH; isotipos: CGE, K, MO NY, PH, US). *Passiflora serrata* Sessé & Moç., Pl. Nov. Hisp. 156. 1890. non *P. serrata* L. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: San Miguel de Allende, M. Sessé L. & J.M. Mociño s.n., s.f. (holotipo: MA).

**Plantas** herbáceas, perennes, de hasta 3 m de largo, postradas o trepadoras. **Raíz** voluminosa, leñosa, con numerosos tallos anuales. **Tallos** subteretes, estriados, esparcidamente hispídeos, con tricomas uncinados, con zarcillos espiralados esparcidamente hispídulos. **Hojas** simples, estípulas persistentes, semiovadas a lanceoladas, de 5-7 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, ápice cuspidado, margen entero, ciliado, hispídulas, membranáceas; peciolo (2)2.5-6(6.5) cm de largo, con un par de glándulas nectaríferas urceoladas o claviformes, opuestas o alternas, localizadas en la porción distal del peciolo o en el punto de inserción con la lámina; láminas no peltadas, ovadas en contorno general, de 4-11(12) cm de largo, de 6-12.5(14) cm de ancho, profundamente 3(5)-lobadas, los lóbulos ovado-oblongos a elípticos, lóbulos laterales frecuentemente 2-3-lobados, formando más lóbulos, base cordada, ápice obtuso, mucronado, margen dentado a aserrado, ciliado, haz y envés hispídulos, con tricomas uncinados adpresos, envés con la pubescencia más densa sobre las venas principales, y glándulas crateriformes asociadas a las venas secundarias de los lóbulos principales, con 3-5 nervaduras principales. **Flores** solitarias o pareadas, de 4-5 cm de diámetro; pedicelos de 1.5-3.3 cm de largo, hispídulos; brácteas por lo general 3, deciduas, setiformes, de 1.5-5 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, escariosas, glabras a hispídulas; hipantio plano; **cáliz** de sépalos ovados a deltados, de 1.1-2 cm de largo, 5-8 mm de ancho, libres, blanco-verdosos, hispídulos abaxialmente y glabros adaxialmente, membráceos; **corola** de pétalos ovado-oblongos a linear-lanceolados, de 5-9 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, blanquesinos, glabros; **paracorola** de 1 serie de filamentos, de 0.7-1.5 cm de largo, blanquesina con tintes morados; **opérculo** de ca. 3 mm de alto, plegado, incurvado, margen crenado; **anillo nectarífero** evidente; **limen** de ca. 2 mm de alto, adpreso al piso del hipantio, margen entero; **androgínóforo** 5-7(9) mm de largo, glabro; **filamentos** estaminales 3-3.5 mm de largo; **anteras** oblongas, de 2.8-3.5 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho; **ovario** ovoide, de (3)4-8 mm de largo, de 3-3.5 mm de ancho, glabro; **estilos** 4-6 mm de longitud; **estigmas** claviformes, de ca. 1 mm. **Fruto** una baya ovoide a elipsoide, de 3-4 cm de longitud, de hasta 3 cm de diámetro, verde-amarillenta con líneas verdosas; **semillas** obovadas, comprimidas longitudinalmente, de 4 mm de largo, de 2.5 mm de ancho, castaño oscuro, retículo-alveoladas.

Especie que se distribuye desde el SW de Estados Unidos hasta el centro de México. En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas (Alvarado-Cárdenas, 2007).

Especie de muy amplia distribución en el Aguascalientes, encontrándose en todos los municipios del Estado excepto Cosío. Se colectó en todos los tipos de vegetación presentes en la zona de estudio en un rango altitudinal entre los 1785-2547 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos, *De la Cerda-G. García R. 967-B* (HUAA); 9 Km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Murillo-Pérez 128* (HUAA); Cerro Los Gallos, *G. García R. 5727* (HUAA); Desembocadura del río San Pedro-presa El Niagara, a 2 km al SE de la ciudad de los niños, *Murillo-Pérez 239* (HUAA); Ladera N del Cerro de Los Gallos, 21°39'44.8"N, 102°13'26.1"W, *Murillo-Pérez 372* (HUAA); 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"W, *Murillo-Pérez 380* (HUAA); Arroyo de Cobos, 21°49'22.0"N, 102°14'31.3"W, *Murillo-Pérez 484* (HUAA); 500 m al NW de El Taray, 21°44'16.3"N, 102°30'31.1"W, *Murillo-Pérez 505* (HUAA); 3.38 km al NE de Los Caños, 21°48'10.4"N, 102°26'13.6"W, *Murillo-Pérez 497* (HUAA); Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Murillo-Pérez 509* (HUAA); 1.7 km al NW de El Ocote, 21°47'41.4"N, 102°31'34.2"W, *Murillo-Pérez 565* (HUAA); A 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *Araiza-Arvilla 509* (HUAA). **Asientos:** 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *F. Cabrera 110* (HUAA). **Calvillo:** Cañada Los Adobes, *De la Cerda 6690-A* (HUAA); 8 km de Los Alisos, Siqueiros 2558 (HUAA); Barranca Los Adobes, *G. García R. 4689* (HUAA); Barranca Los Adobes, *G. García R. 4815* (HUAA); Extremo S del Garruño, *G. García R. 3943-A* (HUAA); Barranca Boca Oscura, *De la Cerda 5224* (HUAA); Extremo S del Terrero del Refugio, *G. García R. 4853* (HUAA); Barranca Las Cruces, extremo S de presa de Los Serna, *G. García R. s/n* (HUAA); 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Murillo-Pérez 153* (HUAA); 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Murillo-Pérez 147* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Murillo-Pérez 146* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Murillo-Pérez 140* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Murillo-Pérez 139* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.42"N, 102°45'0.34"W, *Murillo-Pérez 138* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Murillo-Pérez 141* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Murillo-Pérez 144* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Murillo-Pérez 143* (HUAA); 1 km al E de El Gatuño, 21°44'41.0"N, 102°42'41.7"W, *Araiza-Arvilla 286* (HUAA); Barranca Las Moras, a 1 km al SE de la cortina de presa Las Moras, 21°46'06.8"N, 102°42'52.1"W, *Murillo-Pérez 247* (HUAA); 950 m al NE de El Terrero de La Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Murillo-Pérez 447* (HUAA); 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'26.5"N, 102°43'32.6"W, *Murillo-Pérez 494* (HUAA); Márgenes de la presa La Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Murillo-Pérez 320* (HUAA); 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'26.5"N, 102°43'32.6"W, *L. Reynoso 66* (HUAA); Arroyo de El Chivero, a 2.2 km al SE de El Terrero del Refugio, 21°51'29.0"N, 102°49'21.6"W, *Mendoza-López 627* (HUAA); 1 km al SE de El Terrero del Refugio, 21°51'25.6"N, 102°49'57.3"W, *Mendoza-López 623* (HUAA); A 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *Murillo-Pérez 489* (HUAA); A 2.3 km al N de presa Los

Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Mendoza-López 800* (HUAA); 6 km al SE de Rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Murillo-Pérez 520* (HUAA). **El Llano:** 1.5 km al SW de Francisco Sarabia, *Murillo-Pérez 414* (HUAA); 1.7 km al SE de Jesús Terán, *Murillo-Pérez 420* (HUAA); Barranca de La Mina, a 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"W, *Mendoza-López 610* (HUAA); 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28.8"N, 102°58'15.2"W, *Mendoza-López 591* (HUAA); **Jesús María:** Extremo N de la presa El Capulín, *G. García R. 5585* (HUAA); Cañada entre Tapias Viejas- El Ocote, *G. García R. 5190*(HUAA); Río Gil, *G. García R. 5090* (HUAA); El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, *De la Cerda 5642* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez 179* (HUAA); 5 km al SE de Tapias Viejas (Cañada Gujilotes), 21°48'54.1"N, 102°31'30.4"W, *Murillo-Pérez 214* (HUAA); Cortina de la presa El Jarabe, a 4.5 km de Jesús María, 21°57'27.7"N, 102°23'14.2"W, *Murillo-Pérez 186* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez 181* (HUAA); 6 km al SSE de Tapias Viejas, 21°48'34.1"N, 102°31'26.4"W, *Murillo-Pérez 219* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *Murillo-Pérez 179* (HUAA); 5km al SE de Tapias Viejas (Cañada Gujilotes), 21°48' 54.1"N, 102°31'30.4"W, *Murillo-Pérez 212* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, *Murillo -Pérez427* (HUAA); 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N 102°33'42.9"W, *Murillo-Pérez 343* (HUAA); Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Murillo-Pérez 333* (HUAA); A 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, *Murillo-Pérez 485* (HUAA); Arroyo La Gloria, a 2 km de La Tomatina, 21°55'13.9"N, 102°25'09.8"W, *Murillo-Pérez 564* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 4.5 km al SW de Garabatos, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *Araiza-Arvilla 269* (HUAA); Terracería El Garabato- Mesa El Pino, a 4.3 km al W de El Garabato, 22°04'56.9"N, 102°22'58.8"W, *J. Martínez. R. 2276* (HUAA); Arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'19.3"W, *Murillo-Pérez 298* (HUAA); Alrededores de presa de Garabato, 22°05'05.7"N, 102°20'41.5"W, *Murillo-Pérez 301* (HUAA). **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, 2 km al W de Las Camas, *G. García R. 5223* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 2.3 km al E de Borrotos 22°02'24.2"N, 102°10'57.0"W, *Murillo-Pérez 366*; 4.7 km al W de Hacienda El Garabato 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Murillo-Pérez 456* (HUAA); 3.8 km al SW de Hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Murillo-Pérez465* (HUAA); 1.8 km al ESE de Col. Macario J. Gómez, 21°58'30.3"N, 102°13'53.0"W, *L. Reynoso 33* (HUAA). **San José de Gracia:** Cuesta La Gloria, Sierra de Guajolotes, *G. García R. 2178* (HUAA); 700 m al W de la estación biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Sierra-Muñoz 528* (HUAA); Boca de Túnel, *Murillo-Pérez 285* (HUAA); Rancho Sierra Hermosa, a 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N, 102°36'40.3"W, *Murillo-Pérez 266* (HUAA); Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04.0"N, 102°57'53.8"W, *J. Martínez. R 2482* (HUAA); Extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7"N, 102°28'103.0"W, *J. Martínez. R 2481* (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Mendoza-López 741* (HUAA). **Tepezalá:** Cerro Camuero, 22°14'03.6"N, 102°10'45.5"W, *Sandoval-Ortega 437* (HUAA).

*Passiflora exsudans* Zuccarini, Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 2: 342. 1837. TIPO: MÉXICO. Cultivado en Munich de semillas traídas de México. J.G. Zuccarini s.n., s.f. (holotipo: M, foto: MEXU; isotipo: B, destruido). *Passiflora eslavensis* Ramírez, Informe Excurs. Ajusco 35. 1895. TIPO: MÉXICO. Distrito Federal: Ajusco, Hacienda de Eslava, F. Altamirano, s.n., s.f. (holotipo: US, isotipo: F).

**Plantas** herbáceas, perennes, de hasta 6 m de largo, generalmente postradas, en ocasiones trepadoras. **Raíz** leñosa. **Tallos** angulosos, estriados, esparcidamente hispídulos con tricomas uncinados, zarcillos espiralados esparcidamente hispídulos. **Hojas** simples, estípulas persistentes, semiovadas, de 0.6-1 cm de largo, de 1.5-4 mm de ancho, ápice cuspidado, margen entero, ciliado, hispídulos, membranáceas; peciolo 2-6 cm de largo, hispido, provisto de un par de glándulas nectaríferas urceoladas, opuestas o alternas, localizadas por debajo de la mitad del peciolo; láminas no peltadas, ovadas en contorno general, de 3.5-13 cm de largo, de 4-16.2 cm de ancho, profundamente 3(5)-lobadas, los lóbulos elípticos a oblongos, base cordada, ápice obtuso, mucronado, margen entero o casi entero, en ocasiones manifiestamente sinuado-dentado en la base, haz hispídulo a glabrescente, envés hispídulo con tricomas adpresos, eglandular, o si presenta glándulas crateriformes, éstas se localizan cerca del margen de la lámina, trinervadas desde la base. **Flores** solitarias o pareadas, de 2.5-4 cm de diámetro; pedicelos de (0.5)1-2 cm de largo, hispídulos; brácteas por lo general 3, deciduas, estrechamente triangulares a setiformes, de 3-6 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, escariosas, glabras; hipantio plano; **cáliz** de sépalos de ovados a oblongos, de 0.8-1.1 cm de largo, 5-6.5 mm de ancho, libres, verdosos e hispídulos abaxialmente, blanco-amarillentos y glabros adaxialmente, membráceos; **corola** de pétalos ovados, de ca. 6 mm de largo, de 2.5-4 mm de ancho, ápice agudo, blancos, glabros; **paracorola** de 1 serie de filamentos, de 6-9 mm de largo, blanca con 3-4 líneas moradas por cada filamento; **opérculo** de ca. 1.2 mm de alto, plegado, incurvado, margen crenado; **anillo nectarífero** ausente; **limen** de ca. 1 mm de alto, en la base del androginóforo, margen entero; **androginóforo** de 3-5 mm de largo, glabro; **filamentos** estaminales de 3-4 mm de largo; **anteras** elípticas, de 3-4 mm de largo, de ca. 3 mm de ancho; **ovario** ovoide, de 2-3 mm de largo, glabro; **estilos** 4-5 mm de longitud; **estigmas** claviformes o capitados, de ca. 1 mm. **Fruto** una baya elipsoide a obovoide, de 3-6 cm de longitud, de 2.5-3.5 cm de diámetro, morada en la madurez; **semillas** obovoides, no comprimidas, de 5-6 mm de largo, de 4-5 mm de ancho, reticuladas, arilo rojo-anaranjado.

Especie endémica de México, se registra su presencia en el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz (Alvarado-Cárdenas, 2007).

*Passiflora exsudans* es una especie de distribución restringida en el área de estudio, ha sido colectada únicamente en los municipios Calvillo y San José de Gracia. Propia de encinares y bosques de coníferas, ésta especie habita en un rango altitudinal entre los 2100-2612 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Boca Oscura, *De la Cerda 7009* (HUAA); Extremo S del Garruño, G. *García R. 3943* (HUAA); Barranca Oscura, Sierra del Laurel, G. *García R. 4555* (HUAA); Extremo S de presa de Los Serna, G. *García R. 4327* (HUAA); Presa Los Alamitos, *Murillo-Pérez 152*

(HUAA); Barranca Oscura, *Sierra-Muñoz* 398 (HUAA); 1 km al SE de la entrada al Rancho Las Cuatas, *F. Cabrera* 138 (HUAA); 2 km al NE de El Gatuño, *G. García R.* 5767 (HUAA); 6 km al SE de Rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *Murillo-Pérez* 523 (HUAA); Extremo NW de presa Los Alamitos, *G. Glez-Adame S/N* (HUAA); 1.7 km al W de El Gatuño, 21°44'26.5"N, 102°44'1.6"W, *G. García R.* 6485 (HUAA). **San José de Gracia:** Estación biológica Agua Zarca, *C. Macías* 004 (HUAA); Barranca Revientacuartas, Los Alamitos, a 14 km al W de La Congoja, *G. García R.* 3921 (HUAA); Barranca El Carrizal, a 2 km al NE de La Congoja, *G. García R.* 5285 (HUAA); Barranca Revientacuartas, Rancho Sierra Hermosa, *Murillo-Pérez* 200 (HUAA); Barranca Revientacuartas, 12 km al W de La Congoja, *G. García R.* 5603 (HUAA); Cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, *Murillo-Pérez* 271 (HUAA); Laguna seca, a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Murillo-Pérez* 482 (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *J. Martínez. R.* 2677 (HUAA); Rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco, a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *Murillo-Pérez* 549 (HUAA).

*Passiflora foetida* Linnaeus, Sp. Pl. 2: 959. 1753. Granadilla foetida (L.) Gaernt., Fruct. Sem. Pl. 1: 289. 1788. TIPO: Sin datos (holotipo: LINN).

*Passiflora foetida* L. var. *gossypiifolia* (Desv. ex Ham.) Mast., *P. foetida* var. *hastata* (Bertol.) Mast., *P. foetida* var. *hirsutissima* Killip, *P. foetida* var. *hispida* (DC. ex Triana et Planch.) Killip, *P. foetida* var. *isthmia* Killip, *P. foetida* var. *maxonii* Killip, *P. foetida* var. *mayarum* Killip, *P. foetida* var. *salvadorensis* Killip, *P. foetida* var. *subpalmata* Killip, *P. hastata* Bertol., *P. gossypiifolia* Desv. ex Ham., *P. hispida* DC. ex Triana et Planch.

**Plantas** herbáceas, perennes, de hasta 3 m de largo, generalmente postradas, en ocasiones trepadoras, frecuentemente fértidas. **Tallos** teretes, estriados, vetulinos, zarcillos circinados, de hasta 17 cm de largo, vetulinos. **Hojas** simples, estípulas persistentes, frecuentemente semianulares, rodeando al tallo, divididas en numerosos segmentos por lo general no ramificados y terminados en una glándula apical; peciolo 0.8-2 cm de largo, velutino, usualmente con tricomas glandulares o tricomas transformados en nectarios; láminas no peltadas, triangular-ovadas en contorno general, de 3.5-6.9 cm de largo, de 3-6.2 cm de ancho, profundamente 3-lobadas, el lóbulo central agudo, alargado, los lóbulos laterales más cortos, oblongos a ovado-oblongos u orbiculares, base cordada a subcordada, ápice agudo, margen entero o subentero, ciliado-glandular, haz velutino, la pubescencia más densa sobre la venación, envés velutino sobre las venas, glandular pubescente en el limbo, sin glándulas crateriformes, 5 nervios principales desde la base. **Flores** solitarias o pareadas, de 3-4 cm de diámetro; pedicelos de 1.8-4 cm de largo, velutinos; brácteas persistentes, ovadas en contorno general, de 1.7-3 cm de largo, 2-3-pinnatisectas, los segmentos laterales de ca. 1.5 cm de largo, glandulares, acrescentes; hipantio campanulado; **cáliz** de sépalos de ovado-oblongos, de 1-2.5 cm de largo, 5 mm de ancho, libres, ápice agudo, hispídulos, verdosos abaxialmente y blanquecinos adaxialmente; **corola** de pétalos ovados a oblongos, de ca. 1.7 cm de largo, de ca. 7 mm de ancho, ápice obtuso, blancos, glabros; **paracorola** de 5-6 series de filamentos, los de las 2 series exteriores

filiformes, de 1-1.5(2) cm de largo, por lo general blancos con bandas moradas, los de las series interiores capilares, de 1-2 mm de largo, con o sin bandas moradas; **opérculo** de 0.8-1 mm de alto, plegado, recto, margen denticulado; **anillo nectarífero** evidente; **limen** de 3-6 mm de alto, en la base del androginóforo, margen entero a crenulado; **androginóforo** de 5-7 mm de largo, glabro, maculado; **filamentos** estaminales 4-6 mm de largo; **anteras** oblongas, de ca. 5 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho; **ovario** ovoide, de 3-3.8 mm de largo, densamente piloso; **estilos** 5-7 mm de longitud; **estigmas** diminutos, claviformes. **Fruto** una baya globosa o subglobosa a ovoide, de 2-3.5 cm de longitud, de 2-2.5 cm de diámetro, verde a amarillenta, por lo general conservándose pilosa; **semillas** ovado-cuneadas, comprimidas, de ca. 5 mm de largo, de ca. 2.5 mm de ancho, reticuladas.

Especie cuya distribución se extiende desde el SW de los Estados Unidos hasta Sudamérica, incluyendo las Antillas. En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán (Alvarado-Cárdenas, 2007).

De distribución restringida en el área de estudio, ésta especie es propia de matorral subtropical y pastizal natural abierto del municipio de Calvillo, en altitudes de los 1605-1753 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Arroyo Las Moras, rancho El Talayocote, *G. García R. 5415* (HUAA); Cañada al SW del entronque al balneario Las Cuevas *González-Adame 958* (HUAA); Lomeríos a 3 km al SE de presa de Los Serna, *Sierra-Muñoz 323* (HUAA); 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *Sierra-Muñoz 616* (HUAA); Alrededores de la presa Malpaso, 21°51'07.5"N, 102°38'56.9"W *Murillo-Pérez 280* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N, 102°39'22.4"W, *Murillo-Pérez 276* (HUAA); Río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N, 102°42'06.3"W, *Murillo-Pérez 328* (HUAA); 2 km al SE de Presa de Los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Murillo-Pérez 474* (HUAA).

*Passiflora suberosa* Linnaeus, Sp. Pl. 2: 958. 1753. TIPO: Sin datos (holotipo: LINN). *Passiflora suberosa* L. var. *longipes* S.Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25:149. 1890. TIPO: MÉXICO. Jalisco: Barrancas near Guadalajara, C.G. Pringle 2966, 26 sep 1889 (holotipo: GH).

**Plantas** herbáceas, perennes, de hasta 3 m de largo, generalmente postradas, ocasionalmente trepadoras. **Tallos** teretes, estriados, suberosos en la porción inferior, escasamente pilosos a prácticamente glabrescentes, zarcillos espiralados, densamente pilosos. **Hojas** simples, estípulas linear-lanceoladas, de 3-6 mm de largo; peciolo de 1.1-3.7(4.2) cm de largo, hispídulo, provisto de 2(3) glándulas nectaríferas, opuestas o alternas, situadas más arriba de la mitad del peciolo o en la base de la lámina; láminas no peltadas, ovadas en contorno general, de 5-11.5 cm de largo, de 3.6-13(16) cm de ancho, profundamente 3-lobadas, el lóbulo central evidentemente más largo que los laterales, éstos lineares a ovados, agudos u obtusos, erectos o divergentes, base obtusa a truncada, ápice agudo, mucronado, margen entero, ciliado, cartáceas a subcoriáceas, haz esparcidamente hispídulo, la pubescencia más densa sobre la venación, envés

esparcidamente hispídulo a prácticamente glabrescente, glándulas laminares por lo general ausentes, ocasionalmente representadas por pequeños ocelos inconspicuos, 5-7 nervios principales. **Flores** solitarias o pareadas, de 1.8-2.5 cm de diámetro; pedicelos de 1-2 cm de largo, glabros; brácteas por lo general ausentes, de estar presentes, 1-2, setáceas, pequeñas, deciduas; hipantio plano; **cáliz** de sépalos de ovado-lanceolados, de 5-7 mm de largo, ca. 3 mm de ancho, libres, ápice agudo u obtuso, hispídulamente abaxialmente, glabros adaxialmente, verde amarillentos; **corola** ausente; **paracorola** de 2 series de filamentos, la exterior de 5-6.5 mm de largo, filamentos curvados, verde- amarillentos, frecuentemente morados hacia la base, la serie interior, de 2 mm de largo, capilares, verde-amarillentos, capitados; **opérculo** de 1-1.3 mm de alto, plegado, incurvado, margen fimbriado; **anillo nectarífero** ausente; **limen** de ca. 0.5 mm de alto, en la base del androginóforo, erecto, margen fimbriado; **androginóforo** de 3-4.5 mm de largo, glabro, maculado; **filamentos** estaminales 2.5-3 mm de largo; **anteras** oblongas, de ca. 2 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho; **ovario** subgloboso a ovoide, de ca. 2 mm de largo, glabro; **estilos** de ca. 3 mm de longitud; **estigmas** claviformes, de ca. 1 mm de diámetro. **Fruto** una baya globosa, de 0.7-1.5 de diámetro, verde a morado oscuro o negra, glabra; **semillas** ovadas, de 3-4 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho, acuminadas, fuertemente reticuladas.

Especie de distribución restringida al continente americano, se reporta desde el SW de Estados Unidos hasta Sudamérica incluyendo las Antillas. En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán (Alvarado-Cárdenas, 2007).

En Aguascalientes, ésta especie es propia de vegetación subtropical del municipio de Calvillo, en un intervalo altitudinal entre los 1801-2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 3 km al N del Temazcal, *G. García R. 5115* (HUAA); Los Adobes, *G. García R. 5628* (HUAA); Barranca Las Moras, a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, *Murillo-Pérez 246* (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas-Camino Río Gil, *Murillo-Pérez 113* (HUAA); Barranca El Guencho, a 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *Araiza-Arvilla 524* (HUAA); Barranca El Guencho, a 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *Araiza-Arvilla 523* (HUAA).

***Passiflora subpeltata*** Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 6: 78. 1798. TIPO: MÉXICO. Cuernavaca: Cultivado en Madrid, de semillas colectadas en México, enviadas por M. Sessé. L. sn., s.f. (holotipo: MA).

**Plantas** herbáceas, perennes, de hasta 3(5) m de largo, trepadoras, ocasionalmente postradas, glabras. **Tallos** teretes, estriados, zarcillos espiralados. **Hojas** simples, estípulas persistentes, ovadas a oblongas, de 3-4.3 cm de largo, de 1.8-2.7 cm de ancho, base oblicua, amplexicaule, ápice obtuso a redondeado, mucronado, margen entero; peciolo de (2.5)4-6(7.5) cm de largo, provisto de 2-6(7) glándulas nectaríferas, cilíndricas o claviformes, opuestas o alternas, situadas arriba de la mitad del peciolo o en toda la longitud del mismo; láminas ligeramente peltadas, oblatas a transversalmente ovadas en contorno general, de (4)7.5-

10 cm de largo, de (5)10-13.5 cm de ancho, profundamente 3-lobadas, los lóbulos oblongos, base subcordada, ápice obtuso a redondeado, mucronado, margen entero a glandular-serrulado solo en la base de los lóbulos, subcoriáceas, envés eglandular, 5 nervios principales. **Flores** solitarias, de 4-5.5 cm de diámetro; pedicelos de 4.5-5.2 cm de largo; brácteas 3, persistentes, ovado-acorazonadas, de 1.7-2.9 cm de largo, de 1.2-3 cm de ancho, margen glandular-denticulado en la base; hipantio campanulado; **cáliz** de sépalos de oblongos, de 1.5-3 cm de largo, ca. 1 cm de ancho, libres, ápice obtuso, corniculados, verdosos abaxialmente, blanquecinos adaxialmente; **corola** de pétalos oblongos o linear-oblongos, de 1.5-2(2.5) cm de largo, de 4-7 mm de ancho, ápice obtuso, blanquecinos, membranáceos; **paracorola** de 5 series de filamentos concéntricas, los filamentos de las 2 series exteriores de 0.8-1.5(2) cm de largo, más gruesos que los de las series interiores, éstos de 2-5 mm de largo, muy delgados, todos los filamentos blancos; **opérculo** de 2.5-3 mm de alto, plegado, incurvado, margen fimbriado; **anillo nectarífero** prominente; **limen** de 1.2-2 mm de alto, adherido a la base del androginóforo, erecto, margen crenulado; **androginóforo** de 0.8-1.2 mm de largo, glabro; **filamentos** estaminales 5-7 mm de largo; **anteras** oblongas, de ca. 6 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho; **ovario** elipsoide, de 3-5 mm de largo, 3-4 mm de ancho, glabro; **estilos** de ca. 1 cm de longitud; **estigmas** claviformes, de ca. 2 mm de diámetro. **Fruto** una baya ovoide o subovoide, de 4-6 cm de largo, de 3.5-3.9 cm de diámetro, amarilla; **semillas** obovadas, de 5 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, comprimidas longitudinalmente, alveolo-reticuladas, negras.

Especie que se distribuye desde México hasta Sudamérica. En la República mexicana se ha reportado en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Distrito Federal, Hidalgo, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas (Alvarado-Cárdenas, 2007).

*P. subpeltata* es una especie escasa en la región de estudio, de distribución restringida a una localidad del municipio de Calvillo. Propia de bosque de encino, se desarrolla en un intervalo altitudinal entre los 2005-2298.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín botánico de la UAA, G. García R. 5303 (HUAA); Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Murillo-Pérez* (HUAA). **Calvillo:** Barranca Montoro, a 7 km al NW De Milpillas, *Sierra-Muñoz 643* (HUAA).

#### PHRYMACEAE Schauer

Por: María Elena Mendoza López.

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, subarborescentes, rara vez arbustivas, terrestres o acuáticas; frecuentemente con un rizoma corto presente. **Tallos** erectos o postrados, rollizos o cuadrangulares, rara vez alados, glabros o víscido-vilosos. **Hojas** opuestas o agrupadas en fascículos, simples, sin estípulas, sésiles o pecioladas, margen entero, eroso, aserrado, dentado o lobado. **Inflorescencias** axilares o terminales; en forma de racimo, cima, o bien, las flores solitarias, pedicelos presentes. **Flores**



hermafroditas, zigomorfas, pentámeras, hipóginas; **cáliz** gamosépalo, cilíndrico o campanulado, 3-5 lobado, los lóbulos en forma de diente, iguales o desiguales, con frecuencia acrescente; **corola** gamopétala, generalmente bilabiada; labio superior usualmente bilobado, algunas veces emarginado; labio inferior 3 lobado; en ocasiones subrotada, tubular o campanulada; limbo 4-5 lobado; **estambres** 4, fértiles, didínamos, el par anterior más largo, epipétalos, inclusos o exsertos; **filamentos** glabros; **anteras** subreniformes, tecas confluentes; **ovario** súpero, bicarpelar, sincárpico, 1-2 lóculos, placentación parietal, óvulos 1 a numerosos; **estilo** terminal, glabro o pubescente; **estigma** con 2 lóbulos desiguales. **Fruto** en forma de aquenio o cápsula, loculicida; **semillas** 1 a numerosas, linear oblongas, testa lisa o reticulada, a veces estrigosa, endospermo con los cotiledones convolutos.

Pertenece al orden Lamiales, la familia Phrymaceae anteriormente incluía sólo a *Phryma leptostachya* L., sin embargo, recientes estudios moleculares integran a algunos miembros de Scrophulariaceae. De tal manera, que la familia Phrymaceae actualmente comprende alrededor de 10 géneros y 234 especies (Pérez-Calix, 2012). De distribución cosmopolita, se encuentra con mayor frecuencia en regiones templadas del oeste de Norteamérica y Australia (Pérez-Calix, 2012). El presente estudio taxonómico registra sólo la presencia del género *Mimulus* en el estado de Aguascalientes.

#### MIMULUS Linnaeus

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, en ocasiones subarborescentes, rara vez arbustivas. **Tallos** erectos o postrados, glabros, víscidos o glandular-pubescentes. **Hojas** opuestas, sésiles o pecioladas, 3-5 nervadas, cartáceas. **Flores** solitarias, axilares, pediceladas; **cáliz** cilíndrico a campanulado, 5 lobado, los lóbulos en forma de diente, generalmente con puntos rojos, usualmente plegado, persistente, acrescente, globoso; **corola** con el tubo cilíndrico o infundibuliforme, glabro, con puntos rojos en el interior; labio superior evidentemente emarginado, generalmente con 2 protuberancias pubescentes en la base de la garganta, los tricomas papilados; **estambres** usualmente inclusos; **filamentos** glabros, rara vez pubescentes, unidos a la base de la corola; **anteras** confluentes en el ápice, generalmente orbiculares; **ovario** bilocular; **estilo** glabro, puberulento o glandular-pubescente; **estigma** bilobado o peltado-infundibuliforme, con los lóbulos aplanados, glandular-pubescente en el interior. **Cápsula** ovoide, oblonga o linear, coriácea, cartilaginosa, membranosa o cartácea, loculicida, bivalva; **semillas** numerosas, pequeñas, ovales, lisas, estriadas o reticuladas.

Género que comprende alrededor de unas 100 especies, principalmente del oeste de Norteamérica, Sudamérica, Asia y Australia (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En México se reportan alrededor de 28 especies (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001). En el estado de Aguascalientes se registra la presencia de dos especies.

1. **Plantas** anuales; tallos víscido-pubescentes; láminas ovadas a lanceoladas, de 0.5-2.5 cm de largo; cáliz con los dientes iguales o sutilmente desiguales.....*M. floribundus* (p)

1. **Plantas** perennes; tallos generalmente glabros, nunca víscido-pubescentes; láminas ovadas a orbiculares, de 1-7 cm de largo; cáliz con los dientes evidentemente desiguales, el superior más largo

.....*M. glabratus* (p)

*Mimulus floribundus* Douglas ex. Lindley, Bot. Reg. 13: pl. 1125. 1827[1828]. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Arkansas, Ozark plateau: Boston Mountains, NW facing limestone cliffs, about 6 mi ESE of Jasper, along "Big Creek" at Vendor, 12 jun 1955, H. Hellmut Iltis & D. M. Moore 5475 (isotipo: MEXU).

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 20(30) cm de alto; generalmente postradas, en ocasiones ascendentes a erectas, subacuáticas. **Tallos** delgados, esparcidamente ramificados desde la base, con tonos morados; víscido-pubescentes, los tricomas glandulares corta y largamente estipitados y manifiestamente septados.

**Hojas** subsésiles a pecioladas, pecíolos de 0.3-1.3 cm de largo, con pubescencia similar a la del tallo, láminas ovadas a lanceoladas, de 0.5-2.5 cm de largo, de 0.5-1.8 cm de ancho, base truncada, subcordada, rara vez cuneada, largamente decurrente, ápice agudo, margen esparcidamente aserrado a eroso, ambas caras esparcidamente glandular-pubescentes, los tricomas similares a los del tallo. **Flores** con pedicelos de 1-3 mm de largo, con pubescencia similar a la de las hojas; **cáliz** verde, con pubescencia similar a la de las hojas, principalmente sobre los nervios; tubo de 2.5-4 mm de largo, de 2 mm de ancho; los dientes deltados a lanceolados con el ápice agudo, iguales o sutilmente desiguales, de 1-1.5 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho; **corola** amarilla; tubo cilíndrico a infundibuliforme, de 4-7 mm de largo, de 1-2 mm de ancho, en ocasiones ventricoso; labio superior e inferior con los lóbulos sutilmente desiguales; labio superior emarginado, con los lóbulos ligeramente más angostos que los del inferior; labio inferior con los lóbulos de 1.5-2 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, redondeados, ondulados a emarginados; **estambres** insertándose en la base del tubo, con el primer tercio unido a la corola; **filamentos** de 3-4 mm de largo; **anteras** de 0.5 mm de diámetro; **estilo** de 3 mm de largo, glabro; **estigma** orbicular a obovado. **Cápsula** oblonga, de 4-5 mm de largo, de 4 mm de ancho, cartácea; **semillas** oblongo-elípticas, de 0.3 mm de largo, ligeramente arrugadas longitudinalmente, café, reticuladas.

Especie distribuida en Estados Unidos y México. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Chihuahua, Colima, Durango, Sinaloa, Sonora. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia.

Se desarrolla en matorral subtropical, matorral inerme, bosque de galería y vegetación acuática y subacuática, en un intervalo altitudinal entre 1800-2050 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa El Muerto, Peñuelas, *Siqueiros 3643* (HUAA).

**Calvillo:** Arroyo Los Adobes, *García G. 5400* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13.2"N 102°39'02.6"W, *Mendoza-López 411* (HUAA); Parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N 102°38' 36.9"W, *Mendoza-López 441* (HUAA); 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N 102°42'31.8"W, *Mendoza-López 459* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N 102°22'55.4"W, *Mendoza-López 372* (HUAA); Cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo,

22°07'17.9"N 102°30'38.4"W, Mendoza-López 537 (HUAA); Río Blanco, Siqueiros 3158 (HUAA); Cañon de la presa Calles, Siqueiros 3832 (HUAA).

*Mimulus glabratus* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 370. 1817[1818]. (8 Jun 1818). TIPO: MÉXICO. Hidalgo: Crescit prope Moran Mexicanorum, alt. 1330 hex., A. J. A. Bonpland & F. W. H. A. von Humboldt s.n. (holotipo: P). *Mimulus andicola* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 370. 1817[1818]. (8 Jun 1818). TIPO: no localizado. *Mimulus glabratus* var. *externus* Skottsberg. TIPO: no localizado. *Mimulus glabratus* var. *parviflorus* (Lindley) A. L. Grant, Ann. Missouri Bot. Gard. 11(2-3): 194-195. 1924[1925]. (5 Jan 1925). TIPO: no localizado. *Mimulus kingii* Philippi, Anales Univ. Chile 43: 528. 1873. TIPO: CHILE. Valparaíso, 1871, *T. King* s.n. (isotipo: SGO). *Mimulus luteus* var. *micranthus* Philippi, Linnaea 29: 28. 1857-1858[1858]. (Feb-Mar 1858). TIPO: CHILE. Cordillera de la Compañía, nov 1853, *P. Germain* s.n. (holotipo: SGO). *Mimulus parviflorus* Lindley, Bot. Reg. 11: pl. 874. 1825. (1 Mar 1825). TIPO: no localizado. *Mimulus parviflorus* var. *nanus* Weddell, Chlor. Andina 2: 132. 1860. TIPO: no localizado. *Mimulus pilosiusculus* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2(370): 371. 1817[1818]. TIPO: no localizado. *Mimulus propinquus* Lindley, Edwards's Bot. Reg. 16: t. 1330. 1830. (1 Jun 1830). TIPO: no localizado. *Mimulus tener* Philippi, Anales Mus. Nac. Santiago de Chile Segunda Sección-Botánica 1: 70. 1891. TIPO: CHILE. Linzor, feb 1885, *F. Philippi* s.n. (isotipo: SGO; lectotipo: SGO).

**Plantas** herbáceas, perennes; de hasta 40(60) cm de alto; ascendentes a erectas, en ocasiones rastreras, subacuáticas. **Tallos** ramificados desde la base, generalmente fistulosos, con tonos morados; glabros, en ocasiones con algunos tricomas glandulares corta y largamente estipitados. **Hojas** pecioladas, las superiores sésiles, pecíolos de 1-5 cm de largo, con algunos tricomas glandulares manifiestamente septados, láminas ovadas a orbiculares, de 1-7 cm de largo, de 1.5-7 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia al igual que el pecíolo, base truncada, atenuada, largamente decurrente, de las superiores abrazadora, ápice obtuso, margen esparcidamente aserrado a eroso, ambas caras esparcidamente glandular-pubescentes a glabrescentes, los tricomas similares a los del pecíolo. **Flores** con pedicelos de hasta 2 cm de largo, glabros o con tricomas glandulares corta y largamente estipitados y manifiestamente septados; **cáliz** verde a púrpura, con puntos rojos a púrpuras más intensos, diminutamente pubescente, los tricomas antrorsos, acompañados de algunos tricomas similares a los del pedicelo; tubo de 0.4-1 cm de largo, de 2.5-5 mm de ancho; los dientes deltados con el ápice agudo a acuminado, desiguales, de hasta 1.5 mm de largo, de 0.5-3 mm de ancho, el superior de 1.5-4 mm de largo, de 1.5-4 mm de ancho; **corola** amarilla; tubo cilíndrico, de 0.5-1.3 cm de largo, de 1.5-3 mm de ancho; labio superior emarginado a escotado, con los lóbulos de 3-7 mm de largo, de 2-4 mm de ancho, ligeramente deflexos; labio inferior con los lóbulos desiguales, de 1.5-4(6) mm de largo, de 1.5-4(6) mm de ancho, generalmente el lóbulo medio más grande que los laterales, redondeados, ondulados, enteros a obcordados; **estambres** insertándose en el primer tercio del tubo; **filamentos** de 3-6 mm de largo; **anteras** de 0.8-1 mm de diámetro; **estilo** de 0.35-1 cm de largo, glabro; **estigma** elíptico a obovado. **Cápsula** oblongo-elíptica, de 5-7 mm de largo, de 3.5-4 mm de ancho,

cartácea; **semillas** elípticas, de 0.5-0.7 mm de largo, ligeramente estriadas longitudinalmente, pardas, reticuladas.

Especie distribuida desde Canadá hasta Argentina. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California Norte, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia y Tepezalá.

Se desarrolla en bosque de encino-pino, matorral subtropical, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, pastizal natural abierto, bosque de galería y vegetación acuática y subacuática, en un intervalo altitudinal entre 1750-2500 m.

De acuerdo con estudios moleculares realizados por Barker *et al.* (2012) esta especie se circunscribe actualmente al género *Erythranthe*, sin embargo las características que la separan son: el número cromosómico, que es difícil de determinar, y el tipo de venación de la hoja, carácter que no es del todo excluyente con *Mimulus*, pues ambos géneros comparten al menos un mismo tipo de venación. De tal manera, que en la presente revisión taxonómica, se mantendrá a *M. glabratus* Kunth dentro del género *Mimulus*.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Ladera E cerro del Picacho, *García G. 2620* (HUAA); Presa de San Bartolo, *Siqueiros 2137* (HUAA); Presa de La Hacienda El Garabato, *Siqueiros 3585* (HUAA); Presa Los Arquitos, *Siqueiros 3621* (HUAA). **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22°13'15.3"N 102°05'11.9"W, *Mendoza-López 492* (HUAA). **Calvillo:** Presa Los Adobes, 21°48'18"N 102°41'19"W, *De la Cerda 7651* (HUAA); Extremo W del Tepozán, *De la Cerda & García G. 1308* (HUAA, IEB); Presa Los Adobes, 21°48'16"N 102°41'28"W, *García G. 4594* (HUAA); Barranca Oscura a 11 km al SE de Malpaso, *García G. 5144* (HUAA); 12 km al N de El Temazcal, 22°03'49"N 102°43'48"W, *García G. 5553* (HUAA); Margen E presa Los Adobes, 21°48'18"N 102°41'19"W, *Macías C. 7* (INEGI); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N 102°38'50.9"W, *Mendoza-López 400* (HUAA); Parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N 102°38' 36.9"W, *Mendoza-López 437* (HUAA); Barranca Las Moras a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N 102°42'52.1"W, *Mendoza-López 468* (HUAA); Cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N 102°44'14.3"W, *Mendoza-López 1042* (HUAA); Arroyo al S de Palo Alto, *Rosales O. 1383* (HUAA). **Jesús María:** Arroyo Los Arquitos, *De la Cerda & García G. 500* (HUAA); Presa El Ocote a 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N 102°31'53.8"W, *Mendoza-López 548* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Cañon de la presa Pabellón, X, *Siqueiros 3184* (HUAA). **Rincón de Romos:** Alrededores de la presa Pabellón de Hidalgo, 22°10'52"N 102°21'03"W, *De La Cerda 6487* (HUAA, IEB); Presa La Boquilla, *Siqueiros 2793* (HUAA). **San José de Gracia:** 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N 102°24'47.0"W, *Mendoza-López 432* (HUAA); Presa Calles, cañon, *Siqueiros 2301* (GUADA, HUAA). **Tepezalá:** Presa Mesillas a 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43"N 102°09'40"W, *Sierra-Muñoz 666* (HUAA).

## PHYLLANTHACEAE Martinov

Por: Geraldine Murillo Pérez

**Plantas** herbáceas, arbustos o árboles, rara vez trepadoras, suculentas o acuáticas, monoicas o dioicas, caducifolias o perennifolias, sin látex, indumento por lo general de pelos simples, rara vez tricomas lepidotos, estrellados o dendríticos. **Hojas** por lo común alternas, a menudo dísticas o espiraladas, rara vez opuestas, verticiladas o fasciculadas, simples y sin lóbulos (trifoliadas en *Bischofia*); pecioladas o sésiles, estípulas presentes; láminas enteras, sin glándulas, penninervadas o rara vez palmatinervadas. **Inflorescencias** axilares, rara vez terminales o caulifloras, en forma de panícula, racimo, glomérulo o flores solitarias, pedicelos articulados o sin articulación. **Flores** unisexuales, actinomorfas, bracteadas; **cáliz** de 3-8 sépalos imbricados o rara vez valvados, generalmente libres; **corola** de (2)4-6 pétalos o ausentes; en las flores estaminadas, **estambres** 3-10(19); **filamentos** libres o connados; **anteras** introrsas o extrorsas, libres o connadas, por lo general con dehiscencia longitudinal o rara vez poricida, disco presente o ausente, extraestaminal o rara vez intraestaminal, pistilodio presente o ausente; en las flores pistiladas, **ovario** súpero, formando por (1)3(15) carpelos fusionados, con 2 óvulos en cada lóculo, placentación axilar-apical, óvulos por lo general anátropos, rara vez epítropos o hemítropos; **estilos** libres o connados, a menudo bifidos; **estigmas** rollizos, aplanados o plumosos, agudos u obtusos, estaminodios por lo común ausentes. **Frutos** por lo general en forma de esquizocarpos triloculares, otras veces con 1-15 lóculos, raramente indehiscentes y abayados; **semillas** 2 o 1 en cada lóculo por aborción, sin arilo, ecarunculadas, testa comúnmente rígida, lisa o diversamente ornamentada, con o sin endosperma, cotiledones generalmente planos y delgados, rara vez carnosos o plegados.

Anteriormente, la familia Phyllanthaceae se trataba como Phyllanthoide, una de las cinco subfamilias de Euphorbiaceae (Webster, 1994; Govaerts et al., 2000 y Radcliffe-Smith, 2001), sin embargo trabajos filogenéticos basados en estudios moleculares sustentan que la familia no es un grupo monofilético y comprende varios linajes independientes en el orden Malpighiales: las familias Phyllanthaceae y Picrodendraceae, que se distinguen por tener 2 óvulos por lóculo, la familia Euphorbiaceae *sensu stricto* que se limita a tres subfamilias de ovario uniovulado y la familia Putranjivaceae.

Contiene alrededor de 60 géneros y 2000 especies, de las cuales, más de la mitad pertenece al género *Phyllanthus*. Aunque es de distribución subcosmopolita, la familia presenta mayor diversidad en los trópicos de Asia. Para México se reportan 6 géneros y 50 especies (Steinmann, 2007). En Aguascalientes se registra solo la presencia del género *Phyllanthus*.

Familia de importancia económica debido a que algunas de sus especies han sido reportadas como medicinales (*Phyllanthus niruri* Linnaeus); como comestibles, los frutos del bignay (*Antidesma bunius* (Linnaeus) Sprengel) y la grosella Tahití (*Phyllanthus acidus* (Linnaeus) Skeels); como ornamentales, los

géneros *Bischofia* y *Phyllanthus*. O bien usadas como veneno para peces (*Phyllanthus anisolobus* Müller Argoviensis).

#### PHYLLANTHUS Linnaeus

**Plantas** herbáceas, arbustos o árboles, rara vez flotantes, monoicas o dioicas, caducifolias o perennifolias, indumento de tricomas simples o dendríticos, a menudo con una ramificación especializada llamada “phyllanthoide”, en la que las hojas de los tallos principales están reducidos a catáfilos y las hojas y flores se presentan en ejes laterales deciduos con apariencia de una hoja compuesta. **Hojas** alternas, a menudo dísticas, simples; pecioladas; estipulas presentes; láminas enteras, cartáceas a coriáceas, penninervadas. **Inflorescencias** axilares, en forma de glomérulos o panículas, unisexuales o bisexuales, o bien las flores solitarias. **Flores** estaminadas sobre pedicelos no articulados; **cáliz** de 4-6 sépalos imbricados, libres o connados; **corola** ausente, disco presente o ausente, extraestaminal o raramente intraestaminal, anular o segmentado; **estambres** 2-8(15), libres o connados; **anteras** extrorsas o introrsas, con dehiscencia longitudinal o transversal; **pistilodio** generalmente ausente o rara vez presente y muy reducido; flores pistiladas sobre pedicelos no articulados; **cáliz** de (4)5 o 6 sépalos imbricados, libres o connados; corola ausente, disco presente o ausente, anular o segmentado; **estaminodios** en ocasiones presentes; **ovario** 3-15 locular; **estilos** por lo general 3, libres, indivisos o bífidos, rara vez connados en una estructura globosa o columnar; **estigmas** rollizos o globosos. **Fruto** una cápsula o abayado, 3-15 locular; **semillas** 2 en cada lóculo, ecarunculadas, con abundante endospermo.

El género *Phyllanthus* es el más grande de la familia, conteniendo alrededor de 1200 especies. Presenta una distribución pantropical, sin embargo, solo se conocen unas 200 especies del Nuevo Mundo. En América, se distribuye desde Estados Unidos hasta Centroamérica y Perú. Para México se registran 43 especies (Gordillo, *et al.*, 2002), de las cuales solo *P. polygonoides* Nuttall ex Spreng se registra para Aguascalientes.

*Phyllanthus polygonoides* Nuttall, ex Sprengel, Syst. Veg. 3: 23. 1826. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Arkansas: s.f., *T. Nuttall s. n.* (isotipo: BM).

**Plantas** herbáceas perennes o en ocasiones anuales, de hasta 50 cm de alto, por lo general con muchos tallos saliendo de un cáudice, monoica, glabra, ramificación no “phyllanthoide”. **Tallos** rollizos, lisos o ligeramente papilosos. **Hojas** alternas, dispuestas en espiral, ovadas, de 0.4-1.7 cm de largo, de 0.1-0.8 cm de ancho, base redondeada, ápice agudo, raramente obtuso, margen entero, cartáceas; peciolo de 0.3-1 mm de largo, estipulas presentes, atenuado-subuladas, de 1.5-2.6 mm de largo, auriculadas en la base y a menudo con un margen blanquecino, persistentes. **Flores** solitarias axilares o agrupadas en glomérulos axilares, éstos bisexuales o unisexuales, con una flor pistilada y 1-3 flores estaminadas, brácteas deltoides u ovadas, de 0.3- 0.6 mm de largo; flores estaminadas sobre pedicelos de 0.9-2.8 mm de largo; **cáliz** de 6 sépalos elípticos a ovados, de 0.7-1.1 mm de largo, de 0.4-0.6 mm de ancho, ápice obtuso, margen blanquecino a hialino, disco dividido en 6 segmentos; **estambres** 3; **filamentos** completamente connados

en una columna de 0.3-0.4 mm de largo; **anteras** libres, de 0.2 mm de largo; flores pistiladas sobre pedicelos de 2-4.5 mm de largo en fructificación; **cáliz** de 6 sépalos elípticos, de 1.4-2.3 mm de largo, de 0.9-1.4 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, margen blanquecino, disco dividido en 6 segmentos; **ovario** globoso; **estilos** 3, libres, de 0.2-0.3 mm de largo, bífidos. **Fruto** capsular, oblato, de 1.5-1.7 mm de largo, de 2.6-3.1 mm de ancho, liso, columela de 0.5-0.7 mm de largo; **semillas** triquetras, de 1.1-1.4 mm de largo, de 0.9-1.1 mm de ancho, ápice picudo a redondeado, base redondeada, papilosas, de color café.

Se distribuye desde el Sur de Estados Unidos hasta el centro de México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. En Aguascalientes se localiza únicamente en el municipio de Tepezalá.

Especie calcífila que habita principalmente en matorrales desérticos micrófilos. En un intervalo altitudinal de los 2000 a 2200m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 2 km al SW de Tepezalá *J. Martínez R. 1796* (HUAA); Arroyo La Pilas, 1.3 km al NW de Exhacienda Las Pilas *J. Martínez R. 2567* (HUAA); 2.7 km al SE DE Tepezalá *Murillo-Pérez 262* (HUAA).

#### PHYTOLACCACEAE R. Brown

Por: Manuel Higinio Sandoval Ortega

**Plantas** arborescentes, arbustivas, lianas o hierbas comúnmente perennes rara vez anuales, glabras, pubescentes o papilosas. **Hojas** alternas u opuestas, pecioladas o sésiles, enteras, a veces en con el margen ondulado, pinnatinervadas, estípulas diminutas o ausentes. **Inflorescencias** en racimo, espiga o panícula. **Flores** hermafroditas o unisexuales con rudimentos del sexo opuesto, por lo común actinomorfas; **perianto** de un solo verticilo, de 4-5 tépalos libres o fusionados en la base, por lo común persistentes; **estambres** por lo común del mismo número que los tépalos, filamentos libres o unidos en la base, **anteras** bitecas, dorsifijas de dehiscencia longitudinal; **ovario** súpero, rara vez semi-infero, carpelos uno o varios parcial o totalmente unidos, estilo uno por capelo libres o unidos, rara vez ausentes, estigmas capitados o lineares, óvulos 1 por lóculo lóculos con un solo óvulo campilotropo de placentación axilar, estilos uno por carpelo. **Fruto** una baya, sámara o utrículo. **Semillas** lustrosas, embrión curvo, rodeando al endospermo.

Familia de alrededor de 18 géneros y cerca de 135 especies, distribuidas en zonas templadas, subtropicales y tropicales del mundo.

1. **Perianto** de 5 tépalos, ovario de 8 lóculos, estilos uno por carpelo.....*Phytolacca*

1. **Perianto** de 4 tépalos, ovario unilocular, estilo único.....*Rivinia*

#### PHYTOLACCA Linnaeus

**Plantas** herbáceas, arbustivas o arborescentes, monoicas o dioicas, glabras, papilosas o pubescentes. **Tallos** erectos, ligeramente succulentos, glabros o puberulos, por lo común huecos en plantas herbáceas. **Hojas** persistentes, alternas; estípulas ausentes, sésiles o pecioladas, láminas muy variantes, elípticas, lanceoladas, ovadas a obovadas, glabras o pubescentes, margen entero. **Inflorescencias** en forma de racimos espigas o panículas, opositifoliare, internodales, axilares o terminales; brácteas presentes; pedunculadas o subsésiles. **Flor** actinomorfa, hermafroditas o unisexuales; bractéolas por lo común presentes; **perianto** de 4-9 tépalos, elípticos, ovados u obovados, libres o fusionados en la base; **estambres** 5-30, dispuestos en 1 o 2 verticilos; **filamentos** libres o conados en la base; **anteras** dorsifijas; **ovario** supero, con 5-8(20) lóculos fusionados parcial a totalmente; **estilos** uno por lóculo, libres; estigmas lineares; tipo de placentación; un solo óvulo por lóculo. **Fruto** una baya, subglobosa y succulenta. **Semillas** lenticulares, arilo ausente. Género con alrededor de 25 especies distribuidas alrededor del mundo. Para México se reportan cerca de 6 especies. En Aguascalientes se encuentran 3.

- 1. **Plantas** dioicas, arborescentes.....*P. dioica*
- 1. **Plantas** hermafroditas, herbáceas, perennes
  - 2. **Androceo** de 16-20 estambres dispuestos en 2 verticilos.....*P. icosandra*
  - 2 **Androceo** de 8-10 estambres en un solo verticilo.....*P. octandra*

*Phytolacca dioica* Linnaeus, Sp. Pl., ed. 2. 1: 632. 1762. TIPO: País desconocido, localidad desconocida, s.f., *Alströmer, C. 129a* (Lectotipo: LINN).

**Plantas** arborescentes de copa frondosa, dioicas, glabras, comúnmente papilosas, de hasta 15 m de altura. **Tallo** erecto, engrosado en la base, de ramificación alterna, con cicatrices foliarias. **Hojas** perennes o caducas en condiciones adversas; peciolo de 6.5-8.5 cm de largo, amarillo a rojizo, dorsalmente acanalado; láminas ovadas a anchamente elípticas de 5-17 cm de largo por 2.5-8.5 cm de ancho, membranosas, vena media y secundarias amarillas a rojizas, visibles en el haz y prominentes en el envés, base cuneada a oblicua, ápice agudo a redondeado, a veces emarginado, mucronado; margen entero. **Inflorescencias** en forma de racimos, opositifoliare o terminales, con (18)30-38 flores alternas, de 7-15 cm de largo; pedúnculo de 2-4.7 cm de largo; brácteas en la base de los pedicelos, lanceoladas, de 1-1.5 mm de largo. **Flores** masculinas con 5 tépalos desiguales, persistentes, elípticos a obovados, de 3-5 mm de largo por 2-2.5 mm de ancho, verdes, margen membranoso, blanquecino, laciniado; pedicelos de 2-3 mm de largo, bractéolas 2, lanceoladas a deltadas, ápice agudo o acuminado, de 0.5-1(1.5) mm de largo, **ovario** reducido, con 2-4(6) carpelos abortivos; **Estambres** 20-25 dispuestos en 2 verticilos, Filamentos blanquecinos, membranosos, uninervados, de 0.8-0.9 mm de largo, **anteras** innatas, de 1.5-2 mm de largo. **Flores femeninas** con 5 tépalos, desiguales, persistentes, elípticos a obovados, de 2.5-3 mm de largo por 2-2.5 mm de ancho, pedicelos 2-3(4) mm de largo; **estambres** reducidos, generalmente 10; **ovario** de 10-12 carpelos distalmente separados, **estilos** libres, cortos, no conniventes, **estigmas** papilosos. **Fruto** una baya verde-



amarillenta a amarillo-blanquecina, suculenta, de 8-10 mm de diámetro. **Semilla** lenticular, de 2 mm de diámetro, testa negra, lustrosa.

Nombres comunes: Ombú, Bellasombra.

Especie propia del norte de Argentina, Paraguay, Uruguay y Brasil austral, actualmente distribuida en todo el mundo. En Aguascalientes se reporta una población asilvestrada en el municipio de Calvillo.

Especie resistente y de rápido crecimiento, se cultiva como ornamental por su porte, su abundante floración y para sombra.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6''N 102°39'22.4''W, *García- Regalado S/N*.

*Phytolacca icosandra* Linnaeus, Syst. Nat. ed. 10. 2: 1040. 1759. TIPO: País desconocido, Localidad no disponible, s.f., *Linnaeus, C s.n.* (Lectotipo: LINN)

**Plantas** herbáceas, hermafroditas, perennes, glabras, comúnmente papilosas, de hasta 2 m de alto. **Tallos** ascendentes, verdosos o rojizos frecuentemente estriados. **Hojas** pecioladas, alternas; peciolo de 1-4 (9.5) cm de largo; láminas ovadas a lanceoladas de 4-30 (40) cm de largo por 2-13 (21.5) cm de ancho, base cuneada a atenuada, comúnmente decurrente sobre el peciolo, ápice agudo, por lo común mucronado, margen entero, ondulado, venación marcadamente visible en el haz, membranosas. **Inflorescencias** en forma de espigas erectas, terminales, internodales u opositifolias, con hasta 122 flores alternas, de 13-38 cm de largo, pedúnculo de 2.5-6 cm de largo; brácteas 1 en la base de cada pedicelo, lanceoladas, uninervadas, acrescentes, de 0.3-1.2 cm de largo. **Flores** hermafroditas, perianto de 5 tépalos, anchamente elípticos a obovados, desiguales, de 3-4 mm de largo por 2-3 mm de ancho, trinervados, de margen membranoso, verdes, verde-blanquecinos o rojizos, persistentes en fruto; bractéolas 2, lanceoladas a lineares, en la mitad del pedicelo, verdes, de 0.7-1.2 mm de largo; pedicelo de 0.1-0.5 cm de largo; **estambres** 16-20, dispuestos en 2 verticilos; anteras dorsifijas, las del verticilo externo de 1mm de largo y las del interno alrededor de 0.5 mm de largo; **ovario** papiloso de 8 lóculos fusionados, 1 óvulo por lóculo; **estilos** cortos, conniventes, persistentes en fruto, **estigmas** dorsalmente papilosos, curvos. **Fruto** una baya globosa, púrpura, suculenta. **Semillas** lenticulares de 2.5-3 mm de diámetro, testa negra, lustrosa, con un orificio que expone a la radícula.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Sabinal – Salto de Los Salados, *Camarillo C.N.A. 102* (HUAA). **Calvillo:** Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'6.8''N 102°42'52.1''W, *Sandoval-Ortega 542* (HUAA); Cañada Cebolletas, *Esparza S.S. 18*, *Nieto-Silva G.R. 40*, *Cruz G.H.J. 42* (HUAA); Los Alisos, *Siqueiros-Delgado M.E. 1913, 2345* (HUAA).

*Phytolacca octandra* Linnaeus, Sp. Pl., ed. 2. 1: 631. 1762. TIPO: Cultivado: Horto Upsaliensis, s.f., *Linnaeus, C s.n.* (Lectotipo: LINN)

**Plantas** herbáceas, hermafroditas, perennes, glabras, comúnmente papilosas, de hasta 2 m de alto. **Tallos** ascendentes, verdosos o rojizos frecuentemente estriados. **Hojas** pecioladas, alternas; peciolo de 0.8-2.5 cm

de largo; láminas elípticas a oblongas de 4-20 cm de largo por 2-6.5, base cuneada a atenuada, comúnmente decurrente sobre el peciolo, ápice agudo, obtuso o redondeado, por lo común mucronado; margen entero, venación por lo general poco evidente en el haz, membranosas. **Inflorescencias** en forma de espigas erectas, terminales, internodales u opositifolias, con hasta 80 flores alternas, de (2.4)8-14.5 cm de largo, pedúnculo de (0.4)1-4 cm de largo; brácteas 1 en la base de cada pedicelo, lanceoladas, uninervadas, acrescentes, de 0.3-1 cm de largo. **Flores** hermafroditas, perianto de 5 tépalos, anchamente elípticos a obovados, desiguales, de 3-4 mm de largo por 2-3 mm de ancho, trinervados, de margen membranoso, verdes, verde-blanquecinos o rojizos, persistentes en fruto; bractéolas 2, lanceoladas a lineares, en la mitad del pedicelo, verdes, de 0.7-2 mm de largo; pedicelo de 0.1-0.5 cm de largo; estambres 8-10, dispuestos en 1 verticilo; anteras dorsifijas de 1mm de largo; **ovario** papiloso de 8 lóculos fusionados, 1 óvulo por lóculo; **estilos** cortos, conniventes, persistentes en fruto, **estigmas** dorsalmente papilosos, curvos. **Fruto** una baya globosa, púrpura, succulenta. **Semillas** lenticulares de 2.5-3 mm de diámetro, testa negra, lustrosa, con un orificio que expone a la radícula.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Cerro Los Gallos, 21°39'24.37''N 102°13'42.80''W, *García-Regalado G. 5723* (HUAA); 3.4 km al NE de Calvillito, 21 48 18.6N 102 10 14.5W, *Sandoval-Ortega M.H. 820* (HUAA). **Calvillo:** 0.5 km al O de la Barranca el Pilar, 22°04'14.7''N 102°43'47.6''W, *Sandoval-Ortega M.H. 136* (HUAA); Presa Los Alamitos, 21°43'46.1''N 102°42'44.4''W, *Sandoval-Ortega M.H. 198* (HUAA); 1 km al SE de la Presa Los Alamitos, 21°43'24.1''N 102°42'10.5''W, *Sandoval-Ortega M.H. 330* (HUAA); Margenes de Presa La Ordeña Vieja, 21°56'53.3''N 102°43'14.8''W, *Sandoval-Ortega M.H. 638* (HUAA); Alrededores de la presa Los Alamitos, *García-Regalado G. 5016* (HUAA); 1 km al W de los Alisos, *García-Regalado G. 5095* (HUAA); 0.5 km al N del Terrero del Refugio *García-Regalado G. 5036* (HUAA); Barranca el Sauz, *García-Regalado G. 4726* (HUAA); 3 km al NW del Terrero del Refugio, *García-Regalado G. 4844* (HUAA); Barranca 5 km al E de Malpaso, *De la Cerda-Lemus M. 4553* (HUAA); Cañada al SE de Presa Los Serna, *Rosales-Carrillo O. 3932* (HUAA). **Jesús María:** 5 km al SE de Tapias Viejas (Cañada Guijolotes), 21°48'54.1''N 102°31'30.4''W, *Sandoval-Ortega M.H. 451* (HUAA); Presa El Capulin, 21°49'31.1''N 102°35'10.6''W, *Sandoval-Ortega M.H. 648* (HUAA); 5.8 km al SO de Tapias Viejas, 21°49'00.8''N 102°35'05.4''W, *Sandoval-Ortega M.H. 651* (HUAA); 3 km al SO de Tapias Viejas, 21°49'57.0''N 102°33'42.9''W, *Sandoval-Ortega M.H. 654* (HUAA); Curva doble A, *Weeke Z.A. 2* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 1 km al O de Santiago, 22°07'00.4''N 102°20'52.9''W, *Sandoval-Ortega M.H. 607* (HUAA). **Rincón de Romos:** 3 km al W de la Boquilla, *Rosales-Carrillo O. 1404* (HUAA). **San José de Gracia:** 700 m al O de la EBAZ, 22°05'13.1''N 102°33'13.8''W, *Sandoval-Ortega M.H. 219* (HUAA); 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5''N 102°22'55.4''W, *Sandoval-Ortega 316* (HUAA); 700 m al E de la cortina de la Presa Calles, 22°08'17.0''N 102°24'47.0''W, *Sandoval-Ortega M.H. 516* (HUAA); Boca del Tunel de Potrerillo, 22°14'34.7''N 102°26'43.9''W, *Sandoval-Ortega M.H. 588* (HUAA); Extremo NE de San Antonio de los Ríos, 22°10'04.7''N 102°28'03.0''W, *Sandoval-Ortega M.H. 605* (HUAA); Sierra El Pinal, Sierra San Blas de Pabellón, *García-Regalado G. 6986* (HUAA); 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda-*

*Lemus M. 5728* (HUAA); La Ermita, 7 km al SW de San Antonio de Los Ríos, *De la Cerda-Lemus M. 6303* (HUAA); Mesa Montoro, *Rosales-Carrillo O. 2120* (HUAA).

#### RIVINA Linnaeus

**Plantas** herbáceas a subarborescentes. **Tallos** ascendentes de ramificación dicotómica. **Hojas** alternas, glabras a esparcidamente pubescentes; estípulas ausentes; pecioladas; láminas enteras, ovadas, lanceoladas o deltadas. **Inflorescencias** en forma de racimos terminales o axilares, erectos; brácteas presentes, deciduas. **Flores** actinomorfas, hermafroditas, bractéolas 2; perianto de 4 tépalos blancos a rojizos, persistentes; **estambres** 4-9, insertos sobre un pequeño disco hipógino; filamentos delgados; anteras dorsifijas, lineares; **ovario** supero, unicarpelar, unilocular; **estilo** corto; **estigma** discoidal. **Fruto** una baya succulenta. **Semilla** lenticular, por lo común pubescente.

Género con una sola especie reportada desde Estados Unidos a Argentina.

*Rivina humilis* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 121. 1753. TIPO: No localizado.

**Planta** herbácea a sufruticosa de 30-50 cm de alto. **Tallos** ramificados, ascendentes, verdosos, a veces con franjas rojizas a amarillentas verticales y paralelas entre sí, ligeramente estriados, glabros a glabrescentes con pelos simples y cortos. **Hojas** con peciolo rojizo en la base, glabras o esparcidamente pubescentes, de 1.5-4 cm de largo; láminas ovadas o lanceoladas, de (2.5)3-12.5 cm de largo, base cuneada, redondeada u oblicua, a veces ciliada; ápice agudo a acuminado; margen entero. **Inflorescencias** en forma de racimos simples, raquis pubescente, de 4-9.5 cm de largo, axilares y terminales; brácteas subuladas, ciliadas, de 1-1.5 mm de largo; pedúnculo de (2)3-6.7 cm de largo. **Flores** con pedicelos glabros, de 2-3.5 mm de largo, bractéolas triangulares, membranosas, de alrededor de 0.25 mm de largo; **perianto** con tépalos elípticos, elíptico-obovados u oblongos, rosados a lilas durante la antesis, tornándose verdes en fruto, de 2-2.5 mm de largo por 1-1.5 mm de ancho; **estambres** alternos a los tépalos y persistentes en fruto, **filamentos** de alrededor de 1.2 mm de largo, amarillos en la antesis y verdosos en fruto, a veces rosados en el ápice, **anteras** caducas; **ovario** elipsoide, erecto; **estilo** corto, subapical y curvo, persistente en fruto, **estigma** discoidal. **Fruto** una baya globosa, roja de alrededor de 3(5) mm de diámetro. **Semilla** lenticular, con testa negra, pubescente, diminutamente alveolada, de alrededor de 2.5 mm de diámetro. **2n**=108

Distribuida desde el sur y suroeste de Estados Unidos hasta Argentina, incluyendo las Antillas; introducida y naturalizada en el Antiguo Mundo. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro., Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, México, Morelia, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. En Aguascalientes esta planta se reporta para el municipio de Calvillo.

Planta utilizada como ornamental por sus inflorescencias y frutos coloreados, es reportada como maleza para muchas áreas del país, sin embargo en el área de estudio es una planta poco frecuente.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** El Tepozán, 11 km al O de San Tadeo, 21°56'27.69''N, 102°45'42.91''W, *García-Regalado G.* 3434. 6 km al SO de Tapias Viejas, 21°51'39.3''N 102°36'24.8''W, *Sierra-Muñoz* 455.

### PIPERACEAE Giseke

Por: Hugo Noe Araiza Arvilla

**Hierbas**, arbustos o trepadores, poco frecuente árboles, a menudo carnosas, con frecuencia aromáticas, terrestres o epifitas. **Hojas** alternas, verticiladas u opuestas, simples, enteras, con frecuencia asimétricas en la base. **Inflorescencia** generalmente en forma de espiga con pedúnculo, en pocas ocasiones agrupadas en una umbela o un racimo. **Flores** generalmente verdes, amarillas o blanquecinas, polígamas o dioicas, unisexuales o hermafroditas, mayormente sésiles, desnudas; con una bráctea en la base; **estambres** 2-6, hipogineos, lóculos de las anteras dehiscentes longitudinalmente; **ovario** supero, unilocular; **estilo** 1; **estigmas** 1-5, frecuentemente penicilado, ovulo 1, ortotrópo. **Fruto** pequeña drupa o una pequeña nuez, con pericarpio carnoso, seco o delgado, algunas veces con papilas pegajosas o espinas gloquidias. **Semillas** con perispermo almidonado copioso.

La familia Piperaceae se compone de 6 géneros y alrededor de 2020 especies distribuidas preferentemente en zonas tropicales y subtropicales del mundo. En México está representada por 3 géneros.

Incluye especies con importancia medicinal como la “hoja santa” (*Piper sanctum* (Miq.) Schlttdl. ex C. DC.), que es usada en la medicina tradicional en trastornos del aparato digestivo y vías respiratorias, la pimienta negra (*Piper nigrum* L.) usada mundialmente como condimento, otras tantas con valor ornamental y de colección.

**1. Arbustos**; estambres 4; pubescentes..... *Piper*

**1. Hierbas**; estambres 2; glabras..... *Peperomia*

### PIPER Linnaeus

**Arbustos** o enredaderas, en pocas ocasiones hierbas o pequeños árboles; tallos engrosados en los nudos; plantas aromáticas. **Inflorescencias** con hojas opuestas o raramente en espigas terminales, pocas veces espigas agrupadas aparentemente en umbelas axilares; **Brácteas** pequeñas, algunas adnadas al raquis, frecuentemente peltadas. **Flores** unisexuales, dioicas, con poca frecuencia perfectas o monoicas, sésiles; **estambres** 2-6, generalmente en el raquis, rara vez en la base del ovario; **anteras** con 2 lóculos, 2-4 lobados; **ovario** distinto u ocasionalmente inmerso en el raquis, ovulo 1; **estigma** (2)3-5. **Fruto** una drupa, sésil o no, frecuentemente de color rojo o amarillo, obovoides, ovoides, globosos, o obovoide a cuneado-obovoide y comprimido lateralmente, en pocas ocasiones elipsoide, usualmente glabro.

Este género puede incluir de 1000 a 2000 especies, que se distribuyen principalmente en regiones tropicales, Villaseñor L. (2004), menciona 153 especies de este género para México, en Aguascalientes solo se reporta 1 especie.

*Piper aduncum* Linnaeus., Sp. Pl. 29. 1753 TIPO: JAMAICA: Plumier, Descr. Pl. Amér., t. 77 (1693) (Lectotipo designated by Saralegui Boza in Greuter & Rankin Rodríguez (ed.), Fl. Rep. Cuba, ser. A 9(3): 81 (2004)); *P. aduncifolium* Trelease, Contr. U.S. Natl. Herb. 26(4): 171. 1929. TIPO: COSTA RICA: s.f. Pittier 1196 (CR)

**Arbustos** 1-6 m de alto; **tallos** muy ramificados, verde pálidos o amarillentos, entrenudos 2-3 cm de largo, acanalados en seco, pelúcido-punteados, esparcida o densamente hirsútulos, glabrescentes y granulosos; **perfilo** caduco, 1-1.5 cm de largo, dorsalmente denso hirsuto. **Hojas** asimétricas; estipulas restringidas a los nudos floríferos o hasta la mitad de los peciolos de nudos estériles de 2-4 mm de largo, caducas; peciolos 0.5(0.7) mm de largo, hirsuto estrigosos; lamina ovada, ovado-elíptica u ovado-lanceolada, de 6-16 cm de largo y 3.5-5.5 cm de ancho; base oblicua; ápice prolongadamente acuminado; margen entero; venación pinnatinervia con 5(6) pares de nervios secundarios, que parten del nervio principal; haz verde, de textura cartacea, cortamente hispida; envés con pubescencia denso ferrugínea, granulosas y de verde más pálido que el haz. **Inflorescencias** en amentos, curvadas, blanco-amarillentas en la antesis, verdes en la fructificación; pedúnculos de 1 cm de largo, estrigosos y glabrescentes; raquis 3-7 cm de largo, glabro; **brácteas florales** subuladas de 1mm de largo y 0.5 de ancho, fimbriadas. **Flores** sésiles, desprovistas de perianto; **estambres** 4; **filamentos** 0.6 mm de largo; **anteras** de 0.3 mm de largo, dehiscentes horizontalmente; ovario sésil; **pistilo** piriforme, dividido en 3 estigmas. **Frutos** ovoides o trígono, de 1.2 mm de largo, con el ápice truncado y algo depresso, papilado, algo hirsutos, color café,

Distribuido en América tropical e introducido a algunas partes de América y Asia, para México en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán; Calvillo es el único municipio de Aguascalientes donde se encontró esta especie.

Especie encontrada en Selva Baja Caducifolia en alturas de 1750 m.

*P. aduncum* no se pudo colectar en este proyecto y se trabajó con ejemplares de herbario, las zonas donde se puede encontrar a esta especie tienen mucho disturbio, o sobre explotación ya que esta especie es utilizada.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 21° 56' 7.8" N 102° 45' 5.2" W, El Tepozán, G. García 2861 (HUAA).

#### PEPEROMIA Ruiz & Pavón

**Hierbas** anuales o perennes; frecuentemente epifitas, menormente terrestres. **Hojas** alternas, opuestas o verticiladas. **Inflorescencia** una espiga generalmente erecta, terminal o axilar, raramente opuesta a la hoja, solitaria, pareada u agrupada. **Flores** hermafroditas, pequeñas, sésiles; **estambres** 2; **filamentos** en general

cortos; lóculos de las anteras confluyentes; **ovario** estipitado o sésil; **ovulo** erguido; **estilo** puede o no estar presente; **estigma** 1, lateral cerca del ápice o terminal. **Fruto** globoso elipsoidal o subcilíndrico, pericarpo delgado, verrucoso o víscido. **Semilla** 1.

Con alrededor de 1000 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales, principalmente en América, con una mayor concentración en Centroamérica y las Antillas. En México se reportan 116, aunque no se ha hecho un trabajo de recolecta de ejemplares profundo en este grupo.

Las especies de este género son utilizadas como condimento, ornamentales y otras tantas como medicinales.

**1. Hojas** romboides; hierba epífita y pubescente; pedúnculos de hasta 3 cm de largo

.....*P. tetraphylla*

**1. Hojas** ovadas u ovado circulares; hierba terrestre y glabra; pedúnculos mayores a 3 cm de largo

**2. Venación** de color morado o púrpura; peciolo de hasta 11 cm de largo; fruto de 0.8-1 mm de largo.....

*P. ovatopeltata*

**2. Venación** no morada ni púrpura; peciolo no mayor a 6 cm de largo; fruto 1-1.5 mm de largo

.....*P. schizandra*

*Peperomia schizandra* Trelease W., Bot. Gaz. 73(2): 137, t. 1, f. 1. 1922. TIPO: MEXICO. Jalisco: Bolanos, 1987 *Rose, J. N.* 2883(P).

**Hierba** terrestre, saxícola, glabra; **tubérculo** globoso, de hasta 1.5 cm de diámetro; **raíz** en la parte apical del tallo, fibrosa. **Hojas** algo suculentas; peciolo delgado, de 1-5(6) cm de largo; lamina orbicular u ovado-orbicular, verde, de 1-3 cm de diámetro, base peltada, margen entero, venación de un verde más claro a blanquecino, que el resto de la lámina, con 7-8 nerviaciones, haz membranoso-cartaceo, envés ocasionalmente de un verde más pálido que el haz. **Inflorescencia** en amentos laxos, verdosa; pedúnculo de 3-7 cm de largo; **brácteas florales** ovado-lanceoladas, de alrededor de 1 mm de largo y ca. de 0.5 mm de ancho, con el ápice acuminado. **Flores** desprovistas de perianto; **estambres** 2, exertos; **filamentos** de ca. de 0.25 mm de largo; **anteras** ínfimas de 0.15 mm de largo; **ovario** sésil; **estilo** de 0.3 mm de largo. **Fruto** globoso- ovoide, café oscuro, de 1-1.5 mm de largo, rugoso.

En México se conoce su distribución en Aguascalientes, Jalisco y Oaxaca; en Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano y San José de Gracia.

En Bosque de Encino y matorral inerme en alturas de los 1800-2500 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Parte alta cerro de los gallos, 21° 39' 42" N 102° 13' 12" W, *J. Martínez 1214* (INEGI). **Calvillo:** 2.3 km al NE de Presa los Alamitos, 21°44'40.6"N 102°41'09.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 505* (HUAA); 1 km al NE de Los Alisos, *G. García 3964* (HUAA); 1 km al NE de Los Alisos, *G. García 3956* (HUAA); Los Alisos, Sierra del Laurel, *G. García 4439* (HUAA); 21°45'02.3"N 102°42'29.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 214* (HUAA); 21°45'02.3"N 102°42'29.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 215* (HUAA); 21°45'02.3"N 102°42'29.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 217* (HUAA);

21°45'02.3"N 102°42'29.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 218* (HUAA). **El Llano:** 100 metros al S de Ojo de Agua de Juan Grande, 21°57'6.94"N 101°55'47.51"W, *Sierra- Muñoz J. C. 202* (HUAA). **San José de Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'31.4"N 102°33'10.0"W, *Sierra- Muñoz J. C. 382* (HUAA); 3.6 km al NW de la Congoja, 22°11'41.5"N 102°34'32.1"W, *Araiza- Arvilla H. N. 550* (HUAA).

*Peperomia ovatopeltata* De Candolle, J. Bot. 4: 132–133. 1866. TIPO: MEXICO: s.f. Anon. herb. Pavón s.n.; no date (Designado por Mathieu & Posada).

**Hierba** terrestre, en ocasiones saxícola, glabra; **tubérculo** hipógeo, de alrededor de 1 cm de diámetro; **raíz** en la parte apical del tallo, fibrosa. **Hojas** escuetamente suculentas; peciolo delgado, de hasta 11 cm de largo; lamina anchamente ovada u ovado-orbicular, de 1.7-4.5 cm de diámetro, verde, base peltada, ápice redondeado o mucronado, margen entero, venación de color morado o púrpura, con 7-8 nerviaciones, haz finamente granuloso, envés de un verde más opaco que el haz. **Inflorescencia** en amentos más o menos densos, verdosa; pedúnculo de 3-8 cm de largo; **brácteas florales** ovado-lanceoladas, de alrededor de 1 mm de largo y ca. de 0.5 mm de ancho, con el ápice acuminado. **Flores** desprovistas de perianto; **estambres** 2, exsertos; **filamentos** de ca. de 0.20 mm de largo; **anteras** ínfimas de 0.15 mm de largo; **ovario** sésil; **estilo** de 0.1 mm de largo. **Fruto** globoso- ovoide, café oscuro, de 0.8-1 mm de largo, rugoso.

Distribuida en Costa Rica y México, para este último, en Aguascalientes en los municipios de Asientos, Calvillo, El Llano, San José de Gracia, Rincón de Romos.

Especie encontrada en Pastizal natural, Bosque de Encino, Bosque templado y Bosque de Galería, en alturas de 2100-2500 m.

EJEMPLARES EXMAINADOS: **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22° 13'15.3" N 102° 05'11.9" W, *M. H. S. O. 342* (HUAA). **Calvillo:** 2 km al NE del Gatuño, 21°45'02.3"N 102°42'29.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 216* (HUAA); 1.2 km al NE de Presa Los Alamos, 21°44'17.2"N 102°41'39.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 501* (HUAA); Ciénega de Quijas, 2.4 km al SW del Garruño, 21°43'19.6"N 102°43'24.9"W, *Luis Reynoso LR-114* (HUAA). **El Llano:** 100m al S de Ojo de agua de Juan Grande, 21° 57'6.94" N 101° 55'47.51" W, *Sierra- Muñoz J. C. 202* (HUAA). **Rincón de Romos:** Extremo NO de la Estancia de Mosqueira, 22° 08'46.0" N 102° 21'44.0" W, *J. Martínez 2209* (HUAA). **San José de Gracia:** 600m al NO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N 102°33'34.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 237* (HUAA); 600m al NO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N 102°33'34.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 238* (HUAA); 600m al NO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N 102°33'34.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 239* (HUAA); 22°05'13.1"N 102°33'13.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 230* (HUAA); 22°05'13.1"N 102°33'13.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 229* (HUAA); 22°05'13.1"N 102°33'13.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 228* (HUAA); 2.8 km al NO de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22° 14'52.05" N 102° 27'40.58" W, *M.E. Mendoza L. 201* (HUAA); 3.5 km al NO de las Camas, 22° 15'51.7" N 102° 28' 16.6" W, *F.C.M. 180* (HUAA).

*Peperomia tetraphylla* Hooker & Arnott, Bot. Beechey Voy. 97. 1841[1832], TIPO: s.f. *Forester s.n.* (Lectotipo K (designado por *Florence, 1997*); Isolectotipo C, LE). *Peperomia chrysolepida* Trelease. (fide Mathieu, 2005, US type annotation).

**Hierba** epífita, erecta, esciófila, carnosa; **pubescencia** blanquecina y pequeña, esparcida en toda la planta. **Tallo** efuso o no, de 5–15 cm de largo, cicatrices foliares evidentes, entrenudos distales 1.3–2.5 cm de largo, entrenudos proximales 3–5 cm de largo, **Hojas** verticiladas; peciolo 1mm de largo o menor; lamina romboides o anchamente elíptico-ovadas, de 0.7–1.5 cm de largo y 0.5–1.0 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo u obtuso, margen entero y revuelto, venación inconspicua, haz brillante, algo papiloso, envés con la misma textura que el haz, pero un poco más pálido el color. **Inflorescencia** terminal, en amentos solitarios y erectos, amarillo-verdosa; pedúnculo cortamente piloso 1–3 cm de largo; raquis densa y finamente piloso, de 1–2 cm de largo. **Flores** sésiles, densamente agrupadas a lo largo del raquis; **brácteas florales** cortamente pilosas, membranáceas, ovoides-circulares, de 0.3-0.4 mm de diámetro; **estambres** 2; **filamentos** de 0.2 mm largo; **anteras** 0.1-0.2 mm de largo; **ovario** cuando la fructificación con un pedúnculo corto; **estilo** persistente in la fructificación de 0.3-0.4 mm de largo; **estigma** apical. **Fruto** cilíndrico, de 0.5–1 mm de largo, pelúcido, con una pseudocúpula, café oscuro.

Especie distribuida Argentina, Australia, Belice, Bolivia, Brasil, Camerón, Burundi, China, Colombia, Congo, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Etiopía, Guatemala, Guyana, Honduras, India, Indonesia, Jamaica, Kenia, Madagascar, Malawi, Malasia, Mozambique, Nueva Guinea, Nepal, Nueva Zelanda, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Hawaii, Sudáfrica, Sudan, Taiwán, Tanzania, Tailandia, Trinidad, Uganda, Venezuela, Vietnam, Yemen, Zambia, Zimbawe; en Aguascalientes solo en el municipio de calvillo. En México en Aguascalientes, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Veracruz;

Especie encontrada en bosque de Pino-Encino a los 2100 m.

Esta especie no fue encontrada en el presente proyecto, solo existe la colecta que en anteriores proyectos, se incluyó en el herbario de la universidad autónoma de Aguascalientes (HUAA), afortunadamente este ejemplar cuenta con flores y fruto, por esto fue posible re-identificarlo correctamente ya que se le había denominado como *P. cuadrifolia*, ahora con mayor información bibliográfica se ha determinado como *P. tetraphylla*.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos 21°44'16.7" N 102° 44' 0.87" W. *García G. 4980* (HUAA).

#### PLANTAGINACEAE Jussieu

Por: María Elena Mendoza López

excepto *Plantago* Linnaeus.



**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, rara vez arbustivas, terrestres o acuáticas; erectas, postradas, decumbentes o trepadoras. **Tallos** glabros o pubescentes, frecuentemente glandulares. **Hojas** alternas u opuestas, a veces dispuestas en roseta basal, simples a bipinnado-compuestas, sin estípulas, sésiles o pecioladas, base envainante, hastada, amplexicaule, margen entero a pinnatifido dentado, aserrado, lobado, en ocasiones coriáceas. **Inflorescencias** axilares o terminales; en forma de espiga, racimo, panícula, rara vez en cabezuela, o bien, las flores solitarias; brácteas usualmente presentes al igual que las bractéolas. **Flores** hermafroditas, rara vez unisexuales, actinomorfas o zigomorfas, sésiles o pediceladas; **cáliz** formado por 4-5 sépalos separados, o bien, connados basalmente, en algunos casos imbricados, iguales a desiguales, a veces con márgenes escariosos; **corola** gamopétala, bilabiada, cilíndrica, campanulada, rotácea, a veces ventricosa o gibosa, en ocasiones imbricada; tubo cilíndrico; limbo 4-5 lobado, paladar ausente o presente; **estambres** 4, fértiles, didínamos, o bien, 2 fértiles y los otros ausentes o reducidos a estaminodios, inclusos, epipétalos; **filamentos** largos, a menudo en forma de huso o filiformes, glabros o pubescentes; **anteras** estipitadas, biloculares, glabras o lanosas, rara vez rodeadas por una expansión membranosa del conectivo, con frecuencia de dehiscencia longitudinal; **ovario** súpero, rara vez sobre un disco nectarífero, con 2-4 lóculos, placentación axilar, basal o parietal, óvulos varios a numerosos; **estilo** generalmente filiforme; **estigma** entero, bilobado, frecuentemente capitado, rara vez lingüiforme. **Fruto** una cápsula, septicida o loculicida, poricida o circuncísil; **semillas** numerosas, testa frecuentemente alada o reticulada, el embrión recto o un tanto curvado.

Situada en el orden Lamiales, la familia Plantaginaceae comprendía a los géneros *Bougueria*, *Littorella* y *Plantago*, aunque los dos primeros son aceptados como subgéneros de *Plantago* (Ocampo, 2003). Sin embargo, recientes estudios moleculares han determinado que la familia está estrechamente relacionada con algunos miembros de Scrophulariaceae, por la presencia de aucubina, (glicosido iridoide), manitol, ácido linoleico y oleico. Además se menciona que los 4 lóbulos de la corola de *Plantago* se derivaron de la completa fusión de los 2 lóbulos superiores de una corola 5 lobulada como se ven en algunas especies de *Verónica* (De la Cerda, 2009). De acuerdo a la nueva clasificación, la familia Plantaginaceae comprende aproximadamente 90 géneros y alrededor de 1,900 especies. De distribución cosmopolita, se encuentra con mayor frecuencia en regiones templadas y tropicales. El presente estudio taxonómico registra la presencia de nueve géneros en el estado de Aguascalientes.

1. **Estambres fértiles** 2..... *Veronica* (p)
1. **Estambres fértiles** 4
  2. **Tubo** de la corola con un espolón en la base
    3. **Tallos** erectos; hojas sésiles, láminas lanceoladas, elípticas a ovadas, margen entero; estaminodio presente..... *Nuttallanthus* (p)
    3. **Tallos** rastreros; hojas pecioladas, láminas orbicular-reniformes, margen lobado a dentado; estaminodio ausente..... *Cymbalaria* (p)
  2. **Tubo** de la corola sin un espolón

4. **Plantas** postradas, rastreras, en ocasiones erectas, enredaderas o trepadoras
5. **Hojas** pecioladas, láminas sagitadas a hastadas, margen lobado a dentado; corola morada a azul-violeta.....*Maurandya* (p)
5. **Hojas** sésiles o subsésiles, láminas lanceoladas, ovadas a suborbiculares, margen entero, crenado, aserrado, laciniado, en ocasiones dentado; corola blanca o amarilla
6. **Corola** blanca, con tonos azules o amarillos; hojas carnosas, láminas ovadas a suborbiculares; plantas sin ennegrecerse al secar .....*Bacopa* (p)
6. **Corola** amarilla; hojas nunca carnosas, láminas lanceoladas a ovadas; plantas ennegreciéndose al secar .....*Mecardonia* (p)
4. **Plantas** ascendentes a erectas
7. **Tallos** en cáudice, generalmente subterráneos; hojas en forma de roseta basal; acuáticas; inflorescencia en forma de espiga .....*Plantago* (p)
7. **Tallos** bien desarrollados; hojas nunca en roseta basal; terrestres, en ocasiones subacuáticas; inflorescencia en forma de cima, panícula, racimo, tirso, en ocasiones en espiga, o bien, las flores solitarias
8. **Estaminodio** ausente; anteras estipitadas .....*Stemodia* (p)
8. **Estaminodio** presente, glabro o barbado apicalmente; anteras nunca estipitadas
9. **Tallos** angulosos; hojas con grandes glándulas punteadas en forma de plato; cápsula globosa.....*Russelia* (p)
9. **Tallos** teretes; hojas sin grandes glándulas punteadas en forma de plato; cápsula ovoide .....*Penstemon* (p)

#### **BACOPA** Aublet

**Plantas** herbáceas, perennes; subacuáticas a acuáticas; algunas veces suculentas; postradas o erectas, en ocasiones rastreras. **Tallos** bien desarrollados, glabros o pubescentes, generalmente con glándulas punteadas. **Hojas** opuestas, simples, sésiles a cortamente pecioladas, láminas ovadas a suborbiculares, margen entero, dentado o laciniado, aserrado, usualmente carnosas, palmatinervadas. **Inflorescencias** axilares; en forma de fascículo, racimo o panícula, o bien, las flores solitarias. **Flores** sésiles o pediceladas, usualmente con 1-2 bractéolas en la base o en el ápice del pedicelo; **cáliz** formado por 4-5 sépalos imbricados, si 4 lobado, lóbulos iguales y libres hasta la mitad de su longitud, si 5 lobado, lóbulos desiguales y unidos hasta cerca de la base, labio superior más grande, el resto usualmente angostos; **corola** bilabiada, cilíndrica a campanulada; tubo cilíndrico; labio superior entero, emarginado a bilabiado; labio inferior 3 lobado; **estambres** 4, fértiles, didínamos, inclusos; **anteras** aproximadas por pares o distantes, contiguas y paralelas o divergentes; **ovario** elipsoide; **estilo** dilatado en el ápice, entero o ligeramente bilobado; **estigma** capitado o bilobado. **Cápsula** globosa, ovada, septicida o loculicida, generalmente abriéndose en 2 valvas; **semillas** pequeñas, ovoides a truncado-ovoides, lisas, reticuladas o estriadas longitudinalmente.

Género principalmente americano que comprende alrededor de 60 especies, distribuido desde Estados Unidos hasta Paraguay, además de las Antillas, África, Asia y este de Australia (Sutton & Hampshire, 2001). En México, se reportan siete especies (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001). En el estado de Aguascalientes se registran dos especies.

- 1. **Láminas** obovadas a orbiculares, base cuneada, abrazadora, 8-10 nervadas; bractéolas ausentes; estigma evidentemente bilobado.....**B. rotundifolia** (p)
- 1. **Láminas** espatuladas, base atenuada, nunca abrazadora, 1 nervadas; bractéolas presentes; estigma capitado.....**B. monnieri** (p)

*Bacopa monnieri* (Linnaeus) Wettstein, Nat. Pflanzenfam. 4(3b): 77. 1891. TIPO: no localizado. *Bacopa monnieri* (Linnaeus) Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 98(2): 94. 1946. TIPO: no localizado. *Bramia indica* Lamarck, Encycl. 1: 459. 1785. TIPO: no localizado. *Bramia monnieri* (Linnaeus) Drake, Fl. Polynésie Franç. 142. 1893. TIPO: no localizado. *Bramia monnieri* (Linnaeus) Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 71(6): 243. 1919[1920]. TIPO: no localizado. *Calytriplex obovata* Ruiz & Pavón, Fl. Peruv. 84. 1797. TIPO: no localizado. *Gratiola monnieri* Linnaeus, Amoen. Acad. 4: 306. 1759. TIPO: no localizado. *Gratiola monnieri* (Linnaeus) Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 851. 1759. TIPO: no localizado. *Habershamia cuneifolia* (Michaux) Rafinesque, Neogenyton 2. 1825. TIPO: no localizado. *Herpestis cuneifolia* Michaux. TIPO: no localizado. *Herpestis monnieri* (Linnaeus) Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 366. 1818. TIPO: no localizado. *Herpestis procumbens* Sprengel, Syst. Veg. 2: 802. 1825. TIPO: no localizado. *Limosella calycina* Forsskål. TIPO: no localizado. *Lysimachia monnieri* Linnaeus, Cent. Pl. II 9. 1756. TIPO: no localizado. *Monniera africana* Persoon, Syn. Pl. 2: 166. 1806. TIPO: ÁFRICA. S.f., *H. Richard s.n.* (?). *Monniera brownei* Persoon, Syn. Pl. 2: 166. 1806. TIPO: no localizado. *Monniera pedunculosa* Persoon. TIPO: no localizado. *Septans repens* Loureiro, Fl. Cochinch. 2: 392. 1790. TIPO: no localizado.

**Plantas** herbáceas, perennes; de hasta 25 cm de alto; suculentas; rastreras a ascendentes. **Tallos** ramificados, a menudo formando matas; glabros. **Hojas** opuestas, sésiles, láminas espatuladas, de 0.8-2 cm de largo, de 2.5-6 mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso, margen entero, ambas caras con glándulas punteadas transparentes, 1 nervadas. **Flores** axilares, solitarias, pediceladas, pedicelos de 0.5-3 cm de largo, glabros; bractéolas 2, linear-lanceoladas, de 2-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho; **cáliz** formado por 5 sépalos connados basalmente, imbricados; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados a ovoides, desiguales, de 6-8 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, generalmente los 3 externos más grandes que los 2 internos, ápice obtuso a agudo, no acrescente; **corola** ligeramente bilabiada a campanulada, blanca con tonos azules; tubo cilíndrico, de 5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, glabro; labio superior bilabiado, lóbulos oblongo-ovados, de 3.5-6 mm de largo, de 2.5-3.5 mm de ancho, ápice obcordado; labio inferior 3 lobado, lóbulos espatulados, de 3-4 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, ápice obtuso, ambos labios escasamente pilosos; **estambres** insertándose cerca de la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de 1-3 mm

de largo; **anteras** de 1.5-2.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **estilo** de 4.5-5 mm de largo, glabro; **estigma** capitado. **Cápsula** ovoide, de 5-6 mm de largo, de 2-3 mm de ancho; **semillas** elipsoides, café-amarillas, estriadas longitudinalmente.

Especie distribuida desde el sureste de Estados Unidos a América del Sur. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia.

Se desarrolla en matorral inerme, bosque de galería y vegetación acuática y subacuática, en un intervalo altitudinal entre 1600-1900 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Salto de lo Salado, *De la Cerda 6043* (HUAA, IEB). **CALVILLO:** 1 km al SE de Colomos, 21°52.31'05"N 102°39.10'0.1"W, *García G. 5407* (HUAA); Río de Malpaso, *Siqueiros 1975* (GUADA, HUAA); Río Malpaso "La Boquilla", *Siqueiros 3173* (HUAA); Cañada de la presa La Media Luna, *Siqueiros 3408* (HUAA). **Jesús María:** Arroyo Los Arquitos, *De la Cerda & García G. 510* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago a 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N 102°21'19.3"W, *Mendoza-López 584* (HUAA); Río San Luis de Letras, *Siqueiros 3315* (HUAA). **San José de Gracia:** 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N 102°24'47.0"W, *Mendoza-López 428* (HUAA).

*Bacopa rotundifolia* (Michaux) Wettstein, Nat. Pflanzenfam. IV. 3b: 76. 1891. TIPO: no localizado. *Herpestis rotundifolia* C. F. Gaertner, Suppl. Carp. TIPO: no localizado. *Monniera rotundifolia* Michaux, Fl. Bor.-Amer. 2: 22. 1803. TIPO: no localizado.

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 45 cm de alto; suculentas; rastreras a ascendentes. **Tallos** formando matas; escasamente pubescentes a glabros, las ramas terminales vilosas. **Hojas** opuestas, sésiles, láminas obovadas a orbiculares, de 1.2-2 cm de largo, de 0.8-1.7 cm de ancho, base cuneada, abrazadora, ápice obtuso, margen entero a sinuado, ambas caras con glándulas punteadas ámbar, 8-10 nervadas. **Flores** axilares, solitarias, pediceladas, pedicelos de 0.5-1 cm de largo, vilosos; bractéolas ausentes; **cáliz** formado por 5 sépalos connados basalmente, imbricados; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados a ovados, desiguales, de 3.5-5 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, generalmente los 3 externos más grandes que los 2 internos, ápice obtuso a agudo, acrescente; **corola** ligeramente bilabiada a campanulada, blanca con tonos amarillos; tubo cilíndrico, de 3-4 mm de largo, de 2 mm de ancho, glabro; limbo 5 lobado, lóbulos obovado-oblongos, de 1.5-2.5 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, ápice obtuso, pilosos; **estambres** insertándose cerca de la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de hasta 1 mm de largo; **anteras** de 0.5 mm de largo, de 0.2-0.4 mm de ancho; **estilo** de 2 mm de largo, glabro; **estigma** evidentemente bilobado. **Cápsula** globosa a ovoide, de 4-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho; **semillas** elipsoides, café claro, estriadas longitudinalmente.

Especie distribuida desde Estados Unidos hasta Brasil. En México, se reporta para el estado de Aguascalientes. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes y Pabellón de Arteaga.

Se desarrolla en matorral espinoso y vegetación acuática y subacuática, en un intervalo altitudinal entre 1800-1850 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 6.5 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°39'41.6"N 102°24'49.1"W, *Mendoza-López 731* (HUAA); La Cochinilla, *Palacio M. 52* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Tanque 3 de abril, *Siqueiros 3330* (HUAA).

### CYMBALARIA Hill

**Plantas** herbáceas, perennes; terrestres; rastreras. **Tallos** bien desarrollados, muy ramificados. **Hojas** opuestas, simples, pecioladas, margen lobado a dentado, palmatinervadas. **Inflorescencias** axilares; en forma de cima, o bien, las flores solitarias. **Flores** pequeñas; **cáliz** formado por 5 sépalos ligeramente desiguales; **corola** bilabiada; tubo con un espolón en la base; labio superior bilabiado; labio inferior 3 lobado, paladar presente; **estambres** 4, fértiles, didínamos, inclusos; **estilo** filiforme. **Cápsula** globosa, poricida, por medio de 2 poros terminales tridentados; **semillas** pequeñas, elipsoides, crestadas.

Género principalmente del Mediterráneo, comprende alrededor de 10 especies, distribuido en Estados Unidos, México, Colombia y Honduras (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

*Cymbalaria muralis* G. Gaertner, B. Meyer & Scherbius, Oekon. Fl. Wetterau 2: 397. 1800. TIPO: no localizado. *Antirrhinum cymbalaria* Linnaeus, Sp. Pl. 2: 612. 1753. TIPO: Desconocido. S.f., *Anon s.n.* (lectotipo: LINN). *Elatine cymbalaria* (Linnaeus) Moench, Icon. Fl. Germ. Helv. 525. 1794. TIPO: no localizado. *Linaria cymbalaria* (Linnaeus) Miller, Gard. Dict. (ed. 8) 17. 1768. TIPO: no localizado.

**Plantas** de hasta 60 cm de alto. **Tallos** delgados; glabros. **Hojas** opuestas, largamente pecioladas, peciolo de hasta 5 cm de largo, láminas orbicular-reniformes, de 1-2 cm de largo, de 2-3 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen 3-5 lobado, ambas caras glabras, papiráceas. **Flores** axilares, solitarias, pediceladas, pedicelos de hasta 2 cm de largo; **cáliz** formado por 5 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados, de 1-2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, ápice agudo; **corola** azul a lila; tubo cilíndrico, de 1.5-2 mm de largo, de 1.5 mm de ancho, espolón de 1.5-2 mm de largo; ambos labios con lóbulos de 1.5-2 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, paladar blanco-amarillo; **estambres** insertándose cerca de la mitad del tubo de la corola. **Cápsula** de 3-4 mm de largo, de 3 mm de ancho; **semillas** globosas, de hasta 1 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, café oscuro, rugosas.

Especie nativa de Europa, ampliamente introducida desde Canadá hasta Argentina. En México se reporta para el Distrito Federal y los estado de Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de Aguascalientes.

Se desarrolla en vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1850-1900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Casa habitación, *Berumen A. 38* (HUAA).

#### MAURANDYA Ortega

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes; terrestres; enredaderas o trepadoras. **Tallos** bien desarrollados, delgados, generalmente leñosos en la base; glabros o pubescentes. **Hojas** alternas, en ocasiones las inferiores opuestas, pecioladas, láminas sagitadas, hastadas, margen lobado a dentado. **Flores** axilares, solitarias, pedunculadas, vistosas; **cáliz** formado por 5-6 sépalos, basalmente connados o en ocasiones completamente separados, sépalos angostos, obtusos a agudos, glabros o glandular-pubescentes; **corola** bilabiada; tubo cilíndrico a ventricoso; labio superior bilobado; labio inferior 3 lobado; **estambres** 4, fértiles, didínamos, inclusos; **filamentos** vilosos con glándulas punteadas amarillas cerca de las anteras; **anteras** sublaterales, divaricadas, confluentes; **ovario** bilocular, sobre un disco nectarífero; **estilo** filiforme; **estigma** claviforme, cortamente bilobado a ligeramente capitado. **Cápsula** globosa u ovoide, dehiscente por 2 aberturas subapicales regulares o irregulares; **semillas** gruesas, tuberculadas o ligeramente rugosas, en ocasiones aladas.

Género americano que comprende ocho especies (Standley & Williams, 1973). En México se reportan siete especies (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una subespecie.

\**Maurandya antirrhiniflora* Humboldt & Bonpland ex Willdenow subsp. *antirrhiniflora*. *Maurandia personata* Sessé ex Lagasca, Gen. Sp. Pl. 19. 1816. TIPO: no localizado. *Ipomea nealleyi* L. M. Coulter, Contr. U. S. Natl. Herb. 1: 45. 1890. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Texas: Presidio Co., Chenate, 1889, *Nealley 331* (holotipo: US; isotipo: GH, UC).

**Plantas** herbáceas, perennes; enredaderas. **Tallos** muy ramificados, delgados; glabros. **Hojas** alternas, simples, largamente pecioladas, peciolos de 0.5-3.5 cm de largo, glabros, láminas hastadas a sagitadas, de 1-4.5 cm de largo, de 1-4.5 cm de ancho, base cordada, ápice agudo a mucronulado, margen membranoso, 3-5 lobado, los 2 lóbulos inferiores reducidos, en ocasiones ausentes, ambas caras glabras, denticuladas, papiráceas. **Flores** solitarias, pediceladas, pedicelos de 1-3 cm de largo, glabros, con glándulas punteadas transparentes a ámbar; **cáliz** verde, formado por 5 sépalos separados, sépalos lanceolados, de 1-1.5 cm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, ápice agudo a mucronulado, margen membranoso, aserrulado, glabros, acrescente; **corola** morada a azul-violeta; tubo blanco, infundibuliforme, en ocasiones ventricoso, de 1.2-2 cm de largo, de 2.5-5 mm de ancho, glabro en el exterior, con líneas azul-moradas y tricomas papilados en el interior; labio superior bilobado, lóbulos obovados a orbiculares, de 4-7 mm de largo, de 5-7 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos lanceolados a oblongos, de 3-4 mm de largo, de 3-6 mm de ancho, paladar presente; **estambres** insertándose cerca de la base del tubo de la corola; **filamentos** de 1-1.5 cm de largo, dilatados en los extremos, con tricomas glandulares cortamente estipitados en el ápice y numerosos tricomas papilados en la base; **anteras** de 1-1.5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho; **estilo** de 0.8-1.3 cm

de largo, dilatado en la base; **estigma** claviforme. **Cápsula** globosa, de 0.7-1 cm de largo, de 7-8 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 1-1.5 mm de largo, de 1 mm de ancho, blanco-amarillas, blanco-rosas a café, tuberculadas, alveoladas, pubéculas.

Especie distribuida desde el sur de Estados Unidos hasta el centro de México. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá.

Se desarrolla en pastizal natural templado, matorral espinoso, matorral espinoso crasicaule, mezquital, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, pastizal natural amacollado desértico, bosque de galería y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1850-2250 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** El Sabinal, Salto de los Salado, *Camarillo N. 101* (HUAA); 200 m del entronque carretera Aguascalientes-Encarnación de Díaz, cerro de Los Gallos, *De la Cerda 5804* (HUAA); Extremo S del Salto de los Salados, *De la Cerda & García G. 808* (HUAA); 3 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°41'01.1"N 102°23'22.1"W, *Mendoza-López 728* (HUAA); 2.50 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21°41'22.8"N 102°23'32.4"W, *Mendoza-López 733* (HUAA); 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N 102°10'14.5"W, *Mendoza-López 809* (HUAA); 3.4 km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N 102°11'51.1"W, *Mendoza-López 813* (HUAA); 3 km al SW de Villa Licenciado Jesús Terán, 21°47'59.00"N 102°10'10.6"W, *Mendoza-López 967* (HUAA); El Sabinal, Salto de los Salado, *Rosales O. 2238* (HUAA); 10 km al E de Aguascalientes, sobre el camino a Ojuelos, *Rzedowski 16181* (MEXU). **Asientos:** 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.8"N 102°05'59.5"W, *Mendoza-López 109* (HUAA); 4.3 km al W de Asientos, 22°13'45.4"N 102°08'04.0"W, *Mendoza-López 504* (HUAA); 1.76 km al SW de El Tule, 22°01'58.9"N 102°05'51.0"W, *Mendoza-López 761* (HUAA); 6.5 km al SSW de Asientos, 22°11'00.0"N 102°07'22.9"W, *Murillo-Pérez 310* (HUAA); 2 km del Tepetate, *Siqueiros 2260* (HUAA). **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N 102°18'58.9"W, *Martínez-Ramírez 2399* (HUAA); 5 km al N de Zacatequillas, *Siqueiros 2502* (HUAA). **Jesús María:** Cerro La Presa, presa El Garabato, 22°04'768"N 102°20'848"W, *De la Cerda 6234* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N 102°23'18.7"W, *Mendoza-López 333* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago a 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N 102°21'19.3"W, *Mendoza-López 583* (HUAA); Río Pabellón, *Siqueiros 2851* (HUAA). **Rincón de Romos:** Alrededor de la presa Pabellón de Hidalgo, 22°10'52"N 102°21'03"W, *De la Cerda 6482* (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N 102°19'11.8"W, *Mendoza-López 670* (HUAA); 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07.3"N 102°19'41.0"W, *Mendoza-López 676* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 2.5 km al NW de Amapolas del Río, 22°03'17.5"N 102°08'51.8"W, *Mendoza-López 842* (HUAA); 1.5 km al NW de Borrotes, 22°02'34.3"N 102°13'04.9"W, *Murillo-Pérez 359* (HUAA); 2 km al E de Borrotes, 22°02'04.0"N 102°11'19.0"W, *Murillo-Pérez 360* (HUAA); 2.3 km al E de Borrotes, 22°02'29.2"N 102°10'57.0"W, *Murillo-Pérez 363* (HUAA). **SAN JOSÉ DE GRACIA:** Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04"N

102°27'53"W, *Sierra-Muñoz 745* (HUAA); Río Blanco, *Siqueiros 3167* (HUAA). **Tepezalá:** 500 m al NE de Cementera Cruz Azul, 22°11'16.0"N 102°11'05.3"W, *Cabrera F. 293* (HUAA); Presa Mesillas a 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43.1"N 102°09'40.7"W, *Martínez-Ramírez 2405* (HUAA); 1.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41.1"N 102°11'10.8"W, *Mendoza-López 493* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N 102°09'07.8"W, *Mendoza-López 500* (HUAA); 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N 102°08'06.1"W, *Mendoza-López 511* (HUAA); Arroyo Las Pilas a 1.3 km al NW de exhacienda Las Pilas, 22°15'43.5"N 102°10'32.4"W, *Mendoza-López 631* (HUAA); Arroyo Las Pilas a 2 km al NW de la exhacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N 102°10'50.0"W, *Mendoza-López 641* (HUAA); Cañada Arroyo Hondo a 1.2 km al W de Arroyo Hondo, 22°11'16.5"N 102°12'09.2"W, *Mendoza-López 649* (HUAA); Presa al E de Mesillas, cañon de la cortina, 22°18'42"N 102°09'39"W, *Rosales O. 3054* (HUAA); 2 km al SW de Tepezalá, 22°12'57.32"N 102°11'16.96"W, *Sierra-Muñoz 151* (HUAA).

#### MECARDONIA Ruiz & Pavón

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes; subacuáticas a terrestres; erectas o decumbentes, frecuentemente ennegreciéndose al secar. **Tallos** bien desarrollados, angulados, muy ramificados; glabros. **Hojas** opuestas, sésiles o subsésiles, láminas lanceoladas, ovadas a obovadas, margen entero, crenado o dentado, comúnmente aserrado. **Flores** axilares, solitarias, pediceladas; bractéolas 2, de forma similar a las hojas; **cáliz** formado por 5 sépalos connados basalmente, subiguales, los 3 externos envolviendo a los dos internos; **corola** bilabiada, cilíndrica a cilíndrica-campanulada, externamente glabra, con pubescencia blanca en la garganta, 5 lobada; labio superior con muescas superficialmente; labio inferior 3 lobado; **estambres** 4, fértiles, didínamos, inclusos; **anteras** estipitadas; **ovario** bilocular; **estilo** filiforme; **estigma** bilobado o lingüiforme. **Cápsula** cilíndrica a ovoide, aguda, glabra, con dehiscencia septicida; **semillas** cilíndricas, reticuladas.

Género que comprende alrededor de 15 especies, mayormente sudamericanas, frecuentemente encontradas como malezas en áreas alteradas desde Estados Unidos hasta Uruguay y las Antillas (Stevens *et al.*, 2001). En México, se reportan tres especies (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

*Mecardonia procumbens* (Miller) Small, Fl. S.E. U.S. 1: 1065, 1338. 1903. TIPO: no localizado. *Bacopa chamaedryoides* (Kunth) O. F. Cook & G. N. Collins, Contr. U.S. Natl. Herb. 8: 88. 1903. TIPO: no localizado. *Bacopa chamaedryoides* (Kunth) Wettstein, Nat. Pflanzenfam. 4(3b): 76. 1891. TIPO: no localizado. *Bacopa chamaedryoides* Wettstein, Nat. Pflanzenfam. 4(3B): 76. 1895. TIPO: no localizado. *Bacopa dianthera* (Swartz) Descole & Borsini, Gen. Sp. Pl. Argent. 5(1): 151. 1954. TIPO: no localizado. *Bacopa montevidensis* (Sprengel) Hert. & Melchior, Revista Sudamer. Bot. 4: 191. 1937. TIPO: no localizado. *Bacopa peduncularis* (Benth) Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11(5): 174. 1936. TIPO: no localizado. *Bacopa procumbens* (Miller) Greenman, Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 2(6): 261–262. 1907. TIPO: no localizado. *Bacopa procumbens* var. *peduncularis* (Benth) Fernald,



Rhodora 37(444): 442. 1935. TIPO: no localizado. *Bacopa procumbens* var. *schottii* Greenman, Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 2(6): 262. 1907. TIPO: MÉXICO. Yucatán: Mérida, 29 ago 1865, A. Schott 616 (sintipo: F; isosintipo: MO). *Erinus procumbens* Miller, Gard. Dict. (ed. 8) 6. 1768. TIPO: MÉXICO. Veracruz. 1730, *Houstoun W. s.n.* (lectotipo: BM). *Gratiola repens* Sessé & Mociño, Fl. Mexic. (ed. 2) 153. 1894. TIPO: Desconocido. Habitat in montibus Sancti Angeli et Ayacapixtla, s.f., M. Sessé 248 (lectotipo: MA designado por Nelson, C. H. 1997. Material tipo de la colección de Sessé y Mociño en el Real Jardín Botánico de Madrid. Anales Jard. Bot. Madrid 55: 410). *Herpestis caprarioides* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 368. 1818. TIPO: COLOMBIA: El Penon, Rio Magdalena [Nov. gen. sp.: Crescit locis arenosis, siccis Regni Novo-Granatensis in ripa fluminis Magdalenae juxta El Penon], s.f., *Humboldt & Bonpland 1526* (holotipo: P). *Herpestis chamaedryoides* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 368. 1818. TIPO: ECUADOR: [Nov. gen. sp.: Crescit locis temperatis prope Chillo et Lulumbamba Quintensium], s.f., *Bonpland & Humboldt 3014* (holotipo: P). *Herpestis chamaedryoides* var. *peduncularis* (Benth) A. Gray, Syn. Fl. N. Amer. 2(1): 280. 1878. TIPO: no localizado. *Herpestis colubrina* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 368. 1818. TIPO: PERÚ. S.f., *Humboldt s.n.* (holotipo: ?). *Herpestis flagellaris* Chamisso & Schlechtendal, Linnaea 2: 575. 1827. TIPO: URUGUAY. Brasilia meridionalis, Prov. Montevideo, 1814-1831, *Sellow F. s.n.* (holotipo: HAL). *Herpestis montevidensis* Sprengel, Syst. Veg. 2: 802. 1825. TIPO: URUGUAY. S.f., *Sello s.n.* (holotipo: ?). *Herpestis peduncularis* Benth, Companion Bot. Mag. 2: 56. 1836. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Texas: on the Rio Brazos, s.f., *Drummond s.n.* (isotipo: PH). *Herpestis procumbens* (Miller) Urban, Symb. Antill. 4: 558. 1911. TIPO: no localizado. *Herpestis vandellioides* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 367-368. 1817[1818]. TIPO: MÉXICO. Moran [Nov. gen. sp.: Crescit in fissuris rupium inter Moran et Omitlan Mexicanorum], s.f., *Bonpland & Humboldt s.n.* (holotipo: P). *Lindernia dianthera* Swartz, Prodr. 92. 1788. TIPO: Desconocido. S.f., *Swartz O. s.n.* (holotipo: BM). *Mecardonia dianthera* (Swartz) Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 98(2): 87. 1946. TIPO: no localizado. *Mecardonia montevidensis* (Sprengel) Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 98(2): 87. 1946. TIPO: no localizado. *Mecardonia peduncularis* (Benth) Small, Fl. S.E. U.S. 1338. 1903. TIPO: no localizado. *Mecardonia tenuis* Small, Fl. S.E. U.S. 1065, 1338. 1903. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Florida: Monroe Co., 1836, J. L. *Blodgett s.n.* (holotipo: NY). *Mecardonia vandellioides* (Kunth) Pennell, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 98(2): 87. 1946. TIPO: no localizado. *Mecardonia viridis* Small, Fl. S.E. U.S. 1065, 1338. 1903. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Texas: Nueces Co., 14 mar 1894-21 mar 1894, A. A. *Heller 1460* (holotipo: NY). *Monniera dianthera* (Swartz) Millspaugh. TIPO: no localizado. *Monniera chamaedryoides* var. *peduncularis* (Benth) Mohr, Contr. U.S. Natl. Herb. 6: 721. 1900. TIPO: no localizado. *Monniera dianthera* (Swartz) Millspaugh, Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser. 2(1): 98. 1900. TIPO: no localizado. *Monniera dianthera* Millspaugh. TIPO: no localizado. *Monniera montevidensis* (Sprengel) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 236. 1898. TIPO: no localizado. *Monniera procumbens* (Miller) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 463. 1891. TIPO: no localizado. *Monniera procumbens* var. *flagellaris* (Chamisso & Schlechtendal) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 236. 1898. TIPO: no localizado. *Monniera procumbens* var. *montevidensis* (Sprengel) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 236. 1898. TIPO: no localizado.

*Pagesia dianthera* (Swartz) Pennell, Acad. Nat. Sci. Philadelphia Monogr. 1: 69. 1935. TIPO: no localizado. *Pagesia peduncularis* (Bentham) Pennell, Acad. Nat. Sci. Philadelphia Monogr. 1: 65. 1935. TIPO: no localizado. *Pagesia procumbens* (Miller) Pennell, Acad. Nat. Sci. Philadelphia Monogr. 1: 68. 1935. TIPO: no localizado. *Pagesia vandellioides* (Sprengel) Pennell, Notul. Nat. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 43: 2. 1940. TIPO: no localizado.

**Plantas** herbáceas, perennes, rara vez anuales, en ocasiones acuáticas; de hasta 30 cm de alto; postradas a erectas. **Tallos** ramificados desde la base; glabros. **Hojas** opuestas, simples, sésiles a subsésiles, láminas ovadas, elípticas a obovadas, de 1-3 cm de largo, de 0.4-1.2 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen crenado, aserrado a aserrulado a partir del primer tercio, ambas caras con glándulas punteadas transparentes. **Flores** pediceladas, pedicelos de hasta 2 cm de largo, glabros, con glándulas punteadas transparentes; bractéolas 2, linear-lanceoladas a espatuladas, de 0.3-1 cm de largo, de 0.5-2 mm de ancho, con glándulas punteadas transparentes; **cáliz** verde, formado por 5 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos linear-lanceolados a lanceolado-ovados, de 0.3-1 cm de largo, de 0.5-3 mm de ancho, ápice agudo, margen entero a aserrulado, glabros, acrescente; **corola** amarilla; tubo cilíndrico, de 5-8 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, glabro en el exterior, con venación café y tricomas papilados en el interior, principalmente en el labio superior y cerca de la base; labio superior entero a emarginado, de 2-5 mm de largo, de 1.5-6 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados, de 3-5 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, obcordados, paladar ausente; **estambres** insertándose en la mitad del tubo de la corola; **filamentos** de 1-4 mm de largo, glabros; **anteras** de 0.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **estilo** de 1-2 mm de largo, glabro; **estigma** ligeramente bilobado a lingüiforme. **Cápsula** elipsoide, de 0.7-1 cm de largo, de 3 mm de ancho; **semillas** irregulares, de hasta 0.5 mm de largo, café oscuro, reticuladas.

Especie distribuida desde el sur de Estados Unidos hasta Sudamérica. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de junípero-encino, bosque de pino-encino, bosque de encino-pino-junípero, bosque de encino-junípero, bosque de encino-junípero-pino, pastizal, pastizal natural templado, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral espinoso crasicaule, mezquital, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, pastizal natural abierto, pastizal con arbustos, bosque de galería, vegetación de ciénega, en un intervalo altitudinal entre 1800-2700 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Extremo W del Ocote, *De la Cerda 5786* (HUAA); 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N 102°27'02.8"W, *Mendoza-López 446* (HUAA); Alrededores de la presa El Niagara, 21°46'49.07"N 102°21'56.13"W, *Mendoza-López 464* (HUAA); 1 km al SE de Tanque de los Jiménez, 21°42'03.1"N 102°21'57.7"W, *Mendoza-López 723* (HUAA); 7.2 km al NE del Instituto

Tecnológico de El Llano, 21°47'02.1"N 102°09'38.2"W, *Mendoza-López 804* (HUAA); 1.7 km al NW de El Ocote, 21°47'41.5"N 102°31'34.2"W, *Mendoza-López 1063* (HUAA); Ladera N del cerro de Los Gallos, 21°39'44.8"N 102°13' 26.1"W, *Murillo-Pérez 374* (HUAA); Ladera NE del cerro de Los Gallos, 21°40'26.4"N 102°13'03.1"W, *Murillo-Pérez 376* (HUAA); 1.6 km al N de Hacienda San Bartolo, 21°45'13.0"N 102°11'08.4"W, *Murillo-Pérez 378* (HUAA); Presa El Maguey, *Siqueiros 2067* (HUAA); Presa de San Bartolo, *Siqueiros 2126* (HUAA); Presa del Niágara, *Siqueiros 2156* (HUAA); Soledad de Abajo, *Siqueiros 2988* (HUAA); Bordos del Tepetate, Peñuelas, *Siqueiros 3236* (HUAA); Bordo El Montoro, *Siqueiros 3556* (HUAA); Bordo secundario de la presa San Bartolo, *Vicky 20* (HUAA). **Asientos:** Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N 102°03'25.7"W, *Cabrera F. 207* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N 102°04'28.5"W, *Mendoza-López 486* (HUAA); 2 km al S de Asientos, 22°13'15.3"N 102°05'11.9"W, *Mendoza-López 489* (HUAA); 4.3 km al W de Asientos, 22°13'45.4"N 102°08'04.0"W, *Mendoza-López 505* (HUAA); 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N 102°04'18.6"W, *Mendoza-López 516* (HUAA); 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1"N 102°04'43.5"W, *Mendoza-López 1031* (HUAA); 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02.5"N 101°56'53.3"W, *Murillo-Pérez 348* (HUAA); 4 km al SSE de Pilotos, 22°00'21.6"N 101°56'26.5"W, *Murillo-Pérez 350* (HUAA). **Calvillo:** Barranca Cebolletas a 2.1 km al E de El Saúz, 21°53'17.7"N 102°35'47.9"W, *Martínez-Ramírez 2718* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N 102°45'00.3"W, *Mendoza-López 183* (HUAA); 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N 102°42'29.4"W, *Mendoza-López 211* (HUAA); Barranca Cebolletas a 2 km al E de El Saúz, 21°53'39.7"N 102°35'47.0"W, *Mendoza-López 245* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13.2"N 102°39'02.6"W, *Mendoza-López 409* (HUAA); Barranca Las Moras a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N 102°42'52.1"W, *Mendoza-López 471* (HUAA); Barranca Montoro a 7.5 km al NW de Milpillias, 21°59'44.0"N 102°35'31.5"W, *Mendoza-López 475* (HUAA); La Ciénega a 8.5 km al NE de El Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N 102°49'24.9"W, *Mendoza-López 527* (HUAA); 700 m al NW de El Saúz de La Labor, 22°00'06.3"N 102°39'07.8"W, *Mendoza-López 653* (HUAA); 600 m al SSE de El Saúz de La Labor, 21°59'35.3"N 102°38'52.5"W, *Mendoza-López 657* (HUAA); 950 m al NE de El Terrero de La Labor, 22°01'50.5"N 102°39'50.5"W, *Mendoza-López 783* (HUAA); A 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N 102°41'09.9"W, *Mendoza-López 796* (HUAA); 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N 102°38'46.7"W, *Mendoza-López 1002* (HUAA); Cerro de Las Manzanillas a 4.8 km al NE de Palo Alto, 22°04'26.9"N 102°39'0.7"W, *Mendoza-López 1005* (HUAA). **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N 102°18'58.9"W, *Martínez-Ramírez 2403* (HUAA); 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N 102°48'56.8"W, *Mendoza-López 316* (HUAA); 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N 102°19'35.9"W, *Mendoza-López 321* (HUAA); 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N 102°20'03.5"W, *Mendoza-López 706* (HUAA); 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N 102°20'13.9"W, *Mendoza-López 718* (HUAA); 2 km al S de Cosío, *Siqueiros 2094* (HUAA). **El Llano:** 1.20 km al SW de Los Conos, 21°53'17.7"N 102°00'32.1"W, *Mendoza-López 590* (HUAA); 3.50 km al NE de Palo Alto, 21°50'40.5"N 101°56'45.90"W, *Mendoza-López 592* (HUAA); Barranca La Palma a 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N 101°54'54.0"W, *Mendoza-López 601* (HUAA); Barranca de la Mina a 6.7 km al NE de Palo

Alto, 21°56'34.1"N 101°54'23.4"W, *Mendoza-López 611* (HUAA); 1.7 km al SSW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N 102°01'20.0"W, *Murillo-Pérez 413* (HUAA); 1.5 km al SW de Francisco Sarabia, 21°57'21.9"N 102°01'43.0"W, *Murillo-Pérez 415* (HUAA); 700 m al SSE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N 102°03'27.5"W, *Murillo-Pérez 418* (HUAA); 1.7 km al SE de Jesús Terán, 22°57'50.2"N 102°04'20.8"W, *Murillo-Pérez 421* (HUAA); Área 6, *Soto L. 497* (IBUG). **Jesús María:** A 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N 102°35'05.4"W, *Araiza-Arvilla 417* (HUAA); 1.3 km al NNW de La Tomatina, 21°54'49.2"N 102°25'05.7"W, *Cabrera F. 204* (HUAA); Presa El Capulín, 21°49'31.1"N 102°35'10.6"W, *Martínez-Ramírez 2533* (HUAA); 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N 102°33'42.9"W, *Martínez-Ramírez 2541* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N 102°23'18.7"W, *Mendoza-López 337* (HUAA); Cortina de la presa El Jarabe a 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N 102°23'14.2"W, *Mendoza-López 344* (HUAA); Presa El Ocote a 2 km al W de El Ocote, 21°46'39.1"N 102°31'53.8"W, *Mendoza-López 549* (HUAA); Presa El Capulín a 9 km al NW de El Ocote, 21°49'43.6"N 102°35'07.0"W, *Mendoza-López 554* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N 102°28'36.9"W, *Mendoza-López 689* (HUAA); 3.20 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N 102°30'59.3"W, *Mendoza-López 696* (HUAA); A 7.7 km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N 102°32'05.5"W, *Mendoza-López 943* (HUAA); Mesa del Garabato a 8 km al SW de Garabato, 22°03'11.03"N 102°23'15.69"W, *Sierra-Muñoz 186* (HUAA). **Pabellón De Arteaga:** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N 102°24'51.9"W, *Martínez-Ramírez 2702* (HUAA); Terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.5 km al SW de Garabatos, 22°03'41.8"N 102°22'30.6"W, *Mendoza-López 357* (HUAA); Alrededores de presa de Garabato, 22°05'05.7"N 102°20'41.5"W, *Mendoza-López 588* (HUAA); Falda SE de cerro Alto a 4.5 km al NW de El Garabato, 22°05'27.0"N 102°23'08.0"W, *Murillo-Pérez 514* (HUAA); 2 km al N del entronque de Pabellón, *Siqueiros 2602* (HUAA). **Rincón De Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda & García G. 1602* (HUAA); 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N 102°21'52.9"W, *Mendoza-López 360* (HUAA); Márgenes de la presa de Escaleras a 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32.7"N 102°20'33.7"W, *Mendoza-López 564* (HUAA); Arroyo del ejido Morelos a 4.20 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12.7"N 102°21'40.9"W, *Mendoza-López 568* (HUAA); 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.3"N 102°23'26.1"W, *Mendoza-López 570* (HUAA); Arroyo La Boquilla a 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N 102°22'37.9"W, *Mendoza-López 574* (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N 102°19'11.8"W, *Mendoza-López 662* (HUAA); 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07.3"N 102°19'41.0"W, *Mendoza-López 673* (HUAA); 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N 102°19'54.2"W, *Mendoza-López 683* (HUAA); Torre de Microondas de Rincón, *Siqueiros 2163* (HUAA); Presa El Saucillo, Rincón de Romos, *Siqueiros 3255* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N 102°23'10.8"W, *Mendoza-López 877* (HUAA); 3 km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.9"N 102°13'52.2"W, *Murillo-Pérez 369* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al E de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 2447* (HUAA); 1 km al NE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 5722* (HUAA, IEB, MEXU); Cañada Mesa Montoro, *De la Cerda 6539* (HUAA); Camino al cerro de La Ardilla, cuesta La Gloria, *De la Cerda & García G. 703* (HUAA); 1 km al W de La Congoja, *García G. 2006*

(HUAA); Mesa El Águila, Sierra San Blás de Pabellón, *García G. 2244* (HUAA); Rancho Sierra Hermosa a 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N 102°36'40.3"W, *García G. 6020* (HUAA); 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N 102°27'40.58"W, *Mendoza-López 196* (HUAA); 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N 102°22'55.4"W, *Mendoza-López 367* (HUAA); Laguna Seca, 22°10'17.7"N 102°38'06.8"W, *Mendoza-López 375* (HUAA); Entrada terracería a Presa de La Araña, 22°11'50.7"N 102°37'47.7"W, *Mendoza-López 392* (HUAA); Barranca El Rico, rancho El Pelón a 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N 102°35'38.2"W, *Mendoza-López 396* (HUAA); 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N 102°24'47.0"W, *Mendoza-López 430* (HUAA); Barranca El Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N 102°30'23.5"W, *Mendoza-López 507* (HUAA); Cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N 102°30'53.8"W, *Mendoza-López 529* (HUAA); Cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N 102°30'38.4"W, *Mendoza-López 535* (HUAA); Márgen NW de la presa Calles, 22°09'42.1"N 102°27'22.1"W, *Mendoza-López 542* (HUAA); Presa La Araña, 22°13'40.7"N 102°37'21.8"W, *Mendoza-López 559* (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N 102°34'22.2"W, *Mendoza-López 739* (HUAA); 1.06 km al NE de la hacienda Santa Rosa, 22°01'48.7"N 102°33'42.0"W, *Mendoza-López 749* (HUAA); Rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N 102°32'42.8"W, *Mendoza-López 751* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N 102°34'32.1"W, *Mendoza-López 933* (HUAA); 9 km al NW de La Congoja, 22°12'59.5"N 102°38'06.1"W, *Mendoza-López 980* (HUAA); 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N 102°30'49.9"W, *Mendoza-López 1026* (HUAA); Barranca Revientacuartas, Rancho Sierra Hermosa a 7 km al W de La Congoja, 22°10'21.6"N 102°36'43.0"W, *Murillo-Pérez 206* (HUAA); 3 km al W de La Congoja, Bajío La Canoa, 22°10'26.1"N 102°34'53.5"W, *Murillo-Pérez 209* (HUAA); Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N 102°25'31.1"W, *Murillo-Pérez 287* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N 102°39'24.6"W, *Murillo-Pérez 394* (HUAA); 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22°08'32.8"N 102°39'07.9"W, *Murillo-Pérez 396* (HUAA); 700 m al SW de la EBAZ, 22°05'12"N 102°33'08"W, *Sierra-Muñoz 538* (HUAA); Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20"N 102°24'35"W, *Sierra-Muñoz 738* (HUAA); Río Blanco, *Siqueiros 3159* (HUAA).

#### NUTTALLANTHUS D. A. Sutton

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes; terrestres. **Tallos** bien desarrollados, erectos; glabros. **Hojas** alternas, o bien, las inferiores en ocasiones verticiladas u opuestas, sésiles, generalmente angostas, margen entero, glabras. **Inflorescencias** axilares o terminales; en forma de racimo o espiga, o bien, las flores solitarias. **Flores** pediceladas; bractéolas presentes, cortas y similares a las hojas; **cáliz** formado por 5 sépalos connados basalmente, iguales, enteros, cortos; **corola** bilabiada; tubo cilíndrico, con un espólon angosto o sólo giboso en la base; labio superior corto, erecto; labio inferior más grande, con un paladar poco desarrollado y escasamente cerrando la garganta; **estambres** 4, fértiles, didínamos, inclusos, estaminodio presente; **filamentos** filiformes; **ovario** ovoide o globoso; **estigma** capitado a clavado, entero.

**Cápsula** ovoide o globosa, dehiscente por 4-5 valvas; **semillas** prismáticas, 4-7 anguladas, lisas o tuberculadas.

Género que comprende cerca de cuatro especies americanas (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En México al igual que en el estado de Aguascalientes, se reporta solamente una especie.

Anteriormente el género *Nuttallanthus* pertenecía al género *Linaria*, sin embargo fue segregado por las características de sus flores y semillas principalmente, incluyendo el tamaño del labio inferior de la corola, el desarrollo del paladar y la oclusión del tubo, el diámetro del espolón y la morfología de las semillas (Crawford & Elisens, 2006).

*Nuttallanthus canadensis* (Linnaeus) D. A. Sutton, Revis. Antirrhineae 457. 1988. TIPO: no localizado.

*Linaria canadensis* (Linnaeus) Dumont de Courset, Bot. Cult. 2: 96. 1802. TIPO: ESTADOS UNIDOS. California. 1853-1854, *Bigelow J. M. s.n.* (holotipo: PH).

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 45 cm de alto; erectas. **Tallos** tornándose púrpuras; glabros a escasamente pubérulas. **Hojas** alternas, las inferiores verticiladas, simples, sésiles, láminas lanceoladas, elípticas a obovadas, de 1-3.5 cm de largo, de 1-4 mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso, margen entero, ambas caras glabras. **Inflorescencias** terminales; en forma de racimo, laxas. **Flores** pediceladas, pedicelos de 3-5 mm de largo, generalmente glabros, en ocasiones escasamente pubérulos; bractéolas 2, linear-lanceoladas, de 2-4 mm de largo, de 1 mm de ancho, glabras; **cáliz** verde, formado por 5 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados a elípticos, de 2.5-3.5 mm de largo, de 0.5-1.5 mm de ancho, ápice agudo, margen membranoso, esparcidamente ciliolado a glabrescente, acrescente; **corola** lila a violeta; tubo cilíndrico, de 3-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, glabro, con un espolón de hasta 7 mm de largo, dilatado en la base; labio superior escotado, lóbulos obovados, de 1.5-3 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados a orbiculares, de 3-5 mm de largo, de hasta 2.5 mm de ancho, obcordados, paladar presente; **estambres** insertándose cerca de la base del tubo de la corola; **filamentos** de 1-2.5 mm de largo, glabros; **anteras** de hasta 0.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **estilo** de 1-2 mm de largo, glabro; **estigma** clavado. **Cápsula** globosa, de 3-5 mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho; **semillas** ovoides, de 1.5-2 mm de largo, café oscuro, rugosas.

Especie distribuida desde el sur de Canadá hasta Sudamérica. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Colima, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala, y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso crasicaule y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1900-2150 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca La Botita a 3 km al SE de Malpaso, 21°50'13.2"N 102°39'02.6"W, *Martínez-Ramírez 2327* (HUAA); Barranca Las Moras a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N 102°42'52.1"W, *Mendoza-López 469* (HUAA). **Jesús María:** Presa El Capulín a 9 km al NW de El Ocote, 21°49'43.6"N 102°35'07.0"W, *Mendoza-López 553* (HUAA). **Pabellón**

**de Arteaga:** El Milagro, ejido Santiago, *De la Cerda 5311* (HUAA). **San José de Gracia:** Barranca El Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N 102°30'23.5"W, *Mendoza-López 508* (HUAA).

**PENSTEMON** Schmidel

**Plantas** herbáceas, perennes, subarborescentes o arbustivas; terrestres. **Tallos** bien desarrollados, erectos, simples o ramificados; glabros o pubescentes. **Hojas** opuestas, sésiles a pecioladas, a veces abrazadoras, de diversas formas y tamaños. **Inflorescencias** terminales; en forma de panícula o tirso; brácteas presentes, similares a las hojas. **Flores** pediceladas, glabras o glandular-pubescentes, vistosas; **cáliz** formado por 5 sépalos separados, imbricados, margen en ocasiones submembranoso; **corola** bilabiada; tubo generalmente largo, a veces ventricoso, con estrías de colores en el interior; labio superior bilobado, erecto o deflexo; labio inferior 3 lobado; **estambres** 4, fértiles, didínamos, estaminodio presente, filiforme, glabro o barbado en el extremo apical; **filamentos** filiformes, usualmente blancos a amarillos, generalmente 2 de ellos dilatados en la base; **anteras** biloculares, glabras o lanosas, confluentes en el ápice; **ovario** ovoide y acuminado; **estilo** filiforme; **estigma** clavado a capitado. **Cápsula** septicida o loculicida, 4 valvas enteras o bífidas; **semillas** rugosas y anguladas.

Género que comprende aproximadamente 250 especies, distribuidas en la mayor parte de Norteamérica, desde Alaska hasta el sur de Guatemala (Straw, 1966). En México, se reportan alrededor de 57 especies en México (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001). En el estado de Aguascalientes se registran nueve especies.

1. **Corola** lila, lavanda, morada, púrpura

2. **Láminas** lineares a linear-elípticas, margen entero; estaminodio barbado en el ápice

3. **Hojas** de 1-1.5 (2.5) cm de largo, de hasta 1 mm de ancho, escabriúsculas, con tricomas cortos aculeados .....*P. tenuifolius* (p)

3. **Hojas** de 1-6.5 cm de largo, de 1-3 mm de ancho, nunca escabriúsculas, sin tricomas cortos aculeados.....*P. amphorellae* (p)

2. **Láminas** ovadas a elípticas, margen aserrado; estaminodio glabro

4. **Tallos** víscidos, densamente glandular-pubescentes.....*P. hidalgensis* (p)

4. **Tallos** nunca víscidos, hirtulos, con algunos tricomas glandulares en la inflorescencia .....*P. bolanius* (p)

1. **Corola** rosa intenso, roja, rojo oscuro, carmesí a escarlata

5. **Tallos** glabros; labio inferior de la corola con tricomas blancos a amarillentos; corola roja .....*P. barbatus* (p)

5. **Tallos** hirtulos, diminutamente pubescentes a glabrescentes; labio inferior sin tricomas en el interior; corola rosa intenso, rojo oscuro, carmesí a escarlata

6. **Estaminodio** barbado; anteras transversas, sin dientes en la línea de dehiscencia

7. **Hojas** crasas, láminas ovadas, elípticas a espatuladas, margen entero a esparcidamente aserrado; tallos hírtulos, principalmente en algunas caras del tallo.....*P. coriaceus* (p)
7. **Hojas** nunca crasas, láminas lineares a lanceoladas, margen aserrado a partir de la segunda mitad; tallos diminutamente pubescentes, con algunos tricomas glandulares en la inflorescencia.....*P. roseus* (p)
6. **Estaminodio** glabro; anteras paralelas, esparcidamente denticuladas en la línea de dehiscencia
8. **Tallos** con algunos tricomas glandulares en la inflorescencia; láminas lineares a linear-lanceoladas, las inferiores ovadas a espatuladas; cáliz esparcidamente glandular-pubescente, margen eroso.....*P. imberbis* (p)
8. **Tallos** con numerosos tricomas glandulares en la inflorescencia; láminas lineares, lanceoladas a oblongo-lanceoladas; cáliz densamente glandular-pubescente, margen no eroso.....*P. lanceolatus* (p)

*Penstemon amphorellae* Crosswhite. TIPO: MÉXICO. 21 ago 1938, R. A. Schneider 1021 (isotipo: F, GH, ILL, MICH, NY).

**Plantas** herbáceas, perennes; de hasta 70 cm de alto; ascendentes a erectas. **Tallos** ramificados, teretes; pubérulos a glabrescentes, los tricomas concentrándose en algunos lados del tallo. **Hojas** opuestas, agrupadas en fascículos, simples, sésiles, láminas lineares a linear-elípticas, de 1-6.5 cm de largo, de 1-3 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, ambas caras glabras, con algunas glándulas punteadas transparentes, la vena media prominente sobre todo en el envés. **Inflorescencias** terminales; en forma de panícula, laxas; brácteas similares a las hojas, pero más reducidas, glabras. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.5-1.2 cm de largo, con algunos tricomas glandulares; **cáliz** verde, con tonos morados, formado por 5 sépalos connados basalmente, glandular-pubescente; tubo de hasta 1.5 mm de largo; sépalos lanceolados, de 5-6 mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, ápice acuminado, margen membranoso, eroso, acrescente; **corola** lila a lavanda, con tonos azules al secar; tubo ventricoso, de 1.5-2.2 cm de largo, de 3.5-4 mm de ancho, glandular-pubescente en el exterior, blanco, con líneas moradas en el interior; labio superior escotado, de 0.6-1 cm de largo, de 0.9-1.5 cm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos orbiculares, de 0.4-1 cm de largo, de 4-8 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, labio inferior con tricomas blancos en el interior, paladar ausente; **estambres** insertándose cerca de la base del tubo de la corola, estaminodio presente, bilobado en el ápice, barbado, los tricomas amarillos; **filamentos** de 1.2-1.7 cm de largo, glabros; **anteras** con tonos morados, transversas, de 2-3 mm de largo, de 1 mm de ancho, denticuladas en la superficie y en ocasiones en la línea de dehiscencia; **estilo** de 1.5-2 cm de largo; **estigma** clavado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.2 cm de largo, de 4-5 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 1-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, negras, rugosas.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada



en los municipios de Asientos, Calvillo, Cosío, Pabellón de Arteaga, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, matorral espinoso, matorral inerme, pastizal natural abierto, pastizal con arbustos, en un intervalo altitudinal entre 1700-2600 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Asientos:** 900 m al SE de Asientos, 22°13'51.1"N 102°04'43.5"W, *Mendoza-López 1029* (HUAA). **Calvillo:** Orilla de la presa Cerro Blanco, *Rosales O. 1871* (HUAA). **Cosío:** 1 km al SW de Cosío, *García G. 3393* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.3 km al W de Garabatos, 22°04'56.9"N 102°22'58.8"W, *Mendoza-López 347* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N 102°23'10.8"W, *Mendoza-López 874* (HUAA). **San José De Gracia:** Ejido El Bajío a 3 km al W de La Congoja, *De la Cerda & García G. 1957* (HUAA); Los Alamitos, *García G. 1983* (HUAA); 1 km al W de La Congoja, *García G. 1996* (HUAA); Bajío La Canoa, 3 km W La Congoja, 22°10'13"N 102°34'58"W, *Loera A. 6* (INEGI). **Tepezalá:** Extremo NW del cerro Mesillas, *García G. 3190* (HUAA).

*Penstemon barbatus* (Cavanilles) Roth, Catal. Bot. 3: 49. 1806. TIPO: no localizado.

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 60 cm de alto; erectas. **Tallos** teretes, leñosos en la base; glabros. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas lanceoladas a espatuladas, de 4-15 cm de largo, de 0.4-2.7 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada, abrazadora, largamente decurrente, ápice agudo, margen entero, ambas caras glabras, la vena media prominente sobre todo en el envés. **Inflorescencias** axilares y terminales; en forma de panícula, laxas; brácteas linear-lanceoladas, de 0.5-2.5 cm de largo, de 1-2 mm de ancho, glabras. **Flores** pediceladas, pedicelos de hasta 3.5 cm de largo, glabros; **cáliz** verde, en ocasiones tornándose púrpura, formado por 5 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1.5 mm de largo; sépalos lanceolados, de 3-5 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, ápice agudo, margen membranoso, ligeramente acrescente; **corola** roja; tubo cilíndrico a ligeramente infundibuliforme, de 1.5-2.2 cm de largo, de 2.5-4 mm de ancho, glabro en el exterior, amarillo, con líneas rojas en el interior; labio superior entero a emarginado, recto, de 0.3-1 cm de largo, de 5-8 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados a oblongos, de 5-8 mm de largo, de 1-3 mm de ancho, deflexos, pubescente en el interior, los tricomas largos y blanco-amarillos, paladar ausente; **estambres** insertándose cerca de la base del tubo de la corola, estaminodio presente, glabro; **filamentos** de 2-2.5 cm de largo, glabros; **anteras** transversas, de 2-2.5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, denticuladas en la línea de dehiscencia; **estilo** de 1.5-2.5 cm de largo; **estigma** capitado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.4 cm de largo, de 4-5 mm de ancho; **semillas** rectangulares a ovoides, de 4-8 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, café oscuro a negras, rugosas.

Especie distribuida desde el oeste de Estados Unidos hasta el sur de México. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de San José de Gracia y Tepezalá.

Se desarrolla en bosque en encino-junípero-pino, matorral subinerme, matorral desértico micrófilo y pastizal, en un intervalo altitudinal entre 2200-2500 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Small mining town at base of mountains 13 miles east of Rincon, *Straw R. & Forman M. 1489* (MEXU). **Calvillo:** Alrededores presa Los Alamitos, Sierra del Laurel, 21°43'55"N 102°42'50"W, *Martínez-Ramírez 1267* (INEGI). **San José de Gracia:** Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blás de Pabellón, *García G. 2290* (HUAA); Barranca El Empinado, Sierra San Blás de Pabellón, *Muñoz H. 3* (HUAA, IEB); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N 102°39'24.6"W, *Murillo-Pérez 389* (HUAA). **Tepezalá:** 3 km al ESE de Tepezalá, *García G. 4073* (HUAA); Carretera Tepezalá-Puerto de La Concepción a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30.0"N 102°08'24.2"W, *Murillo-Pérez 302* (HUAA).

*Penstemon bolanius* Straw. TIPO: MÉXICO. Jalisco: Sierra Madre, west of Bolaños, 15-17 sep 1897, *J. N. Rose 2952* (holotipo: US; isotipo: PH).

**Plantas** herbáceas, perennes; de hasta 60 cm de alto; ascendentes a erectas. **Tallos** teretes; densamente hirtulos, con algunos tricomas glandulares en la inflorescencia. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas ovadas a elípticas, de 3.5-8 cm de largo, de 1-3.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada, en ocasiones abrazadora, largamente decurrente, ápice agudo, margen aserrado a partir del primer tercio, hirtulo, ambas caras esparcidamente hirtulas, vena media evidente en el envés. **Inflorescencias** axilares y terminales; en forma de cima, laxas. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.4-1 cm de largo, glandular-pubescentes; bractéolas 2, linear-lanceoladas, de 3-6 mm de largo, de 0.5-1.5 mm de ancho, glandular-pubescentes; **cáliz** verde, con tonos morados, formado por 5 sépalos connados basalmente, glabro a esparcidamente glandular-pubescente; tubo de hasta 1.5 mm de largo; sépalos lanceolados, de 0.6-1 cm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, ápice agudo, margen membranoso, entero a eroso, ligeramente acrescente; **corola** lila; tubo ventricoso, de 1.8-2.5 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente; labio superior escotado, recto, de 0.6-1.3 cm de largo, de 0.8-1 cm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados a oblongos, de 5-7 mm de largo, de 5-6 mm de ancho, deflexos, esparcidamente glandular-pubescentes en el exterior, vilosos en el interior, paladar ausente; **estambres** insertándose en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, dilatado en el ápice, glabro; **filamentos** de 2-2.4 cm de largo, glabros; **anteras** con tonos morados, transversas, de 2-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, con la superficie granulosa a denticulada; **estilo** de hasta 2.5 cm de largo; **estigma** ligeramente capitado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.2 cm de largo, de 5-7 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 1-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, negras, rugosas, alveoladas.

En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Jalisco y México. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de Calvillo.

Se desarrolla en bosque en bosque de encino bajo caducifolio y matorral subtropical, en un intervalo altitudinal entre 1900-2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 6 km al S de la Presa El Chapulín, *García G. 2746* (HUAA); Extremo W de Los Alisos, *García G. 2791* (HUAA, IEB); Barranca Obscura, Sierra del Laurel, *García G. 3287* (HUAA); Sierra del Laurel, SE de la Joya, *García G. 3488* (HUAA); 1 km al NE de El Garruño, Los Alisos, *García G. 3962* (HUAA); Los Alisos, *García G. 4013* (HUAA); Sur de la presa Los Alamitos a 3 km al E de los Alisos, *García G. 4317* (HUAA); Los Alisos, 21°44.892'N 102°44.399'W, *García G. 5358* (HUAA); Rancho El Carrizo, 2 km al NE de El Garruño, 21°45.004'N 102°42.2568'W, *García G. 5377* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N 102°45'00.3"W, *Mendoza-López 189* (HUAA); 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N 102°42'29.4"W, *Mendoza-López 215* (HUAA); 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N 102°44'20.7"W, *Reynoso L. 69* (HUAA); Sierra de Laurel, cerca de Calvillo, *Rzedowski 14151* (MEXU).

*Penstemon coriaceus* Schaffner ex A. Gray, Synopt. Fl. (ed. 2) 2, suppl.: 440.186. TIPO: no localizado. *Penstemon schaffneri* (Hemsley) Straw. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: in Montibus San Miguelito, 1876, *Schaffner 751* (lectotipo: K; isotipo: F, PH). *Penstemon baccharifolius* var. *schaffneri* Hemsley, Biol. Cent. Amer., Bot. 2(12): 443. 1882. TIPO: no localizado.

**Plantas** subarborescentes; de hasta 80 cm de alto; ascendentes a erectas. **Tallos** muy ramificados, teretes; hirtulos, en ocasiones solamente en algunas caras del tallo. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas ovadas, elípticas a espatuladas, de 2-6.5 cm de largo, de 0.5-1.8 cm de ancho, base atenuada, largamente decurrente, ápice agudo a obtuso, margen entero a esparcidamente aserrado, ambas caras ligeramente crasas, con glándulas punteadas. **Inflorescencias** axilares y terminales; en forma de cima, laxas. **Flores** cortamente pediceladas, pedicelos de 5-8 mm de largo, hirtulos, acompañados de algunos tricomas glandulares; bractéolas 2, linear-lanceoladas, de 0.3-1 cm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescentes; **cáliz** verde, con tonos morados, formado por 5 sépalos connados basalmente, glabro a esparcidamente glandular-pubescente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos ovado-elípticos, de 5-7 mm de largo, de 1.5-3 mm de ancho, ápice agudo, margen membranoso, entero a eroso, acrescente; **corola** rojo oscuro; tubo cilíndrico a ligeramente ventricoso, de 1.8-3 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, glandular-pubescente; labio superior bilobado, lóbulos elíptico-oblongos, de 4-5 mm de largo, de 2.5-3.5 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos elíptico-oblongos, de 5-6 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, generalmente el medio más corto, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, paladar ausente; **estambres** insertándose en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, barbado apicalmente, los tricomas amarillos; **filamentos** de 1.5-2.8 cm de largo, glabros; **anteras** con tonos morados, transversas, de 2-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, con la superficie granulosa; **estilo** de 1.5-3 cm de largo; **estigma** ligeramente capitado. **Cápsula** ovoide, de 1-1.3 cm de largo, de 5-7 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, café-rojizas a negras, rugosas.

En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y El Llano.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral espinoso crasicale y bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 2000-2400 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Extremo N del cerro de Los Gallos, *De la Cerda* 5999 (HUAA). **Calvillo:** Alrededores de la presa Las Moras, Los Alamitos, Los Alisos, *García G.* 2624 (HUAA); Los Alisos, *García G.* 4979 (HUAA); Ladera S de Barranca Oscura, Sierra del Laurel, 21°46'31"N 102°38'32"W, *Martínez-Ramírez* 1577 (HUAA); Sierra del Laurel, near the Jalisco-Aguascalientes border, ca. 10 miles southeast of Calvillo, *McVaugh R.* 18444 (MEXU); 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N 102°42'44.4"W, *Mendoza-López* 235 (HUAA). **El Llano:** 1.7 km al NE de El Tule, 21°54'45.4"N 101°55'06.4"W, *Martínez-Ramírez* 2300 (HUAA); Entrada a Las Camas a 4.5 km al NNE de El Tule, 21°55'12.2"N 102°53'11.7"W, *Martínez-Ramírez* 2457 (HUAA).

*Penstemon hidalgensis* Straw, Brittonia 15(1): 51. 1963. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: 10 miles southwest of Jacala, 23 jul 1940, *Hitchcock C. L. & Stanford L. R.* 7279 (holotipo: UC; isotipo: CAS, F, GH, RSA, US).

**Plantas** subarborescentes; de hasta 80 cm de alto. **Tallos** teretes, viscosos; densamente glandular-pubescentes. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas ovadas a elípticas, de 4.5-11 cm de largo, de 1-3.5 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base cordada, abrazadora, ápice apiculado, margen aserrado a partir de la segunda mitad, ambas caras viscosas, densamente glandular-pubescentes. **Inflorescencias** axilares y terminales; en forma de cima, densas; brácteas similares a las hojas pero más reducidas. **Flores** cortamente pediceladas, pedicelos de 0.4-1.5 cm de largo, densamente glandular-pubescentes; bractéolas 2, lanceoladas, de 0.5-2 cm de largo, de 1-4 mm de ancho, densamente glandular-pubescentes; **cáliz** verde, tornándose púrpura, formado por 5 sépalos connados basalmente, densamente glandular-pubescente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados, de 0.6-1.3 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, ápice agudo, margen entero, acrescente; **corola** púrpura, tornasol; tubo ventricoso, de 2-2.5 cm de largo, de 4-6 mm de ancho, con tricomas glandulares cortamente estipitados, y algunas líneas blancas en el interior; labio superior escotado, de 0.5-1.3 cm de largo, de 0.8-1.6 cm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos ovado-oblongos a orbiculares, de 0.5-1.3 cm de largo, de 3.5-9 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, labio inferior con largos tricomas ligeramente papilados en el interior, paladar ausente; **estambres** insertándose en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, dilatado en el ápice, glabro; **filamentos** de 1.7-2.6 cm de largo, glabros; **anteras** con tonos morados, transversas, de 2.5-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, con la superficie granulosa; **estilo** de 0.7-2 cm de largo; **estigma** ligeramente clavado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.5 cm de largo, de 4-8 mm de ancho; **semillas** rectangulares, irregulares, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, negras, rugosas.

Especie distribuida en Ecuador y México. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Querétaro y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino-pino y bosque de ciprés-encino, en un intervalo altitudinal entre 2000-2550 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 10 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda & García G. 939* (HUAA, IEB); 0.5 km al W de la Barranca El Pilar, 22°04'14.7"N 102°43'47.6"W, *Mendoza-López 139* (HUAA); 1 km al SW de la Barranca El Pilar, 22°03'15.7"N 102°44'07.2"W, *Mendoza-López 147* (HUAA); Cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N 102°44'14.3"W, *Mendoza-López 1050* (HUAA). **San José de Gracia:** El Pandito de Vásquez, *García G. 1819* (HUAA); Estación de Biología "Agua Zarca", *Rosales O. 1899* (HUAA).

*Penstemon imberbis* (Kunth) Poiret, Dict. Sci. Nat. 38: 385, 1825. TIPO: no localizado. *Chelone imberbis* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 363. 1818. TIPO: MÉXICO. S. Rosa [Nov. gen. sp.: Crescit locis montosis Novae Hispaniae, inter Puerto de Varientos et pagum Sanctae Rosae], s.f., *Bonpland & Humboldt s.n.* (holotipo: P). *Penstemon humboldtii* G. Don, Gen. Hist. 4: 640. 1838. TIPO: no localizado. *Penstemon imberbis* Trautvetter, Bull. Sci. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg 5: 345. 1839. TIPO: no localizado.

**Plantas** herbáceas, perennes; de hasta 70 cm de alto. **Tallos** teretes; diminutamente pubescentes, los tricomas retróscos, glabrescentes, en ocasiones con algunos tricomas glandulares en la inflorescencia. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas lineares a linear-lanceoladas, las inferiores obovadas a espatuladas, de 4-10.5 cm de largo, de 0.2-1.8 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada, largamente decurrente, ápice agudo a obtuso, margen entero, ambas caras pubérulas, con algunas glándulas punteadas transparentes, vena media prominente. **Inflorescencias** terminales; en forma de panícula, laxas; brácteas lineares, de 1-1.5 cm de largo, de 0.5-1 mm de ancho. **Flores** largamente pediceladas, pedicelos de 1.3-3.5 cm de largo; bractéolas 2, similares a las brácteas pero mucho más reducidas; **cáliz** verde, tornándose púrpura, formado por 5 sépalos connados basalmente, esparcidamente glandular-pubescente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados a elípticos, de 2.5-4 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, ápice agudo, margen membranoso, eroso, acrescente; **corola** rosa intenso; tubo ligeramente ventricoso, de 1.5-2.4 cm de largo, de 3-4 mm de ancho, con tricomas glandulares cortamente estipitados; labio superior escotado, de 0.5-1.4 cm de largo, de 4-7 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos oblongo-orbitales, de 3.5-8 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, generalmente el medio más corto, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, paladar ausente; **estambres** insertándose en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, bilobado en el ápice, glabro; **filamentos** de 2.5-2.8 cm de largo, glabros; **anteras** paralelas, de 3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, con la superficie granulosa, esparcidamente denticuladas en la línea de dehiscencia; **estilo** de 2.2-3 cm de largo; **estigma** ligeramente clavado. **Cápsula** ovoide, de 0.6-1.5 cm de largo, de 3-7 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 2-2.5 mm de largo, de 2 mm de ancho, negras, granulosas, diminutamente alveoladas.

En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Jalisco, Morelos y San Luis Potosí. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo, Jesús María y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino alto húmedo con elementos de mesófilo, bosque de encino-pino, bosque de encino-pino-junípero,

bosque de pino-encino, bosque de junípero-encino, matorral subtropical y bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 2150-2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Sierra del Laurel, *Copado G. 15* (HUAA); Barranca La Culebra, Sierra de Laurel, *García G. 3323* (HUAA); Alrededor de la presa Los Alamitos, 21°43'55"N 102°42'50.3"W, *Macías M. s.n.* (HUAA); 1 km al SE de la entrada al Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N 102°41'59.5"W, *Mendoza-López 136* (HUAA); Presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N 102°42'44.4"W, *Mendoza-López 228* (HUAA); 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N 102°42'44.4"W, *Mendoza-López 233* (HUAA); 1.2 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'17.2"N 102°41'39.8"W, *Mendoza-López 789* (HUAA); A 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N 102°41'09.9"W, *Mendoza-López 790* (HUAA); 0.6 km al SE del rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N 102°38'12.0"W, *Mendoza-López 972* (HUAA). **Jesús María:** 8 km al S de Tapias Viejas, *García G. 4494* (HUAA). **San José de Gracia:** km 51 de la desviación a La Congoja, Sierra Fría, *De la Cerda 72* (HUAA); Rancho El Zepo, *De la Cerda & García G. 792* (HUAA); El Agua Escondida, *García G. 2055* (HUAA); 14 km al SW de La Congoja, Los Alamitos, *García G. 3929* (HUAA, MEXU); Antiguo Paraje Don Pepe a 15 km al W de La Congoja, *García G. 4372* (HUAA); Laguna Seca, 22°10'17.7"N 102°38'06.8"W, *Mendoza-López 374* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N 102°37'36.3"W, *Mendoza-López 914* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N 102°34'32.1"W, *Mendoza-López 934* (HUAA); 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N 102°38'05.9"W, *Mendoza-López 979* (HUAA); Barranca Los Hoyos a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N 102°38'56.7"W, *Mendoza-López 990* (HUAA); Rancho Antrialgo, barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32.4"N 102°35'33.3"W, *Mendoza-López 1011* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N 102°39'51.2"W, *Murillo-Pérez 386* (HUAA); Rancho El Zepo, Sierra San Blás de Pabellón, *Rosales O. 1887* (HUAA); Estación de Biología "Agua Zarca", *Rosales O. 1912* (HUAA); Mesa Montoro, *Rosales O. 2106* (HUAA, IEB); km 53 SSE carretera La Congoja-La Labor, *Rosales O. 2156* (HUAA); 700 m al W de la EBAZ, 22°05'13"N 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz 529* (HUAA).

*Penstemon lanceolatus* Bentham, Pl. Hartw. 22. 1839. TIPO: MÉXICO. Aguascalientes. 1837-1839, *Hartweg K. T. 184* (holotipo: K; isotipo: BM, BR, E, GH, K, LD, NY). *Penstemon pauciflorus* Greene, Bot. Gaz. 6(6): 218. 1881. TIPO: ESTADOS UNIDOS. New Mexico: Bluffs of the Gila, 29 ago 1890, *E. L. Greene 281* (isotipo: GH, MO, NY).

**Plantas** herbáceas, perennes; de hasta 80 cm de alto. **Tallos** teretes, tornándose púrpuras; densamente pubérulos, con numerosos tricomas glandulares hacia la inflorescencia. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas lineares, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, de 3-9 cm de largo, de 0.4-1 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada, largamente decurrente, ápice agudo a obtuso, margen entero, ambas caras pubérulas, en ocasiones glabrescentes en el envés, vena media prominente. **Inflorescencias** terminales; en forma de panícula, laxas; brácteas linear-lanceoladas, de 0.2-1 cm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, glandular-pubescentes. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.4-2 cm de largo,

densamente glandular-pubescentes, bractéolas 2, similares a las brácteas pero mucho más reducidas; **cáliz** verde, tornándose púrpura, formado por 5 sépalos connados basalmente, densamente glandular-pubescente; tubo de hasta 1.5 mm de largo; sépalos lanceolados, de 3-7 mm de largo, de 1.5-2 mm de ancho, ápice agudo, margen membranoso, acrescente; **corola** rosa intenso a escarlata; tubo cilíndrico, de 0.8-2.8 cm de largo, de 2.5-4 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente; labio superior escotado, de 4-8 mm de largo, de 4-7 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos oblongo-orbiculares, de 2.5-6 mm de largo, de 1.5-5 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, paladar ausente; **estambres** insertándose en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, lingüiforme, glabro; **filamentos** de 1.2-2.5 cm de largo, glabros; **anteras** paralelas, de 1.5-3 mm de largo, de 0.7-1.5 mm de ancho, con la superficie granulosa a denticulada, esparcidamente denticuladas en la línea de dehiscencia; **estilo** de 1.5-2.5 cm de largo; **estigma** ligeramente truncado a capitado. **Cápsula** elipsoide, de 0.6-1.5 cm de largo, de 4-6 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 2-3 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, café-rojizas a negras, granulosas, diminutamente alveoladas.

Especie distribuida en Estados Unidos y México. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos y Tepezalá.

Se desarrolla en matorral espinoso, matorral espinoso crasicaule, mezquital, matorral desértico micrófilo, pastizal natural amacollado desértico, en un intervalo altitudinal entre 1950-2300 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Highway to Ojuelos Jal., 9 miles east of Aguascalientes, *McVaugh R. 16660* (MEXU); 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N 102°10'14.5"W, *Mendoza-López 811* (HUAA); 10 miles east of Rincon de Romos toward Asientos, *Straw R. & Forman M. 1487* (MEXU). **Asientos:** Alrededor de la mina FRISCO, 22°13'47.8"N 102°07'21.4"W, *Cabrera F. 221* (HUAA); 3 km al N de El Llaverero, 22°04'08.8"N 102°05'59.5"W, *Mendoza-López 107* (HUAA); Cerro La Mesa a 3 km al S de Adolfo López Mateos, 22°06'49.1"N 102°12'34.9"W, *Mendoza-López 482* (HUAA); 1.76 km al SW de El Tule, 22°01'58.9"N 102°05'51.0"W, *Mendoza-López 766* (HUAA); 1.8 km al SE de Puerto de La Concepción, 22°11'21.7"N 102°07'21.3"W, *Mendoza-López 779* (HUAA); Ladera N del cerro San Juan a 3.6 km al E de Tepezalá, 22°13'12.0"N 102°07'56.0"W, *Mendoza-López 924* (HUAA); 2 km del Tepetate, *Siqueiros 2252* (HUAA). **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, N de la loma El Corralillo, *De la Cerda 276-A* (GUADA, HUAA); Cerro San Juan a 6 km al E de Tepezalá, *García G. 2853* (HUAA); 2 km al NW del poblado Puerto de La Concepción, *García G. 2877* (HUAA); 3 km al ESE de Tepezalá, *García G. 4074* (HUAA); 2 km al N de Caldera, *García G. 4229* (HUAA); Extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09'6.8"N 102°32'01"W, *García G. 5328* (HUAA, QMEX); ESE de Tepezalá, *Hernández L. 77* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N 102°09'07.8"W, *Mendoza-López 496* (HUAA); 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N 102°08'06.1"W, *Mendoza-López 514* (HUAA); 6 km al E de Tepezalá, *Rzedowski & McVaugh 1983* (MEXU); 1 km al S de Tepezalá, 22°12'31.11"N 102°09'48.47"W, *Sierra-Muñoz 170* (HUAA); 2 km al E de Mina San Pedro, *Siqueiros 2715* (HUAA).

*Penstemon roseus* (Cervantes ex Sweet) G. Don, Gen. Hist. 4: 639. 1838. TIPO: no localizado. *Chelone rosea* Cervantes ex Sweet, Brit. Fl. Gard. 1: t. 230. 1827-1829. TIPO: no localizado. *Penstemon kunthii* G. Don, Hort. Brit. 243. 1830. TIPO: no localizado. *Chelone atropurpurea* Sweet, Brit. Fl. Gard. 235. 1827-1829. TIPO: no localizado. *Chelone angustifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 365, pl.173. 1818. TIPO: MÉXICO. [Nov. gen. sp.: Crescit in crepidinibus obumbratis juxta Moran et Omitlan Mexicanorum], s.f., *Bonpland & Humboldt s.n.* (holotipo: P).

**Plantas** herbáceas, perennes a subarborescentes; de hasta 70 cm de alto; ascendentes a erectas. **Tallos** muy ramificados, teretes, tornándose púrpuras; diminutamente pubescentes a glabrescentes, con algunos tricomas glandulares hacia la inflorescencia. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas lineares a lanceoladas, de 3.5-11.5 cm de largo, de 0.2-1.4 cm de ancho, base generalmente abrazadora, ápice acuminado, margen aserrado, usualmente a partir de la segunda mitad, ambas caras glabras, con glándulas punteadas ámbar en el envés, vena media prominente. **Inflorescencias** terminales; en forma de panícula, laxas; brácteas lanceoladas, de 0.5-1.5 cm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, glabrescentes, con algunos tricomas glandulares y glándulas punteadas ámbar. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.6-1.8 cm de largo, esparcidamente glandular-pubescentes; **cáliz** verde, con tonos púrpuras, formado por 5 sépalos connados basalmente, esparcidamente glandular-pubescente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lineares a lanceolados, de 4-8 mm de largo, de 0.5-1.5 mm de ancho, ápice acuminado, margen entero a ligeramente eroso, acrescente; **corola** rojo oscuro a carmesí; tubo cilíndrico a ligeramente infundibuliforme, de 1.4-2.3 cm de largo, de 2-4 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente; labio superior escotado, de 2-7 mm de largo, de 4-7 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos oblongos, de 1.5-5 mm de largo, de 1.5-4 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, paladar ausente; **estambres** insertándose en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, dilatado a bilobado en el ápice, barbado, los tricomas amarillos; **filamentos** de 1.2-2.5 cm de largo, glabros; **anteras** moradas, transversas, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, con la superficie granulosa; **estilo** de 1.5-2.5 cm de largo; **estigma** ligeramente clavado a ligeramente capitado. **Cápsula** ovoide, de 0.8-1.3 cm de largo, de 4-5 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 1.5-2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, café-rojizas a negras, diminutamente alveoladas.

En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino alto húmedo con elementos de mesófilo, bosque de pino-encino, bosque de encino-junípero, bosque de encino-pino-junípero, bosque de ciprés-encino y pradera de montaña, en un intervalo altitudinal entre 2250-2900 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** El Pilar, *De la Cerda & García G. 872* (HUAA); El Pilar a 13 km al NW de El Temazcal, *De la Riva G. s.n.* (HUAA); El Pilar, *García G. 2526* (HUAA); El Pilar a 20 km al N de El Temazcal, *García G. 3521* (HUAA); Mesa Las Escobas, Sierra del Laurel, *García G. 4550*



(HUAA); 1 km al SE de la entrada al Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N 102°41'59.5"W, *Mendoza-López 130* (HUAA); 0.5 km al W de la Barranca El Pilar, 22°04'14.7"N 102°43'47.6"W, *Mendoza-López 140* (HUAA); 1 km al SW de la Barranca El Pilar, 22°03'15.7"N 102°44'07.2"W, *Mendoza-López 142* (HUAA). **San José de Gracia:** Cuesta La Gloria, Potrerillo-Ardilla, *De la Cerda & García G. 740* (HUAA); Presa La Araña, Sierra San Blás de Pabellón, *García G. 2210* (HUAA, IEB); Mesa El Águila, Sierra San Blás de Pabellón, *García G. 2224* (HUAA); Estación Forestal La Angostura, Sierra Fría, *González-Adame 754* (HUAA); Barranca El Pilar, *González-Adame 781* (HUAA); Parte media de Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N 102°37'35.2"W, *Mendoza-López 385* (HUAA); Barranca El Rico, rancho El Pelón a 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N 102°35'38.2"W, *Mendoza-López 395* (HUAA); Arroyo El Águila, 22°12'55.8"N 102°36'29.9"W, *Mendoza-López 399* (HUAA); Entrada a cañada Las Ajuntas, al SE de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N 102°37'25.2"W, *Mendoza-López 413* (HUAA); Playa Cebolletas a 800 m al SW de campamento Playa Mariquitas, 22°16'07.2"N 102°36'56.0"W, *Mendoza-López 417* (HUAA); Barranca Las Ajuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N 102°37'12.8"W, *Mendoza-López 421* (HUAA); Presa La Araña, 22°13'40.7"N 102°37'21.8"W, *Mendoza-López 556* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N 102°37'36.3"W, *Mendoza-López 908* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N 102°34'32.1"W, *Mendoza-López 936* (HUAA); 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N 102°38'05.9"W, *Mendoza-López 978* (HUAA); 9 km al NW de La Congoja, 22°12'59.5"N 102°38'06.1"W, *Mendoza-López 982* (HUAA); Cañada a 13.5 km al NNW de La Congoja, 22°17'00.3"N 102°35'15.8"W, *Mendoza-López 1072* (HUAA); Barranca Revientacuarteras, Rancho Sierra Hermosa a 7 km al W de La Congoja, 22°10'21.6"N 102°36'43.0"W, *Murillo-Pérez 202* (HUAA); Barranca El Rico a 9 km de La Congoja, 22°13'0.4"N 102°34'31.8"W, *Sierra-Muñoz 318* (HUAA); 5 km sobre camino a pesa La Araña, *Siqueiros 2287* (HUAA).

*Penstemon tenuifolius* Benth. Pl. Hartw. 22. 1839. TIPO: MÉXICO. Aguascalientes: in pascuis raro, 1839, *K. T. Hartweg 186* (holotipo: K; isotipo: BM, E, GH, LD, NY).

**Plantas** herbáceas, perennes a subarborescentes; de hasta 65 cm de alto; ascendentes a erectas. **Tallos** muy ramificados, teretes; diminutamente pubescentes a glabrescentes. **Hojas** opuestas, agrupadas en fascículos, simples, sésiles, láminas lineares, de 1-1.5 (2.5) cm de largo, de hasta 1 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, ambas caras escabridas, con tricomas cortos aculeados. **Inflorescencias** axilares y terminales; en forma de panícula, laxas; brácteas similares a las hojas. **Flores** pediceladas, pedicelos de 0.5-1.4 cm de largo, esparcidamente glandular-pubescentes; **cáliz** verde, con tonos púrpuras, formado por 5 sépalos connados basalmente, glandular-pubescente; tubo de hasta 1.5 mm de largo; sépalos lanceolados, elípticos a obovados, de 4-6 mm de largo, de 1.5-2.5 mm de ancho, ápice agudo a obtuso, margen membranoso, entero a eroso, acrescente; **corola** lila a morada; tubo ventricoso, de 1.5-2.8 cm de largo, de 3-5 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente; labio superior escotado, de 4-8 mm de largo, de 0.8-1 cm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos oblongo-orbiculares, de 4-7 mm de largo, de 4-7 mm de ancho, ambos labios con pubescencia similar a la del tubo en el exterior, labio inferior con algunos tricomas

en el interior, paladar ausente; **estambres** insertándose en la base del tubo de la corola, estaminodio presente, bilobado en el ápice, barbado, los tricomas amarillos; **filamentos** de 1.2-2 cm de largo, glabros; **anteras** moradas, transversas, de 2-3 mm de largo, de 1 mm de ancho, con la superficie granulosa; **estilo** de 1-1.7 cm de largo; **estigma** clavado. **Cápsula** ovoide, de 0.5-1 cm de largo, de 4-6 mm de ancho; **semillas** irregulares, de 1.5-2 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, negras, rugosas (no vistas)

En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Durango, Jalisco, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Asientos y Jesús María.

Se desarrolla en matorral espinoso crasicaule y matorral inerme, en altitudes entre 2050-2100 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51.0"N 102°04'41.7"W, *Mendoza-López* 777 (HUAA). **Jesús María**: 3.20 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N 102°30'59.3"W, *Mendoza-López* 692 (HUAA).

### PLANTAGO Linnaeus

Por: Elia Margarita de la Cerda Lemus.

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes; acuáticas. **Tallos** en cáudice, generalmente subterráneos. **Hojas** en forma de roseta basal, base frecuentemente envainante, nervadura aparentemente paralela. **Inflorescencias** axilares; en forma de espiga, a menudo alargadas, sostenidas por escapos desnudos. **Flores** usualmente hermafroditas, actinomorfas, sésiles en las axilas de las brácteas; brácteas frecuentemente tan largas y anchas como los sépalos; **cáliz** 4 lobado, lóbulos desiguales, con márgenes escariosos; **corola** gamopétala, semicorácea, escariosa; tubo cilíndrico o encogido hacia la parte inferior del cuello; limbo 4 lobado, ancho, deflexo en la antesis, lóbulos en ocasiones cerrados; **estambres** 4; **anteras** cordadas, ápice apiculado, dehiscencia longitudinal; **ovario** con 2-4 lóculos, óvulos 1 a numerosos por lóculo; **estilo** apical; **estigma** alargado, persistente. **Cápsula** glabra, circuncísil, rara vez dehiscente por debajo de la mitad; **semillas** de distintas formas, con frecuencia cóncavas en la parte inferior.

Género de alrededor 260 especies distribuidas en todo el mundo (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En el estado de Aguascalientes se encuentran cuatro especies (De la Cerda, 2009).

1. **Láminas** lineares, de menos de 5 mm de ancho.....*P. nivea* (p)
1. **Láminas** no lineares, de más de 5 mm de ancho
  2. **Fruto** con 1 o 2 semillas; raíz pivotante.....*P. lanceolata* (p)
  2. **Fruto** con 3 o más semillas; raíz fibrosa
    3. **Semillas** 6 o más; hojas con pecíolo angosto claramente diferenciado de la lámina; láminas anchamente ovadas a elíptico-ovadas.....*P. major* (p)
    3. **Semillas** 3, en ocasiones 2 en la parte superior de la espiga; hojas con pecíolo no claramente diferenciado de la lámina; láminas elípticas, lanceoladas a ovadas.....*P. australis* (p)

*Plantago australis* subsp. *hirtella* (Kunth) Rahn, Bot. Tidsskr. 60:50. 1964. TIPO: AMÉRICA ECUATORIAL, *Humboldt & Bonpland* 39572 (holotipo: P, foto). *Plantago hirtella* Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 229, t. 127. 1817. TIPO: no localizado. *Plantago galeottiana* Decaisne, DC. Prodr. 13: 726. 1852. TIPO: Desconocido. S.f., *H. Galeotti 1425* (sintipo: P). *Plantago hirtella* var. *galeottiana* (Decaisne) Pilger, Bot. Jahrb. Syst. 50: 280. 1913. TIPO: no localizado. *Plantago hirtella* subsp. *galeottiana* (Decaisne.) R.F. Thorne, Aliso 9: 193. 1978. TIPO: no localizado.

**Plantas** herbáceas, perennes. **Raíz** fibrosa. **Tallos** cortos y gruesos, de 1 a 10 cm de largo y de 2 mm de ancho; generalmente con pelos más o menos conspicuos, café- anaranjados. **Hojas** inferiores tendidas sobre el suelo, lámina foliar elíptica, lanceolada, angostamente ovada, en ocasiones espatulada, de 2 a 18 cm de largo por 1 a 4 cm de ancho, ápice agudo, base estrechándose paulatinamente hacia un peciolo no bien diferenciado, margen subentero, glabra o glabrescente en el haz, pubescentes en las nervaduras del envés. **Inflorescencias** 1 a 6 por planta, pedúnculos decumbentes o erectos, con el escapo abundantemente pubescente principalmente cerca del raquis de la espiga, de 2 a 40 cm de largo, espigas cilíndricas, de 2 a 18 cm de largo. **Flores** dispuestas flojamente en la parte inferior y en forma apretada en la parte superior, a menudo cerradas; brácteas triangulares, lanceoladas a ovadas, de 1.5 a 3 mm de largo por 0.5 a 1.2 mm de ancho, glabras o con los márgenes ciliados y quilla pilosa; **sépalos** anteriores elípticos a ovados, de 1.7 a 3.2 mm de largo por 0.7 a 1.8 mm de ancho, glabros o con los márgenes ciliados o pilosos; sépalos posteriores elípticos a ovados, de 1.5 a 2.5 mm de largo por 1.1 a 2 mm de ancho; **corola** con el tubo de 1.5 a 2.8 mm de largo; lóbulos erectos, ovados de 1.3 a 3.2 mm de largo por 0.6 a 1.5 mm de ancho, ápice agudo; **estambres** con filamentos de 2.6 a 5 mm de largo, **anteras** de 1 a 1.8 mm de largo; estilo de 2.5 a 5 mm de largo. **Cápsula** globosa, de 3 mm de diámetro, circuncísil; **semillas** 2 a 3, en la parte superior de la espiga se encuentran 2, elípticas a oblongo elípticas, de 1.5 a 2 mm de longitud, de color verdoso hasta negras.

Se distribuye desde del sur de Arizona, Centroamérica, Sudamérica hasta el norte de Argentina. En México se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada escasamente en los municipios de Calvillo, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1900-2500 m.

En el área de estudio se conoce como lantén o llantén.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al N del Temazcal, 22°01'35.9"N 102°42'56.7"W, *García R. 4429*, (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Centro Agrícola experimental, 22°09'10.0"N 102°15'08.6"W, *Gaytán R. s.n.* (CIANOC). **San José de Gracia:** Los Alamitos, 22°10'15.2"N 102°35'30.5"W, *García R. 3925*, (HUAA, IEB); Barranca Revientacuartas, 12 km al W de La Congoja, 22°10'28"N 102°36'30"W, *García R. 5614* (HUAA).

***Plantago lanceolata*** Linnaeus, *Sp. Pl.* 1: 113 (1753). TIPO: Desconocido. S.f., *Herb. Clifford 6 Plantago 3, sheet A* (lectotipo: BM designado por Verdcourt in Milne-Redhead & Polhill (ed.) *Fl. Trop. E. Africa, Plantaginaceae 6* (1971)).

**Plantas** herbáceas, perennes; de 20 a 60 cm de alto. **Raíz** pivotante. **Tallos** sin dividir en individuos jóvenes, ramificados en plantas maduras, peciolo acanalado, de 3 a 9 cm de largo. **Hojas** foliares lanceoladas, oblanceoladas a linear-lanceoladas, de 3 a 16 cm de largo por 1 a 4 cm de ancho, base estrechamente cuneada y decurrentes, ápice agudo a acuminado, margen generalmente entero, pilosas, los pelos hasta de 1.5 mm de largo, especialmente sobre las nervaduras, éstas de 3 a 5. **Inflorescencias** 1 a 12 por individuo, pedúnculo acanalado, con pelos blancos adpresos, de 10 a 50 cm de largo, espigas cilíndricas al madurar, de 1.5 a 6 cm de largo. **Flores** densamente apretadas; brácteas anchamente ovadas, escariosas de ápice acuminado, glabras a escasamente pilosas de 2 a 4.5 mm de largo por 1.5 a 2.5 mm de ancho; **sépalos** anteriores unidos, de 2.5 a 3 mm de largo, los posteriores libres, ovados, de 3 mm de largo por 1.5 a 2.5 mm de ancho, con algunos pelos hacia el ápice y dorso de la quilla; **corola** con el tubo de 2 a 3 mm de largo, lóbulos angostamente ovados, glabros, de 1.5 a 2 mm de largo, ápices agudos, con pigmento café rojizo en su base; **estambres** con los filamentos de 3 a 4.4 mm de largo, anteras amarillas de 1.5 a 2 mm de largo; **ovario** con 2 óvulos, estilo de 0.05 a 0.015 mm de largo; **estigma** de 4 a 5.5 mm de largo. **Cápsula** oblongo-ovoide, de 3.5 a 4 mm de largo, circuncísil; **semillas** 1 o 2 por cápsula, elípticas, cóncavas del lado ventral, de color café casi negro, de 2 a 2.5 mm de largo.

Especie introducida de origen europeo, con amplia distribución en las regiones templadas del mundo. Se conoce de Canadá, Estados Unidos, Centroamérica, Sudamérica, Europa, Asia, África y Australia. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino y vegetación de disturbio, en altitudes entre 18900-2550 m.

En el área de estudio se conoce como lantén.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Boulevard Aguascalientes-Calvillo, 21°52'52.31"N 102°40'24.14"W, *García R. 3934* (HUAA); Jardines del teatro Aguascalientes, 21°51'28.35"N 102°17'31.07", *De la Cerda 7623* (HUAA). **Pabellón De Arteaga:** 2 km al N del entronque a Pabellón de Arteaga, 22°07'23.29"N 102°16'22.39"W, *Siqueiros 2603* (HUAA, IEB). **San José De Gracia:** Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42.8"N 102°33'18.7"W, *Rosales O. 1078* (HUAA).

***Plantago major*** Linnaeus *Sp. Pl.* 1:112 (1753). TIPO: Desconocido. S.f., *Herb. Linn 144.1* (lectotipo: ? designado por Verdcourt, *Fl. Trop. E. Africa, Plantaginaceae 2.* (1971)).

**Plantas** anuales o perennes; acaulescentes; de 8 a 64 cm de alto. **Raíz** fibrosa, no diferenciándose una primaria. **Tallos** gruesos muy cortos de 1.5 cm de largo, formando un tronco compacto. **Hojas** basales dispuestas en roseta basal, peciolo acanalado, verdoso a veces púrpura en la base, de 5 a 20 cm de largo,

lámina foliar ovada a anchamente elíptica-ovada, en ocasiones orbicular, de 4 a 25 cm de largo y de 3 a 12 cm de ancho, ápice obtuso, margen entero, ligeramente ondulado o a veces dentado, base decurrente, glabras o con algunos pelos blancos, dispersos sobre las nervaduras, éstas de 5 a 7 divergentes desde la base. **Inflorescencias** 1 a 15 por planta, pedúnculos acanalados, de 6 a 25 cm de largo, con pelos blancos, dispersos, ascendentes, espigas cilíndricas de 3 a 20 cm de largo. **Flores** sésiles densamente apretadas, con frecuencia basalmente interrumpidas; brácteas ovado-lanceoladas de 1 a 3 mm de largo, glabras con ápice agudo a obtuso, margen escarioso; **sépalos** ovados a elípticos de 1.5 a 2 mm de largo por 0.5 a 1.3 mm de ancho, ápice obtuso, márgenes escariosos, glabros; **corola** escariosa de aproximadamente 3 mm de largo; tubo de 1.3 a 2 mm de largo; lóbulos ovado-lanceolados a triangulares de 0.5 a 1 mm de largo, por 0.4 a 0.5 mm de ancho, agudos u obtusos, deflexos en la antesis, **estambres** ligeramente más cortos que la corola; **filamentos** de 1.3 a 2.3 mm de largo; **anteras** de 0.5 a 1.1 mm de largo; **estilo** de 2 a 3 mm de largo. **Cápsula** ovoide a globosa o elipsoide, de 2 a 4.5 mm de largo, circuncísil con dehiscencia cerca de la mitad; **semillas** 6 a 20, de 0.6 a 1.3 mm de largo, ovadas, algunas anguladas, finamente reticuladas, de color café.

Especie introducida del Viejo mundo, cosmopolita, distribuida des Canadá, Estados Unidos, Centroamérica, Sudamérica, las Antillas y Europa. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí., Tabasco, Tlaxcala, Tamaulipas y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, y San José de Gracia.

Se desarrolla en vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1900-2150 m

En el área de estudio se conoce como lantén o llantén.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Presa San Bartolo, 21°44'22.72"N 102°11'06.91"W, *Siqueiros 2117*, (HUAA); Extremo W de la UAA, 21°54'43.6"N 102°19'14.2"W, *De la Cerda 7499*, (HUAA). **calvillo:** 1 km al SE de Malpaso, 21°51'22.99"N 102°38'50.34"W, *González-Adame 286* (HUAA); Río Malpaso, 21°51'38.88"N 102°38'32.31"W, *Siqueiros 1979* (HUAA); Arroyo Los Arcos, 21°52'16"N 102°40'49"W, *De la Cerda 7496* (HUAA); Ojo Caliente, 21°53'03.53"N 102°40'44.38"W, *Sepúlveda H. s.n.* (CIANOC); Orilla Presa Nogales, 21°49'19.4"N 102°50'49.8"W, *De la Cerda 7551* (HUAA); E de Presa Los Adobes, 21°48'15"N 102°41'04"W, *De la Cerda 7610*, (HUAA). **Jesús María:** Alrededores de Milpillas de Arriba, 21°56'06.37"N 102°32'57.20"W, *De la Cerda 6346* (HUAA). **San José de Gracia:** La Esperanza, 1 km al N del Chilarillo, 21°41'03"N 102°27'15"W, *González-Adame 1350* (HUAA).

*Plantago nivea* Kunth, Nov. Gen. Sp. 2: 228. 1817. TIPO: MÉXICO. Guanajuato. S.f., *Humboldt & Bonpland 4257* (holotipo: P). *Plantago xorullensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. 2:228.1817. TIPO: Desconocido, s.f., A. *Humboldt* y A. *Bonpland s.n.* (holotipo: P). *Plantago mexicana* Link, Enum. Pl. Hort. Berol. 1: 121. 1821. TIPO: no localizado. *Plantago linearis* var. *mexicana* (Link) Pilger, Repert. Spec. Sec. Nov. Regni

Veg. 15: 422. 1919. TIPO: no localizado. *Plantago linearis* var. *villosa* Pilger, Bot. Jahrb. Syst. 62: 61. 1928. TIPO: Desconocido, s.f., *J. N. Rose 8714* (holotipo: US).

**Plantas** herbáceas anuales o perennes; de 4 a 35 cm de alto; con gran variación de la pubescencia en todos los órganos, desde glabros a lanoso pubescente. **Raíz** pivotante, generalmente delgada a veces leñosa. **Tallos** cortos, cubiertos por restos de hojas, éstas numerosas, formando densas rosetas basales. **Hojas** lineares a linear-lanceoladas, de 4 a 23 cm de largo y de 1.5 a 4 mm de ancho, planas, base envainante, ápice obtuso a agudo, margen generalmente entero, ciliado, glabras en el haz, seríceas, glabras, ligeramente o abundantemente villosas en el envés, con 3 nervios conspicuos. **Inflorescencias** hasta 8 por individuo, pedúnculo más largo que las hojas, pubescente, espigas de 1 a 4.5 cm de largo; brácteas ovadas a elíptico-oblongas del mismo tamaño que los sépalos, con ápice redondeado, agudo a obtuso, con una quilla de color café. **Flores** cerradas en el ápice de la espiga; **sépalos** anteriores obovados de 2.3 a 2.5 de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, los posteriores elípticos, de 2 a 3.2 mm de largo por 1.2 a 1.5 mm de ancho; **corola** con el tubo de 1.5 a 2.5 mm de largo; lóbulos ovados, de 2 a 2.5 mm de largo, ápice agudo, con una mancha oscura en la base de cada lóbulo; **estambres** exsertos; **filamentos** de 1 a 2.3 mm de largo; **anteras** de 1.1 a 2.3 mm de largo; **estilo** de 3 a 5 mm de largo. **Cápsula** elipsoide, ovoide, de mayor tamaño que el cáliz, de 2.3 a 3.1 mm de largo por 1.5 a 2.2 mm de diámetro, de ápice truncado, dehiscencia un poco por debajo de la mitad de la cápsula; **semillas** 2, por fruto, ovoides de 1.5 a 2.3 mm de largo, cóncavas en la parte ventral, de color café.

Distribución desde México hasta Venezuela, Centroamérica, Sudamérica y Los Andes. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El llano, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino-pino, pastizal, matorral xerófilo y vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1850-2650 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** W de ex hacienda de Peñuelas, 21°43'24"N 102°18'17"W, *González-Adame 1346* (HUAA). **Asientos:** Cerro El Estaño (Los encinos) 22°10'29.69"N 102°01'31.56"W, *Siqueiros 2235* (HUAA); 2 km S del Tepetate, 22°16'37.18"N 102°08'38.76"W, *Siqueiros 2251* (HUAA). **Calvillo:** Presa Los Alamos, 21°43'55"N 102°43'50"W, *De la Cerda 6299* (HUAA); 2 km al E de El Sauz, 21°52'56.62"N 102°37'22.78"W, *García R. 4627* (HUAA); La Ciénega, 21°44'123"N 102°42'718"W, *De la Cerda 6157* (HUAA); El Salto, Sierra del Laurel, 21°48'18"N 102°42'80"W, *García R. 3668* (HUAA); El Temazcal, 22°00'21.63"N 102°43'01.80"W *García R. 4428* (HUAA). **El Llano:** Cerro Juan Grande, 23°54'49"N 102°04'41"W, *De la Cerda 7489* (HUAA). **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, 21°54'771"N 102°32'088"W, *De la Cerda 5607* (HUAA); Extremo W del Ocote, 21°46'42.01"N 102°32'10.74"W, *De la Cerda 5774* (HUAA); El Capulín 21°49'45"N 102°35'05"W, *De la Cerda 7524* (HUAA). **Rincón de Romos:** Potrero Palitos Colorados,

rancho Tierra Colorada, 22°21'18"N 102°27'15.09"W, *De Alba A. s.n.* (CIANOC, HUAA); Lado W del poblado La Escalera, 22°14'46.76"N 102°20'23.01"W, *Rosales O. 1167* (HUAA); 500 m al N de Las Camas, 22°15'9"N 102°40'0"W, *De la Cerda 7471* (HUAA); Barranca Sierpens 21°15'42"N 102°27'31"W, *De la Cerda 7477* (HUAA). **San José de Gracia:** Extremo SW de la Presa La Araña, 22°13'35.53"N 102°37'39.05"W, *De la Cerda & García R. 1270* (HUAA); 8 km SW de Laguna Seca, Sierra Fría, 22°07'0.167"N 102°40'45.73"W, *Siqueiros 2280* (HUAA); 10 km al W de Potrerillo, 22°14'32.01"N 102°31'0.4.7"W, *De la Cerda & García R. 731a* (HUAA); 8.5 km al W de La Congoja, 22°11'35.94"N 102°37'07.51"W, *García R. 3745* (HUAA); Mesa El Sapo, 22°12'47.56"N 102°27'20.90"W, *De la Cerda & García R. 706* (HUAA); Barranca El Empinado, Sierra San Blas de Pabellón, 22°08'32.72"N 102°40'17.81"W, *Muñoz H. 17* (HUAA); 3 km al E de San Antonio de los Ríos, 22°09'39.48"N 102°26'29.26"W, *De la Cerda & García R. 377* (HUAA); Puerto Piñones, 3 km al W de La Congoja, 22°10'09.3"N 102°35'09.02"W, *García R. 3914* (HUAA); Mesa Montoro, 21°58.307'N 102°34.77'W, *García R. 5432* (HUAA); Los Alamitos, 7 km al W de La Congoja, 22°10.55'N 102°36'07"W, *García R. 5568* (HUAA); La Sauda, 21°58'40"N 102°32'24"W, *De la Cerda 7467* (HUAA); La Ermita, camino a San Antonio de Los Ríos, 22°10'52"N 102°26'05"W, *De la Cerda 7305* (HUAA); 2 km al E de La Congoja, 22°09'41"N 102°32'69"W, *De la Cerda 7499* (HUAA).

#### RUSSELIA Jacquin

**Plantas** herbáceas, perennes, subarborescentes o arbustivas; terrestres; ascendentes a erectas. **Tallos** bien desarrollados, anguloso, rara vez teretes; glabros o pubescentes. **Hojas** opuestas o verticiladas, sésiles o pecioladas, margen entero a dentado, a veces reducidas o caducas, usualmente con numerosas glándulas punteadas. **Inflorescencias** axilares; en forma de racimo, cima o panícula; brácteas presentes. **Cáliz** formado por 5 sépalos connados basalmente, fuertemente imbricados, iguales, margen hialino; **corola** bilabiada; tubo cilíndrico; limbo 5 lobado, lóbulos redondos, subiguales; **estambres** 4, fértiles, didínamos, inclusos, generalmente con un estaminodio presente; **anteras** divaricadas, confluentes en el ápice; **estilo** filiforme, escasamente engrosado en el ápice. **Cápsula** septicida, valvas bífidias; **semillas** longitudinalmente estriadas o reticuladas, insertadas sobre largos tricomas hialinos membranosos del receptáculo.

Género que comprende alrededor de 50 especies americanas, mayormente de México (Sutton & Hampshire, 2001). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

***Russelia polyedra*** Zuccarini, Abh. Math. Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 2: 328–330. 1836. TIPO: MÉXICO. S.f., *Karwinski von Karwin W.F. 1073* (holotipo: BR; lectotipo: M designado por Carlson, Fieldiana, Bot. 29: 283 (1957); sintipo: M). ***Russelia retrorsa*** Greene, Pittonia 1(12): 176. 1888. TIPO: MÉXICO. Jalisco: Río Blanco near Guadalajara, jun-oct 1886, *E. Palmer 540* (holotipo: US; isotipo: BM, GH, NY, PH).

**Plantas** arbustivas; de hasta 2.5 m de alto; ascendentes. **Tallos** ramificándose desde la base, generalmente 6 angulosos; esparcida a densamente hirsutos. **Hojas** opuestas, simples, subsésiles, láminas ovadas, obovadas

a orbiculares, de 1-3.5 cm de largo, de 0.8-2.3 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada, cuneada a obtusa, ápice agudo a obtuso, margen crenado a aserrado, ambas caras escabriúsculas, hirsutas, con grandes glándulas punteadas en forma de plato, transparentes a ámbar. **Inflorescencias** terminales; en forma de cima, laxas; brácteas 2, lineares, de 3-4 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, hirsutas. **Flores** pediceladas, pedicelos de 2-7 mm de largo, con pubescencia similar a la de la hojas; **cáliz** verde, formado por 5 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados, de 2.5-4 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, ápice agudo a apiculado, margen escarioso, hirsuto, generalmente con grandes glándulas punteadas en forma de plato, ámbar a transparentes, acrescente; **corola** roja; tubo cilíndrico, de 0.7-1.3 cm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, glabro en el exterior, amarillo y pubescente en el interior, los tricomas papilados; labio superior bilobado, lóbulos obovados, de 2-3 mm de largo, de hasta 2 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados a orbiculares, de 1-1.5 mm de largo, de hasta 2 mm de ancho, paladar ausente; **estambres** insertándose cerca de la base del tubo de la corola, estaminodio presente; **filamentos** de 5-8 mm de largo, pubescentes basalmente, los tricomas papilados; **anteras** de hasta 1-1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **estilo** de 6-8 mm de largo, glabro; **estigma** ligeramente bilobado. **Cápsula** globosa, de 5 mm de largo, de 4 mm de ancho; **semillas** globosas, de 0.5 mm de largo, café oscuro, rugosas.

Especie distribuida en México y Honduras. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de encino alto húmedo con elementos de mesófilo, pastizal natural templado, bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, matorral crasicaule, matorral inerme, pastizal natural abierto y bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1800-2400 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Cerro del Picacho, *García G. 1558* (HUAA); Los Arquitos, *Márquez L. 37* (HUAA); 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N 102°27'02.8"W, *Mendoza-López 447* (HUAA); 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N 102°26'44.0"W, *Mendoza-López 449* (HUAA); 1.7 km al NW de El Ocote, 21°47'41.5"N 102°31'34.2"W, *Mendoza-López 1061* (HUAA). **Calvillo:** W de Los Alisos, 21°45'04"N 102°44'45"W, *De la Cerda 7125* (HUAA); Cerro del Laurel, Barranca Oscura, *De la Cerda & García G. 233-D* (HUAA); Barranca Tortugas, *De la Cerda & García G. 1671* (HUAA); 800 m al N del entronque carretera Calvillo-El Maguey, *García G. 3817* (HUAA); Extremo Sur del Garruño, Los Alisos, *García G. 3944-A* (HUAA); Sierra del Laurel, Barranca La Culebra, Las Joyas, *Landín A. 76* (HUAA); Barranca Cebolletas a 2.1 km al NE de El Saúz, 21°53'17.7"N 102°35'47.9"W, *Martínez-Ramírez 2720* (HUAA); 1 km al E de El Temazcal, 22°00'14.8"N 102°42'39.2"W, *Mendoza-López 172* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N 102°45'00.3"W, *Mendoza-López 186* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N 102°45'02.9"W, *Mendoza-López 192* (HUAA); Barranca Cebolletas a 2 km al E de El Saúz, 21°53'39.7"N



102°35'47.0"W, *Mendoza-López 246* (HUAA); Parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N 102°38' 36.9"W, *Mendoza-López 439* (HUAA); Barranca San Benito a 4.5 km al NW de El Temazcal, 22°02'32.2"N 102°44'10.6"W, *Mendoza-López 453* (HUAA); 1 km al SE de Mesa Grande, 21°46'40.7"N 102°42'56.3"W, *Mendoza-López 473* (HUAA); Arroyo de El Chivero a 2.2 km al SE de El Terrero del Refugio, 21°51'29.0"N 102°49'21.6"W, *Mendoza-López 629* (HUAA); 600 m al SSE de El Saúz de La Labor, 21°59'35.3"N 102°38'52.5"W, *Mendoza-López 655* (HUAA); 500 m al S de El Saúz de La Labor, 21°59'36.0"N 102°38'41.1"W, *Mendoza-López 658* (HUAA); 1 km al E de El Zapote, 21°58'18.3"N 102°38'59.7"W, *Mendoza-López 660* (HUAA); Barranca El Guencho a 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N 102°46'18.7"W, *Mendoza-López 901* (HUAA); Barranca El Guencho a 3 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°44'41.5"N 102°46'59.0"W, *Mendoza-López 904* (HUAA); 0.6 km al SE del rancho Las Joyas, 21°46'40.1"N 102°38'12.0"W, *Mendoza-López 970* (HUAA); Barranca a 6.5 km al SE de Calvillo, 21°49'29.9"N 102°39'32.3"W, *Mendoza-López 1066* (HUAA); 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N 102°44'20.7"W, *Reynoso L. 71* (HUAA); Los Alisos, *Siqueiros 2352* (HUAA). **Cosío:** 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N 102°20'13.9"W, *Mendoza-López 721* (HUAA). **Jesús María:** Presa El Capulín, 21°49'31.1"N 102°35'10.6"W, *Martínez-Ramírez 2531* (HUAA); La Tomatina, *Mendieta A. 87* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N 102°23'18.7"W, *Mendoza-López 330* (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N 102°29'44.7"W, *Mendoza-López 698* (HUAA); 6 km al SSE de Tapias Viejas, cañada Guijolotes, 21°48'34.1"N 102°31'26.4"W, *Murillo-Pérez 218* (HUAA). **Rincón de Romos:** 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda & García G. 1613* (HUAA, MEXU); 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N 102°21'52.9"W, *Mendoza-López 359* (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N 102°19'11.8"W, *Mendoza-López 668* (HUAA). **San José de Gracia:** Barranca La Boquilla, *De la Cerda & García G. 591-B* (HUAA); Barranca Montoro, Sierra de Guajolotes, *García G. 2480* (HUAA); 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N 102°22'55.4"W, *Mendoza-López 364* (HUAA); 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N 102°24'47.0"W, *Mendoza-López 426* (HUAA); 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N 102°30'49.9"W, *Mendoza-López 1025* (HUAA); Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N 102°25'31.1"W, *Murillo-Pérez 289* (HUAA); 700 m al W de la EBAZ, 22°05'13"N 102°33'13"W, *Sierra-Muñoz 533* (HUAA); Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04"N 102°27'53"W, *Sierra-Muñoz 740* (HUAA); Presa Calles, cañon, X, *Siqueiros 2314* (HUAA).

#### STEMODIA Linnaeus

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, subarborescentes, rara vez arbustivas; subacuáticas a terrestres. **Tallos** bien desarrollados, erectos, simples o ramificados; glabros, vilosos a glandular-pubescentes. **Hojas** opuestas o verticiladas, sésiles, láminas lanceoladas, elípticas, en ocasiones ovadas, base abrazadora, margen aserrado. **Inflorescencias** axilares o terminales; en forma de racimo, espiga, o bien, las flores solitarias. **Flores** subsésiles a pediceladas; en ocasiones 2 bractéolas presentes; **cáliz** formado por 5 sépalos connados basalmente, imbricados, iguales o subiguales; **corola** bilabiada, tubular-infundibuliforme; tubo cilíndrico, 4-5 lobada; labio superior emarginado o entero; labio inferior 3 lobado; **estambres** 4, fértiles,

didínamos, inclusos; **filamentos** filiformes; **anteras** estipitadas; **estigma** dilatado en el ápice, usualmente bilobado y en ocasiones geniculado; **estilo** comprimido y entero. **Cápsula** ovoide, septicida o loculicida, 2-4 valvada; **semillas** estriadas o reticuladas.

Género que comprende aproximadamente 35 especies (Sutton & Hampshire, 2001). En México, se reportan 17 especies (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

*Stemodia durantifolia* (Linnaeus) Swartz, Observ. Bot. 240. 1791. TIPO: no localizado. *Capraria durantifolia* Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1116. 1759. TIPO: no designado aún. *Capraria oppositifolia* Linnaeus, Moench. Acad. 380. TIPO: no localizado. *Conobea verticillaris* Sprengel, Novi Provent. 13. 1818. TIPO: no localizado. *Conobea viscosa* Schrank, Syll. Pl. Nov. 2: 61. 1828. TIPO: no localizado. *Lysimachia coerulea-galericulata* Sloane, Cat. Pl. Jamaic. 66. 1696. Voy. Isl. Madera 174. 1707. TIPO: no localizado. *Phaelypaea erecta* P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica 269. 1756. TIPO: no localizado. *Scrophularia subhastata* Vellozo, Fl. Flumin. 6: t. 88, 264. 1827. TIPO: BRASIL. S.f., 45 (lectotipo: K). *Stemodia arizonica* Pennell, Notul. Nat. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 43: 3. 1940. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Arizona: by streams of Santa Catalina, 11 abr 1881, C. G. Pringle 13809 (isotipo: MO). *Stemodia berteriana* Benth, Prodr. 10: 384. 1846. TIPO: REPÚBLICA DOMINICANA. In St. Domingo, s.f., C. L. G. Bertero s.n. (isotipo: M). *Stemodia bissei* Tzvelev, Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 72(12): 1662. 1987. TIPO: no localizado. *Stemodia chilensis* Benth, Edwards's Bot. Reg. 1470. 1831. TIPO: CHILE. S. f., McRae s.n. (lectotipo: K). *Stemodia durantifolia* var. *angustifolia* Grisebach, Fl. Brit. W. I. 429. 1861. TIPO: no localizado. *Stemodia durantifolia* var. *chilensis* (Benth) C.C. Cowan, Phytologia 74(4): 290. 1993. TIPO: no localizado. *Stemodia ehrenbergiana* Schlechtendal, Bot. Zeitung (Berlin) 1: 169. 1843. TIPO: no localizado. *Stemodia erecta* (P. Browne) Minod, Bull. Soc. Bot. Genève 2 2: 212. 1918. TIPO: CHILE. In Chil. austr. prat. paludos. ad Antuco, 1826-1832, E. F. Poeppig 170 (holotipo: MO). *Stemodia subhastata* (Vellozo) Benth, Prodr. 10: 381. 1846. TIPO: no localizado. *Stemodia verticillaris* (Sprengel) Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 144. 1822. TIPO: no localizado. *Stemodiocris berteriana* (Benth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 466. 1891. TIPO: no localizado. *Stemodiocris chilensis* (Benth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 466. 1891. TIPO: no localizado. *Stemodiocris durantifolia* (Linnaeus) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 466. 1891. TIPO: no localizado. *Stemodiocris durantifolia* (Linnaeus) Morong, Pl. Coll. Paraguay 183. 1880. TIPO: no localizado. *Stemodiocris subhastata* (Vellozo) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 466. 1891. TIPO: no localizado. *Veronica caule-hexandra* Sloane, Cat. Plant. Jamaic. 81. 1696. TIPO: no localizado.

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 35 cm de alto; erectas. **Tallos** bien desarrollados, usualmente ramificados; vilosos, glandular-pubescentes. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas elípticas a lanceoladas, de 1-5 cm de largo, de 0.3-1 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada a abrazadora, ápice agudo, margen aserrado, ambas caras esparcida a densamente glandular-pubescentes, con numerosas glándulas punteadas transparentes. **Inflorescencias** axilares y terminales; en forma de

racimo, densas; brácteas 2, lanceoladas, de 0.5-1.2 mm de largo, de 1 mm de ancho, con pubescencia similar a la de las hojas. **Flores** sésiles a subsésiles; bractéolas 2, similares a las brácteas pero más reducidas; **cáliz** verde, formado por 5 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados, de 3-4 mm de largo, de 0.5-1 mm de ancho, ápice agudo, densamente glandular-pubescentes, con algunas glándulas punteadas en forma de plato, acrescente; **corola** azul a morada; tubo blanco-amarillo, cilíndrico, de 4.5-6 mm de largo, de 2 mm de ancho, esparcidamente glandular-pubescente en el exterior, viloso en el interior; labio superior emarginado, de 2-5 mm de largo, de 1.5-4 mm de ancho; labio inferior 3 lobado, lóbulos obovados, de 2-3.5 mm de largo, de 1-2.5 mm de ancho, ambos labios con la venación más oscura y pubescencia similar a la del tubo, paladar presente; **estambres** insertándose cerca de la mitad del tubo de la corola, estaminodio presente; **filamentos** de 2-4 mm de largo, glabros; **anteras** de hasta 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **estilo** de 2.5-4 mm de largo, glabro; **estigma** ligeramente bilobado. **Cápsula** globosa, de 4-5 mm de largo, de 2-3 mm de ancho; **semillas** rectangulares, de hasta 0.5 mm de largo, café oscuro, estriadas longitudinalmente.

Especie distribuida desde el sur de Estados Unidos a Sudamérica. En México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, pastizal natural templado, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral espinoso crasicale, matorral inerme, pastizal, pastizal natural abierto, pastizal con arbustos, bosque de galería, en un intervalo altitudinal entre 1600-2300 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Ladera E cerro del Picacho, *García G. 2613* (HUAA); Lado E cerro del Picacho, *García G. 2619* (HUAA); 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N 102°27'02.8"W, *Mendoza-López 445* (HUAA); 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N 102°26'44.0"W, *Mendoza-López 450* (HUAA); Cerro del Picacho a 7 km al poniente de Aguascalientes, *Terán M. 25* (HUAA). **ASIENTOS:** 2 km al S de Asientos, 22°13'15.3"N 102°05'11.9"W, *Mendoza-López 491* (HUAA). **CALVILLO:** Barranca Cebolletas a 2 km al E de El Saúz, 21°53'39.7"N 102°35'47.0"W, *Cabrera F. 200* (HUAA); Arroyo Los Adobes, 21°48'13"N 102°42'29"W, *De la Cerda 7361* (HUAA); El Tepozán, *De la Cerda & García G. 1304* (HUAA, IEB); Barranca Las Moras, 21°46'15"N 102°43'06"W, *García G. 5166* (HUAA); 1 km al N de Las Joyas, 21°47'57.4"N 102°39'03"W, *García G. 5495-A* (HUAA); 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50"N 102°48'34.30"W, *García G. 5971* (HUAA); Río La Labor a 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N 102°42'06.3"W, *Martínez-Ramírez 2528* (HUAA); Barranca Cebolletas a 2.1 km al NE de El Saúz, 21°53'17.7"N 102°35'47.9"W, *Martínez-Ramírez 2719* (HUAA); 1 km SE de Colomos, 21°52'31"N 102°39'10"W, *Martínez-Ramírez 1130* (IEB, INEGI); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N 102°38'50.9"W, *Mendoza-López 404* (HUAA); Barranca La Botita,

21°50'13.2"N 102°39'02.6"W, *Mendoza-López 410* (HUAA); Parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N 102°38' 36.9"W, *Mendoza-López 438* (HUAA); 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N 102°42'31.8"W, *Mendoza-López 457* (HUAA); Barranca Montoro a 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44.0"N 102°35'31.5"W, *Mendoza-López 476* (HUAA); 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50.55"N 102°48'34.30"W, *Ortiz-Flores 32* (HUAA); Arroyo Las Moras al N de la presa, *Rosales O. 2206* (HUAA). **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N 102°48'56.8"W, *Cabrera F. 226* (HUAA); 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N 102°19'35.9"W, *Cabrera F. 230* (HUAA); 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N 102°18'58.9"W, *Martínez-Ramírez 2398* (HUAA); 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N 102°20'13.9"W, *Mendoza-López 719* (HUAA). **Jesús María:** km 35 carretera Aguascalientes-Calvillo, *De la Cerda & García G. 664* (HUAA); 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N 102°33'42.9"W, *Martínez-Ramírez 2542* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa El Pino a 4.5 km al SW de Garabatos, 22°03'41.8"N 102°22'30.6"W, *Cabrera F. 249* (HUAA). **Rincón de Romos:** 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.3"N 102°23'26.1"W, *Mendoza-López 572* (HUAA); Arroyo La Boquilla a 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50.6"N 102°22'37.9"W, *Mendoza-López 576* (HUAA); 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07.3"N 102°19'41.0"W, *Mendoza-López 675* (HUAA); 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N 102°21'52.9"W, *Ortiz-Flores 8* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N 102°23'10.8"W, *Mendoza-López 881* (HUAA). **San José de Gracia:** Túnel de Potrerillos, barranca, *De la Cerda 6328* (HUAA); Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N 102°24'35.3"W, *García G. 6071* (HUAA); 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N 102°22'55.4"W, *Mendoza-López 370* (HUAA); Cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N 102°30'53.8"W, *Mendoza-López 530* (HUAA); Cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N 102°30'38.4"W, *Mendoza-López 536* (HUAA); 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N 102°30'49.9"W, *Mendoza-López 1024* (HUAA); Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N 102°25'31.1"W, *Murillo-Pérez 290* (HUAA); 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04.5"N 102°22'55.4"W, *Ortiz-Flores 11* (HUAA); Estación de Biología "Agua Zarca", *Rosales O. 1568* (HUAA); Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20"N 102°24'35"W, *Sierra-Muñoz 737* (HUAA); Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04"N 102°27'53"W, *Sierra-Muñoz 742* (HUAA); Presa Calles, cañon, *Siqueiros 2749* (HUAA); Río Blanco, *Siqueiros 3168* (HUAA).

#### VERONICA Linnaeus

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes; acuáticas o terrestres; erectas o postradas. **Tallos** en ocasiones con la base leñosa. **Hojas** generalmente opuestas, sésiles o pecioladas, las superiores a veces alternas y usualmente reducidas a brácteas, glabras, pilosas o glandular-puberulentas. **Inflorescencias** axilares o terminales; en forma de racimo o espiga, o bien, las flores solitarias. **Flores** pequeñas, pedicelos cortos; bractéolas ausentes; **cáliz** formado por 4-5 sépalos, imbricados, desiguales; **corola** rotácea o anchamente campanulada; tubo corto; limbo 4 lobado, debido a la fusión del par posterior; **estambres** 2, exsertos,

epipétalos; **filamentos** largos y a menudo en forma de huso; **anteras** pequeñas, divergentes; **ovario** globoso u ovoide, con muescas en la parte apical; **estilo** entero; **estigma** ligeramente bífido en el ápice, unido y capitado. **Cápsula** comprimida, con frecuencia emarginada, loculicida; **semillas** ovadas a orbiculares, lisas o finamente granuladas.

Género que comprende alrededor de 300 especies (Rzedowski & Rzedowski, 2005). En México, se reportan 10 especies (Méndez-Larios & Villaseñor, 2001). En el estado de Aguascalientes se registran dos especies.

1. **Tallos** glandular-pubescentes; flores dispuestas en inflorescencias en forma de espiga, sésiles a subsésiles; corola blanca..... *V. peregrina* (p)
1. **Tallos** pubescentes, sin tricomas glandulares; flores solitarias, pediceladas, pedicelos de hasta 1.5 cm de largo; corola azul..... *V. polita* (p)

*Veronica peregrina* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 14. 1753. TIPO: Desconocido. S.f., *Anon s.n.* (lectotipo: LINN). *Veronica chillensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 390. 1817. TIPO: ECUADOR. Pichincha, s.f., *Humboldt & Bonpland* 227 (holotipo: P). *Veronica peregrina* var. *peregrina*. TIPO: no localizado. *Veronica peregrina* var. *xalapensis* (Kunth) H. St. John & Warren, Northw. Sci. 2(3): 90. 1928. TIPO: no localizado. *Veronica peregrina* var. *xalapensis* (Kunth) Pennell, Torreyia 19(9): 167. 1919. TIPO: no localizado. *Veronica sherwoodii* M. Peck, Torreyia 28(3): 56. 1928. TIPO: ESTADOS UNIDOS. 24 may 1923, *W. Sherwood* 439 (holotipo: OSC; isotipo: WTU). *Veronica xalapensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 389–390. 1817[1818]. TIPO: MÉXICO. [Nov. gen. sp.: Crescit in Regno Mexicano prope Xalapa, in nemoribus Liquidambaris Styrcifluae], s.f., *Bonpland & Humboldt* 4459 (holotipo: P).

**Plantas** herbáceas, anuales, subacuática; de hasta 35(70) cm de alto; usualmente erectas, en ocasiones postradas. **Tallos** simples a ramificados; glandular-pubescentes. **Hojas** opuestas, simples, sésiles, láminas elíptico-oblongas, lanceoladas, espatuladas a ovadas, de 1.5-4 cm de largo, de 0.2-1 cm de ancho, reduciéndose hacia la inflorescencia, base atenuada, en ocasiones abrazadora, largamente decurrente, ápice obtuso, margen entero a aserrado, ambas caras con algunos tricomas glandulares, principalmente sobre el margen. **Inflorescencias** terminales; en forma de espiga, densas; brácteas foliosas, más reducidas que las hojas. **Flores** sésiles a subsésiles; **cáliz** verde, formado por 4 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos linear-oblongos a lanceolados, de 1.5-2 mm de largo, de 0.5-0.7 mm de ancho, ápice agudo, glandular-pubescentes, acrescente; **corola** blanca; tubo infundibuliforme, de 1 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, glabro; 4 lobada, lóbulos obovados, de 1.5-2 mm de largo, de 1 mm de ancho, paladar ausente; **estambres** insertándose por debajo de los lóbulos de la corola; **filamentos** de hasta 0.5-1 mm de largo, glabros; **anteras** de hasta 0.5 mm de largo, de 0.2 mm de ancho; **estilo** de hasta 0.5 mm de largo, glabro; **estigma** capitado. **Cápsula** globosa, emarginada, de 3-5 mm de largo, de 3-5 mm de ancho, con algunos tricomas glandulares; **semillas** rectangulares ovoides, de hasta 1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café claro.

Especie distribuida en toda América e introducida en otras partes del mundo. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino mediano subcaducifolio, bosque de pino-encino, bosque de encino-pino-junípero, matorral subtropical, matorral espinoso crasicaule, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, pastizal natural abierto, en un intervalo altitudinal entre 1800-2650 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Ladera E cerro del Picacho, *García G. 2621* (HUAA); 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37.8"N 102°27'02.8"W, *Mendoza-López 444* (HUAA); Presa El Maguey, *Siqueiros 2065* (HUAA); Charco temporal fuera del Autódromo carretera Aguascalientes-Ojuelos, *Siqueiros 3549* (HUAA); Bordo El Montoro, *Siqueiros 3561* (HUAA); Bordo Tepetate, Peñuelas, *Siqueiros 3633* (HUAA). **ASIENTOS:** 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N 102°04'28.5"W, *Mendoza-López 485* (HUAA). **Calvillo:** Presa Los Adobes, 21°48'16"N 102°41'28"W, *García G. 4596* (HUAA); Barranca La Botita a 3 km al SE de Malpaso, 21°50'13.2"N 102°39'02.6"W, *Mendoza-López 434* (HUAA); Parte media de barranca La Botita a 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54.0"N 102°38' 36.9"W, *Mendoza-López 436* (HUAA); Barranca Las Moras a 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06.8"N 102°42'52.1"W, *Mendoza-López 470* (HUAA); Barranca Montoro a 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44.0"N 102°35'31.5"W, *Mendoza-López 474* (HUAA); La Ciénega a 8.5 km al NE de El Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N 102°49'24.9"W, *Mendoza-López 526* (HUAA); Arroyo al S de Palo Alto, *Rosales O. 1386* (HUAA); Presa Los Alamitos al SE de Los Alisos, *Rosales O. 1394* (HUAA). **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N 102°18'58.9"W, *Martínez-Ramírez 2401* (HUAA). **Jesús María:** Presa El Capulín, 21°49'31.1"N 102°35'10.6"W, *Martínez-Ramírez 2532* (HUAA); Barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'08.4"N 102°33'32.8"W, *Mendoza-López 479* (HUAA); Presa El Capulín a 9 km al NW de El Ocote, 21°49'43.6"N 102°35'07.0"W, *Mendoza-López 552* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 2 km al N del entronque de Pabellón, *Siqueiros 2605* (HUAA). **Rincón de Romos:** Presa La Boquilla, *Siqueiros 2800* (HUAA, IEB); Presa El Saucillo, *Siqueiros 3254* (HUAA). **San José de Gracia:** El Zepo, Sierra San Blás de Pabellón, *García G. 2645* (HUAA); Cañada El Carrizal a 3 km al NW de Paredes, 22°10'0.9"N 102°30'0.5"W, *García G. 5413* (HUAA); Barranca El Carrizal a 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05.8"N 102°30'23.5"W, *Mendoza-López 506* (HUAA); Cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N 102°30'53.8"W, *Mendoza-López 531* (HUAA); Cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N 102°30'38.4"W, *Mendoza-López 539* (HUAA); Presa La Araña, 22°13'40.7"N 102°37'21.8"W, *Mendoza-López 557* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N 102°37'36.3"W, *Mendoza-López 916* (HUAA); Mesa Montoro, cañada arroyo Los Yugos, *Rosales O. 1723* (HUAA); Río Blanco, *Siqueiros 3157* (HUAA); Presa La Araña, Sierra San Blás de Pabellón, *Siqueiros 3434* (HUAA).

*Veronica polita* Fries, Novit. Fl. Suec. Alt. 1–2. 1828. TIPO: no localizado. *Veronica crenulata* Sessé & Mociño, Fl. Mexic. 5. 1892. TIPO: no localizado. *Veronica didyma* Tenore, Fl. Napol. 1: 6. 1811. TIPO: no localizado. *Veronica didyma* var. *lilacina* T. Yamazaki, J. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 3, Bot. 7(2): 150–151. 1957. TIPO: no localizado.

**Plantas** herbáceas, anuales, subacuática; de hasta 20 cm de alto; postrada a decumbente. **Tallos** usualmente ramificados desde la base; pubescentes, los tricomas manifiestamente septados. **Hojas** opuestas, las superiores alternas, simples, sésiles a subsésiles, láminas ovadas, deltadas a oblongas, de 0.6-1.2 cm de largo, de 0.4-1 cm de ancho, base atenuada a subcordada, ápice obtuso, margen crenado, ambas caras esparcidamente pubescentes. **Flores** axilares, solitarias, pediceladas, pedicelos de hasta 1.5 cm de largo, pubescentes; **cáliz** verde, formado por 4 sépalos connados basalmente; tubo de hasta 1 mm de largo; sépalos lanceolados, de 2.5-3 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, ápice agudo, margen ciliolado, acrescente; **corola** azul; tubo blanco, infundibuliforme, de hasta 1.5 mm de largo, de 1-1.5 mm de ancho, glabro; 4 lobada, lóbulos ovados, de 2.5-3 mm de largo, de 2-3 mm de ancho, la venación más oscura, paladar ausente; **estambres** insertándose por debajo de los lóbulos de la corola; **filamentos** de hasta 2 mm de largo, glabros; **anteras** azules, de 0.5-1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **estilo** de hasta 2 mm de largo, glabro; **estigma** capitado. **Cápsula** globosa, escotada, de 3-4 mm de largo, de 3-4 mm de ancho, con algunos tricomas glandulares; **semillas** no muy numerosas, en forma de plato, de hasta 2 mm de largo, de 1 mm de ancho, blanco-amarillas a café claro, rugosas.

Especie ampliamente introducida en Estados Unidos, Centro y Sudamérica. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada solamente en el municipio de Aguascalientes.

Se desarrolla en vegetación de disturbio, en un intervalo altitudinal entre 1850-1900 m.

Posiblemente está especie junto con *V. persica* Poiret se trate de la misma entidad taxonómica, sin embargo no se cuenta con la información suficiente para confirmarlo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ciudad Universitaria, *Berumen A. 94* (HUAA); Fraccionamiento La Concepción, *De la Cerda 6290* (HUAA); Jardín Botánico UAA, *García G. 4169* (HUAA).

#### POLEMONIACEAE Jussieu

Por: Florencia Cabrera Manuel

**Hierbas o arbustos**, algunas veces trepadoras, raramente arboles pequeños. **Hojas** alternas o en ocasiones opuestas o verticiladas, simples o compuestas margen de entero a profundamente hendido. **Inflorescencias** en su mayoría cimosas, pero a menudo dispuestas en panículas, corimbos o cabezuelas, o bien, las flores

solitarias. **Flores** hermafroditas, actinomorfas o zigomorfas, por lo general pentámeras; **cáliz** por lo común sinsépalo; **corola** simpétala, rotácea campanulada, infundibuliforme o hipocraterimorfa, de prefloración contorta; **estambres** del mismo número que los segmentos de la corola, insertos sobre el tubo de la misma; **anteras** bitecas; **ovario** por lo común ubicado sobre un disco, supero, trilocular, con 1 a muchos óvulos dispuestos sobre placentas parietales; **estilo** filiforme; estigma generalmente dividido en 3. **Fruto** por lo general en forma de capsula dehiscente; **semillas** una a muchas, embrión derecho o ligeramente curvado, endospermo con frecuencia bien desarrollado.

Familia con alrededor de 18 géneros y 300 especies. Se distribuyen principalmente en América y de manera primordial en Norteamérica, algunas como *Phlox* y *Cobaea* tiene importancia como ornamentales, otras se emplean en la medicina vernácula. En la región de estudio se registran 3 géneros con 9 especies.

*Cobaea stipularis* Benth, está registrada para el estado de Aguascalientes en el Catalogo Taxonómico de Especies de México (CONABIO), sin embargo hasta el momento esta especie no se ha colectado en el estado y tampoco existe algún ejemplar de herbario.

- 1. **Hojas** indivisas; flores rodeadas por brácteas que circundan totalmente el cáliz .....*Loeselia*
- 1. **Hojas** a menudo divididas; flores sin brácteas que circundan totalmente el cáliz.
  - 2 **Corola** infundibuliforme a subrotácea, sus lóbulos más largos que el tubo; inflorescencia una panícula abierta; plantas con pubescencia glandulosa.....*Giliastrum*
  - 2 **Corola** hipocrateriforme, sus lóbulos más cortos que el tubo; inflorescencia tirsoide; plantas sin pubescencia glandulosa... ..*Ipomopsis*

#### **GILIASTRUM** (Brand) Rydb.

**Plantas** herbáceas perenes, bianuales o anuales, frecuentemente cubiertas de pubescencia glandulosa. **Hojas** alternas, enteras a bipinnatisectas, con frecuencia notablemente reducidas hacia la parte superior. **Inflorescencias** en forma de cimbras, o bien, las flores solitarias o por pares, pero a su vez dispuestas en forma de panícula abierta; **cáliz** sinsépalo, 5 lobado, en la parte tubular los sépalos se observan unidos entre sí por una membrana escariosa; **corola** 5 lobada, actinomorfa, infundibuliforme a rotácea, de color violeta a azul, en ocasiones con la garganta amarilla, los lóbulos mucho más largos que el tubo; **estambres** 5, exsertos, inclusos o en ocasiones insertos a diferentes alturas de la corola; **filamentos** pubescentes, papilados o glabros basalmente; **ovario** trilocular; **estigma** dividido en 3. **Fruto** capsular, encerrado en el cáliz, escasamente acrecente, con 1 a varias semillas en cada lóculo; **semillas** pequeñas que producen mucilago cuando se las hidrata.

Genero de aproximadamente de 10 especies. Se distribuye principalmente en el norte de México y Texas, algunas en California y Sudamérica. Pocas se cultivan como ornamentales.

El género *Giliastrum* era antes tratado como *Gilia* secc. *giliastrum* (Grant, 1998), sin embargo Porter (2000) con base en caracteres moleculares los separa en géneros distintos.



1. **Hierbas** de hasta de 10(20) cm de alto; hojas basales generalmente pinnatisectas; lóbulos de las hoja acerosos. ....*G. acerosum*
1. **Hierbas** de más de más de 20-50 cm de alto; hojas basales generalmente bipinnatisectas; lóbulos de las hoja lineares. ....*G. purpusii* subsp. *stewartii*

*Giliastrum acerosum* (A. Gray) Rydberg, Fl. Rocky Mts. 1066. 1917. *Gilia rigidula* var. *acerosa* A. Gray Proc. Amer. Acad. Arts 8: 280. 1870. TIPO: UNITED STATES: Nouveau Mequique, Colectado 1851-1852 donado en 1853, *Wright C. 1645* (Isolectotipo: P).

**Hierbas** perennes, de 5-10(20) cm de alto, erectas o ascendentes, provistas de pubescencia glandulosa corta. **Tallos** 1-varios, ramificándose desde la base. **Hojas** basales dispuestas en una roseta apretada, pinnatisectas, persistentes, lobuladas en 1-5(7) pares de lóbulos, pubescentes como los tallos, las caulinares disminuyendo de tamaño hacia el ápice; **lamina** de 0.5-1.6 cm de largo y 1-1.3 cm de ancho; **lóbulos** lineares-filiformes o acerosos-subulados, rígidos, de 0.5-1 cm de largo por 0.5-1 mm de ancho, ápice mucronado a veces obtuso, amarillento en hojas maduras. **Flores** solitarias o en pares; pedicelos de 0.5-1.8 cm de largo; **sépalos** de 7-8 mm de largo, generalmente aristados, unidos más o menos hasta la mitad, herbáceos, los márgenes y la unión escariosos; **corola** azul-morada o lavanda; garganta amarillenta; **pétalos** de 7-8 mm de largo por 4-5 mm de ancho; **estambres** desiguales en tamaño, introrsos; **anteras** oblongas, amarillas; **estilo** de 7-8 mm de largo, ligeramente más largo que los estambres. **Fruto** capsular, encerrado en el cáliz, cilíndrico-ovoide, de 3-4 mm de longitud, lóculos en forma de gajos irregulares, con 3-4 semillas en cada lóculo; **semillas** de 1 mm de diámetro, color gris-pálido o amarillo claro.

Planta que se distribuye desde Kansas, Texas, Colorado, Arizona y Nuevo México. En México desde el sur de Durango, Sonora, Chihuahua, chihuahua, Nuevo León y Aguascalientes. En el estado solamente se ha colectado en los municipios de Tepezalá y Asientos.

Especie que se localiza en matorral desértico micrófilo en altitudes de 2050-2300 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, 22° 13' 13.1'', 102° 04' 18.6'', *De la Cerda L. y García G. 260* (IEB), *Cabrera F. 445* (HUAA); Cerro San Juan, *De la Cerda L. 6417* (HUAA); 3.5 km al NE de Arroyo Hondo, *Sierra-Muñoz 176* (HUAA); Cerro San Juan, *De la Cerda L. 6405* (HUAA); 1 km al W de Puerto de la Concepción, 22° 11' 28'', 102° 08' 53'', *De la Cerda L. 6463* (HUAA); Arroyo las Pilas, 22° 15' 32.7'', 102° 10' 18.3'', *Cabrera F. 291* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22° 15' 50.5'', 102° 09' 07.8'', *Cabrera F. 434* (HUAA); Ladera N de Cerro San Juan, 3.6 km al E de Tepezalá, 22° 13' 12.0'', 102° 07' 56.0'', *Cabrera F. 710* (HUAA).

*Giliastrum purpusii* subsp. *stewartii* (I. M. Johnst) J.M. Porter, Aliso 17(1): 84. 1998. *Gilia stewartii* I.M. Johnst J. Arnold Arbor. 24(1): 94-95. 1943. TIPO: MÉXICO: México, Western Coahuila. Road from San Jose south to Esmeralda (via Norias). 5 miles south of San Jose, 13/9/1940, *Johnston I. M. & Muller C. H. 2158* (Holotipo: GH).

**Hierbas** perennes, erectas de hasta 45(50) cm de alto, a veces algo leñosas en la base. **Tallo** simple o ramificado desde la base, pubescencia glandular fina y corta. **Hojas** basales dispuestas en una roseta, bipinnatisectas, ovado-oblongas en contorno general, generalmente deciduas, de 2.5-5 cm de largo por 1-3 cm de ancho, 3-7 lobuladas, asimétricamente, hojas caulinares generalmente con 2-3 lóbulos, disminuyendo en abundancia y tamaño hacia el ápice, los lóbulos lineares o filiformes; ápice mucronado. **Inflorescencias** en panículas laxas. **Flores** solitarias o en pares; **pedicelos** finos, filiformes o casi filiformes, de 0.6-2 cm de largo; **cáliz** de hasta 6 mm de largo, unido hasta un tercio de su longitud, segmentos angostamente triangulares, herbáceos, hialino-escariosos en el margen, a veces tornándose morado; **corola** azul-morada o lila, rotácea a subrotácea; garganta amarilla; pétalos de 0.7-1 cm de largo por 4-6 mm de ancho, imbricados en el botón; **estambres** ligeramente exsertos; **anteras** amarillas; **estigma** sobrepasando ligeramente a las anteras. **Fruto** capsular, encerrado por el cáliz, cilíndrico-ovoide, de 5 mm de longitud, con 4-8 semillas por lóculo; **semillas** de aproximadamente 1 mm de diámetro, angulosas, angostamente aladas, café-amarillentas.

Planta que se distribuye en Texas, Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato e Hidalgo. En el área de estudio solamente se ha colectado en el municipio de Tepezalá.

Planta que se localiza en matorral desértico micrófilo a altitudes de 1920-2300 m.

Especie relativamente escasa en el área de estudio. Anteriormente esta especie era reconocido como *Gilia stewartii* I. M. Johnst., sin embargo nuevos estudios (Porter, 2000) la ubican como una subespecie de *Giliastrum purpusii* (K. Brandege) J. M. Porter.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Lázaro Cárdenas, carr. Asientos-Ags., *Siqueiros 2729* (HUAA). **Tepezalá:** Cerro San Juan, *De la Cerda 6417* (HUAA); 2 km al N de la Caldera, *García G. 4230* (HUAA); 3 km al ESE de Tepezalá, *García G. 40* (HUAA); Arroyo las Pilas, 22° 15' 32.7'', 102° 10' 18.3'', *Cabrera F. 290* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22° 15' 50.5'', 102° 09' 07.8'', *Cabrera F. 435* (HUAA); Cañada Arroyo Hondo, 1.2 km al W de Arroyo Hondo, 22° 11' 16.5'', 102° 12' 09.2'', *Cabrera F. 567* (HUAA); Arroyo las Pilas, 2 km al NW de ex Hacienda las Pilas, 22° 15' 59.1'', 102° 10' 50.0'', *Cabrera F. 566* (HUAA); Arroyo las Pilas, 1.3 km al NW de ex Hacienda las Pilas, 22° 15' 43.5'', 102° 10' 32.4'', *Cabrera F. 562* (HUAA).

#### **IPOMOPSIS Michaux**

**Hierbas** o subarbustos por lo común bianuales o perenes, rara vez anuales. **Hojas** alternas, enteras a profunda y finamente pinnatipartidas, los lóbulos a menudo terminados en un especie de espina diminuta. **Inflorescencia** tirsoide, laxas o densas, con frecuencia compuestas de glomérulos o cabezuelas, flores individualmente bracteadas; **cáliz** sinsépalo, en la parte tubular los sépalos se observan unidos entre sí por medio de membranas escariosas, lóbulos agudos, usualmente provisto de una arista apical; **corola** actinomorfa o ligeramente zigomorfa, por lo general de tubo largo; **estambres** insertos en el tubo o en los senos de la corola, por lo común desiguales, incluso a ligeramente exsertos. **Cápsula** dentro del cáliz

distendido, en ocasiones tardíamente dehiscentes; **semillas** 1-2(a varias) en cada lóculo, globosas o alargadas, lisas o arrugadas.

Genero de aproximadamente 25 especies distribuidas desde el suroeste de Canadá y sureste de Estados Unidos al centro de México; una en Sudamérica. Varias especies se cultivan como ornamentales por sus flores llamativas.

*Ipomopsis pinnata* (Cavanilles) V. Grant, *Aliso* 3(3): 357. 1956. *Phlox pinnata* Cavanilles *Icon.* 6: pl. 528. 1801. *Gilia pinnata* (Cavanilles) Brand *Pflanzenr.* 27[IV,250]: 112. 1907. TIPO: MÉXICO, México, April and August 1896, *Palmer E. 454* (Isotipo: MO).

**Hierbas** perennes, en ocasiones subfrutescentes, de hasta 50 cm de alto. **Tallos** generalmente ramificándose desde la base, blanco pubescente. **Hojas** alternas, algunas veces aglomeradas en la base del tallo de 1-4.8 cm de largo por 0.1 cm de ancho, generalmente finamente partidas en 3-7 segmentos angostamente lineares con una espina en el ápice corta y fina, las hojas superiores generalmente indivisas. **Inflorescencia** tirsoide alargada, compuesta de glomérulos de pocas flores cortamente pediceladas. **Flores** acompañadas de una bráctea foliácea, angostamente lanceolada, de 4-6.2 mm de largo, generalmente moradas; **cáliz** de 2.5-4 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho, sus segmentos ligeramente aristados, generalmente morados; **corola** blanca o amarillenta, hipocraterimorfa, de 0.9-1.2 cm de largo; **garganta** frecuentemente con manchas moradas (color que en ocasiones se extiende a todo el lóbulo); lóbulos de aproximadamente 2-3 mm de largo, algunas veces reflejos; **estambres** inclusos; **filamentos** cortos, insertos a diferentes alturas del tubo corolino; **anteras** de aproximadamente 1 mm de largo; **ovario** ovoide a cilíndrico, pubescente; **estilo** generalmente inclusivo. **Fruto** forma de capsula, subgloboso, ligeramente trígono, de alrededor 4 mm de diámetro, dehiscente por medio de 3 valvas; **semillas** 1 o 2 por lóculo, elipsoides, de más o menos 2 mm de diámetro, color café.

Especie conocida solo en México. Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes solamente se ha encontrado en el municipio de San José de Gracia.

En el estado solamente se ha colectado en bosques de encino, pino o juníperos. Alt. 2100-2613 m.

El ejemplar tipo no cuenta con datos de localidad ni colector. Probablemente obtenido por L. Née cerca de Real de Monte, Hgo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca Agua Escondida, *García G. 5275* (HUAA). **San José de Gracia:** 12 km al SW de la Congoja, *MacVaugh R. 774* (MEXU); Barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *García G. 1801* (HUAA); Barranca el Empinado, Sierra San Blas de Pabellón, *Muñoz H. 15* (HUAA); 2 km de San Antonio de Los Ríos, Sierra Fría, *De la Cerda L. y García G. 333* (HUAA); Barranca Revienta Cuartas, 1 km al W de la Congoja, *García G. 5607* (HUAA). Laguna Seca, 22° 10' 17.7'', 102° 35' 06.8'', *Martínez-Ramírez 2280* (HUAA); Parte alta de Barranca Juan Francisco, 22° 12' 37.4'', 102° 37' 56.7'', *Cabrera F. 314* (HUAA); Parte Media de Barranca Juan Francisco, 22° 12' 18.9'', 102° 37' 35.2'', *Cabrera F. 312* (HUAA); Laguna Seca, 22° 10' 17.7'', 102° 38' 06.8'', *Cabrera F. 273* (HUAA); Barranca la Pansion, 6 km al W de la Congoja, 22° 11' 51.9'', 102° 35' 31.3'', *Cabrera F. 318*

(HUAA); Laguna Seca, 6.9 km al W de la Congoja, 22° 10' 02.3'', 102° 37' 36.3'', *Cabrera F. 701* (HUAA).

### LOESELIA LINNAEUS

**Plantas** herbáceas o arbustivas. **Hojas** alternas u opuestas, aserradas o dentadas. **Inflorescencias** parciales a menudo tendiendo a formar racimos o panículas foliosas terminales. **Flores** ligeramente zigomórficas o casi actinomórficas, una o varias en las axilas de las hojas, o bien agregadas en pequeñas cabezuelas, rodeadas por un involucre de varias brácteas imbricadas; **cáliz** tubuloso a angostamente campanulado, entera o parcialmente escarioso, 5 lobado; **corola** hipocraterimorfa, tubulosa o infundibuliforme, más larga que el cáliz, los lóbulos más cortos o casi tan largos como el tubo; **estambres** exsertos; **filamentos** insertos sobre el tubo de la corola; **ovario** situado sobre un pequeño disco, sus lóculos con uno o varios óvulos. **Capsula** ovoide a cilíndrica, más corta o tan larga como el cáliz; **semillas** más o menos aladas.

Genero con alrededor de 12 especies, principalmente mexicanas, pero también distribuidas desde el suroeste de Estados Unidos hasta Colombia y Venezuela, en el estado de Aguascalientes se conocen 5 especies.

1. **Brácteas** que rodean las flores ovadas o anchamente-ovadas.

2. **Hojas** en su mayoría opuestas, de hasta 1.5 cm de ancho..... *L. greggii*

2. **Hojas** en su mayoría alternas, de hasta 6 mm de ancho..... *L. coerulea*

1. **Brácteas** que rodean las flores lanceoladas o linear-lanceoladas.

3. **Flores** rojas, de 2 cm o más de largo; arbustos o subarbustos de hasta 1.5 m de altura  
..... *L. mexicana*

3. **Flores** moradas, azules o rosadas, de 2 cm o menos; plantas de menos de 1 m de altura.

4. **Brácteas** que rodean a las flores con margen entero a espinuloso-aserrado, pero sin salientes conspicuas en los dientes inferiores; especie principalmente ligada a bosques de encino y pino o matorrales semiáridos..... *L. glandulosa*

4. **Brácteas** que rodean a las flores con el margen espinuloso-aserrado, pero los dientes inferiores con salientes conspicuas a manera de lóbulos; especie principalmente ligada a matorrales subtropicales o vegetación derivada de bosque tropical bajo caducifolio  
.....*L. pumila*

*Loeselia coerulea* (Cavanilles) G. Don, Gen. Hist. 4: 248. 1838. *Hoitzia caerulea* Cavanilles Icon. 4: 45, t. 366. 1797. TIPO: MÉXICO: s.l., 1801, *Née L. s.n.* (Isotipo: F) *Loeselia scariosa* (M. Martens & Galeotti) Repert. Bot. Syst. 6: 527. 1847. *Hoitzia scariosa* M. Martens & Galeotti Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(2): 274. 1845. TIPO: MÉXICO, Dans les champs de Tehuacan, 1840, *Galeotti H. G. 638* (Lectotipo: BR).

**Hierbas** anuales o perennes de vida corta o en ocasiones subfrutescentes. **Tallos** erectos o ascendentes, de hasta 50(60) cm de alto, pubérulos a vilosos, glabrescentes con la edad. **Hojas** en su mayoría alternas, en ocasiones las inferiores opuestas, disminuyendo de tamaño hacía en ápice; sésiles a subsésiles; **lamina** linear, linear-lanceolada o lineare-oblonga, de 0.8-3.5 cm de largo por 1-6 mm de ancho, base truncada a subcordada, ápice agudo, margen engrosado, mucronado-aserrado; glabras (salvo la costa en el envés la cual es cortamente vilosa); penninervadas. **Flores** por lo general solitarias en las axilas de las hojas, formando en su conjunto racimos; **pedunculos** bracteados, de 0.5-1.5 cm de largo, acrescentes en el fruto; **brácteas** 4-5, ovadas a obovadas, de 5-8 mm de largo por 3-4 mm de ancho, escariosas, rígidas; ápice agudo, margen espinuloso-aserrado; venas oscuras, generalmente moradas; **cáliz** campanulado, escarioso, de 3-5 mm de largo; lóbulos triangulares, de 2 mm de largo, mucronados; **corola** de 0.7-1.2 cm de largo, azul-morada; tubo de 4-6 mm de largo; lóbulos obovados, ligeramente más largos que el tubo; **estambres** ligeramente exsertos; **anteras** de lilas; **ovario** ovoide, glabro; **estilo** de 0.6-1.3 cm de largo. **Fruto** capsular de 2-4 mm de diámetro; **semillas** angostamente aladas, de aproximadamente 1-2 mm de diámetro.

Especie mayormente restringida a zonas áridas y semiáridas de México. En Aguascalientes se encuentra bien distribuida en casi todos los municipios.

Planta común que se puede encontrar en Bosques de Encino, Matorral subtropical, Matorrales semiáridos y Pastizales. Alt. 1640-2362 m.

Nombre local: "huachichilillo".

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21° 45' 04.3", 102° 12' 47.3", Araiza-Arvilla 183 (HUAA), *Murillo-Pérez 125* (HUAA); 4km al NE de los Caños, 21° 49' 12.6", 102° 26' 44.0", *Cabrera F. 354*; Limite Aguascalientes-Jalisco, 6 km al S de ex. Hacienda de Peñuelas, 21° 39' 21.6", 102° 16' 55.4", *Cabrera F. 372*; 3 km al SW de Tanque de los Jiménez, 21° 41' 01.1", 102° 23' 22.1", *Cabrera F. 609* (HUAA); 2.5 km al SW del Tanque de los Jiménez, 21° 41' 22.8", 102° 23' 32.4", *Cabrera F. 614* (HUAA); 2.5 km al NW de Calvillito, 21° 48' 18.6", 102° 10' 14.5", *Cabrera F. 648* (HUAA); 3 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21° 47' 59.0", 102° 10' 10.6", *Cabrera F. 739* (HUAA); 1 km al NE de Jaltomate, *De la Cerda & García R. 1213* (HUAA); 2 km al NW de San Antonio de Peñuelas, *De la Cerda 5453* (HUAA); 9 km al SSE del entronque carr. 45-carr. Sn. Bartolo, 21° 45' 50.2", 102° 11' 06.9", *García R. 5721* (HUAA). **Asientos:** 3 km al N del Llaverro, 22° 04' 08.8", 102° 05' 59.5", *Cabrera F. 107* (HUAA); 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles, 22° 12' 26.3", 102° 04' 08.0", *Cabrera F. 217* (HUAA); Alrededores de la mina Frisco, 22° 13' 47.8", 102° 07' 21.4", *Cabrera F. 218* (HUAA); Cerro la Mesa, 3 km de Adolfo López Mateos, 22° 06' 49.1", 102° 12' 34.9", *Cabrera F. 416* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22° 13' 38.5", 102° 04' 28.5", *Cabrera F. 424* (HUAA); 4.3 km al W de Asientos, 22° 13' 45.4", 102° 08' 04.0", *Cabrera F. 440* (HUAA); W de Ojo de Agua de los Sauces, 3 km al SE de Pilotos, 22° 01' 37.3", 102° 55' 45.7", *Cabrera F. 510* (HUAA); 1.6 km al SE del Tule, 22° 01' 58.9", 102° 05' 51.0", *Cabrera F. 616* (HUAA); 1.4 km al NE de los Molinos, 22° 09' 51.0", 102° 04' 41.7", *Cabrera F. 617* (HUAA); 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22° 11' 21.7", 102° 07' 21.3", *Cabrera F. 622* (HUAA); 900 m al SE de Asientos, 22° 13' 51.1", 102° 04' 43.5", *Cabrera F. 780*

(HUAA); 2.15 km al W de Asientos, 22° 14' 11.1", 102° 06' 23.1", *Cabrera F.* 783 (HUAA); 2 km al E de Carboneras, *García R.* 4209 (HUAA). **Calvillo:** 6 km al W de Tapias Viejas, 21° 51' 39.3", 102° 36' 24.8", *Cabrera F.* 121 (HUAA); 6 km al SW de Tapias Viejas, 22° 51' 28.8", 102° 37' 00.7", *Cabrera F.* 124 (HUAA); 2 km al NW de Los Guajes, 21° 58' 52.8", 102° 42' 31.8", *Cabrera F.* 363 (HUAA); 250 m al W del Balneario la Cueva, 21° 48' 37.7", 102° 49' 07.2", *Cabrera F.* 395 (HUAA); 2 km al SE de Presa de los Serna, 21° 48' 02.7", 102° 49' 13.9", *Cabrera F.* 685 (HUAA); 1 km al NW de La Labor, *García R.* 4447 (HUAA); Cerro de las Manzanillas a 4.8 km al NE de Palo Alto, 22° 04' 26.9", 102° 39' 00.7", *Murillo-Pérez* 345 (HUAA); Mesa de San Tadeo, *Siqueiros* 1790 (HUAA). **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22° 21' 13.0", 102° 48' 56.8", *Cabrera F.* 222 (HUAA). **El Llano:** Entrada a las Camas, 4.5 km al NNE de El Tule, 21° 55' 12.2", 102° 53' 11.7", *Cabrera F.* 306 (HUAA); 1 km al SSW de Fco. Saravia, 21° 57' 07.1", 102° 01' 20.0", *Cabrera F.* 578 (HUAA). **Jesús María:** 1.3 km al NNW de la Tomatina, 21° 54' 49.2", 102° 25' 05.7", *Cabrera F.* 201 (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 22° 57' 47.9", 102° 23' 18.7", *Cabrera F.* 232 (HUAA); Cortina de la Presa el Jarabe, 21° 57' 27.7", 102° 23' 14.2", *Cabrera F.* 241 (HUAA); 5 km al SE de Tapias Viejas, Cañada Guajolotes, 21° 48' 54.1", 102° 31' 30.4", *Sandoval-Ortega* 454 (HUAA); 8 km al S de Tapias Viejas, *García R.* 4509 (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa el Pino, 4.3 km al W de El Garabato, 22° 04' 56.9", 102° 22' 58.8", *Cabrera F.* 244 (HUAA); Terracería el Grabato-Mesa el Pino, 4.5 km al SW de Grabatos, 22° 03' 41.8", 102° 22' 30.6", *Cabrera F.* 251 (HUAA). **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens SW de las camas, *García R.* 4381 (HUAA). **San Francisco de los Romos:** 5 km al NE de Cañada Honda, 22° 02' 24.0", 102° 10' 37.8", *Cabrera F.* 660 (HUAA); 4.7 km al W de Hda. El Garabato, 22° 04' 57.8", 102° 23' 10.8", *Cabrera F.* 672 (HUAA); 5 km al W de Hda. El Garabato, 22° 05' 17.7", 102° 23' 08.8", *Cabrera F.* 678 (HUAA). **San José de Gracia:** 5.5 km al NE de Palo Alto, 22° 04' 40.5", 102° 38' 44.0", *Cabrera F.* 802 (HUAA); 2 km al N del entronque San José de Gracia-La Cienegueta, *García R.* 4361 (HUAA). **Tepezalá:** Arroyo las Pilas, 22° 15' 32.7", 102° 10' 18.3", *Cabrera F.* 284 (HUAA); Cerro el Camuero, 22° 14' 03.6", 102° 10' 45.5", *Cabrera F.* 292 (HUAA); 2.3 km al SE de cementera Cruz Azul, 22° 10' 22.0", 102° 11' 09.8", *Cabrera F.* 295 (HUAA); 1.4 km al NW de Tepezalá, 22° 13' 41.1", 102° 11' 10.8", *Cabrera F.* 430 (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22° 15' 50.5", 102° 09' 07.8", *Cabrera F.* 433 (HUAA); 4 km al E de Tepezalá, 22° 13' 13.1", 102° 08' 06.1", *Cabrera F.* 446 (HUAA); Arroyo las Pilas, 2 km al NW de ex Hacienda las Pilas, 22° 15' 59.1", 102° 10' 50.0", *Cabrera F.* 565 (HUAA); 3 km al E de Tepezalá, *García R.* 4079 (HUAA), *Morales G.* 27 (HUAA).

*Loeselia glandulosa* (Cavanilles) G. Don, Gen. Hist. 4(1): 248. 1837. *Hoitzia glandulosa* Cavanilles Icon. 4: 45, pl. 367. 1798. TIPO: MÉXICO: s.l., 1801, Née L. s.n (Isotipo: F) *Hoitzia ramosissima* M. Martens & Galleoti Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(2): 273. 1845. TIPO: MÉXICO: México, dans les bois de la Sierra de Yavezia, près Oaxaca, 1840, *Galeotti H. G.* 1444 (Sintipo: BR).

**Hierbas** generalmente anuales, a veces perennes o subarborescentes, de hasta (30)60 cm de alto. **Tallos** generalmente ramificados, pubérulos, vilosos o/y glandular pubescentes, glabrescentes con la edad. **Hojas**

en su mayoría alternas, con frecuencia las inferiores opuestas (generalmente ausentes en la floración), disminuyendo de tamaño hacia el ápice; **peciolos** cortos; **lamina** lanceolada a ovada, 2.8-7 cm de largo por 0.2-2.4 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo, margen generalmente toscamente aserrado; pubescencia similar a la de los tallos; pinnatinervadas. **Inflorescencias** en panículas foliosas. **Flores** aglomeradas por varias (o muchas) en conjuntos capituliformes pedunculados axilares, o algunas veces flores solitarias en los ápices de las ramas; **brácteas** rodeando las flores, lineares a lanceoladas o linear-oblongas, de 6-8 mm de largo, las exteriores verdes, rígidas y con margen mucronado aserrado, las interiores escariosas, con toda la nervadura media pronunciada; **cáliz** subcilíndrico, escarioso, de 6-7 mm de largo, lóbulos de 3-4 mm de largo, agudos, generalmente dentados en el ápice; **corola** morada, violeta o rosada, generalmente con manchas más oscuras, hipocraterimorfa, glabra; tubo de 9 mm de largo; lóbulos tan largos como el tubo y 2-4 mm de ancho, espatulado-anguiculados; **estambres** ligeramente más cortos que los lóbulos de la corola; **anteras** generalmente moradas; **estilo** ligeramente exserto. **Fruto** capsular, elipsoide, de 4-5 mm de largo, glabro; **semillas** 1-4 por lóculo, comprimidas, angostamente aladas hacia el ápice, de 1-2 mm de diámetro, color café claro.

Distribuida desde el suroeste de los Estados Unidos a Colombia y Venezuela. Aguascalientes, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. En Aguascalientes se distribuye en casi todo el estado.

Especie que se localiza casi en todos los tipos de vegetación de 1850-2250 m de altitud. Se ha encontrado en floración en casi todos los meses del año.

No se considera que tenga problemas de supervivencia.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 3 km al NE de los Caños, 21° 48' 37.8", 102° 27' 02.8", *Cabrera F. 349* (HUAA); 4 km al NE de los Caños, 21° 49' 12.6", 102° 26' 44.0", *Cabrera F. 353* (HUAA). **Calvillo:** 1 km al E del Gatuño, 21° 44' 41.0", 102° 42' 41.7", *Cabrera F. 281* (HUAA); Parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21° 49' 54.0", 102° 38' 36.9", *Cabrera F. 344* (HUAA); 2 km al NW de Los Guajes, 21° 58' 52.8", 102° 42' 31.8", *Cabrera F. 362* (HUAA); Barranca San Benito, 4.5 km al NW de El Temazcal 22° 02' 32.3", 102° 44' 10.6", *Cabrera F. 355* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de el Sauz, 21° 53' 17.7", 102° 35' 47.9", *Cabrera F. 768* (HUAA); 1.7 km al W del Gatuño, 21° 44' 25.6", 102° 44' 1.6", *Cabrera F. 796* (HUAA); 350 m al NW del Balneario la Cueva, 21° 48' 39.4", 102° 49' 13.7" *Cabrera F. 801* (HUAA); Sierra de Laurel, *Copado G. 99* (HUAA); 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda 6013* (HUAA); SW de presa Los Serna, 21°48'25"N; 102°50'55"W, *De la Cerda 7201* (HUAA); 6 km al N de El Temazcal, *García R. 3240* (HUAA); 800 m al N del entronque Calvillo-El Maguey, *García R. 3811* (HUAA); Barranca el Tambor, 2 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'6.29"N; 102°45'3.56"W, *García R. 5297* (HUAA); 5.65 km al NE de Palo Alto, 22° 04' 45.7", 102° 38' 46.7", *Murillo-Pérez 542* (HUAA); Cañada Bajío Casa Granada, 4.1 km al NE de Palo Alto, 22° 04' 11.2", 102° 39' 20.6", *Murillo-Pérez 547* (HUAA); Barranca el Pilar, 6 km al N del Temazcal, 22° 03' 34.0", 102° 43' 59.1", *Sandoval-Ortega 922* (HUAA); 2 km de la Labor, camino a la Congoja, *Siqueiros 1926* (HUAA). **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22° 20' 35.3", 102° 19' 35.9", *Cabrera*

*F. 231* (HUAA); 2 km al S de Cosío, *Siqueiros 2093* (HUAA); 1 km al S de Cosío, *Siqueiros 2538* (HUAA). **Jesús María:** Cortina de la Presa el Jarabe, 21° 57' 27.7", 102° 23' 14.2", *Cabrera F. 243* (HUAA); Barranca a 4 km al N de Milpillas, 21° 58' 04.0", 102° 33' 32.8", *Cabrera F. 415* (HUAA); 500 m al S de Gracias a Dios, *De la Cerda 521-C* (HUAA); Extremo S de los Arquitos, *García R. 521-C* (HUAA); 5 km al SE de Tapias Viejas, Cañada Guajolotes, 21° 48' 54.1", 102° 31' 30.4", *Sandoval-Ortega 452* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería el Grabato-Mesa el Pino, 4.5 km al SW de Grabatos, 22° 03' 41.8", 102° 22' 30.6", *Cabrera F. 248* (HUAA); Faldas de Cerro Alto, 4.6 km al NW de el Garabato, 22° 05' 27.0", 102° 23' 08.0", *Cabrera F. 746* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.7 km al NW de Rincón de Romos, 22° 08' 49.8", 102° 21' 52.9", *Cabrera F. 261* (HUAA); 4 km al SW de Pabellón de Hidalgo, *De la Cerda & García R. 551* (HUAA); 1 km al E del Rancho las Camas, *De la Cerda & García R. 579* (HUAA); Cañada San Blas de Pabellón, *Rosales O. 3263* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NW de la cortina de la Presa el Jocoqui, 22° 08' 04.5", 102° 22' 55.4", *Cabrera F. 264* (HUAA); Barranca el Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22° 11' 05.8", 102° 30' 23.5", *Cabrera F. 441* (HUAA); Cañada 1.2 km al SE del Potrero de los López, 22° 04' 51", 102° 30' 53.8", *Cabrera F. 453* (HUAA); 5.5 km al NE de Palo Alto, 22 04 40.5, 102 38 44.0, *Cabrera F. 803* (HUAA); 1 km al NW de la Estancia, 22°08'5.8"N; 102°22'16.6"W, *García R. 2185* (INEGI), (HUAA); Barranca los Planes, Sierra de Guajolotes, *García R. 2346* (HUAA); Agua Escondida, Sierra Fría, 21°11.370'N; 102°37.622'W, *García R. 3280* (HUAA), 5280 (INEGI); 1 km al NE de san José de Gracia, *García R. 4154* (HUAA); 1 km al W de la estancia Mosqueira, 22°08'35"N; 102°21'50"W, *García R. 5637* (HUAA); 4.5 km al E de la Congoja, 22° 10' 10.3", 102° 30' 49.9", *Murillo-Pérez 556* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, *Rosales O. 1636* (HUAA).

*Loeselia greggii* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 18: 117. 1883. TIPO: MÉXICO: States of Coahuila and Nuevo Leon, 1880, *Palmer E. 1063* (Sintipo: YU) *Loeselia scariosa* (M. Martens & Galeotti) Repert. Bot. Syst. 6: 527. 1847. TIPO: MÉXICO, Dans les champs de Tehuacan, 1840, Galeotti H. G. 638 (Lectotipo: BR).

**Hierbas** anuales o perennes. **Tallos** lignificados, erectos o ascendentes, ramificados, de hasta 50 cm de largo, puberulo-vilosos, glabrescentes con la edad. **Hojas** en su mayoría opuestas, disminuyendo de tamaño hacia el ápice; cortamente pecioladas a subsésiles; **lamina** lanceolada a elíptica u oblonga, de 2-5 cm de largo por 0.5-1.5 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo, margen serrado o crenado con los dientes mucronados; haz pubescente con pelos multicelulares cortos; envés piloso-viloso; pinnatinervadas. **Inflorescencias** en glomérulos de 1-3 flores. **Flores** sobre pedúnculos axilares de 0.4-1 cm de largo; **brácteas** rodeando a cada flor, anchamente ovadas a suborbiculares, de aproximadamente 1 cm de largo, ligeramente más largas que anchas, rígidas, escariosas en el centro, margen conspicuamente espinuloso-aserrado, color verde cuando joven, café-morado al madurar; nervaduras del mismo color; **cáliz** escarioso, tubuloso, de 6-8 mm de largo, viloso en la base; lóbulos tridentados en el ápice, de más o menos 3 mm de largo; **corola** azul-morada, de 1.5 cm de largo; tubo de 6-9 mm de largo, viloso en la parte superior; lóbulos



oblanceolado-espátulados, de 6-8 mm de largo, con manchas morado oscuras en la base, distalmente glabros; **estambres** de 1.5 cm de largo, aproximadamente del mismo tamaño que la corola; **anteras** de más o menos 1 mm de largo; **ovario** ovoide, glabro; **estilo** ligeramente más corto que los estambres; **Fruto** capsular de 3-5 mm de largo; **semillas** una por lóculo, de 2-3 mm de diámetro, café rojizas.

Distribuida desde el extremo SE de Texas al centro de México. Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, Tamaulipas, Querétaro y Zacatecas. En el Estado solamente se ha colectado en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Especie localizada en bosques de encino, pino y *Cupressus*, en altitudes entre 2132-2550 m.

*L. gregii* se considera escasa pero sin problemas de sobrevivencia.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada a Rancho las Cuatas, 22° 05' 35.0", 102° 41' 59.5", *Cabrera F. 143* (HUAA); Barranca la Yesca, 3.7 km al NW del Temazcal, 22° 02' 10.0", 102° 44' 02.3", *Cabrera F. 359* (HUAA); Barranca el Pilar, Sierra San Blas de Pabellón, *García R. 2426* (HUAA); Barranca El Pilar, *García R. 3522* (HUAA); 1 km al NW de La Labor, *García R. 4438* (HUAA); Cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22° 03' 54.2", 102° 44' 14.3", *Sandoval-Ortega 920* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de el Sauz, 21° 53' 17.7", 102° 35' 47.9", *Cabrera F. 775* (HUAA); Barranca El Pilar, Sierra Fría, 22°04'49"N; 102°43'48"W, *Martínez-Ramírez 1317* (IEB, INEGI). **San José de Gracia:** 100 m al SE de Rancho los Aldeanos, 22° 09' 18.9", 102° 39' 17.6", *Cabrera F. 276* (HUAA); 8 km al W de la Congoja, Barranca Revientacuartas, rancho Sierra Hermosa, 22° 10' 21.6", 102° 36' 43.0", *Cabrera F. 299* (HUAA), Parte alta de Barranca Juan Francisco, 22° 12' 37.4", 102° 37' 56.7", *Cabrera F. 313* (HUAA); Barranca la Pansion, 6 km al W de la Congoja, 22° 11' 51.9", 102° 35' 31.3", *Cabrera F. 319* (HUAA); Barranca los Hoyos, 10 km al NW de la Congoja, 22° 11' 24.2", 102° 38' 38.4", *Cabrera F. 765* (HUAA); 4 km al W del Jaguey, *De la Cerda & García R. 107-A* (HUAA), Barranca la Palma, Sierra San Blas de Pabellón, *García R. 2374* (HUAA); Rancho Altrialgo, barranca Juan Fco, 4.6 km al NW de la Congoja, 22° 11' 32.4", 102° 35' 33.3", *Murillo-Pérez 550* (HUAA); 2.7 km al E de la Congoja, 22° 09' 51.6", 102° 32' 00.8", *Murillo-Pérez 553* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, *Rosales O. 1559* (HUAA); 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22° 05' 13.1", 102° 33' 13.8", *Sandoval-Ortega 218* (HUAA).

*Loeselia mexicana* (Lamrck) Brand, Pflanzenr. 27[IV,250]: 174. 1907. *Hoitzia mexicana* Lamarck Encycl. 27[IV,250]: 174. 1907. TIPO: MÉXICO: s.l., s.f., *Jussieu J. 4939 A* (Holotipo: P).

**Arbustos** o subarbustos de hasta 1.5 m de alto, lignificándose con la edad, glanduloso-pubescente en las partes no lignificadas. **Hojas** generalmente alternas, a veces las inferiores opuestas; subsésiles; **lamina** elíptica, linear-lanceolada u ovada, de 3-5.7 cm de largo por 1-2.8 cm de ancho, base cuneada, ápice agudo a obtuso, márgenes espinuloso-aserrados; pinnatinervadas. **Inflorescencias** en conjuntos racemiformes densamente foliosos. **Flores** varias en las axilas de las hojas, en ocasiones solitarias; **brácteas** 7-10 por flor, linear-lanceoladas a linear-oblongas, de 0.8-1 cm de largo, margen dentado-espinuloso, brácteas exteriores cortas y verdes, las interiores escariosas principalmente en la base; **cáliz** de 8-9 mm de largo, escarioso;

lóbulos verdes, de aproximadamente 4 mm de largo, ápice puntiagudo-espinuloso; **corola** tubular, roja, blanca en la base; tubo de 1.5-2.5 cm de largo; lóbulos oblanceolados, de 5-7 mm de largo, ápice redondeado; **estambres** exsertos; **filamentos** rojos; **anteras** rojizas o azules; **estilo** exserto, rojo. **Fruto** capsular, elipsoide, de 4-6 mm de largo, ligeramente pubescente en el ápice; **semillas** 2-5(7) por lóculo, circulares a oblongas, de aproximadamente 2 mm de diámetro, aladas, amarillas a café claro.

Distribuida desde el suroeste de Texas hasta Chiapas. Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, D. F., Guerrero, Guanajuato, Durango, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas. Especie bien distribuida en el Estado.

En Aguascalientes se ha colectado en hábitats perturbados como cultivos, así como en bosque de encino, bosque de encino-pino-juniperus, matorral subtropical, matorral espinoso, matorral inerme, matorral desértico micrófilo, pastizal con arbustos y bosque de galería, en altitudes de los 1800-2648 m.

Nombre común regional “huachichile”, utilizado en la medicina local.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 3 km al NE de los Caños, 21 48 37.8, 102 27 02.8, *Cabrera F. 351* (HUAA); UAA, *Camarillo N. 62* (HUAA), *Cruz H. 101* (HUAA), *Esparza S. 80* (HUAA) *Weeke A. 92* (HUAA); Jardín Botánico UAA, *Camarillo N. 117* (HUAA); Ladera N de cerro el Picacho, *De la Cerda & García R. 1024* (HUAA); Cerro los Gallos, *Siqueiros 2001* (HUAA). **Asientos:** Cerro la Mesa, 3 km de Adolfo López Mateos, 22° 06' 49.1", 102° 12' 34.9", *Cabrera F. 420* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22° 13' 38.5", 102° 04' 28.5", *Cabrera F. 423* (HUAA). **Calvillo:** 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, cañada Puente del Tambor, 21° 44' 31.4", 102° 45' 00.3", *Cabrera F. 164* (HUAA); 2 km al NE del Gatuño, 21° 45' 02.3", 102° 42' 29.4", *Cabrera F. 181* (HUAA); 1 km al E del Gatuño, 21° 44' 41.0", 102° 42' 41.7", *Cabrera F. 282* (HUAA); Parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21° 49' 54.0", 102° 38' 36.9", *Cabrera F. 346* (HUAA); Barranca San Benito, 4.5 km al NW de El Temazcal, 22° 02' 32.3", 102° 44' 10.6", *Cabrera F. 356* (HUAA); Barranca las Moras, 1 km al SE de la cortina de Presa Las Moras, 21° 46' 06.8", 102° 42' 52.1", *Cabrera F. 405* (HUAA); Barranca Montoro, 7.5 km al NW de Milpillás, 21° 59' 44.0", 102° 35' 31.5", *Cabrera F. 408* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de el Sauz, 21° 53' 17.7", 102° 35' 47.9", *Cabrera F. 773* (HUAA); 4 km al NW de El Temazcal, *De la Cerda 6015* (HUAA); Barranca Oscura, ladera N de Cerro del Laurel, *García R. 526* (HUAA); 1 km al E de Colomos, *García R. 4006* (HUAA); 4 km al W del Temazcal, *García R. 4156* (MEXU, HUAA); El Pilar, *García R. 4935* (HUAA); Presa los Alamos, 21° 43' 46.1", 102° 42' 44.4", *Mendoza-López 225* (HUAA); 5.65 km al NE de Palo Alto, 22° 01' 45.7", 102° 38' 46.7", *Murillo-Pérez 544* (HUAA); Cañada Bajío Casa Granada, 4.1 km al NE de Palo Alto, 22° 04' 11.2", 102° 39' 20.6", *Murillo-Pérez 546* (HUAA); Presa los Alamos, al SE de Los Alisos, 21°43'640"N; 102°42'820"W, *Rosales O. 1395* (HUAA); Barranca el Pilar, 6 km al N del Temazcal, 22° 03' 34.0", 102° 43' 59.1", *Sandoval-Ortega 923* (HUAA); Las Moras, *Siqueiros 3150* (HUAA). **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22° 21' 13.0", 102° 48' 56.8", *Cabrera F. 224* (HUAA). **El Llano:** Entrada a las Camas, 21° 55' 12.2", 102° 53' 11.7", *Cabrera F. 308* (HUAA); Ladera W cerro Juan Grande, 21°56'26"N; 101°55'45"W, *De la Cerda 6661* (IEB, HUAA). **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 22° 57' 47.9", 102° 23' 18.7", *Cabrera F. 234* (HUAA); Barranca a 4 km al

N de Milpillias, 21° 58' 04.0", 102° 33' 32.8", *Cabrera F. 412* (HUAA); Extremo S de los Arquitos, *De la Cerda & García R. 499* (HUAA); 6 km al SSE de Tapias Viejas, cañada Guijolotes, 21° 48' 34.1", 102° 31' 26.4", *Sandoval-Ortega 464* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa el Pino, 4.3 km al W de El Garabato, 22° 04' 56.9", 102° 22' 58.8", *Cabrera F. 246* (HUAA); Terracería el Grabato-Mesa el Pino, 4.5 km al SW de Grabatos, 22° 03' 41.8", 102° 22' 30.6", *Cabrera F. 253* (HUAA). **Rincón de los Romos:** 11.7 km al NW de Rincón de Romos, 22° 08' 49.8", 102° 21' 52.9", *Cabrera F. 263* (HUAA). **San José de Gracia:** 100 m al SE de Rancho los Aldeanos, 22° 09' 18.9", 102° 39' 17.6", *Cabrera 275* (HUAA); 7 km al W de la Congoja, Barranca Revientacuartas, rancho Sierra Hermosa, 22° 10' 21.6", 102° 36' 43.0", *Cabrera F. 300* (HUAA); Arroyo el Aguila, 22° 12' 55.8", 102° 36' 29.9", *Cabrera F. 322* (HUAA); 700 m al W de la cortina de Presa Calles, 22° 08' 17.0", 102° 24' 74.0", *Cabrera F. 335* (HUAA); Barranca el Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22° 11' 05.8", 102° 30' 23.5", *Cabrera F. 443* (HUAA); Cañada 1.2 km al SE del Potrero de los López, 22° 04' 51", 102° 30' 53.8", *Cabrera F. 452* (HUAA); Barranca extremo NE de San José de Gracia, 22° 09' 20.6", 102° 24' 35.3", *Cabrera F. 479* (HUAA); Laguna Seca, 6.9 km al W de la Congoja, 22° 10' 02.3", 102° 37' 36.3", *Cabrera F. 704* (HUAA); 4 km al N de las Camas, *De la Cerda & García R. 1254* (HUAA); Barranca el Palmito, SE de la cortina de la Presa Calles, *De la Cerda 6995* (HUAA); Barranca Masitas, 22°09'03"N; 102°34'21"W, *De la Cerda 7132* (HUAA); Barranca Piletas, Sierra Fría, *García R. 486* (HUAA); Barranca el Rico, *García R. 2385* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'42,8"N; 102°33'18,7"W, *López-Carreón 96* (HUAA); 2.7 km al E de la Congoja, 22° 09' 51.6", 102° 32' 00.8", *Murillo-Pérez 554* (HUAA); Km 53, carr La Congoja-La Labor, *Rosales O. 2154* (HUAA); Presa Calles, *Siqueiros 2750* (HUAA).

*Loeselia pumila* (M. Martens & Galeotti) Walpers, Repert. Bot. Syst. 6: 527. 1847. *Hoitzia pumila* M. Martens & Galeotti, TIPO: MÉXICO: Oaxaca, Cordillera, 1840, *Galeotti H. 7132* (Holotipo: BR).

**Hierbas** anuales o perennes, a veces subarborescentes, de hasta 35 cm de alto, erectas, densamente glanduloso-viscoso pilosa. **Tallos** generalmente ramificándose desde la base. **Hojas** opuestas en la base (generalmente ausentes durante la floración) y alternas hacia el ápice, disminuyendo de tamaño hacia la porción distal de la rama; **peciolos** de hasta 5 mm de largo; **lamina** lanceolada a ovada o linear-oblongas, de 2.5-3 cm de largo por 0.3-1 cm de ancho, membranácea, base abruptamente-cuneada, cuneada a redondeada, ápice agudo a obtuso, serrado a aserrado (algunas veces entero); pinnatinervadas. **Inflorescencias** axilares foliosas, racemiformes o paniculiformes. **Flores** 1-2(3), axilares, sobre pedúnculos finos de 5 mm de largo; **brácteas** rodeando a cada flor, lanceoladas a linear-oblongas, de 6-9 mm de largo, las exteriores verdes, rígidas, subespinoso-aserradas, con 2-4 dientes inferiores formando pequeños lóbulos laterales, brácteas interiores escariosas; **cáliz** subcilíndrico, escarioso, de aproximadamente 4 mm de largo; lóbulos dentados; **corola** hipocraterimorfa, de hasta 1 cm de largo, glabra; lóbulos ligeramente desiguales, oblanceolados-espátulados, morados, violetas o rosados (algunas veces tornándose azules al secar); tubo de 5 mm de largo, blanquecino; **estambres** del mismo tamaño que la corola; **anteras** moradas; **estilo** un poco más largo que

los estambres. **Fruto** capsular, ovoide, de 3 mm de largo, glabro; **semillas** 1-3, de más o menos 1.5-2 mm de diámetro, oblongas, comprimidas, amarillentas, rodeadas por una membrana corta y blanquecina.

Planta conocida del centro de México a Guatemala. Guanajuato, Guerrero, Nayarit, Michoacán, Morelia, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Querétaro. En el área de estudio solamente se ha colectado en el municipio de Calvillo.

Especie que prefiere los matorrales subtropicales y bosques bajos caducifolios. Alt. 1610-1684 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 250 m al W del Balneario la Cueva, 21° 48' 37.7", 102° 49' 07.2", *Cabrera F. 373* (HUAA); 1 km al NE del Balneario la Cueva, 21° 48' 50.5", 102° 48' 34.3", *Cabrera F. 385* (HUAA); 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21° 49' 57.2", 102° 48' 43.2", *Cabrera F. 390* (HUAA); Barranca Presa de los Serna, 970 m al SE de Presa de los Serna, 21° 47' 58.0", 102° 49' 56.8", *Cabrera F. 799* (HUAA); Los Adobes, *García R. 5627* (HUAA).

### POLYGALACEAE Hoffmanns & Link

Por: Ivan Mendoza Ortega

**Plantas** herbáceas, arbustos o árboles pequeños, a veces trepadoras leñosas, glabras o pubescentes. **Hojas** simples, enteras, alternas, verticiladas u opuestas, glabras o pubescentes; sésiles o pecioladas, con estípulas o sin estípulas, membranosas, coriáceas. **Inflorescencia** terminal o axilar en forma de racimos, panícula, flores solitarias. **Flores** hermafroditas, zigomorfas; **cáliz** formado por 5 sépalos desiguales, libres o con los extremos soldados, sépalos inferiores (alas) por lo común más grandes que los otros y petaloides; **corola** formada por 3 o rara vez 5 pétalos, un pétalo interior (quilla o carina), a veces con un pico terminal o con una cresta fimbriada, dos pétalos superiores comúnmente ligulados, insertos en la base estaminal y a veces también en la quilla, pétalos laterales rara vez presentes, cortos, libres y exteriores; **estambres** generalmente 8 (4-10); **filamentos** unidos formando un tubo con una hendidura lateral, está por lo común unida a la base de la quilla, rara vez libre; **anteras** basifijas, confluentes, dehiscencia por hendiduras o poricida; **ovario** supero 2-5 lóculos, óvulos 1 por lóculo, placentación axilar; **estilo** solitario, recto, curvo o ganchoso; **estigma** globoso, bilobado, a veces multilobado. **Fruto** capsulas, bayas, drupas, con dehiscencia loculicida o indehiscente, con 1 semilla por lóculo; **semilla** con embrión recto y generalmente con endospermo carnoso, por lo común pubescente, arilada y con estrofiolo.

Las Polygalaceae se encuentran cercanamente relacionadas con las familias Leguminosae, Suraniaceae y Quillajaceae, las cuales forman el orden Fabales (Bello y col., 2009). Kajita (2001) definió el orden Fabales como monofilético e incluye 4 familias: Fabaceae (cosmopolita), Polygalaceae (cosmopolita), Surianaceae (Australia y América Tropical) y Quillajaceae (América del Sur). Esta nueva clasificación y el carácter monofilético del orden están apoyados en secuencias de cloroplasto (rbcl) y por varios caracteres morfológicos. La familia Polygalaceae cuenta con alrededor de 750 especies al nivel mundial, distribuidas en 12 géneros; el más representativo es el *Polygala*.

En cuanto a su distribución podemos mencionar que es una familia cosmopolita, ausente únicamente en Nueva Zelandia y algunas islas del Pacífico Sur; sus especies colonizan gran cantidad de ambientes *Ericksen (1993)*. Desde el punto de vista medicinal se encuentran algunos reportes sobre la actividad inhibidora del dolor abdominal, reducción de la glucosa en la sangre y propiedades anti-VIH. Adicionalmente, los estudios en fitoquímica relacionan una gran variedad de compuestos polifenólicos como xantonas, flavonoides y derivados de bifenilos (*Pérez, 1990*). Lo anterior permite suponer que la especie bajo estudio puede ser una fuente promisoriosa de compuestos con una alta actividad antioxidante.

1. **Ovario** unilocular; fruto drupáceo, indehiscente..... *Monnina*  
 1. **Ovario** bilocular; fruto capsula, dehiscente..... *Polygala*

#### MONNINA Ruiz & Pavón

**Plantas** herbáceas o arbustos, generalmente erectas, rara vez trepadoras. **Hojas** alternas, sésiles o pecioladas (corto), membranosas, coriáceas. **Inflorescencia** mayormente en racimo y panícula. **Flores** hermafroditas, zigomorfas; **cáliz** con 5 sépalos dimórficos, caedizos, los 3 externos herbáceos, los dos internos (alas) más grandes que los externos; **corola** formada por 3 pétalos, el inferior formando la quilla, los dos superiores unidos al tubo estaminal; **estambres** 8 o 6; **filamentos** unidos cerca del ápice dejando al tubo estaminal abierto; **anteras** con dehiscencia por un poro apical; **ovario** unilocular o muy raramente bilocular; **estilo** falciforme; **estigma** bilobulado, desiguales. **Fruto una** samara, drupáceo, indehiscente, la superficie rugosa; **semillas** glabras, sin arilo.

Género que comprende aproximadamente 175 especies distribuidas desde Sudamérica hasta el sureste de Estados Unidos. México cuenta con 10 especies, de las cuales 3 llega a la provincia de Salta y solo 1 de ellas al valle de Lerma. Para el estado de Aguascalientes se registran solo 2 especies: *Monnina wrightii* A. Gray y *Monnina xalapensis* H.B.K.

1. **Plantas** herbáceas, de 14-86 cm de alto; 6 estambres; fruto de 3.8-4 mm de longitud ..... *M. wrightii*  
 1. **Plantas** arbustivas, de 0.8- 4 m de alto; 8 estambres; fruto de 6.5-8 mm de longitud ..... *M. xalapensis*

*Monnina wrightii* A. Gray. Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 31. 1853. TIPO: USA. New México: cerca de las minas de cobre, ago 1851, *Wright 938* (lectotipo: PH! isolectotipos: MO!NY!PH!US!BM!K!P!).

**Plantas** herbáceas, anuales, ascendentes, de 14-86 cm de alto; **tallos** puberulos, los pelos generalmente curvados. **Hojas** alternas, estipulas presentes, glabras, peciolo de 1-3 mm de longitud, base ovada a lanceolada, muy estrechas o casi lineares en la inflorescencia, de 1-6 cm de longitud por 0.1-1.2 cm de ancho, agudas o acuminadas en el ápice, cuneadas en la base. **Inflorescencia** dispuesta en racimos muy densos, pubescentes, de 2-6 cm de longitud, pedicelos Ca. de 1mm de largo en flores abiertas; **sépalos** exteriores desiguales, el superior ovado de 1-2 mm de largo, los inferiores lanceolados, Ca. de 1 mm de

largo, alas ovadas de 1.5-2 mm de longitud y Ca. de 2 mm de ancho, cuneadas en la base, glabras, azules; **corola** con 3 pétalos, el superior llamado quilla de 2-3 mm de largo, azul, con tonalidades amarillas a lo largo de la quilla, pétalos Ca. de 3 mm de largo por 1 mm de ancho; **estambres** 6, 4 didínamos y 2 libres, Ca. de 1.5 mm de largo; **anteras** de 1 mm de largo; **estilo** curvo de 1- 2 mm de largo, glabro, con o sin cavidad en el medio. **Fruto** una samara en forma de media luna, de 3-4 mm de largo por 3-4 mm de ancho, pubescente, estrechamente alado, reticulado.

Presenta una distribución desde Uruguay hasta el sur de Estados Unidos. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua y Morelia. En el Estado se distribuye en los municipios de Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Es una especie que se encuentra en bosque de encino, bosque de pino y matorral subtropical, en un intervalo altitudinal de 1800 a 2800 m.

Dentro de la familia Polygalaceae y del género *Monnina*, *M. wrightii* es una de las pocas especies que presenta 6 estambres, por lo que resulta fácil distinguirla de las otras especies encontradas en el Estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 4 Km al NW del Temazcal, 22° 02' 03.69" N, 102° 42' 33.87", *M. de la Cerda* 6228 (HUAA); 5.65 Km al NE de Palo Alto, 22° 04' 45.7" N, 102° 38' 46.7"W, *J. Martínez R* 2727 (HUAA); 6 Km al SE de Rancho las Joyas, 21°46' 40.1" N, 102° 38' 12.8" W, *L. Reynoso* 96 (HUAA); 6 Km al SE de Rancho las Joyas, 21° 46' 40.9" N, 102° 38' 12.0" W, *L. Reynoso* 102 (HUAA); A 12 Km al N del Temazcal, 22° 04' 51.12" N, 102° 42' 50.85" W, *G. García* 4432 (HUAA); A 2.3 km al NW de mesa del Roble, 21° 44' 45.3" N, 102° 44' 20.7" w, *I. Mendoza* 87 (HUAA); A 3.5 al NW de Mesa del Roble, 21° 44' 26.5" N, 102° 43' 32.6" W, *I. Mendoza* 88 (HUAA); A 500 m al SSW de El Garruño, 21° 44' 18.4" N, 102° 43' 02.8" W, *Mendoza-López* 957 (HUAA); Cienega de Quijas a 2.4 Km al SW de elGarruño, 21° 43' 19.6" N, 102° 43' 24.9" W, *Mendoza- López* 953 (HUAA); El Tepozan, a 11 Km al W de San Tadeo, 21° 56' 27.79" N, 102° 44' 53.79" W, *G. García* 3432 (HUAA); Sierra del Laurel, 21° 46' 38.78" N, 102°40' 15.37" W, *G. García* 3660 (HUAA). **JesúsMaría**: 8 Km al S de Tapias Viejas, 21° 52' 37.18" N, 102° 17' 49.67"W, *G. García* 4474 (HUAA). **San José de Gracia**: 2.3 Km al NE de Rancho Sierra Brava, 22° 03' 40.5" N, 102° 32' 26.4" W, *J. Martínez R* 2626 (HUAA); Al Sur de Potrero de los López, 22° 05' 16.75" N, 102° 31' 34.64" W, *O. Rosales* 1288 (HUAA); Barranca Las Joyas, 10 Km al NW de La Congoja, 22° 11' 31.2"N, 102° 38' 56.7" W, *G. García* 6467 (HUAA); Camino presa La Araña ( a 3Km al Sur de Barranca El Rico), 22°13' 39.91" N, 102° 37' 24.45"W, *M. De la Cerda* 2649 (HUAA); Entrada al Zepo, a 4.3 km al NW de La Congoja, 22° 10' 52.5" N, 102° 35' 49.4" W, *I. Mendoza* 76 (HUAA); Estaciónbiológica Agua Zarca, 22° 05' 34.70" N, 102° 34' 16.10" W, *O. Rosales* 1516 (HUAA); La Ermita, camino a La Congoja, a 4 Km al E de La Congoja, 22° 10' 03.30" N; 102° 30' 53.26" W, *G. García* 4366 (HUAA).

*Monnina xalapensis* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed). 5: 414-415. 1821 .TIPO: México. Xalapa, s.f. *Humboldt & Bonpland s.n* (holotipo: P).

**Plantas**, arbustivas, de 0.8-4 m de alto. **Tallos** pubérulos, tricomas blanquecinos, adpresos, aumentando su densidad conforme se llega a la inflorescencia. **Hojas** alternas, sin estipulas, peciolo de 3-4 mm de longitud, glabras, elípticas, de 4-11 cm de longitud por 1-4 cm de ancho, base cuneada, agudas en el apice, pilosas. **Inflorescencia** dispuesta en racimos simples, de 3-10 cm de longitud, sobre pedicelos de 1.8-2 mm de longitud; **cáliz** con sépalos lanceolados a ovados, ciliados, glabros a puberulentos, sépalos superiores de 1.5-4 mm de longitud, los sépalos inferiores de 1.5-3 mm de longitud, libres, las alas de 4-5 mm de longitud por 3-4 mm de ancho, glabras a puberulentas en el ápice; **corola** con una quilla de 4-6 mm de largo, glabra o puberulenta, morada, con tonalidades amarillas en la parte apical, pétalos de 2-4 mm de longitud, puberulentos; **estambres** 8, ca. 0.2 mm de longitud; **anteras** de 0.8-1 mm de longitud; **estilo** curvo de 2-2.5 mm de longitud. **Fruto** una samara, elíptico a globoso, de 6.5- 8 mm de largo por 3-4 mm de ancho, escabroso.

Presenta una distribución va de norte a sur, de México hasta Panamá. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Oaxaca y Veracruz. Para el Estado se distribuye solo en el municipio de Calvillo.

Habita en matorrales subtropicales y en ocasiones en bosque de encino, oscila en un intervalo altitudinal de 2000 a 2500 m.

Especie escasa en el Estado, y se distingue fácilmente de *M. wragthii* por que es subfrutecscente en la base.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Oscura, extremo N Sierra del Laurel, 21° 46' 28.65" N; 102° 41' 29.85" W, *M. De la Cerda 1346* (HUAA); Los Alisos, 21° 44' 32.68" N; 102° 43' 03.19" W, *G. García 3948* (HUAA); al SE del Garruño, Los Alisos, 21° 44' 19.76" N; 102° 42' 55.57" W, *G. García 4884* (HUAA); Los Alisos, 21° 45' 04.07" N; 102° 43' 39.97" W, *Ma. Elena Siqueiros 1909* (HUAA); A 1.7 Km al W de El Gatuño, 21° 44' 25.6" N; 102° 44' 1.6" W, *G. García 6587* (HUAA).

#### POLYGALA Linnaeus

**Plantas** herbáceas, arbustos o arboles, glabras o pubescentes. **Hojas** alternas o raramente verticiladas, cortamente pecioladas, sésiles o subsésiles. **Inflorescencia** en racimos terminales o axilares, raramente extra-axilar. **Flores** hermafroditas, zigomorfas; **cáliz** con 5 sépalos, los 3 externos herbáceos, libres o conados, los 2 interiores petaloideos (alas), deciduos o persistentes; **corola** con 3 pétalos, unidos en la base, el inferior formando la quilla, ésta en la parte apical puede presentar un pico o cresta fimbriada, los 2 pétalos superiores unidos a la quilla o al tubo estaminal o a ambos por lo menos en la base, ovados; **estambres** 8, raramente 6; **filamentos** unidos cerca del ápice, adheridos en la base de la quilla o a los pétalos superiores; **anteras** con dehiscencia poricida; **ovario** bilocular; **estilo** frecuentemente elongado; **estigma** bilobado o en ocasiones multilobado. **Fruto** una capsula, dehiscente, bilocular, marginado o sin margen, membranáceo, herbáceo, raramente subcoráceo; **semillas** usualmente con arilo, generalmente pubescentes, cónicas o fusiformes.

Género con 600 especies de distribución cosmopolita, excepto en Nueva Zelanda y zonas árticas. Para el estado de Aguascalientes se registran 8 especies y 2 variedades: *Polygala alba*, *P. compacta*, *P. glochidata*,

*P. jaliscana*, *P. myrtilloides*, *P. lindheimeri* var. *parvifolia* y *P. lindheimeri* var. *eucosma*, *P. obscura*, *P. scoparia*.

1. **Quilla** con cresta o pico.

2. **Quilla** con un pico.

3. **Quilla** con el pico de color verde-purpura, sin pubescencia ...*P. lindheimeri* var. *parvifolia*

3. **Quilla** con el pico de color rojo y delante del mismo se presenta una pubescencia

.....*P. lindheimeri* var. *eucosma*

2. **Quilla** con una cresta de varios lobulos.

4. **Plantas** subfrutescentes (solo en la base), hojas alternas .....*P. scoparia*

4. **Plantas** herbáceas, hojas inferiores dispuestas en verticilos.

5. **flores** de color blanco, racimos densos, semilla con un arilo prominente.....*P. alba*

5. **flores** de color purpura, racimos laxos, semilla sin arilo.....*P. glochidata*

1. **Quilla** sin cresta o pico.

6. **Hojas** dimórficas

7. **Semillas** con pelos cortos, con arilo trilobado de ca. 1 mm de longitud.....*P. compacta*

7. **Semillas** con pelos largos cetosos, con arilo de 0.3cm de longitud, ocupando casi toda la

semilla .....*P. obscura*

6. **Hojas** uniformes

8. **Plantas** de 40 a 70 cm de alto; hojas de 2.5-6 cm de largo por 0.5-3 cm de ancho; flores de color purpura; sépalos caedizos en el fruto.....*P. jaliscana*

8. **Plantas** de 8 a 20 cm de alto; hojas de 0.5-2.3 cm de largo por 0.4-1.4 cm de ancho; flores de color verde; sépalos persistentes en el fruto.....*P. myrtilloides*

*Polygala alba* Nuttall, Gen. N. Amer. Pl. 2: 87. 1818. TIPO: USA. Louisiana, sobre los llanos de Missouri, s.f, *Nuttall s.n* (lectotipo:MO).

**Plantas** herbáceas, perennes, ascendentes, de 10-30 cm de alto. **Tallos** simples, glabros. **Hojas** frecuentemente alternas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3 o 4, en ocasiones estos se llegan hasta la mitad de los tallos, las superiores lineares o lanceoladas, sobre peciódolos de ca. 1 mm de longitud, las inferiores de 4-8 mm de largo por 2-4 mm de ancho, las superiores de 8-25 mm de largo por 1-2.5 mm de ancho, oblanceoladas a lanceoladas, cuneadas en la base, con el ápice mucronado. **Flores** dispuestas en racimos densos, de 2-6 cm de largo, pedicelos de 1mm de largo, blancas; **cáliz** con sépalos persistentes en el fruto, ovados, los exteriores lanceolados-ovados, ca. de 1mm de longitud, agudos a obtusos, alas elípticas, de 2-3 mm de longitud por 1-2 mm de ancho, ápice redondeado, base cuneada; **corola** con una quilla de 2-3 mm de longitud, con 3 o 4lobulos lineares a cada lado; **filamentos** de ca. 2 mm de longitud; **anteras** de ca. 1 mm de largo; **estilo** curvo 1-1.3 mm de largo. **Fruto** capsula elíptico-oblongo, de 2-2.3 mm



de longitud por 1.5-2 mm de ancho, glabro; **semillas** pilosas, de 1.8 a 2 mm de longitud por 1-2 mm de ancho, generalmente más largo que ancho, arilo de 1.5-2 mm de largo, umbo prominente.

Especie que se distribuye desde el centro de Canadá hasta Guatemala. En México se reporta en los estados de: Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes es encontrada en el municipio de San José de Gracia.

Es una especie que habita en matorral xerófilo, pastizales y terrenos perturbados, en un intervalo de altitud de 2100 a 2600 m.

Esta especie se puede confundir por ser muy similar a *P. scoparia*, excepto por presentar racimos muy densos y las hojas inferiores están dispuestas en verticilos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** A 1 Km al N del entronque San José de Gracia, La Cieneguita, 22° 10' 58.18" N, 102° 24' 37.40" W, G. García 4345 (HUAA); 1 Km al N de Santa Rosa de Lima, 21° 01' 59.3" N, 102° 34' 28.67" W, Sierra-Muñoz 134 (HUAA).

*Polygala compacta* Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8(4): 315.1905. TIPO: México. Valle de México, 25 Ago 1896, C.G Pringle 6425 (isotipos: MO!BM!GH!K!).

**Plantas** herbáceas, perennes, ascendentes, de 3 a 21 cm de alto. **Tallos** simples o en ocasiones muy ramificado. **Hojas** alternas, dimórficas, peciolo Ca. de 1 mm de largo, las inferiores generalmente ovadas u oblongas, las superiores lineares a lanceoladas, las inferiores de 4- 17 mm de largo por 2-8 mm de ancho, las superiores 0.4- 4 cm de largo por 2-5 mm de ancho, mucronodas en el ápice, base cuneada. **Inflorescencia** en racimos flojos, sobre pedicelos de 2-3 mm de largo; **cáliz** con los sépalos superiores lanceolados, pilosos, 2-3 mm de largo por 1-1.5 mm de ancho, alas ovales u ovadas, 3-5 mm de largo por 2-4 mm de ancho, en la línea media con una franja de color oscuro pubescente hasta el ápice, obtusas o agudas; **corola** con una quilla de 4-5 mm de largo, de color amarillo pálido, pétalos inferiores ovados, de 3-4 mm de largo; **filamentos** de 1-2 mm de largo; **anteras** c.a de 0.1 mm de largo; **estilo** curvo, 4-5 mm de longitud. **Fruto** capsula suborbicular a oval, emarginada, incurvado-puberula, 3-7 mm de longitud por 3-5 mm de ancho, margen ciliado; **semillas** de 2- 5 mm de longitud por 1-2 mm de ancho, margen ciliado, arilo trilobado, ca. de 1mm de longitud, escarioso, más largos que anchos.

Se distribuye desde el Sur de Estados Unidos hasta México. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Jalisco, San Luis Potosí, Puebla. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá.

Especie que habita en suelos caliches, principalmente en pastizales, matorral desértico microfilo, matorral espinoso y sus respectivas mezclas, está asociado generalmente a nopaleras, en un intervalo altitudinal de los 1700 a 2500 m.

*P. compacta* se puede confundir con *P. obscura*, la única diferencia es que *P. compacta* presenta una franja en las alas y el arilo trilobado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 4.27 Km al SE de Villa Lic. Jesús Terán, 21° 47' 08.2" N, 102° 12' 06.2" W, I.Mendoza 108 (HUAA); 6.5 Km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21° 39' 41.6" N,

102°24' 49.1" W, *I.Mendoza 121* (HUAA); A 4.27 Km al SE de Villa JesúsTerán, 21° 47' 08.2" N, 102° 12' 06.2" W, *I.Mendoza 109* (HUAA); A 2.5 Km al NW de Calvillito, 21° 48' 18.6" N, 102° 10' 14.5" W, *I.Mendoza 119* (HUAA); NE del cerro de Los Gallos, 21° 40' 26.4" N, 102° 13' 03.1" W, *I. Mendoza 24* (HUAA); A 3 Km al E del Cuervo, 21° 43' 38.6" N, 106° 07' 55.0" W, *I.Mendoza 25* (HUAA); A 700 m al SE de JesúsTerán, 21° 58' 10.2" N, 102° 03' 27.5" W, *I.Mendoza 130* (HUAA). **Asientos:** 2.25 Km al SSE de pilotos, 22° 01' 02.5" N, 101° 56' 53.3" W, *I.Mendoza 12* (HUAA); Laderas del cerro San Juan, A 4.5 Km al SW de Asientos, 22° 12' 48.6" N, 102° 07' 37.2" W, *I.Mendoza 2* (HUAA); A 1 Km al NW de Pino Suarez, 22° 10' 25.9" N, 102° 06' 14.9" W, *I.Mendoza 115* (HUAA); A 1.7 Km al SE del Tule, 22° 01' 58.9" N, 102° 05' 51.0" W. *I.Mendoza 114* (HUAA); A 6.5 Km al SW de Asientos, 22° 11' 00.0" N, 102° 07' 22.9" W, *I. Mendoza 110* (HUAA); A 1.8 Km al SE de puerto de la concepción, 22° 11' 21.7" N, 102° 07' 21.3" W, *I. Mendoza 117* (HUAA); Ejido " Los encinos", 22° 16' 31.18" N, 102° 05' 03.64" W, *Ma. Elena Siqueiros 2224* (HUAA). **Calvillo:** Extremo norte del Rio Gil, 21° 51' 47.93" N, 102° 37' 05.03" W, 21° 59' 36" N, 102°38' 41.1" W, *I. Mendoza 32* (HUAA); A 5 Km al NW de el Temazcal, 22° 02' 39.5"N, 102° 49' 11.2" W, *I.Mendoza 7* (HUAA); Cerro blanco, 21° 50' 05.12" N, 102° 47' 58.72" W, *O.Rosales 1863* (HUAA). **Cosío:** 1.2 km al surde El Salero, 22° 22' 41.5" N, 102° 20' 3.5" W, *G. García 4580* (HUAA); 2 Km al sur de cosío, 22° 20' 43.64" N; 102° 18' 09.27"W, *G. García 4282* (HUAA). **El Llano:** A 1.7 Km al S de Francisco Sarabia, 21° 57' 07.1" N, 102°01' 20.0" W, *I. Mendoza 27* (HUAA); Barranca la mina, a 6.7 Km al NE de palo alto, 21° 56' 34.1" N, 102° 54' 23.4" W, *I. Mendoza 22* (HUAA); A 2 Km al E del llano, 21° 56' 26.9" N, 101° 56' 28.3" W, *I. Mendoza 20* (HUAA); El Llano (Barranca La Palma), a 5.35 Km al NE de Palo Alto, 21° 56' 46.7" N, 101° 59' 54.0" W, *I. Mendoza 132* (HUAA); A 4.3 Km Del Llano, 21° 57" 17.1" N, 101° 55' 31.5" W, *I. Mendoza 19* (HUAA); A 1.3 Km al S de Francisco Sarabia, 21° 57' 22.9" N, 102° 01' 01.0" W, *I. Mendoza 28* (HUAA); A 1.7 Km al SE De JesúsTerán, 21° 57' 50.2" N, 102° 04' 20.8" W, *I. Mendoza 31* (HUAA). **JesúsMaría:** Orilla del camino, 21° 59' 53.25" N, 102° 23' 50.20" W, *M. De la Cerda 5631* (HUAA); Limites de JesúsMaría, 21° 56' 56.84"N, 102° 33' 52.92" W, *G. García 4283* (HUAA); A 2.8 Km al SE Gracias a Dios, 21° 54' 51.1" N, 102° 28' 06.11" W, *I. Mendoza 113* (HUAA); 3 km de Tapias Viejas, 21° 49' 57.0" N; 102° 33' 42.9" W, *I. Mendoza 131* (HUAA). **San José de Gracia:** Mesa Montoro, 22° 00' 11"N, 102° 34' 07" W, *M. De la Cerda 6835* (HUAA); Sierra Fría, a 10 Km al E de La Congoja, 22° 09' 56.97" N, 102° 39' 10.87" W, *G. García 191* (HUAA); A 1 Km al N del entronque San José de Gracia, La Cieneguita, 22° 10' 58.18" N, 102° 24' 37.40" W, *G. García 4356* (HUAA); Rancho Sierra Bravo,22° 03' 01.4" N; 102° 32' 42.8" W, *J. Martínez R 2622* (HUAA); A 1.06 Km al NE de la hacienda Santa Rosa, 22° 01' 48.7" N, 102° 33' 42.0" W, *J. Martínez R 2615* (HUAA); A 1 Km del entronque San José de Gracia-La Cieneguita, 22° 08' 58" N; 102° 23' 04"W, *M. De la Cerda 6700* (HUAA); 1 Km al N de San José de Gracia, 22° 09' 37.71" N, 102° 24' 53.79" W, *Guzmán-Centeno 58* (HUAA). **Tepezalá:** Cerro Mesillas, 1.7 Km al NE de Mesillas, 22° 19' 46.5"N ; 102° 09' 26.0" W, *Araiza Arvilla H. N. 540* (HUAA),Arroyo Las Pilas, a 2 Km al NW de la Ex haciendaLas Pilas, 22° 15' 59.1" N, 102° 10' 50.0" W, *I. Mendoza 18* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 22° 15' 43.5" N, 102° 10' 32.4" W, *I. Mendoza 14* (HUAA).

*Polygala lindheimeri* A. Gray var. *eucosma* (S.F. Blake) T. Wendt, J. Arnold Arbor.). 6(2): 150-151. 1850. TIPO: Estados Unidos. Texas: Pierdenales, Jun de 1847, *Lindheimer 498* (lectotipo: GH).

*Polygala eucosma* S.F. Blake, Contr. Gray Herb. 2(47): 72. 1916. TIPO: México. Coahuila: Sierra Madre, 64 Km al sur de Saltillo, Marzo 1880, *Palmer 2143* (isolectotipo: ST).

**Plantas** frutescentes, procumbentes; **Tallos** simples de 5-20 cm de longitud, puberulentos. **Hojas** alternas, peciolo de 0.1 mm de longitud, de oval a elípticas, de 3-12 mm de longitud por 2-5 mm de ancho, cuneadas en la base, mucronadas en el ápice, reticuladas, subcoráceas. **Inflorescencias** dispuestas en racimos axilares de 3-4 cm de longitud, de 2 a 3 flores, de 4-5 mm de largo, pedicelos ca de 1 mm; **cáliz** con sépalos oblongos, glabros, acuminados, 0.3 cm de largo, alas oblongas, base cuneada, ápice obtuso, glabra, 0.4-0.5 cm de largo por 0.2-0.3 cm de ancho; **corola** de color rosa con una quilla de 0.4-0.45 cm de longitud, con un pico de color rojo, delante de éste se presenta una pubescencia de tipo cetosa, pétalos superiores oblongos de 3-4 mm de longitud; **filamentos** de 2 mm de largo; **anteras** de 1 mm de largo; **estilo** curvo ca. de 3 mm de largo. **Fruto** capsula, puberulento, elíptico, emarginado en el ápice de 3-4 mm de largo por 2-3 mm de ancho; semilla pilosa, de 2-3 mm de largo por 0.1 mm de ancho, arilo de 1-1.5 mm de longitud, umbo glabro.

Se ha reportado De el Sur de los Estados Unidos hasta el Norte de México. En México se localiza en los estados de Aguascalientes y Coahuila. Para el estado de Aguascalientes se reporta en los municipios de Asientos y Tepezalá.

Especie que habita en matorrales desérticos y sus posibles combinaciones, en un intervalo altitudinal de 2000 a 2500 m.

Es un ejemplar que logra distinguirse de var *parvidfolia* por presentar pelos cetosos en la quilla.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 Km al NE de Jaltomate, 22° 01' 14.83" N, 102° 08' 31.55" W, *M. De la Cerda 1231* (HUAA). **Tepezalá:** Extremo NE de Arroyo Hondo, 102° 11' 13.6" W, 22° 11' 5.4" W, *G. García 5391* (HUAA); 2.7 Km al SE de Tepezalá, 22° 15' 50.5" N, 102° 09' 07.8" W, *J. Martínez R 2412* (HUAA).

*Polygala lindheimeri* var. *parvifolia* Wheelock, Mem. Torrey Bot. 2: 143. 1891. TIPO: Estados Unidos. Arizona: pie de la montaña de Santa Rita, jun 1884, *C. G. Pringle s.n* (isotipo: MO!F!G!GH!K!MICH!NY!). *Polygala tweedyi* Britton ex Wheelock. Mem. Torrey Bot. Club. 2(4): 143-144. 1891. TIPO: Estados Unidos. Texas: Tom Greene County, s.f, *Tweedy s.n* (lectotipo: NY).

**Plantas** perennes, herbáceas a subfrutescentes, ascendentes; glabras, tallos simples de 5- 19 cm de largo. **Hojas** alternas, peciolo ca. de 1 mm de longitud, de obovadas a oblongas, de 4-9 mm de largo por 1-2 mm de ancho, base cuneada, reticulada, pubescente, mucronadas en el ápice, base cuneada, con pubescencia. **Inflorescencia** dispuesta en racimos axilares de 1-3 cm de largo, en pedicelos Ca. de 1 mm de largo; **cáliz** con sépalos elípticos, mucronados, obtusos con puberulos incurvados, de 2-2.3 mm de largo, alas obovadas, redondeadas en el ápice, cuneadas en el ápice, glabras, de 4-5 mm de largo por 1-2 mm de ancho; **corola**

con una quilla de 3-4 mm de largo, de color verde a púrpura, con el pico de color púrpura en la punta, pétalos oblongos, Ca. de 3 mm de largo; **filamentos** de 3 mm de largo; **anteras** ca. de 1 mm de largo; **estilo** Ca. de 4 mm de largo. **Fruto** capsula oblonga, emarginada, de 4-5 mm de largo por 2-3 mm de ancho; **semilla** pilosa, de 2-3 mm de largo por 1 mm de ancho, arilo Ca. de 2 mm de largo, umbo glabro.

Se distribuye del Sur de Estados Unidos hasta México. En nuestro país se reporta en el estado de Aguascalientes, Coahuila. En el estado solo es registrada para el municipio de Tepezalá.

Habita en matorral desértico microfilo y sus posibles combinaciones, en altitudes de 2000 a 2300 m.

Especie muy escasa, se reconoce debido a la presencia de una quilla de color verde a púrpura y presenta además una pubescencia que la hace diferente a la otra variedad.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos**: 6.5 Km al SSW de Asientos, 22° 11' 00.0' N, 102° 07' 22.9" W, *I. Mendoza 2* (HUAA). **Tepezalá**: Tepezalá-Puerto de la Concepción a 3 km al SE de Tepezalá, 22° 12' 30" N, 102° 08' 24.2" W, *I. Mendoza 12* (HUAA).

*Polygala glochidata* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed). 5: 400-401. 1821. TIPO: México. California sur, Cañón Honda, 21 octubre de 1893, *Brandeges.n* (lectotipo: G).

**Plantas** herbáceas anuales, ascendentes, glabras; **tallos** simples de 4-28 cm de alto. **Hojas** dimórficas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3 a 5 hojas, lanceoladas, las superiores alternas, lineares, sesiles, las inferiores de 3-10 mm de largo por 1-2 mm de ancho, las superiores de 4-15 mm de longitud por 1-15 cm de ancho, base acuminado, apice mucronado. **Inflorescencia** dispuestas en racimo de 5- 8 cm de largo, pedicelos de 2-3 mm de largo; **cáliz** con los sépalos inferiores elípticos de 1-2 mm de largo, los sépalos superiores oblongos, obtusos Ca. de 1 mm de largo, alas obovadas a ovadas, cuneadas en la base, redondeadas en el ápice, presentan 3 nervios de forma paralela, de 2-3 cm de largo por 0.13 cm de ancho, de color púrpura; **corola** con una quilla Ca. de 1.2 mm de largo, cresta de 3 a 4 lóbulos, pétalos de oblongos a obovados Ca. de 1 mm de largo; **filamentos** de 0.5-1 mm de largo; **anteras** 0.1-0.2 mm de largo; **estilo** curvo 1-2 mm de largo. **Fruto** capsula elíptico de 1-2 mm de largo por 1 mm de ancho; **semillas** Ca. de 0.1 mm de longitud por 0.1 mm de ancho, pilosas, carece de arilo.

Se distribuye desde el Estados Unidos hasta Brasil. En México se reporta en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Jalisco, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz y Zacatecas. En nuestro Estado es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Elemento que habita principalmente en bosque tropical bajo caducifolio, matorral subtropical, pastizales, bosque de encino, bosque de pino y sus respectivas mezclas, en un intervalo altitudinal de 1900 a 2600 m.

Conocida localmente con el nombre sanguinaria morada, los pobladores la usan para la vista, para limpiar la sangre, para irritaciones de la piel y alergias.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 3 Km al NE de Los Caños, 21° 48' 37.8" N, 102° 27' 2.8" W, *G. García 5956* (HUAA); 1 Km del entronque hacia el aeropuerto, 21° 42' 10.56" N, 102° 17' 46.64" W, *Ma Elena Siqueiros 2057* (HUAA); A 1.7 Km al NW de El Ocote, 21° 47' 41.5" N, 102° 31.2' 0.02" W,

*I. Ortiz F. 177* (HUAA); faldas del cerro del Picacho, 21° 53' 13.7" N, 102° 25' 08.7" W, *I. Ortiz F 174* (HUAA). **Calvillo**: 6 Km al S de Malpaso, 21° 50' 31" N, 102° 39' 03" W, *G. García 5110* (HUAA); Cerro Blanco, 21° 50' 05.12" N, 102° 47' 58.72" W, *G. García 3339* (HUAA); Rancho "El Guencho", limites con Zacatecas, 21° 44' 51" N, 102° 47' 00.37" W, *O. Rosales 2275* (HUAA); El Terrero, 21° 53' 18.84" N, 102° 29' 14.30" W, *G. García 3632* (HUAA); Barranca a 7.5 Km al NW de Milpillas, 21° 59' 44.0" N, 102° 35' 31.5" W, *J. Martínez R 2384* (HUAA); 6 Km al SE de Rancho Las Joyas, 21° 46' 40.1" N, 102° 38' 12.0" W, *L. Reynoso 104* (HUAA); 4 Km al NW del Temazcal, 22° 02' 03.69" N, 102° 42' 33.87" W, *M. De la Cerda 6227* (HUAA); 6 Km al S de Malpaso, 21° 50' 31" N, 102° 39' 03" W, *G. García 5110* (HUAA); El Ocote, 3 Km al NW de el Terrero, 21° 47' 34.17" N, 102° 31' 36.04" W, *G. García 4830* (HUAA); Salida del Sauz, 21° 50' 23.23" N, 102° 37' 46.99" W, *G. García 4713* (HUAA); 3 Km al S De el Capulin, 21° 51' 33.31" N, 102° 30' 49.22" W, *G. García 2724* (HUAA); 7 Km del Terrero del Refugio, sobre el camino al huarache, 21° 54' 12.9" N, 102° 48' 51.3" W, *Sierra-Muñoz 226* (HUAA); Cañada al N del Terrero, 21° 51' 05.06" N, 102° 41' 36.62" W, *O. Rosales 3308* (HUAA); Cienega de Quijas a 2.4 Km al SW de El Garruño, 21° 43' 19.6" N, 102° 43' 24.9" W, *Mendoza-López 947* (HUAA). **Jesús María**: Puentes Cuates, 22° 01' 39.63" N, 102° 20' 19.94" W, *G. García 4524* (HUAA); A 7.7 Km al NW de Venaderos, 21° 54' 30.2" W, 102° 32' 05.5" W, *J. Martínez R. 2684* (HUAA); Cañada del arroyo Contadero al SE del Rinconcito Lejano, 21° 56' 15.77" N, 102° 21' 33.66" W, *O. Rosales 2293* (HUAA). **Pabellón de Arteaga**: A 4.5 Km al W de Santiago, 22° 07' 06.2" N, 102° 22' 57.2" W, *F.C.M 741* (HUAA); A 7.7 Km al SW de El Garabato, 22° 04' 21.2" N, 102° 24' 57.9" W, *F.C.M 478* (HUAA). **Rincón de Romos**: 0.5 Km al N de Las Camas, 22° 15' 09" N, 102° 24' 00" W, *G. García 5529* (HUAA). **San José de Gracia**: Entronque a La Cieneguita, carretera 19 estatal, 22° 10.82' 12" N, 102° 26' 72" W, *Alba-Lozano 80* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, 22° 05' 34.70" N, 102° 34' 16.10" W, *O. Rosales 1548* (HUAA); 4.5 Km al E de La Congoja, 22° 10' 10.3" N, 102° 30' 49.9" W, *J. Martínez R 2736* (HUAA).

*Polygala jaliscana* S.F Blake, Contr. Gray Herb. 2(47): 44, t. 2, f. 34. 1916. TIPO: México. Jalisco: Barranca cerca de Guadalajara, junio 1886, *Palmer 417* (isotipo: MO).

**Plantas** arbustivas, perennes, ascendentes, de 40-70 cm de alto; **tallos** pubescentes. **Hojas alternas**, peciolo con abundante pubescencia Ca de 2 mm de largo, ovadas, de 2-6.5 cm de largo por 0.5-3 cm de ancho, cuneadas en la base, mucronadas en el apice, pubescente en ambos lados cuando son inmaduras y escasamente pubescentes al madurar. **Inflorescencia** dispuestas en racimos flojos de 1.5-15 cm de longitud, en pedicelos de 2-5 mm de largo; **cáliz** con sépalos oblongos, acuminados, puberulentos, ciliados, de 2-3 mm de largo por 1 mm de ancho, alas obovadas, redondeadas en el ápice, cuneadas en la base, glabras, de 0.5-0.6 cm de longitud por 3-4 mm de ancho, purpuras; **corola** con quilla de 5-6 mm de largo, pétalos oblongos, apice redondo, de 4-5 mm de largo; **filamentos** de 3 mm de largo; **anteras** de 1 mm de largo; **estilo** curvo de 5 mm de largo. **Fruto** capsula orbicular, pálida, reticulada, cilios en el margen, emarginado en el ápice, de 0.6- 1 mm de largo por 6-1 mm de ancho; **semilla** pilosa, de 4-4.2 mm de largo por 2 mm de ancho, arilo de 1.5-2 mm de largo, umbo piloso.

Elemento endémico de México, y dentro del mismo la encontramos en los estados de Aguascalientes y Jalisco. En el estado de Aguascalientes solo se reporta en el municipio de Cavillo.

Habita solo en matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio selva baja caducifolia, en un intervalo altitudinal de 1600 a 1800 m.

Especie escasa, solo sea colectado en Cavillo debido a que este municipio presenta las condiciones de selva baja caducifolia, además es la única especie del género *Polygala* que se encuentra de manera arbustiva en Estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca SW de Cerro Blanco, 21° 50' 05"N, 102° 48' 37" W, *M. De la Cerda 7128* (HUAA); Barranca El Guencho a 3 Km al S de Jaltiche de arriba, 21° 44' 41.5" N, 102° 46' 54.0" W, *Araiza Arvilla H.N 533* (HUAA); 2 Km SE de la Presa de Los Serna, 21° 48' 02.7" N, 102° 49' 13.9" W, *L.Reynoso 50* (HUAA); 350 m al SE del entronque al balneario La Cueva, 21° 48' 05" N, 102° 49' 21.19" W, *J. Martínez R* (HUAA).

*Polygala myrtilloides* Willdenow, Sp. Pl. 3(2): 889. 1802. TIPO: México. San Luis Potosí: San Rafael Martínez, agosto 1877, *Shaffner 495* (isotipo: BG).

**Plantas** herbáceas perennes, fruticulosas en la parte inferior; tallos tallos densamente pubescentes, de 8 a 20 cm de alto. **Hojas** alternas, peciolo de 2 mm de largo, elípticas a oval-ovadas a oblongas, de 5- 23 mm de largo por 4-14 mm de ancho, cuneadas o redondeadas en la base, agudas en el ápice, subcoriáceas, reticuladas en el envés, con puberulos en ambos lados, principalmente en el margen. **Inflorescencia** en racimos flojos, de 3 a 6 flores, pedicelos de 2-3 mm de largo; **cáliz** con sépalos superiores subcaedizos, de linear a lanceolado, acuminados, de 3-6 mm de largo por 5-6 mm de ancho, alas obovadas-ovales, de 3-5 mm de largo por 3-4 mm de ancho, obtusas o redondeadas, puberulentas, persistentes en el fruto, frecuentemente de color verde; **corola** con una quilla de 0.4-0.5 cm de largo, pétalos oblongos, apice redondo, de 2-3 mm de largo; **filamentos** de 2-3 mm de largo; **anteras** Ca. de 1 mm de largo; **estilo** curvo de 1-2 mm de largo. **Fruto** capsula oval, incurvado-puberula y ciliolada, de 4-10 mm de largo por 4-8 mm de ancho; **semillas** de 4-5 mm de largo por 2-3 mm de ancho, arilo escarioso, con 3 lobulos, los laterales alargados, oblicuos, el dorsal corto.

Presenta una distribución desde el centro y sur de América. En México se reporta en los estados de: Aguascalientes, Hidalgo y San Luis Potosí. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Cavillo, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia.

Especie que habita en lugares sombríos, principalmente en bosque de encino, bosque de pino, en un intervalo altitudinal de 2200 a 2800 m.

Especie fácil de distinguir de las otras especies, por presentar pétalos y alas verdes persistentes en el fruto.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Mesa Las Escobas, 21° 46' 16.87" N, 102° 38' 34.46" W, *G. García 4540* (HUAA); A 3 Km al E de Los Alisos, 21° 44' 30.90" N, 102° 42' 33.06" W, *G. García 4336* (HUAA); A 20 Km al N de El Temazcal, 22° 05' 12.75" N, 102° 39' 12.88" W, *G. García 3517* (HUAA); 1 Km al S de Los Alisos, 21° 43' 58.44" N, 102° 43' 00.45" W, *G. García 4250* (HUAA); 1.2 Km al NE de

presa Los Alamitos, 21° 44' 17.2" N, 102° 41' 39.8" W, *J. Martínez R 2634* (HUAA); 5.65 Km al NE de Palo Alto, 22° 04' 45.7" N, 102° 38' 46.7" W, *J. Martínez R 2726* (HUAA); 7 Km al SE de Rancho Las Joyas; 22° 46' 40.9" N, 102° 38' 12.0" W, *L.Reynoso 87* (HUAA); 6 Km al SE de Rancho Las Joyas, 23° 46' 40.9" N, 102° 38' 12.0" W, *L.Reynoso 95*(HUAA); Cañada sobre ladera W de cerro, 22° 04' 11" N, 102° 43' 37" W, *J. Martínez R 1669* (HUAA); Barranca El Pilar a 6 Km al N de el Temazcal, 22° 03' 34.0" N, 102° 43' 59.1" W, *Sandoval-Ortega 921* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 7.7 Km al SW de El Garabato, 22° 04' 21.2" N, 102° 24' 51.9" W, *I.Mendoza 110* (HUAA). **Rincón de Romos:** Extremo W de Las Camas (Barranca Serpens), 22° 15' 43.22" N, 102° 27' 36.19" W, *G. García 4395* (HUAA). **San José de Gracia:** Rancho Sierra Bravo, 22° 03' 01.4", 102° 32' 42.8", *I.Mendoza 37* (HUAA); 1 km al E de Cienega de Gallardo, 22° 08' 06.7" N, 102° 39' 24.6" W, *I.Mendoza 124* (HUAA); 2.6 Km al NW de La Congoja, 22° 11' 41.5" N, 102° 34' 32.1" W, *I.Mendoza 82* (HUAA); Arroyo de barranca La Lechería, 22° 13' 13" N, 102° 33' 53" W, *Sierra-Muñoz 312* (HUAA).

***Polygala obscura*** Bentham, Plantas Pl. Hartw. 58. 1840. TIPO: México. Oaxaca: Hacienda del Carmen, s.f, *Hartweg 446* (lectotipo: BM!K!P!).

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas, pubescentes; tallos simples de 10-20 cm de largo. **Hojas** alternas, dimorfas, peciolo Ca. de 1 mm de largo, las inferiores oblongas – ovadas, de 1.5 a 5 cm de largo por 3-5 mm de ancho, las superiores de lanceoladas a lineares, de 4-6 mm de largo por 2.5 mm, obtusos a agudos, con puberulos o subglabra. **Inflorescencia** dispuestas en racimos de 3-10 cm de largo; **cáliz** con sépalos lanceolados, agudos, pubescentes, de 2-3 mm de largo, alas elípticas, de color amarillo a púrpura, redondeadas en el ápice, pubescencia esparcida en la línea media y el ápice, de 4.5-6 mm de largo por 2-5 mm de ancho; **corola** con una quilla glabra, de 4.5-6 mm de largo, pétalos superiores oblongos Ca. de 3.5 mm de largo; **filamentos** Ca. de 5 mm de largo; **anteras** Ca. de 0.05 mm de largo; **estilo** Ca. de 4 mm de largo. **Fruto** capsula elíptico, pubescente, margen ciliado, de 8-10 mm de largo por 6- 8 mm de ancho; **semillas** ornamentada por pelos largos cetosos de 4-5 mm de largo por 1-2 mm de ancho, arilo 3 mm de largo, umbo pubescente.

Se distribuye en Estados Unidos y México. En México se localiza en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango y Oaxaca. En nuestro Estado se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Asiento, Calvillo, El Llano, Rincón de romos, San José de Gracia y Tepezalá.

Especie que habita en matorral desértico microfilo, pastizales y sus respectivas mezclas, en un intervalo altitudinal de 1900 a 2500 m.

Se puede confundir con *P. compacta* Rose debido a que suelen habitar en hábitats muy parecidos, pero se diferencia de esta por presentar un arilo casi del tamaño de la semilla.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** A 7.2 km al NE del Instituto Tecnológico El Llano, 21° 47' 02.1"N, 102°09' 38.2"W, *I. Mendoza 118* (HUAA); A 2.5 Km al NW de Calvillito, 21° 48' 18.6"N, 102°10' 14.5"W, *I. Mendoza 122* (HUAA). **Asientos:** Ladera de cerro San Juan, a 4.5 Km al SW de Asientos, 22° 12' 48.6" N, 102° 07' 37.2" W, *I. Mendoza 5* (HUAA); 6.5 Km al SSW de Asientos, 22° 11'

00.0' N, 102° 07' 22.9" W, *I. Mendoza 1* (HUAA); Ladera de cerro San Juan, a 3.6 Km al E de Tepezalá, 22° 13' 12.0" N, 102° 07' 56.0" W, *I. Mendoza 123* (HUAA). **Calvillo**: 700m al NW de el Sauz de La Labor, 22° 00' 06.3" N, 102°39' 07.8" W, *I. Mendoza 33* (HUAA). **Cosío**: 5.3 Km al SW de Cosío, 22° 19' 50"N, 102° 20' 13.9"W, *G. García 6302* (HUAA). El Llano: Barranca de La Mina, a 6.7 km al NE de palo alto, 21°56' 34.1"N, 102° 54' 23.4" W, *G. García 6209* (HUAA); Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56' 46.7" N, 101°54' 54" W, *G. García 6196* (HUAA); 3.5 Km al NE de Palo Alto, 21° 56' 40.5"N, 101° 56' 45.9" W, *Araiza Arvilla H. N. 401* (HUAA); 1.3 Km al S de Francisco Sarabia, 22° 57' 22.9" N, 102° 01' 01.1" W, *I. Mendoza 34* (HUAA). **JesúsMaría**: 1.6 Km al SE de Gracias a dios, 21° 55' 23.5" N, 102° 28' 36.9" W, *G. García 6279* (HUAA); 3.2 Km al Nw de Gracias a Dios, 21° 56' 50" N, 102° 30' 59.3" W, *G. García 6288* (HUAA). **Rincón de Romos**: 500 m al W de La Punta, 22° 19' 16.2" N, 102° 17' 55.1" W, *G. García 6264* (HUAA); 3 km al SW de La Fuente, 22° 18' 39.7" N, 102° 19' 11.8"W, *G. García 6251* (HUAA). **San José de Gracia**: Hacienda Santa Rosa, 22° 1' 47.1", 102° 34' 22.2", *I. Mendoza 120* (HUAA). **Tepezalá**: Arroyo Las Pilas, 2 Km al NW de la Hacienda Las Pilas, 22°15' 59.1" N, 102° 10' 50" W, *I. Mendoza 18* (HUAA); 0.4 Km al SW de la Hacienda Las Pilas, 22° 15' 05.2" N, 102° 10' 12.8" W, *I. Mendoza 32* (HUAA); Arroyo Las Pilas, a 1.3 Km al NW de Hacienda Las Pilas, 22° 15' 43.5" N, 102° 10' 32.4" W, *I. Mendoza 36* (HUAA).

*Polygala scoparia* Kunth, Nova. Gen. Sp. (quarto ed). 5: 399-400. 1821 .TIPO: México. Valle de México, s.f, *Humboldt & Bonplana s.n* (isotipo:IT!GH!).

**Hojas** alternas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3 o 4, en ocasiones estos se llegan hasta la mitad de los tallos, las superiores lineares o lanceoladas, sobre peciolos de ca. 1 mm de longitud, las inferiores de 4-8 mm de largo por 2-4 mm de ancho, las superiores de 8-25 mm de largo por 1-2.5 mm de ancho, oblanceoladas a lanceoladas, cuneadas en la base, con el ápice mucronado

**Plantas** subfrutescentes, ascendentes; **tallos** simples de 4-35 cm de alto, glabros. **Hojas** alternas, aciculares a lineares, sesiles, de 5-15 mm de longitud por 1-2 mm de ancho, base acuminada, mucronada en el ápice, glabras, coriáceas. **Inflorescencia** dispuestas en racimos laxos de 2-4 cm de largo, pedicelos de 1-12 mm de largo; **cáliz** con sépalos ovales u ovadas, de 1-1.2 mm de largo, las alas obovadas, apenas mucronadas en el ápice, glabras, de 2.3-3.2 mm de largo por 1-1.5 mm de ancho, a lo largo de la línea media de las alas se encuentra una línea de color verde o purpura; **corola** con una quilla de 2.3-2.8 mm de largo, con una cresta de 3-4 lóbulos en cada lado, pétalos superiores oblongos, apice redondeado, de 2-2.1 mm de largo; **filamentos** Ca. de 1.5 mm de largo; **anteras** Ca. de 0.1-0.15 de largo; **estilo** curvo Ca. de 2 mm de largo. **Fruto** ovalado u oblongo, ligeramente alado, apenas dehiscente, glabro, de 2-3 mm de largo por 1.5-2.2 mm de ancho; **semilla** cilíndrica, pubescente, Ca de 2 mm de largo por 1-1.2 mm de ancho, arilo de 1-14 mm de largo.

Se distribuye desde estados Unidos a Guatemala. En México se localiza en los estados de Aguascalientes, México, Oaxaca y Veracruz. En nuestro Estado la podemos encontrar en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.



Habita en lugares sombríos, principalmente en bosque de encino y sus respectivas mezclas.

Ejemplar que puede confundirse con *P.alba*, de la que se diferencia debido a que esta especie se presenta racimos muy laxos y una línea de color verde o púrpura a lo largo del ala.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 2 Km al NE de Asientos, 22° 14' 45.1" N, 102° 04' 18.6" W, *F.C.M 448*(HUAA). **Calvillo:** 500 m al Sur del Sauz de La Labor, 22° 51' 36.0" N, 102° 38' 41.1"W, *I.Mendoza 125* (HUAA). **San José de Gracia:** Pareje Don Pepe, 22° 08' 08.05" N, 102° 37' 30.50"W, *G.García 2653* (HUAA); Mesa El Aguila, Sierra Fría, 22° 09' 15.61"N, 102° 39' 16.87" W, *G.García 2257* (HUAA); Laguna de Montoro, a 6.5 Km al W de La Congoja, 22° 09' 19.00" N, 102° 39' 20.18"W, *G.García 3408*(HUAA); 1 km al E de Cienega de Gallardo, 22° 08' 06.7" N, 102° 39' 24.6" W, *I.Mendoza 17* (HUAA); Cienega de Gallardo, 22° 08' 32.8" N, 102° 39' 07.9" W, *I.Mendoza 16* (HUAA); A 4 Km al N Cienega de Gallardo, 22° 08' 17.1" N, 102° 39' 51.2" W, *I.Mendoza 13* (HUAA); A 2.3 Km al NW de La Congoja, 22°11' 41.5" N, 102°34' 32.1" W, *I.Mendoza 84* (HUAA); Entrada al Zepo, a 4.3 km al NW de la Congoja, 22° 10' 52.5" N, 102° 35' 49.4" W, *I.Mendoza 66* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 Km al W de la Congoja, 22° 10' 02.3" N, 102°37' 36.3"W, *I.Mendoza 8* (HUAA); 8 Km de Laguna Seca, Sierra Fría, 22° 08' 57.36" N, 102° 38' 44.50" W, *Ma. Elena Siqueiros 2228* (IBUG).

#### **POLYGONACEAE** Jussieu.

Por: Rogelio Martínez Robledo

**Hierbas** anuales o perennes, rara vez trepadoras, ocasionalmente arbustos o árboles; dioicas o monoicas; terrestres, acuáticas o subacuáticas; glabras o pubescentes; tallos con nudos engrosados, entre nudos sólidos o huecos. **Hojas** generalmente alternas y dispuestas en espiral o dísticas, en ocasiones opuestas, verticiladas o todas basales, simples; estipulas presentes connadas para formar una vaina escariosa o hialina, glabra, pilosa, ciliada o con cerdas en el ápice (ócrea) que rodean el tallo o el peciolo (ausente en *Eriogonum*). **Flores** por lo general pequeñas, solitarias o agrupadas en fascículos, llevando en la base una especie de involucro membranáceo (ocreola), estos conjuntos son axilares o dispuestos en inflorescencias determinadas, axilares o terminales, en forma de espigas, racimos o panículos que en ocasiones simulan capítulos; flores actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, por lo general inconspicuas, pero en ocasiones con los periantos corolinos formados por 3 a 6 tépalos, a veces parcialmente unidos, dispuestos en 1 a 2 series, con frecuencia persistente; estambres 3 a 9, biseriados, filamentos libres o soldados en la base; ovario súpero, sésil, comprimido o trígono, unilocular, con un solo óvulo, estilos 2 a 4, a veces unidos, estigmas 2 a 4; el fruto es un aquenio comprimido o trígono, en ocasiones rodeado por el perianto persistente y a veces acrescente; semilla con endosperma abundante (Calderón de Rzedowski, 2001; Lozano, 2008; Castillejo, 2008).

- 1. Plantas** arbustivas pequeñas, ócreas ausentes, inflorescencias hemisféricas, con involucros .....*Eriogonum*
- 1. Plantas** herbáceas erectas o escandentes y leñosas al menos en la base, presencia de ócreas, inflorescencias frecuentemente alargadas y sin involucro, a veces las flores solitarias o agrupadas en fascículos axilares.
- 2. Flores** agrupadas en verticilos, estos a su vez dispuestos en racimos o panículas, estigmas penicilados, perianto verdoso, 6-partido arreglado en dos verticilos, los 3 interiores por lo común son venosos y provistos de unas callosidades manifiestas, sobre todo en la fructificación.....*Rumex*
- 2. Flores** sin agruparse en verticilos, estigmas capitados, periantos de (4) 5 (6)-partidos, a menudo de colores vivos, sin callosidades en la fructificación .....*Polygonum*

#### ERIOGONUM Michx.

**Plantas** herbáceas, subarbusivas o arbustivas, con frecuencia tomentosas; **hojas** sin estípulas, a veces basales otras veces caulinares y entonces alternas, opuestas o verticiladas, enteras; **inflorescencias** terminales en forma de racimos, umbela o cima, a veces reducida a cabezuela; **flores** varias o muchas rodeadas por un involucro campanulado, pedunculado o sésil, cilíndrico, dentado o lobado flores hermafroditas; **perianto** corolino, 6-partido; **estambres** 9; **filamentos** filiformes; **ovario** unilocular, trígono o trialado; **estilo** y **estigmas** 3; **fruto** tipo aquenio generalmente trígono, a veces trialado o lenticular.

- 1. Planta arbustiva**, tomentosa, con hojas por lo general basales y tomentosas en el envés, flores rodeadas por un involucro campanulado, envolviendo las flores más o menos en forma de capítulos, perianto de color crema a rojizo.....*E. jamesii*
- 1. Planta subarbustiva**, ramificada desde la base, hojas dispuestas en la parte media de la plantas hasta la base, enteras o crenuladas densamente tomentosas, flores localizadas en tallos florales, involucro en forma de cornete, perianto blanco.....*E. wrightii*

*Eriogonum jamesii* Benth. in DC . Prodr. 14: 7. 1856.

**Planta** arbustiva, de 10 a 40 cm de alto, tomentoso, ramificado; **hojas** por lo general basales, peciolos de 0.5 a 6 (8) cm de largo ovals a oblanceoladas, blanco tomentosas en el envés, láminas angostamente elípticas de 2 cm de largo y 0.5 a 1.7 cm de ancho, ápice mucronado, base atenuada margen ondulado y crenado; **flores** rodeadas por un involucro campanulado, de unos 5 mm de alto, tomentoso, envolviendo las flores más o menos a modo de capítulos, estos a su vez dispuestos en umbelas las flores pediceladas; **perianto** de 4 a 7 mm de largo, color crema o algo rojizo, pubescente, segmentos dimórficos, de 2.5 a 5 mm de largo y 1 a 3 mm de ancho; **estambres** exsertos; **anteras** a veces rojas; **fruto** tipo aquenio trígono, de 4 a 5 mm de largo, pardos brillantes a pardas oscuras, glabros a veces esparcidamente pubescentes en el ápice.

Se distribuye en el Centro de México.

Fenología: Se ha observado que en el área de estudio florea en primavera.

Asociado a matorral subinerme. Alt. 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 2 Km. al E de Tepezalá, *M. E. Siqueiros 3928* (HUAA).

*Eriogonum wrightii* Torr. ex Benth. Prodr. 14(1): 15

**Planta** subarborescente perenne, con ramificación desde la base, tomentosos; **hojas** dispuesta en la parte media de la plantas hasta la base, oblanceoladas a elípticas, de 5 a 15 mm de largo y de 2 a 5 mm de ancho, enteras a crenuladas, densamente tomentosas, en ambas caras, en ocasiones puede ser subglabra y verde en el haz, peciolo 2 a 5 mm de largo; **flores** localizadas en tallos florales, desde pubescentes o rara vez glabras, llegando a medir hasta 30 cm de largo; **inflorescencia** en racimos de 5 a 30 cm de largo; **involucro** en forma de cornete de 2 a 2.5 mm de largo, pubescente, solitario; **perianto** blanco, de 2.5 a 3.5 mm de largo, cáliz 5-lobado; **fruto** tipo aquenio de color café, de 2.5 a 3 mm de largo

Se distribuye en México: Centro y Norte de México.

Se ha observado que en el área de estudio florecer en primavera.

Asociado a pastizal y matorral subinerme. Alt. 2000 – 2200 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá:** 6 Km. al E de Tepezalá (Cerro San Juan), *G. García R. 2847* (HUAA); 2 Km. al E de Tepezalá, *M. E. Siqueiros 3924* (HUAA).

#### POLYGONUM L.

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, rara vez arbustos, terrestres o acuáticas, glabras o pubescentes, a veces con pelos glandulosos; **tallos** erguidos, rastreros o trepadores, engrosados en los nudos; **ócreas** tubulares, a menudo ciliadas o con aristas rígidas en el margen, membranáceas; **hojas** alternas, enteras, punteadas, sésiles, subsésiles, peciolos estrigosos glabros, en ocasiones glandular-punteados, láminas foliares articuladas en la base, en ocasiones ciliadas o estrigosas, membranáceas, glabras o estrigosas, sobre todo en la vena media; **inflorescencias** axilares o terminales, cimosas o racemosas, dispuestas en racimos, espigas, panículas o en fascículos o flores solitarias rodeadas en la base por una ocreola con ápice ciliado o glabro; **pedúnculo** glandular o eglandular; **flores** inconspicuas y hermafroditas; **perianto** persistente de color verde blanco, rosa o rojo, de 4 a 6-partido, a veces no todas iguales; **estambres** 3 a 9; **estilos** 2 o 3, más o menos unidos en la base; **estigma** capitado; **fruto** tipo aquenio lenticular (con ello presenta 2 estilos) o triqueto (con 3 estilos), envueltos en un perianto persistente y a veces acrescente; **semilla** única con el embrión excéntrico, cotiledones foliáceos, acumbentes o incumbentes.

**1. Flores** solitarias o agrupadas en fascículos de 2 a 6, en las axilas de las hojas, aquenios finamente granulosos; planta prostradas o decumbentes con tallos rastreros frecuentemente

ramificados.....*P. aviculare*

**1. Flores** fasciculadas, nunca solitarias, provistas de brácteas, los fascículos a su vez dispuestos en racimos, espigas, panículas o panículas densas similares a capítulos, aquenios lisos, plantas acuáticas o semiacuáticas, rara vez terrestres.

**2. Flores** dispuestas en inflorescencias densas.

**3. Pedúnculos** provistos de pelos glandulosos, inflorescencias erguidas, estambres 6 a 8, hojas linear lanceoladas.....*P. mexicanum*

**3. Pedúnculos** desprovistos de pelos glandulosos o glándulas, generalmente las glándulas presentes en el perianto.

**2. Flores** dispuestas en inflorescencias laxas.

**4. Perianto** punteado con glándulas muy manifiestas, pueden tomar un color café claro o negras.....*P. punctatum*

**4. Perianto** desprovisto de glándulas, o de tenerlas estas son transparentes o poco manifiestas.....*P. hydropiperoides*

*Polygonum aviculare* L., Sp. Pl. p. 362. 1753.

**Planta** herbácea anual o bienal, generalmente de 20 a 40 (120) cm de alto, postrada o decumbente, muy ramificada, glabra; **tallos** estriados longitudinalmente, rastreros o ascendentes, con frecuencia muy ramificados, entre nudos muy cortos, de 0 a 10 (35) mm de largo y 0.5 a 1.5 (3.0) mm de diámetro; **ocreas** de 0.3 a 0.9 cm de largo membranáceas, hialinas, lustrosas, laceradas, unidas a los peciolos que están articulados con las láminas foliares, peciolos aproximadamente de 2 mm de largo, láminas lanceoladas a casi oblongas, de 1 a 4 cm de largo y 0.2 a 0.4 (1.0) cm de ancho generalmente agudas en el ápice, cuneadas en la base, margen entero; **flores** axilares, solitarias o agrupadas en fascículos hasta de 6 flores, brácteas infundiliformes, bifurcadas o laceradas en el ápice, pedicelos de 2 a 4 mm de largo, flores con el perianto 5-partido, blanco-verdoso con los bordes blancos a rosados, de 2 a 3 mm de largo, tépalos redondeados en el ápice y unidos en la base; **estambres** generalmente 8, inclusos; **estilos** trífidos; **fruto** tipo aquenio triqueto, de aproximadamente 3 mm de largo, pardo oscuro, opaco o ligeramente lustroso, superficie finamente granular, con frecuencia conservando restos del perianto.

Maleza arvense y ruderal.

Se distribuye en México: Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz,

En el área de estudio se le ha encontrado en floración todo el año y localmente se los conoce como sangría, sanguinaria, lengua de pájaro y alambriño.

Asociados a zonas de cultivos, matorral subespinoso y pastizal natural. Alt. 1750 – 2328 m

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Al lado O. de la UAA, 21° 54' 43.2'' N, 102° 19' 14.4'' W, *Rogelio A. M. R. 01* (HUAA); **Calvillo:** Presa los Serna, *M. E. Siqueiros 2890* (HUAA); Mesa Montoro, 22° 00' 28.03'' N, 102° 34' 26.41'' W, *Sánchez-Ávila 026* (HUAA); **Jesús María:** Maravillas, 21° 56'

41.33'' N, 102° 19' 19.11'' W, *Sánchez-Ávila S/N* (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** 2 Km. al N del entronque a Pabellón, *M. E. Siqueiros 2608* (HUAA); **San José de Gracia:** 1 Km. de Santa Rosa de Lima, *Sierra-Muñoz 135* (HUAA); Barranca El Palmito, SE de la cortina de la Presa Calle, *De la Cerda 6998* (HUAA); 1 Km. al N de Santa Rosa de Lima, 22° 01' 59.3'' N, 102° 34' 28.67'' W, *Sierra-Muñoz 135* (HUAA).

*Polygonum hydropiperoides* Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 239. 1803. *Persicaria hydropiperoides* (Michx.) Small, Fl. SE. U.S. p. 378. 1903.

**Planta** herbácea, de 15 a 120 cm de alto, acuática o de zonas de suelos muy húmedos, erguida o decumbente, a veces estolonífera; **tallos** glabros o estrigulosos, al secarse estriados longitudinalmente; **ócreas** de (0.5) 1.0 a 2.2 (2.9) cm de largo, estrigosas, con el ápice provisto de cilios largos, o bien las ócreas glabras, sin cilios en el borde; **hojas** lanceoladas a oblongo-lanceoladas, de 5 a 12 (16) cm de largo a 1.1 (2.9) cm de ancho, acuminado, base atenuada, margen entero, glabras principalmente en el haz, con frecuencia estrigulosas en el envés, peciolos cortos, de 0.3 a 1.6 cm de largo; **inflorescencia** racemosa de 6 a 15 (18) cm de largo, angostas laxas, estas a su vez reunidas en panículas terminales, fascículos de 2 o 3 flores rodeados por una bráctea de 2.5 a 3 mm de largo infundiliforme, con el borde libre, ciliado o desnudo, pedicelos de 1 a 3 mm de largo; **flores** con el perianto 5-partido, blanco o rosado, de 2 a 3 mm de largo, sin glándulas o, de tenerlas, éstas son transparentes o poco manifiestas, los segmentos oblongos u ovados, ápice obtuso o agudo; **estambres** 8, incluso; **estilos** trífidos desde la base, estigma capitado; **ovario** lenticular; **fruto** tipo aquenio de 2 a 3 mm de largo, lenticular a triqueto, sin restos de perianto, casi negro lustroso.

Se distribuye en México: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Florece y fructifica durante todo el año y localmente se le conoce como Chilillo y matapulgas.

Asociado a matorral desértico micrófilo y a orillas de cuerpos de agua. Alt. 1355 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Al lado O de la UAA, 21° 54' 43.2'' N, 102° 19' 14.4'' W, *Rogelio A. M. R. 06* (HUAA); **Calvillo:** 6 Km. SO de Tapias Viejas, 21° 51' 28.8'' N, 102° 37' 00.7'' W, *Rogelio A. M. R. 084* (HUAA); 8 Km. al NE de Tapias Viejas, 21° 51' 52.0'' N, 102° 37' 16.2'' W, *Rogelio A. M. R. 087* (HUAA); Barranca La Botita, 21° 50' 13.2'' N, 102° 39' 2.6'' W, *G. García R. 5897* (HUAA); **Jesús Maria:** Cortina de la Presa El Jarabe, 4.5 Km. al SE de Jesús Maria, 21° 57' 27.7'' N, 102° 23' 14.2'' W, *G. García R. S/N* (HUAA); A 3 Km. de Emiliano Zapata al SE Carretera Ags.-Cal., 21° 54' 05.3'' N, 102° 31' 29.6'' W, *Rogelio A. M. R. 045* (HUAA); **San José de Gracia:** 700 m al O de la Estación Biológica Agua Zarca, 22° 05' 13.1'' N, 102° 33' 13.8'' W, *H. N. Araiza A. 234 y 235* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, 22° 05' 36.60'' N, 102° 33' 16.38'' W, *Rogelio A. M. R. 163* (HUAA);

Laguna Seca, 22° 10' 17.7'' N, 102° 30' 06.8'' W, *M. E. Mendoza L. 377* (HUAA); **Tepezalá:** Ladera N del cerro de San Pedro, 22° 13' 12'' N, 102° 07' 56'' W, *Glz. – Adame 1272* (HUAA).

*Polygonum mexicanum* Small, Bull. Torr. Bot. Club 19: 356. 1892. *Persicaria Mexicana* (Small) Small, Fl. SE. U.S. p. 377. 1903.

**Planta** herbácea anual, de 15 a 120 cm de alto; **tallo** delgado erguido o decumbente y rizomatoso en la base, glabro en la parte inferior, ramificado en las ramas superiores algo pubescentes y tornándose glanduloso-pubescente cerca de la inflorescencia, de color verdoso o rojizo; **ócreas** de 0.9 a 2 cm de largo, cilíndricas, sin cilios, algo pubescentes, desintegrándose pronto, peciolo de 0.4 a 1 (1.8) cm de largo; **hojas** linear-lanceoladas, de 3 a 16 cm de largo y de 0.2 a 2.5 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base cuneada, con margen entero a menudo con pequeños cilios haz glabro, envés glandular, algunas presentan una línea en forma de V en el haz de color rojizo a pardo; **inflorescencia** terminales en panículas de 2 a 3 mm de largo, racimos erectos, densos, pedúnculos con tricomas glandulares, fascículos con 4 flores, pedicelos de 1.5 a 2.5 mm de largo; **ocreolas** 2 a 3 mm de largo, cilíndrica (cilíndrico y rollizo), oblicuas, margen con cerdas; **flores** con perianto rosado fuertemente acrescente en el fruto, 5-partido, los segmentos unidos en la base, tépalos fusionados en la base, 2 a 4 mm de largo, acrescentes en el fruto; **estambres** 6, inclusos; **estilo** hasta de 2 mm de largo, 2-divido por debajo de la mitad, exerto; **fruto** tipo aquenio aproximadamente 2 mm de largo a 2 mm de ancho, lenticulares, pardos.

Se distribuye en México: Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Fenología: Florece y fructifica durante todo el año localmente se le conoce como chilillo y moco de cócono.

Maleza asociada a vegetación acuática y subacuática, matorral subtropical, vegetación riparia, bosque de encino – manzanita y pastizal con matorral subinermes. Alt. 1650 – 2325 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa del muerto, *M. E. Siqueiros 3644* (HUAA); Entronque a Valladolid, *M. E. Siqueiros 3400* (HUAA); Bordos del tepetate, Peñuelas, *M. E. Siqueiros 3625* (HUAA); Extremo W del Ocote, *De la Cerda 5773* (HUAA); Charco temporal fuera del autódromo carretera Aguascalientes – Ojuelos, *M. E. Siqueiros 3544* (HUAA); 3 Km. al NE de Los Caños, 21° 48' 32.8'' N, 102° 27' 2.8'' W, *G. García. R. 5952* (HUAA); 9 Km. al NE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21° 45' 04'' N, 102° 12' 47'' W, *Sierra-Muñoz 474* (HUAA); Río San Pedro, Colonia del Valle, 21° 52' 17.3'' N, 102° 19' 15.0'' W, *Rogelio A. M. R. 040* (HUAA); Al lado O de la UAA, 21° 54' 43.2'' N, 102° 19' 14.4'' W, *Rogelio A. M. R. 03* (HUAA); **Asientos:** Al SW del borde de la Presa Plutarco E. Calles, 22° 12' 32.7'' N, 102° 03' 25.7'' W, *Rogelio A. M. R. 115* (HUAA); **Calvillo:** Presa Los Serna, *M. E. Siqueiros 2890* (HUAA); Río Malpaso La Boquilla, *M. E. Siqueiros 3177* (HUAA); Presa del Malpaso, *M. E. Siqueiros 1965* (HUAA); Arroyo de Malpaso, *M. E. Siqueiros 1991* (HUAA); Río Malpaso “La Boquilla”, *M. E. Siqueiros 3177* (HUAA); Arroyo entre Presa “Nueva” y Presa “Nogales”, *M. E. Siqueiros 3667*

(HUAA); Arroyo del Malpaso, *Nieto 103* (HUAA); A 3 Km. de Emiliano Zapata, SE Carretera Ags.-Calv., 21° 54' 05.2'' N, 102° 31' 29.6'' W, *Rogelio A. M. R. 041* (HUAA); Arroyo los Salates, Cañada Puente del Riego, 21° 50' 50.1'' N, 102° 38' 50.9'' W, *G. García R. 5893* (HUAA); 6 Km. al SO de Tapias Viejas, 21° 51' 28.8'' N, 102° 37' 00.7'' W, *Rogelio A. M. R. 085* (HUAA); 8 Km. al NE de Tapias Viejas, 21° 51' 52.0'' N, 102° 37' 16.2'' W, *Rogelio A. M. R. 087 A* (HUAA); 500 m al SO de la Cortina de la Presa la Cordornis, 21° 59' 44.3'' N, 102° 40' 43.6'' W, *M. E. Mendoza L. 175* (HUAA); Presa los Alamitos, 21° 43' 46.1'' N, 102° 42' 44.4'' W, *G. García R. 5776* (HUAA); **Cosío:** 3.5 Km. al SO de Cosío, 22° 20' 35.3'' N, 102° 19' 35.9'' W, *M. E. Mendoza L. 319* (HUAA); **El Llano:** San José de la Ordeña, 21° 55' 46.5'' N, 102° 08' 25.1'' W, *Rogelio A. M. R. 058* (HUAA); 1.7 Km. al NE de El Tule, 21° 54' 45.4'' N, 101° 55' 06.4'' W, *M. H. Sandoval O. 441* (HUAA); **Jesús María:** Av. Alejandro de la Cruz entrada a San Miguelito, 21° 57' 37.1'' N, 102° 20' 13.3'' W, *Rogelio A. M. R. 133* (HUAA); 4.5 Km. al SO de Jesús María, 21° 57' 47.9'' N, 102° 23' 18.7'' W, *M. E. Mendoza L. 334* (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** Alrededor del CETA Pabellón, *Glez.-Adame S/N* (HUAA); Tanque "El canal", *M. E. Siqueiros 3325* (HUAA); **Rincón de Romos:** Presa el Saucillo, *M. E. Siqueiros 3241* (HUAA); 11.75 Km. al NO de Rincón de Romos Limites municipio San José de Gracia, 22° 08' 49.8'' N, 102° 21' 52.9'' W, *Rogelio A. M. R. 135* (HUAA); **San José de Gracia:** Estación Biológica "Agua Zarca", *López Carreón 070* (HUAA); Río Blanco, *M. E. Siqueiros 3164* (HUAA); Presa "50 Aniversario", *M. E. Siqueiros 2840* (HUAA); Estación Biológica "Agua Zarca", *O. Rosales 1630* (HUAA). Orilla de la Presa "Los Timones", Sierra de Guajolotes, *G. García 2156* (HUAA); 3 Km. al NO de la cortina de la Presa a el Jocoquí, 22° 08' 04.5'' N, 102° 22' 55.4'' W, *Rogelio A. M. R. 136* (HUAA); Barranca la Prisión a 6 Km. al O de la Congoja, 22° 11' 51.9'' N, 102° 35' 31.3'' W, *Rogelio A. M. R. 151* (HUAA); Arroyo El Águila, 22° 12' 55.8'' N, 102° 36' 29.9'' W, *Rogelio A. M. R. 157* (HUAA); Estación Biológica Agua- Zarca, 22° 05' 35'' N, 102° 36' 24.7'' W, *Rogelio A. M. R. 161* (HUAA); 3 Km. al O de la Congoja Bajío la Canoa, 22° 10' 26.1'' W, 102° 34' 53.5'' W, *G. García R. 5863* (HUAA); Presa Calles, 22° 08' 21.2'' N, 102° 25' 41.6'' W, *Sierra-Muñoz 371* (HUAA).

*Polygonum punctatum* Elliott, Sketches Bot. S. Carol. & Georgia 1: 445. 1817. *Persicaria punctata* (Elliott) Small, Fl. SE. U.S. p. 379: 1330. 1903.

**Planta** herbácea de 15 cm a 1.20 m de alto, anual o perenne, casi glabra, glandular-punteada; **tallo** simple o ramificado, erguido o ascendente; **ócrea** cilíndrica truncada, de 0.9 a 2 (2.5) cm de largo, largamente ciliadas en el borde o sin cilios; **hojas** por lo general angostamente lanceoladas a oblongo-lanceoladas, a veces romboides, de 3 a 13 cm de largo y 1 a 3 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base decurrente, margen diminutamente estrigoso, por lo general glabra, conspicuamente punteadas, peciolos de 0.1 a 1 cm de largo; **inflorescencia** en forma de racimos erectos o rara vez péndulos, laxos y con relativamente pocas flores, de 1 a 8 cm de largo, por lo general numerosos y formando una especie de panícula; **flores** agrupados en fascículos bracteados, brácteas de 2.5 a 3 mm de largo, infundiliformes, hialinas; **perianto** 5-partidos, verdoso, blanco con verde o rosado con verde, de 2 a 4 mm de largo y casi 2 mm de ancho,

conspicuamente punteado con glándulas, glabro; **estambres** 8; **estilo** bífido o trífido; **frutos** tipo aquenio lenticular a trígono, de 2.5 a 3.5 mm de largo y 1.5 a 2 mm de ancho, negros brillantes.

En México se distribuye en México: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelia, Nayarit, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Florece y fructifica durante todo el año, localmente se lo conoce como chilillo y tripa de pollo.

Asociado a vegetación acuática y matorrales espinosos. Alt. 1590 – 1880 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Bordo del tepetate, Peñuelas, *M. E. Siqueiros 3624* (HUAA); El Sabinal, 2 Km., al S del Salo de los Salados, 21° 44' 28.15'' N, 102° 22' 4.47'' W, *G. García R. 5963* (HUAA); Fracc. Exhacienda la cantera, tras la UTA, 21° 50' 23.7'' N, 102° 20' 53.4'' W, *Rogelio A. M. R. (HUAA)*; **Calvillo:** Arroyo "Tepezalilla", 7 Km. al E de Calvillo, *G. García R. 4581* (HUAA); Cañón de la Presa "La Media Luna", *M. E. Siqueiros 3402* (HUAA); Arroyo los Salates, Cañada Puente del Riego, 21° 50' 50.1'' N, 102° 38' 50.9'' W, *G. García R. 5883* (HUAA); Barranca la Botita, 21° 50' 13.2'' N, 102° 39' 2.6'' W, *G. García R. 5894* (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** Rio "San Luis de Letras", *M. E. Siqueiros 3312* (HUAA); **Rincón de Romos:** 11.75 Km. al NO de Rincón de Romos, límites de San José de Gracia, 22° 08' 49.8'' N, 102° 21' 52.9'' W, *Rogelio A. M. R. 134* (HUAA).

#### RUMEX L.

**Plantas** perennes, rara vez anuales, menos frecuentemente arbustos, generalmente glabros o esparcidamente puberulentas; **tallos** simples o ramificados estriados longitudinalmente, frecuentemente huecos; **ócreas** membranáceas-escariosas, translúcidas, cilíndricas, lacerándose y destruyéndose rápidamente, rodean a los entrenudos; **hojas** alternas, enteras o dentadas, cordadas o hastadas, las basales dispuestas en rosetas y siendo más grandes que las superiores, peciolas envolviendo al tallo, laminas foliares ligeramente suculentas, con borde recto o crespó; **inflorescencia** racemosas o paniculadas, flores numerosas, agrupadas en fascículos, aparentemente verticiladas, pecioladas con o sin articulación; **flores** hermafroditas o unisexuales, verdes o rojizas; **perianto** 6-partido, 2 seriado, cada serie de 3 tépalos, ligeramente fusionados en la base, los tépalos externos espatulados, usualmente más pequeños que los internos y reflexos, los internos ovado, ápices rodeados, margen entero o dentado, laciniado o laciniado-dentado, acrescente en la madurez, de textura regida, marcadamente nervados, y el centro frecuentemente forma una callosidad bien desarrollada, cubre al fruto (valvas); **estambres** 6, libre, inclusos; **ovario** trígono unilocular, con 1 óvulo; **estilo** 3, filiformes; **estigmas** penicilados; **frutos** tipo aquenio, trígono, incluso en los segmentos interiores al perianto.

1. **Tépalos** interiores (valvas) con el margen manifiesto dentado.....*R. pulcher*

1. **Tépalos** interiores (valvas) con el margen entero o eroso.



2. **Hojas** con el margen entero u ondulado, nervios poco prominentes en el envés, de color verde claro o verde-amarillento.....*R. mexicanus*
2. **Hojas** con el margen crespado, nervios prominentes en el envés de color verde oscuro.
3. **Valvas** del fruto de 2.5 a 4 mm de largo, callosidad de las valvas ampuláceas, voluminosa, de modo que si bien en la parte superior deja un amplio margen éste a los lados es bastante reducido, verticilos de las flores distantes entre sí  
.....*R. conglomeratus*
3. **Valvas** del fruto de 4 a 6 mm de largo, callosidad de las valvas no muy voluminosas, de modo que deja amplio margen a su alrededor verticilos de las flores cercanos entre sí .....*R. crispus*

*Rumex conglomeratus* Murr., Prodr. Fl. Gött. p. 52. 1770.

**Planta** herbácea perenne, glabra, 30 cm a 1.5 m, monoica; **tallo** delgados, erectos, surcados longitudinalmente, con ramificaciones en el ápice y simples en la parte inferior; **ócreas** de hasta 3 cm de largo, deciduas a parcialmente persistentes; **hojas** linear lanceoladas, de 5 a 12 cm de largo por 1 a 5 cm de ancho, las superiores más cortas y angostas, bordes crespados, nervio medio evidente, pecíolos de 2 a 5 cm de largo; **inflorescencia** en forma de racimo hasta de 70 cm de largo, largos, flexuosos, verticilos florales separados entre sí, generalmente acompañados por una hoja reducida; **flores** féminas 6-partido, verdosas; **perianto** de 2 mm de largo, las interiores (valvas) de 2 a 3 mm de largo, con el borde entero o casi entero, en la fructificación de 2.5 a 4 mm de largo, oblongas con una gran callosidad ampulácea alargada, que ocupa buena parte del ancho de la valva dejando un ala marginal venosa de borde entero relativamente estrecha; fruto tipo aquenio de 1.5 a 3 mm de largo, trígono, pardo-rojizo con las costillas más oscuras.

Se distribuye en México: Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Morelia, Querétaro y Tlaxcala.

Florece y fructifica de abril a noviembre. Localmente se le conoce como Lengua de vaca.

Vegetación riparia y asociado a orilla de cuerpos de agua, 2144 – 2440 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** 600 m al NO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22° 05' 35.9" N, 102° 33' 34.9" W, *H. N. Araiza A. 244* (HUAA); Barranca la Prisión a 6 Km. al O de la Congoja, 22° 11' 51.9" N, 102° 35' 31.3" W, *Rogelio A. M. R. 153* (HUAA).

*Rumex crispus* L., Sp. Pl. p. 335. 1753. *R. patientia* var. *crispus* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 560. 1891.

**Planta** herbácea de 30 a 160 cm de alto, perenne, glabra, erguida; **tallo** simple con ramificaciones en la parte superior, glabro, longitudinalmente estriado, con entrenudos de 2.5 a 7 cm de largo, 2 a 6 cm de ancho; **ócreas** de 0.5 a 2 cm de largo, 0.6 a 3 mm de ancho, delgadas translúcidas laceradas, se fragmentan con facilidad, estas están en las hojas; **hojas** basales, láminas foliares lanceoladas a oblongo-lanceoladas, de 3 a 32 cm de largo y 0.4 a 4 (8) cm de ancho, agudas en el ápice, cordadas o redondeadas en la base, las caulinares más pequeñas, atenuadas en la base, todas frecuentemente con el margen ondulado y crespado,

otras algunas veces con el margen diminutamente dentados a crenados, con la venación manifiesta, verde oscura, pecíolos en su mayoría de 1 a 5 cm de largo, pero hasta de 21 cm en las hojas basales; **inflorescencia** terminal, paniculada de 10 a 50 cm de largo, densa, estrecha, alargada, ascendente, hasta 12 flores por verticilo, verticilos aproximadamente unidos entre sí, con una ócrea subyacente; **flores** unisexuadas verdes a rosadas, las masculinas y femeninas similares, pedicelos 0.4 a 1 cm de largo, articulados cerca de la base, con tricomas glandulares por arriba de la mitad; **perianto** 6-partido, verde-amarillento, tépalos exteriores de 1 a 2 mm de largo, no acrescentes, los interiores (valvas) anchamente ovados a casi orbiculares, de 4 a 6 mm de largo en el fruto, ápice redondeado, margen entero, escasamente ondulado, generalmente con tres (a veces solo una) callosidades iguales o desiguales, no muy voluminosas; **ovario** 3-angular; **estigmas** fimbriados; **fruto** tipo aquenio elipsoide, 3-anguloso o algo aplanado, de 3 a 5 mm de largo y 3 a 4 mm de ancho, pardo oscuro a pardo brillante.

Se distribuye en México: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelia, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Florece y fructifica todo el año. Localmente se le conoce como Lengua de vaca.

Asociado a zonas de cultivos (maíz, guayaba, avena, alfalfa y sorgo), orilla de caminos, encharcamientos temporales, orilla de cuerpos de agua y pastizal natural. Alt. 1700 – 2145 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** NE de la Presa “El Niágara”, *De la Cerda 4670* (HUAA); Presa de San Bartolo, *M. E. Siqueiros 2119* (HUAA); **Calvillo:** Extremo E de la Labor (Ladera de cerro), *De la Cerda 4604* (HUAA); 1 Km. al SE de Malpaso, *Glz. – Adame 287* (HUAA); Arroyo los Salates, Cañada Puente del Riego, 21° 50' 50.1'' N, 102° 38' 50.9'' W, *G. García R. 5887* (HUAA); 6 Km. al SO de Tapias Viejas, 21° 51' 28.8'' N, 102° 37' 00.7'' W, *Rogelio A. M. R. 086* (HUAA); 2 Km. al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21° 53' 39.7'' N, 102° 35' 47'' W, *G. García. R. S/N* (HUAA); **Jesús María:** 2 Km. al E de Jesús María, *De la Cerda 4701* (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** 1 Km. al N del INIFAP, *De la Cerda 5276* (HUAA); INIFAP, *Elia Adame 2646* (HUAA); 2 Km. al N del Entronque a Pabellón, *M. E. Siqueiros 2597* (HUAA); **San José de Gracia:** 1 Km. al NE de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 5732* (HUAA); 600 Km. al NO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22° 05' 35.9'' N, 102° 33' 34.9'' W, *H. N. Araiza A. 245* (HUAA).

***Rumex mexicanus*** Meisn. in DC . Prodr. 14: 45. 1856.

**Planta** herbácea de 30 a 145 cm de alto, perenne, glabra, de color verde claro o verde amarillento; **tallos** flexuosos, estriados longitudinalmente, con su parte inferior procumbente, a veces bastante alargada y la parte superior erguida; **ócreas** de 0.7 a 1.6 cm de largo, pardas, hialinas, caducas; **hojas** de 3 a 23 cm de largo y 0.7 a 3 cm de ancho, verde-amarillenta, linear-lanceoladas, ocasionalmente lanceolada, por lo general angostándose hacia ambos extremos, margen entero u ondulado, delgadas, no coriáceas, nervaduras poco prominentes en el envés, pecíolos de 1 a 3 cm de largo; **inflorescencia** en forma de panículas terminal

de hasta 70 cm de largo, muy densa, con hojas reducidas solo en su base pedicelos de 2 a 7 mm de largo, articulados cerca de la base, filiformes, engrosados distalmente; **perianto** 6-partido, tépalos exteriores de 2 a 3 mm de largo, los interiores (valvas en fruto) de 3 a 5 mm de largo y 4 mm de ancho, anchamente triangular ovados, ápices obtusos o subagudos, base truncada o cordada, borde entero o eroso, venosos, con pequeña callosidad en el centro; **fruto** tipo aquenio de 2 a 4 mm de largo y 1.5 a 3 mm de ancho, pardo oscuro o negro brillante.

Se distribuye en México: Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelia, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz y Zacatecas.

Florece de abril a octubre y fructifica de septiembre a noviembre, localmente se le conoce como Asociado a vegetación acuática. Alt. 1825 - 1863 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Salto de los salados, *M. E. Siqueiros 3596* (HUAA); Al lado O de la UAA, 21° 54' 43.2'' N, 102° 19' 14.4'' W, *Rogelio A. M. R. 02* (HUAA).

*Rumex pulcher* L., Sp. Pl. p. 336. 1753.

**Planta** herbácea de 30 a 80 cm de alto, delgada, erguida, más bien glabra, con ramificaciones extendidas; **ócrea** hasta de 9 cm de largo; **hojas** las basales pequeñas, de 5 a 12 cm de largo, oblongas, de 0.5 a 3 cm de ancho, ápice agudo acuminado, con frecuencia cordados en la base a veces angostándose cerca de la misma (panduriforme), por lo común crepas en el borde, las superiores con pecíolos menos largos y gradualmente reducidas, generalmente pubescentes en el envés, pecíolo de 6 a 8 cm de largo; **inflorescencia** en forma de panícula de 5 a 50 cm de largo, con las ramas divergentes, los verticilos florales separados entre sí, en ocasiones acompañados por hojas, pedicelos cortos, de 4 a 6 mm de largo, algo gruesos articulados en la parte media; **perianto** 6-partido de unos 2 mm de largo, valvas del fruto triangular-alargadas, de 4.5 a 6 mm de largo, sus bordes dentados, generalmente cada valva con una callosidad, pero estas de tamaño desigual; **fruto** tipo aquenio de 2 a 4 mm de largo, pardo-rojizos a casi negros.

Se distribuye en México: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Puebla, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz.

Florece en abril y fructifica en agosto, comúnmente conocida como Lengua de vaca.

Asociado a matorral espinoso y a orilla de cuerpos de agua 1640 - 1920 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Arroyo "El Niágara", *M. E. Siqueiros 3117* (HUAA); Al lado O de la UAA, 21° 54' 43.2'' N, 102° 19' 14.4'' W, *Rogelio A. M. R. 02* (HUAA); **Calvillo:** 250 m al O del balneario la cueva, 21° 48' 37.7'' N, 102° 49' 07.2'' W, *Rogelio A. M. R.* (HUAA).

**PRIMULACEAE** Batsch ex Borkhausen

Por: Florencia Cabrera Manuel

**Plantas herbáceas** anuales o perenes, rara vez sufrutescentes, a veces suculentas. **Hojas** simples, opuestas, alternas o verticiladas, en ocasiones dispuestas en rosetas basales, sin estípulas, pecioladas o sésiles, márgenes enteros, dentados o lobados. **Inflorescencias** terminales, en racimos, panículas, espigas o umbelas. **Flores** perfectas, mayormente solitarias, hermafroditas, actinomorfas o rara vez zigomorfas, generalmente axilares, pentámeras (4-6meras); **cáliz** gamosépalo, generalmente persistente, 4-5 lobado, sépalos conados y foliáceos; **corola** 4-5 lobada, simpétala, campanulada o tubular, tubo corto o largo, lóbulos enteros o emarginados; **estambres** 5, en ocasiones alternando con 5 estaminodios, antipétalos; **filamentos** cortos o largos, libres o conados en la base, glabros o pubescentes; **anteras** bitecas, introrsas, basifijas; **tecas** con dehiscencia, longitudinal o en ocasiones por poros terminales; **ovario** supero, rara vez semi-infero, unilocular, óvulos generalmente numerosos con placentación libre central; **estilo** capitado, apical, persistente. **Fruto** capsular, circunscísil o valvado y con dehiscencia loculicida; **semillas** generalmente numerosas, angulares y a menudo irregulares, con endospermo.

Familia de alrededor de 28 géneros y más de 800 especies distribuidas a nivel mundial, especialmente en las zonas templadas y frías del Hemisferio Norte. Para México se registran 8 géneros, de los cuales *Primula* y *Cyclamen* son cultivados. En el estado de Aguascalientes solamente se registra el género *Anagallis*.

#### ANAGALLIS Linnaeus

**Hierbas** anuales o perenes, erectas o decumbentes, glabras. **Tallos** simples o ramificados, en ocasiones longitudinalmente estriados (*Anagallis minima*). **Hojas** sésiles o subsésiles, alternas, opuestas rara vez verticiladas, enteras, ovadas, elípticas u ovado lanceoladas, margen entero. **Flores** solitarias, algunas veces dispuestas en racimos laxos, pediceladas, actinomorfas, pentámeras (rara vez tetrámeras), axilares, de color blanco, anaranjado o azul; **cáliz** persistente, con 4-5 sépalos libres, subulados a lanceolados; **corola** rotácea o infundibuliforme, con 4-5 pétalos conados en la base, ovados a lineares, margen entero a sinuado, ápice redondeado, color rojizo, azul o blanco; **estambres** 4-5; **filamentos** insertos en la base de la corola, connados en la base o libres, pubescentes o glabros; **anteras** oblongas de color amarillo; **ovario** supero; **estilo** filiforme; **óvulos** numerosos. **Capsula** con dehiscencia circunscísil, generalmente polispermo; **semillas** de 6-30, angulosas, papilosas, de color café.

Genero cosmopolita de aproximadamente 28 especies, ampliamente representadas en Europa, Asia y África. En Aguascalientes solamente está representada por 2 especies.

Genero que actualmente se encuentra en revisión. Estudios recientes (Manns 2007, 2009) proponen nuevas combinaciones para los géneros *Anagallis*, *Centunculus*, *Glaux*, *Tridentalis* y *Pelletiera*, los cuales de acuerdo con análisis filogenéticos, moleculares y morfológicos son ubicados dentro de género *Lysimachia*, sin embargo en el trabajo actual se sigue la propuesta del APG III por lo que aún se utiliza la clasificación tradicional.

1. **Flores** pediceladas; corola anaranjada.....*A. arvensis*

1. **Flores** sésiles a subsésiles; corola blanquecina..... *A. minima*

*Anagallis arvensis* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 148. 1753. TIPO: Sin datos disponibles (Holotipo: LINN).

**Hierba** anual, erecta, procumbente o decumbente, de 4-45 cm de largo, glabrescente a glanduloso pubescente. **Tallos** simples o ramificados, tetragonos. **Hojas** generalmente opuestas (algunas veces verticiladas), sésiles, ovadas a lanceoladas, de 0.5-3 cm de largo por 0.4-1.9 cm de ancho, haz con puntos blanquecinos, envés con puntos oscuros, base ligeramente amplexicaule, ápice agudo a obtuso, margen entero. **Flores** solitarias, axilares; **pedicelos** de hasta 3 cm de largo, recurvados y acrescentes en la fructificación, algunas veces con glándulas pardas pequeñas y escasas; **sépalos** deltoideos a triangulares, de 2-5 mm de largo y 0.5-1.5 mm de ancho, generalmente con una costilla central blanquecina, ápice acuminado, márgenes escariosos; **corola** rotácea, rojiza o anaranjada (a veces con la base azul), connada en la base, tubo de 0.2-0.3 mm; **pétalos** obovados, de 2-5 mm de largo por 2-3.5 mm de ancho, ápice obtuso, margen sinuado y rodeado por glándulas estipitadas; **estambres** generalmente 5(4); **filamentos** de 1-3 mm de largo, connados y blanquecinos en la base y azulosos en la parte superior, hirsutos con pelos azulosos; **anteras** amarillentas; **ovario** de 2-3 mm de diámetro, algunas veces con pequeñas glándulas estipitadas; **estilo** de 1-3 mm de largo, persistente. **Fruto** circuncísil, de alrededor 4 mm de diámetro, color café cuando maduro; **semillas** numerosas, prismáticas, de más o menos 1 mm de diámetro, café oscuro.

Ampliamente distribuida en todas las regiones templadas del mundo. En México se encuentra bien representada desde el norte hasta el sur de la República. En Aguascalientes se ha colectado en todos los municipios excepto en San Francisco de los Romos y Cosío.

Especie ampliamente distribuida desde bosques de encino hasta matorrales y pastizales, principalmente en zonas con disturbio. Alt. 1600-2800 m.

Maleza introducida de origen europeo que se ha encontrado con floración en todo el año. *Anagallis arvensis* también se registra con la corola azul, sin embargo nunca se ha colectado con esta característica en el área de estudio.

En Aguascalientes se le considera como toxica.

Nombres comunes fuera del área de estudio: jaboncillo, jabonera, celosa, coralilla, manzanilla, entre otros.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 4.2 km al SE de Villa Lic. Jesús Terán, 21° 47' 08.2'', 102° 12' 06.2'', *Cabrera F. 737* (HUAA); El Sabinal, Salto de los Salados, *Camarillo A. 105* (HUAA); UAA, *Esparza S. 143* (HUAA); Presa las Grullas, *Esparza R. S/N* (MEXU); 1 km del entronque al aeropuerto, *Siqueiros D. 3235* (HUAA); UAA, *De la Cerda L. 4557* (HUAA); Presa San Bartolo, *Siqueiros D. 2136* (HUAA); Granja el Huizache, 500 m al NE de San Antonio de Peñuelas, *De la Cerda L. 5324* (HUAA). **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22° 13' 15.3'', 102° 05' 11.9'', *Cabrera F. 425* (HUAA). **Calvillo:** Alrededores de Presa Malpaso, 21° 51' 07.5'', 102° 38' 56.9'', *Martínez-Ramírez 2463* (HUAA); Barranca la Botita, 21° 50' 13.2'', 102° 39' 02.6'', *Cabrera F. 333* (HUAA); Arroyo los Salates, Cañada puente del Riego, 21° 50' 50.1'', 102° 38' 50.9'', *Cabrera F. 323* (HUAA); 1 km al NE del Balneario la Cueva, 21° 48' 37.7'', 102° 49' 07.2'', *Cabrera F. 379* (HUAA); Barranca la Yesca, 3 km al NW del

Temazcal, 22° 02' 10.0'', 102° 44' 02.3'', *Cabrera F. 360* (HUAA); Parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21° 49' 54.0'', 102° 38' 36.9'', *Cabrera F. 339* (HUAA); 6 km al SE de Rancho las Joyas, 21° 46' 40.1'', 102° 38' 12.0'', *Cabrera F. 752* (HUAA); 1.7 km al W del Gatuño, 21° 44' 25.6'', 102° 44' 1.6'', *Cabrera F. 792* (HUAA); 2.5 km al NW de la Labor, *A. Lourdes 995* (HUAA); Arroyo Malpaso, *De la Cerda L y García G. 597* (HUAA); Extremo E de la Labor (Ladera), *De la Cerda L. 4611* (HUAA); Los Alisos, *Siqueiros D. 1900* (HUAA); Barranca Oscura, ladera N de Cerro del Laurel, *De la Cerda L. 533-C* (HUAA); Malpaso, *De la Cerda L y García G. 518* (HUAA); Calvillo, *Nieto G. 87* (HUAA). **Jesús María:** Presa EL Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21° 46' 39.1'', 102° 31' 53.8'', *Cabrera F. 460* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** El Milagro, Ejido Santiago, *De la Cerda L. 5307* (HUAA); Arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22° 07' 17.7'', 102° 21' 19.3'', *Cabrera F. 497* (HUAA). **Rincón de Romos:** Ejido la Víbora, 1 km al S de Rincón de Romos, *De la Cerda L. 5283* (HUAA). **San José de Gracia:** 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22° 08' 19.0'', 102° 40' 55.2'', *Cabrera F. 561* (HUAA); Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel, 22° 14' 04.9'', 102° 25' 31.1'', *Cabrera F. 476* (HUAA); Entronque a la Cieneguita, carretera 19 estatal, *Lozano A. 21* (HUAA). **Tepezalá:** 3 km al E-SE de Tepezalá, *Posada I. 36* (IEB, HUAA).

*Anagallis minima* (Linnaeus) E.H.L. Krause, *Deutschl. Fl.* (ed. 2). 9: 251. 1901. *Centunculus minimus* Linnaeus, *Sp. Pl.* 1: 116. 1753. TIPO: Sin datos de colecta, Anon s.n. (Lectotipo: LINN).

**Hierba** anual de 1-9 cm de largo. **Hojas** sésiles a subsésiles, ovadas a elípticas, de 3-8 mm de largo por 1-5 mm de ancho, base atenuada a cuneada, ápice mucronado, margen entero. **Flores** solitarias, sésiles a subsésiles, generalmente tetrámeras; **pedicelos** de hasta 1.5 mm de largo; **sépalos** lanceolados, de 2-2.5 mm de largo, ápice acuminado, margen entero; **corola** unida en su base en un tubo de 0.2-0.3 mm; **pétalos** blancos, más pequeños que los lóbulos del cáliz, persistentes, lanceolados, de 0.5-1.5 mm de largo, ápice agudo, margen entero; **estambres** generalmente 4(5); **filamentos** connados en la base, glabros, de 0.5-1 mm de largo; **anteras** de alrededor 0.2 mm de largo; **estilo** persistente, de 0.5-1 mm de largo. **Fruto** una capsula circuncísil, color café claro, de 1.5-2 mm de diámetro; **semillas** numerosas, color café rojizo a café amarillentas, de 0.3-0.5 mm de diámetro, angulosas (más o menos trigonas), papilosas.

Especie actualmente distribuida casi en todo el mundo, Canadá, Estados Unidos, México, Centroamérica, Sudamérica, Europa, India y África. En México se registra desde Baja California hasta Veracruz y Chiapas. En el área de estudio se ha colectado en Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosió, Jesús María y San José de Gracia.

Se distribuye principalmente en lugares en donde se acumula el agua como vegetación riparia y lugares pantanosos. Alt. 1865-2874 m.

Floración de mayo a enero, no se considera vulnerable a la extinción.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 3 km al NE de los Caños, 21° 48' 37.8'', 102° 27' 02.8'', *Cabrera F. 348* (HUAA). **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22° 13' 15.3'', 102° 05' 11.9'', *Cabrera F. 426* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22° 13' 38.5'', 102° 04' 28.5'', *Cabrera F. 421* (HUAA).

**Calvillo:** 1.7 km al W del Gatuño, 21° 44' 26.6'', 102° 44' 1.6'', *Araiza-Arvilla 599* (HUAA); Barranca el Pilar, 6.7 km al N de El Temazcal, 22° 03' 55.7'', 102° 43' 45.4'', *Sandoval-Ortega 913* (HUAA); 5.5 km al W de Puentes Cuates, 21° 51' 34.3'', 102° 35' 45.4'', *Cabrera F. 790* (HUAA); Cañada Puentes Cuates, 21° 51' 26.5'', 102° 34' 23.7'', *Cabrera F. 787* (HUAA); Parte media de Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21° 49' 54.0'', 102° 38' 36.9'', *Cabrera F. 341* (HUAA); 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21° 53' 39.7'', 102° 35' 47.0'', *Sandoval-Ortega 208* (HUAA); 1 km al E del Gatuño, 21° 44' 41.0'', 102° 42' 41.7'', *Cabrera F. 280-A* (HUAA). **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22° 22' 15.0'', 102° 18' 59.9'', *Cabrera F. 427* (HUAA). **Jesús María:** 8 km al NW de Venaderos, 21° 54' 20.9'', 102° 32' 22.1'', *Cabrera F. 724* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21° 56' 50.0'', 102° 30' 59.3'', *Cabrera F. 594* (HUAA). **Rincón de Romos:** Barranca Sierpens, 22° 15' 42'', 102° 27' 31'', *García G. 5538* (HUAA). **San Francisco de los Romos:** 5 km al W de Hda. El Garabato, 22° 05' 17.7'', 102° 23' 08.8'', *Cabrera F. 675* (HUAA). **San José de Gracia:** Entrada a las Ajuntas, cañada al SE de Playa Mariquitas, 22° 15' 52.3'', 102° 37' 25.2'', *Sandoval-Ortega 500* (HUAA); Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel, 22° 14' 04.9'', 102° 25' 31.1'', *Cabrera F. 478* (HUAA); Barranca los Hoyos, 10 km al NW de la Congoja, 22° 11' 31.2'', 102° 38' 56.7'', *Cabrera F. 763* (HUAA); 9 km al NW de la Congoja, 22° 12' 59.5'', 102° 38' 06.1'', *Cabrera F. 762* (HUAA); 10 km al NW de la Congoja, 22° 12' 39.2'', 102° 38' 05.9'', *Cabrera F. 761* (HUAA).

#### RAFFLESACEAE Dumortier

Por: Ekaterina Retes Pruneda

**Plantas** herbáceas, carnosas, sin clorofila, parásitas de raíces y ramas de árboles y arbustos. **Tallo** corto y carnoso, a veces ausente. **Hojas** ausentes o a manera de brácteas o escamas, de tamaño y forma variable, a veces rodeando las flores por fuera del tejido del hospedero. **Flores** pequeñas a muy grandes, actinomorfas, por lo general unisexuales por aborción, emergen directamente del tejido del hospedero, tanto en raíces como en tallos aéreos, solitarias o agrupadas en inflorescencias espiciformes perianto de 4 a 10 segmentos imbricados o más comúnmente valvados, libres o unidos en la base, llegando a formar en ocasiones un tubo corto; **estambres** 5 o más; **anteras** sésiles, **filamentos** unidos en la base, formando un tubo o columna; **ovario** ínfero a semiínfero, unilocular, carpelos 4, 6 u 8; **óvulos** numerosos, sésiles, de placentación parietal; **estilo** único o ausente, estigma discoideo, capitado, entero o a veces lobado, debajo del cual se observa un anillo estaminal rudimentario. **Fruto** en forma de baya o cápsula, indehiscente o rompiéndose de manera irregular, en *Bdallophyton* comúnmente concrecente; **semillas** numerosas, pequeñas, con la testa endurecida.

Se reconocen de 7 a 9 géneros con más de 50 especies, que se distribuyen principalmente en las regiones tropicales del Viejo Mundo. En el continente americano se aceptan cuatro géneros, los cuales también están representados en México.

**1. Plantas parásitas** de raíces, por lo general de Burseraceae; tallos de hasta 20 cm de largo; flores de 1.5 a 3 cm de diámetro ..... *Bdallophyton*

**1. Plantas parásitas** de tallos, generalmente de Leguminosae; acaules; las flores emergen directamente del tallo del hospedero, menores de 4 mm de diámetro..... *Pilostyles*

#### **BDALLOPHYTON** Eichler

**Plantas** que parasitan raíces de Burseraceae principalmente, carnosas. **Tallo** bien desarrollado, sin ramificaciones, con aspecto tomentoso o tomentuloso, debido a la superficie rugosa. **Hojas** a manera de brácteas foliáceas, oblongas, lanceoladas a ovadas, agudas. **Inflorescencia** espiciforme, ocupando casi la mitad distal del tallo. **Flores** unisexuales, ampliamente campanuladas, **perianto** de 1.5 a 3 cm de diámetro, de color café-violáceo; **anteras** vistosas, generalmente amarillentas; **filamentos** unidos, formando una columna, apéndices de las anteras a veces alargados; **ovario** ínfero a semiínfero; **estilo** corto y más o menos grueso; **estigma** discoideo, más o menos lobulado. **Frutos** con mucha frecuencia concrecentes; **semillas** numerosas.

Género neotropical con 2 ó 3 especies. Al parecer todas se encuentran en México y 1 ó 2, según los criterios considerados, son endémicas al país.

*Bdallophyton americanum* (R. Br.) Harms in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17b: 281. 1935. *Cytinus americanus* R. Br., Trans. Linn. Soc. 19: 246. 1845. *Scytanthus bambusarum* Liebm., Förh. Skand. Naturf. Môte 4: 177. 1847. *B. bambusarum* (Liebm.) Harms in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 17b: 281. 1935.

**Planta** de (5)8 a 15(20) cm de alto, por lo general de color café-violáceo. **Tallos** con brácteas foliáceas de (3)5 a 9 mm de largo, de 4 a 8 mm de ancho, dispuestas en espiral, pero con frecuencia aparentando verticilos debido a lo reducido de los entrenudos. **Flores** axilares, sésiles, unisexuales; **perianto** por lo general 8-10-lobado, a veces algunos lóbulos más divididos, de 5 a 8 mm de alto; **anteras** 8 a 10, alargadas y más bien angostas, de (2.5)4 a 5(6) mm de largo; **columna** de alrededor de 3 mm de largo y unos 2 mm de diámetro, de color café claro; **estambres** con apéndices de 5 a 7 mm de largo, rectos en flores inmaduras, o algo curvados antes de la dehiscencia del polen; **ovario** subgloboso; **estilo** de 3 a 5(7) mm de largo, de 2 a 3 mm de grueso; **estigma** 8 a 10(12)-lobulado, de 1.5 a 2 mm de alto, de 2 a 4 mm de diámetro. **Fruto** de color café claro a café-violáceo, carnoso; **semillas** pequeñas.

Ésta planta se distribuye del norte de México a Nicaragua. Baja California, Sinaloa, Tamaulipas, Durango, San Luis Potosí y Aguascalientes en Calvillo, Jalisco, Michoacán, Puebla, Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Centroamérica.

Florece en los meses de julio a octubre, encontrándose los frutos de octubre a enero.

Habita bosques tropicales caducifolios del noreste de Querétaro, sobre todo en los que tienen buena representación del género *Bursera*.



Localmente se le conoce como flor de tierra

Son plantas que parasitan principalmente raíces de Burseraceae, en la zona de estudio de *Bursera simaruba* (L.) Sarg. y de *B. morelensis* Ramírez. Además se ha registrado también sobre raíces de *Ficus* y *Cochlospermum*, así como de *Guazuma ulmifolia* Lam.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** 5 km al O de la carretera a Presa Ordeña Vieja, 21°56'52''N, 102°43'43''W, *Cabrera. F 108* (HUAA); Presa los Sanates, al SE de presa Malpaso, *Rosales. O s/n* (HUAA); Cañada los Adobes, 21°48'23''N, 102°42'10''W, *De la Cerda, 6690* (HUAA).

#### **PILOSTYLES** Gill.

**Plantas** dioicas, diminutas, parásitas de ramas de leguminosas, generalmente en agrupaciones densas, aparentando verrugas en la corteza del huésped. **Hojas** escamosas, dispuestas en 2 ó 3 verticilos que rodean a la flor. **Flores** unisexuales, solitarias; **estambres** numerosos en la columna; **anteras** inconspicuas, a manera de un anillo en medio de la columna; **ovario** semiínfero, más o menos cónico; **estigma** anular, con un anillo estaminal rudimentario inmediatamente debajo del mismo. **Fruto** pequeño, en forma de baya, rodeado por los segmentos secos del perianto; **semillas** numerosas.

Género que comprende alrededor de 20 especies, distribuidas principalmente en América tropical y subtropical, con algunas más en África, el Medio Oriente y Australia. No se ha precisado el número de especies mexicanas.

*Pilostyles thurberi* Gray, A. Plantae Novae Thurberianae 326-327. 1854. Tipo: USA, Arizona, Gila River, *Thurber 682* (holotipo: A, IT, NY).

**Planta** con parte vegetativa embebida en los tallos del hospedero. **Hojas** de 4 a 7, escamosas, algo carnosas, oblongas a anchamente ovadas, o suborbiculares, de (1)1.5 a 2 mm de largo, de 1 a 1.5 mm de ancho, irregular y finamente erosas en el margen. **Flores** generalmente de color blanquecino a café, o café-violáceo, de 2 a 3(4) mm de largo, solitarias sobre pedúnculos carnosos de hasta 1.5 mm de largo, rodeadas por 4 a 7 hojas escuamiformes; **perianto** con los segmentos anchamente obovados o a veces suborbiculares, menos carnosos que las hojas, amarillentos a blanquecinos, de 1.4 a 1.8(2) mm de largo, de 0.8 a 1.5(1.7) mm de ancho; **columna** estaminal de (1)1.5 a 2 mm de largo; **ovario** de 1 a 1.3 mm de alto, de  $\pm 1$  mm de diámetro en la base; **estigma** discoide a subgloboso, de 0.6 a 0.8 mm de alto, de 0.8 a 1 mm de diámetro, el anillo estaminal rudimentario de  $\pm 0.5$  mm de ancho. **Fruto** en forma de cápsula, con dehiscencia irregular; **semillas** pequeñas.

Planta muy esporádica, que se ha encontrado en el norte de Guanajuato y en el centro de Querétaro, habitando en matorrales esclerófilos de *Quercus*, o en matorrales xerófilos, en ambos casos donde abundan las poblaciones de *Dalea*. Conocida desde el suroeste y oeste de Estados Unidos hasta el sur de México.

Se distribuye desde el Sur de Estados Unidos hasta el centro de México. En Aguascalientes se ha colectado en Calvillo, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia.

Se le ha colectado en flor de julio a septiembre en matorral subinerme y matorral subtropical.

La especie parasita principalmente ramas y troncos de representantes del género *Dalea*. Sin embargo, el conocimiento de la distribución de estos holoparásitos es muy limitado, ya que son plantas poco abundantes y de difícil localización, debido a que pasan desapercibidas por ser muy inconspicuas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Río Gil de Arriba, *Siqueiros. M.E 3663* (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** Extremo E de la presa El Jocoqui, 22°07'18"N, 102°21'23"W, *García. G 4603* (HUAA); **Rincón de Romos:** Cerro la Bola, 1 km al SW de Rincón de Romos, *García. G 3386* (HUAA); **San José de Gracia:** Extremo N de la presa 50 Aniversario, *García. G 4237* (HUAA); Orilla de presa El Jocoqui, *De la Cerda 6355* (HUAA); 3 km al W de la Estancia, *García. G 1861* (HUAA).

### RANUNCULACEAE Jussieu

Por: Hugo Noe Araiza Arvilla

**Hierbas** anuales o perennes, subarbustos o lianas herbáceas o sufrutescentes; rizomatozas, cuando presenta vestidura se compone de pelos simples. **Hojas** alternas, opuestas u aparentemente espiraladas, simples o compuestas, enteras dentadas o lobadas; **estipulas** presentes, los peciolo ocasionalmente abrazados o juntos. **Inflorescencia** en espigas, racimos, panículas o solitarias. **Flores** zigomorfas o actinomorfas, perfectas o unisexuales y las plantas dioicas o polígamo-deciduas; hipóginas; **cáliz** 3-5 o sépalos más numerosos, regularmente petaloide; pétalos 0 varios, con o sin glándulas nectíferas en la parte adaxial de la cara, ocasionalmente espolonado; estambres 5 o más; carpelos 1 o más, libres o connados en la base, óvulos 1 o más por carpelo; estilo y estigma uno por carpelo. **Frutos** agregados o una semilla por aquenio.

Con alrededor de 50 géneros y entre 1000 a 1800 especies según el autor, esta familia se distribuye globalmente en regiones templado-frías en especial del hemisferio Norte. En México se conocen hasta ahora 9 géneros y alrededor de 111 especies.

Las flores de esta familia son cultivadas por el gran atractivo de sus flores además que algunas son utilizadas como medicinales.

- 1. **Enredadera;** hojas opuestas; fruto plumoso..... *Clematis*
- 1. **Hierba cespitosa no enredadera;** hojas alternas; fruto no plumoso
  - 2. **Flores** zigomorfas, de color azul; espolón presente .....*Delphinium*
  - 2. **Flores** actinomorfas, no azules; espolón ausente
    - 3. **Pétalos** presentes, color amarillo..... *Ranunculus*
    - 3. **Pétalos** ausentes, no amarillos ..... *Thalictrum*

### CLEMATIS Linnaeus

**Enredaderas** leñosas o sufrutescentes; perennes, dioicos o polígamo-dioicos. **Hojas** opuestas, simples o mayormente ternadas o pinnaticompuestas; **peciolo** presente. **Inflorescencias** paniculadas o flores

solitarias. **Flores** perfectas o unisexuales, actinomorfas, frecuentemente de colores que van de blanco a crema; **sépalos** (4) 6 o 8, petaloideos; **pétalos** ausentes; **estambres** numerosos, estaminodios presentes flores estaminadas-esteriles; **filamentos** compresos; **estilo** generalmente plumoso. **Frutos** en forma de cabezuelas conteniendo varios aquenios con el estilo alargado, prominente, plumoso y persistente, redondeados u variadamente comprimidos.

Este género se distribuye en regiones templadas y tropicales de todos los continentes a excepción de Australia, conteniendo unas 300 especies, en México se reportan 16 especies de este género, para el estado de Aguascalientes, se han encontrado 2 especies.

Algunas especies de este género son cultivadas como plantas de ornato por la belleza de sus flores.

1. **Hojas** generalmente 5-foliadas; aquenio de 3 mm de largo; lamina de 3 cm de largo, plantas de zonas áridas.....*C. drummondii*

1. **Hojas** ternadas; aquenios de 4 mm de largo; lamina mayor a 3 cm de largo, plantas de zonas húmedas o templadas..... *C. dioica*

*Clematis drummondii* Torrey J. & Gray A., Fl. N. Amer. 1(1): 9. 1838. TIPO: USA. Texas: Colorado River 1833-1834 *Drummond 3* (Lectotipo: PH; Isolectotipo: BM, GH, P) Lectotipo designated by Essig, Sida 14: 377-390 (1991).

**Hábito** enredadera dioica. **Tallos** acanados; **pubescencia** vilosa blanquecina; **zarcillos** presentes. **Hojas** imparipinadas, generalmente 5-foliadas; peciolo de 2-6 cm de largo, en ocasiones estos ayudan a la planta a trepar; peciolulos de 0.1-1.5 cm de largo; lamina de los foliolos deltoideos a ovados, 1.5-3 cm de largo y 0.6-2 cm de ancho; base de cuneada a atenuada; ápice acuminado y agudo; margen sectado o en menor medida lobado; haz verde, blanco pubescente, de textura coriácea; envés de igual manera solo que de un verde pálido. **Inflorescencias** axilares, ocasionalmente en cimas o en mayor medida flores solitarias; pedúnculo 1-3 cm de largo; pedicelo 2.5-3 (4) cm de largo. **Flores** unisexuales; **sépalos** 4, ovado-oblongos, oblongos, de 1.2 cm de largo y 0.4-0.5 cm de ancho, extendidos, petaloideos, color blanco-crema, densamente pubescentes; **pétalos** ausentes; **estambres** 40 o más, amarillos, filamentos de 5 mm de largo, anteras 1 mm de largo, estaminodios 15-30; **ovarios** 35-90, en las masculinas ausentes; **estilo** plumoso, de 2-5 cm de longitud, persistente en la fructificación. **Infrutescencia** globosa, aquenios ovados, de 3 mm de largo y 2.5 mm de ancho, pubescentes, oscureciéndose en la madurez.

Especie reportada en Estados Unidos de Norte América y México, en México hasta ahora en Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Jesus María, San José de Gracia y Tepezalá.

Encontrada en Pastizal, Matorral desértico Microfilo, Matorral Espinoso, Matorral Inerme, en alturas de 1800-2300 m.

Esta especie se le conoce como barba de chivo y tiene usos medicinales y florece de marzo a octubre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N 102°12'47.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 182* (HUAA); 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N 102°11'06.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 185* (HUAA); 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N 102°11'06.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 186* (HUAA); 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N 102°11'06.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 188* (HUAA); 3Km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03.1"N 102°21'57.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 478* (HUAA); 2.5Km al NO de Calvillito, 21°47'02.1"N 102°09'38.2"W, *Araiza- Arvilla H. N. 510* (HUAA); 3.4Km al NE de Calvillito, 21°47'28.6"N 102°11'51.1"W, *Araiza- Arvilla H. N. 512* (HUAA); 9 km carretera Aguascalientes-Loreto, *Gabriel Glz. Adame 293* (HUAA); 3 km al SO de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'59"N 102°22'51.2"W, *Araiza- Arvilla H. N. 558* (HUAA); Terrenos del centro Equino, Parga, Ags., 21° 48' 50" N 102° 14' 30" W, *Manuel A. Herrera Rodríguez 114* (IEB). **Asientos:** Alrededor de la Mina Frisco, 22°13'47.8"N 102°07'21.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 251* (HUAA); 1.4 km al NE de los Molinos, 22°09'51.0"N 102°04'41.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 489* (HUAA); 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N 102°07'21.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 494* (HUAA); 2.15 km al W de Asientos, 22°14'11.1"N 102°06'23.1"W, *Araiza- Arvilla H. N. 585* (HUAA); 3 km al N del Llaverero, 22° 04'08.8" N 102° 05'59.5" W, F.C.M. 108 (HUAA); a 2.6 km al NW de Asientos, 22° 15'35.8" N 102° 16" W, *Araiza- Arvilla 546* (HUAA). **Calvillo:** 2 km al NE del Gatuño, 21°45'02.3"N 102°42'29.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 210* (HUAA); 21°51'35.3"N 102°37'55.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 171* (HUAA). **San José de Gracia:** 22°10'21.6"N 102°36'43"W, *Araiza- Arvilla H. N. 251* (HUAA). **Jesús María:** Gracias a Dios, 21° 51' 54" N 102° 30' 00" W, *José A. de Santiago 122* (MEXU). **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N 102°10'18.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 287* (HUAA); 500 m al NE de Cementera Cruz Azul, 22°11'16.0"N 102°11'05.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 296* (HUAA); 500 m al E de Puertecito de la Concepción, 22°12'10.1"N 102°07'52.4"W, *Sandoval-Ortega 633* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de Exhacienda Las Pilas, 22°15'43.5"N 102°10'32.4"W, *Sandoval-Ortega 718* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de Exhacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N 102°10'50.0"W, *Sandoval-Ortega 727* (HUAA).

*Clematis dioica* Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1084. 1759. TIPO: designate by *lourteig* (Lectotipo LINN-712.8).

**Hábito** enredadera dioica; **tallos** sulcados; **pubescente** o glabra; **zarcillos** presentes. **Hojas** generalmente ternadas; peciolos de 4-7 cm de largo, en ocasiones estos haciendo las veces de zarcillos; peciolulos de 0.8-1.4 cm de largo; lamina de los foliolos ovados, 3-7 cm de largo 2-4 cm de ancho; base de redondeada a subcordada; ápice acuminado a agudo; margen entero o aserrado; venación con 3-6 venas principales; haz verde, pubescente a glabro, de textura coriácea; envés de igual manera solo que de un verde pálido. **Inflorescencias** en panículas axilares, ocasionalmente; pedúnculo 4-4.5 cm de largo; brácteas de 5 mm de largo, oblanceoladas; radios 0.5-0.8 cm de largo; bractéolas 3 mm de largo, oblanceoladas; pedicelo 0.7 cm de largo. **Flores** unisexuales; **sépalos** 4, oblongo-elípticos, de 6-9 mm de largo y 2-5 mm de ancho, seríceos, petaloides, color blanquecino, pubescentes; **pétalos** ausentes; **estambres** 30-50, amarillos,

**filamentos** de 4-7 mm de largo, **anteras** 1-1.5 mm de largo; en las femeninas **estaminodios** 25-35; **ovarios** 15-25; en las masculinas ausentes; **estilo** plumoso, de 2.5-4 cm de longitud. **Infrutescencia** globosa, aquenios ovados, con el estilo persistente, de 4 mm de largo y 2.5 de ancho, pubescentes, oscureciéndose en la madurez.

Especie distribuida en Mesoamérica, Cuba, Jamaica, Puerto Rico, México, en este último, en prácticamente todos los estados excepto Baja California Norte y Sur, Sonora, Sinaloa, Colima, Tlaxcala, Zacatecas, Coahuila y Nuevo León; en Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes, Calvillo y San José de Gracia.

Encontrada en Bosques templados y Bosques de Encino, en alturas de 2300-2600 m.

Especie que prefiere lugares con mucha incidencia solar, llamada barba de chivo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 1.5 km a Real de Asientos, *Exupe R. 1721*; **Calvillo:** 4.8 km al NE de Palo alto, Cerro de las manillas, 22°04'26.9"N 102°34'00.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 576* (HUAA); 4.1 km al NE de Palo alto, bajío lasa Granada, 22°04'11.2"N 102°34'20.6"W, *Araiza- Arvilla H. N. 578* (HUAA); 2 km al NE del Gatuño, 21°45'02.3"N 102°42'29.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 210* (HUAA); 21°51'35.3"N 102°37'55.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 171* (HUAA) : El Pilar, 11km al N de El Temazcal, *G. García 2031* (MEXU). **San José de Gracia:** 22°10'21.6"N 102°36'43"W, *Araiza- Arvilla H. N. 251* (HUAA).

#### **DELPHINIUM** Linnaeus

**Hierbas** anuales o perennes, erectas; tallos que se ramifican, que salen de un cáudice. **Hojas** palmadamente lobadas o divididas. **Inflorescencias** en forma de racimos u espigas. **Flores** zigomorfas; **sépalos** 5, petaloideos de color blanco, amarillo, rojo u azul, el trasero alargado en un espolón; **pétalos** 2 o 4, de menor tamaño que los sépalos, los 2 posteriores se soldan y se dilatan en un apéndice que queda dentro del espolón calicino, los laterales si es que existen, pequeños; **estambres** numerosos; **ovario** 1-5 carpelar. **Frutos** folículos dehiscentes, polispermos.

Este género tiene unas 250 especies de la zona templada del Hemisferio Norte. En México se reportan 22 algunas de estas nativas.

Algunas especies se cultivan como ornamentales, en general les llaman espuelas de caballero, otras tantas son reportadas como venenosas para el ganado.

*Delphinium pedatisectum* Hemsley B., Diagn. Pl. Nov. Mexic. TIPO: NO ENCONTRADO.

**Hierba** perenne, erecta, de alrededor de 70 cm de alto. **Hojas** pubescentes, alternas; peciolos abrazadores de hasta 14 cm de largo; lamina de 3-6 cm de largo y en general del mismo ancho, con (3)5(6) divisiones principales, trilobadas y con los lóbulos lineares, ocasionalmente con las hojas superiores indivisas; ápice mucronado; margen pedatisecto; haz esparcidamente pubescente; envés con mayor pubescencia que el haz. **Inflorescencia** racimosa; pedúnculos de 10 cm o más; brácteas lineares de 2 cm de largo; bractéolas alternas de 7-8 mm de largo, lineares, terminando con el ápice morado; pedicelo de 1 cm de largo, denso

blanco tomentoso. **Flores** azules; **sépalos** 5, obovados a ovado-lanceolados, 10-13 mm de largo y 6-8 mm de ancho, petaloideos, vilosos, con las venas evidentes; **espolón** calicino de 1-1.5 cm de largo; **pétalos** 4, 2 anteriores, oblanceolados, de 12 mm de largo y 4 mm de ancho, flexuosos, pubescentes por la cara externa y en la parte media de la cara interna, los 2 posteriores dentro del espolón, fusionados cada uno, imitando la forma del espolón, de 1.2 cm de largo; **estambres** más de 30, **filamentos** de 7 mm de largo, ensanchándose en la base, **anteras** de cerca de 2 mm de largo, café; **ovario** tricarpelar; **estilo** azuloso, de 2 mm de largo. **Fruto** 3 folículos pubescentes, amarillo-azulosos. **Semillas** cuantiosas, ovoides, de ca. de 1.5 mm de largo, rugosas.

De Distribución Mexicana en Aguascalientes, Morelos y Querétaro; en Aguascalientes reportada para los municipios de Calvillo, San Francisco de los Romo y San José de Gracia.

Encontrada en Pastizales, Matorrales Subtropicales, Bosque de Encino, en alturas de los 1900-2300 m.

Llamada espuelita.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 6 km al Sur de la presa El Capulín, *G. García* 2733 (HUAA); Barranca Oscura, Sierra del Laurel, *G. García* 3291 (HUAA); El Salto, Sierra El Laurel, *G. García* 3653 (HUAA, IEB). **San Francisco de los Romo:** 4.7Km al O de Hacienda El Garabato, 22° 04' 57.8" N 102° 23' 10.8" W, *Araiza- Arvilla H. N. 514* (HUAA). **San José de Gracia:** 2.3 km al NE del Rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N 102°32'26.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 480* (HUAA); 1Km al NW de la Congoja, 22° 10' 23.8" N 102° 33' 56.5" W, *Araiza- Arvilla H. N. 549* (HUAA); Potrero de la presa Timones, *G. García* 2162 (HUAA).

#### RANUNCULUS Linnaeus

**Hierbas** anuales o perennes. **Raíz** fibrosa, en ocasiones carnosa, comúnmente fasciculada; pubescentes o glabras. **Tallos** procumbentes o erectos, ramificados o simples. **Hojas** basales y caulinares, simples o ternadas o pinnaticompuestas, comúnmente las basales, con el peciolo ensanchándose hacia la base; **peciolo** presente. **Inflorescencia** cimosa o flores solitarias. **Flores** hermafroditas, pediceladas; **sépalos** 5, reflejos o extendidos, caducos post-antesis; **pétalos** (3)5 o más o ausentes, cada uno con un nectario en la base, amarillos en ocasiones blancos; **estambres** numerosos; **gineceo** apocárpico, 5 o más carpelos; **ovario** unilocular, ovulo 1, que se convierte en aquenio con el estilo persistente, ocasionalmente quebradizo y deciduo cuando maduro. **Fruto** en aquenios monospermos que se disponen sobre un receptáculo, irregularmente ovados en su contorno, comúnmente comprimidos de manera lateral, margen presente o no, superficie lisa, papilosa o estriada.

Este género comúnmente de suelos húmedos o acuáticos, contiene unas 250 especies de regiones templadas, frías y zonas montañosas tropicales; Villaseñor (2004) reporta en México 31 especies, en el estado de Aguascalientes se reportan 5 especies.

Pata de León o nextamalxóchitl son algunos nombres comunes de especies de este género, el cual es cultivado por lo llamativo de sus flores.

- 1. **Plantas** glabras; raíces fibrosas
  - 2. **Sépalos** de 3 mm de largo; hojas lanceoladas a elípticas ..... **R. hydrocaroides**
  - 2. **Sépalos** mayores a 3 mm de largo; hojas cordadas a reniformes ..... **R. cimbaria**
- 1. **Plantas** con algún tipo de pubescencia; raíces tuberosas (a excepción de *R. sardous*)
  - 3. **Plantas** glabrescentes; peciolo de hasta 2.5 cm de largo; estilo de 1 mm de largo  
..... **R. alismifolius**
  - 3. **Plantas** hirsutas o pubescentes; peciolo mayor a 2.5 cm de largo; estilo mayor a 1 mm de largo
    - 4. **Pedicelo** de 13 cm de largo o mayor..... **R. petiolaris**
    - 4. **Pedicelo** menor a 13 cm de largo
      - 5. **Pico** del aquenio de 2 mm de largo; sépalos de 5-6 mm de largo..... **R. macranthus**
      - 5. **Pico** del aquenio de 1 mm de largo o menor; sépalos menores 5 mm de largo  
..... **R. sardous**

*Ranunculus petiolaris* Humboldt, Bonpland, Kunth ex De Candolle, Syst. Nat. 1: 287–288. 1818[1817].  
TIPO: MEXICO: s.f S. Rosa Mexic. [Nov. gen. sp.: Crescit inter Los Joares et Puerto de Santa Rosa (Regno Mexicano)] A.J.A. Bonpland s.n. (Holotipo P).

**Hierba** erecta, vilosa, de hasta 60 cm de largo. **Tallo** acaulescente. **Raíces** tuberosas. **Hojas** basales y caulinares; peciolo de 8-13 cm de largo, abrazador; peciolulos de 0.5-1 cm de largo; lamina simple, tripartida o ternadamente compuesta, de 5-10 cm de largo y 3-7.5 de ancho; foliolos ovado-anchamente ovados; base cuneada; ápice agudo; margen lobado, inciso, serrulado; haz verde pubescente; envés verde más pálido y con la misma pubescencia que el haz. **Flores** solitarias; pedicelo de 13 cm o mayor; **sépalos** 5, obovados-elípticos, 5-6 mm de largo y 3-4 mm de ancho, pubescentes en la cara externa; **pétalos** reflejos, de 9-15, obovados a oblongo-ovados, 1.1-1.3 cm de largo y 0.3-0.5 cm de ancho; **estambres** 20-150, amarillos, **filamentos** de 2 mm de largo, **anteras** 1 mm de largo; **ovario** 10-75 carpelos; **estilo** de 2 mm de largo; **receptáculo** cónico; **Infrutescencia** globosa a cilíndrica, aquenios de 4 mm de largo y 2.5-3 mm de ancho, papilados, punta larga y delgada.

Especie Mesoamericana, Mexicana, Colombiana, Ecuatoriana; en México reportada en los estados de: Aguascalientes, México, Nuevo León, San Luis Potosí, Hidalgo, Morelos, Morelos, Puebla, Veracruz, Michoacán, Guerrero, Oaxaca; en Aguascalientes en el municipio de San José de Gracia.

Encontrada en Bosque Templado y alturas de los 2200-2700 m.

Aunque en ocasiones se reconocen hasta 5 variedades (Duncan, 1980), las características de ejemplares de esta zona, se reconocerían como *R. petiolaris* var. *petiolaris*, pero en este tratado se considerara de manera tradicional.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N 102°39'51.2"W, *Araiza- Arvilla H. N. 455* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N 102°39'24.6" W, *Araiza- Arvilla H. N. 458* (HUAA); 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22°08'32.8"N 102°39'07.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 461* (HUAA); 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°08'19.0"N 102°40'55.2"W,

*Araiza- Arvilla H. N. 463* (HUAA); 1 km al NW de la Congoja, 22°10'23.8"N 102°33'56.5"W, *Araiza- Arvilla H. N. 549* (HUAA); 10Km al NW de la Congoja, 22°12' 39.2" N 102° 38' 05.9" W, *Araiza- Arvilla H. N. 564* (HUAA); Entrada las Ajuntas, Cañada al SE de Playa Mariquitas, 22°15'52.3"N 102°37'25.2"W, *Araiza- Arvilla H. N. 338* (HUAA); Paraje Don Pepe, Sierra Fría, *De la Cerda- G. García 203* (HUAA); 8 km de laguna seca, Sierra Fría, *MES 2283* (HUAA); Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2300* (HUAA); Cañada Mesa Montoro, 22°00'12"N 102°33'52"W, *De la Cerda 6584* (HUAA); Barranca a 7.5 km al NW de la Congoja, 22°11'21.6"N 102°37'30.4"W, *Martínez - Ramírez 2757* (HUAA).

***Ranunculus hydrocharoides*** Gray A., Pl. Nov. Thurb. 306. 1854. TIPO: MEXICO. Sonora: 1851 Batati ? [illegible]. *G. Thurber 441* (ISOTIPO MO)

**Hierba** perenne, erecta o postrada; **glabra** o estrigosa; **palustre** o acuática de hasta 30 cm de largo. **Tallo** erecto y flotante. **Raíces** fibrosas. **Hojas** basales y caulinares; peciolo de 10 cm de largo, abrazador, conduplicado u ocasionalmente involuto; lamina simple, lanceolada a elíptica, las más bajas deltoides, 2.8-1.2 cm de largo y 0.3-1.3 cm de ancho; base truncada; cuneada o atenuada; ápice acuminado; margen entero e anormalmente dentado; venación evidente; haz y envés glabros, de textura coriácea. **Flores** solitarias y axilares; pedicelo de 1-7 cm de largo; **sépalos** 5, elípticos, con el ápice redondeado, 3 mm de largo y 2 mm de ancho, extendidos, amarillos-verdosos; **pétalos** 7-10, obovados, 2-2.5 mm de largo y 1-1.2 mm de ancho, amarillos; **estambres** 10-40, amarillos, **filamentos** de 1.2 mm de largo, **anteras** ca. 1 mm de largo; **ovario** 10-25 carpelos; **estilo** de 0.5 mm de largo; **receptáculo** de globoso a piriforme; **Infrutescencia** subglobosa, aquenios de 1-1.5 mm de largo y 0.8 mm de ancho, papilados, ápice largo y delgada.

Distribuida en Mesoamérica, Estados Unidos y México, en este último reportada en los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Sonora, Guanajuato, San Luis Potosí, México, Michoacán; en Aguascalientes solo en el municipio de San José de Gracia.

Especie encontrada en Bosques de coníferas, pastizales, Bosque de Galería, en alturas de los 2000-2600 m.

*R. hydrocharoides* prefiere sitios pantanosos y fríos.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Laguna seca, 22°10'17.7"N 102°35'06.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 278* (HUAA); Túnel de Potrerillo a 1.5Km al S de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°13'04.9"N 102°25'31.1"W, *Araiza- Arvilla H. N. 379* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N 102°39'51.2"W, *Araiza- Arvilla H. N. 456* (HUAA).

***Ranunculus macranthus*** Scheele G., Linnaea 21(5): 585–586. 1848. TIPO: NO ENCONTRADO.

**Hierba** erecta, perenne, de hasta 45 cm de largo, hirsuta. **Tallo** acaulescente. **Raíces** tuberosas. **Hojas** basales y caulinares; peciolo de 6-13 cm de largo, abrazador; peciolulos de 0.7-1 cm de largo; lamina simple, tripartida o ternadamente compuesta, de 6 cm de largo y 4 de ancho; foliolos ovado-anchamente ovados, de 1-3 cm de largo; base cuneada; ápice agudo; margen crenado, dentado; haz y envés verdes y



pubescentes. **Flores** solitarias; pedicelo 2-8 cm de largo; **sépalos** 5, obovados, 5-6 mm de largo y 3 mm de ancho, pubescentes en la cara externa, margen escarioso; **pétalos** de 8-18, obovados a oblongo-ovados, 7-8 mm de largo y 3-4 mm de ancho, amarillo lustrosos, redondeados u obtusos en el ápice, nervaduras amarillo más oscuro que el resto del pétalo; **estambres** más de 40, amarillos, **filamentos** de 4 mm de largo, **anteras** 1.5 mm de largo; **ovario** más de 40 carpelos; **estilo** de 2 mm de largo; **receptáculo** cónico; **Infrutescencia** subglobosa a cilíndrica, aquenios de 3-3.5 mm de largo y 2 mm de ancho, papilados.

Reportada para Estados Unidos de Norte América y México, para este último encontrado en el estado de Aguascalientes y los estados que abarca el Desierto de Sonora; en Aguascalientes solo en el municipio de San José de Gracia.

Especie que prefiere los Pastizales, Bosques de Coníferas y Bosques de Encino en alturas de entre los 2200-2700 m.

En el desierto Sonorense se encuentra en zonas de transición, en Aguascalientes en zonas húmedas y conservadas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Pareje Don Pepe Sierra Fría, De la *Cerda- G. García* 203 (HUAA); 8 km de laguna seca, Sierra Fría, *MES* 2283 (HUAA); Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2300 (HUAA, IEB); Los Jacales, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García* 2654 (HUAA).

*Ranunculus cymbalaria* Pursh F. Fl. Amer. Sept. 2: 392. 1814[1813]. TIPO: USA. New York: s.f. *Frederick T. Pursh s.n.* (No encontrado) *Halerpestes cymbalaria* (Pursh) Greene E., Pittonia 4: 207. 1900.

**Hierba** erecta, pequeña, de menos de 20 cm de largo, algo suculenta, glabra. **Tallo** dimorfo. **Raíces** fibrosas. **Hojas** basales; peciolo de 2.5-10.5 cm de largo, abrazador; lamina simple, cordada o reniforme, 1-3 cm de largo y 0.8-2.5 cm de ancho; base cuneada; ápice redondeado; margen lobado o levemente aserrulado; haz y envés verdes y coriáceas. **Escapo Floral** 5-9 cm de largo, ocasionalmente acompañado por hojas. **Flores** 1-5; pedicelo 2-7 cm de largo; **sépalos** 5, elípticos, 4-5 mm de largo y 3 mm de ancho, amarillos, con la nerviación de color mostaza, extendidos; **pétalos** de 5, obovados, con la cara externa blanca y la interna amarillenta, de 5 mm de largo y 2 mm de ancho; **estambres** más de 30, amarillos, **filamentos** de 2.5 mm de largo, **anteras** 0.5 mm de largo; **ovario** más de 40 carpelos; **estilo** corto 0.3 mm de largo; **receptáculo** cilíndrico; **Infrutescencia** globosa, aquenios comprimidos u algo globosos, de 1.2 mm de largo y 0.9 mm de ancho, estriadas, ápice con una punta pequeña.

Distribuida en E.U.A., Sudamérica, Asia y México, en este último en el centro del país, incluyendo a Aguascalientes, en los municipios de Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos.

Encontrada en Pastizal natural y Vegetación acuática, en alturas entre los 1900-2000 m.

La circunscripción de este especie es confusa, debido al déficit de información, aunque Flora of North América y Flora Fanerogamica del Valle de México, describen a esta planta con pétalos amarillos, esta especie en particular tiene sus pétalos color blanco, al menos en su parte externa, existe un sinónimo de este

taxa, llamado *Halerpestes cimbalaria*, que encuadra mejor con la descripción de las plantas que existen en el estado de Aguascalientes, aun así el nombre válido de esta especie es el que resolvimos el poner.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Pabellón de Arteaga:** 22°11'33" N 102°7'53" W, Las Norias, km Al SE de Rincón de Romos, *Sierra- Muñoz J. C. 259* (HUAA). **Rincón de Romos:** Arroyo 3km al Sur de Rincón de Romos, *MES 3388* (HUAA).

*Ranunculus alismifolius* Geyer C. ex Bentham G. Pl. Hartw. 295. 1848[1849]. TIPO: ESTADOS UNIDOS OF AMERICA: Rocky Mts. 1845 C. A. Geyer 306 (Isotipo NY).

**Hierba** erecta; **raíces** tuberosas; **tallo** glabrescente y hueco. **Hojas** caulinares; peciolo conduplicado, de 2-2.5 cm de largo, abrazador; lamina lanceolada u oblongo-lanceolada, 2-5 cm de largo y 0.3-0.6 cm de ancho; base cuneada; ápice mucronado; margen entero a denticular; haz y envés verdes y glabros; pedicelos 3.5-5.5 cm de largo. **Flores** solitarias; **sépalos** 5, anchamente obovados, 3 mm de largo y 2 mm de ancho, color amarillo-carmesí, cuando secos; **pétalos** 5-7, elípticos a anchamente obovados, 4 mm de largo y 3 mm de ancho; **estambres** más de 40, amarillos, **filamentos** 1.5 mm de largo, **anteras** 0.5 mm de largo; **ovario** más de 40 carpelos; **estilo** 1 mm de largo; **receptáculo** cónico. **Infrutescencia** globosa, aquenios de 0.8 mm de largo y 0.5 mm de ancho, papilosos.

Especie distribuida en Estados Unidos de Norte América y México, en este último debido a la poca información solo esta reportada en Aguascalientes para el municipio de San José de Gracia.

Especie encontrada en Pastizal, con elementos de Bosque Templado, en alturas de los 2800 m.

Anteriormente a este ejemplar se le reportaba como *R. alismaefolius*, ahora sabemos que es un sinónimo de *R. alismifolius*, pero no existe la información suficiente en México sobre esta familia, este tratado contribuye al acervo de información sobre la familia RANUNCULACEAE.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Playa Mariquitas 22 km al NO de la Congoja, 22°15'48"N 102°37' 19"W, *Martínez-Ramírez 2129* (HUAA); Playa Cebolletas, Mote Grande de Sierra Fría, *G. García 3247* (HUAA); Playa Mariquitas, Monte Grande de Sierra Fría, *G. García 2806* (IEB).

*Ranunculus sardous* Crantz H., Stirp. Austr. Fasc. 2: 84 1763. TIPO: No encontrado. *Ranunculus Parvulus* Linnaeus, Mant. Pl. 1: 79. 1767.

**Hierba** hispida, de hasta unos 70-80 cm. **Tallos** erguidos y base sin bulbo. **Raíces** fibrosas. **Hojas** caulinares y basales; peciolos, abrazadores, 3-15 cm de largo; peciolulos de 0.5-1 cm de largo, o ausentes. Lamina trifoliadas o ternadamente compuesta, ovadas a cordadas; foliolos 2-6.5 cm de largo y 2.5-6 cm de ancho; base truncada o aguda; ápice de redondeado a obtusa; margen con la lobulado, crenado-dentado; haz verde pubescente; envés verde más pálido y con la misma pubescencia que el haz. **Flores** solitarias, con el receptáculo piloso; pedicelo de 3.5-7 cm; **sépalos** 5, 4 mm de largo y 1.2-2 mm de ancho, reflejos, triangulares, pubescentes en la cara externa; **pétalos** 5(7), anchamente obovados a oblato-elíptico, oblongo-lanceolados, 7-9 mm de largo y 4-9 mm de ancho, amarillos; **estambres** más de 30, amarillos, **filamentos** de 1 mm de largo, **anteras** 1.3-1.5 mm de largo; **ovario** más de 20-35 carpelos; **estilo** de ca. 1 mm de largo;

**receptáculo** globoso; **Infrutescencia** globosa a cilíndrica, aquenios de 3 mm de largo y 2-2.5 mm de ancho, papilados o lisos, pico curvo, menor a 1 mm de largo.

Nativa de Europa, aunque distribuida en Estado Unidos, Islas del pacífico, Australia y México, en este último reconocida en el estado de Aguascalientes, recolectada en el municipio de Aguascalientes.

Encontrada en Bosque de Galería, en alturas de los 1700-1800 m.

Esta planta fue encontrada cerca de cultivos, con aguas estancadas, es posible que haya sido introducida.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Sabinal a 2 km al S del salto de los salados, 21°44'28.15"N 102°22' 4.47"W, *Mendoza-López 466* (HUAA).

### THALICTRUM Linnaeus

**Hierbas** perennes, polígamas, dioicas o monoicas, erectas; **raíces** fibrosas; **glabras** o con distintos tipos de pubescencia, los pelos uni o multicelulares; **tallos** generalmente huecos, simples o ramificados. **Hojas** generalmente abundantes, en parte basales y en parte caulinas, alternas; peciolo envainador; lamina 1-3 ternada, foliolos lobados o hendididos. **Inflorescencias** terminal o axilar, paniculada. **Flores** numerosas, hermafroditas o unisexuales, pequeñas, verdosas, amarillentas u rojizas; **perianto** 4-5 sépalos, caducos; **estambres** numerosos, exertos, las anteras por lo general grandes y vistosas, apiculadas; **ovario** con pocos o muchos carpelos insertos sobre un receptáculo, ovulo 1. **Fruto** en aquenios 4-15, frecuentemente estipitados, asimétrico y nervados.

*Thalictrum* contiene entre 80 a 150 especies principalmente del Hemisferio Norte; en México se reportan 26 especies Villaseñor (2004). En el estado de Aguascalientes se han encontrado 3 especies.

- 1. **Pedúnculo** menor a 10 cm de largo; fruto de hasta 3 mm de largo; lámina menor a 1 cm de largo  
..... *T. pachucense*
- 1. **Pedúnculo** mayor a 10 cm de largo; fruto mayor a 3 mm de largo; lámina mayor a 1 cm de largo
- 2. **Planta** glabrescente; filamentos de hasta 4 mm de largo; anteras de 2 mm de largo  
..... *T. pubigerum*
- 2. **Planta** glabra; filamentos mayores a 4 mm de largo; anteras mayores a 2 mm de largo  
..... *T. gibbosum*

*Thalictrum gibbosum* Lecoyer J., Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 24: 132. 1885. TIPO: MEXICO. Oaxaca: s.f. Juquila del Sur *Galeotti 4549* (F).

**Hierba** piligamo-monoica, de hasta 1 m de alto, glabra; **tallo** erecto. **Hojas** alternas; peciolo 4-5 cm de largo; peciolulos de 0.5-1.2 cm de largo; lamina lanceolada a semi-orbicular, 1.3-3.4 cm de largo y 1.6-3.7 cm de ancho; base cuneada o ligeramente cordada; ápice con 3 o más dientes o mucrones; margen lobulado; venación evidente, de color amarillento; haz verde; envés de un verde más pálido que el haz. **Inflorescencias** en monocasios; pedúnculo de cerca de 20 cm de largo. **Flores** péndulas, en su mayoría hermafroditas; pedicelo de 2.5-3 cm de largo; **tépalos** 4, ovados a oblongo-lanceolado, de 5 mm de largo y

3 mm de ancho, verdoso-amarillentos; **estambres** exertos, **filamentos** de 5-6 mm de largo, escamosos, **anteras** de 3-4 mm de largo; **ovario** tetra-carpelar; **estilo** exerto de ca. de 1 cm de largo. **Frutos** aquenios sostenidos por un pedicelo curvado, de 4-5 mm de largo y 2 mm de ancho, asimétrico, giboso.

En México en los estados de Aguascalientes, México, Morelos, Puebla y Oaxaca; en el estado de Aguascalientes en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Se le encontró en pastizales, Bosques mixtos, Bosque de Encinos en alturas de los 2100-2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 6Km al SE de Rancho Las Joyas, 21° 46' 40.1" N 102° 38' 12.0" W, *Araiza- Arvilla H. N. 562* (HUAA); Los lobos extremo Norte, Sierra del Laurel, *De la Cerda- G. García 159* (HUAA). **San José de Gracia:** Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N 102°39'51.2"W, *Araiza- Arvilla H. N. 457* (HUAA); Estación forestal La Angostura, Sierra Fría, *Glez. Adame G. 757* (HUAA); Barranca Masitas, Sierra Fría, *Adame-Clark-Alfonso 728* (HUAA); Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, *Adame-Clark-Alfonso 742* (HUAA).

*Thalictrum pachucense* Rose J., Contr. U.S. Natl. Herb. 5(4): 188. 1899. TIPO: MEXICO. Hidalgo: Sierra de Pachuca, open woods 1898 *Pringle 6880* (ISOTIPO: US; IT: F, GH, MO, NY, PH, UC, US).

**Hierba** polígamo-monoica, de hasta 50 cm de alto, glabra; **tallo** erecto, color rosado-magenta. **Hojas** alternas; peciolos 1-2.5 cm de largo; peciolulos de 1-2 mm de largo; lamina lanceolada a semi-orbicular, 5-8 mm de largo y 6-12 mm de ancho; base cuneada o ligeramente cordada; ápice con 3 o más dientes o mucrones; margen profundamente lobulado; venación evidente, de color amarillento; haz verde; envés de un verde más pálido que el haz. **Inflorescencias** en monocasios; pedúnculo de cerca de 4 cm de largo. **Flores** péndulas, en su mayoría hermafroditas; pedicelo de 7 mm de largo; **tépalos** 4, ovados, 4 mm de largo y 2.5 mm de ancho, verdoso-amarillentos; **estambres** exertos, **filamentos** de 5 mm de largo, escamosos, **anteras** de 4 mm de largo; **ovario** penta-carpelar; **estilo** exerto de ca. de 1 cm de largo. **Frutos** aquenios sostenidos por un pedicelo curvado, de 3 mm de largo y 2 mm de ancho, asimétrico, giboso.

En México en los estados de Aguascalientes e Hidalgo; en el estado de Aguascalientes en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Se le encontró en Pastizales, Bosques mixtos, Bosque de Encinos en alturas de los 2300-2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** E de la presa Los Alamitos, *G. García 5023* (HUAA); *De la Cerda 1485* (HUAA). **San José de Gracia:** 10Km al NW de La Conjoga, 22° 12' 39.2" N 102° 38' 05.9" W, *Araiza- Arvilla H. N. 565* (HUAA); El Jaguey, *G. García 2585* (HUAA).

*Thalictrum pubigerum* Bentham G. TIPO: No encontrado. *Thalictrum tomentellum* Robinson W. & Seaton, H. Proc. Amer. Acad. Arts 28: 103. 1893. TIPO: Mexico. Michoacán de Ocampo: Low lands about Lake Patzcuaro, 15 Jul 1892, *C. G. Pringle 4143* (Isotipo MO). La nota de este ejemplar dice que es igual a *T. pubigerum*, esto nos hace pensar que puede ser el ejemplar tipo.

**Hierba** piligamo-monoica, de más de 1 m de alto; **tallo** erecto, glabrescente. **Hojas** alternas; peciolos 2-6 cm de largo; peciolulos de 5-8 mm de largo; lamina lanceolada a semi-orbicular, 1.5-3.5 cm de largo y 1.5-

2 cm de ancho; base cuneada o ligeramente cordada; ápice con 3 o más dientes o mucrones; margen con lóbulos redondeados y cortamente pubescentes; venación evidente, de color amarillento; haz verde, casi glabro, con una leve pubescencia esparcida sobre las venas; envés de un verde más pálido y con la misma pubescencia que el haz. **Inflorescencias** en monocasios; pedúnculo de cerca de 12-15 cm de largo. **Flores** péndulas, en su mayoría hermafroditas; pedicelo de 5 mm de largo; **tépalos** 4, ovados, 3.5 mm de largo y 2.5 mm de ancho, verdoso-amarillentos; **estambres** exertos, **filamentos** de 4 mm de largo, escamosos, **anteras** de 2 mm de largo; **ovario** poli-carpelar; **estilo** exerto de ca. de 1 cm de largo. **Frutos** aquenios sostenidos por un pedicelo curvado, de 4-5 mm de largo y 2 mm de ancho, asimétricos, nervados.

Especie reconocida en el Valle de México, Aguascalientes, Hidalgo, Jalisco, Veracruz, Oaxaca; en Aguascalientes solo en el Municipio de Calvillo.

Reconocida en Bosque de Galería en alturas de los 1800 m.

Esta especie solo fue recolectada en la década de los 80's, pero estaba identificada bajo otra identidad, en este nuevo tratado se reconoció como una especie diferente.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** Orilla de río, *De la Cerda L.- García R. 1485* (HUAA).

#### **RESEDACEAE** Martinov

Por: Ekaterina Retes Pruneda

**Hierbas** anuales o perennes, rara vez plantas leñosas. **Hojas** estipuladas, alternas, pero a veces aglomerándose en la base, simples, enteras o pinnadamente divididas. **Inflorescencia** terminales, largas, en forma de espigas o racimos. **Flores** pequeñas, bracteadas, zigomorfas, hermafroditas; **sépalos** 4 a 8, libres o más o menos unidos, persistentes; **pétalos** 0 a 8, pequeños e inconspicuos, a veces laciniados; **estambres** 3 a 40, con frecuencia colocados a un lado de un disco hipógino; **gineceo** de 2 a 6 carpelos libres o unidos en ovario; **ovario** unilocular; **estigma** sésil. **Fruto** capsular, dehiscente en el ápice, o abayado; **semillas** numerosas, subreniformes.

Unos seis géneros con 70 especies. Nativa de la región del Mediterráneo. Introducida en América y en otras partes subtropicales y templadas del mundo.

#### **RESEDA** Linnaeus

**Hierbas** anuales, a veces perennes, erectas o decumbentes. **Raíz** típica, gruesa. **Hojas** enteras, lobadas o pinnatífidas. **Flores** pequeñas; **pétalos** 4 a 7, blancos, amarillos o anaranjados, desiguales, uno de ellos generalmente más grande que los otros; **estambres** 7 a 40, saliendo a un lado de un disco unilateral. Fruto capsular de 3 a 6-angulados y con ese mismo número de dientes en el ápice, el abrirse.

Aproximadamente 60 especies, en región del Mediterráneo y norte de África, ampliamente naturalizada en zonas templadas y subtropicales del mundo.

***Reseda luteola*** Linnaeus, Species Plantarum 1: 448 (1753). Tipo: Europa, *Anónimo*, s.n. (lectotipo: LINN-629.1) (designado por Jafri, 1977).

**Planta** anual o bienal, glabra, erecta, de 40 a 80 cm de alto. **Tallo** simple o ramificado. **Hojas** casi siempre sésiles, sólo estrechándose en la base, lineares o lanceoladas, de 2 a 12 cm de largo por 0.5 a 1.5 cm de ancho, enteras, a veces onduladas. **Inflorescencia** en racimos espiciformes, de 20 a 35 cm de largo, de muchas flores sobre pedicelos cortos. **Flores** de color amarillento; **sépalos** 4; **pétalos** amarillos, 4 ó 5, laciniados, de 2 mm de largo (los más cortos), hasta de 4 ó 5 mm de largo (el más grande); **estambres** 20 a 30; **ovario** tricarpelar, unilocular. **Fruto** capsular, subgloboso, de 4 a 6 mm de diámetro, abriéndose en el ápice por 3 o 4 dientes; **semillas** globoso-reniformes, oscuras, lisas, brillantes, de 1 mm de largo.

Planta europea introducida también en muchas otras partes del mundo. La especie se cultiva en algunas regiones para su uso como colorante amarillo y está bien naturalizada en México.

Nativa del Mediterráneo, ampliamente distribuida alrededor del mundo; Estados Unidos, Argentina, Chile, Europa, Asia, México: Aguascalientes (Cosío, Jesús María, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos).

Habita matorral espinoso ó subinierme, tierras de cultivo (brócoli, alfalfa, cebolla).

Localmente es conocida como gasparilla, gualda, hierba fría, hierba del mosco.

Es muy aceptada por el ganado, crece en el invierno y llega a cubrir grandes cantidades de terreno constituyendo en muchos casos el único alimento para el ganado; se le llama hierva del mosco ya que en ésta época las abejas se aglomeran entorno a esta planta.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Granja el Huizache, 500 metros al NE de San A. de Peñuelas, *De la Cerda*, 5323 (HUAA); Jardín Botánico Universidad Autónoma de Aguascalientes, *De la Cerda*, 4558 (HUAA); Viñedos San Marcos, Delgado. J s/n (HUAA); Faldas del Cerro del Chiquihuite, *Siqueiros. M.E 2017* (HUAA); **Cosío:** Pozo del Carrizal, SE de Cosío, *De la Cerda*, 5294 (HUAA); **Jesús María:** Curva de la doble A, orilla de la carretera, *Esparza. S 13* (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** El Milagro, ejido Santiago, *De la Cerda*, 5304 (HUAA); **Rincón de Romos:** Ejido de la Víbora (1 km al S de Rincón de Romos), *De la Cerda*, 5285 (HUAA).

#### **RHAMNACEAE** Jussieu

Por: Hugo Noe Araiza Arvilla.

**Arbustos** o árboles, a veces trepadores o plantas herbáceas, dioicos o polígamo-dioicos. **Hojas** alternas u opuestas, deciduas o persistentes, simples; **estípulas** generalmente presentes, libres o interpeciolares o intraaxilares; pecioladas o sésiles; láminas con el margen entero, aserrado o crenado. **Inflorescencias** dispuestas en cimas, umbelas, en ocasiones reducidas a fascículos o flores solitarias en las axilas de las hojas. **Flores**, hermafroditas o a veces unisexuales, actinomorfas y pequeñas, verdes o amarillentas, tetrámeras o pentámeras (muy raramente 6-meras); **copa floral** hemisférica o campanulada; **sépalos** 4-5, triangulares; **pétalos** del mismo número que los sépalos o algunas veces ausentes, libres; **estambres** 4-5,

opuestas a los pétalos; perígino; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **disco** comúnmente presente, carnoso, grueso o delgado, de forma anular y rara vez adherido al ovario; **ovario** súpero, semi-ífero o ífero, sésil, con (1)2-3(5) lóculos, la placentación basal, con 1(2) óvulo por cada lóculo; **estilos** 1-2, por lo general cortos; **estigmas** 1-5. **Fruto** capsular o drupáceo con 1-3(5), pírenos dehiscentes o indehiscentes. **Semillas** con un embrión grande.

Familia con cerca de 50 géneros y más de 900 especies casi cosmopolita, prefiriendo regiones subtropicales y templadas en ambos hemisferios. En México están reportados 11 géneros.

Algunos de sus representantes son utilizados en la medicina tradicional.

**1. Plantas** con ramas terminando en espinas.

- 2. **Pétalos** siempre presentes; hojas alternas, nunca fasciculadas; fruto capsular o drupáceo con 2-3 pírenos. Falta género
- 2. **Pétalos** presentes o no; hojas fasciculadas o alternas; fruto drupáceo con 1 píreno.....*Condalia*
- 3. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor axilar o en cimas densas; tallo y ramas verdosos; estípulas persistentes..... *Adolphia*
- 3. **Inflorescencias** en umbelas terminales o panículas axilares; tallo y ramas grisáceos; estípulas poco persistentes o caducas..... *Ceanothus*

**1. Plantas** inermes

- 4. **Hojas** con puntuaciones negras en el envés de la hoja; disco llenando la copa floral ..... *Karwinskia*
- 4. **Hojas** sin puntuaciones negras en el envés de la hoja; disco sin llenar la copa floral
- 5. **Plantas** de 1 m de alto; nerviación siempre pinnada; ovario de 2-4 lóculos; endospermo carnoso ..... *Rhamnus*
- 5. **Plantas** mayores a 1.5 m de alto; nerviación con tres venas principales o pinnada; ovario con 3 lóculos; endospermo escaso..... *Colubrina*

**ADOLPHIA** Meissner

**Arbustos** glabros o pubescentes; **ramas** opuestas, rígidas, terminando en espinas. **Hojas** opuestas y simples, tempranamente deciduas; pecioladas o subsésiles; lamina de linear a ovada; margen entero; estípulas persistentes. **Inflorescencia** en cimas densas o flores solitarias. **Flores** hermafroditas; **cáliz** campanulado; **sépalos** 5, carinado y agudos; **pétalos** 5, blancos, unguiculados y ovados; **estambres** 5, filamentos erectos, insertos en las márgenes del disco, anteras esféricas, cordadas en la base, biloculares; **disco** delgado verdoso y adnado a la copa floral; **ovario** supero, libre, trilobular, con 1 ovulo por lóculo; **estilo** simple y corto; **estigma** trilobado. **Fruto** drupáceo, globoso, negro, dehiscente en 3 mericarpos bivalvados. **Semillas** 3, pardo obscuro, de más o menos 2 mm de largo y casi 1 mm de ancho.

*Adolphia infesta* (H.B.K.) Meisner., Pl. Vasc. Gen. 70. 1837. *Ceanothus infestus* H.B.K., Nov. Gen. Sp. 7: 61. 1825. TIPO de *C. infestus*: MEXICO. Hidalgo: s.f. A. Humboldt y A. Bonpland s.n. (TIPO P!)). *Ceanothus infestus* H.B. & K., Nov. Gen. Sp. 7:61.1825.: MEXICO. Hidalgo: vecindad de Gasave, s.f. A Bonpland s.n. (HOLOTIPO P!).

**Arbusto** de hasta 2 m de alto; **ramas** opuestas, de color verde y terminando en espinas, puberulentas, estriadas y levente curvadas hacia abajo. **Hojas** deciduas; **estípulas** persistentes, de alrededor de 3 mm de largo y 2 mm de ancho; **peciolo** cortísimo; lamina lineares a ligeramente lanceoladas de hasta 5 mm largo y 1 mm de ancho; base aguda; ápice agudo; margen aserrado casi desde la mitad hacia arriba del ápice; venación con un nervio evidente; haz y envés pubescentes. **Inflorescencias** en cimas axilares de hasta 4 flores o flores solitarias. **Flores** con pedicelo de 2 mm; **cáliz** con 5 sépalos ovados, amarillo-verdosos, en general de 1 mm de longitud; **pétalos** 5, blancos o blanco amarillentos, espatulados de 1 mm o un poco más de largos; lóbulo; **estambres** 5; **filamentos** de cerca de 1 mm de largo; **anteras** menores a 1 mm de longitud; **ovario** trilocular, con un ovulo por lóculo; **estilo** de hasta 2 mm de longitud. **Fruto** subsferico de hasta 8 mm de diámetro, trivalvado y con la base del estilo persistente en este. **Semillas** 3, lisas, de cerca de 2 mm de longitud y casi 1 mm de ancho, de color café oscuro.

Especie con amplia distribución en el país y al parecer sin problemas de sobrevivencia, encontrada en los municipios de Jesús María, Tepezalá, Asientos, San José de Gracia, Calvillo.

*A. infesta* se distribuye principalmente en climas templados y semi-secos del Estado en matorrales espinosos, pastizales, bosques bajos caducifolios y vegetación de Bosque de encino, en alturas de entre los 1950 y los 2340 m.

Floración amplia de abril a diciembre, Fernández R. (flora del bajío), refiere que es una fuente de nitrógeno para las especies que cohabitan con ella.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Asientos:** Parque de Cactaceas (SEMARNAP), *De la Cerda* 6122 (HUAA); 4.3 km al W de Asientos 22° 13' 45.4" N 102° 08' 04.0" W, *Murillo-Pérez* 263 (HUAA); *De la Cerda* 6122 (HUAA); 22° 13' 45.4" N 102° 8' 4" W, *Murillo-Pérez* 263 (HUAA). **Calvillo:** Colomos, *De la Cerda* 7501 (HUAA). 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas 21° 53' 39.7" N 102° 35' 47.0" W, *G. García* 5793A (HUAA); *De la Cerda* 7501 (HUAA); 21° 53' 39.7", *G. García* 5793A (HUAA); 3km S Tapias viejas, 21° 49' 22"N 102° 32' 09" W, *M. L. Merchan E. SN* (IEB). **Jesús María:** Presa el Capulín a 9km al NW del Ocote, 29° 49' 43.6" N 102° 07.0' W, *Araiza- Arvilla H. N. 363* (HUAA); 4 km de Tapias Viejas, *MES* 2612 (HUAA); SE de Los Muñoz, 21° 56' 28" N 102° 34' 18" W, *De la Cerda* 6557 (HUAA, IEB); 6 km al SSE de Tapias Viejas (Cañada Guijolotes), 21° 48' 34.1" N 102° 31' 26.4" W, *J. Martínez* 2386 (HUAA); 3.5 km al NW de Gracias a Dios, 21° 56' 50.0" N 102° 30' 50.3" W, *J. Martínez* 2598 (HUAA); *MES* 3779 (HUAA); 21° 56' 28" N, 102° 34' 18" W, *De la Cerda* 6557 (HUAA); 21° 48' 34.1" N 102° 31' 26.4" W, *Higinio Sandoval I. 463* (HUAA); 31° 56' 50" N 102° 30' 59.3" W, *J. Martínez* 2598 (HUAA); 21° 58' 8.4" N 102° 33' 32.8" W, *J. Martínez* 2386 (HUAA); 21° 49' 23.5" N 102° 35' 7" W, *Araiza- Arvilla H. N. 363* (HUAA). **San José de Gracia:** Mesa Montoro, *MES* 3941 (HUAA); *MES* 3941 (HUAA). **Tepezalá:** .4 km al E de Tepezalá, 22° 13' 13.1" N 102° 08' 06.1" N, *Araiza- Arvilla H. N. 345*



(HUAA); 22°, 13' 13.1"N 102° 8' 6.1" W, *Araiza- Arvilla H. N. 345* (HUAA); 6 km al E de Tepezalá, *Rzedowsky y Mc Vaugh 1231* (MEXU).

### CEANOTHUS Linnaeus

**Arbustos**, raramente pequeños árboles; **tallos** armados o inermes. **Hojas** deciduas o persistentes, alternas u opuestas, simples; **estipulas**, pequeñas, poco persistentes o caduca; margen 1-3 dentado, nervación pinnada o con 3 nervaduras principales, pubescentes en haz y envés. **Inflorescencias** en umbelas terminales, tirsos o panículas axilares; **pedicelos** a menudo con algo de textura y color en los sépalos y pétalos. **Flores** pequeñas, hermafroditas, azules, violetas o blancas; **sépalos** 5, de alguna manera parecidos a un pétalo en textura y color, inflexos y deciduos; **pétalos** 5, con una uña basal y en la parte apical, blancos azules, purpuras, violetas o rosados; **estambres** 5, exertos, del mismo tamaño o más largo que los pétalos; con **filamentos** alongados; **anteras** ovado-cordadas; **disco** grueso y llenando la copa floral; **ovario** supero, 3-locular, 4-carpelar, inmersos en el cáliz; **estilo** corto, dividido en 3 lóbulos; lóbulos 3; **estigmas** 3, pequeños y subcapitados. **Fruto** capsular y oscuro, 3-4 pírenos monospermos visibles en la madurez, algunas veces armados con cuernos apicales, dehiscencia septicida y parcialmente lucida. **Semillas** obovoides, plano convexas, de color pardo negras.

Exclusivo del continente americano con cerca de 55 especies, distribuidos en Norte América (Canadá, EE. UU. y México) y Guatemala; en México se han reportado 17 especies, en Aguascalientes se conocen 4 especies.

Algunos representantes de este género tienen importancia ornamental, otros tantos se utilizan con control de la erosión.

1. **Hojas** con pubescencia blanquecina en el envés; margen revoluto, entero o marcadamente dentado.
2. **Envés** tomentoso; hojas con 1-2 dientes a cada lado cercanos a la base; estipulas excéntricas de hasta 2 mm de largo..... *C. lanuginosus*.
2. **Envés** no tomentoso; hojas con más de 2 dientes a cada lado esparcidos en el margen; estipulas no excéntricas de 2-3 mm de largo..... *C. greggii*
1. **Hojas** con pubescencia no blanquecina en el envés: margen nunca revoluto, ni entero.
3. **Ramas** terminando en espinas; estipulas persistentes; flores blancas, de 3 mm de largo; pubescencia no ferruginea..... *C. fendlerii*
3. **Ramas** sin terminar en espinas; estipulas caducas; flores azul- amarillento, de 2 mm de largo; pubescencia ferruginea..... *C. coeruleus*

*Ceanothus caeruleus* Lagasca Gen. & Sp. p.11. 1816. TIPO: planta cultivada en España, s.f. procedente de semillas enviadas de México s.n. (MA?)

**Arbusto** o arboles pequeños de alrededor de 1.7 m de altura; **ramas** delgadas. **Hojas** alternas; **estipulas** caducas, de cerca de 2.5 de largo, delgadas y pubescentes; **peciolo** con pubescencia ferruginea, de hasta 5

mm de largo; lamina ovado-lanceolado u oblongo-lanceolado, de 1-3 cm de ancho y 1.8-7.2 cm de largo; base obtusa a cuneada; ápice agudo; margen delicadamente aserrado; venación 3, bien definidas; haz glabrescente, de color verde oscuro(militar); envés denso tomentoso. **Inflorescencias** en tirso; **pedicelos** de cerca de 2 cm de largo. **Flores** de color azul a amarillentas; **cáliz** de 5 sépalos, unguiculados, deltoides de 1 mm de largo; **pétalos** del mismo número que los sépalos, de alrededor 2 mm de largo y 1.5 mm aproximadamente de ancho; **estambres** 5, **filamentos** de cerca de 2 mm de largo, **tecas** de .5mm de largo, **anteras** de dehiscencia lateral; **ovario** trilocular, con 1 ovulo anátropo por cada lóculo; **estilo** glabro, de 1 mm de largo; **estigma** trifido, de 1 mm de largo. **Fruto** una cápsula, glabro, de textura coriácea y conservando restos del estilo y ocasionalmente de los estambres, de 5-6 mm de diámetro. **Semillas** 3, una por cada lóculo, color café claro.

Especie distribuida en regiones montañosas de Guatemala y México en los estados de Ags, Son., Sin., Chih., Coah., Tamps., Dgo., Zac., , S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., D.F., Mor., Pue., Tlax., Ver., Gro., Oax., Chis.; en Aguascalientes en los municipios de Calvillo y San José de Gracia

*C. caeuruleus* habita preferentemente Bosque de Encino, Bosque Bajo Caducifolio, Matorral Subtropical en alturas de 2000-3100 m.

Además esta especie es la que cuenta con mayor distribución del género *Ceanothus* en México, usada medicinalmente y ornamentalmente; floración de diciembre a mayo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca del Pilar (Sierra Fría) 22° 04' 49" N 102° 43' 48" W *J. Martínez R. 1327* (INEGI); Cerro del Laurel (Barranca Oscura) *De la Cerda L.-García R. 2330* (HUAA); Los Lobos, 17km al Sur de Malpaso *De la Cerda L.-García R. 890* (HUAA); Barranca El Pilar *Margarita de la Cerda L.4417* (HUAA); Los Alisos *O. Rosales 3317*(HUAA). **San José de Gracia:** Estación de Biología "Agua Zarca" *Octavio Rosales E. 3220* (HUAA); Terracería a la presa 50 Aniversario *Octavio Rosales E. 3085* (HUAA, IEB); Cañada El Carrizal 22°10'59" N 102°30'13" W *Margarita de la Cerda L. 7387*.

*Ceanothus fendleri* var. *viridis* A. Gray ex Trelease, Synoptical Flora of North America 1(1[2]): 413. 1897.

TIPO: USA. Utah: 1984, Marcus E. Jones 5308 (ILT MO)

**Arbustos** de 1.5-2 m de altura; bastante ramificado, **ramas** terminando en espinas delgadas, con pubescencia gris canescente. **Hojas** alternas; **estipulas** delgadas, de 1 mm de largo; **peciolos** pubescentes, con pelos cortos y largos, de 2-4 mm de largo; lamina simple, elíptica, en menor medida ovada-elíptica, de 1-2.3 cm de largo y .8-1.5 cm de ancho; base redondeada; ápice de subagudo a redondeado; margen glandular-denticulado; venación 3, bien marcadas desde la base hasta el ápice de la hoja; haz de color verde, esparcidamente pubescente; envés denso tomentoso, la pubescencia de color amarillento. **Inflorescencias** axilares, umbeliformes, de 4 a 8 flores por inflorescencia; **pedúnculos** cortos. **Flores** blancas; **sépalos** 5, deltoides de casi 1 mm de largo; **pétalos** 5, blanquecinos, unguiculados, de cerca de 3 mm de largo; **estambres** con filamentos de 2 mm de largo, **anteras** ditecas, de 1 mm de largo; **ovario** trilocular, de alrededor 1 mm de diámetro; **estilo** glabro, de 2 mm de largo; **estigma** trifido. **Fruto**

triangular, trilobado y levemente crestado, en ocasiones con la superficie viscosa cuando esta inmaduro, de más o menos 5 mm de diámetro. **Semillas** ovoides, pardas amarillentas, de 1-1.5 mm de largo.

Especie distribuida en Estado Unidos de América en el estado de Arizona, México en Chihuahua y Aguascalientes, en este último en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Prefiere vegetación como Bosque de Coníferas y Bosque de Quercus en alturas de entre 2400-2600 m.

Floración de junio a julio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al SW de la barranca El Pilar, 22° 03'15.7" N 102° 44'07.2" W, *J. Martínez 2229* (HUAA). **San José de Gracia:** Parte media de la Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N 102°37'35.2"W, *Araiza- Arvilla H. N. 317* (HUAA); Barranca El Rico, Rancho El Pelón a 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N 102°35'38.2"W, *Araiza- Arvilla H. N. 322* (HUAA); Barranca El Chupadero, *G. García 2272A* (HUAA); Barranca La Pinsiión, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2379* (HUAA); Barranca Los Pilares, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2121* (HUAA).

*Ceanothus greggii* var. *greggii* A. Gray, Pl. Wright. 2: 228. 1853. TIPO. MEXICO. Coahuila: 1847 Buena Vista, *Gregg 354* (ST MO).

**Arbusto** de hasta 2 m de alto; **tallo** erecto, ramificado, blanco puberulento. **Hojas** opuestas; **estipulas** persistentes, cónicas, esponjosas, de color rojo oscuro a negras, de 2-3 mm de largo; **peciolos** pubescentes, de 1-2 mm de largo; lámina elíptico-oblonga, oblongo-lanceolada, cóncavo-convexa, de 1.2-2.7 cm de largo y .7-1 cm de ancho; base cuneada; ápice mucronado; margen dentado con 3 dientes o entero, revoluto, en menor medida plano; 1 nervadura principal; haz verde oscuro, con pubescencia canescente esparcida sobre la lámina; envés con pubescencia canescente. **Inflorescencias** axilares, umbeliformes y forma fasciculada. **Flores** blancas; **pedúnculos** de hasta 6mm de largo; **cáliz** con 5 sépalos, deltoides, glabros, amarillentos, de 2 mm de largo; **pétalos** 5, unguiculados, cada uno rodeando a un estambre, de poco más de 2 mm de largo; **estambres** 5, opuestos a los pétalos, **filamentos** de 2 mm de largo, **anteras** versátiles de 1 mm de largo; **ovario** trilocular; **estilo** glabro, de 1 mm de largo; **estigma** trifido, de 1 mm de largo. **Fruto** capsular, color pardo oscuro, glabro, con cuernos apicales, de 3-5 mm de diámetro. **Semillas** 1 por lóculo, ovoide de color gris pardo.

Con amplia distribución en el Suroeste de los EE.UU., en México: Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas; en Aguascalientes en el municipio de San José de Gracia.

Especie con afinidad por los Bosques de Encino, en alturas de 2500-2600 m.

Su floración es de Febrero a abril.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca El Chupadero, *G. García 2272* (HUAA); Mirador Chupaderos; Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 6664* (HUAA); 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 20°08'19.0"N 102°40'35.2"W, *Araiza-Arvilla 462* (HUAA).

*Ceanothus lanuginosus* (Jones) Rose. Contr. U.S. Natl. Herb. 12(7): 284. 1909. *Ceanothus greggii* var. *lanuginosus* Jones. Calif Acad. Ser. 2. 5:620. 1985. TIPO. MEXICO. Chihuahua: s.f. Santa Eulalia s.n. (Holotipo US!, Isotipo GH!, MICH!, ND, NY!, UC!, Fototipo ENCB!).

**Arbusto** de hasta 1.5 m de alto; **tallo** con ramas de color grisáceo y una cobertura lanuginosa. **Hojas** opuestas; **estipulas** perennes, cónicas, excéntricas, esponjosas, de color negruzco, de 1.5-2 mm de diámetro; **peciolos** blanco tomentosos, cercanos a 1 mm de largo; lámina oblonga-elíptico, oblanceolado-elíptico, textura coriácea, de .4-1.2 cm de largo y 2-4 mm de ancho; base cuneada; ápice de obtuso a redondeado; margen entero, revoluto, en ocasiones con 1 o 2 dientes cerca de la base a cada lado; venación pinnada; haz levemente tomentoso o glabro; envés denso tomentoso. **Inflorescencias** axilares, en forma general umbiliforme, agrupada en fascículos, de 8-11 flores. **Flores** blancas; **pedicelo** de hasta 4 mm de largo, elongándose en la fructificación hasta 6-7 mm de largo; **cáliz** con 5 sépalos, delto-oblongos, glabros, amarillo-verdoso, de 1.2 mm de largo; **pétalos** 5, unguiculados, glabros, envolviendo a los estambres, de cerca de 2.5 mm de largo; **estambres** 5, glabros, **filamentos** de 2 mm de largo, **anteras** ditécas, de hasta 1 mm de largo; **ovario** trilocular, envuelto casi en su totalidad por el disco; **estilo** glabro, algo engrosado de 1 mm de largo; **estigma** trífido, de más o menos 1 mm de largo. **Fruto** capsular, color rojo oscuro a negruzco, glabro, de textura coriácea, en general de 3 mm de diámetro, con pequeños cuernos apicales. **Semillas** 1 por lóculo.

Distribución en México: Aguascalientes en el municipio de Tepezalá; Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León y San Luis Potosí.

Especie con representación en Matorral Desértico Microfilo, en alturas de 1400-2000 m.

La floración de este arbusto es en los meses de Octubre a Marzo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 2km de Tepezalá 22° 13' 28.8" N 102° 08' 14.6" W *G. Nieto S. 131*(HUAA, INEGI); 4 km al E de Tepezalá 22° 13' 13.1" N 102° 08' 06.1" W *Araiza-Arvilla 348* (HUAA); Puerto de la Concepción *González-Adame s/n.* (HUAA); 6 km al E de Tepezalá *García-Regalado 2851*(HUAA); Ladera Norte de Cerro San Pedro 22° 13' 12" N 102° 07' 56" W *González-Adame 1295* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, *Murillo- Pérez 258*, 22°15'50.5"N 102°09'07.8"W (HUAA).

#### COLUBRINA Richard ex Brongniart

**Árboles** o arbustos, raramente escandentes, nunca lianas; perennes o deciduos, erectos, algunos armados; **tallos** generalmente pubescentes. **Hojas** alternas; **peciolos** presentes; **estipulas** presentes, pero raramente interpeciolares, libres o caducas membranosas o subcoriáceas; margen de entero a finamente dentado, nerviación pinnada o con 3 nervaduras principales que parten de la base de la hoja, algunas veces con glándulas esféricas esparcidas sobre el envés y frecuentemente 1-2 cerca de la base de la lámina. **Inflorescencias** en cimas, tirso o en menor medida flores solitarias. **Flores** usualmente pentámeras, verdes, verde-amarillento, amarillentas, hermafroditas, periginas; **cáliz** con lóbulo triangular-ovados y conspicuamente corinados; **pétalos** cuculados y unguiculados; **estambres** más cortos o del mismo tamaño que los pétalos; **anteras** ovadas; **disco** grande, nectarífero, verdoso, acrecente y adnado a la parte media

inferior de la copa floral; **ovario** trilocular y 1 ovulo por cápsula; **estilo** 3, lóbulos 3; **estigmas** obtusos. **Fruto** en forma de capsula, sub-globoso, por lo general dehiscente en la madurez. **Semillas** pardo oscuro a negras, convexas dorsalmente, lisas y brillantes; endospermo escaso.

Representado en regiones tropicales o subtropicales de Asia y América con alrededor de 30 especies. En México se reportan 16 especies, para Aguascalientes se conoce solo una especie *C. triflora* Brongn. ex G. Don.

*Colubrina triflora* Brongniart ex G. Don. Gen. Hist. 2: 36. 1932. *Rhamnus glomerata* Benth., Pl. Hartw. p. 9. 1839. TIPO. MEXICO. 1857. *K.T. Hartweg* 40 (F, G, K, MO). *Barcena guanajuatensis* Dugès, LaNaturaleza 4: 281. t. 10. 1879. TIPO. A. Dugès s. n. (MEXU!) *Colubrina glomerata* (Benth.) Hemsl., Biol.Centr. Amer. Bot. 1: 200. 1880. TIPO. MEXICO. 1857 *Hartweg* 40 (G) *Rhamnus triflorus* Sessé & Moc., Pl. Nov.Hisp. p. 38. 1887. (tipo de *Rhamnus triflorus*: *M. Sessé* y *J. M. Mociño* 813 (MA!); el tipo de *Colubrina triflora* probablemente corresponde a un duplicado de la misma colecta, que *Brongniart* examinó en el herbario de Lambert, pero que no ha sido posible localizar en tiempos recientes).

**Arbustos** o arboles de hasta 7 m de altura; **tronco** en general delgado; **corteza** gruesa de color gris-negruzco; **ramas** delgadas. **Hojas** alternas; **estípulas** de 2 mm de largas, subuladas y deciduas; **peciolo** de 1-2 cm de largo, más o menos pubescentes, pelos ferrugineos y largos; lamina de ovada a lanceolada-ovada, de 4.2-15 cm de largo y 1.5-6.5 cm de ancho; base redondeada, ligeramente cuneada y en algunas ocasiones oblicua, ápice marcadamente acuminado; margen aserrado, de 3-12 dientes por lado, cada uno de los dientes ligado a una glándula; venación de color amarillos claro, pinnada; haz glabro; envés con la pubescencia más o menos esparcida. **Inflorescencias** tirso de hasta 1 cm de largo, con hasta 14 flores; **pedúnculos** de hasta 1.5 mm de largo o ausentes, pubescentes; **pedicelo** de hasta 4 mm de largo, pubescente, acrescente en la fructificación de hasta 1 mm de largo; **cáliz** con 5 sépalos, deltoides, verde-amarillentos, de 1 mm de largo, por 1 mm de ancho en su base, esparcidamente blanco-pubescente en el exterior y glabros por la parte interna; **pétalos** 5, blancos, unguiculados, de 1-1.2 mm de largo; **estambres** 5, **filamentos** de hasta 1.4 mm de largo, **anteras** menores a 1 mm de largo, no envueltas por los pétalos, bitecas; **disco** cónico; **estigma** trífido. **Fruto** rojizo en la madurez, sub-esférico a ligeramente trilobado de 4-6 mm de diámetro, glabro. **Semillas** de 4 mm de largo y hasta 3 mm de ancho, de amarillentas a negras conforme maduran, lustrosas, oblongas.

Distribuida en Centroamérica, en México ampliamente distribuida, Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas; en Aguascalientes solo ha encontrado en el municipio de Calvillo.

Especie de Matorral Subtropical, y algunos elementos de Matorral Espinoso en altitudes de entre los 1600-1909 m.

La pubescencia puede variar un poco entre organismos. Su floración es de julio a septiembre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1.5 km S Presa de los Serna, 21° 47' 43.3" N 102° 50' 30.5" W, *G. Nieto S. 153* (INEGI); El Guencho, 21° 44' 47" N 102° 46' 47" W, *De la Cerda 7330* (25155); 2 km al

WE de Malpaso, 21°52'23.6"N 102°39'22.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 368* (HUAA); 1 km al E de El Sapote, 21°58'18.3"N 102°38'59.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 467* (HUAA); Barranca El Guenchoa 4.3Km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 14.4" N 102° 46' 18.7" W, *Araiza- Arvilla H. N. 528* (HUAA); 2Km al SE de Presa de los Serna, 21° 48' 02.7" N 102° 49' 13.9" W, *Araiza- Arvilla H. N. 521* (HUAA); 1.7 km al W de El Gatuño, 21°44.1'26.6"N 102°44'1.6"W, *Araiza- Arvilla H. N. 600* (HUAA); 950m al NW del Terrero de la Labor, 22°01'50.5"N 102°39'50.5"W, *Araiza- Arvilla 499* (HUAA); Arrollo Los Salates, Cañada puente de Riego, 21°50'50.1"N 102°38'50.9"W, *Araiza- Arvilla 330* (HUAA).

### CONDALIA Cavanilles

**Arbustos** o raramente pequeños árboles; generalmente con numerosas ramas espinosas y entrenudos muy pequeños, de varios tipos principalmente primarias: elongadas y arqueadas, con o sin espinas, divaricadas, numerosas y cortas, las secundarias: que a su vez soportan a los brotes cortos y algunas especies las soportan en ángulos obtusos terminando en ramas espinosas. **Hojas** alternas en ocasiones fasciculadas, subseciles, simples; **peciolo** corto; **estípulas**, pequeñas, subuladas o agudas, pero nunca espinosas, deciduas; margen entero, lamina ovada o espatulada, pocas veces lineares, oblongas u ovadas, coriáceas, venación pinnada o uninervada. **Flores** pentámeras, hermafroditas, solitarias o en fascículos axilares; **pedicelo** corto; **sépalos** 5, ovado-deltoides; **pétalos** pueden o no estar presentes, si están presentes del mismo largo que los sépalos; **estambres** 5, en general tan largos como los sépalos; **anteras** ínfimas, dorsifijas, con 2 lóculos; **disco** delgado; **ovario** globoso cónico, bilocular, con placenta basal y un ovulo erecto por lóculo. **Fruto** drupa, de ovoide a globoso, de colores que van desde el verde, rojizo o negro. **Semillas** que van de globosas a comprimidas.

Género con alrededor de 17 especies distribuidas en Norte y Sudamérica, en regiones áridas y semiáridas, en México se reportan 12 especies y en Aguascalientes se conocen 2 especies.

1. **Hojas** alternas o en fascículos de hasta 8; envés de la hoja glabro; pedicelos glabros de hasta 1 mm de largo; entrenudos de 2-3 mm de distancia; ramas blanco- hispidulas ..... *C. fasciculata*

1. **Hojas** alternas o en fascículos de 2-5; envés de la hoja pubescente; pedicelos denso-hispídulos de hasta 3 mm de largo; entrenudos 4-6 mm de distancia; ramas denso vilosas..... *C. warnockii*

*Condalia fasciculata* I. M. Johnston, Journ. Arnold Arb. 20: 235. 1939. TIPO. MEXICO. San Luis Potosi: 1938, 3km south of cathedral, *Jhonston 7593* (HOLOTIPO GH).

**Arbusto** de hasta 1 m de altura; **ramas primarias** de hasta 10 cm de largo, espinosas; **ramas secundarias** pueden llegar a 4 cm de longitud, con numerosos brotes cortos, densamente blanco-hispídulos; entrenudos de 2-3 mm de separación. **Hojas** en fascículos inclusive de 8 o alternas; **estípulas** triangulares, ciliadas en el margen, de cerca de .5 mm de largo; **peciolo** glabro, de alrededor de 1 mm de largo; lamina de espatulada a ovado-oblancoada, de 4-7 mm de largo y 2-4 mm de ancho; base cuneada; ápice agudo; margen entero; bastantes nervaduras de diferente coloración que el resto de la lámina; haz glabro, verde

olivo, micro-vesiculado; envés glabro del mismo color que el haz. **Flores** solitarias o raramente en fascículos de 2-3; **pedicelos** glabros, de 0.6-1 mm de largo; **sépalos** glabros, deltoide-alargados, entre 1.2-1.5 mm de longitud; **pétalos** ausentes; **estambres** más cortos que los sépalos, introrsos; **anteras** de cerca de .25 mm de longitud; **ovario** cónico, globoso, glabro, bilocular; **estilo** robusto de un poco más de .5 mm de longitud; **estigma** capitado. **Fruto** casi globoso, negro y jugoso cuando maduro, de 5-6 mm de diámetro. **Semilla** usualmente 1.

*C. fasciculata* se distribuye en México en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas; para Aguascalientes de se le conoce en el municipios de Aguascalientes y Tepezalá.

Esta especie fue encontrada en Matorral Desértico Microfilo y Matorral Espinoso en altitudes de 1800-2000 m.

La floración de esta especie es en los meses de Julio a Septiembre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes** Lomeríos calizos al W de tanque de los Jiménez González-Adame 1364 (HUAA); 3 km al SW de Tanque de los Jiménez 21°42'03.1"N 102°21'57.7"W Araíza-Arvilla 476 (HUAA). **Tepezalá** 1.4 km al NW de Tepezalá 22°13'41.1"N 102°11'10.8"W Murillo-Pérez 256 (HUAA).

*Condalia warnockii* var. *warnockii* M. C. Johnston, Brittonia 14(4): 352–355. 1962. TIPO. MEXICO. USA. S.f. Warnock & Wallmo 12228 (Holotipo: LL, Isotipo: SRSC, TAES).

**Arbustos** de .5-2.5 m de altura; **ramas primarias** arqueadas, con lenticelas más evidentes en las partes de mayor madurez, de 7-24 cm de largo, **ramas secundarias** más delgadas que las primarias, rectas, terminando en una espina, cortas y denso vilosas, de hasta 5 cm de largo, entrenudos de 4-6 mm de longitud. **Hojas** alternas o arreglados en fascículos de 2-5 hojas; **estípulas** subuladas, hispidulas, de aproximadamente 1 mm de longitud; **peciolo** de unos .5 mm de largo, con pubescencia corta y rígida; lámina espatulada, en general cóncava de 1-1.7(2) mm de ancho, de 2.5-7.5 mm de largo; base cuneada; ápice de agudo a redondeado; margen entero; nervaduras alzadas de coloración más pálida que el resto de la lámina; haz hispidulo, verde limón; envés verde olivo y con la misma pubescencia que el haz. **Inflorescencias** fascículos de 2 o 3 flores o flores solitarias; **pedicelos** de .5-3 mm de largo, denso hispidulos. **Flores**; con **sépalos** triangulares, hispidulos, de 1-1.8 mm de largo; **pétalos** ausentes; **estambres** de menor tamaño que los sépalos, **anteras** de .3-.5 mm de longitud; **ovario** cónico globoso, glabro, estilo grueso de .5 mm de longitud; **estigma** capitado. **Fruto** color café oscuro-rojizo, negro, semi-globoso, de 4 mm de ancho y 5-6 mm de longitud, hueso más largo que ancho. **Semillas** 1 o 2.

Especie distribuida en América solo en EE.UU.: Nuevo México, Texas. México: Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua y Zacatecas; para Aguascalientes se representa en los municipios de Aguascalientes, San José de Gracia y Tepezalá.

*C. warnockii* var. *warnockii* prefiere los matorrales del Estado como Matorral desértico Microfilo, Matorral Espinoso y Pastizales, en altitudes de 2000-2700 m.

De Julio a Septiembre, son los meses de floración de esta especie.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1 km al Ne de Jaltomate, *De la Cerda- G. García 1214A* (HUAA); Ladera N, cerro El Picacho, *G. García 2606* (HUAA). **Tepezalá:** 500 m al NE de Cementera Cruz Azul, *Araiza- Arvilla H. N. 248* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N 102°10'18.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 288* (HUAA); Cerro Camuero, 22°14'03.6"N 102°1'045"W, *Araiza- Arvilla H. N. 295* (HUAA); 1 km al E de Tepezalá, *MES 2584* (HUAA); 2 km al E de mina San Pedro, *MES 2708* (HUAA); 2 km al E de mina San Pedro, *MES 2708* (HUAA); 2 km al E de Tepezalá, 22° 13'28.8" N 102° 08'14.6" W, *G. Nieto 132* (HUAA); 2 km al E de Tepezalá, 22° 13'28" N 102° 08'14" W, *De la Cerda 7516* (HUAA); *Araiza- Arvilla H. G. 248* (HUAA); 22°15'50.0"N 102°09'07.8"W, 2.7 km al SE de Tepezalá, *Murillo- Pérez 252* (HUAA); 2km de Tepezalá, 22° 13' 28.8" N 102° 08' 14.6" W, *G. Nieto S. 132* (INEGI); 0.5 km W Tepezalá, 22° 13' 28.4" N 102° 11' 19.2 W, *G. Nieto S. 128* (INEGI). **San José de Gracia:** *MES 2708* (HUAA); *G. García 2606* (HUAA).

### KARWINSKIA Zuccarini

**Árboles** o arbustos, inermes. **Hojas** opuestas o subopuestas, habitualmente; pecioladas; **estípulas** breves, deciduas y membranosas; lamina con margen entero, ondulado o crenado, comúnmente pelúcido-glandulosas; nerviación pinnada. **Inflorescencias** axilares, en cimas solitarias; **pedúnculo** corto o ausente. **Flores** pequeñas, hermafroditas, verdosas; **cáliz** 5- lobado, lóbulos agudos y triangulares; **corola** 5 pétalos, limitadamente unguiculados, caducos; **estambres** más largos que los pétalos; **filamentos** subulados; **copa floral** hemiesférica o turbinada, manchada con glándulas oscuras; **disco** verdoso, delgado, llenando a la copa floral; **ovario** subgloboso, con lóculos 2-3; **estilos** 2-3 lobados en el ápice, óvulos 2 por lóculo; **estigma** obtuso y papiloso. **Fruto** drupáceo, subgloboso u ovoide, apiculado, redondeado en la base por el cáliz. **Semilla** 1 por lóculo, erecta, obovoide, membranosamente testada, endospermo exiguo, carnoso, cotiledones de forma elíptica, radícula muy corta.

Este género tiene cerca de 15 especies del suroeste de EE. UU. , México, Centro América, norte de Colombia y las Antillas. En México se conocen 11 especies, para Aguascalientes se han reportado 2.

- 1. **Peciole** de hasta 2.5 cm de largo; pedúnculo de hasta 1.2 cm de largo; ápice de las hojas redondeado; hojas de 4-8.5 cm de largo y 2-4.5 cm de ancho ..... *K. latifolia*
- 1. **Peciole** nunca mayor a 2 cm de largo; pedúnculo menor a 1 cm de largo; ápice de las hojas obtuso; hojas de 3-6 cm de largo y 1-3 cm de ancho.....*K. humboldtiana*

*Karwinskia humboldtiana* (Schultes) Zuccarini, Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Acad. Wiss. 2: 351. 1832. *Rhamnus humboldtiana* Schult. In Roemer & Schult., Syst. Veg. 5: 295. 1819. TIPO. MEXICO. Hidalgo: 1824, Dantoe vel Puente de la Madre de Dios, inter Totonilo El Grande et Actopan, A.J.A. *Bonpland 4123* (B, F, P).



**Arbustos** o arboles pequeños, de hasta 7 m de alto. **Tallos** con una cubierta de polvillo diminuto, algo pruinoso. **Hojas** alternas; **estipulas** subuladas, glabras; **pecíolo** de hasta 1.9 cm de largo; laminas elíptico-ovadas u oblongo-lanceoladas, de 3.0-6.0 cm de largo y 1.7-3.0 cm de ancho; base redondeada, en ocasiones oblicua; ápice obtuso; margen entero; venación con manchas negras a lo largo de las nervaduras; haz algo lustroso, glabro; envés verde, más opaco que el haz. **Inflorescencias** en cimas axilares, de escasas flores o flores solitarias. **Flores** con pedúnculos de hasta 2 mm de largo; **pedicelo** del mismo tamaño que el pedúnculo; **sépalos** deltoides, ca. de 2 mm de largo y 1 mm de ancho, glabros, con glándulas oscuras en el margen; **pétalos** blanco-amarillentos, de 1.2 mm de largo y 1 mm de ancho, pseudo-envolviendo a los estambres. **Estambres** con filamentos de 1 mm de largo, al igual que las tecas; **ovario** bilocular (3) **estilo** de 2 mm de largo y 0.7 mm de ancho; **estigma** bifido. **Fruto** de 0.9 cm de largo y 0.6 cm de ancho, subgloboso, negruzco en la madurez. **Semillas** 2 o 3, verdes a negras.

Especie distribuida en la parte Oeste de Texas en EE.UU., para México, en Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Nuevo Leon, Oaxaca, Puebla, Queretaro, Quintana Roo, San Luis Potosi, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatan y Zacatecas. Representada en el estado en los municipios de Aguascalientes y Calvillo.

Especie encontrada en las partes tropicales del estado de Aguascalientes como Bosque Bajo Caducifolio, Matorral Subtropical, Matorral Inerme en altitudes de 1700-2600 m.

A esta planta se le conoce como tullidora, debido a los efectos que causa en el ganado al consumir esta planta, aunque la pulpa del fruto es comestible, las semillas son toxicas, las hojas en menor medida también lo son; su floración es de Septiembre a julio.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 21°50'50.1"N 102°38'50.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 327* (HUAA). **Calvillo:** 0.5 km SW Presa de los Serna, Camino a la Luz, 21° 48' 04" N 102° 50' 38" W, *V. Santos A. Y Col. 1* (INEGI). 6 km al O de tapias viejas-camino Río Gil, 21°51'28.8"N 102°37'00.7"W, *Araiza- Arvilla 174* (HUAA); 8 km al NO de tapias viejas, 21°51'28.8"N 102°37'00.7"W, *Araiza- Arvilla 176* (HUAA); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N 102°38'50.9"W, *Araiza- Arvilla 327* (HUAA); Arroyo al S de Mesa Grande, 21° 46'55.5" N 102° 43'19.7" W, *J. Martínez 1783* (HUAA); Arroyo al S de Mesa Grande, 21° 46'55.5" N 102° 43'19.7" W, *J. Martínez 2378* (HUAA); 6 km al este de Tapias Viejas, Camino Río Gil, 21° 51'39.3" N 102° 36'24.8" W, *G. García 5681* (HUAA); Las Pilas, 21° 50'14.6" N 102° 46'14.6" W, *Sandoval-Mata 14* (HUAA); Malpaso, *G. García 15f* (IEB); Río Malpaso, *De la Cerda 6351* (IEB); El Guencho, 21° 44' 47" N 102° 46' 47" W, *De la Cerda 7332* (IEB); El Tepozán, *De la Cerda 282* (IEB); alrededores presa de los Serna, 21° 48' 714" N 102° 49' 989" W, *De la Cerda 6064* (HUAA, IEB, MEXU).

***Karwinskia latifolia*** Standley, Contr. U.S. Natl. Herb. 23(3): 716. 1923. TIPO. MEXICO. Nayarit: Tepic s.f. *Palmer 1848* (Holotipo US).

**Arbustos** o arboles de pequeña talla, de hasta 4 m de alto; **ramas** cuando maduras tornándose de color grisáceo; lenticelas evidentes. **Hojas** opuestas; **estipulas** deltoideas, de en ocasiones con un mechón de

pelos blanquecinos en el ápice; **peciolo** de 1-2.5 cm de largo, glabros, muy rara vez con unos pocos pelos pequeños esparcidos con pequeñas manchas negras a lo largo de este; lamina redondeada, anchamente lanceoladas, ovado-elípticas de 4.2-8.5 cm de largo y 2.3-4.5 cm de ancho; base redondeada, oblicua; ápice redondeado, mucronado; margen entero y repando; haz glabro, de textura acartonada; envés glabro y pálido. **Inflorescencias** en cimas axilares de pocas flores; **pedúnculo** de hasta 1.2 cm de largo, glabro; **pedicelo** hasta 5 mm de largo; **sépalos** deltoides de cerca de 2 mm de largo, carinados, glabros, cimbiformes y unguiculados; **estambres** de cerca de 2 mm de largo; **disco** levemente visible; **ovario** bilocular; estilo de 2 mm de largo; **estigma** bífido; **Fruto** subsferico de 0.9 cm de largo y 0.7 cm de ancho. **Semillas** 1 por lóculo.

En México se distribuye en Aguascalientes, Jalisco, Nayarit, Sur de Sinaloa, Zacatecas; en Aguascalientes en el municipio de Calvillo.

Especie presente en Bosque Bajo Caducifolium Matorral Inerme, Matorral Subtropical, Bosque Mesofilo, Bosque de Quercus, en altura 1600-2300 m.

Anteriormente esta especie era erróneamente identificada como *K. humboldtiana*, pero después de una exhaustiva revisión bibliográfica y de ejemplares recolectados, se encontraron diferencias morfológicas que ayudan a diferenciar entre una especie y otra.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N 102°39'22.4"W, *Araiza-Arvilla H. N. 370* (HUAA); Barranca Cebolletas, 21°53'16.7"N 102°35'46.0"W, *Araiza-Arvilla H. N. 407* (HUAA); Barranca presa de los Serna a 1.8 km al SE de Presa de Los Serna, 21°47'59.3"N 102°49'39.1"W, *Araiza-Arvilla H. N. 443* (HUAA); 2 km al SE de Terreno del Refugio, 21°51'25.6"N 102°49'57.3"W, *Araiza-Arvilla H. N. 448* (HUAA); 2Km al SE de Presa de los Serna, 21° 48' 02.7" N 102° 49' 13.9" W, *Araiza-Arvilla H. N. 515* (HUAA); 1.7 km al W de El Gatuño, 21°44'26.6"N 102°44'1.6"W, *Araiza-Arvilla H. N. 597* (HUAA); 4 km al SE de Malpaso, *De la Cerda- G. García 233* (HUAA); El Tepozán, *De la Cerda- G. García 282* (HUAA); Alrededores de la presa Ojocalientillo, *De la Cerda 3665* (HUAA); 4 km al MW de Presa Los Serna, *G. García 3569* (HUAA); cañada Cebolletas, 3 km al E de Malpaso, *G. García 3880* (HUAA); Cañada Presa Los Serna, *G. García 3882* (HUAA); Río Gil, *De la Cerda 6023* (HUAA); Alrededores presa Los Serna, 21° 45' 71.4" N 102° 49' 98.9" W, *De la Cerda 6064* (HUAA); Río Malpaso, 21° 51' 46" N 102° 39' 44" W, *De la Cerda 6351* (HUAA); Barranca Las Moras (Mesa Grande), 21° 46' 10" N 102° 42' 10" W, *G. García 5188* (HUAA); El Guencho, 21° 44' 47" N 102° 46' 47" W, *De la Cerda 7332* (HUAA); 1 km al NE del Balneario la Cueva, 21° 48' 50.55" N 102° 48' 34.30" W, *Rogelio A. M. R. 174* (HUAA); Parte medio de la Barranca/La Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21° 49' 59" N 102° 38' 36.9" W, *J. Martínez 2329* (HUAA); 250m al W de balneario La Cueva, 21° 48' 37.7" N 102° 49' 07.2" W, *J. Martínez 2358* (HUAA); 6 km al O de Tapias Viejas, camino Río Gil, 21°51'39.3" N 102° 36'24.8" W, *G. Martínez 5681* (HUAA); Presa de Malpaso, *I. García 1470* (IEB).

**RHAMNUS** Linnaeus

**Arbustos** o arboles pequeños; **ramas** con o sin espinas, polígamo dioicos o dioicos. **Hojas** deciduas o persistentes, alternas, simples o algunas veces fasciculadas; **peciolo**s presentes; **estipulas** presentes a menudo rápidamente deciduas; lamina membranosa o coriácea, glabras o pubescentes; margen entero, crenado o aserrado, con frecuencia con pequeñas glándulas sobre los dientes, nervación pinnada. **Inflorescencias** axilares, racemosas, fasciculadas, cimosas, en umbelas o con flores solitarias. **Flores** hermafroditas o unisexuales, pequeñas, verdosas; **cáliz** campanulado; **sépalos** 4-5, verdes o verde-amarillentos; **pétalos** 4-5 o ausentes, alternos a los sépalos y más cortos con respecto a estos; **estambres** 4-5; **filamentos** abreviados; **anteras** oblongo-ovadas, lóculos 2; **disco** pequeño, libre del ovario; **ovario** supero, libre, ovoide con 2-4 lóculos; **estilo** simple o 2-3(4)-fído; **estigma** obtuso, papilado; 1 óvulo por lóculos. **Fruto** drupáceo, ordinariamente negro, en menor medida rojo o insólitamente amarillo, oblongo globoso; **pírenos** indehiscentes; **semillas** 2-3, lisas, elíptico-ovoides o con un surco dorsal, aceitosas, con endospermo carnoso.

*Rhamnus microphylla* Humboldt & Bonpland. ex Schultes en *Roemer & Schultes Syst. Veg.* (ed. 15 bis) 5: 295. 1819. TIPO: MEXICO: s.f. Real del Monte *Humboldt & Bonpland 4107* (Holotipo P!).

**Arbustos** de hasta 1 m de alto; **ramas** robustas, cortas, rígidas y grisáceas, puberulentas. **Hojas** alternas; **estipulas** persistentes, abundantes, generalmente de 1 mm de largo, color café rojizo oscuro; **peciolo** de cerca de 2 mm de largo, pubescente; lamina elíptica, oblongo-lanceolada de 2.5-5 cm de largo y .3-.7 cm de ancho; base de cuneada a algo redondeada; ápice agudo, en ocasiones llegando a obtuso; margen revoluto, plano, crenado, aserrado, en menor frecuencia entero; con la vena media de color amarillo por el envés, las venas secundarias con 4(5) pares; haz esparcidamente piloso; envés discretamente piloso, aunque más piloso sobre las nervaduras. **Flores** axilares, solitarias, en menor medida 2-3; **pedicelo** de 3 mm de largo, puberulento; **sépalos** 5, triangulares de 1-1.5 mm de longitud y 1 mm de ancho, con pelos cortos esparcidos; **pétalos** de casi 1 mm de largo, cubriendo a los estambres; **estambres** con filamentos de .5 mm de largo, **anteras** de 1 mm de largo, apicales o no; **ovario** algo pubescente, bilocular; **estilo** de 1 mm de largo; **estigma** difuso. **Fruto** 1 por axila, globoso, pubescente, café pardo a negro, de 0.6(0.8)cm de diámetro, conservando el estilo. **Semillas** 2.

En México este arbusto se distribuye en Aguascalientes, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala; en Aguascalientes se encuentra en los municipios de San José de Gracia y Calvillo.

Esta Especie de le encuentra en vegetaciones conservadas de Matorral Subtropical, Bosque de encino, Bosque de coníferas, Bosque bajo Caducifolio. En alturas de 1700-2600 m.

Floración de Marzo a Agosto.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1.3 km al NE de Presa Los Alamos, 21°44'17.2"N 102°41'39.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 503* (HUAA); Mesa las escobas, Sierra Laurel, *G. García 4539* (HUAA); W de Los Alisos, 21°45'04"N 102°44'45"W, *De la Cerda 7121* (HUAA); 1.8 km al SE de la Capilla de los Alisos, 21°43'16.7"N 102°44'0.87"W, *Araiza- Arvilla 615* (HUAA); W de los Alisos

21°45'04"N 102°44'45"W, *De la Cerda 7121* (HUAA); Alrededores presa de los Alamitos, Sierra del Laurel, *J. Martínez R. 1285* (IEB); Sierra del Laurel, *Rzedowsky 14174* (MEXU). **San José de Gracia:** 3 km al O de la Congoja, Bajío la Canoa, 22°10'26.1"N 102°34'53.5"W, *Araiza- Arvilla H. N. 309* (HUAA); Parte media de la Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N 102°37'35.2"W, *Araiza- Arvilla H. N. 318* (HUAA); Barranca la Pansion a 6 km al O de la Congoja, 22°11'51.9"N 102°35'31.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 320* (HUAA); Barranca El Rico, Rancho El Pelón a 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N 102°35'38.2"W, *Araiza-Arvilla H. N. 324* (HUAA); Presa la Araña, 22°3'40.7"N 102°37'21.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 374* (HUAA); 3 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N 102°39'24.6" W, *Araiza- Arvilla H. N. 459* (HUAA); 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22°08'32.8"N 102°39'07.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 460* (HUAA); Barranca Los Hoyos a 10.1Km al NW de la Congoja, 22°11'31.2"N 102°38'56.7" W, *Araiza- Arvilla H. N. 568* (HUAA); Rancho el Zepo (Sierra Fría), *Araiza- Arvilla H. N. 765A* (HUAA); Barranca Juan Fco., Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2229* (HUAA); *De la Cerda 2733* (HUAA); Sur de la Presa de los Alamitos, *G. García 4311* (HUAA); Mesa Montoro, *De la Cerda 6825* (HUAA); Mesa Montoro, Cañada arrollo los yugos, *Araiza- Arvilla H. N. 1704* (HUAA); *De la Cerda 7567* (HUAA); Campamento los Alamitos, *De la Cerda 7258* (HUAA); Los Alamitos, 7 km al oeste de La Congoja, *De la Cerda 7567* (HUAA).

#### **RUBIACEAE** Jussieu

Por: Cynthia Araceli Díaz Delgado.

Árboles, arbustos o hierbas erectas, postradas o trepadoras, a veces epifitas, herbáceas o leñosas. **Tallos** sin espinas o armados con espinas rectas o curvas. **Estipulas** interpeciolares o intrapeciolares de formas variadas, persistentes o deciduas, enteras, laceradas a divididas en dos o más lóbulos, libres o unidas en vaina o gorro, la vaina a veces con aristas o acúleos, a veces reducidas a setas glandulares. **Hojas** usualmente opuestas o verticiladas, rara vez alternas, por reducción de una hoja de cada par, sésiles o generalmente pecioladas, simples, enteras o rara vez subonduladas en el margen en ocasiones pinnadas, generalmente pinnatinervias, a veces triplinervias o subpalmatinervias, en ocasiones provistas de domacios o nódulos. **Inflorescencias** en panícula, corimbo, espiciforme, fasciculada, capitulo o reducidas a una flor solitaria, brácteadas o brácteas a veces reducidas. **Flores** bisexuales o unisexuales en plantas dioicas o rara vez poligamodioicas, las bisexuales homostilas o distilas; actinomorfas o rara vez ligeramente zigomorfas, **cáliz** gamosépalo, lobulado a truncado o rara vez unido en una cubierta que se abre por una hendidura lateral a veces con 1-varios calicofilos lóbulos expandidos y petaloideos; **lóbulos** del cáliz usualmente dentados o labiados, los dientes o segmentos usualmente 4-5, en ocasiones ausentes, rara vez hasta 7-8, iguales o desiguales, en uno de ellos más alargado y foliáceo o petaloideo, con frecuencia persistentes en el fruto, tubo del cáliz a veces espatáceo y hendido a lo largo de uno de los lados; **corola** gamopétala, actinomorfa o rara vez subzigomorfa, infundibuliforme, campanulada o rotácea, lóbulos

usualmente 4-6, rara vez 3-7(11), a veces corniculados, imbricados, valvados cortortos o abiertos; **estambres** usualmente isómeros alternos con los lóbulos de la corola, usualmente de 4-6, rara vez 3-7 (11), alternos con lóbulos corolinos, insertos en el tubo de la corola entre la base y el ápice de la garganta, a veces insertos en la base, casi libres, incluidos o excertos; **anteras** usualmente libres, 2-loculares, dorsi-basifijas, a veces versátiles, usualmente dehiscentes por hendiduras laterales, rara vez dehiscentes por poros apicales; **ovario** usualmente ínfero, rara vez supero o semisupero, usualmente 2-10 locular, coronado por un disco carnoso enteramente anular o 2-varias veces lobulado, **óvulos** numerosos, rara vez 1-2 por lóculo, erectos, ascendentes, horizontales o péndulos, anátropodos, semi-anátropos, placentación basal, axilares, parientales o apicales a veces carnosas y agrandadas, pistilo 1; **estilo** simple o 2-10 lobulado, rara vez bipartio hasta la base, ramas filiformes, lineares o espatuladas y totalmente estigmáticas por dentro o en el ápice; **estigma** terminal, simple o 2 muchas veces lobulado en el ápice. **Fruto** drupáceo, baya o capsula con dehiscencia septicida, loculicida o circuncisa; o esquizocarpo, rara vez indehiscente; **semillas** 1 a muchas, pequeñas o grandes, con frecuencia aladas, testa suave, foveolada, tuberculada o celular; endospermo usualmente grande, carnoso o córneo, entero o ruminado, rara vez ausente.

La familia Rubiaceae considerando su diversidad, es la cuarta más grande entre las fanerógamas, contando con unos 650 géneros y 13 000 especies, en Aguascalientes 13 géneros y 22 especies. Más abundantes en las regiones subtropicales de Aguascalientes.

Los productos comerciales derivados de especies de Rubiaceae incluyen la quinina (*Cinchona calisaya* Weddell), el café (*Coffea arabica* Linnaeus) y la droga ipecacuana (*Carapichea ipecacuanha* (Brotero) Anderson). Algunas especies se cultivan como ornamentales; como las especies *Gardenia jasminoides* Ellis y *Ixora coccinea* Linnaeus.

**1. Árboles, arbustos o subarbustos**

**2. Estipulas** mucronadas; lóbulos del cáliz 4; flores de varios colores; lóbulos de la corola 4 .....*Bouvardia*

**2. Estipulas** no mucronadas; lóbulos del cáliz 5 o 6; flores blancas o verdosas al secarse; lóbulos de la corola 5 o 6.

**3. Ramas** armados con espinas, tallos grisáceos; frutos en baya densamente corto-pubescente; corola de 10-12 mm de largo, densamente pubescente por fuera, lóbulos 5, flor blanca ....*Randia*

**3. Ramas** sin espinas, tallos verdes; fruto en capsula con pericarpo leñoso, glabro; corola de 3-8 cm de largo, glabra, lóbulos 6, flor blanca o amarillenta en seco.....*Hintonia*

**1. Hierbas** anuales o perennes.

**4. Flores** solitarias o en cimas simples o compuestas.

**5. Con estipulas** foliáceas; hojas a veces con tricomas glandulares; fruto seco .....*Galium*

**5. Sin estipulas** foliáceas; hojas sin tricomas glandulares; fruto coriáceo o carnoso .....*Relbunium*

**4. Flores** en cabezuelas o glomérulos.

- 6. Inflorescencias** terminales rodeadas por brácteas involucrales foliáceas; flores en cabezuela o glomérulo; corola blanca a lavanda. ....*Borreria*
- 6. Inflorescencias** terminales sin brácteas involucrales foliáceas; flores solitarias o en cabezuelas no globosas; corola de varios colores.
- 7. Plantas** erectas.
- 8. Fruto** en esquizocarpo; plantas no ramificada .....*Crusea*
- 8. Fruto** en capsula; plantas a veces muy ramificadas.
- 9. Hojas** con el haz y envés pubescente; semillas pardo-rojizas foveoladas .....*Spermacoce*
- 9. Hojas** con el haz glabro, envés glabro o pubescente; semillas pálidas con una cicatriz en forma de x .....*Mitracarpus*
- 7. Plantas** postradas.
- 10. Hierba** hasta 7 cm de alto, densamente cespitosa; flores axilares; corola blanca, purpura o azul.....*Houstonia*
- 10. Hierba** de más de 10 cm de alto; tallos numerosos; flores en cimas, capítulos o solitarias, corola blanca o rosa
- 11. Planta** con tallos numerosos erectos, ascendentes o procumbentes corola color blanca, purpura, roja a violeta .....*Stenaria*
- 11. Planta** con tallos numerosos postrados o extendidas, corola blanca o rosa.
- 12. Tallos** con yemas axilares; inflorescencias terminales, 1-4 bracteas; corola no barbada en la garganta; estigmas 3.....*Richardia*
- 12. Tallos** sin yemas axilares; inflorescencias axilares, con brácteas reducidas; corola barbada en la garganta; estigmas 2.....*Diodella*

#### BORRERIA Meyer

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, a veces leñosas. **Tallos** más o menos cuadrangulares, glabros o pubescentes. **Hojas** opuestas o pseudoverticiladas, estipulas interpeciolares en vaina unidas a los peciolos, provistas de aristas en el ápice, persistentes; pecioladas o sésiles, lamina elíptica o lanceolada, enteras, margen normal. **Inflorescencias** en cabezuelas o glomérulos, terminales o axilares, las terminales con brácteas involucrales foliáceas. **Flores** bisexuales, cáliz 2-4 lóbulos; **corola** infundibuliforme o campanulada-subrotácea, blanca a lavanda, 4-lobulada; **estambres** 4, insertos en la base de la garganta, anteras dorsifijas, insertas o exsertas; **estilo** simple, estigma bilobado; ovario bilocular, 1 ovulo por lóculo. **Fruto** capsular, dehiscencia séptica; **semilla** oblonga, color café claro a oscuro, surcada ventralmente. Género con 250-300 especies con distribución cosmopolita en zonas cálido-templadas. Se han registrado dos especies del género *Borreria* para el estado de Aguascalientes (Fig. 3).

1. **Lóbulos** del cáliz 2 iguales; hojas seudoverciciladas a opuestas, con más de 5 pares de hojas; laminas elípticas a lanceoladas 20-50 mm de largo; corola campanulada, blanca; fruto elipsoidal o elipsoidal-oblonga.....**B. densiflora.**

1. **Lóbulos** del cáliz 4 iguales o subiguales; hojas opuestas a seudoverciciladas, con un par de hojas más grandes y 2-4 pares menores; laminas lineares o elíptico oblongas 15-80 mm de largo; corola infundibuliforme, blanca con lóbulos rosas; fruto obovoide o elipsoidal-oblongo.....**B. seaveolens.**

**Borreria densiflora** De Candolle, Prodr. 4: 542. 1830. *Spermacoce densiflora* (De Candolle.) Alain, Phytologia 54: 113. 1983. TIPO: JAMAICA. Sin localidad precisa, s.f, Swartz s.n. (holotipo: G-DC). *Spermacoce spinosa* Linnaeus, Sp. Pl. 148, 1862. TIPO: No determinado.

**Planta** herbácea, erecta, ramificada, 9-100 cm de alto. **Tallos** y ramas cuadrangulares, ángulos cartilaginosos, espinulosos, glabrescentes. **Hojas** seudoverciciladas a opuestas; estipulas interpeciolares en vaina, con 3-9 cerdas, amarillo pálido, 2-6 mm de largo, glabras; peciolo reducidos o ausentes; laminas elípticas a lanceoladas, 20-50 mm de largo, 3-10 mm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, cartaceas a subcoriáceas, haz glabro, envés glabro excepto la vena media retrorso-espinulosas, 3-6 nervios laterales. **Inflorescencias** en cabezuelas o glomérulos, terminales, 1.5-2.5 cm de diámetro, multifloras, globosas, 2-8 brácteas, filiformes. **Flores** con hipantio oblongo, 2-2.5 mm de largo, hirsuto en la mitad superior; lóbulos del cáliz 2, 1-2 mm de largo, subulados a linear oblongos, ciliados; **corola** blanca, campanulada, glabra, tubo ca. 1 mm de largo, con anillo de tricomas en la garganta, lóbulos 4, lanceolados a oblongos, 0.7 de largo, deltados; **estambres** 4, exsertos, filamentos delgados, ca. 0.5 mm de largo, anteras oblongas, 0.3-0.4 mm de largo, estilo 1.3-1.5 mm de largo, **estigma** ca. 0.1 mm de largo. **Fruto** capsula elipsoidal a elipsoidal-oblonga, hirsutas en la mitad superior, cartáceas, 2-4 mm de largo; **semillas** oblongo-fusiformes, 1.3-2 mm de largo, castañas o pardo-rojizas, con un seno adaxial ancho, profundo, abierto en ambos extremos.

Se distribuye desde México hasta Sudamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Jesús María.

Elemento que habita en pastizal natural, matorral subtropical, bosque de pino, bosque de encino y matorral espinoso, en un intervalo altitudinal de 1900 a los 2350 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ladera Este del Picacho, *Gerardo García* 2675 (HUAA); 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'5.0"W, *Julio Martínez* 2552 (HUAA); Ladera NE del Cerro Los Gallos, 21°40'20.4"N, 102°13'03.1"W, *Julio Martínez* 2549 (HUAA); 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Araiza Hugo* 184 (HUAA). **Calvillo:** Mesa Montoro, 22°00'28.03"N, 102°34'26.41"W, *Alejandra Sánchez* 152 (HUAA); 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Cynthia Díaz* 134 (HUAA); 1 km al Este de El Temazcal,

22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W *Julio Martínez* 2237 (HUAA); Medio km al NE de la planta de CFE carretera a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Araiza Hugo* 179 (HUAA). **San Francisco de los Romo**: 4.7 al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Murillo Pérez* 457 (HUAA); **San José de Gracia**: 1 km al N de Santa Rosa de Lima, 21°01'59.3"N, 102°34'28.67"W, *Sierra Muñoz* 130 (HUAA); Barranca de Juan Francisco, San Blas de Pabellón, *García Gerardo* 2287 (HUAA); Barranca Juan Francisco, *García Gerardo s.n* (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *Julio Martínez* 2611 (HUAA); 2.3 km al NE de Rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *Julio Martínez* 2629 (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 22°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *Julio Martínez* 2591 (HUAA).

*Borreria suaveolens* G. Meyer, Prim. Fl. Esseq. 81. 1818. *Spermacoce suaveolens* (G. Meyer) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3: 123. 1898. TIPO: SURINAM. In arenosis continentis circa Arouabischkreck, S.F., *G. Meyer s.n.* (holotipo: GOET).

**Plantas** herbáceas perenne formando un césped denso, 10-70 cm de alto. **Tallos** erguidos, delgados, tetragonales, pubérulos o hírtulos a glabrescentes, los ángulos prominentes a angostamente alados y con frecuencia retrorso-hispídulos o pubérulos, ramificados desde la base. **Hojas** opuestas o pseudoverticiladas, un par de hojas grades y 2-4 pareas menores en el mismo nudo, vaina estipular truncada a redondeada, de 1-5 mm de largo, 1-4 mm de ancho, con 3-9 cerdas, filiformes, 2-8 mm de largo; sésiles o pecioladas, 0.5-1 mm de largo, lamina lineares o elíptico-oblongas, 1.5-8 cm de largo, 0.1-0.5 cm de ancho, base aguda o cuneada, ápice agudo, margen revoluto; nervaduras secundarias inconspicuas o (2)3-4 pares, haz glabro, envés pubérulo. **Inflorescencias** terminales y axilares, densamente subglobosas, 4-15 mm de diámetro, 8-40 flores; brácteas 0.5-3.5 mm de largo, filiformes. **Flores** con hipantio 1-1.5 mm de largo, angostamente elipsoidal a cilíndrico, pubérulo a estriguloso; lóbulos del cáliz 4, 1-2 mm de largo, triangulares, márgenes hialinos o ciliados; **corola** infundibuliforme, blanca o con los lóbulos rosados, tubo 1.1-3.5 mm de largo, lóbulos 4, 0.8-1.5 mm de largo, deltados; **anteras** 0.8-1.2 mm de largo, exertas; **estigmas** ca. 0.1 mm de largo, subcapitados, exertos. **Fruto** capsular, obovoide o elipsoidal-oblongas, 1.7-2 mm de largo, 1.2-1.4 mm de ancho, ligeramente comprimidas lateralmente, pubescentes en el ápice; **semillas** 1.7-2 mm de largo, 0.6-0.6 mm de ancho, rojizas-pardo oscuras, diminutamente foveoladas a casi lisas.

Se distribuye desde México hasta Sudamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Morelos, Nayarit, Puebla, Sinaloa, Tabasco y Zacatecas. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo y San José de Gracia (Fig. 5).

Elemento que habita en matorrales, bosque de pino, bosque de encino, pastizales, en suelos arenosos o rocosos y terrenos baldíos, en un intervalo altitudinal de 1900 a los 2600 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes:** 1.5 km al NE de la planta CFE carretera 69 a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Araiza Hugo* 179 (HUAA). **Calvillo:** SE 1 km de la presa Los Alamitos 21°43'24.1"N, 102°42'10.5"W, *Martínez Rogelio* 144 (HUAA); 6 km al NE del Sauz,



21°54'31.4"N, 102°35'11.7"W, *Cynthia Díaz 101* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Julio Martínez 2652* (HUAA); La Ciénega, 8.5 km al NE de El Terreno del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"W, *Julio Martínez 2440* (HUAA). **El Llano**: Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54.0"W, *Cynthia Díaz 120* (HUAA); 2 km al E del Llano, 21°56'26.9"N, 101°56'28.3"W, *Cynthia Díaz 120-A* (HUAA); 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28"N, 101°58'15"W, *Sierra Muñoz 755* (HUAA). **Jesús María**: 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *Julio Martínez 2592* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N, 102°30'59.3"W, *Julio Martínez 2599* (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.79"W, *Julio Martínez 2600* (HUAA); Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Cynthia Díaz 114* (HUAA). **Rincón de Romos**: 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.3"N, 102°23'26.1"W, *Julio Martínez 2491* (HUAA); 500 m al N de Las Camas, 22°15'9"N, 102°24'00"W, *Gerardo García 5534* (HUAA); 11.75 km al NW de Rincón de Romos, limite San José de Gracia, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Cynthia Díaz 110* (HUAA). **San José de Gracia**: Los Alamitos, San Blas de Pabellón, *García Gerardo 1977* (HUAA); 1 km al E de Cienega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Cynthia Díaz 122* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Cynthia Díaz 125* (HUAA); Entrada al Zepo, a 4.3 km al NW de la Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *Julio Martínez 2661* (HUAA).

#### **BOUVARDIA** Salisbury

**Arbusto**, subarbusto o hierbas perennes. **Raíz** leñosa. **Hojas** opuestas 3-5(6) verticiladas; estípulas interpeciolares, unidas a los peciolos, persistentes, subuladas, o con 2-4 lóbulos o cerdas, triangulares, mucronadas, erguidas, a veces setoso-glandulares; lamina anchamente ovada a linear, base redondeada o cuneiforme, ápice agudo, margen entero, penninervada. **Inflorescencias** terminales y axilares, corimbiforme, cimosas o subcapitadas, pauciflora a multifloras o rara vez reducidas a una flor, bracteadas; hipantio glabrescente o densamente puberulento, lóbulos del cáliz 4, ascendentes, persistiendo en el fruto. **Flores** bisexuales, distilas, limbo calicino profundamente 4-lobado; **corola** tubular, hipocraterimorfa o infundibuliforme, 2-8.5 cm de largo, blanca, roja, amarilla, anaranjada, verde, rosa, lila y morada; lóbulos 4, valvares, sin apéndices; **estambres** 4, anteras dorsifijas, incluidas o exsertas; ovario 2 locular, óvulos numerosos, axilares, placenta inserta cerca de la base del septo. **Fruto** en capsula subglobosa a elipsoidal, leñosa, con dehiscencia loculicida y basípetala; **semillas** orbiculares, aplanadas con una ala marginal membranácea.

Se distribuye desde el Suroeste de Estados Unidos a Panamá. Género conformado por aprox. 40 spp. (Lorence, 2012), en México se registran 33 spp. (Villaseñor, 2004) y en Aguascalientes se reportan 6 spp.

- 1. Hojas** en verticilos 3-4 en cada nudo, lamina lanceolada a ovada o elíptica; corola pubescente por fuera y por dentro con anillo veloso bien delimitado, color roja.

- 2. Subarbustos** muy ramificado; lamina lanceolada a ovada, hojas corto pecioladas, nervios aparentes.....*B. ternifolia*.
- 2. Planta herbácea**, con tallo sencillo o poco ramificado, lamina elíptica, hojas sésiles o subsésiles, sin nervios aparentes.....*B. tenuifolia*.
- 1. Hojas** opuestas o 3 verticiladas, lamina lanceolada u ovadas redondeadas o connadas en la base; corola glabra o pubescente por fuera, vilosa por dentro sin anillo bien delimitado, corola blanca, rosa, lila, morada, verde o roja-anaranjada.
- 3. Corola** vellosa en ambas caras, internamente limitado a porción basal, corola roja-anaranjada; hojas opuestas o 3-verticiladas, laminas redondeadas o connadas en la base.....*B. cordifolia*.
- 3. Corola** vellosa por dentro y glabra por fuera, blanca, rosa, lila, morada o verde; hojas opuestas; laminas anchamente ovadas o cuneiformes en la base.
- 4. Flores** solitarias; corola blanca, tubo de hasta 8.5 cm de largo, flor aromática; anteras inclusas.....*B. longiflora*.
- 4. Flores** en inflorescencias terminales; corola blanca, rosa, lila, morada o verde, tubo 6-35 mm de largo, anteras inclusas o exertas.
- 5. Estilo** incluso, anteras inclusas o exertas, corola verde o blanca, lóbulos del cáliz connados en la base, estipulas connadas en vainas subtruncadas con pocas setas, ramas glabras .....*B. loeseneriana*.
- 5. Estilo** exerto, anteras exertas, corola rosa, lila, morada o verde, lóbulos del cáliz no connados en la base, estipulas connadas en vaina corta multiaristada, ramas densamente pubescentes.....*B. multiflora*.

*Bouvardia cordifolia* De Candolle, Prodr. 4: 366. 1830. TIPO: MÉXICO. Sin localidad precisa, 1787-1803 Sessé & Mociño s.n. (holotipo: MA).

**Arbusto** de hasta 1 m de alto. **Tallos** con ramas delgadas ascendentes pubescentes con tricomas blancos de hasta 1 mm de largo. **Hojas** opuestas o 3-verticilada, estipulas 1-4 mm de largo, haz y envés pubescentes con tricomas hasta 1 mm de largo, peciolos de 1-3 mm de largo, lamina ovadas a ovadas-lanceoladas, de 1.5-6.5 cm de largo 1- 5.2 cm de ancho, cordadas o redondeadas en la base, apice agudo, margen entero, esparcidamente pubescentes con papilas, hasta vellosa, con tricomas 0.5-1 mm de largo, nervios laterales 4-12 pares, reticulada conspicua en el envés. **Inflorescencias** subcapitadas, (3)7-50 flores. **Flores** con pedicelo 0.5 -2.5 mm de largo, pubescentes; hipantio y lóbulos del cáliz glabros o pubescentes, lóbulos del cáliz lanceolados, de 1.5-7.5 mm de largo, connados en la base, tubo de ca. de 2 mm de largo; **corola** tubular, roja-anaranjada, lóbulos y garganta amarillos, pubescente o glabros, con tricomas hasta 0.5 mm de largo; tubo 12-30 mm de largo, pubescente en la mitad inferior, pero sin anillo vellosa, lóbulos de 1.2-5 mm de largo, oblongos o elíptico- lanceolados; **anteras** ca. 2 mm de largo, pardas, inclusas, ápices exertos;

**estilo** papiloso-pubescente a glabro, blanco. **Fruto** en cápsula de 3.5-6 mm de largo; **semillas** 1.5-3-5 mm de largo.

Especie endémica de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán y Morelos. En Aguascalientes colectada solo en los municipios de Jesús María y San Francisco de los Romo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Mesa El Pino, *García Gerardo* 2196 (HUAA). **San Francisco de los Romos:** 3 km al W de Borrotes, 22°02'29.7"N, 102°13'58.9"W, *Murillo Pérez* 353 (HUAA); 2 km al E de Borrotes, 22°02'04.0"N, 102°11'19.0"W, *Murillo Pérez* 362 (HUAA).

*Bouvardia loeseneriana* Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11: 186 1936. TIPO: MÉXICO. Guerrero: *Schultze* 89 (isotipo: F). *Bouvardia hintonii* Bullock, Bull. Misc. Inform. kew. 1937: 307. 1937. TIPO: MÉXICO. Estado de México: Temascaltepec, 27 jul 1935. *George B. Hinton* 8107 (holotipo: K).

**Arbusto** muy ramificado. **Tallos** con ramas subcilíndricas, pubéculas a glabrescentes; entrenudos alargados. **Hojas** opuestas, estipulas connadas en vainas subtruncadas; peciolos de 2-5 mm de largo, pubéculos, laminas ovadas o elípticas, 2-5 cm de largo, 1.5-3.5 cm de ancho, ciliadas o glabras, base aguda y ligeramente decurrente, ápice agudo, márgenes esparcidamente ciliados, cartáceas al secarse, haz pardusco en seco, nervios en el haz subimpresos, vénulas ligeramente prominentes, nervaduras secundarias de 3-5 pares saliendo cerca de la base en un ángulo agudo. **Inflorescencias** terminales, subcapitadas a fasciculadas, con 3-6 flores, papiloso púberulas, con brácteas foliosas en la base. **Flores** pediceladas de 2-5 mm de largo, pubescentes; cáliz de 4-5 mm de largo, lóbulos estrechamente triangulares, verdes. **Corola** verde, blanca o amarillento-blanquecina, hipocraterimorfa, papilosa-pubescente por fuera, en el interior glabra en su mitad apical a basal; tubo de 23-25 mm de largo, gradualmente ensanchada hacia arriba, lóbulos 5-7 mm de largo, oblonga-elípticos; **anteras** de 2-5 mm de largo, **estilo** glabrado (Foto 4).

Se distribuye en México y Mesoamérica. En nuestro país, se reporta para los estados de Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca. En Aguascalientes colectada solo en el municipio de Calvillo.

Elemento característico, bosque de encino y bosque pino, en un intervalo altitudinal de 1990 a los 2350 m. EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Parte alta de Barranca Boca Obscura, 21°46'12"N, 102°38'34"W, *Sierra Muñoz*, 295 (HUAA); 700 m al NW de el Sauz de La Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Cynthia Díaz*, 135 (HUAA).

*Bouvardia longiflora* (Cavanilles) Kunth in Humboldt, Bonpland et Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 386. 1818. *Aeginetia longiflora* Cavanilles, *Anales Ci. Nat.* 3: 130. 1801. TIPO: MÉXICO. Querétaro o Guanajuato: *Née s.n.* (isotipo: MA). *Houstonia longiflora* (Cavanilles) A. Gray, Proc. Am. Acad. 4: 324, 1860.

**Arbusto** 1.2-1.6 m de alto. **Tallos** con ramas glabras o densamente hírtulas con tricomas 0.2 mm de largo. **Hojas** opuestas, estipulas lanceoladas, peciolo hasta 10 mm de largo, glabro o hírtulo; ovadas a ovadas-elípticas, 1.5-6 cm de largo, 0.5-3 cm de ancho, base aguda frecuentemente atenuada, ápice agudo,

márgenes ciliados, ligeramente revolutos, cartáceas a subcoriáceas al secarse, en ambas superficies glabras o papilo-hirtulas, nervaduras secundarias de 4-12 pares pinnados. **Flores** sésiles o pediceladas, solitarias, terminales, los pedicelos de hasta 1 mm de largo, hipantio 23 mm de largo, ovoide glabro o densamente hirtulo; lóbulos del cáliz divididos hasta la base, los lóbulos 4-10 mm de largo, lineares o linear-lanceolado, hirtulos o glabros, **corola** hipocraterimorfa, blanca, exterior glabra, interior esparcidamente vellosa o glabra en la mitad basal y en los lóbulos, tubo 3.5-8.5 cm de largo, lóbulos 7- 28 mm de largo elípticos; **anteras** 3-5 mm de largo, **estigma** 5-8 mm de largo. Capsulas 6-9 mm de largo, 5-8 mm de ancho, subglobosas, lateralmente comprimidas; **semillas** 1.5-2 mm de diámetro.

Elemento que habita en bosques de pino, bosque de encino, matorral subtropical, matorral subinierme, matorral espinoso, bosque tropical bajo caducifolio, pastizales, en un intervalo altitudinal de los 2000 a los 2600 m.

Se distribuye de México a Mesoamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz. En Aguascalientes colectada solo en los municipios de Calvillo y San Jose de Gracia (Fig. 9).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**, a 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Cynthia Díaz 154* (HUAA); Barranca El Pilar, a 6.7 km al N de El Temazcal 22°03'25.7"N, 102°43'45.4"W, *Murillo Pérez 557* (HUAA); Cañada Bajío Casa Grande, a 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°39'20.6"W, *Cynthia Díaz 160* (HUAA); El Pinal, 12 Km al N del Temascal, *García Gerardo 5029* (HUAA); La Cuchilla, Sierra San Blas de Pabellón, *García Gerardo 2109* (HUAA); Parte alta de Barranca Boca Obscura, 21°46'12"N, 102°38'34"W, *Sierra Muñoz, 292* (HUAA). **San José de Gracia**: 17 km al SW de la Congoja, *de la Cerda- García R. 866* (HUAA); 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *M. Elena Siqueiros 2292* (HUAA); Barranca de Juan Francisco, *García Gerardo 2282* (HUAA); El Jaguey, *García Gerardo 2590* (HUAA); km 55 de la desviación a La Congoja, *García Gerardo 2745* (HUAA); 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°08'19.0"N, 102°40'55.2"W, *Cynthia Díaz, 129* (HUAA).

*Bouvardia multiflora* (Cavanilles) Schultes & Schultes f., *Mant.* 3: 118. 1827. *Aeginetia multiflora* Cavanilles, *Anales Ci. Nat.* 3: 131. 1801. TIPO: MÉXICO. Querétaro; s.f *Née s.n* (holotipo: MA).

**Arbustos** de 0.5-2 m de alto; ramas cilíndricas, grisáceas, papiloso-pubérulas. **Hojas** opuestas; estipulas 1-2 mm de largo, cara abaxial glabras o hirtulos, multiaristada, peciolo fino 2-5 mm de largo, pubérulos; **laminas** ancha a angostamente ovadas u ovado-lanceoladas, 1.2-7.5 cm de largo, de 0.3-4.2 cm de ancho, cartáceas al secarse, base coneiforme o redondeada, ápice agudo, pubérulos, margen entero, cartáceas al secarse, haz y envés glabrescente; nervaduras secundarias 3-5 pares. **Inflorescencias** terminales 3-5 flores, papiloso- pubérulas, sésiles o corto pedunculadas. **Flores** pediceladas 2-6 mm de largo; hipantio 0.8-1 mm de largo, subgloboso, esparcido o densamente papiloso o hirtuso con tricomas; lóbulos del cáliz lanceo-lineares, escabérulos. **Corola** hipocrateriforme, blanca, lila, rosa, morada, amarillo-verdosa, glabra por fuera, e internamente, excepto cerca de la base; tubo 2.2-3.4 cm de largo, lóbulos 3-7 mm de largo, elípticos u oblongos, agudos a obtusos. **Anteras** 1.5-2 mm de largo, en forma brevistila incluidas, en la

forma longistila corta y parcialmente excertas; **estilo** excerto. **Fruto** capsular deprimido-subglobosas, lateralmente comprimidas (Foto 6).

Se distribuye de México hasta Mesoamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Colima Chiapas, Durango, Estado México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora y Zacatecas. En Aguascalientes colectada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosió, El Llano, Pabellón de Arteaga, Jesús María, Rincón de Romos y San José de gracia (Fig. 10).

Elemento que habita en bosque de encino, bosque de pino, bosque bajo tropical caducifolio, en un intervalo altitudinal de los 1600 a los 2350 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 1.5 km al E de Aguascalientes, *García Gerardo* 3620 (HUAA); Ladera NE del Cerro Los Gallos, 21°40'20.4"N, 102°13'03.1"W, *Julio Martínez* 2551 (HUAA). **Asientos:** 6.5 km al SSW de Asientos, 22°11'00.0"N, 102°07'22.9"W, *Julio Martínez* 2526 (HUAA). **Calvillo:** 1 km al Sur de Malpáso, *de la Cerda L-Gerardo García* 160 (HUAA); 5 km al NW de El Temascal, 22°02'39.5"N, 102°44'11.2"W, *Cynthia Díaz* 130 (HUAA); 500 m al S de El Sauz de La Labor, 21°59'36.0"N, 102°38'41.1"W, *Cynthia Díaz* 131 (HUAA); 600 m al SSE de El Sauz de la Labor, 21°59'35.3"N, 102°38'52.5"W, *Cynthia Díaz* 133 (HUAA); 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Cynthia Díaz* 137 (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Araiza Hugo* 200 (HUAA); Mesa Montoro, 22°00'28.03"N, 102°34'26.4"W, *Sánchez Alejandra* 153 (HUAA); La Fragua, 21°47'11"N, 102°48'30"W, *de la Cerda Lemus* 7315 (HUAA); Sureste Presa Los Serna, *de la Cerda Lemus* 7414 (HUAA); Cañada Bajío Casa Grande, a 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°39'20.6"W, *Cynthia Díaz* 159 (HUAA); 3 km al W de Los Alisos, *de la Cerda L.- Gerardo García* 689 (HUAA). **Cosío:** 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W *Murillo Pérez* 437 (HUAA); Cerro Mesa Verde a WE de La Punta, *Rosales O.* 2020 (HUAA). **El Llano:** 4.3 km al E del Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *Cynthia Díaz* 162 (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago 2 km al W de Santiago, 22°07'17.7"N, 102°21'19.3"W, *Julio Martínez* 2506 (HUAA). **Jesús María:** km 2 al Este del Rancho Agua Amarilla, *de la Cerda L-Gerardo García* 822 (HUAA); Lareda exp. Este, cerro El Colorín, *Rosales O.* 1739 (HUAA). **Rincón de Romos:** 300 m al N de Escaleras, 22°15'26.2"N, 102°19'54.2"W, *Murillo Pérez* 410 (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39.7"N, 102°19'11.8"W, *Murillo Pérez* 407 (HUAA); 11.75 km al NW de Rincón de Romos limite San José de Gracia, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Díaz Cynthia* 106 (HUAA). Extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *Julio Martínez* 2207 (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al E de San Antonio de los Ríos, *de la Cerda L.- García R.* 375 (HUAA); 0.5 km al Este de la Congoja, *García Gerardo* 1912 (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, *Rosales O.* 1800 (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, *Rosales O.* 1748 (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, *Sierra Muñoz* 386 (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'11"N, 102°33'16"W, *Consuelo Macías* 158 (HUAA); La Ermita, camino a San Antonio de los Ríos, 22°10'2'38"N, 102°31'2'27"W, *de la Cerda Lemus* 7303 (HUAA); Presa Calles Cañon, *M. Elena Siqueiros* 2312 (HUAA); Túnel de Potrerillo 1.5 km al E de Boca

de Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N, 102°25'31.31"W, *Julio Martínez 2471* (HUAA). San Francisco de Los Romo, 22°02'29.7"N, 102°13'58.9"W, *Murillo Pérez 354* (HUAA).

*Bouvardia ternifolia* (Cavanilles) Schlechtendal, *Linnaea* 26: 98. 1853. *Ixora ternifolia* Cavanilles, Icon. 4: t. 305. 1797. TIPO: MEXICO. hábitat in Nova-Hispania. (lectotipo: designado por Blackwell, 1968).

**Arbustos**, subarbustoo o plantas herbáceas perennes, de 0.3-2(3) m de alto. **Tallos** simple, recto; subanguloso; ramas esparcida a densamente hirtulo-pubéculas. **Hojas** verticiladas 3-5(6), vaina estipular corta, largamente conspicua o multiaristada; peciolos 0.5-12 mm de largo, vellosos a glabrescentes; **laminas** elíptico-lanceoladas a angostamente ovada-lanceoladas, la base aguda o angostamente cuneada, el ápice agudo, los márgenes revolutos escábridos cartáceas a subcoriáceas al secarse, en ambas superficies esparcida a densamente papiloso-hispíndulas o hirtulas; nervaduras secundarias 2-6(12) pares. **Inflorescencia** terminal, (3)7-40 flores, pubéculas; pedúnculo ausente o 0.5-3 cm de largo; brácteas subuladas a lineares, 0.5-10 mm de largo; **cáliz** con lóbulos triangular-lanceoladas o subuladas, 2-4 mm de largo. **Flores** pediceladas, pedicelos 1-3 mm de largo; hipantio 1.5-2 mm de largo, subgloboso a obovoide; esparcida a densamente hirtulo; **corola** tubular, roja, naranja o salmón, pubescente con pelos papilosos blancos, en el interior glabra excepto por un anillo vellosos en la base, tubo 12-20 mm de largo, lóbulos 2-4 mm de largo, ovados, agudos a obtusos; anteras 2-4 mm de largo, en la forma brevistila corta y parcialmente incluidas 2.5-3 mm de largo, en la forma longistila excertas; **estilo** en forma brevistila con 10 mm de largo, en la forma longistila 10-16 mm de largo, **estigmas** 1-2 mm de largo. **Fruto** capsular 5-7 mm de largo, 5-7 mm de ancho, subglobosa, lateralmente comprimidas, bifurcadas, ínferas, púberulas o glabrescentes; **semillas** 2-3.5 mm de diámetro, pardo obscuras (Foto 7).

Se distribuye en los Estados Unidos a México. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes de colecto en todo el estado (Fig. 11).

Elemento que habita en bosque de pino, matorrales y pastizales, pero preferentemente en lugares perturbados, en un intervalo altitudinal de los 1600-2600 m.

Conocida localmente Trompetilla se le atribuyen propiedades curativas contra la disentería y la rabia.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** carretera Ags-Calvillo km 26.5, *Nieto Gabriela del Roció, 665* (HUAA); 1 km al Norte del Cerro de Los Gallos, *de la Cerda L.-García R. 115* (HUAA); El Limite, *Rosales O. 171* (HUAA); 9 km al E del entronque carretera a San Bartolo 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Araiza H. 181* (HUAA); 1.5 km al NE de la Planta CFE carretera 69 a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Araiza Hugo 178* (HUAA); Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Cynthia Díaz 147* (HUAA); 3 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°41'01.1"N, 102°23'22.1"W, *Mendoza López 727* (HUAA); Ladera NE del Cerro de Los Gallos, 21°40'20.4"N, 102°13'03.1"W, *Julio Martínez 2550* (HUAA); 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.06"W, *Julio Martínez 2553* (HUAA); Ladera N del Cerro Los Gallos, 21°39'44.8"N, 102°13'26.1"W, *Julio*

*Martínez 2548* (HUAA). **Asientos:** Cerro al SE del Parque de Cactáceas, *Rosales O. 1766* (HUAA); 6 km de San Gil, Valle del Chicalote, *M. Elena Siqueiros 2215* (HUAA); Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles 22°12'32.7"N, 102°12'32.7"W, *Murillo Pérez 169* (HUAA); 1.7 km al SW de Plutarco Elías Calles 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Murillo Pérez 172* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.6"W, *Julio Martínez 2391* (HUAA); W de Ojo de agua de Los Sauces, 3 km de Pilotos, 22°01'37.3"N, 101°55'45.7"W, *Murillo Pérez 347* (HUAA); 1.8 km al SE de Puerto de la Concepción, 22°11'21.7"N, 102°07'21.3"W, *Murillo Pérez 445* (HUAA); 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25.9"N, 102°06'14.9"W, *Murillo Pérez 444* (HUAA); 1.76 km al SE del Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Murillo Pérez 441* (HUAA); Cerro La Mesa a 3 km al S de Adolfo López, 22°06'49.1"N, 102°12'34.9"W, *Murillo Pérez 252* (HUAA); 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N, 102°04'18.6"W, *Julio Martínez 2429* (HUAA); 6.5 km al SSW de Asientos, 22°11'00.0"N, 102°07'22.9"W, *Julio Martínez 2524* (HUAA); Laderas de Cerro San Juan, a 4.5 SE de Asientos, 22°12'48.6"N, 102°07'37.2"W, *Julio Martínez 2519* (HUAA); 500 m al E de Puerto de La Concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.18"W, *Julio Martínez 2518* (HUAA); 4.3 km al W de Asientos, 22°13'45.4"N, 102°08'04.0"W, *Julio Martínez 2418* (HUAA); 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51.0"N, 102°04'41.7"W, *Murillo Pérez* (HUAA). **Calvillo:** 4 km al SE de Malpaso, *de la Cerda L.-García R. 1639* (HUAA); 26.5 km carretera Ags-Calvillo, *Camarillo A. 570* (HUAA); 6 km al S de la Presa El Chapulín, *García Gerardo 2735* (HUAA); 1 km al E del Gatuño (Los Alisos), *García Gerardo 2575* (HUAA); Mesa El Márquez, *de la Cerda Lemus. 1458* (HUAA); 5 km al NW del Terreno, *de la Cerda L.- García R. 1526* (HUAA); Barranca Obscura, Sierra El Laurel, *García Gerardo 3286* (HUAA); 0.5 km al W de Los Alisos, *García Gerardo 5028* (HUAA); Parte alta de Barranca Boca Obscura 21°46'12"N, 102°38'34"W, *Sierra Muñoz 289* (HUAA); Mesa Montoro 22°00'28.03"N, 102°34'26.41"W, *Sánchez Alejandra 151* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Araiza Hugo 203* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Araiza Hugo 203* (HUAA); La Cienega, 8.5 km al NE de El Terreno del Refugio, 21°56'24.7"N, 102°49'24.9"W, *Julio Martínez 2443* (HUAA); Márgenes de Presa La Ordeña Vieja, 21°56'53.3"N, 102°43'14.8"W, *Julio Martínez 2527* (HUAA); 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N, 102°39'07.8"W, *Cynthia Díaz 136* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Julio Martínez 2650* (HUAA); Barranca Cebollitas, 2.2 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Julio Martínez 2716* (HUAA); Cerro La Iguana, 4.5 km al NNW de El Sauz, 21°54'56.6"N, 102°38'36.8"W, *Julio Martínez 2724* (HUAA). **Cosío:** Cerro Mesa Verde a WE de La Punta, *Rosales Octavio 19603* (HUAA); 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.9"N, 102°18'56.8"W, *Julio Martínez 2265* (HUAA); 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Murillo Pérez 434* (HUAA); 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N, 102°20'13.9"W, *Murillo Pérez 435* (HUAA). **El Llano:** Barranca de La Mina, 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34.1"N, 101°54'23.4"W, *Cynthia Díaz 166* (HUAA); Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N, 101°54'54.0"W, *Cynthia Díaz 167* (HUAA); 4.3 km al E del Llano, 21°57'17.1"N, 101°55'31.3"W, *Cynthia Díaz 168* (HUAA); 2 km al E del Llano, 21°56'26.9"N, 101°56'28.3"W, *Cynthia Díaz 169* (HUAA); 1.7 km al SSW de Francisco Sarabia,

21°57'07.1"N, 102°01'20.0"W, *Julio Martínez 2579* (HUAA). **Jesús María:** Curva de la Doble A, *Esparza Sandra 901* (HUAA); Alrededores de la antena AA, *Cruz Héctor 6* (HUAA); Curva doble A, A. *Weeke L. 1* (HUAA); Presa El Capulín, 21°49'31.1"N, 102°35'10.6"W, *Cynthia Díaz 113* (HUAA); a 5.8 al SW de Tapias Viejas, , 21°49'00.8"N, 102°35'05.4"W, *Cynthia Díaz 112* (HUAA); 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57.0"N, 102°33'42.9"W, *Cynthia Díaz 111* (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Julio Martínez 2602* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.6"W, *Julio Martínez 2594* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50.0"N, 102°30'59.3"W, *Julio Martínez 2597* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N, 102°20'52.9"W, *Julio Martínez 2502* (HUAA). **Rincón de Romos:** Extremo SW de la Estancia de Mosqueira 22°08'42"N, 102°21'28"W, *Julio Martínez 2206* (HUAA); 11.75 km al NW de Rincón de Romos limite San José de Gracia 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Díaz Cynthia 170* (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Murillo Pérez 408* (HUAA); 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07.3"N, 102°19'41.0"W, *Murillo Pérez 409* (HUAA). **San Francisco de los Romo:** 3 km al W de Borrotes, 22°02'12.3"N, 102°13'29.4"W, *Murillo Pérez 356* (HUAA); 2 km al W de Borrotes, 22°02'12.3"N, 102°13'29.4"W, *Murillo Pérez 357* (HUAA), 5 km al W de Hacienda El Garabato, 22°05'17.7"N, 102°23'08.8"W, *Murillo Pérez 461* (HUAA); 3 km al W de Borrotes, 22°02'29.7"N, 102°13'58.9"W, *Murillo Pérez 355* (HUAA); 1.5 km al NW de Borrotes, 22°02'34.3"N, 102°13'04.9"W, *Murillo Pérez 358* (HUAA); 2.3 km al E de Borrotes, 22°02'29.2"N, 102°10'57.0"W, *Murillo Pérez 367* (HUAA); 3 km al E de San Francisco de los Romo, 22°03'45.9"N, 102°13'52.2"W, *Murillo Pérez 371* (HUAA); 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Murillo Pérez 450* (HUAA). **San José de Gracia:** Mesa El Águila, *García Gerardo 4653* (HUAA); km 25 camino a La Congoja, *de la cerda L.- García R. 67* (HUAA); Presa Calles Cañón, *M. Elena Siqueiros 2311* (HUAA); 10 km al W de Potrerillo, *de la Cerda L.- García R. 745* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca 22°05'30"N, 102°33'18"W, *Sierra Muñoz 385* (HUAA); Terreno Estación Biológica Agua Zarca, *de la Cerda Lemus 6101* (HUAA); 3.5 km al NW de Las Camas 22°15'59.24"N, 102°27'46.65"W, *Julio Martínez 2251* (HUAA); Cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N, 102°30'53.8"W, *Julio Martínez 2447* (HUAA); Barranca Extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *Julio Martínez 2477* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Cynthia Díaz 143* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Cynthia Díaz 127* (HUAA). **Tepezalá:** 4 km al N de Tepezalá, *de la Cerda Lemus 247* (HUAA); 2 km al SW de Tepezalá, 22°12'57.32"N, 102°11'16.96"W, *Sierra Muñoz 150* (HUAA); 2 km al E de Mina San Pedro, *M. Elena Siqueiros 2717* (HUAA); 2 km al Sur de cerro Mesillas, *de la Cerda Lemus 7586* (HUAA); Arroyo las Pilas 22°15'32.7"N, 102°10'18.3"W, *Cabrera Florencia 283* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5"N, 102°09'07.8"W, *Julio Martínez 2413* (HUAA); 1.4 km al NW de Tepezalá, 22°14'41.1"N, 102°11'10.8"W, *Julio Martínez 2410* (HUAA); 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N, 102°08'06.1"W, *Julio Martínez 2424* (HUAA); Carretera Tepezalá-Puerto de La Concepción, a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30.0"N, 102°08'24.2"W, *Julio Martínez 2514* (HUAA); Cañada Arroyo Hondo, 1.2 km al W de Arroyo Hondo,



22°11'16.5"N, 102°12'09.2"W, *Julio Martínez 2576* (HUAA); 0.4 km al SW de La Ex Hacienda Las Pilas, 22°15'05.2"N, 102°10'12.8"W, *Julio Martínez 2572* (HUAA); Arroyo Las Pilas 1.3 km al NW de Ex Hacienda Las Pilas, 22°15'43.5"N, 102°10'37.4"W, *Julio Martínez 2565* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de Ex Hacienda Las Pilas, 22°15'59.1"N, 102°10'50.2"W, *Julio Martínez 2568* (HUAA).

***Bouvardia tenuifolia*** Standley, North Amer. Fl. 32: 104. 1921. TIPO: MEXICO. Jalisco: grassy hillsides near, Guadalajara, oct 1889, *C.G. Pringle 2292* (holotipo: US, foto. MEXU).

**Plantas** herbáceas. **Tallos** erectos, comúnmente simples, cilíndricos, glabros o raramente hirtulos, hasta 40 cm de alto. **Hojas** en verticilos de 3 sésiles o subsésiles, estipula formando una vaina de 3 mm de largo, margen lobulado, lóbulos agudos; laminas lineares de 3-9 cm de largo, 0.6-3.5 de ancho, base atenuada, ápice atenuado, margen revoluto, coriáceas, verde pálidas, glabras o pubescentes con pelos suaves, nervios laterales incospicuos,. **Inflorescencia** terminal, pauci-a multiflora, cimoso-corimbosa, ca. 5 cm de ancho; pedicelos de 1-3 mm de largo, hipantio subgloboso, de 1-1.5 mm de largo, pubescente; **lóbulos del cáliz** lineares a subulados, 1-2.5 mm de largo, hirsutos o pubescentes; **corola** roja, tubo 2-3 cm de largo, pubescente por fuera, por dentro con anillo veloso cerca de la base; lóbulos oblongos, 3-3.5 mm de largo, obtusos o agudos, erectos o ascendentes, papiloso- pubescentes por dentro; **anteras** subsésiles, inclusas, ca. 2.3 mm de largo; **estilo** excerto. **Fruto** capsular; **semillas** pardas.

Especie considerada endémica de Jalisco. Actualmente colectada en Aguascalientes para el municipio de Calvillo.

Elemento que habita en lugares sombríos, principalmente de bosque de encino, bosque de pino, matorral subtropical, en un intervalo altitudinal de los 1900 a los 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al N de Las Joyas, Sierra del Laurel 21°47'04"N, 102°39'03"W, *García Gerardo 5496* (HUAA); Cerro Blanco, Sierra del Laurel, *García Gerardo 3343* (HUAA); SE 1 km de la presa Los Alamitos, 21°43'24.1"N, 102°42'10.5"W, *Martínez Rogelio 143* (HUAA); 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Mendoza López 212* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Araíza Hugo 206* (HUAA); W de Los Alisos 21°45'04"N, 102°44'45"W, *de la Cerda Lemus. 7124* (HUAA); Presa Los Alamitos 21°43'6.40"N, 102°42'8.20"W, *Consuelo Macías 142* (HUAA); 1 km NE de la presa Los Alamitos, 21°43'39.1"N, 102°42'00.5"W, *Martínez Rogelio 149* (HUAA); 1.2 km al NE de la presa Los Alamitos, 21°44'17.2"N, 102°41'39.8"W, *Julio Martínez 2035* (HUAA). Barranca La Culebra, Cerro del Laurel, *García Gerardo 3320* (HUAA).

#### **CRUSEA** Chamisso & Schlechtendal

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, inermes. **Tallos** cilíndricos o cuadrangulares, frecuentemente las yemas axilares produciendo grupos de hojas en las axilas. **Hojas** opuestas, estipulas en vaina membranacea persistente provista de 2-12 cerdas con frecuencia acompañadas de glándulas sésiles en los márgenes de las vainas; sésiles o con peciolos frecuentemente alados; laminas isofilas, enteras, sin domacios.

**Inflorescencias** terminales y rara vez subterminales o axilares, capitadas, pedunculadas o sésiles, bracteadas 2-4(8) brácteas, paleas presentes entre las flores. **Flores** sésiles, homostilas; limbo calicino 4-lobado, lóbulos generalmente iguales; **corola** infundibuliforme, blanca, rosa, roja, azul o combinación de estos colores, tetralobada, lóbulos más cortos que el tubo, sin apéndices; **anteras** 4, dorsifijas, protandras, exertas; **estigmas** cortamente 2-lobados, 2- ramificado o rara vez entero-capitados, exertos; **ovario** 2-locular, óvulos 1 por lóculo, axilares. **Fruto** esquizocarpo, dicoco, seco, los cocos separándose de un carpóforo persistente, óseo, bífido o fenestrado; **semillas** elipsoidales.

Genero con 14 especies, distribuidas en Estados Unidos en el Sur de Nuevo México y Arizona, México y Centroamérica. Se reportan para el estado de Aguascalientes dos especies.

- 1. **Corola** 3.5-6.9 mm de largo; hojas subuladas o linear-elípticas, sésiles, 1-4 mm de ancho, los márgenes revolutos, estipulas glabras; flor subtendida por 8-12 brácteas foliáceas, semillas glabros.....*C. diversifolia*
- 1. **Corola** 6-11 mm de largo; hojas lanceolada a ovada, sin peciolo o corto pecioladas, 3-20 mm de ancho, estipulas con pelos finos; flor subtendida por 4-8 brácteas foliáceas; semillas glabros a papilosos.....*C. longiflora*

*Crusea diversifolia* (Kunth) W.R. Anderson, Mem. New York Bot. Gard. 22: 58 1972. *Spermacoce diversifolia* Kunth in Humboldt, Bonpland & Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 341 1818. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: Santa Rosa de la Sierra, s.f, *Humboldt & Bonpland s.n.* (holotipo: P).

**Plantas** anuales erectas, de 2-30 cm de alto. **Tallos** cuadrangulares con costillas y alas angostas, glabros a hispíndulos, sobre todo en los ángulos. **Hojas** con estipulas en vaina estipular de 1-2 mm de largo, 1-4 de ancho, con 2-5(7) cerdas estipulares glabras; lamina sesiles; lamina, subuladas a linear-elípticas, 0.6-2.7 cm de largo, 0.1-0.3(-0.4) cm de ancho, base adelgazada a una base sésil, ápice agudo con un tricoma acicular en la punta, márgenes tornándose revolutos, hispíndulos; ligeramente coriáceas al secarse, escasamente hispíndulas por lo menos en los submárgenes en el haz, con frecuencia con diminutos puntos glandulares; vena media a veces impresa en el haz, la vena media a veces prominente en el envés, discoloras, nervaduras secundarias inconspicuas. **Inflorescencias** en cabezuelas terminales o laterales menores, sésiles o pedunculadas, 3-40 flores, cabezuelas con 8-12 brácteas y páleas numerosas; cáliz deciduo, de un cuarto hasta de largo del tubo corolino; **corola** blanca, 3.5-6.9 mm de largo, tubo papiloso en el exterior, glabro en el interior excepto con una cinta angosta de tricomas largos arriba de la base, tubo 2.5-4.8 mm de largo, infundibuliforme o hipocrateriforme, lóbulos triangulares 1-2.1 mm de largo, deltados, erguidos o patentes, glabros o papilosos; **anteras** blancas o azules; **estilo** glabro o papiloso, 0.3-0.8 mm de largo. **Fruto** carpóforo bifido, mericarpos de color café 1.5-3 mm de largo, 0.7-1.5 mm de ancho, su pared moderadamente gruesa y fácilmente separable de la semilla; **semillas** glabras a finamente pilosas, casi del mismo tamaño que los mericarpos (Foto 9).

Se distribuye en el Sur de los Estados Unidos hasta Mesoamérica. En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Pabellón de Arteaga y San José de Gracia (Fig. 14).

Elemento que habita en Pastizales, bordes de caminos o de ríos, bosques de pino y encino y matorral xerófilo, en un intervalo altitudinal de 1900-2600 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 9 km al SE de cruce carretera 45 a San Bartolo 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *Murillo Pérez 126* (HUAA); Ladera Este de El Picacho, *Murillo Pérez 440* (HUAA); 9 km al SE de cruce Carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04"N, 102°12'47"W, *Sierra Muñoz 472* (HUAA). **Asientos:** 1.76 km al SE del Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Murillo Pérez 440* (HUAA). **Clavillo:** 6 km al S de la Presa El Capulín, *García Gerardo 2737* (HUAA); 4 km al SE de Malpaso, *de la Cerda L.- García R. 1627* (HUAA); 1 km al SE de la entrada al Rancho Las Cuatas 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Julio Martínez 2220* (HUAA); Cañada Bajío Casa Grande, a 4.1 km al NE de Palo Alto, 22°04'11.2"N, 102°34'20.6"W, *Cynthia Díaz 157* (HUAA); a 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Cynthia Díaz 155* (HUAA); Alrededores de la Presa Los Alamitos, *de la Cerda Lemus 7462* (HUAA). **El Llano:** Cerro Loma Grande, 21°54'49"N, 102°04'41"W, *Gerardo García 5548* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 7.7 km al SW de El Garabato, 22°04'21.2"N, 102°24'51.9"W, *Julio Martínez 2700* (HUAA). **San José de Gracia:** Los Alamitos, *García Gerardo 1980* (HUAA); Estación de Biología Agua Zarca, *Rosales Octavio 1520* (HUAA); Paraje Don Pepe, Sierra Fría, *de la Cerda L.- García R. 212* (HUAA); 1 km al N de Santa Rosa de Lima, 21°01'59.3"N, 102°34'28.67"W, *Sierra Muñoz 130* (HUAA); Barranca de Juan Francisco, San Blas de Pabellón, *Gerardo García 2287* (HUAA); Barranca de Juan Francisco, *Gerardo García* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Cynthia Díaz 144* (HUAA); Laguna Seca, a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Julio Martínez 2666* (HUAA); 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23.8"N, 102°33'56.5"W, *Cynthia Díaz 139* (HUAA).

*Crusea longiflora* (Roemer & Schul) W.R. Anderson, Mem. New York Bot. Gard. 22(4): 89. 1972. *Spermacoce longiflora* Roemer & Schultes, Syst. Veg. 3: 531. 1818. TIPO: MÉXICO. Michoacán. near Ario, s.f, *Humboldt & Bonpland s.n.* (holotipo: B, W).

**Plantas** herbáceas, erectas, hasta 50 cm de alto. **Tallos** cilíndricos a veces cuadrangulares, pubescentes a vellosos, pelos de 1-2 mm de largo. **Hojas** con estipulas en vaina, de 1.5-4.5 mm de largo, 3-6(7) cerdas estipulares, con pelos finos; sésiles o con peciolo, de 2-5 mm de largo; lamina lanceolada a ovada, 0.8-3 cm de largo, 0.3-2 cm de ancho, base angosta-ovada, ápice agudo u obtuso, margen ciliado, cartácea y escabrosa, nervios laterales 2-3. **Inflorescencias** 20-100, en capítulos terminales, con 4-8 brácteas, paleas numerosas, cáliz deciduo, hípantio oblongo, más corto que el cáliz. **Flores** subsésiles; **corola** blanca, rosa o morada, glabra, tubo delgado (4.5)6-11 mm de largo, 2 mm de ancho, lóbulos angostamente elípticos,

1.8-3.6 mm de largo, 1-1.5 de ancho; **estambres** con filamentos 1.5-3.8 mm de largo, **anteras** oblongas, blancas o rosadas; **estilo** glabro, 5-17 mm de largo, lóbulos estigmáticos de 0.2-0.6 mm de largo. **Fruto** carpóforo bífido, mericarpos de color café, 1.1-1.8 mm de largo, 0.7-1.1 de ancho, cilíndricos con pared membranosa y fuertemente adherida a la semilla; **semillas** glabras o papilosas (Foto 10).

Distribuida de México hasta Panamá. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Colima, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia (Mapa 14).

Elemento que habita principalmente en bosques de encino, bosque de pino y matorral subtropical y matorral subinerme, en un intervalo altitudinal de 1780 a los 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: SE 1 km de la Presa Los Alamitos 21°43'24"N, 102°42'10.5"W, *Rogelio Martínez 139* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *García Gerardo 5735* (HUAA); 1 al SE de Jaltiche de Arriba 21°45'27.4"N, 102°46'23"W, *García Gerardo 5510* (HUAA); Presa Los Alamitos 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *Cabrera Florencia 185* (HUAA); 1 km al SE de la entrada al Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'59.5"W, *Julio Martínez 2227* (HUAA); El Pilar, 4 km al Norte del Temazcal, *Gerardo García 3275* (HUAA); Ciénega de Quijas, a 2.4 km al SW de El Garruño, 21°43'19.6"N, 102°42'24.9"W, *Mendoza López 951* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Julio Martínez 2643* (HUAA). **San José de Gracia**: 700 m al W de la E. B. A. Z, 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *Higinio Sandoval 221* (HUAA), Laguna Seca, a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *Julio Martínez 2667* (HUAA).

#### DIODELLA Small

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, inermes o postradas, en ocasiones con un grupo de hojas en las yemas axilares. **Tallos** tetraangulares, pubescentes o hirsutos. **Hojas** opuestas, con estipulas interpeciolares, persistentes, setosas, truncadas a redondeadas, 3-9 cerdas, a veces glandulares en el ápice; sésiles a cortamente pecioladas; lamina lanceolada, base atenuada, ápice agudo, nervadura menor no lineolada, pubescente; hay y envés pubescentes. **Inflorescencias** axilares, 1-5 flores, paucifloras, sésiles, capitadas o subcapitadas, con brácteas reducidas; cáliz 4-lobado. **Corola** infundiliforme, blanca o rosada, barbada en la garganta, lóbulos 4, valvados; **estambres** 4, anteras dorsifijas, exertas; **estigmas** 2, capitados, incluidos o exertos; **ovario** 2-locular, óvulos 1 por lóculos, axilares. **Fruto** elipsoidal a subgloboso, esquizocarpo, indehiscente, dicocos, secos, limbo calicino persistente; **semillas** elipsoidales, lisas o dorsalmente costadas, ápice encorvado.

Género con 12 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del Sur de los Estados Unidos hasta Suramérica. En Aguascalientes ha sido registrada solo una especie.

*Diodella teres* (Walter) Small, Fl. Lancaster Co. 271. 1913. *Diodia teres* Walter, Fl. Carol 87. 1788. TIPO: Estados Unidos. In sabulosis sylvarum a Virginia ad Carolinam, s.f., *Walter* s.n. (holotipo: BM).

**Plantas** herbáceas, anuales. **Tallos** tetraangulares, pubescentes o hirsutos, ramificados desde la base. **Hojas**, con vaina estipular interpeciolar, persistentes, setosa, truncadas a redondeadas, 3-9 cerdas; sésiles; lamina linear-oblonga a linear-lanceolada, 0.5-4 cm de largo, 1-3 mm de ancho, pelos hasta 1.2 mm de largo; base obtusa, ápice agudo y aristado, margen cartilaginoso, aculeolado, revoluto; cartáceas al secarse, pubérulas o/y hispídas, nervaduras secundarias inconspicuas. **Inflorescencias** axilares, 1-3 flores, sésiles, lóbulos calicinos 4, lanceolados, iguales o subiguales, glabrescentes, ciliados. **Corola** infundibuliforme, blanca o rosada, 1.5-7 mm de largo, lóbulos 0.5-2 mm de largo, triangulares; **anteras** 0.5-1.5 mm de largo, insertas entre los lóbulos de la corola, filamentos cortos; **estigma** subcapitado, exerto, 0.7 mm de largo. **Fruto** globoso, 2.5 mm de diámetro, cocos lisos, a veces con costillas ligeras dorsales; **semillas** lisas y pálidas (Foto 11).

Se distribuye del Sur de Estados Unidos hasta Sudamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Querétaro, Oaxaca, Sonora y Veracruz. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, El Llano, Pabellón de Arteaga y Rincón de Romos (Fig. 16).

Elemento que habita en pastizales, bosque de encino, bosque de pino, matorral espinoso, matorral subtropical, matorral subinermes, matorral inermes, en un intervalo altitudinal de los 1750-2300 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Ladera Este del Picacho, *García Gerardo 2673* (HUAA); Presa Alberto Rodríguez, *M. Elena Siqueiros 2569* (HUAA); 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38.6"N, 102°07'55.0"W, *Julio Martínez 2554* (HUAA); 9 km al NE del entronque Carretera 45 a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *Gerardo García 5694* (HUAA); Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.2"W, *Cynthia Díaz 146* (HUAA); 5 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'02.3"N, 102°09'36.7"W, *Cynthia Díaz 150* (HUAA); 4.27 km al SE de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'08.2"N, 102°12'06.2"W, *Cynthia Díaz 149* (HUAA). **Asientos:** Alrededor de la Mina Frisco 22°13'47.8"N, 102°07'21.4"W, *García Gerardo s.n* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *Julio Martínez 2393* (HUAA). **Calvillo:** 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°32'41.7"W, *Díaz Cynthia 105* (HUAA); 1 km al E del Temazcal 22°00'14.8"N, 102°42'39.2"W, *Cabrera Florencia 154* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Julio Martínez 2722* (HUAA). **Cosío:** 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Murillo Pérez 433* (HUAA). **El Llano:** 100 m al Sur de Ojo de Agua de Juan Grande, 21°57'6.94"N, 101°55'47.51"W, *Sierra Muñoz 203* (HUAA); 700 m al SSE de Jesús Terán, 21°58'10.2"N, 102°03'27.5"W, *Julio Martínez 2585* (HUAA). **Jesús María:** 1.3 km al SW de la Tomatina 21°53'50.6"N, 102°25'37.0"W, *Julio Martínez 2252* (HUAA); 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21°54'51.1"N, 102°28'06.4"W, *Julio Martínez 2589* (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Julio Martínez 2601* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Julio Martínez 2695* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos límite San José de Gracia 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Díaz Cynthia 108* (HUAA); 500 m al N de Las Camas, 22°15'09"N, 102°24'00"W, *García Gerardo 5532*

(HUAA). **Tepezalá:** NW de Cerro Mesillas 22°19'57"N, 102°09'28"W, *María Consuelo Macías Flores 196* (HUAA).

#### GALIUM Linnaeus

**Plantas** herbáceas, rastreras o trepadoras. **Tallos** tetragulares, débiles, en ocasiones con tricomas glandulares. **Hojas** en verticilos de (3)4-8, con estipulas foliáceas; sésiles a subsésiles, isofilas, enteras o rara vez ásperas hasta denticuladas en los márgenes, 1-3-nervios, frecuentemente con grupos de células glandulares sobre todo hacia el ápice en el envés. **Inflorescencias** terminales o axilares, paniculadas a cimosas y bracteadas o flores solitarias; limbo calicino ausente. **Flores** hermafroditas o unisexuales, pequeñas, pediceladas o sésiles, homostilas; **corola** rotácea a campanulada, blanca, amarilla, verde, rosa a roja, glabra en el interior, glabra a pubescente externamente, a veces con grupos de células glandulares hacia el ápice, lóbulos (3)4(5), **estambres** (3)4(5), exertos; **anteras** pequeñas, sobre filamentos cortos; estigmas 2 en los extremos del **estilo**, capitados, cortamente exertos; ovario bilocular, óvulos 1 por lóculo, basales. **Fruto** seco en esquizocarpos, indehiscentes, mericarpos 2 o frecuentemente con 1 de éstos abortivo, suborbiculares, lisos y glabros, tuberculados o densamente pelosos con tricomas rectos o uncinados; **semillas** elipsoidales, pegadas a la pared del fruto.

Genero con 300-400 especies con distribución cosmopolita. Elemento que se encuentra en zonas templadas y frías de elevaciones altas, regiones tropicales; tres especies registradas en el estado de Aguascalientes

1. **Lamina** lanceolada, sin células glandulares, tallo y hojas con pelos retrorsos, planta pegajoso, hojas en verticilos de 4-7, corola 0.5-0.7 mm, blanca o rosa.....*G. mexicanum*.
1. **Laminas** linear-oblongas u oblongas, con células glandulares agrupadas en el ápice del envés; planta pegajosa o no pegajosa, tallos y hojas con pelos encorvados o rectos, hojas en verticilos de 4, corola de 1-2 mm de largo.
  2. **Flores** en cimas, corola rosa o amarilla, verde; lamina linear oblonga, subsésiles, células glandulares en el envés color rojo, tallo, hojas con pelos retrorsos, fruto glabro, planta pegajosa, flores en cimas, fruto carnoso, negro.....*G. aschenbornii*.
  2. **Flores** solitarias, corola roja, rosa, amarilla-verdosa; lámina oblonga, peciolos bien definidos, células glandulares en el envés blanquecinas, tallos, hojas y fruto con pelos largos rectos, planta no pegajosa, fruto seco, negro .....*G. fuscum*.

*Galium aschenbornii* S. Schauer, Linnaea 20: 701. 1847. TIPO: MÉXICO. Hidalgo. s.f., *Aschenborn 92* (holotipo: B).

**Plantas** herbáceas perenne, hasta 15 cm de alto. **Tallos** ascendentes o procumbentes hasta 2 m de largo; ramitas 4-acostilladas, retrorso-escábridas, adhiriéndose a otros objetos. **Hojas** en verticilos de 4, subsésiles, linear-oblongas a ovadas, 7-18 mm de largo, 1.2-6 mm de ancho, base aguda a obtusa, ápice obtuso a agudo o brevemente acuminado o apiculado, márgenes aplanados a involutos, moderadamente

engrosados, cartáceas a subcoriáceas al secarse, glabras en el haz, glabras a esparcidamente escábridas sobre las nervaduras principales y los márgenes en el envés, con células glandulares alargadas, de color rojo, en el envés, agrupadas cerca del ápice. **Inflorescencias** axilares o terminales, en cimas simples o dicasiales con 1-5 flores; pedúnculo 1-2 cm de largo, con un involucre de 3-4 brácteas subyacentes; pedicelos 1-5 mm de largo. **Flores** hermafroditas o polígamas sobre la misma planta o a veces sobre plantas diferentes; **corola** rotácea, blanca, verde, amarilla, rosa o roja, glabras, 1-2 mm de largo, lóbulos alargados en el ápice 0.5-1 mm de largo; **anteras** 0.1-0.2 mm de largo; **estigmas** 0.2-0.3 mm de largo. **Fruto** en esquizocarpos 3-4 mm de largo, 4-7 mm de ancho, dídimos, 2-lobados, glabros, carnosos, negros al madurar.

Se distribuye desde México hasta Panamá. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Distrito Federal, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia (Fig. 18).

Elemento que habita en bosque de encino, bosque de pino y bosque alto húmedo con elementos de mesófilo, en un intervalo altitudinal de los 2400 a 2780 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Salto El Pilar, *García Gerardo 2405* (HUAA). **San José de Gracia**: Salto El Pilar, Sierra de San Blas de Pabellón; *García Gerardo 2405* (HUAA); Entrada a Las Adjuntas 1.10 km al SE de Campamento Playa Mariquitas 22°16'00.7"N, 102°37'44.0"W, *Julio Martínez 2321* (HUAA).

*Galium fuscum* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 11: 126. 1844. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Cordillera, s.f, *Galeotti 2633* (holotipo: BR isotipo: K)

**Plantas** herbáceas, perennes. **Tallos** 20-50 cm de largo, leñosos, ramas delgadas, tetragonales, escabroso con pelos encorvados o rectos, nódulos abultados en la base de las hojas. **Hojas** en verticilos de 4, estipulas foliáceas; peciolo bien definidos de 0.5-1 mm de largo; laminas oblongas u obovado-oblongas, 2-6 mm de largo, 3-8 mm de ancho, base aguda a obtusa, ápice agudo, obtuso a redondeado, margen revoluto, nervaduras secundarias 2-3 pares; células glandulares agrupadas en el ápice y esparcidas en el envés; cartáceas al secarse, esparcidamente hírtulas incluso en la vena media. **Flores** solitarias; terminales, brácteas oblongas; **cáliz** gamosépalo, desiduo; **corola** rotácea, 2-4 mm de largo, glabra o con pocos pelos, roja oscura, rosa o verde-amarilla, lóbulos 1 mm de largo, pelosos por fuera. **Fruto** seco, 1-2 mm de largo, con pelos largos, derechos; **semillas** lisas (Foto 13).

Endémica de México. Se reporta para los estados de Aguascalientes, Michoacán y Oaxaca. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Calvillo y San José de Gracia (MFig. 19).

Elemento que habita en bosque de encino y bosque de pino, en un intervalo altitudinal de 2200 a los 2750 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Cañada a 6.8 km al N de El Temazcal, 22°03'54.2"N, 102°44'14.3"W, *Murillo Pérez 560* (HUAA). **San José de Gracia**: Barranca Las Adjuntas 1.6 km al Sur de Playa Mariquitas 22°16'37.9"N, 102°37'12.8"W, *García R. Gerardo 5930*; 10 km al W de Potrerillo, *de la*

*Cerda L.- García R. 447* (HUAA); Estación de Biología Agua Zarca, *Rosales Octavio 1797* (HUAA); Barranca Las Adjuntas 1.10 km al SE de Campamento Playa Mariquitas 22°16'00.7"N, 102°37'44.0"W, *Julio Martínez 2322* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Cynthia Díaz 142* (HUAA).

***Galium mexicanum* Kunth**, Nov. Gen. Sp. 3: 337. 1818. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: Crescit in regno Mexicano, prope Guanajuato, s.f., *Humboldt & Bonpland s.n.*

**Plantas** herbácea, enredaderas, erectas o decumbentes. **Tallos** a menudo tetragonales, delgados, con pelos retrorsos, aculeados. **Hojas** verticiladas, estípulas foliáceas; sesiles o subsesiles, (3)4 o más por nodo, laminas lanceoladas, 10-20 mm de largo, 1-3 mm de ancho, base aguda, ápice agudo, margen revoluto, uninervias. **Inflorescencias** terminales o axilares, en panículas dicasiales, sin involucre. **Flores** bisexuales, unisexuales o polígamo dioica, pediceladas 1-2 cm de largo; hipantio ca. 35 mm de diámetro, articulado con el pedúnculo; lóbulos reducidos o ausentes, 0.5-0.7 mm de largo; **corola** campanulada a rotácea, blanca, amarilla o verde, tubo 2-3 mm de largo, 3-4 lóbulos, 2 mm de largo; **estambres** 2-4, exertos, estilos 2, estigma capitado; **ovario** de 2 células, los óvulos solitario, 1-2 mm de largo. **Frutos** didimos, carnoso o seco, 0.5-2 mm de largo, con pelos desarrollados o poco uncinados; **semillas** cóncavas (Foto 14). Se distribuye en los Estados Unidos del Suroeste de Arizona y Oeste de Texas hasta Panamá. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Colima, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Veracruz. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo Jesús María, San José de Gracia y Tepezalá (Fig. 20).

Elemento que habita en bosque de encino, bosque de pino, matorral subinerme, bosque tropical bajo caducifolio y matorral subtropical, en un intervalo altitudinal de 1900 a los 2550 m.

En Aguascalientes se reporta la subespecie *mexicanum* la cual se caracteriza por tallo y envés de las hojas cubiertas por pelos largos pero los marginales rígidos y retrorsos y la difiere de las otras especies por la corola pelosa de la mitad a la basa y estambres inclusos.

Se conoce localmente con el nombre de esculcona, auxiliar en problemas estomacales como la diarrea.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Ladera Norte del Cerro del Picacho, *de la Cerda L.- García R. 1022* (HUAA). **Calvillo:** Sur de la presa Los Alamitos, 3 km al E de Los Alamitos, *García Gerardo 4323* (HUAA); El Tepozán, *de la Cerda Lemus 2521* (HUAA); 25 km al W de Aguascalientes carretera Ags-Calvillo, *de la Cerda Lemus 5682* (HUAA); El Salto, Sierra El Laurel, *García Gerardo 3682* (HUAA); 1 km al S de El Garruño, Los Alisos, *García Gerardo 3946* (HUAA); 4 km al NW del Temazcal, *García Gerardo 6220* (HUAA); Rio Gil, *García Gerardo 2699* (HUAA); 8 km de los Alisos, *M. Elena Siqueiros 2545* (HUAA); 1 km al SW de la Barranca El Pilar, 22°03'15.7"N, 102°44'07.2"W, *Julio Martínez 2219* (HUAA); Barranca El Guecho a 4.3 km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W, *Mendoza López 902* (HUAA). **Jesús María:** 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Julio Martínez 2603* (HUAA). **San José de Gracia:** Cañada de Barranca El Palmito, Sur



de la Presa Calles, *Rosales Octavio 2203* (HUAA); Barranca El Empinado, Sierra San Blas de Pabellón, *Muñoz Humberto 5* (HUAA); Laguna Seca, *García Gerardo 2090* (HUAA); 6 km al W de San Antonio de los Ríos, *R de la Cerda L.- García. 1140* (HUAA); Barranca Juan Francisco, San Blas de Pabellón, *García Gerardo 1803* (HUAA); Barranca Juan Francisco, *García Gerardo 1810* (HUAA); Estación de Biología Agua Zarca, *Rosales Octavio 2170* (HUAA); Estación de Biología Agua Zarca, *Rosales Octavio 3222* (HUAA); Barranca La Pinsiión a 6 km al W de La Congoja 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *García Gerardo 5879-A* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Cynthia Díaz 124* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17.1"N, 102°39'51.2"W, *Cynthia Díaz 126* (HUAA); Laguna Seca, a 6.9 km al W de La Congoja, *Julio Martínez 2663* (HUAA); 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.22"N, 102°38'05.9"W, *Julio Martínez 2707* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *Cynthia Díaz 141* (HUAA). **Tepezalá:** 2 km al SW de Puerto La Concepción, *de la Cerda L. 7116* (HUAA)..

#### HINTONIA Bullock

**Árboles** o **arbustos** inermes, hermafroditas, las ramas terminales con los entrenudos bien desarrollados a acortados hasta formar braquiblastos. **Hojas** opuestas, estípulas interpeciolares, pequeñas, triangulares, erguidas, caducas excepto en los tallos relativamente jóvenes, aplanadas, a veces resinosas; pecioladas, laminas decusadas o dísticas, isofilas, enteras, algunas veces con domacios en las axilas del envés, pubescentes o glabras, la base decurrente; nervadura broquidódroma. **Inflorecencias** axilares o terminales, solitarias, rara vez en agrupadas por 3, en cimas cortas. **Flores** grandes, pediceladas, con brácteas o sin éstas, fragantes particularmente al atardecer o en la noche; limbo calicino lobulado casi hasta la base; **corola** infundibuliforme, blanca o a veces amarillenta en botón o con tintes rosados al madurar, internamente glabra, lóbulos 6(8), deltoides; estambres 6 u 8, filamentos adnatos a la base de la corola, cortamente connatos, **anteras** basifijas, cortamente exertas o incluidas; **estigmas** en dos líneas longitudinales a lo largo del estilo; ovario 2-locular, óvulos numerosos por lóculo, axilares a lo largo del septo. **Frutos** en cápsulas, elipsoidales a subsféricas, redondeados, leñosos, lisos a acostillados, con lenticelas o sin éstas; **semillas** alrededor de 50 por lóculo, aplanadas, conectadas a la placenta por el margen, con ala concéntrica entera.

Genero con 3 especies distribuidas en la región de Mesoamérica, principalmente en el Sur de México y Guatemala: *Hintonia octomera*, *Hintonia lumaeana* y *Hintonia latiflora*; *Hintonia latiflora* ha sido registrada para el estado de Aguascalientes.

*Hintonia latiflora* (Sessé & Mociño ex De Candolle) Bullock, Icon. Pl. 33(4): 4. 1935. *Coutarea latiflora* Sessé et Mociño ex De Candolle, Prodr. 4: 350 1830. TIPO: MÉXICO. Michoacán: 1787-1803, *Sessé & Mociño s.n.* (holotipo: G).

**Árboles** o **arbustos** hasta 7 m de alto. **Tallo** con ramas cortas divergentes, primer entrenudos de tamaño similar a los siguientes, ramitas glabras o cortamente pilosas. **Hojas** opuestas, estípulas triangulares 1-3

mm, agudas a caudadas, glabras o pelosas; pecíolos 0.8-2 cm de largo, lamina ovada oblonga, 3.5-13.4 cm de largo, 1.5-6 cm de ancho, base atenuada, ápice agudo, margen entero, con axilas pubescentes, cartáceas al secarse, venación plana, nervios secundarios prominente 5-9 pares, glabras a pubescente tanto en el haz como en el envés. **Flores** axilares, solitarias, sin brácteas; pedicelos 1-2 cm de largo; hipantio glabro o pubescente, 3-7 mm de largo; lóbulos del cáliz 6, 0.6-1 cm de largo, lineares o angostamente triangulares, margen involuto; **corola** blanca, glabra a pubescente en el exterior, tubo 3-8 cm de largo, 3.5-4 cm de diámetro en la garganta, lóbulos 6, iguales de largo o más cortos que la corola; anteras 1.8-2.5 cm de largo. **Fruto** en cápsulas elipsoidales, 2-3 cm de largo, 1.2-1.5 cm de ancho, acostilladas, lenticeladas; **semillas** orbiculares 5-8 mm de largo, con alas de menos de 1-3 mm de ancho (Foto 15).

Se distribuye en México y Mesoamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Estado de México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa y Sonora. En Aguascalientes es encontrada solamente en el municipio de Calvillo (Fig. 21).

Elemento que habita en matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio. En un intervalo altitudinal de los 1650 a los 1800 m.

La corteza de tallos y ramas de *Hintonia latiflora* se usa para el tratamiento fiebre, diabetes bilis, úlceras gástricas, en granos y heredas e incluso infectadas, remojando la corteza en agua y se toma o se limpia la piel con esta.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca Presa Los Serna, 21°48'02.5"N, 102°49'33.7"W, *García Gerardo 5592* (HUAA); 2 km al SW de la presa Los Serna, *de la Cerda L.- García G. 1508* (HUAA); Cerro La Loma, Este de Malpasa, *de la Cerda L.- García G.1128* (HUAA); Barranca Presa Los Serna, *García Gerardo 4966* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.62"N, 102°39'22.4"W, *Julio Martínez 2458* (HUAA); 2 km al SE de Presa Los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Julio Martínez 2658* (HUAA).

#### HOUSTONIA Linnaeus

**Plantas** herbáceas erectas o postradas, a veces subarborescentes. **Tallos** bajos, glabros o pubescentes. **Hojas** opuestas o fasciculadas, estipulas esteras, dentadas o laciniadas, persistentes; laminas lineares, sésiles o pecioladas. **Flores** solitarias o dispuestas en cimas, axilares o en cimas dicotómicas, hipantio globoso o turbinado, pedicelos erectos; **corola** hipocraterimorfa o infundibuliforme, blanca, púrpura o azul, tubo glabro o peloso por dentro, lóbulos 4, valvados, glabros o pelosos a vellosos por dentro; **estambres** 4, insertos en la garganta de la corola, filamentos cortos o alargados; **anteras** dorsifijas, oblongas o lineares; ovario bilocular, óvulos varios a muchos por lóculo; estilo bipartido. **Fruto** capsular didimo, globoso o turbinado; **semillas** varias o numerosas, crateriformes a cóncavo-convexas; endospermo córneo.

Genero neotropical con 80 especies, 13 reportadas para México distribuidas en zonas intertropicales y áreas secas. En Aguascalientes se reporta una especie.

*Houstonia rubra* Cavanilles, Icon. 5: 48. 1799. TIPO: MEXICO. Hidalgo: Ixmiquilpan, *Nèe s.n.* (holotipo: posiblemente MA). *Hedyotis rubra* (Cavanilles) A. Gray, Mem. Amer. Acad. Arts, 4: 61. 1849. *Oldenlandia rubra* (Cavanilles) A. Gray, Pl. Wright. 2: 68. 1853.

**Planta** herbácea perenne, cespitosa, 4-7 cm de alto. **Tallos** firmes, escabérulos a glabros, papilosos, con varias hojas, muy ramificada desde la base. **Hojas** con estipulas pequeñas con setas glandulares; sésiles, laminas superiores lineares e inferiores oblanceolado-lineares, 5-30 mm de largo, 1-1.5 mm de ancho, base aguda, ápice mucronado, margen revoluto, gruesas, glabras o escabérulas y papilosas. **Flores** solitarias, axilares, corto-pediceladas; hipantio corto, glabro, corto papiloso; lóbulos del cáliz linear-subulados, ca. 2 mm de largo; **corola** hipocrateriforme, lila, purpura o blanca, 1.5-3 cm de largo, tubo angosto, ensanchado arriba, glabro por fuera, lóbulos 4, oblongos, 5-8 mm de largo, papilosos por dentro; **anteras** 4, ca. 2 mm de largo; **estilo** delgado, exserto, 2-lobulado. **Fruto** capsular, didimo, deprimido-globoso lateralmente, 3-5 mm de ancho; **semillas** cimbiformes, 1-1.5 mm de ancho, negras (Foto 16).

Se distribuye en México y Estados Unidos (Utah y Arizona). En México se reporta para Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Puebla, Veracruz y Zacatecas. En el estado de Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Tepezalá (Fig. 22).

Elemento que habita en bosque de encino, pastizal, matorral subinerme y matorral espinoso, en un intervalo altitudinal de los 1880-2460 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Alrededores del Gachupin, *de la Cerda Lemus 1734* (HUAA). **Asientos:** 500 m de la mina El Orito, *M. Elena Siqueiros 2231* (HUAA); 1 km al Este del tronque al Tepozán, *de la Cerda L. 5425* (HUAA); 3 km al Norte del Llaverero, 22°04'08.8"N, 102°05'59.5"W, *Julio Martínez 2212* (HUAA); 500 m del Puerto de la concepción, 22°12'10.2"N, 102°07'52.5"W, *Julio Martínez 2517* (HUAA); 1.76 km al SE de El Tule, 22°01'58.9"N, 102°05'51.0"W, *Murillo Pérez 439* (HUAA). **San francisco de los Romo:** 2 km al E de Borrotes, 22°02'04.0"N, 102°11'19.0"W, *Murillo Pérez 361* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al SW de la Estación de Biología Agua Zarca 22°05'20"N, 102°34'22"W, *Sierra Muñoz 364* (HUAA). **Tepezalá:** 4 km al Este de Tepezalá, *de la Cerda L.- García R. 253* (HUAA); 1 km al SW de Tepezalá, 22°13'02.73"N, 102°11'17.11"W, *Sierra Muñoz 156* (HUAA).

### MITRACARPUS Zuccarini

**Hierbas** o subarbustos, hermafroditas. **Tallo** hirtulo. **Hojas** con estipulas interpeciolares, unidas a los pecíolos, persistentes, setosas, truncadas a redondeadas, con 3-15 cerdas, aparentemente valvares; opuestas, isofilas, enteras, sin domacios; nervadura menor no lineolada; **Inflorescencias** en cabezuelas terminales y grupos axilares, bracteadas. **Flores** sésiles, homostilas o distilas; limbo calicino 4-lobada, lóbulos desiguales 2 largos y 2 cortos; **corola** infundibuliforme a hipocrateriforme, blanca, barbada en la garganta, los lóbulos 4, sin apéndices; **anteras** 4, excertas; **ovario** 2-locular, los óvulos 1 por lóculo; estigmas 2-

ramificados, axilares. **Fruto** cápsular, circuncísil, secos; semillas elipsoidales, seno ventral en forma de “X”.

Genero con 30 especies que se distribuyen en regiones tropicales y subtropicales de México, Centroamérica, Suramérica, Oeste de la India y Sur de África. *M. schizangius* ahora se considera una especie endémica del centro de México. En Aguascalientes se colectaron dos especies.

**1. Planta** de hasta 25 cm de alto; tallo simples o pocos ramificado, hispídulo a glabro, hojas glabras en el haz; corola glabra a pubescente, más corta que los lóbulos del cáliz 1.5-3.5 mm de largo

.....*M. breviflorus*.

**1. Planta** 30-60 cm de alto; tallo tetragulosos ramificados, veloso o pubérulo; hojas ásperas en el haz; corola pubescente, igual o más larga que los lóbulos del cáliz .....*M. hirtus*.

*Mitracarpus breviflorus* A. Gray, Pl. Wright. 2: 68. 1853. TIPO: MÉXICO. Sonora: mountain ravines and hillsides near Santa Cruz; sept 1851, *Wright 1120* (holotipo: GH; isotipo: US)

**Planta** herbácea anual, 3.5-30 cm de alto, ramificada o con pocas ramas opuestas en los nudos, generalmente erguida,. **Tallo** hispídulo. **Hojas**, con estipulas connadas en vaina membranacea blanca, 1-3 mm de largo, 2-6 mm de ancho, con 5-8 setas en el margen; sin peciolo; lamina oblanceolada o lanceolada, de 2-4 cm de largo, 2-6 mm de ancho, con frecuencia glabrescentes, base estrecha, ápice agudo, márgenes revoluto y ciliados; vena media impresa en el haz, nervios secundarios de 3-5 pares, margen ligeramente revoluto, envés verde grisáceo al secarse, haz glabro. **Inflorescencias** en cabezuelas terminales y axilares; hipantio de 1.5-3.5 mm de largo, membranáceo en la base; **cáliz** de cuatro lóbulos desiguales, en pares, dos grandes verdes de 1.5-3.5 mm de largo y los pequeños blanquecinos de 0.8 a 1.8 mm de largo; **corola** blanca angostamente infundibuliforme, tubo de 1-1.5 mm de largo, glabro, lóbulos de 4 o 5 mm de largo; **estambres** insertos entre los lóbulos de la corola, filamentos largados, **anteras** excertas, 0.3-0.5 mm de largo, color crema; **estilo** entero. **Fruto** capsular con dehiscencia circuncísil; **semillas** oblongas color café pálidas, flaveoladas, ventralmente 4 lobadas (Foto 17).

Se distribuye desde el Sur de Estados Unidos hasta Centroamérica. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas. En el estado de Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosió, El Llano, Jesús María, Rincón de Romos, San Francisco de los Romo, San José de Gracia y Pabellon de Arteaga (Fig. 24).

Elemento que habita en bosques de encino, matorral subinermes, matorral espinoso, pastizales, en un intervalo altitudinal de los 1900 a los 2335 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de Los Gallos, *M. Elena Siqueiros 2000* (HUAA); 1 km al entronque al Aeropuerto, *M. Elena Siqueiros 2045* (HUAA); Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.21"W, *Cynthia Díaz 145* (HUAA); 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N, 102°26'44.0"W, *Julio Martínez 2337* (HUAA); 3.8 km al NE de Los Caños, 21°48'10.7"N,

102°26'13.6"W, *Julio Martínez 2688* (HUAA); 500 m al NW de El Taray, 21°44'16.3"N, 102°30'31.1"W, *Julio Martínez 2691* (HUAA). Cerro Los Gallos, *Rosales O. 2008* (HUAA); **Asientos**: Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32.7"N, 102°03'25.7"W, *Murillo Pérez 171* (HUAA). **Calvillo**: 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *Mendoza López 892* (HUAA); 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41"W, *Cynthia Díaz 104* (HUAA); 7 km del Terreno del Refugio, *Sierra Muñoz 227* (HUAA); 1 km al NE de la presa Los Alamitos, 21°43'39.1"N, 102°42'00.5"W, *Martínez Rogelio 148* (HUAA); Presa Tres Cruces, 21°48'25"N, 102°50'55"W, *Consuelo Macías 233* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Murillo Pérez 133* (HUAA); 6 km al Este del Sauz, carretera Ags-Calvillo, 21°54'29.6"N, 102°35'1.4"W, *Cynthia Díaz 103* (HUAA); 3 km al SW de El Sauz, 21°52'31.9"N, 102°38'41.7"W, *Cynthia Díaz 104* (HUAA); Limite Calvillo-Zacatecas, 21°46'01"N, 102°48'14"W, *de la Cerda Lemus 6452* (HUAA); a 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°02'45.7"N, 102°38'46.7"W, *Cynthia Díaz 156* (HUAA); Cerro Las Manzanillas, a 4.8 km al NE de Palo Alto, 22°04'26.9"N, 102°39'00.7"W, *Cynthia Díaz 158* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17.7"N, 102°35'47.9"W, *Julio Martínez 2717* (HUAA); Barranca La Botita, 22°50'13.2"N, 102°39'02.6"W, *Julio Martínez 2315* (HUAA); Cruce de camino Rio Gil- El Sauz, 21°51'35"N, 102°37'55"W, *Sierra Muñoz 440* (HUAA). **Cosío**: 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°18'56.8"W, *Julio Martínez 2267* (HUAA). **El Llano**: Cerro Juan Grande, *de la Cerda Lemus 7488* (HUAA). **Jesús María**: a 7.7 km al NW de Venadero, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, *Julio Martínez 2683* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23.5"N, 102°28'36.9"W, *Julio Martínez 2593* (HUAA); 4.5 km Al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *García Gerardo 163* (HUAA). **Rincón de Romos**: 11.75 km al NW de Rincón de Romos limite San José de Gracia, 22°08'49.8"N, 102°21'52.9"W, *Cynthia Díaz 138* (HUAA). **San Francisco de los Romo**: 2.5 km al NW de Amapolas del Rio, 22°03'17.5"N, 102°08'51.8"W, *Mendoza López 840* (HUAA); 5 km al NE de Cañada Honda 22°02'24.0"N, 102°10'37.8"W, *Mendoza López 836* (HUAA); 2.5 km al NW de Amapolas del Rio, 22°03'17.5"N, 102°08'51.8"W, *Mendoza López 840* (HUAA). **San José de Gracia**: Estación de Biología Agua Zarca, *Rosales O. -E. Castañeda 1592* (HUAA); 2.8 km de la Cortina de la Presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52.05"N, 102°27'40.58"W, *Julio Martínez 2239* (HUAA); 1.06 km al NE de la Hacienda Santa Rosa, 22°01'48.7"N, 102°33'42.0"W, *Julio Martínez 2616* (HUAA); 3.8 km al SW de Hacienda El Garabato, 22°04'15.2"N, 102°22'27.0"W, *Murillo Pérez 462* (HUAA); 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'2410.5"N, 102°30'49.9"W, *Julio Martínez 2737* (HUAA); 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°02'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Murillo Pérez 451* (HUAA). **Pabellón de Arteaga**: 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Julio Martínez 2698* (HUAA).

*Mitracarpus hirtus* (Linnaeus) De Candolle, Prodr. 4: 572. 1830. *Spermacoce hirta* Linnaeus, Sp. Pl. Ed. 2: 148 1762. TIPO: JAMAICA. s.f., *Browne, s.n.* (holotipo: LINN).

**Hierba** anual, erecta, simple o ramificada, de 30-60 cm de alto. **Tallos** tretrángulos, puberulos, ramificados; entrenudos 1-6(11) cm, nódulos puberulos, a veces glabros; setas iguales que la vaina

estipular. **Hojas** opuestas, de 1-2 pares ocasionales; estípulas en forma de vaina 1.5-3 mm de largo, cupuliforme, pálida, escasamente hirsuta, glabrescente, cerdas 5-9 en cada lado interpeciolares, 0.5-2.8 mm de largo, desiguales, aplanadas, glandulares en los ápices; laminas, elípticas, 15-60 mm de largo, 4-20 mm de ancho; base estrecha en peciolo o subsésil, obtusas o agudas en el ápice, margen revoluto; haz prominente vena media angostamente impresa; áspera y escabrosa, envés más pálido verde grisáceo, pubescente o glabra, nervaduras secundarias con 5 pares prominentes, pálida al secarse. **Inflorescencias** en capítulos ca. 1 cm de diámetro, terminales y axilares, hasta 7 grupos por rama; caliz de cuatro lóbulos 1-3 mm de largo, alargado-deltados, verdes en la línea central, ciliados, cortos. **Corola** 1.5-3 mm, blanca, angostamente infundibuliforme, en el exterior pubérula, lóbulos 0.5-0.7 mm de largo, deltados; **anteras** 0.4-0.6 mm de largo, color crema, excertas sobre filamentos insertos en los senos entre lóbulos corolinos; **estilo** 2.5-3 mm de largo; **Fruto** en capsula circumscisil, ca. 1 mm de ancho en la línea de dehiscencia, dehiscencia de manera uniforme; **semillas** 0.6-0.7 mm de largo, 0.5-0.6 mm de ancho, rectangular-oblongo, dorsalmente con depresiones no profundas transversales y verticales, pardo o amarillo-ocre (Foto 18).

Elemento que habita en matorral subtropical, se considera maleza de áreas alteradas, en un intervalo altitudinal de 1700-1900 m.

Se distribuye desde el Sureste de los Estados Unidos hasta Argentina. En México se reporta desde Baja California hasta Chiapas. En Aguascalientes colectada solo en los municipios de Aguascalientes y Calvillo (Fig. 25).

Ocasionalmente, algunas plantas bien desarrolladas de *M. hirtus* tienen la base sufruticosa, y estos ejemplares pueden parecer perennes, pero estas plantas son anuales y básicamente herbáceas

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Rancho El Refugio, 21°47'37.3"N, 102°15'10.21"W, *Cynthia Díaz 146* (HUAA); 4 km al NE de Los Caños, 21°49'12.6"N, 102°26'44.0"W, *Julio Martínez 2337* (HUAA). **Calvillo:** Cruce de camino Rio Gil-El Sauz, 21°51'35"N, 102°37'55"W, *Sierra Muñoz 440* (HUAA).

#### **RANDIA** Linnaeus

**Árboles** o **arbustos**, frecuentemente armados con espinas apáreadas. **Tallos** con ramificación monopodica, rara vez simpodial, ramas grisáceas, gruesas, ascendentes, densamente corto-pelosas cuando jóvenes. **Hojas** opuestas, algunas veces agrupadas en braquiblastos, estípulas interpeciolares y a veces además intrapeciolares, algunas veces con formas diferentes en las ramitas y los braquiblastos, triangulares, erguidas, persistentes o caducas, valvares o imbricadas; peciolos firmes, densamente corto-pelosas; lamina obovada, oblonga u obovada-oblonga, base cuneado-atenuada a truncada, ápice agudo o redondeado, margen entero, nervadura menor no lineolada; haz densamente aterciopelado por lo menos cuando joven, envés densamente aterciopelado. **Flores** axilares rara vez terminales, solitarias o 2-12 en fascículos, sésiles o corto-pediceladas, con brácteas estipuliformes; hipantio, densamente hirsuto, limbo calicino 5-lobulado, sin calicofilos; **corola** hipocraterimorfa a infundibuliforme, blanca tornándose amarilla después de la antesis, lóbulos 5, convolutos, sin apéndices; **estambres** 5, incluidos en la garganta de la corola; **anteras**

dorsifijas, sésiles; **estigmas** 1, entero, claviformes, cortamente 2-lobados; ovario 1 locular, los óvulos numerosos. **Fruto** en baya, subgloboso a elipsoidal, con pericarpo coriáceo a leñoso, 2-3 cm de diámetro; **semillas** numerosas, comprimidas, lisas, envueltas en pulpa negra.

Genero con 70 spp distribuidas desde el Sureste de Estados Unidos (Florida y Texas) a México hasta Argentina.

**Randia pringlei** (S. Watson) A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 21: 379. 1886. *Basanacantha pringlei* S. Watson. Proc. Amer. Acad. Arts 18: 98. 1883. TIPO: MEXICO. Coahuila: Mountains, Jimulco, 9 abr 1885. *G. Pringle 142* (holotipo:GH isotipo: A)

**Arbustos** o árboles, inerme. **Tallos** con ramas ascendentes, grisáceas o parduscas, densamente cortopelosas cuando jóvenes, ápices de las ramas con varias hojas. **Hojas** opuestas, estipulas a menudo imbricadas, lanceolados u ovadas por dentro, 4-6 mm de largo, acuminadas o atenuadas, gruesas, pubescentes por fueres, glabras y glandulares por dentro; peciolo 3-17 mm de largo, densamente cortopelosos; lamina ovada, obovada, oblonga, obovada-oblonga, 3-8 cm de largo, 1.3-3.5 cm de ancho, base cuneado-atenuada a truncada, ápice agudo, margen entero, haz y envés con pelos corto, densamente aterciopelado, color gris; venación imprimida en el haz, prominente reticulada en el envés. **Inflorescencias** terminales, agrupadas, sésiles o subsésiles; hipantio 2-3 mm de largo, hirsuto, lóbulos del cáliz 5, lanceolados- subulados, 2-3 mm de largo, pelosos; **corola** blanca pelosa por fuera, tubo grueso, 10-12 mm de largo, 5 lobulado, ovados, igual de largo que el tubo; **anteras** subexertas; **estigma** entero. **Fruto** globoso, 2-5 cm de diámetro, pericarpo leñoso, densamente corto-pubescente; **semillas** numerosas envueltas en pulpa negra (Foto 19).

Especie endémica de México. Se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Sonora y Tamaulipas. En Aguascalientes solo es encontrada en el municipio de Calvillo y en una sola localidad (Fig. 26).

Elemento que habita en matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio, en un intervalo altitudinal 1600 a los 1950 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Sureste de la presa Los Serna, *de la Cerda Lemus 7101* (HUAA); Barranca La Mora, 2 km al NE de Presa Los Serna, 21°49.8'13"N, 102°49.204W, *Gerardo García 5231* (HUAA); 2 km al SE de Presa de Los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Julio Martínez 2655* (HUAA).

#### **RELBUNIUM** (Endlicher) Bentham & Hooker f.

**Plantas** herbáceas, perenne. **Tallos** tetragonales, extendidos, glabras raramente hírtulas. **Hojas** en verticilos de 4, con estipulas foliáceas; laminas elípticas o linear-oblongas, membranáceas o coriáceas, glabras raramente hírtulas. **Flores** hermafroditas, axilares, solitarias, pedicelos articulados, flores subtendidas por un involucre de 4 brácteas; hipantio globoso, cáliz obsoleto; **corola** rotácea, 4-lobulada, valvados en el botón; estambres 4 insertos en el tubo de la corola, filamentos cortos; **anteras** dídimas,

exertas; ovario 2 –locular, óvulos solitarios, fijados al septo; **estilo** 2, libres o conados en la base, estigma capitado. **Fruto** didimo, coriáceo o carnoso, liso o granuloso; semilla una por celda o una abortiva, oblonga, cóncava en la superficie ventral

Genero con 30 especies distribuidas desde México hasta el Norte de Sudamérica. Se reporta una especie en Aguascalientes.

***Relbunium laevigatum*** (De Candolle) Hemsley, Biol. Centr.-Amer. Bot. 2: 63. 1881. *Rubia laevigata* De Candolle, Prodr. 4: 591.1830. TIPO: MEXICO. sin información, s.f. *Haenke s.n.* (holotipo: PR ). *Galium microphyllum* A. Gray, Pl. Wright. 1: 80. 1851.

**Plantas** herbáceas perennes, hasta 40 cm de alto. **Tallos** muy delgados, extendidos, postrados o procumbentes; ramitas 4-acostilladas, glabras o rara vez hispídulas con tricomas 0.1-0.2 mm de largo, ramificada desde la base. **Hojas** 4-verticiladas, pecíolos ausentes; lamina elípticas a angostamente oblongas a linear-oblongas, 5-15 mm de largo, 2-3 mm de ancho base aguda, ápice agudo, frecuentemente apiculado o aristado, margen involuto, engrosados; cartáceas a subcoriáceas al secarse, glabras o rara vez hírtulas con tricomas 0.1-0.2 mm de largo en la vena media, nervaduras principales y margen entero; nervaduras secundarias obsoletas. **Inflorescencias** axilares, 3-11 mm de diámetro, solitarias o en fascículos de 2-3 por axila, pedúnculos 2-10 mm de largo; pedicelos ausentes. **Flores** solitarias, sésiles, involucro con 4 brácteas subiguales, 1-6 mm de largo, 0.3-1 mm de ancho, oblongas, glabras, rara vez con margen ciliado; hipantio 0.4-0.5 mm de largo, subgloboso; **corola** rotácea, blanco a verdosa, tubo 0.2-0.3 mm de largo, lóbulos 0.5-0.7 mm de largo, ovados; **anteras** 0.1-0.2 mm de largo; **estigmas** 0.1 mm de largo. **Fruto** en esquizocarpos, glabro, ca. 3 mm de largo, secos, verdes a blancuzcos al madurar (Foto 20).

Se distribuye de Estados Unidos hasta Guatemala. En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Durango, Hidalgo, Estado de México, Nayarit, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. En Aguascalientes se encuentra en el municipio de San José de Gracia.

Elemento que habita en bosque de pino, bosque de encino, pastizales y matorral espinoso, en un rango altitudinal de 1650- 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NW de La Congoja, 22°11'12.6"N, 102°35'38.2"W, *Gerardo García s.n.* (HUAA); 7 km al W de La Congoja, Barranca de Revienta Cartas, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *Gerardo García 5854* (HUAA); Playa Cebolletas, Monte Grande de Sierra Fría, 22°16'7.2"N, 102°36'56"W, *Gerardo García 5921* (HUAA); Barranca El Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05"N, 102°30'23"W, *Sierra Muñoz 690* (HUAA); Rancho Sierra Hermosa a 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N, 102°36'40.3"W, *Julio Martínez 2430* (HUAA); 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°08'19.0"N, 102°40'55.2"W, *Cynthia Díaz 128* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Cynthia Díaz 123* (HUAA); Presa La Araña, 22°13'40.7"N, 102°37'21.8"W, *Julio Martínez 2466* (HUAA); 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Murillo Pérez 458* (HUAA); 10 km al NW de La Congoja, 22°12'39.2"N, 102°38'05.9"W, *Julio Martínez 2706* (HUAA).



## RICHARDIA Linnaeus

**Hierbas** anuales o perennes, inermes, a menudo rastreras formando césped. **Tallos** decumbentes con yemas axilares, produciendo grupos de hojas en las axilas, rafidios presentes en distintos tejidos. **Hojas** opuestas, estipulas en vaina corta, provista de cerdas; sin peciolo, isofilas, laminas lineares a ovadas, sin domacios; nervadura menor no lineolada. **Inflorescencias** en cabezuelas o glomérulos, terminales, 1-4 brácteas en la base, no pediceladas o corto pediceladas. **Flores** sésiles, monomórficas; limbo calicino (4)6(8) lobado, lóbulos iguales, unidos en un tubo corto, sin calicofilos, deciduo; **corola** blanca, rosa o morada, infundibuliforme, rotácea o hipocraterimorfa, los lóbulos 4-6(-8), valvares, sin apéndices; **estambres** 4-6, anteras subsésiles en la garganta corolina o exertas sobre filamentos más largos; estigmas 3-lobado, capitados, exertos; **ovario** (2)3-4 locular, óvulos 1 por lóculo, axilares. **Fruto** 3-4 mericarpos indehisciente, secos; **semillas** solitarias, elipsoidales, pardas.

Genero con 16 especies distribuidas en regiones tropicales del continente Americano introducidas en África.

1. **Laminas** lineares lanceoladas o linear-oblongas; tallos glabrescentes; planta rastrera o extendida, hasta de 20 cm de alto; flores 3-10, corola blanca con tintes morados, semillas rojizas-pardas .....**R. tricocca**.
1. **Lamina** ovadas a linear-oblancooladas; tallos hispídos, con tricomas largos, pálidos unicelulares, planta rastrera o erecta, hasta 80(150) cm de alto; flores 10 o más, corola blanca con matices rosados; semillas purpuras-pardas.....**R. scabra**.

*Richardia scabra* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 330. 1753. TIPO: MÉXICO. Veracruz: s.f., *Houstoun s.n.* (lectotipo: LINN 451.1).

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, rastreras o erectas 4-80(150) cm de alto. **Tallos** varios partiendo de una base, ramificados, hispídos, subtrángonos, con tricomas largos, pálidos, unicelulares, con tricomas más cortos entre los ángulos, setulosas con un penacho de tricomas rígidos en el ápice. **Hojas** opuestas, con vaina estipular membranacea con varias cerdas hispídas, 2-5 mm de largo, peciolos ausentes o 3-7 mm de largo, lamina ovadas, o linear-oblancooladas, 1-6.5 cm de largo, 3-25 mm de ancho, atenuada en la base, obtusa a aguda en el ápice, margen entero; nervaduras secundarias 3-4 pares, ligeramente inconspicuas y prominentes en el envés; ligera y densamente estrigosas en ambas superficies, cartáceas al secarse, grisáceas a verde pálido, ligeramente discoloras. **Inflorescencias** en cabezuelas terminales, solitarias, con 10 o más flores, 6-15 mm de ancho, pedúnculos cortos; brácteas 2 o 4, desiguales, ampliamente ovadas. **Flores** con limbo calicino 2.5-3.5 mm de largo, hispído, lóbulos (5)6, 1.6-3 mm de largo, deltados a lanceolados, ciliados; **corola** infundibuliforme a hipocraterimorfa, 4-6(10) mm de largo, blanca o con los ápices matizados de rosado o color lavanda, 6 lóbulos lanceolados u oblongo-lanceolados, 0.5-2 mm de largo, con tricomas en el exterior; **estambres** 6, 0.3-0.5 mm de largo, exertos o inclusos; **anteras** 0.4-0.7

mm de largo, curvadas, exertas sobre filamentos ca. 1 mm de largo, insertos en los senos de los lóbulos; **ovario** 3-locular. **Frutos** mericarpos 2-3.5 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, surcados en la cara adaxial; **semillas** 2-3 mm de largo, 1-3 mm de ancho, purpuras-pardas (Foto 21).

Se distribuye desde el Sureste de Estados Unidos hasta Perú, Bolivia y Brasil. En México se reporta en Aguascalientes, Distrito Federal y Veracruz. En Aguascalientes es encontrada únicamente en el Municipio de Calvillo (Fig. 29).

Elemento que habita en matorral xerófilo, vegetación ruderal, pastizales y bosque de pino, en un rango latitudinal de 2000 a los 2250 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 5 km al Este del Sauz, 21°54'30"N, 102°3'10"W, *Sierra Muñoz 409* (HUAA); 2 km al Sur de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'19.7"W, *Mendoza López 895* (HUAA).

*Richardia tricocca* (Torrey & A. Gray) Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 8: 386. 1931. *Diodia tricoca* Torrey & A. Gray. TIPO: USA. Texas: s.f., *Drummond 117* (holotipo: F, isotipo: G, GH)

**Plantas** herbáceas perene, rastrera o extendida, 20 cm de largo. **Tallos** muy ramificados, glabrescentes. **Hojas** con vainas estipulares con pocas cerdas blancas de 2-6 mm de largo; sésiles, laminas lineares a linear-lanceolada o linear-oblongas, 5-25 mm de largo, 1-5 mm de ancho, base cuneada, ápice agudo a acuminado, margen revoluto ciliado; uninervadas, haz y envés híspidas a glabras. **Inflorescencias** en cabezuelas o capítulos, 3-10 flores; brácteas involucrales similares a las hojas. **Flores** con cáliz 2.5-3 mm de largo, lóbulos del cáliz (3)4(6), lanceolados u oblongos, hispídos-ciliados, 2-5 mm de largo; **corola** angostamente infundibuliforme, blanca o con tintes morados, 3-7 mm de largo, lóbulos 4 o 3, oblongos, 1-2 mm de largo; **estambres** 4 o 3, 0.5-1.5 mm de largo; **estigma** 2-4 lobulado; ovario 3-4 lóculos. **Fruto** en mericarpos 2-3 mm de largo, glabros o híspidos, con manchas rojas-purpuras; **semillas** rojizas-pardas, acostilladas, 1.5-2 mm de largo.

Se distribuye desde el Sureste de los Estados Unidos hasta el centro de México. En México se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se reportan en los municipios de Calvillo, El Llano y San José de Gracia. Para el estado se reporta la subespecie *tetracocca*.

Elemento que habita en bosque de pino, bosque de encino y pastizales, en un intervalo altitudinal de 2200 a los 2850 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al NE del Gatuño 21°45'02.3"N, 102°42'29.4"W, *Araiza Hugo 213* (HUAA); Mesa Montoro, 22°00'1'28.03"N, 102°34'26.41"W, *Sánchez Alejandra 164* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *Julio Martínez 2648* (HUAA). **El Llano**: 100 m al Sur de Ojo de Agua de Juan Grande, 21°57'6.94"N, 102°55'47.51"W *Sierra Muñoz 203* (HUAA). **San José de Gracia**: Camino a la presa La Araña, *dela Cerda L.- García R. 439* (HUAA); Paraje Don Pepe, Sierra Fría, *de la Cerda L.- García R. 2028* (HUAA); Mesa Montoro, Sierra de Guajolotes, *García Gerardo 5431* (HUAA); 1 km al N de Santa Rosa de Lima, 21°01'59.3"N, 102°34'28.67"W, *Sierra*

Muñoz 129 (HUAA); Mesa Montoro, *Octavio Rosales* 2127 (HUAA); 1 km al N de Santa Rosa de Lima, 21°01'59.3"N, 102°34'28.67"W, *Sierra Muñoz* 132 (HUAA); Cuesta La Gloria, camino al cerro de La Ardilla, *de la Cerda L.- García R.* 709 (HUAA); El Zepo, Sierra Fría, *de la Cerda L.- García R.* 797 (HUAA); 1 km al W de la Congoja, *Gerardo García* 2001 (HUAA); Laguna Seca 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *Julio Martínez* 2285 (HUAA); 1 km al N de Santa Rosa de Lina, 22°01'59.3"N, 102°34'28.67"W, *Sierra Muñoz* 129 (HUAA); Entrada al Zepo, a 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'52.5"N, 102°35'49.4"W, *Julio Martínez* 2662 (HUAA); Bajío La Canoa, a 3 km al W de La Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *Julio Martínez* 2712 (HUAA); 1 km al Este de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *Cynthia Díaz* 121 (HUAA).

### SPERMACOCE Linnaeus

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, a veces leñosas. **Tallos** tetragonales, pubescentes o glabros; con grupos de hojas axilares. **Hojas** opuestas, estipulas interpeciolares en vaina triangular a truncada, unidas a los peciolos, persistentes, con cerdas glandulares en el ápice; pecioladas o sésiles, enteras, laminas elípticas o lanceoladas, nervadura menor no lineolada. **Inflorescencias** en capítulos, terminales, axilares o/y pseudoaxilares, las terminales con bráctea en forma de estípulas reducidas con varias cerdas. **Flores** monomórficas, sésiles o subsésiles, cáliz 2-4(3) lóbulos, lóbulos iguales o subiguales, generalmente persistentes en el fruto, sin calicofilos; **corola** infundibuliforme o hipocraterimorfa, blanca, rosada, púrpura o azul-blanquecina, 4-lobulada, valvares, sin apéndices; **estambres** 4, anteras dorsifijas, incluidas o exsertas; ovario bilocular, 1 óvulo por lóculo, axilares; **estilo** simple, estigma bilobado subcapitados a lineares, incluidos o exsertos. **Fruto** capsular, con dehiscencia septicida, las valvas después loculicidas, algunas veces con 1 valva o coco indehiscente, secos; **semillas** elipsoidales, lisas a foveoladas o estriadas, el seno linear.

Genero con 250-300 especies, pantropical y en zonas cálido-templadas de todo el mundo; solo *Spermacoce tetraquetra* ha sido registrada para el estado de Aguascalientes. Algunos autores recientes han combinado *Borreria* y *Spermacoce*, siendo el género resultante más variable en morfología del fruto.

*Spermacoce tetraquetra* A. Richard, Hist. Fis. Cuba. Bot. 11: 29. 1850. TIPO: CUBA. Crescit in insula Cuba, s.f., *R. de la Sagra s.n.* ( isotipo: F)

**Plantas** herbáceas 15-100 cm de alto, erguida, grises o verde-grisáceas al secarse. **Tallos** simples, a veces ramificados, pilosos a hispídas, ramas, tetrágonales los ángulos agudos y con costillas cartilaginosas. **Hojas** con vaina estipular 1-2.5 mm de largo, 5-9 cerdas, 2-6 mm de largo, glabras; subsésiles, laminas ovado-lanceoladas a angostamente elípticas o linear-elípticas, 1-8.5 cm de largo, 0.2-2.5 mm de ancho, base aguda, ápice agudo, margen entero, membranáceas, nervios secundarios (3)4-5 pares; haz y envés pubescentes. **Inflorescencias** terminales y axilares y/o pseudoaxilares, en glomérulos, 4-12 flores, con brácteas filiformes, 0-5-1.5 mm de largo. **Flores** con hipantio ca. 0.8 mm, lóbulos calicinos 4, 0.8–1.5 mm de largo, iguales o desiguales en pares, angostamente triangulares, agudos o aristados; **corola** tubular,

blanca, rosa, lila o púrpura, 1-1.5 mm de largo, lóbulos 0.8-1.5 mm de largo, ovado-deltados, agudos, exterior pubérula a glabrescente, barbada en la garganta; **anteras** ca. 0.15 mm, incluidas; **estigmas** capitados, incluidos, diminutos. **Fruto** capsular, elipsoidal a obovoide, 1-1.8 mm de largo, 1.5-1.7 mm de ancho, cortamente pilosos a hispídulos con la pubescencia igual o diferente entre las 2 valvas; **semillas** faveoladas no profundas, color pardo-rojizo oscuro (Foto 23).

Se distribuye del Sur de los Estados Unidos hasta Nicaragua. En México se reporta para los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán. En Aguascalientes se encuentra en el municipio de Calvillo (Fig. 31).

Elemento que habita en bosque de encino y bosque tropical bajo caducifolio, en un intervalo altitudinal de 1800 a los 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al SE de la entrada al Guencho, *de la Cerda Lemus 7326* (HUAA); SW Presa Los Serna 21°47'53"N, 102°50'49"W, *Consuelo Macías 252* (HUAA).

### **STENARIA** (Rafinesque) Terrell

**Plantas** herbáceas perennes o subarbustos bajos. **Tallos** rectos o postrados, glabros o pubescentes. **Hojas** con estipulas ovadas, deltadas a lanceoladas enteras o dentadas; cortamente pecioladas o sésiles; laminas filiformes, lineares u ovado-lanceoladas; glabras o pubescentes. **Inflorescencias** en cimas, densas o difusas. **Flores** con hipantio hemisférico, glabro o hirsuto, lóbulos del cáliz lanceolados, obtusos, agudo a mucronados: **corola** infundibuliforme, blanca, púrpura, roja a violeta, pubescente a hirsuta por dentro; lóbulos 4(5), lanceolados a ovados, puberulos a pubescente por dentro; **estambres** 4(5), **anteras** oblongas o lineares, exertas, brevistilas o longistila; estigma exserto en la mitad del tubo o extendido hasta la garganta. **Fruto** capsular, obovoide a subgloboso; **semillas** rojizas o pardas, lustrosas, lateralmente comprimidas, testa finamente reticulada.

Género con cinco especies distribuidas desde Suroeste de los Estados Unidos hasta Sur de México. Se encuentra para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Estado de México, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas.

*Stenaria nigricans* (Lamarck) Terrell, Sida 19: 600. 2001. *Gentiana nigricans* Lamarck, Encycl. 2: 645. 1788. TIPO: MÉXICO. sin datos, colector desconocido *s.n* (holotipo: P-JU). *Houstonia angustifolia* Michaux var. *scabra* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 18: 97. 1883. *Hedyotis nigricans* (Lamarck) Fosberg, Lloydia 4: 287. 1941.

**Plantas** herbáceas, perennes, 10-60 cm de alto. **Tallos** numerosos, erectos, ascendentes o procumbentes, simples o ramificados; ramas treangulares, glabras, escabridas o pubescentes con pelos glandulares, pelos agregados en grupos. **Hojas** opuestas, estipulas blanquecinas, escariosas, hasta 3.5 mm de largo, cuspidas, laciniadas o setíferas; sésiles o subsésiles; laminas lineares, oblanceolada-linear a filiformes, 10-50 mm de largo, 0.5-8 mm de ancho, base aguda o acutiúscular, ápice mucronado, margen revoluto escabérulo o hispídulo, densamente pubérulos a pubescentes en los nervios del haz, haz y envés glabros.

**Inflorescencias** en cimas pauci-multifloras, flores centrales subsesiles y flores laterales con pedicelos de hasta 10 mm de largo, delgado o gruesos. **Flores** con hipantio ca. 1 mm de largo en anthesis, glabro o escabérulo, lóbulos del cáliz triangulares a oblongos. 0.5-4 mm de largo, 0.2-1 mm de ancho, agudo a mucronados, igual o un poco más cortos que el hipantio, glabros a hirsutos; **corola** infundibuliforme, blanca, púrpura, roja a violeta 3.5-8.8 mm de largo, glabra por fuera; tubo 0.4-1 mm de ancho en la base, 0.5-2.5 mm de ancho en la garganta, pubérrula a hirtula por dentro; lóbulos oblongo-lanceolados, la mitad de largos que el tubo, con pelos blancos glandulares; **estigma** bilobado, 0.3-1.3 mm de largo, subgloboso o elípticos; **anteras** 4(5), 0.8-1.8 mm de largo, excerta. **Fruto** capsular, obovoide u oblongo, 1.5-4.5 de largo, 1-2.7 mm de ancho, poco comprimido y turbinado, con dehiscencia septicida; **semillas** oblongas. 0.5-1 mm de largo, 0.3-0.6 mm de ancho, negras o pardo-oscuros, a menudo lustrosas, testa finamente reticulada (Foto 24).

Se distribuye en Estados Unidos y México. En México se distribuye para Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila y Durango. En Aguascalientes se encuentra solo en el municipio de San José de Gracia (Fig. 32). Elemento que habita en bosque de encino y bosque de pino. En un rango altitudinal de los 2200 a los 2650 m.

EJEMPLARES EXAMINADO: **San José de Gracia**: 10 km al W de Potrerillo, *de la Cerda L.- García R.* 2755 (HUAA); 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *M. Elena Siqueiros 3448* (HUAA); Presa La Araña, Sierra San Blas de Pabellón, *Gerardo García R. 2205* (HUAA).

## RUTACEAE Jussieu

Por: Hugo Noe Araiza Arvilla

**Árboles**, arbustos o hierbas, algunas veces armados; aceites aromáticos volátiles en glándulas visibles casi siempre en la superficie de hojas, ramillas jóvenes, partes florales, frutos, inflorescencias o cotiledones. **Hojas** alternas u opuestas, simples, palmati o pinnado-compuestas, algunas veces reducidas a espinas; **estípulas** ausentes. **Inflorescencia** racimosa, cimosa, paniculada, en forma de espiga u ocasionalmente flores solitarias. **Flores** hermafroditas o unisexuales; **sépalos** 3-5; **pétalos** 3-5, casi nunca más; **filamentos** libres o unidos en la parte inferior; **estambres** 3-10; **ovario** súpero, lóculos 3-5 con placentación axilar; óvulos 1 o varios por lóculo; **estilos** libres o unidos. **Fruto** en forma de drupa, folículo, cápsula, sámara o baya. **Semillas** 1 o más por lóculo.

Mundialmente con cerca de 155 géneros y casi 1600 especies, con amplia distribución en zonas tropicales de ambos hemisferios. En México se reportan unos 19 géneros y alrededor de 106 especies, para Aguascalientes de reportan 3 géneros con el mismo número de especies.

Llamada familia de los cítricos, ya que dentro de esta se encuentran representadas especies de gran valor económico como la naranja (*Citrus sinensis*), limones (*Citrus lemon*), toronja u otras plantas que son cultivadas u ornamentales como la ruda (*ruta chalapensis* L.)

- 1. **Árboles** o arbustos armados con espinas; raquis alado; espinas estipulares ..... *Zanthoxylum*
- 1. **Árboles** o arbustos inermes; raquis no alado; sin espinas estipulares
  - 2. **Hojas** tri-foliadas; fruto sámara; ovario 2(3)-locular..... *Ptelea*
  - 2. **Hojas** palmati-compuestas o digitadas; fruto drupa; ovario 4-5-locular.....*Casimiroa*

**CASIMIROA** La Llave & Lexarza

**Árboles** o arbustos, desprovistas de espinas y aguijones, funcionalmente dioicas. **Hojas** alternas, digitadas, palmati-compuestas; (1)3-5(7) foliolos lanceolados, ovales u ovados, subelípticos. **Inflorescencia** paniculada o cimosa. **Flores** unisexuales, **sépalos** 5; **pétalos** (4)5(6) libres; **estambres** del mismo número que los pétalos, además alternos a estos; **ovario** de subgloboso a ovoide, 4-5 lócular; estigma enteros o 5 lobado. **Fruto** una drupa. **Semillas** ovales u oblongo-obovadas, testa apergamada, reticulada, blanca. Genero con unas 9 especies que se distribuye desde el Sur de Estados Unidos hasta Costa Rica. Villaseñor (2004) reporta 8 especies para México; en Aguascalientes solo se ha encontrado una.

*Casimiroa edulis* La Llave & Lexarza, Nov. Veg. Descr. 2: 2. 1825. TIPO: MEXICO: s.f. *La Llave & Lex. s.n.*

**Arboles** de hasta 10 m; **tallo** fisurado, de color café oscuro, con lenticelas evidentes, de color claro; **ramas** finamente puberulentas. **Hojas** alternas, digitadas; foliolos 5; **peciolo** de hasta 9.5 cm de largo, finamente tomentoso y pubescente; **peciolulos** de .2 a.7 cm de largo; lamina lustrosa, de ovado a elípticos de 7-18 cm de largo y 2-7 cm de ancho; base cuneada; ápice acuminado en algunas ocasiones retuso; margen suavemente crenado; haz y envés en general glabro y con pubescencia solo en las nervaduras. **Inflorescencias** paniculadas con flores unisexuales. **Flores** unisexuales; **sépalos** 5; **pétalos** (4)5(6) libres; **estambres** del mismo número que los pétalos, además alternos a estos; **ovario** de subgloboso a ovoide, 4-5 lócular; estigma enteros o 5 lobado. **Fruto** drupa, globosa de color amarillo, amarillo-cafesosos, liso de 3-10 cm de diámetro, comestible de pulpa dulce. **Semillas** en general 5, de entre los 1.7-2 cm de longitud. Especie de origen Mexicano distribuida en zonas templadas de México, en Aguascalientes solo de ha reportado en el municipio de Calvillo.

Especie con representación muy restringida y poco abundante de Matorral Subtropical en alturas de 1900-2000 m.

Llamada sapote blanco, solo se ha encontrado en el municipio de Calvillo, especie con problemas de diseminación y representación en el Estado, no se encontró ningún ejemplar con flores, solo con frutos, por esta situación, la descripción de las flores se tomó de árboles y arbustos; conocida por su uso contra el insomnio y otras afecciones del sueño, analgésica, antipirética.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca El Guencho a 4.3Km al SSE de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 14.4" N 102° 46' 18.7" W, *Araíza- Arvilla H. N. 530A* (HUAA). Arroyo Presa Los Palitos, 10 km al E de Zapote de la Loba, 21° 59'14" N 102° 37'31" W, *Gabriel Glz. Adame 1332* (HUAA).

## PTELEA Linnaeus

**Árboles** o arbustos, polígamo-deciduo; deciduo con la epidermis y corteza pálido blanquecina; pubescencia variable. **Hojas** alternas, 3-foliadas, los foliolos con forma variable. **Inflorescencia** en panículas terminales. **Flores** verdoso-blanco, **sépalos** 4-5(6), deciduos; **pétalos** 4-5(6), imbricados en la prefloración, ovados a ampliamente elípticos o linear-oblongos; **estambre** 4-5(6), alternos a los pétalos, en las flores femeninas vestigiales o reducidos; **disco** lobulado, que actúa como ginóforo; **ovario** 2(3) locular, comprimido, óvulos 2 por lóculo, pero el inferior de cada lóculo abortivo. **Fruto** una samara indehisciente en un solo plano, con una ala alargada a su alrededor.

Se conocen 3 especies para Norte América, Villaseñor (2004), reporta 2 especies para México, en el área de estudio solo se conoce una.

*Ptelea trifoliata* Linnaeus, Sp. Pl.1: 118. 1753. TIPO: No encontrado.

**Arbustos** o menormente arboles pequeños; **tallo** con lenticelas presentes, aromático, de color café oscuro. **Hojas** alternas; peciolos de 1.8-5.3 cm de largo, con pubescencia de pelos blanquecinos largos y cortos, con mayor concentración en la base; lamina de 3.4-9.4cm de largo, foliolos 3(4), ovado-lanceolados a elíptico-lancelolados, con glándulas esparcidas por toda la lámina; base atenuada; ápice variable, acuminado a algo apiculado; margen repando; haz pubescente; envés más pubescente que el haz. **Inflorescencias** en panículas. **Flores** en su mayoría unisexuales, constantemente con partes vestigiales del otro sexo, blanco-verdoso; pedicelo de 1.0-1.8 cm de largo, blanco puberulento; **cáliz** con 5(6) **sépalos** deltado-lanceolados, amarillentos, puberulentos solo en la cara externa, delgados de un hasta 1.3 mm de largo; **pétalos** 5(6), lanceolados, pubescentes en ambas caras, de 4-5 mm de largo y 3 mm de ancho, del mismo color que los sépalos; **estambres** con filamentos de 1 mm de largo, con pelos largos algo anchos, tecas de cerca de 1 mm de largo en forma deltoide invertida y base cordiforme; **ovario** engrosado, aplastado, peludo, bi o trilocular; estilo de casi 1 mm; **estigma** bifurcado; **masculina** con ovario reducido; **estambres** 5, amarillos, **filamentos** pubescentes de 2 mm de largo, anteras ditectas, de 2 mm de largo. **Fruto** sámara, indehisciente de hasta 1.8 cm incluyendo las alas, amarillo-café, alas 2(3), venación evidente en las alas. **Semillas** de color oscuro.

Especie distribuida en EE.UU., México Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz; en Aguascalientes se encuentra en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Jesús María, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia, Rincón de Romos.

Especie encontrada en Pastizal, Matorral Crassicaule, Matorral Inerme, Bosque de Galeria, Matorral Desertico, Microfilo, Bosque bajo Caducifolio, Bosque de Encino, Matorral espinoso, en alturas de 1400-2300 m.

Especie sin problemas de sobrevivencia, llamada cola de zorrillo (Standley, Trees and shrubs of Mexico 1920).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 3 m al NE de Los Caños, 21° 48'37.8" N 102° 27'02.8" W, *J. Martínez 2336* (HUAA); 3 km al NE de Los Caños, 21° 48'37.8" N, *G. Murillo 231* (HUAA). **Calvillo:** Barranca presa de los Serna a 1.8 km al SE de Presa de Los Serna, 21°47'59.3"N 102°49'39.1"W, *Araiza- Arvilla H. N. 444* (HUAA); Aprox 1km E Rio Gil de Arriva, 21° 51' 27" N 102° 36' 06" W, *M. L. Merchan E. SN* (INEGI); 700 m al NW de El Sauz de la Labor, 22°00'06.3"N 102°39'07.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 465* (HUAA); Barranca El Guencho a 3Km al S de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 41.5" N 102° 46' 59.0" W, *Araiza- Arvilla H. N. 534* (HUAA); Cruce camino Río Gil-El Saúz, 21°51'29.5"N 102°37'59.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 170* (HUAA); Terrero de La Labor, *A. Herrera 241* (MEXU); Los Lobos, 17km al Sur de Malpaso, *De la Cerda- G. García 903* (HUAA); 2 km al NE de Palo Alto, *G. García 1900* (HUAA); 2 km al NE de Palo Alto, *G. García 2015* (HUAA); 4 km al NW del Temazcal, *De la Cerda 6214* (HUAA); 1 km al E de El Temazcal, 22° 00'14.8" N 102° 42'39.2" W, *J. Martínez 2234* (HUAA); Barranca San Benito, 22° 02'32.2" N 102° 44'10.6" W, *F.C.M. 357* (HUAA); Presa los alamitos, 21° 43'46.1" N 102° 42'44.4" W, *F.C.M. 196* (HUAA); Presa el Capulín, 21°49'31.1"N 102°35'10.6"W, *Luis Reynoso LR-02* (HUAA); *De la Cerda 2767* (HUAA); 2 km al NE de Palo Alto, *G. García 2515* (HUAA); 21° 44'31.4" N 102° 45'0.03", *Araiza- Arvilla H. N. 195* (HUAA); 21° 45'05.2" N 102° 45'2.09", *Araiza- Arvilla H. N. 197* (HUAA). **Jesús María:** Presa El Ocote, 2km al W de el Ocote, 21°46'39.1"N 102°31'53.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 357* (HUAA); 7.7Km al NO de Venaderos, 21° 54' 30.2" N 102° 32' 05.5" W, *Araiza- Arvilla H. N. 556* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N 102°23'18.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 261* (HUAA); 1.5 km E along road leading out of Los Muñoz, *Fred R. Barrie and M. Luckow 1559* (MEXU); Cortina de la presa El Jarabe, 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27.7"N 102°23'14.2"W, *Araiza- Arvilla H. N. 264* (HUAA); Presa los Arquitos, 6km al NE de Jesús María, 21°55'25.5"N 102°23'21.1"W, *Araiza- Arvilla H. N. 365* (HUAA); km 31 rumbo a Calvillo, ladera Norte, *De la Cerda- G. García 470* (HUAA, IEB); km 31 carretera Ags- Calvillo, *De la Cerda- G. García 470* (HUAA); 500 m al Sur de Gracias a Dios, *De la Cerda- G. García 521A* (HUAA); Extremo NO de Los Arquitos, *De la Cerda- G. García 960* (HUAA); 9 km al W de la Posta Zootécnica, *G. García 3899* (HUAA); Cerro La Presa, *De la Cerda 6231* (HUAA); Arroyo La Pachona, 3km al O del Garabato, 21°05'16"N 102°21'41"W, *Glz. Adame G. 1279* (HUAA); 6 km al SSE de Tapias Viejas (Cañada Guijolotes), 21° 48'34.1" N 102° 31'26.4" W, *M. H. S. O. 465* (HUAA); 5 km al SSE de Tapias Viejas (Cañada Guijolotes), 21° 48'54.1" N 102° 31'30.4" W, *M. H. S. O. 453* (HUAA); 1.3 km al NNO de la Tomatina, 21° 54'49.2" N 102° 25'05.7" W, *M. H. S. O. 240* (HUAA); *De la Cerda 2766* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Alrededores de la Presa del Garabato, 22°05'05.7"N 102°20'41.5"W, *Araiza- Arvilla H. N. 395* (HUAA); Terracería el Garabato-Mesa El Pino a 4.3 km al O de garabatos, 22°04'56.9"N 102°22'58.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 265* (HUAA); Terracería el Garabato-Mesa El Pino a 4.3 km al O de garabatos, 22°04'56.9"N 102°22'58.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 271* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N 102°21'52.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 273* (HUAA). **San José de Gracia:** 3 km al NO de la Cortina de La Presa EL Jocoqui, 22°08'04.5"N 102°22'55.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 274* (HUAA); 3 km al S de La Ciénega de Gallardo, 22°09'14.6"N 102°39'47.4"W, *Arvilla H.*



N. 280 (HUAA); Arroyo los Solotes, 22° 04' 00" N 102° 32' 00" W, José A. de Santiago 189 (MEXU); 701 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N 102°24'47.0"W, Araíza- Arvilla H. N. 342 (HUAA).

### ZANTHOXYLUM Linnaeus

**Arbustos** o árboles pequeños, con corteza aromática, polígamos o deciduos; **ramas** con frecuencia armadas y el tronco con o sin alcorcho. **Hojas** alternas, imparipinnadas, unifoliadas o uniformemente compuestas, peciolo y raquis ordinariamente alado; frecuentemente con espinas estipulares; foliolos en general aserrados o glandular-crenados. **Inflorescencias** de varios tipos. **Flores** polígamo-deciduas o deciduas; **cáliz** 4-5 sépalos, más o menos unidos o en apariencia ausentes; **pétalos** 4-5; **estambres** 4-5, alternos a los pétalos, en las flores pistiladas rudimentario; carpelos 2-5, ligeramente unidos en la base o separados, en las flores estaminadas, cuando maduran y secan se abren con una semilla. **Semilla** color negro brillante.

Con unas 250 especies estos arbustos y árboles son nativos de casi todos los continentes, para México están reportadas 41 especies, aunque para Aguascalientes solo se reporta una.

Masticar hojas de las especies de este género causa entumecimiento u hormigueo, otras tantas son usadas en la medicina, algunas para disminuir el dolor de muelas o las molestias por el reumatismo.

*Zhantoxylum fagara* (Linnaeus) Sargent, Gard. & Forest 3(112): 186. 1890. *Schinus fagara* Sp. Pl. 1: 389. 1753. TIPO: JAMAICA: s.f. llanuras de Jamaica s.n.

**Arbustos** o arbolitos de hasta 3 m de altura; **tallo** más o menos pubescente; con acúleos de cerca de 5 mm de largo. **Hojas** imparipinnadas, peciolo de hasta 2 cm de largo, alado, pubescente, peciolulos de cerca de 1 mm de largo; lamina de hasta 9 cm de largo, foliolos 5-9, opuestos o menor frecuencia subopuestas de .3-.8 cm de ancho y 1.9-3.0 cm de largo de textura coriácea o membranácea; base oblicua; ápice emarginado y revoluto; margen crenado, cada diente asociado a una glándula aromática; vena principal evidente con algo de pubescencia esparcida; haz glabro; envés puberulento, pelos cortos y blancos. **Inflorescencias** panículas axilares, las espigas menudamente puberulentas de alrededor de 2 cm de largo. **Flores masculinas** subsiles; **sépalos** 4, abiertamente ovados de casi 1 mm de largo; **pétalos** 4, ovados; **filamentos** de 3 mm de largo, **tecas** casi llegando a 1 mm de largo; **flores femeninas** pediceladas de casi 1 mm en la fructificación; **sépalos** 4, abiertamente ovados de casi 1 mm de largo; **pétalos** 4, ovados, sésiles, carpelos 2, connados en la base, de cerca de 1 mm de largo. **Fruto** un funículo, ovoide, café oscuro a negruzco pardo, con puntuaciones café oscuras, glabro de entre 4-5mm de circunferencia. **Semilla** ovoide, negro brillante.

Distribuida en América tropical, de USA, en florida hasta Perú, en México se reporta en Aguascalientes, Coahuila, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán; Aguascalientes en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Especie recolectada en Matorral Subtropical, Bosque de Galería, Bosque Bajo Caducifolio, en alturas 1800-2000 m.

Llamado “Cola de Zorrillo” por el aroma que despidе, es utilizado como medicinal.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 21°44'29"N 102°43'42"W, Los Alisos, *De la Cerda* 7260 (HUAA, INEGI); 6 km al SO de tapias viejas, 21°51'28.8"N, 102°37'00.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 175* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N, 102°45'00.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 195* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N, 102°45'02.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 197* (HUAA); lo Alisos, Ladera Exposición Norte, *De la Cerda- G. García 695* (HUAA); El Tepozán, *De la Cerda- G. García 1322* (HUAA); Arroyo Los Adobes, 21° 48'13"N , 102° 42'29"W, *De la Cerda 7362* (HUAA); El Huencho: 4 km al S de Jaltiche de Arriba, 21° 44'48"N, 102° 46'47"W, *De la Cerda 7509* (HUAA); 21°49'54"N, 102° 38'36.9"W, *J. Martínez 2332* (HUAA); 21° 49'54.0" N 102° 38'36.9" W, Parte medio de la Barranca/La Botita, 4 km al SE de Malpaso, *J. Martínez 1865* (HUAA); 21° 49'54.0" N 102° 38'36.9" W, Parte medio de la Barranca/La Botita, 4 km al SE de Malpaso, *J. Martínez 2332* (HUAA); 1km al SW del Tepozán, *G. García 292* (IEB). **San José de Gracia:** El Guencho, 21° 44'47" N, 102° 46'47" W, *De la Cerda 7329* (HUAA).

#### SAPINDACEAE Jussieu

Por: Florencia Cabrera Manuel

**Árboles**, arbustos, o trepadoras leñosas provistas de zarcillos, inusualmente plantas herbáceas, generalmente monoicas, algunas veces polígamo-dioicas, dioicas o hermafroditas; tallos teretes o acanalados; glabros o pubescentes; en ocasiones pueden presentar látex lechoso. **Hojas** alternas u opuestas, a menudo compuestas, menormente simples; **estípulas** presentes o ausentes; **peciolo**s más anchos en la parte proximal, alado o simple. **Inflorescencias** por lo común en forma de cimmas unilaterales, racemiformes o formando panículas, terminales o axilares raramente con flores solitarias. **Flores** blancas, individuales y aunque en apariencia hermafroditas, generalmente se comportan como unisexuales; actinomorfas o zigomorfas; **sépalos** (2)4-5(7), libres o más o menos unidos entre sí, generalmente imbricados prefloración; **pétalos** (3)4-5, algunas veces ausentes, las piezas libres, con prefloración imbricada, a menudo provistas en la cara interna de apéndices escumiformes o glandulares; **disco nectarífero** presente, extraestaminal o intraestaminal, glanduloso; **estambres** (4)7-8(12), **filamentos** filiformes, indumentados, **anteras** 4 esporangiadas, tecas 2, de dehiscencia longitudinal, oblongas, basifijas, introrsas; **ovario** súpero, de (2)3(6) carpelos y lóculos; **estilo** terminal, por lo común 1 (2-4), simple o dividido con 1-2 óvulos por lóculo con placentación axilar o parietal. **Fruto** muy variable, carnoso o seco, en forma de drupa, baya, cápsula o esquizocarpo, a menudo alado o inflado; **semillas** ariladas, endospermo escaso o ausente embrión generalmente curvado.

A nivel mundial esta familia cuenta con 147 géneros y unos 2215 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales de los ambos hemisferios. En América 39 géneros de estos 33 son endémicos para este continente; en México cuenta con 18 géneros y 125 especies (Villaseñor 2001).

A esta familia se le adjuntan especies con valor económico como el litchi (*Lichi chinensis* Sonn.), también el rambután (*Nephelium lappaceum* L.) o el jaboncillo (*Sapindus saponaria* L.), otras tantas se utilizan como materia prima para la elaboración de artesanías o medicina tradicional como el ojo de venado (*Ungnadia speciosa* Endl.).

1. **Plantas** erectas; hojas simples o pinnadas; sin zarcillos

2. **Hojas** simples; pétalos ausentes; con exudado resinoso; fruto capsular..... *Dodonaea*

2. **Hojas** compuestas; pétalos presentes; sin exudado resinoso; fruto no capsular .....*Thouinia*

1. **Plantas** trepadoras o rastreras; hojas bipinnadas, biternadas o ternadas, con zarcillos

3. **Frutos** inflados; semillas en la parte media del fruto; pétalos unguiculados..... *Cardiospermum*

3. **Frutos** no inflados; semillas en la parte apical del fruto; pétalos de otro tipo .....*Serjania*

### CARDIOSPERMUM Linnaeus

**Plantas** trepadoras o leñosas en su base, pocas veces rastreras; anuales o perennes; comúnmente monoicas; frecuentemente con presencia de zarcillos; glabros o pubescentes; **tallos** teretes a surcados. **Hojas** con frecuencia de biternadas a subtriteradas o bipinnadas, con menor frecuencia ternadas o trilobadas, foliolos crenados o aserrados; estipulas pequeñas. **Inflorescencias** en forma de tirso axilares, frecuentemente con raquis corto o inexistente y entonces los 3 o 4 cininos agrupados a manera de verticilo, que en general lleva zarcillos en la base, racimos o corimbos. **Flores** polygamodecíduas, zigomorfas, blancas, amarillentas, ocasionalmente rojizas; **sépalos** 4-5, dos exteriores más cortos que los interiores; **pétalos** 4, unguiculados, poco desiguales por pares, un apéndice petaloide cada uno originado por dentro próximo a la base de la lámina del pétalo; **disco nectarífero** desigualmente desarrollado, ondulado u lobulado, en forma de 2-4 glándulas; **estambres** 8, unidos en la base o libres, excéntricos con respecto al gineceo, en la flores femeninas reducidos y estériles; **ovario**, 3 lóculos, óvulos 1 por lóculo, **estilo** pequeño, estigmas 3, exsertos, en las flores masculinas el pistilodio rudimentario. **Fruto** como una capsula inflada, de pericarpo membranaceo frecuentemente, en ocasiones angostamente alado. **Semillas** elipsoides o globosas, color negruzcas o negras y en la base un arilo blanco.

Con unas 15 especies, todas presentes en el continente Americano y tres de estas también están representadas en el Antiguo mundo en regiones intertropicales, en México Villaseñor (2004), reporta 6 especies, para el estado de Aguascalientes este género solo está representado por un especie.

*Cardiospermum halicacabum* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 366–367. 1753. LT: Herb. Clifford: 151, *Cardiospermum* No. 1B; (BM) LT designated by Barrie, *Regnum Veg.* 127: 30 (1993)

*Cardiospermum microcarpum* Kunth en H.B.K., *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.) 5: 104. 1821. TIPO: VENEZUELA. San Fernando (Orinocensium) [Nov. gen. sp.: Crescit in humidis prope S. Fernando de Atabapo. (Misiones del Orinoco)] s.f. *A.J.A. Bonpland con F.W.H.A. von Humboldt 1184* (P)

**Planta** sufrutecente o herbácea, trepadora o rastrera; **monoica**; pubescencia hirsuta, con pelos furcados y septados; **tallos** acanalados. **Hojas** biternadas; estipulas subuladas, de 1 mm de largo; peciolos alados, de 1 cm de largo; peciolulos alados, de 0.5-1.5 cm de largo; laminas ovadas, lanceoladas o rómbicas, de 1-8 cm de largo y 0.5-2.5 cm de ancho, moteada, textura cartacea; base redondeada a atenuada; ápice apiculado, redondeado, mucronado; margen crenado, serrado, levemente sectado, pinnatipartido; venación evidente y de color amarillento; haz y envés con la misma pubescencia. **Inflorescencia** en contorno general tirsoide, acompañada de 2 zarcillos, segmentos de la inflorescencia en cincinos de 1-3(4) flores; **brácteas** subuladas, de 1 mm de largo; **bractéolas** subuladas de 1 mm de largo; **pedicelo** 2.5-3.5 cm de largo; **radios** de 0.5-1.3 cm de largo; **pedúnculo** de 2 mm de largo. **Flores** blanquecinas; **sépalos** 4, verdosos, pubescentes en la cara exterior, los 2 exteriores, ampliamente ovados a circulares, de 2 mm de largo y 1.5 mm de ancho, los internos anchamente elípticos, de 5 mm de largo y 4 mm de ancho; **pétalos** 4, blanquecinos, de 4.5 mm de largo y 3-4 mm de ancho, con apéndices amarillentos, de  $\frac{3}{4}$  partes del tamaño del pétalo; **glándulas nectaríferas** en general 4; **flores masculinas** con estambres unidos en la base, algo desiguales; **filamentos** vilosos, 3-4 mm de largo, anteras de 0.5 mm de largo; ovario reducido; **flores femeninas** con estambres efímeros; **ovario** acrescente en la fructificación, denso viloso; **estilo** trifido, de 2 mm de largo. **Fruto** una capsula inflada, tricarpelar, subglobosa cuando madura, de hasta 3.5 cm de diámetro, de textura cartacea o membranácea, de verde a morada. **Semillas** globosas, negruzcas con un lunar suborbicular a reniforme café claro en la parte donde se adhiere al carpelo, de 6 mm de diámetro.

De distribución pantropical, en E.U.A., en México a lo largo de toda sus entidades federativas, Centro América, Sudamerica, las Antillas, África, Asia, Australia, Polinesia; en el estado de Aguascalientes en el municipio de Calvillo, Pabellón de Arteaga y Jesús María.

Se ha encontrado en Matorral Subtropical, Bosque Bajo Caducifolio, Bosque de Galería, Matorral espinoso, Vegetación Riparia en alturas entre los 1600-2000 m.

*C. halicacabum* tiene bastante plasticidad en su forma y habito, como el grado de lignificación y la pubescencia, además en la forma y tamaño de los foliolos y flores, llamada tomatillo por la forma de su fruto.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2Km al SE de Presa de los Serna, 21° 48' 02.7" N 102° 49' 13.9" W, *Araiza- Arvilla H. N. 519* (HUAA); 2Km al SE de Presa de los Serna, 21° 48' 02.7" N 102° 49' 13.9" W, *Araiza- Arvilla H. N. 520* (HUAA); Cerro La Loma (Este de Malpaso), *De la Cerda- G. García 1116* (HUAA); 5 km de Calvillo, Carretera Calvillo-Aguascalientes, *MES 2365* (HUAA); Río Malpaso, *MES 2575* (HUAA); 3 km al SO de El Sauz, 21° 52' 31.9" N 102° 38' 41.7" W, *M.H.S.O. 202* (HUAA); SW Presa Los Serna, 21°47'53"N 102°50'49"W, *De la Cerda 7415* (HUAA); 21°52'33"W 102°38'24"W, Barranca Cebolletas, *Ma. Consuelo Macías 308* (HUAA. **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago 2Km al W de Santiago, 22°07'17.7"N 102°21'19.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 392* (HUAA). **Jesús María:** Extremo oeste de Los Arquitos, *De la Cerda- G. García 956* (HUAA).

**DODONAEA** Miller

**Arbustos** ramificados o arboles bajos, ordinariamente resinosos, polígamo- dioicos, polígamo- dioicos, dioicos o con alguna otra disposición de sexos; perennes; sin estipulas. **Hojas** alternas, simples o compuestas, peciolo presentes o subsésiles. **Inflorescencia** en forma de tirso, panículas u corimbos, ocasionalmente flores solitarias. **Flores** actinomorfas, polinización anemófila; **sépalos** (2)4-5(7), generalmente deciduos, aunque ocasionalmente persistentes; **pétalos** ausentes; disco ausente o si está presente minúsculo en las flores masculinas, en las femeninas y perfectas como un pequeño estípite; **estambres** 5-8(12) estériles o en las flores femeninas ausentes, filamentos cortos, anteras tetrágonas; **ovario** 2-3(6) carpelos, lóculos del mismo número que los carpelos, óvulos 2 por cavidad, ausente en las flores masculinas o rudimentario. **Fruto** como una capsula de membranacea a cariacea, angulosa a 2-3(6) alada. **Semillas** 1(2) por lóculo, de lenticular a subglobosa u obovoide, testa crustacea o cariacea, sin arilo. Genero alrededor de 60 especies distribuidas en trópicos y subtropicos del planeta, casi todas Australianas; en América solo se encuentra una, con una gran plasticidad morfológica.

*Dodonaea viscosa* (L.) Jaquin, Enum. Syst. Pl., p. 19. 1760. *Ptelea viscosa* L., Sp. Pl., p. 118. 1753. TIPO: INDIA. Ceylán (Sri Lanka): *P. Hermann* (3.12) 141 (Lectotipo BM)

**Arbustos**, con menor frecuencia arboles de talla más bien pequeña, de hasta unos 2.5 m; perenne; tallo fisurado de color rojizo tendiendo más bien a café oscuro u negro, puede o no presentar pubescencia, las porciones tiernas casi siempre con lenticelas evidentes. **Hojas** brillantes, glandulosas, resinosas, con aroma; estipulas ausentes; peciolo corto u ausente; lámina simple, oblongo-lanceolada, linear-lanceolada de .4-2.9cm de ancho y 1.9-11.5cm (+12cm) de largo; base decurrente al peciolo; ápice acuminado, apiculado, agudo, redondeado, ocasionalmente obtuso o rara vez ovocordado; margen entero, revoluto, con cilios blanco transparentes en el margen; venación reticulada; haz glabro de textura cartacea, raramente con algún tipo de pubescencia y esta escasa; envés ocasionalmente con pubescencia en la nervadura principal y más escasa en el resto de la lámina. **Inflorescencias** axilares, terminando en las partes superiores de las ramillas, en panículas en forma de racimos o corimbos. **Flores** verdosas, blanquecinas-amarillentas, blanquecinas; pedicelo de 5mm, cuando la fructificación puede alcanzar hasta 1cm de largo, flores unisexuales y/o hermafroditas; tépalos 4(5), ovados, lanceolados, oblongo-lanceolados, libres o unidos en la base, con el margen ciliado, generalmente de 3mm; pétalos ausentes; flores masculinas con 8(7) estambres; filamentos de 1mm de largo; anteras basifijas, oblongo tetrámeras de 2.5mm de largo y alrededor de 2mm de ancho, flores hermafroditas, tépalos 4(5), ovados, lanceolados, oblongo-lanceolados, libres o unidos en la base, con el margen ciliado; estambres 8(7), filamentos de 1mm de largo; anteras basifijas, oblongo tetrámeras de 2.5mm de largo y alrededor de 2mm de ancho, ovario bifido y pubescente; estilo de 3-4mm de largo; estigma trifido, bifido o subclaviforme; flores masculinas, disco de 1mm de largo generalmente en forme de estípite; flores masculinas similares a las perfectas pero con disco y ovario ausentes o el pistilodio rudimentario; flores femeninas desprovistas de estambres o si están presentes sus anteras estériles. **Fruto** una cápsula subglobosa, samaroide, díptera o tríptera, membranacea glabra, 2(3)-locular, de 2.2 (1.2) cm de

ancho y 1.7 (.7) cm de ancho incluyendo a las alas, de color amarilla, rosa, rojiza, morada o café. **Semillas** frecuentemente 1 por lóculo, lenticular a subglobosa, alrededor de 4mm de diámetro, café claro a negro.

Esta especie se distribuye sin problemas en zonas tropicales y subtropicales de mundo, EE.UU., Centro América, Sudamérica, Las Antillas, África, Asia, Australia, Polinesia; en México: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Nuevo Leon, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Hidalgo, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, México, D.F., Morelos, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Yucatán, Querétaro; en Aguascalientes en los municipios Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, San José de Gracia, Tepezalá:

*D. viscosa* es una especie sin problemas de sobrevivencia, además prospera en hábitats disturbados, vegetaciones secundarias desde Bosque de encinos hasta matorrales xerófilos, en alturas de 1700-2400 m.

Llamada jarilla, se le atribuyen usos medicinales y ornamentales.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 4.5Km al W de Santiago, 22° 07' 06.2" N 102° 22' 51.2" W, *Araiza- Arvilla H. N. 559* (HUAA); a 9 km al Sursureste del cruceo carretera a San Bartolo, 21°43'50.2"N 102°11'06.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 187* (HUAA); Arrollo de Cobos, 21° 49' 22.0" N 102° 14' 31.3" W, *Araiza- Arvilla H. N. 551* (HUAA); 9 km al SSE del cruceo carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50.2"N 102°11'06.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 187* (HUAA); 9.3 km E on road to microwave tower on Cerro de los Gallos, 21° 40' N 102° 15' W, *Fred R. Barrie., Marck E. Leiding 1027* (MEXU); Cerro de Los Gallos (ladera Norte), *De la Cerda-G. García 20* (HUAA); Baldío del Fraccionamiento Santa Elena, *Sandra Esparza S. 102* (HUAA); Limites Aguascalientes-Jalisco, al SW de Cerro de Los Gallos, *O. Rosales 3787* (HUAA); Cerro de Los Gallos, *De la Cerda 6805* (HUAA); El límite de Ags.-Jal., a 6 km de ex hacienda Peñuelas, 21° 39'21.34" N 102° 16'55.44" W, *J. Martínez 2354* (HUAA); El Sabinal 2 km al S de Salto de los Salados, 21° 44'28.15" N 102° 22'4.47" W, *G. García 5964* (HUAA); 3 km al NE de Los Caños, 21° 48' 37.8" N 102° 27'02.8" W, *Murillo-Pérez 232* (HUAA); Faldas del Cerro del Picacho, 21°53'13.7"N 102°25' 08.7"W, *Ortiz – Flores 175* (HUAA). **Asientos:** 2.15 km al W de Asientos, 22°14'11.1"N 102°06'23.1"W, *Araiza- Arvilla H. N. 588* (HUAA); 900 m de Asientos, 22°13'51.1"N 102°04'43.5"W, *Araiza- Arvilla H. N. 584* (HUAA); Alrededor de la mina Frisco, 22°13'47.8"N 102°07'21.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 252* (HUAA); 2 km al S de Asientos, 102° 05'11.9" W, *J. Martínez 2397* (HUAA). **Calvillo:** 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N 102°38'46.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 574* (HUAA); 4.8 km al NE de Palo alto, Cerro de las manillas, 22°04'26.9"N 102°39'00.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 577* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N 102°41'09.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 502* (HUAA); Arroyo del Chivero a 2.2 km al SE del terrero del Refugio, 21°51'29.0"N 102°49'21.6"W, *Araiza- Arvilla H. N. 453* (HUAA); 2.8 km NW along road leading out of Los Muñoz, 21° 59' N 102° W, *Fred R. Barrie and M. Luckow 1557* (MEXU); Arroyo del Chivero a 2.2 km al SE del terrero del Refugio, 21°51'29.0"N 102°49'21.6"W, *Araiza- Arvilla H. N. 450* (HUAA); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N 102°33'50.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 331* (HUAA); Río la Labor 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08.4"N 102°42'06.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 410* (HUAA); 6 km al O de

tapias viejas-camino Río Gil, 21°51'39.3"N 102°36'24.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 172* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31.4"N 102°45'00.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 191* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05.2"N 102°45'02.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 199* (HUAA); 2 km al NE del Gatuño, 21°45'02.3"N 102°42'29.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 208* (HUAA); 200m al E de la cortina de la presa de Los Alamitos, 21°43'46.1"N 102°42'44.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 227* (HUAA); 1 km al SE de la presa Los Alamitos, 21°43'24.1"N 102°42'10.5"W, *Araiza- Arvilla H. N. 281* (HUAA); 1 km al NE de la presa Los Alamitos, 22°43'39.1"N 102°42'00.5"W, *Araiza- Arvilla H. N. 284* (HUAA); 1 km al E del Gatuño, 21°44'41.0"N 102°42'41.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 285* (HUAA); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N 102°38'50.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 331* (HUAA); Malpaso, *De la Cerda- G. García 13* (HUAA); Cañada Cebolletas, *Norma A. Camarillo C. 28* (HUAA); Barranca Oscura Sierra de Laurel, *K. Landín 154* (HUAA); 5 km al SE de Malpaso, *De la Cerda- G. García 348* (HUAA); Cerro Blanco, *O. Rosales 1856* (HUAA); 1 km al W de Los Alisos, *G. García 2584* (HUAA); El Guarache, 15 km al E de terreno EL Refugio, *G. García 4886* (HUAA); Al ESE de Garruño, *G. García 4885* (HUAA); Barranca Oscura (Exposición N de la Sierra de Laurel), *De la Cerda 533G* (HUAA); 1 km al E de El Temazcal, 22° 00'14.8" N 102° 42'39.2" W, *J. Martínez 2235* (HUAA); Barranca La Yesca, 3.7 km al NO de El Temazcal, 22° 02'1.0" N 102° 44'02.3" W, *J. Martínez 2343* (HUAA); .5 km al O de la Barranca El Pilar, 22° 04'14.7" N 102° 43'47.36" W, *J. Martínez 2228* (HUAA); A 2 km al E de El Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39.7"N 102°35'47.0"W, *G. García S/N* (HUAA); Barranca Oscura Sierra del Laurel, *R. Landín 154* (HUAA); *De la Cerda 348* (HUAA); *De la Cerda 13* (HUAA); 22°03'34"N, 102°43'59.1"W, *Murillo-Pérez 561* (HUAA); a 4.7 km al NW de Tapias Viejas, 21°51'15.8"N, 102°35'02.3"W, *Murillo-Pérez 599* (HUAA). **Cosío:** 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N 102°20'13.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 472* (HUAA); 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N 102°48'56.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 256* (HUAA); 3.5 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N 102°48'56.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 258* (HUAA). **El Llano:** 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40.5"N 101°56'45.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 402* (HUAA); Barranca la Palma a 5.35Km al NE de Palo Alto, 21°56'46.7"N 101°54'54.0"W, *Araiza- Arvilla H. N. 439* (HUAA); 1.7 km al NE del Tule, 21°54'45.4"N 101°55'06.4"W, *Araiza- Arvilla H. N. 312* (HUAA); Entrada a las Camas 4.5 km al NNE del Tule, 21°54'12.2"N 101°53'11.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 315* (HUAA). **Jesús María:** Presa el Capulín a 9km al NW del Ocote, 21°49'43.6"N 102°07"W, *Araiza- Arvilla H. N. 362* (HUAA); Presa El Ocote, 2km al W de el Ocote, 21°46'39.1"N 102°31'53.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 358* (HUAA); 3 km al S de Tapias Viejas, 21°48'57.0"N 102°33'42.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 418* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N 102°23'18.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 262* (HUAA); Cortina de la presa El Jarabe, 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'47.9"N 102°23'18.7"W, *Araiza- Arvilla H. N. 263* (HUAA); Alrededores de la antena doble A, *Héctor J. Cruz G. 2* (HUAA); 6 km al SSE de Tapias Viejas (Cañada Guijolotes), 21° 48'34.1" N 102° 31'26.4" W, *Higinio Sandoval 466* (HUAA); Presa el Capulín, 21°49'31.1"N 102°35'10.6"W, *Luis Reynoso LR03* (HUAA); A 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00.8"N 102°35'05.4"W, *Luis Reynoso LR06* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Falda SE de Cerro Alto 94.6Km al NW del Garabato, 22° 05' 27.0" N 102° 23' 08.0" W, *Araiza- Arvilla H. N. 560*

(HUAA); 7.7Km al SW del Garabato, 22° 04' 21.2" N 102° 24' 51.9" W, *Araiza- Arvilla H. N. 561* (HUAA); A 1 km al W de Santiago, 22°07'00.4"N 102°25'52.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 388* (HUAA); Terracería el Garabato-Mesa El Pino a 4.3 km al O de garabatos, 22°04'56.9"N 102°22'58.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 266* (HUAA); Terracería el Garabato-Mesa El Pino a 4.3 km al O de garabatos, 22°07'6"N 102°22'51.2"W, *Araiza- Arvilla H. N. 559* (HUAA); 4.5 km al SO de garabatos, 22°03'41.8"N 102°22'30.6"W, *Araiza- Arvilla H. N. 270* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49.8"N 102°21'52.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 272* (HUAA); A 3.5 km al W de la Punta, 22°19'7.3"W 102°19'41"W, *G. García 6262* (HUAA). **San José de Gracia:** Cortina de la presa 50 aniversario, 22°11'04.0"N 102°27'53.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 384* (HUAA); , 22° 04' 00" N 102° 32' 00" W, *Hilario Galván Cervantes 58* (MEXU); Túnel de Potrerillo a 1.5Km al S de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'04.9"N 102°25'31.1"W, *Araiza- Arvilla H. N. 380* (HUAA); 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°03'17.0"N 102°24'47.0"W, *Araiza- Arvilla H. N. 341* (HUAA); 700m al SO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'12.1"N 102°33'13.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 236* (HUAA); San José de Gracia, 22° 04' 00" N 102° 32' 00" W, *Manuel A. Herrera R. 29* (MEXU); 600m al NO de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35.9"N 102°33'34.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 240* (HUAA); 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17.0"N 102°24'47.0"W, *Araiza- Arvilla H. N. 341* (HUAA); 4 km al E de la Congoja, *De la Cerda- G. García 634* (HUAA); 3.5 km al NO de las Camas, 22° 15'52.72" N 102° 28'16.6" W, *M. E. Mendoza L. 207* (HUAA); 2.8 km al NO de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22° 14'52" N 102° 27'40.58" W, *Florencia C. M. 176* (HUAA); *De la Cerda 63A* (HUAA); Barranca de Calderón 4 km al SE de Paredes, 22° 06'51.3" N 102° 27'52.8" W, *Murillo-Pérez 584* (HUAA). **Tepezalá:** 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13.1"N 102°08'06.1"W, *Araiza- Arvilla H. N. 344* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 22°15'32.7"N 102°10'18.3"W, *Araiza- Arvilla H. N. 290* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50.5" N 102° 09'07.8" W, *Murillo-Pérez 260* (HUAA); Carretera Tepezalá-Puertecito de la Concepción a 3 km a SW de Tepezalá, , 22°12'30.0" N 102° 08'24.2" W, *Sandoval-Ortega 624* (HUAA).

#### SERJANIA Miller

**Trepadoras** leñosas o en pocas ocasiones herbáceas, monoicas, con corteza roja, parda o gris; glabras o si pubescentes la pubescencia blanca, amarilla, rojiza, parda, armados o inermes; tallos angulares o teretes, lisos o surcados. **Hojas** compuestas, biternadas, pinnadas o bipinnadas, trifoliadas, con frecuencia pelúcido-punteadas; los peciolos pueden o no estar surcados, pueden o no ser pubescentes; estipulas deltadas, triangulares o liguladas, ciliadas, pubescencia presente o ausente, persistentes; zarcillos generalmente presentes. **Inflorescencias** terminales o axilares, en panículas tirsoideas, glabras o pubescentes, pedúnculos lisos, angulares o surcados. **Flores** zigomorfas, funcionalmente unisexuales; **sépalos** 5-4, imbricados en la prefloración, desiguales, redondeados, ovado-elípticos o lanceolados, acuminados o con el ápice agudo, persisten en el fruto; **pétalos** 4 generalmente blancos, cada uno lleva un apéndice basal petaloide, ocasionalmente con papilas presentes; disco nectarífero unilateral, en forma de 4(2) glándulas; **estambres** 8, filamentos unidos en la base, planos; **ovario** excéntrico, 3- carpelar, ovulo 1 por lóculo, estilo dividido en 3



estigmas alargados. **Fruto** en forma de esquizocarpo, que en la madurez se separa en 3 frutos parciales de tipo samara. **Semilla** en el extremo distal, globosa, obovoide o elipsoide, pardas lisas, embrión plegado, endospermo ausente.

Con más de 200 especies todas de procedencia Americana y de mayor concentración en regiones intertropicales, este género se ha reportado para México con unas 50 especies, en el estado de Aguascalientes solo se 3. En su forma vegetativa este género es parecido a otros como *Cardiospermum*, *Urvillea* y *Paullinia*, lo cual en ocasionalmente puede causar confusiones si no presenta frutos.

Algunas especies son empleadas en la cestería, ya que los tallos son utilizados en vez de cordones, Algunas se conocen por sus propiedades medicinales, no obstante algunas contienen sustancias tóxicas y narcóticas, aprovechados como narcótico de peces.

- 1. **Hojas** pentafoliadas; tallo triquetro; apéndices de los pétalos con cresta entera; denso tomentosa; zarcillos robustos.....*S. schiedeana*
- 1. **Hojas** biternadas; tallo terete; apéndices de los pétalos con crestas bífidas; esparcidamente tomentosa; zarcillos menudos
- 2. **Peciolos** mayores a 3 cm de largo; pétalos espatulados, menores a 3 mm de largo; fruto menor a 1.5 cm de largo; semillas menores a 1.5 mm..... *S. brachycarpa*
- 2. **Peciolos** menores a 3 cm de largo; pétalos no espatulados, mayores a 3 mm de largo; fruto mayor a 1.5 cm de largo; semillas mayores a 2 mm..... *S. incisa*

*Serjania brachycarpa* A. Gray ex Radlkofer L., Monogr. Serjania 259. 1875. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Texas, Victoria Co. [From protologue: "Texas, prope urbem Victoria, in sepibus."] s.f. *J. L. Berlandier* 2366 (NY).

**Lianas** hirsutas, con pelos largos y cortos, con zarcillos; tallos acanalados. **Hojas** biternadas; estipulas persistentes, triangulares, de 1- 1.5 mm de largo, con pelos ferrugineos; peciolos de 3-5 cm de largo; peciolulos de 1.5 cm de largo; lamina ovado a ovado-lanceolado, de 2.5-9.5 cm de largo y 1.6-5.0 cm de ancho, de textura cartacea; base ahusada; ápice de mucronado a mucronulado; margen entero o delicadamente aserrado; venación evidente; haz levemente hirsuto sobre las venas; envés esparcidamente hirsuto. **Inflorescencias** axilares, en tirsos, acompañadas de un par de zarcillos; pedicelo 2.7 cm de largo; pedúnculo de 2 mm de largo. **Flores** verdosas; **sépalos** 4, petaloides, con el margen ciliado, de pelos vermiformes, con la cara externa pubescente, dos ampliamente oblanceolados de 3 mm de largo y 1.5 mm de ancho, los otros dos, oblongoideos, de 2 mm de largo y ca. de 2 mm de ancho; **pétalos** 5, espatulados, de 3 mm de largo y 1 mm de ancho, glabros, con un apéndice de  $\frac{3}{4}$  del largo del pétalo, con una cresta bífida; **estambres** 8, verde-blanquecino, filamentos pubescentes, de 1.5 mm de largo, anteras de 0.5 mm de largo; **ovario** verdoso, subgloboso, puberulo; estilo blanquecino, de 0.5 mm de largo; **estigma** trifido, de 1 mm de largo cada segmento. **Fruto** oblongo, de 1.3 mm de largo, de glabros a pubescentes, trilobular. **Semillas** café-verdosas, de un poco más de 1 mm de largo.

Distribuida en el Sur de Estados Unidos y México en Aguascalientes, Guerrero, Jalisco, Tamaulipas y Veracruz; en Aguascalientes solo se ha recolectado en el municipio de Calvillo.

Especie presente en Vegetación Riparia y Matorral Subtropical, en alturas entre los 1600-1800 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N 102°38'50.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 326* (HUAA); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50.1"N 102°38'50.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 328* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13.2"N 102°39'02.6"W, *Araiza- Arvilla H. N. 333* (HUAA); Presa La Codorniz, *MES 2816* (HUAA); Arroyo Malpaso-Boquilla 3178 (HUAA); Palo Alto, *De la Cerda 6288* (HUAA, IEB); Barranca las Moras, a 1 Km al SE de la Cortina de la presa Las Moras, 21° 46'06.8" N 102° 42'52.1" W, *J. Martínez 2373* (HUAA); Barranca La Botita, 21° 50'13.2" N 102° 39' 2.6" W, *G. García 5947* (HUAA); 250m al W de balneario La Cueva, 21° 48'37.7" N 102° 49' 07.2" W, *Rogelio A. M.R. 173* (HUAA); 500m al SW del Rancho cerro Blanco, 21° 49'57.2" N 102° 48'43.2" W, *Rogelio A. M. R. 176* (HUAA); Barranca Presa los Serna, 970 m al SE de Presa de Los Serna, 21°47'58.0"N 102°49'56.8"W, *Murillo-Pérez 570* (HUAA).

*Serjania incisa* Torrey, Rep. U.S. Mex. Bound. 2(1): 47–48. 1859. TIPO: Mexico. Coahuila de Zaragoza: Mountains of Santa Rosa s.f. *J. M. Bigelow 183* (TIPO: NY)

**Liana** con zarcillos; **tallos** acanalados; **pubescencia** mezclada de pelos largos y cortos. **Hojas** biternadas; estípulas ovadas, de 2 mm de largo y 1 mm de ancho, denso tomentosa; peciolo 1.2-3.0 cm de largo; peciolulo 0.5-1.0 cm de largo; lamina ovada a ovado-rómbica, de 1-6 cm de largo y 1-3.7 cm de ancho; base ahusada; ápice agudo a mucronado; margen claramente dentado, ciliado, ocasionalmente revoluto; venación evidente de color amarillento; haz con pubescencia esparcida en su mayoría en las venas; envés con mayor pubescencia que el haz. **Inflorescencias** axilares, en general laxamente paniculoide, particularmente en tirso; pedicelo 1.5 cm de largo; pedicelo 2 mm de largo. **Flores** color; **sépalos** 4, 2 anchamente ovados de 2 mm de largo y 1.5 mm de ancho, puberulentos, los otros 2, oblongos, pubescentes, de cerca de 3 mm de largo y 1.5 mm de ancho; **pétalos** oblanceolados de 4 mm de largo y 1.5 mm de ancho, glabros, con un apéndice de  $\frac{3}{4}$  partes de la longitud del pétalo, con una cresta bifida; **estambres** 8, filamentos de 2 mm de larga, con pubescencia a lo largo de todo el filamento, anteras de 0.5 mm de largo; **ovario** ligeramente deltoide; **estilo** trifido, de 0.7 mm de largo. **Fruto** oblongo, verde olivo, brillante, de 1.5-2.5 cm de largo y 1.5- 2.0 cm de ancho, trilobular, glabro o con pubescencia solo en los márgenes de los lóculos. **Semillas** sub-esféricas, de hasta 3 mm de largo negruzcas.

Distribuida en Estados Unidos de Norte América y México en Aguascalientes y Coahuila; en Aguascalientes en el municipio de Calvillo.

A esta especie se le ha recolectado en Matorral Subtropical y Vegetación Riparia en alturas entre los 1700 y 1800 m.

*S. incisa* es un elemento poco encontrado en al estado y suele ser confundido con *S. brachycarpa* pero difiere de esta, visiblemente por el tamaño del fruto.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N 102°39'22.4"W, Araiza-Arvilla H. N. 369 (HUAA); Extremo Oeste de Tepezalá, De la Cerda-G. García 1297 (HUAA); Río Malpaso, 21°51'46"N 102°39'44"W, De la Cerda 6343 (HUAA); Arroyo Los Adobes, 21°48'0.2", N 102°42'0.4" W, G. García 5401 (HUAA).

*Serjania schiedeana* Schlechtendal D., Linnaea 18: 44. 1844. TIPO: no encontrado.

**Liana** con pubescencia denso-tomentosa; tallos triquetros, algo acanalados; con zarcillos robustos. **Hojas** imparipinnadas, pentafoliadas; estipulas deciduas; peciolos de 1.5-6 cm de largo, peciolulos solo el foliolo terminal decurrente, los laterales sésiles o subcesiles; lamina elíptico-obloga a ampliamente rómbico-elíptico, de 1.3-5 cm de largo y 1-3 cm de ancho; base obtusa en los foliolos 5laterales y decurrente en el foliolo terminal; ápice acuminado, en ocasiones algo obtuso; venación evidente, de color amarillento; haz puberulento; envés con mayor pubescencia que el haz. **Inflorescencias** en su contorno como panículas densas, en forma particular tirsos, axilares; pedicelo de 2.5 cm de largo; pedúnculo de 5 mm de largo. **Flores** amarillentas; **sépalos** 5, con pubescencia tomentosa, 3 ovados a elípticos, de 3-4 mm de largo y 3-3.5 mm de ancho, los restantes, profundamente pateliformes, de 3 mm de largo y 2 mm de ancho; **pétalos** 4, cuneados, de 4 mm de largo y 3-3.5 mm de ancho, con un apéndice de  $\frac{3}{4}$  partes del largo del pétalo, con la cresta entera y crestada; **estambres** 8, filamentos de 4 mm de largo, con pubescencia en la parte media hacia la base, anteras de cerca de 1 mm de largo; **ovario** deltoide; **estilo** de 0.5 mm de largo. **Fruto** oblongo, 2.5 cm de ancho y 3 cm de largo, trilocular, verdoso, con las semillas bastante evidentes en la parte basal del fruto, en esta parte más denso pubescente que el resto del fruto. **Semillas** sub-esféricas, cafés, de 6 mm de diámetro.

De distribución Mexicana en los estados de Aguascalientes, Jalisco y Morelos; en Aguascalientes en el municipio de calvillo.

Encontrada en Selva baja Caducifolia y Matorral Subtropical en alturas entre los 1600 y 2300 m.

Especie poco común en el Estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23.6"N 102°39'22.4"W, Araiza-Arvilla H. N. 367 (HUAA); 2 km al SW de la presa de Los Serna, 21°48'02.7"N 102°49'23.9"W, Araiza-Arvilla H. N. 520 (HUAA); 21°49'57.2"N 102°48'43.2"W, Araiza-Arvilla H. N. 176 (HUAA); 21°48'37.7"N 102°49'07.2"W, Araiza-Arvilla H. N. 173 (HUAA); Barranca presa de los serna 970 km al SE de Presa de los Serna, 21°47'58"N 102°49'56.8"W, Araiza-Arvilla H. N. 570 (HUAA); Barranca Presa Los Serna, G. García 4874 (HUAA); 1 km al SW de Presa de Los Serna, G. García 4782 (HUAA); Los Adobes, G. García 4818 (HUAA); Este de Colomos, G. García 4823 (HUAA); 2 km al SW de Presa de Los Serna, G. García 4949 (HUAA); Sur de la Presa Los Serna, De la Cerda 7103 (HUAA); Palo alto, De la Cerda 6288 (HUAA); G. García 17804 (HUAA); Barranca Prese Los Serna, 21°47'59.2"N 102°49'36.8"W, Araiza-Arvilla 342A (HUAA); 1.5 km S presa de los Serna, 21° 47' 44.2" N 102° 50' 30.5" W, G. Nieto S. 157 (INEGI).

## THOUINIA Poiteau

**Arbustos** erectos o arboles bajos, caducifolios, corteza amarilla o parda con lenticelas presentes e indumento. **Hojas** alternas, en general trifoliadas, en pocas ocasiones con un solo foliolo; peciolos teretes y pubescentes; estipulas ausentes; foliolos lanceolados ovados, la base atenuada a obtusa, apice acuminado, margen aserrado, haz y envés claros u oscuros, pubescentes, peciolulos ausentes. **Inflorescencias** axilares, dispuestas en tirso o paniculas en los extremos de las ramas. **Flores** actinomorfas verdes o blancas; **sépalos** 4(5), unidos en la base, elípticos, ovados, orbiculares, en general los exteriores mas cortos que los interiores; **pétalos** 4(5) cocleares, apéndices petaloides barbados, glabras o pubescentes; disco unilateral; **estambres** 8(10) de cierta manera agrupados hacia un lado de la flor, filamentos alargados y pilosos, de mayor tamaño en la flores masculinas; pistilo excentrico u rudimentario, trilobado, ovario trilocular, 1 ovulo por loculo, estilo delgado, entero, trilobado en general las ramas recurvadas. **Fruto** de 3-1 samaras divergentes, separadas a partir de un eje central de tres caras que conserva el estilo, cada una de las samaras con 1 semilla en la base acompañada de una ala distal. **Semilla** oblonga, sin arilo, testa membranacea, radícula encorvada.

Alrededor de 30 especies, en su totalidad Americanas, mejor representadas en las Grandes Atilas, algunas distribuidas en México 4 según villaseñor (2004) y Centroamerica, así como una propia de las Islas Bahamas, en el estado de Aguascalientes solo una.

*Thouinia villosa* Candolle, Prodr. 1: 612. 1824. TIPO: MEXICO: 1787-1803 *Sessé & Mocino s.n.* (G) tipo dibujado (Ic. Fl. Mex.198). *Thouinia pringlei* Watson S., Proc. Amer. Acad. Arts 25: 145–146. 1890. TIPO: MEXICO. Jalisco: Barranca near Guadalajara 1889 *C.G. Pringle 2567* (MO).

**Arbusto** de hasta 5 m de alto; **ramas** con lenticelas evidentes, las partes jóvenes cubiertos velutinamente, con una densa pubescencia ferruginea o amarillenta. **Hojas** trifoliadas; peciolos de 5.5-6.5 cm de largo, con la misma pubescencia que las ramas jóvenes; peciolulos ausentes o hasta 0.5 mm; laminas elípticas, ovadas, obovadas, ovado- romboide, de 3.5-12 cm de largo y 2-6 cm de ancho, de textura membranacea; base cuneada o atenuada; ápice agudo, acuminado o mucronado; margen aserrado o irregularmente dentado; venación evidente; haz verde y pubescente, la pubescencia más densa sobre las venas; envés de un verde más pálido y con mayor pubescencia que el haz. **Inflorescencias** axilares, en contorno general constituyendo panículas, los segmentos componiendo tirso densos, en cincinos terminales de 3-6 flores; pedúnculo de 2-3 cm de largo; brácteas subuladas de 1 mm de largo; radios menores a 1 mm de largo; bractéolas subuladas de 1 mm de largo; pedicelo de 1-2 mm de largo. **Flores** monoicas; **sépalos** 4, blanquecinos o algo amarillentos, pubescentes en la parte externa, los 2 exteriores cóncavos, anchamente elípticos, de poco mas de 1 mm de largo y ca. de 1 mm de ancho, los 2 exteriores, de 1.5-2 mm de largo y ancho, rómbicos; **pétalos** 4, blanquecinos, de 1.5-2mm de largo y 2 mm de ancho, unguiculados, anchamente ovados, con el margen ciliado, con apéndices denso vilosos, escuamiformes; **flores masculinas** con el disco nectarífero trilobulado, unilateral; **estambres** en general 8, exsertos, filamentos puberulentos de la base hasta la parte media, ocasionalmente a lo largo de todo el filamento, de 2 mm de

largo, anteras oblongas de 0.5 mm de largo; pistilodio inconspicuo; **flores femeninas** con estambres incluidos y las anteras indehiscentes; **ovario** trilobular, un ovario por lóculo; **estilo** trífido, con las ramas recurvadas, menor a 0.5 mm de largo. **Frutos** sámaras 3(ocasionalmente menos por aborción), divergentes, separadas por un eje central triquetro, las alas terminales de 1-1.5 cm de largo y 5-7 mm de ancho, algo estriadas y finamente puberulas. **Semillas** sub-oblongas, rollizas, de ca. 4 mm de largo y 3mm de ancho, color café.

*T. villosa* es una especie endémica de México, que se distribuye en Aguascalientes, Colima, Durango, Jalisco, México, Morelia, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas; en Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes y Calvillo.

Especie encontrada en Bosque bajo caducifolia, Bosque de encino y Matorral subtropical en alturas entre los 1700-2200 m.

Elemento poco abundante, se tomó la parte de fruto de flora del bajío y regiones adyacentes, ya que este nunca se encontró.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de Los Gallos, *O. Rosales 2008* (HUAA). **Calvillo:** Barranca Obscura, 11 km al SE de Malpaso, *G. García 5143* (HUAA); 21° 46' 15" N 102° 43'06" W, Barranca Las Moras, *G. García 5149* (HUAA); 21° 46'15" N 102° 43'06" W, Barranca Las Moras, *G. García 5168* (HUAA); 1.2 km al SW de Presa de Los Serna, *G. García 4797* (HUAA); 21° 46'6.8" N 102° 41'52.1" W, Barranca las Moras, a ! Km al SE de la Cortina de la presa Las Moras, *J. Martínez 2374* (HUAA); 21° 46'55.5" N 102° 43'19.7" W, *Araiza- Arvilla H. N. 2379* (HUAA); 21° 50'28.3" N 102° 42'08" W, *Araiza- Arvilla H. N. 593* (HUAA); 21°46'55.5"N 102°43'19.7"W, Arroyo al S de Mesa Grande, *J. Martínez 1783* (HUAA); Barranca las *Martínez 2374* (HUAA); 21°46'55.5"N 102°43'19.7"W, Arroyo al S de Mesa Grande, *J. Martínez 1783* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de arriba, 21°45'02.9"N 102°45'02.9"W, *G. García 5754* (HUAA).

## SAPOTACEAE Jussieu

Por: Florencia Cabrera Manuel

**Árboles o arbustos**, hermafroditas, monoicos, dioicos o polígamos, algunas veces espinosos, látex blanquecino o amarillento casi siempre presente en el tronco, ramas y frutos, pubescencia mayormente de pelos malpigiáceos o a veces con pelos simples. **Hojas** alternas o en espiral, enteras y coriáceas, glabras o pubescentes, rara vez espinosas, pecioladas, margen entero; **estipulas** presentes o ausentes, generalmente enteras. **Inflorescencias** fasciculadas o flores solitarias, fascículos axilares, caulifloros o ramifloros, sésiles o pedicelados, ocasionalmente dispuestos a lo largo de tallos axilares sin hojas, bases de los fascículos a veces convirtiéndose en braquiblastos. **Flores** bisexuales o unisexuales, perianto y androceo hipógino; **cáliz** de uno o dos verticilos, cuando es uno de 4-6 sépalos libres o ligeramente fusionados, o en espiral apretada y 6-11 sépalos, cuando son dos cada verticilo con 2-4 sépalos y los de la serie externa valvados o

ligeramente imbricados; **corola** rotada, ciatiforme o tubular, gamopétala, lóbulos más largos, más cortos, o del mismo tamaño que el tubo, de 4-6(8), enteros, lobados o divididos hasta su base; **estambres** 4-6(12) fijos al tubo de la corola u opuestos a estos, antipétalos o epipetalos, raramente libres, exsertos o inclusos; **filamentos** libres o parcialmente unidos a los estaminodios; **anteras** extrorsas, introrsa o lateralmente dehiscentes, basifijas o versátiles; **estaminodios** 0-6(9) dispuestos en un solo verticilo fijos al seno de los lóbulos de la corola o alternando con los estambres, simples, lobados, dentados, divididos o petaloides; **ovario** supero, de 1 a 15 lóculos, generalmente cada loculo uniovulado, placentación axilar, basal o basiventral, con o sin un disco nectarífero en forma de anillo pequeño rodeando la base del ovario; **estilo** simple, generalmente glabro, terminal, exserto o incluso; **estigma** capitado o ligeramente lobulado. **Fruto** indehiscente, en forma de baya con menos frecuencia una drupa, pericarpo carnoso o cartáceo; **semillas** 1-numerosas(10), de café a negras, lisa, brillantes, globosas, de elipsoidales a fuertemente comprimidas lateralmente; **testas** generalmente libres de pericarpo, cuando están unidas a este entonces rugosas, arrugadas, punteadas o foveoladas; **cicatriz** adaxial, basiventral o basal, angosta o ancha, algunas veces extendiéndose hasta cubrir toda la semilla, embrión vertical, oblicuo u horizontal; **endospermo** presente o ausente, comúnmente aceitoso.

#### **SYDEROXYLON** Linnaeus

**Árboles** o arbustos, espinosos o inermes, de glabros a tomentosos, vilosos, estrigosos o glabrescentes (con pequeños pelos marrones a rojizos); **corteza** generalmente con un látex blanquecino y pegajoso. **Hojas** deciduas o persistentes, dispuestas en espiral o en pocas ocasiones opuestas, generalmente fasciculadas sobre vástagos laterales; **estipulas** ausentes; lamina de redondeada a atenuada en la base, el ápice redondeado a obtuso, superficie de glabra (cuando maduras) a vilosa, glabrescente o estrigosa. **Inflorescencias** axilares, a veces en las axilas de hojas caídas, sésiles o rara vez pedunculadas; **flores** solitarias o fasciculadas, sésiles o rara vez pedunculadas, generalmente bisexuales, a veces unisexuales; **cáliz** en un solo verticilo de 5-8 sépalos libres quincunciales, de glabros a pubescentes; **corola** ciatiforme, generalmente glabra, el tubo generalmente más corto que los lóbulos, raramente del mismo tamaño o ligeramente más largo, lóbulos (4)5(6), de blanquecinos a amarillentos, imbricados o quincunciales, enteros o divididos en un segmento central más grande y dos laterales más pequeños; **estambres** (4)5(6) en un solo verticilo, fijos en la parte superior del tubo de la corola, exsertos; **filamentos** bien desarrollados; **anteras** extrorsas generalmente glabras, estambres a veces convertidos en estaminodios estériles en las flores masculinas; **estaminodios** (4)5(6) normalmente bien desarrollados, alternando con los estambres, inflexos, petaloides, erosos, lanceolados, doblados hacia dentro e incurvados contra el estilo, generalmente glabros, rara vez pilosos; **ovario** (1)5(8) locular, de pubescente a glabro, placentación basiventral o basal; **estilo** exserto o incluso; **estigma** simple o capitado. **Fruto** una baya, carnoso, generalmente glabro; **semillas** 1(2) globosas, café claras, ovoides, oblongas o elipsoidales, no comprimidas lateralmente; testa lisa y brillante, libre del pericarpo, con frecuencia gruesa y leñosa, con varias placas prominentes engrosadas en la superficie dorsal; **cicatriz** casi siempre basal o basiventral, pequeña, circular, lanceolada o elíptica,

raramente ventral y amplia, el embrión vertical, oblicuo u horizontal, cotiledones delgados, foliáceos y con endospermo abundante, si los cotiledones son planoconvexos entonces el endospermo es delgado o a veces ausente; **radícula** exerta.

*Sideroxylon lanuginosum* Michaux, Fl. Bor.-Amer. 1: 122–123. 1803. *Bumelia lanuginosa* (Michaux) Persoon, Syn. Pl. 1: 237. 1805. TIPO: USA: Georgia, localidad no disponible, s.f., *Michaux A. s.n.* (Isotipo: P).

**Árboles o arbustos** de hasta 15 m de alto, generalmente con espinas de 1-2 cm. **Ramas** jóvenes vilosas con pelos blanquecinos a café o glabras. **Hojas** deciduas, en espiral; **pecíolo** de 0.2-1 cm de largo, viloso a esparcidamente pubescente o glabro; **lamina** oblonga a oblanceolada o espatulada, de 1.5-11 cm de largo y 1-4 cm de ancho, muy vilosa y cartácea cuando joven y grabrescente y coriacea al madurar; **base** aguda a atenuada; **ápice** redondeado a obtuso rara vez agudo; **margen** entero (algunas veces ligeramente ondulado), haz glabro, vena media plana con algunos pelos dispersos, vena marginal ausente, envés generalmente viloso, rara vez glabro, los pelos de blanquecinos o café-ferrugíneos, vena media vilosa. **Inflorescencias** en fascículos axilares; **flores** 5-17; **pedicelos** de 1.5-7 mm de largo, generalmente vilosos (rara vez glabros); **cáliz** de 1.7-4 mm, sépalos (4)5, ovados a suborbiculares, margen membranoso, vilosos por fuera, glabros por dentro; **corola** de hasta 6 mm de largo, unida en la base en un tubo glabro, lóbulos (4)5(6), blancos a amarillentos, segmento medio oblongo a ovado, segmentos laterales lanceolados o falcados; **estambres** 5(6), glabros; **anteras** lanceoladas a sagitadas; **estaminodios** lanceolados, enteros a erosos, glabros; **ovario** globoso a ovoide, con 5-8 lóculos, estrigoso; **estilo** glabro; **estigma** filiforme. **Fruto** elipsoide a ovoide, 0.7-1.5 cm de largo, purpuro a casi negro, glabrado (algunas veces pubescente cuando inmaduro); **semilla** solitaria 0.6-1 cm, con una cicatriz basal.

*Sideroxylon lanuginosum* es la especie de este género con mayor distribución y variabilidad morfológica. Se localiza desde el sur de los Estados Unidos hasta México. En el estado de Aguascalientes solamente se ha colectado en el municipio de Calvillo.

Esta especie se localiza en matorral subtropical y bosque tropical caducifolio, en un intervalo altitudinal entre los 1600-2000 msnm.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca Tortugas, 2 km al SW de Presa el Saláte, *García G. 5411* (HUAA); El Tepozán, *García G. 2862, De la Cerda L. 1320* (HUAA); Arroyo los Adobes, *García G. 5398* (HUAA); El Huencho, 4 km al SW de Jaltiche de Arriba, 21°44'48"N, 102°46'47"W, *De la Cerda L. 7507* (HUAA); E de Presa los Adobes, 21°48'15"N, 102°41'04"W, *De la Cerda L. 7604* (HUAA); Cañada al S de bordo temporal, Rancho el Guencho, 21°44'41.23"N, 102°47'01.57"W, *Rosales O. 3843* (HUAA); Cañón de Pres Malpaso, *González-Adame 641* (HUAA); Barranca las Moras, 21°46'15"N, 102°43'06"W, *García G. 5153* (HUAA); Barranca Tortugas, 4 km al SE de Malpaso, *García G. 4032* (HUAA); Arrollo al S de Mesa Grande, 22° 46' 55.5'', 102° 43' 19.7'', *Cabrera F. 407* (HUAA); Barranca las Moras, 1 km al SE de la cortina de Presa Las Moras, 21° 46' 06.8'', 102° 42' 52.1'', *Cabrera F. 403* (HUAA); 500 m al SW de Rancho Cerro Blanco, 21° 49' 57.2'', 102° 48' 43.2'', *Cabrera F. 395* (HUAA); Parte media de

Barranca la Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21° 49' 54.0'', 102° 38' 36.9'', *Cabrera F. 374* (HUAA); Alrededores de Presa Malpaso, 21° 51' 07.5'', 102° 38' 56.9'', *Cabrera F. 470* (HUAA); Barranca a 6.5 km al SE de Calvillo, 21° 49' 29.9'', 102° 39' 32.3'', *Mendoza-López 1064* (HUAA).

### **SAXIFRAGACEAE** Jussieu

Por: Hugo Noe Araiza Arvilla

**Plantas** herbáceas perennes o anuales, o algunas veces pequeños arbustos, comúnmente con pelos multicelulares, ocasionalmente algo suculentas. **Hojas** alternas, a veces todas basales y menos frecuentemente opuestas; margen entero, dentado o lobado; **estípulas** ausentes, o representadas por la ampliación de la base del peciolo o claramente desarrolladas; **peciolos** presentes; láminas simples, rara vez pinnada o palmadamente compuestas, pinnada o palmadamente nervadas. **Inflorescencias** cimosas o racemosas o **Flores** solitarias, hermafroditas o unisexuales, actinomorfas o ligeramente zigomorfas, con (3) 5 (10)-meras; **perianto** formando un tubo floral desarrollado, libre o adnado a la base del ovario; **sépalos** 5, imbricados o valvados, usualmente aparecen como lóbulos del hipantio; **pétalos** 5, imbricados o convolutos, frecuentemente unguiculados, en ocasiones hendidos o disecados, bien desarrollados o relativamente pequeños e incospicuos, o totalmente ausentes, o caducos; **estambres** 5-10, dispuestos en una o dos series, ocasionalmente un juego es estaminodial; a menudo presenta un **nectario** en forma de anillo intraestaminal; **gineceo** de 2 a 5 carpelos, usualmente unidos entre sí, rara vez totalmente o parcialmente libres; **ovario** súpero, semi-ífero o ínfero, óvulos usualmente numerosos en cada placenta, ocasionalmente solitarios. **Fruto** una cápsula, ocasiones multifolicular o con multifolículos sincárpicos; **semillas** generalmente numerosas, pequeñas.

Esta familia se ha resuelto de maneras diversas en algunos sistemas de clasificación y aunque algunos autores incluyen organismos leñosos, otros tantos los separan en diferentes familias. En sensu stricto Saxifragaceae incluye unos 40 géneros y cerca de 700 especies, con distribución en casi todos los continentes y con preferencia en zonas montañosas, templadas y frías del hemisferio norte, es considerada una familia que solo cuenta con especies herbáceas, para este estudio se considera esta clasificación.

Géneros como *Heuchera* y *Saxifraga* incluyen especies con importancia ornamental.

### **HEUCHERA** Linnaeus

**Hierbas** perennes; generalmente con rizomas gruesos o caudices leñosos, sub-acaulescentes o acaulescentes. **Hojas** comúnmente todas basales, rara vez caulinares, simples; laminas orbiculares, ampliamente ovadas, reniformes a algo pentagonales, margen dentado y mucronado, venación palmada, glabras o pubescentes; **estípulas** unidas a la base del peciolo; **peciolos** bien desarrollados. **Inflorescencias** panículado- cimosas, cada una de las cimas se sostienen con una pequeña bráctea persistente. **Flores** perfectas, actinomorfas o levemente zigomorfas, pentámeras algunas veces hexámeras; **hipantio** de



campanulado a urceolado, corto o alargado y cilíndrico, algo oblicuo; los segmentos del cáliz iguales o diferentes entre sí, petaloides o de color verde, imbricados cuando es la prefloración; **pétalos** 5(6), blanco-verdoso, rosa o purpuras, espatulados o lanceolados, unguiculados, o ausentes; **estambres** del mismo número que los pétalos, opuestos a los sépalos, **filamentos** largos; **anteras** inclusas o exsertas; carpelos 2(3), unidos en la base y usualmente un poco arriba de la inserción del hipantio; **ovario** semi-infero o completamente ínfero, con 1 lóculo y dos placentas parietales, óvulos numerosos; **estilos** 2(3), polisperma, con dehiscencia en el ápice, entre los rostros de los estilos. **Fruto** una capsula con los estilos persistentes, dehiscencia loculicida. **Semillas** pequeñas, ovoides, equinadas, verrugosas o lisas.

El género *Heuchera* es endémico de América del Norte con cerca de 43 especies, de las cuales 2 especies se encuentran representadas en el estado de Aguascalientes *H. orizabensis* y *H. mexicana*.

- 1. **Inflorescencias** de 45 cm o más de largo; margen de las hojas con 9-11 lóbulos, con más de 50 dientes; lamina 5.3-13 cm de largo y 5-12 cm de ancho; estipulas de 7mm de largo y 5mm de ancho..... *H. orizabensis*
- 1. **Inflorescencias** menores a 45 cm de largo; margen de las hojas con 5-7 lóbulos, con 50 o menos dientes; lamina 6.5-3.0 de largo y 6.5- 3.5 de ancho; estipulas 1.3cm de largo y 0.8 de ancho.....*H. mexicana*

*Heuchera mexicana* W. Schaffner ex Small & Rydberg, N. Amer. Fl. 22(2): 108. 1905. TIPO: MEXICO. San Luis Potosí: Morales, 1876 J. G. *Schaffner* 450 (Isotipo US, P)

**Planta** herbácea, perenne, acaule o subacaule a partir de una base rizomatoza, de un poco más de 50 cm. **Hojas** simples, dispuestas en una roseta basal; **estípulas** de 1.3 cm de largo y 0.8 cm de ancho, ciliadas en el margen, connadas, con la base envolvente del peciolo, la parte apical bifida y libre; **peciolo** delgado y ensanchándose ligeramente en la base, de 3.5 a 10 cm de largo, pubescencia glandulosa presente; lámina simple, ovada-orbicular u profundamente ovada de 6.5-3.5 cm de ancho y 6.5-3.0 de largo; base cordada; ápice redondeado o subagudo; margen 5-7 lobado, redondeados, en ocasiones triangulares, crenado-dentados, mucronados y abastecidos con aristas; haz con pubescencia esparcida, más densamente en las venas, mezclada con pelos glandulares en la lámina; envés con el mismo tipo de pubescencia que el haz, pero con menor incidencia de pelos glandulares. **Inflorescencias** escapiforme como una panícula poco densa de unas 45 cm de largo y de 1-1.5 mm de ancho, pedúnculo escueto, con pubescencia hirsuta y glandular. **Flores** blancas a rosadas, pedicelo presente de 5 mm con pelos glandulares largos y cortos; lóbulos del cáliz oblongo, con el ápice agudo o algo redondeado y con pubescencia glandular; **pétalos** blanquecinos, lineares a linear-oblancoceolados de 3-5 mm de largo y 1-3 nervado; **estambres** exsertos del mismo tamaño que los pétalos; **estilos** delgados y alargados; **estigma** sub-capitado. **Fruto** una cápsula globosa algo tri-nervada de unos 4mm de largo. **Semilla** de color obscuro, equinadas.

Plantas distribuida en México en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Querétaro y San Luis Potosí; en Aguascalientes en los municipios de Calvillo y San José de Gracia

Especie que prefiere los bosques de coníferas, bosques de encinos en altitudes de 2100-2900 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N 102°42'44.4"W, *Araiza-Arvilla H. N. 219* (HUAA); Presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N 102°42'44.4"W, *Araiza-Arvilla H. N. 220* (HUAA); Barranca Montoro a 7.5 km de MW de Milpillas, 21° 59'44.0 N 102° 35'31.5" W, *F. C. M. 409* (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21° 46'06.8 N 102° 42'52.1" W, *Sandoval-Ortega 536* (HUAA). **San José de Gracia:** 700m al O de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13.1"N 102°33'13.8"W, *Araiza-Arvilla H. N. 231* (HUAA); Parte media de la Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N 102°37'35.2"W, *Araiza-Arvilla H. N. 319* (HUAA); Barranca las Ajuntas, 1.10 km, Cañada AL SE de Playa Mariquitas, 22°15'32.3"N 102°37'25.2"W, *Araiza-Arvilla H. N. 337* (HUAA); 22°11'12.6"N 102°35'38.2"W, *Araiza-Arvilla H. N. 323* (HUAA).

*Heuchera orizabensis* Hemsley, Diagn. Pl. Nov. Mexic. 3: 50. 1880. *Heuchera hemsleyana* Rosendahl, Butters et Lakela, Minnesota Stud. Pl. Sci. 2: 72–73. 1936. TIPO: MEXICO. Veracruz: in cacumine Orizabae s.f. *J. J. Linden 577* (Sintipo K) TIPO: *H. hemsleyana*: s.f. *G. Arsene 8454* (MO), s.f. *C. G. Pringle 8044* (GH, MIN, MO, PHIL, RSA, UC), *9784* (GH, MO), *13893* (GH), s.f. *C.A. Purpus 182* (MO, RSA, UC), *1660* (RSA).

**Plantas** herbáceas, perennes; acaules o sub-acaulescentes partiendo de una base rizomatosa, un poco mayores a 30 cm. **Hojas** en una roseta basal; **estípulas** connadas y envainadas de la base del peciolo, libres o bifurcadas en la parte apical, fimbriadas, lancinadas, de unos 7 mm de largo y hasta 5 mm de ancho; **peciolo** regularmente hasta 12 mm de largo y entre 1.5-2 mm de ancho, indumento presente, hirsutos, con pelos glandulares blanquecinos ocasionalmente tendiendo a café, algunos rígidos y otros más cercanos al tallo principal de hasta 4 mm de largo, mezclados con pelos glandulares pequeños; lamina simple, ovada con tendencia orbicular de 5.3-13 cm de largo y 5-12 cm de ancho; base cordada; ápice de agudo a redondeado; margen 9-11 lobado, los lóbulos redondeados, dentados, los dientes triangulares en las terminaciones principales de los lóbulos y más largos que lo demás, mucronados, aristados; haz principalmente glabro aunque ocasionalmente puberulento; envés puberulento mayormente sobre la venación, mas esparcido sobre el resto de la lámina. **Inflorescencia** escapiforme, como una panícula poco densa, de hasta alrededor de 60 cm de largo en ocasiones un poco más, pedúnculo ligeramente piloso, además con pubescencia glandular subyacente, **brácteas** estériles 4-8, cimulas divaricadas, pediceladas de hasta poco más de 4 cm. **Flor** de color blanco a rosado de unos 4 mm de largo, pedicelo de 3 mm; **cáliz** coroliforme de alrededor de 2 mm de largo; lóbulos oblongos, tri-nervados; **pétalos** linear-lanceolado o lanceolados, en ocasiones unguiculados de 4-5 mm de largo, 3-nervados; **estambres** del mismo tamaño en longitud que los pétalos; **anteras** biloculares y ditecas; **estilos** delgados, divergentes, sobrepasando el largo de los pétalos y estambres; **estigmas** subcapitados. **Fruto** cápsula ovoides (medir). **Semilla** de color café claro, ovoide o algo fusiforme y equinadas.

Planta endémica de México, se distribuye en estados como Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz; en Aguascalientes en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

A esta especie se le puede encontrar en lugares bien conservados de bosque de Encino, Coníferas, Bosque Mesofilo, Matorral Subtropical en alturas de 1800-2700 m.

Se le puede encontrar en las paredes de pequeñas cascadas, orilla de cuerpos de agua húmedos, o bien bajo árboles que le proporcionen sombra suficiente.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Barranca obscura, *De la Cerda- G. García 533* (HUAA); 100m al SE de Barranca Obscura, Sierra del Laurel, *J. Alberto Rodríguez A. 6* (HUAA); .5 km al SE de Rancho Boca Obscura, 21°46'33"N 102°38'15"W, *Sierra- Muñoz J. C. 280* (HUAA). **San José de Gracia:** 7 km al O de la Congoja, Barranca revienta Cuartos, Rancho Sierra Hermosa, 22°10'21.6"N 102°36'43.0"W, *Araiza- Arvilla H. N. 301* (HUAA); Barranca El Rico, Rancho El Pelón a 13 km al NNW de La Congoja, 22°11'12.6"N 102°35'38.2"W, *Araiza- Arvilla H. N. 323* (HUAA); Arroyo El Águila, 22°12'55.8"N 102°36'29.9"W, *Araiza- Arvilla H. N. 325* (HUAA); Barranca Las Ajuntas a 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37.9"N 102°37'12.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 339* (HUAA); Cañada a 1.2 km al SE de Potrera de los López, 22°04.1'51"N 102°30'53.8"W, *Araiza- Arvilla H. N. 355* (HUAA); Barranca Masitas, Sierra San Blas de Pabellón, *G. García 2446* (HUAA, IEB); Estación Biológica Agua Zarca, *De la Cerda 7088* (HUAA).

### SCROPHULARIACEAE Jussieu

Por: María Elena Mendoza López

excepto *Buddleja* Linnaeus.

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, subarborescentes a arbustivas, pocas veces arborescentes. **Tallos** bien desarrollados o en cáudice, glabros o pubescentes, los tricomas pilosos, hirsutos, tomentosos o canescentes. **Hojas** alternas, opuestas, fasciculadas o rara vez verticiladas, caulinares, a veces dispuestas en roseta basal, simples, generalmente sin estípulas, rara vez estípulas presentes, sésiles o pecioladas, margen entero, dentado, aserrado, crenado a pinnatifido o pinnatisecto. **Inflorescencias** axilares o terminales; en forma de racimo, espiga, cima, tirso, o bien, las flores solitarias. **Flores** hermafroditas, o rara vez unisexuales, actinomorfas a zigomorfas; **cáliz** gamosépalo, (2)4-5 lobado, o bien, profunda o totalmente partido, los lóbulos imbricados o valvados; **corola** gamopétala, frecuentemente bilabiada o subrotácea a campanulada; tubo cilíndrico; limbo 4-5(8) lobado; **estambres** (3)4-5, fértiles, epipétalos, inclusos o exsertos, en ocasiones un estaminodio presente; **filamentos** vilosos o glabros; **anteras** en su mayoría sintecas o separadas y confluentes en el ápice; **ovario** súpero, en muy raras ocasiones semiínfero, bicarpelar, bilocular, ovoide a globoso, placentación axilar, óvulos 2 o más o menos numerosos; **estilo** apical; **estigma** simple o bilobado. **Fruto** una cápsula, septicida o loculicida, baya o drupa; **semillas** numerosas, angulares

o redondeadas, planas, elipsoides o cilíndricas, lisas o con ornamentación, con o sin alas o crestas, con el endospermo ruminado.

Asignada al orden Lamiales, recientemente la familia Scrophulariaceae ha sido objeto de estudios filogenéticos y sistemáticos en base a caracteres moleculares que han demostrado que es un grupo parafilético y que la han llevado a su desintegración. De ahí que la delimitación actual de la familia queda de la siguiente forma: Calceolariaceae (*Calceolaria*), Linderniaceae (*Lindernia*), Phrymaceae (*Mimulus*, (*Berendtiella*, *Hemichaena*, *Leucocarpus*)), Scrophulariaceae (*Budleja*, *Capraria*, *Limosella*, *Leucophyllum* y *Verbascum*); en Orobanchaceae se sitúan a los miembros holoparásitos o hemiparásitos (*Agalinis*, *Buchnera*, *Castilleja*, *Escobedia*, *Lamourouxia*, *Melasma*, *Pedicularis*, *Seymeria*) y en Plantaginaceae se sitúan al resto de los miembros (*Bacopa*, *Cymbalaria*, *Gratiola*, *Linaria*, *Lophospermum*, *Maurandella*, *Maurandya*, *Mecardonia*, *Nuttallanthus*, *Penstemon*, *Russelia*, *Scoparia*, *Sibthorpia*, *Stemodia* y *Veronica*). La familia Scrophulariaceae comprende ahora aproximadamente 65 géneros y alrededor de 1,700 especies. De distribución cosmopolita, se encuentra con mayor frecuencia en regiones templadas y en montañas intertropicales (Pérez-Calix, 2011). El presente estudio taxonómico registra la presencia de tres géneros en el estado de Aguascalientes.

- 1. **Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 10 cm de alto; tallos en cáudice, estoloníferos; corola blanca .....*Limosella* (p)
- 1. **Plantas** arbustivas o árboles; de hasta 1.5 m de alto; tallos bien desarrollados, nunca estoloníferos; corola lila, lavanda a violeta, rara vez azul
- 2. **Plantas** arbustivas; hojas con estípulas, láminas ovadas, lanceoladas, oblongas a elípticas; flores agrupadas en inflorescencias; corola 4 lobada.....*Budleja* (p)
- 2. **Plantas** arbóreas; hojas sin estípulas, láminas ovado-orbiculares; flores solitarias; corola 5 lobada .....*Leucophyllum* (p)

#### LEUCOPHYLLUM Bonpland

**Plantas** arbustivas. **Tallos** bien desarrollados, ramificados, las ramas jóvenes canescente-tomentosas, a menudo las ramas muertas semejan espigas, pubescentes, los tricomas estrellados, dendríticos o furcados. **Hojas** alternas, opuestas o en ocasiones fasciculadas, sin estípulas, sésiles, subsésiles o pecioladas, láminas ovado-orbiculares, margen entero, ambas caras pubescentes, canescentes a tomentosas, rara vez glabras, con tricomas glandulares, estrellados o dendríticos, principalmente en el haz. **Flores** hermafroditas, solitarias, axilares, pediceladas, pubescentes; **cáliz** profundamente 5 lobado, canescente-tomentoso, en ocasiones con tricomas glandulares; **corola** bilabiada, zigomorfa, infundibuliforme o campanulada; tubo cilíndrico a ventricoso, generalmente comprimido dorsiventralmente, garganta pilosa; limbo (3)5(7) lobado, los lóbulos más cortos que el tubo, imbricados en botón, desiguales, los 2 superiores comúnmente deflexos, los 3 inferiores extendidos; **estambres** (3)4(5), didínamos, inclusos; **filamentos** glabros o pilosos; **anteras**

oblicuas; **ovario** súpero, ovoide, piloso, con algunos tricomas estrellados a glabro; **estilo** ligeramente exserto, glabro o piloso; **estigma** capitado. **Cápsula** ovoide, apiculada, leñosa, septicida o loculicida; **semillas** ovoides, café o amarillas, lisas o reticuladas.

Género endémico de las regiones adyacentes de Estados Unidos y las regiones áridas y semiáridas de México, comprende cerca de 15 especies (Pérez-Calix, 2011). En el estado de Aguascalientes se registra solamente una variedad.

*Leucophyllum laevigatum* Standley var. *laevigatum*. TIPO: MÉXICO. Durango: Between Ramos and Inde, E. W. Nelson 4689 (holotipo: US).

**Plantas** arbustivas; de hasta 1.5 m de alto; erectas. **Tallos** rara vez con las ramas viejas persistiendo como espinas; esparcida a densamente cinéreo-pubescentes, los tricomas estrellados y dendríticos, glabrescentes en la madurez. **Hojas** alternas, en ocasiones fasciculadas en las ramas axilares, sésiles a subsésiles, láminas obovadas a espatuladas, de 0.7-2 cm de largo, de 2-5 mm de ancho, base atenuada, largamente decurrente, ápice obtuso a agudo, en ocasiones obcordado, margen entero, ambas caras verde claro a oscuro, pubescentes, los tricomas estrellados y dendríticos, acompañados de numerosas glándulas punteadas anaranjadas, envés en ocasiones cinéreo y generalmente con mayor número de tricomas que en el haz. **Flores** con pedicelos de 2-3 mm de largo, con pubescencia similar a la de las hojas; **cáliz** lobado casi hasta la base; tubo de 1.5-2 mm de largo; sépalos connados basalmente, linear-lanceolados, de 2.5-3 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, esparcida a densamente pubescente, los tricomas estrellados; **corola** lila, lavanda a violeta, rara vez azul; tubo de 1-1.5 cm de largo, de 4-5 mm de ancho, ventricoso, glabro en el exterior, blanco, con puntos café, amarillos a anaranjados y viloso en el interior; labio superior con los lóbulos emarginados a escotados, de 4-6 mm de largo, de 3-4 mm de ancho; labio inferior con los lóbulos orbiculares, ondulados a obcordados, de 5-6 mm de largo, de 4-5 mm de ancho; los 5 lóbulos con pubescencia similar a la del tubo en el interior; **estambres** 4, insertándose cerca de la base del tubo; **filamentos** de 4-6 mm de largo, esparcidamente pilosos generalmente hacia la base a glabrescentes; **anteras** oblongo-elípticas, de 0.5-1 mm de largo; **estilo** de 6-8 mm de largo, esparcidamente piloso a glabrescente; **estigma** capitado a ligeramente bilobado, diminutamente pubescente. **Cápsula** ovada, de 4-5 mm de largo, de 2.5-4 mm de ancho, glabra; **semillas** oblongo-elípticas, de 1-1.5 mm de largo, de 0.5 mm de ancho, café claro, alveoladas.

Variedad endémica del noroeste y centro de México, se reporta para los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas. En el área de estudio ha sido escasamente colectada y solamente en el municipio de Tepezalá.

Se desarrolla en matorral inerme, en un intervalo altitudinal de ca. de 2000 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: Extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09.412"N 102°32.64"W, *De la Cerda* 7381 (HUAA); Extremo NE de Arroyo Hondo, 22°09'6.8"N 102°32'01"W, *García G.* 5329 (HUAA, QMEX); NE del cerro Mesillas, *Rosales O.* 3334 (HUAA, IEB, QMEX).

## LIMOSELLA Linnaeus

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes; algunas veces cespitosas o flotadoras, pequeñas. **Tallos** en cáudice, glabros, rastreros, delgados. **Hojas** fasciculadas en los nudos o dispuestas en roseta basal, estípulas presentes, largamente pecioladas, peciolo lineares, a menudo dilatados en el ápice, láminas linear-cilíndricas, oblongo-ovadas, elíptico-espatuladas, margen entero, glabras. **Flores** hermafroditas, solitarias, axilares, pequeñas, pedicelos cortos o largos; **cáliz** campanulado, 4-5 lobado, los lóbulos en forma de diente; **corola** subrotácea a campanulada; tubo corto; limbo (3)5 lobado; lóbulos ovado-oblongos; **estambres** 4, dídimos; **filamentos** filiformes; **anteras** confluentes; **ovario** globoso o elipsoide; **estilo** terminal o subterminal, corto, curvado en el ápice; **estigma** subcapitado. **Cápsula** globosa o elipsoide, más o menos indehiscente o abriéndose en 2 valvas enteras; **semillas** café, pequeñas, ovoides, reticuladas.

Género que comprende alrededor de 15 especies, distribuido desde Canadá hasta Argentina, Antillas, Europa, sur y este de África, Madagascar, Asia y Australia, principalmente en las regiones templadas y zonas montañosas intertropicales (Pérez-Calix, 2011). En México y en el estado de Aguascalientes se registra solamente una especie.

*Limosella aquatica* Linnaeus, Sp. Pl. 2: 631–632. 1753. (1 May 1753). TIPO: Desconocido. S.f., s.n. (lectotipo: LINN designado por Pennell, Acad. Nat. Sci. Philadelphia Monogr. 1: 164 (1935)). *Limosella acaulis* Sessé & Mociño, Fl. Mexic. (ed. 2) 143. 1894. TIPO: Desconocido. Nueva España, 1787-1803, Sessé & Mociño s.n. (holotipo: G). *Limosella americana* Glück, Notizbl. Bot. Gart. Berlin–Dahlem 12(111): 75. 1934. (25 Jun 1934). TIPO: no localizado. *Limosella aquatica* fo. *terrestris* Glück, Notizbl. Bot. Gart. Berlin–Dahlem 12: 75. 1934. TIPO: no localizado. *Limosella aquatica* var. *americana* Glück, Notizbl. Bot. Gart. Berlin–Dahlem 12: 75. 1934. TIPO: no localizado. *Limosella australis* R. Brown, Prodr. 443. 1810. TIPO: no localizado.

**Plantas** herbáceas, anuales; de hasta 10 cm de largo. **Tallos** estoloníferos. **Hojas** con estípulas hialinas en la base del pecíolo, lanceoladas a deltadas, de 1-2 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, ápice verde, acuminado, peciolo de hasta 5 cm de largo, glabros, láminas linear-espatuladas a oblongo-elípticas, de 0.5-1.7 cm de largo, de 1-5 mm de ancho, base atenuada, ápice obtuso, margen ligeramente sinuado a entero, ambas caras glabras, con diminutas glándulas punteadas transparentes. **Flores** con pedicelos de hasta 1 cm de largo, glabros; **cáliz** verde-membranáceo, campanulado, 5 lobado, glabro, acrescente; tubo de 1-1.5 mm de largo, de 1 mm de ancho; los dientes deltados, el ápice agudo, iguales, de 0.5-1 mm de largo, de 0.5 mm de ancho; **corola** blanca; tubo de 1-1.5 mm de largo, de 1 mm de ancho, en ocasiones con puntos negros a morados en el interior; lóbulos deltados, de 1 mm de largo, de 0.5-0.7 mm de ancho, con tonos morados y algunos tricomas papilados en el interior; **estambres** insertándose por debajo de los lóbulos, ligeramente exsertos; **filamentos** de hasta 1 mm de largo; **anteras** moradas a violetas, orbiculares, de 0.5 mm de largo; **estilo** de hasta 1 mm de largo, glabro; **estigma** ligeramente capitado. **Cápsula** ovada a orbicular, de 2-3 mm de largo, de 2 mm de ancho; **semillas** generalmente oblongo-elípticas, en ocasiones de forma irregular, café oscuro, reticuladas.

Especie distribuida desde Canadá hasta Sudamérica, Europa, Asia y África. En México, se reporta para el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. En el área de estudio ha sido colectada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Rincón de Romos y San José de Gracia

Se desarrolla en bosque de encino bajo caducifolio, bosque de encino-pino-junípero, matorral subtropical, matorral espinoso crasicaule, matorral inerme, pastizal con arbustos y vegetación acuática y subacuática, en un intervalo altitudinal entre 1850-2550 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Orilla de la presa El Muerte, 21°43'87.8"N 102°13'64.7"W, *De la Cerda* 6246 (HUAA); Borde secundario de la presa San Bartolo, *Palacio M.* 24 (HUAA); Carretera Aguascalientes-Calvillo a 3 km después de la antena de la doble A, *Siqueiros* 3422 (HUAA); Entronque al aeropuerto, charco temporal, *Siqueiros* 3468 (HUAA); Borde del Tepetate, Peñuelas, *Siqueiros* 3629 (HUAA). **Calvillo:** 2 km al NW de La Labor, 21°58'52.8"N 102°42'31.8"W, *Mendoza-López* 460 (HUAA); La Ciénega a 8.5 km al NE de El Terrero del Refugio, 21°56'24.7"N 102°49'24.9"W, *Mendoza-López* 525 (HUAA). **Cosío:** 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N 102°18'56.8"W, *Martínez-Ramírez* 2262 (HUAA); 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15.0"N 102°18'58.9"W, *Martínez-Ramírez* 2402 (HUAA); Presa chica cerca a Presa Natillas, *Siqueiros* 3232 (HUAA). **Rincón de Romos:** Arroyo del ejido Morelos a 4.20 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12.7"N 102°21'40.9"W, *Mendoza-López* 569 (HUAA); 1.5 km al NNE de Las Camas, 22°15'10.3"N 102°23'26.1"W, *Mendoza-López* 573 (HUAA); Los Negritos, *Silva M. s.n.* (HUAA); El Saucillo, orilla de la presa, *Siqueiros* 2802 (HUAA); Presa El Saucillo, *Siqueiros* 3245 (HUAA). **San José de Gracia:** El Montoro, Sierra de Guajolotes, *García G.* 2343 (HUAA); Barranca al extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N 102°24'35.3"W, *García G.* 6067 (HUAA); Rancho Sierra Hermosa a 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44.7"N 102°36'40.3"W, *Mendoza-López* 522 (HUAA); Cañada a 1.2 km al SE de Potrero de los López, 22°04'51.0"N 102°30'53.8"W, *Mendoza-López* 532 (HUAA); Cañada a 500 m al SE de Rancho Viejo, 22°07'17.9"N 102°30'38.4"W, *Mendoza-López* 538 (HUAA); Río Blanco, *Siqueiros* 3155 (HUAA, IEB); Río Blanco, *Siqueiros* 3156 (HUAA); Presa de La Araña, *Siqueiros* 3423 (HUAA).

#### **SIMAROUBACEAE** De Candolle

Por: Hugo Noe Araiza Arvilla.

Árboles o arbustos, monoico, dioico u hermafrodita, con compuestos (triterpenos) amargos. **Hojas** alternas, en general pinnaticompuestas; estípulas pueden o no estar presentes, margen de entero a crenulado. **Inflorescencias** axilares o terminales, en racimos de pocas flores u en panículas. **Flores** unisexuales o bisexuales o funcionalmente bisexuales; **sépalos** 3-5 (8), connados o libres, comúnmente imbricados, persistentes o deciduos; **pétalos** 3-5 o en pocas ocasiones ausentes, si estos están presentes libres, valvados

o imbricados; **estambres** del mismo número o el doble que los sépalos, **filamentos** libres, en general delgados, pubescentes o glabros, ocasionalmente con un apéndice basal, anteras basifijas u versátiles, con 2-4 tecas en la anthesis, introrsas, dehiscentes longitudinalmente, rudimentarias en las flores pistiladas; **ovario** supero, con 2-8 carpelos, apocárpico u sincárpico, rudimentario en las flores estaminadas con 2-4 y en las flores sincárpicas 2-4 locular; **estilos** 1-5(8), basales, laterales u apicales, pueden estar parcial, completamente connados o libres. **Fruto** baya, drupa o capsula samaroide.

Con cerca de 30 y alrededor de 200 especies esta familia se distribuye de manera subtropical y pantropical, en países como Asia, Costa Rica, Nicaragua, México, para este último se reportan 8(9) géneros y unas 23 especies, para el estado de Aguascalientes solo se reconoce un género

Vinculada de manera cercana a la familia Rutaceae, morfológica y bioquímicamente (Nooteboom, Blumea 14: 309 1966), sin embargo también se encuentra relacionado con Boursieraceae y Meliaceae. Aunque los géneros de esta familia se encuentran bien definidos algunos autores separan algunos de estos en diferentes familias como es el caso de *Kirkia* en la familia Kirkiaceae.

#### **AILANTHUS** Desfontaines R.

Arboles dioicos u ocasionalmente polígamos; corteza gruesa, además de cicatrices foliares. **Hojas** alternas, paripinnadas o imparipinnadas, foliolos opuestos u pseudo-opuestos, exestipulados, margen entero o dentado, cuando dentadas con una glándula en la parte inferior de los dientes. **Inflorescencia** axilar en una panícula. **Flores** unisexuales, actinomorfa, 5(6) meros; **disco** 10-lobado o entero, cupular, anular o elongado; **cáliz** 5(6) lobado, iguales, imbricados; **pétalos** del mismo número que los sépalos, de oblongos a angostamente oblongos, cóncavos, imbricados o valvados en botón; **estambres** 10, en las flores masculinas, en las bisexuales 5-6 (aunque con las anteras estériles) o ausente o vestigial; **anteras** oblongas; **ovario** supero, 2-5 carpelos, libres, planos, con 5 lóculos y placentación axilar, óvulos solitarios en cada uno de los lóculos, anatropos; **estilos** tantos como los carpelos, connados o libres; **pistilodio** en las flores masculinas ausente o vestigial. **Fruto** una sámara lineal u oblongo-lanceolado. **Semillas** aplanadas, obovadas u orbiculares o más o menos triangulares, exalbuminosas.

Género con alrededor de 5 especies, con mayor distribución en Asia y Australia, aunque está presente en México, en el estado de Aguascalientes, reportada para el municipio de Jesús María.

*Ailanthus altissima* (Miller) Swingle, J. Wash. Acad. Sci. 6(14): 495. 1916. TIPO: *Toxicodendron altissimum* Miller, (Gard. Dict. (ed. 8)) 10. 1768. TIPO: basado en una planta cultivada en Chelsea Physic Garden, el Dr. Robson informo que no está el espécimen disponible en el herbario general (BM) o en la Herb.

**Árbol** de hasta unos 30 m de altura, polígamo, la copa del árbol ampliamente globosa. Tronco liso; ramas conteniendo una gran cantidad de medula. **Hojas** alternas, imparipinnadas, de más de 30 cm de largo; peciolo de mayor a 4 cm de largo; peciolulo 0.8-1-3 cm de largo; foliolos de 7-14 cm de largo y 3.5-7 cm de ancho; lamina ovado-lanceolado a ovado-deltado; base en general cuneada, oblicua u cordada; ápice



acuminado y ocasionalmente falcado; margen entero a ligeramente repando; venación evidente, en la parte del haz rojiza, con una vena principal que se ramifica, en el envés de la misma forma solo que de color naranja-amarillento; haz y envés, con pelos blanquecinos y suaves en el limbo y en las venas una pubescencia ferruginea y suave, ambos mezclados con pelos glandulares. **Inflorescencia** en panículas, de 10 a 30 cm de largo, brácteas pequeñas. **Flores** rosadas; **cáliz** con 5-lobular, desiguales; **sépalos** menores a 1 mm de largo y ca. de 0.5 mm de ancho, valvados, connados en la base, con el margen serrulado, glabros, ovados; **pétalos** extendidos, de 3 mm de largo y 1.5 mm de ancho, glabros, pubescentes en la base; **flores estaminadas**, 10 estambres, filamentos de alrededor de 3 mm de largo, provenientes de la base del disco, este 10-lobado; **anteras** biloculares, dehiscentes longitudinalmente; **flores pistiladas**; ovario hondamente dividido, ovulo en cada lóculo. **Fruto** una sámara, de 3-4 cm de largo y 0.6-1 cm de ancho, torciéndose en el ápice, de color amarillo- rojizo, amarillo-rosado. **Semilla** ovoide de 7 mm de largo y 4-5 mm de ancho, con la testa reticulada, adpresas en la parte media y central del lóculo.

Nativo de china, pero cultivado en regiones tropicales y subtropicales del mundo, especie de fácil naturalización; en Aguascalientes reportada en el Municipio de Jesús María.

Encontrada en Matorral Subtropical en alturas de los 1700-1800 m.

Especie introducida en México, en Aguascalientes aunque esta ya asilvestrada, sus poblaciones se restringen a solo un municipio, en algunos lugares se le utiliza por los compuestos que presenta.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** Los Muñoz, *García R. 5425* (HUAA).

### **SOLANACEAE** Jussieu.

Por: José Carlos Sierra Muñoz

**Plantas** herbáceas, arbustos, árboles o lianas, erectas, decumbentes o trepadoras, inermes o armadas, glabras o pubescentes, con tricomas simples, dendriformes o estrellados, frecuentemente glandulares. **Hojas** alternas, solitarias o geminadas, simples a pinnado-compuestas, enteras a pinnatipartidas, glabras o pubescentes; peciolo sin estípulas, en ocasiones con hojas pseudoestipulares. **Inflorescencia** terminal, lateral opuesta a las hojas, internodal o axilar, en forma de cima, racimo, panícula o umbela, en ocasiones reducida a una sola flor. **Flores** por lo común hermafroditas, actinomorfas, en general pentámeras, con gran variación en tamaño; **cáliz** gamosépalo, campanulado a tubular, generalmente 5-lobado, persistente, en ocasiones acrescente en el fruto; **corola** gamopétala, rotácea, tubular, campanulada, infundibuliforme, hipocrateriforme o urceolada, el limbo 5-lobado, por lo común plegado, valvado o imbricado en prefloración; **estambres** generalmente 5 o en ocasiones reducidos a 4 o 2, epipétalos, alternos a los lóbulos de la corola; **filamentos** libres o unidos, en ocasiones con apéndices en la base; **anteras** basifijas, algunas veces conniventes, bitecas con dehiscencia longitudinal o por poros terminales; conectivo en ocasiones ensanchado; **ovario** súpero, esencialmente bilocular, el número de lóculos puede reducirse o aumentarse debido a la reducción o proliferación de los septos, placentación principalmente axial; **estilo** terminal,

simple, generalmente filiforme; **estigma** entero o escasamente bilobado, capitado o claviforme. **Fruto** generalmente una baya o cápsula, raramente drupáceo; **semillas** varias a numerosas por cada lóculo, rara vez reducidas a una, prismáticas o comprimidas, testa frecuentemente foveolada; embrión curvado en la periferia o casi recto y central; endospermo carnoso.

Asignada al orden Solanales junto con Convolvulaceae, Hydroleaceae, Montiniaceae y Sphenocleaceae, la familia Solanaceae forma un grupo monofilético, que contiene aproximadamente 100 géneros y 2,500 especies (Olmstead y col., 2008), de distribución cosmopolita, con mayor frecuencia encontrada en regiones tropicales, subtropicales y templadas, en un intervalo altitudinal de 0 a 3,000 m (Vargas y col., 2003). Los géneros con mayor número de especies son: *Solanum* (1,000), *Lycianthes* (200), *Cestrum* (175), *Nicotiana* (95), *Physalis* (80) y *Lycium* (75), (Cuevas-Arias y col., 2008).

De esta familia se obtienen algunas de las plantas económicamente más importantes a nivel mundial: alimenticias como la papa, *Solanum tuberosum* L.; jitomate, *Solanum lycopersicum* L.; berenjena, *Solanum melongena* L.; Chile, *Capsicum* spp.; y tomate de hoja, *Physalis* spp.; de uso industrial como el tabaco, *Nicotiana tabacum* L.; ornamentales como las petunias, *Petunia* spp.; floripondio, *Brugmansia* spp.; copa de oro, *Solandra* spp.; y huelle de noche, *Cestrum nocturnum* L.; algunas con atribuciones medicinales como la belladona, *Atropa belladonna* L. y mandrágora, *Mandragora* spp. (Vargas y col., 2003); tóxicas o venenosas como el toloache, *Datura* spp. (Rzedowski, 2005); malezas arvenses como el trompillo, *Solanum elaeagnifolium* Cav.; mancamula, *Solanum rostratum* Dunal y malezas ruderales como el gigante, *Nicotiana glauca* Graham. El presente estudio taxonómico registra la presencia de 12 géneros para el estado de Aguascalientes.

**1. Corola** tubular, tubular campanulada, infundibuliforme o hipocrateriforme

**1. Corola** infundibuliforme; plantas herbáceas

**2. Pubescencia** glandulosa.....*Petunia*

**2. Pubescencia** no glandulosa

**3. Corola** de más de 4 cm de largo; fruto una baya inerme o una cápsula por lo general espinosa  
.....*Datura*

**3. Corola** de 4 cm o menos de largo; fruto una cápsula inerme

**4. Filamentos** connados, insertos cerca del ápice del tubo de la corola.....*Nierembergia*

**4. Filamentos** libres, insertos bajo la parte media del tubo de la corola.....*Bouchetia*

**5. Corola** hipocrateriforme; plantas herbáceas, arbustivas o arbóreas.

**6. Fruto** una baya; limbo de la corola amplio; filamentos dilatados cerca de su parte media .....*Cestrum*

**6. Fruto** una cápsula; limbo de la corola angosto; filamentos filiformes .....*Nicotiana*

**5. Corola** subrotácea a campanulada o urceolada

**7. Anteras** conniventes, dehiscentes esencialmente por poros terminales; cáliz no acrescente en la fructificación.

8. **Cáliz** truncado y provisto de 5 o 10 apéndices saliendo justo debajo del borde  
 .....*Lycianthes*
8. **Cáliz** 5-lobado o partido sin apéndices.....*Solanum*
7. **Anteras** no conniventes, dehiscentes longitudinalmente; cáliz acrescente en la fructificación
9. **Cáliz** extendido bajo el fruto; inflorescencias umbeladas.....*Jaltomata*
9. **Cáliz** cubriendo parcial o totalmente al fruto; inflorescencias de otro tipo
10. **Cáliz** no angulado, no inflado, con venación inconspicua, cubriendo la mayor parte del fruto; corola con almohadillas tomentosas alternas a los filamentos  
 .....*Chamaesaracha*
10. **Cáliz** angulado, inflado con venación conspicua, cubriendo completamente al fruto; corola generalmente tomentosa cerca de la base de la cara interna
11. **Lóbulos** del cáliz sagitado-cordados en sus bases, separados en sus ápices; corolas azules o púrpuras con blanco.....*Nicandra*
11. **Lóbulos** del cáliz no sagitado-cordados en sus bases, unidos en sus ápices, encerrando por completo al fruto; corolas blanquecinas, verdosas o amarillentas, rara vez púrpura.....*Physalis*

#### BOUCHETIA Dunal

**Plantas** herbáceas, erectas o decumbentes, pubescentes, con tricomas simples. **Hojas** alternas, cortopeciadas o sésiles, enteras. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, pedicelada, pseudoterminal y subopuesta a las hojas. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** tubular-campanulado, 5-lobado, escasamente acrescente en el fruto; **corola** infundibuliforme, blanca con tintes morados o azules, tubo angosto en su parte basal, ampliándose progresivamente hacia la parte superior, limbo 5-lobado, lóbulos cortos, imbricados en el botón; **estambres** 5, 4 didínamos y el quinto aún más corto, o bien, 2 largos y 3 cortos; **filamentos** subiguales, insertos debajo de la parte media del tubo de la corola, filiformes; **anteras** conniventes, las tecas confluentes en el ápice, con dehiscencia longitudinal; **ovario** bilocular, óvulos numerosos, **estilo** filiforme e incluso; **estigma** dilatado transversalmente, reflejo y ligeramente agudo en ambos extremos. **Fruto** una cápsula septicida, las valvas bífidas; **semillas** numerosas, anguladas y oscuras; embrión casi recto.

Género con tres especies distribuidas en el suroeste de Estados Unidos, México y Sudamérica: *Bouchetia arniatera* B. L. Rob., *B. erecta* Dunal y *B. procumbens* Dunal; solo las dos primeras han sido registradas para el estado de Aguascalientes.

1. **Corola** blanca con la venación conspicuamente morada, de tal manera que le confiere a la flor tonalidades moradas; tubo de la corola de más de 1.5 cm de largo; limbo manifiestamente extendido después del cáliz.....*B. arniatera*

1. **Corola** blanca con la venación inconspicuamente azul, de tal manera que la flor conserva su tonalidad blanca; tubo de la corola de menos de 1.5 cm de largo; limbo apenas extendido después del cáliz

.....*B. erecta*

*Bouchetia arniatera* B. L. Rob., Bot. Gaz. 38(5): 377–378, 1904. Tipo: México, Zacatecas, *Dugès s.n.* (isotipo: K, GH).

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas o decumbentes, ramificadas desde su base, de 20 cm o menos de largo, pubescentes, los tricomas antrorsos y curvos. **Raíz** lignificada y engrosada. **Hojas** lanceoladas a ovado-lanceoladas, de 0.5 a 4 cm de largo, de 0.3 a 1.5 cm de ancho, las basales anchas y corto-pecioladas, las superiores más pequeñas, angostas y subsésiles, base cuneada, largamente atenuada, ápice agudo, casi glabras a puberulentas, algo carnosas con la nervadura media manifiesta. **Flores** sobre pedicelos de 0.5 a 3 cm de largo; **cáliz** puberulento, de 0.4 a 1.5 cm de largo, lóbulos iguales o subiguales de 2 a 6 mm de largo, deltoideos, agudos u obtusos; **corola** de 2 a 4 cm de largo, blanca con la venación conspicuamente morada, de tal manera que le confiere a la flor tonalidades moradas, tubo de 1.5 a 2.5 cm de largo, externamente glandular-pubescente, limbo de hasta 3 cm de diámetro, lóbulos obtusos de hasta 7 mm de largo; **filamentos** de 0.7 a 1.5 cm de largo; **anteras** cerca de 1 mm de largo; **estilo** de 1.5 a 3 cm de largo. **Fruto** incluso en el cáliz acrescente, de 5 a 7 mm de largo, de 3 a 5 mm de ancho; **semillas** angulosas, de aproximadamente 1 mm de largo, reticulado-foveoladas, color café.

Especie distribuida en México en Ags., Coah., Jal., N.L., Oax., S.L.P. y Zac.

Colectada con flor y fruto de marzo a octubre.

Se encuentra principalmente en áreas abiertas de bosque de encino, encino-pino, menos frecuente en matorral espinoso y pastizal. En un intervalo altitudinal de los 1900 a 2600 m.

Se le conoce localmente como Moradilla

*Bouchetia arniatera* se distingue fácilmente por su corola morada de 2 a 4 cm de largo y con el tubo de hasta 2 cm de largo, a diferencia de *B. erecta* que presenta corola blanca de 0.8 a 2 cm de largo y el tubo corto apenas extendido después del cáliz, de hasta 1.5 cm de largo. Por otro lado *B. procumbens* es una especie muy poco conocida, descrita de uno de los dibujos de las colecciones de Sessé & Mociño y ha sido referida en pocas ocasiones.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 6 km al S de la presa El Capulín, 21°49'01''N, 102°34'55''W, *G. García* 2731 (HUAA); 1 km al E de Ojo de Agua del Arriero, Sierra del Laurel, 21°46'08''N, 102°38'29''W, *J. Martínez* 1586 (HUAA); Barranca Montoro, 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44''N, 102°35'31''W, *Sierra-Muñoz* 644 (HUAA); La Ciénega, 8.5 km al NE de El terrero del Refugio, 21°56'24''N, 102°49'24''W, *Sierra-Muñoz* 696 (HUAA); **Jesús María**: Las Loberas, 5 km al NW de Tapias Viejas, 21°49'27''N, 102°33'48''W, *J. Martínez* 1601 (HUAA); Barranca a 4 km al N de Milpillas, 21°58'08''N, 102°33'32''W, *Sierra-Muñoz* 647 (HUAA); **Pabellón de Arteaga**: 1 km al N de Santa Cruz, 21°07'32''N, 102°15'43''W, *MES* 2876 (HUAA); **San José de Gracia**: Barranca La Pinsión, 22°11'46''N,

102°33'39''W, *De la Cerda 6530* (HUAA); Barranca Mesa Montoro, 22°00'12''N, 102°33'52''W, *De la Cerda 6543* (HUAA); 500 m al N de La Congoja, cerro La Corona, 22°11'21''N, 102°33'20''W, *Sierra-Muñoz 314* (HUAA); Arroyo La Mesa del Amo, entre cerro La Calavera y cerro El Colorín, 21°58'32''N, 102°30'56''W, *Sierra-Muñoz 340* (HUAA); 3 km al SO de la Estación Biológica "Agua Zarca", 22°05'20''N, 102°34'22''W, *Sierra-Muñoz 363* (HUAA); Rancho Sierra Hermosa, 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44''N, 102°36'40''W, *Sierra-Muñoz 693* (HUAA); **Tepezalá**: El Ranchito, sur de Tepezalá, 22°12'28''N, 102°10'02''W, *De la Cerda 7126* (HUAA).

*Bouchetia erecta* Dunal, Prodr. 13(1): 589, 1852. Tipo: USA: in Texas or. *Wright s.n.* (sintipo: G).

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas o decumbentes, ramificadas desde su base, de 20 cm o menos de largo, pubescentes, los tricomas antrorsos y curvos. **Raíz** lignificada y engrosada. **Hojas** lineares a ovado-lanceoladas, de 0.5 a 3.5 cm de largo, de 0.1 a 1 cm de ancho, las basales anchas y corto-pecioladas, las superiores más pequeñas, angostas y subsésiles, base cuneada, largamente atenuada, ápice agudo, casi glabras a puberulentas, algo carnosas con la nervadura media manifiesta. **Flores** sobre pedicelos de 0.5 a 2.5 cm de largo; **cáliz** puberulento, de 0.4 a 1.5 cm de largo, lóbulos iguales o subiguales de 2 a 8 mm de largo, lineares, agudos u obtusos; **corola** de 0.8 a 2 cm de largo, blanca con la venación inconspicuamente azul, de tal manera que la flor conserva su tonalidad blanca, tubo de 0.4 a 1.5 cm de largo, externamente glandular-pubescente, limbo de hasta 1.5 cm de diámetro, lóbulos obtusos de hasta 4 mm de largo; **filamentos** de 4.5 a 7 mm de largo; **anteras** de cerca de 1 mm de largo; **estilo** de 6 a 9 mm de largo; **Fruto** incluso en el cáliz acrescente, de 5 a 7 mm de largo, de 3 a 5 mm de ancho; **semillas** angulosas, de aproximadamente 1 mm de largo, reticulado-foveoladas, color café.

Se distribuye en Estados Unidos, México (Ags. Chis., Coah., D.F., Edo. de Mex., Hgo., Jal., N.L. y Oax.).

Fue Colectada con flor y fruto en el mes de Julio en pastizales, menos frecuente en matorrales y bosques perturbados. En un intervalo altitudinal de los 1900 a los 2200 m.

*Bouchetia erecta* se caracteriza por su corola blanca de 0.8 a 2 cm de largo y el tubo corto apenas extendido después del cáliz, de hasta 1.5 cm de largo, a diferencia de *B. arniatera* que posee corola morada de 2 a 4 cm de largo y con el tubo de hasta 2 cm de largo. A simple vista *B. erecta* puede confundirse fácilmente con las especies del género *Evolvulus* de la familia Convolvulaceae.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Ladera NE del cerro Los Gallos, 21°40'26''N, 102°13'03''W, *Sierra-Muñoz 808* (HUAA).

#### **CESTRUM L.**

**Plantas** arbustivas o arbóreas, menos frecuentemente escandentes, glabras o pubescentes, con tricomas simples o dendríticos. **Hojas** alternas, pecioladas, enteras, a menudo fétidas, en ocasiones con hojas pseudoestipulares. **Inflorescencias** terminales y/o axilares, en panículas, racimos, cimas subcorimbosas o fascículos, en raras ocasiones solitarias; pedúnculos en ocasiones alargados y muy ramificados, con las últimas divisiones parecidas a pedicelos; pedicelos presentes o ausentes; brácteas diminutas y lineares o

grandes y foliosas, generalmente persistentes. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** campanulado a tubular, 5-lobado, no acrescente o solo escasamente; **corola** tubular a infundibuliforme, verde, verde-amarillento, amarillo, anaranjado, rojo o morado, limbo 5-lobado, lóbulos angostamente triangulares, patentes, valvado-plegados en el botón; **estambres** 5, inclusos; **filamentos** iguales o subiguales, insertos en la base, parte media o ápice del tubo de la corola, en ocasiones con un apéndice por arriba del punto de inserción; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **ovario** bilocular, óvulos pocos; **estilo** filiforme, incluso o ligeramente exserto; **estigma** capitado o bilobado. **Fruto** una baya, ovoide a globosa, de color blanco, verde-amarillento, anaranjado, café o negro; **semillas** 1-pocas, anguladas; embrión recto o escasamente curvado.

Género con aproximadamente 175 especies distribuidas en los trópicos y subtropicos de América, algunas utilizadas como ornamentales. Se reconocen tres secciones: la sección *Habrothamnus* de distribución en México, con algunas especies en Guatemala, Costa Rica y Panamá; se caracteriza por la presencia de flores con colores brillantes, floración diurna sin aroma y polinización por colibríes. La sección *Cestrum* posee mayor número de especies y distribución más extendida; se caracteriza por sus flores poco llamativas, floración nocturna con aroma y polinización por lepidópteros nocturnos. La sección *Pseudocestrum* incluye únicamente a la especie *C. inclusum* Urb. endémica de las Antillas. Solo la especie *C. tomentosum* L. ha sido registrada para el estado de Aguascalientes.

*Cestrum tomentosum* L. f. Suppl. Pl. 150, 1782. Tipo: Colombia, *Mutis 94* (sintipo: LINN).

**Plantas** arbustivas o pequeños árboles, de 2-6 m de altura, de hasta 15 cm de diámetro; ramas jóvenes tomentosas, pronto glabrescentes, los tricomas dendríticos de hasta 1 mm de largo, color beige y con los rayos distribuidos a lo largo del eje principal. **Hojas** lanceoladas a elípticas u ovadas, de 4 a 16 cm de largo, de 2 a 7 cm de ancho; peciolo de hasta 2 cm de largo, tomentoso, base cuneada, generalmente oblicua, ápice agudo a redondeado, tomentosas en el haz cuando jóvenes, eventualmente glabrescentes y verde oscuras, densamente suave tomentosas en el envés, principalmente en las nervaduras, de manera que le confiere tonalidades beige; hojas pseudoestipulares presentes, de 1 a 3 cm de largo, de 6 a 12 mm de ancho, corto pecioladas. **Inflorescencias** terminales y axilares, en racimos o panículas cortas, con muchas flores; pedúnculos tomentosos; brácteas lineares, tomentosas y caducas. **Flores** subsésiles; **cáliz** tomentoso, de 3 a 5 mm de largo en la antesis, lóbulos de 0.5 mm de largo, en el fruto de 4 a 6 mm de largo con los lóbulos dividiéndose de forma irregular; **corola** de 1 a 2 cm de largo, verde pálido, blanquecina o amarillenta, en ocasiones con tonalidades moradas, tubo de 1 a 1.5 cm de largo, angosto en su parte basal, ampliándose progresivamente hacia la parte superior, externamente glabro, limbo de hasta 8 mm de diámetro, lóbulos ovados de hasta 4 mm de largo, pubescentes en la cara externa; **filamentos** insertos en la parte media del tubo, de 4 a 6 mm de largo, con un apéndice pilosuloso por arriba del punto de inserción; **anteras** ca. 1 mm de largo; **estilo** de 1 a 1.5 mm de largo; **estigma** capitado. **Fruto** ovoide, de 5 a 7 mm de largo, de 3.5 a 4.5 mm de ancho, café a negruzco cuando maduro; **semillas** 2-5, de hasta 5 mm de largo, reticuladas, color café oscuro a negro.

Se distribuye en Belice, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México (Ags., Chih., Dgo., Jal., Mich., Oax. y Son.), Nicaragua, Panamá, Perú y Venezuela.

Fue Colectada con flor y fruto de noviembre a junio, principalmente de áreas cercanas a corrientes de agua en matorral subtropical, selva baja caducifolia y sus ecotonías con bosque de encino. En un intervalo altitudinal de los 1700 a 2400 m.

*Cestrum tomentosum* posee flores fragantes y hojas que al estrujarse emiten un aroma fuerte, en ocasiones desagradable. Puede distinguirse rápidamente del resto de las especies del género por su densa pubescencia de tricomas dendríticos, con los rayos distribuidos a lo largo del eje principal.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El tepozán, 21°56.472''N, 102°45.316''W, *G. García* 2422 (HUAA); Barranca Las Moras, 21°46'15''N, 102°43'06''W, *G. García* 5155 (HUAA); Presa Los Adobes, 21°48'16''N, 102°41'28''W, *G. García* 4593 (HUAA); Ladera vertiente N, Los Alisos, 21°44'27''N, 102°43'45''W, *O. Rosales* 3875 (HUAA); Orilla de arroyo Malpaso, 21°51'52''N, 102°41'20''W, *De la Cerda* 6019 (HUAA); Los Alisos, ladera exposición Norte, 21°44'20''N, 102°43'33''W, *De la Cerda y García* 694 (HUAA); El Tepozán, 21°56'25''N, 102°45'13''W, *De la Cerda y García* 1312 (HUAA); 2km al O de Los Alisos, 21°44'27''N, 102°43'34''W, *De la Cerda y García* 694 (HUAA); 2km al E del Maguey, 21°53'42''N, 102°38'03''W, *MES* 2775 (HUAA); Mesa Grande, 21°47'39''N, 102°42'30''W, *Glez.-Adame* 350 (HUAA); 1km al E del Gatuño, 21°44'41''N, 102°42'41''W, *R. Martínez* 150 (HUAA); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50''N, 102°38'50''W, *Sierra-Muñoz* 565 (HUAA); Parte media de la barranca La Botita, 4km al SE de Malpaso, 21°49'54''N, 102°38'36''W, *Sierra-Muñoz* 593 (HUAA); Arroyo Malpaso, *J. Martínez* 1363 (INEGI); El Tepozán, *De la Cerda-García* 1312 (IEB).

#### CHAMAESARACHA A. Gray ex Franch. & Sav.

**Plantas** herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas o prostradas, de 10 a 50 cm de longitud, muy ramificadas, pubescentes, con tricomas simples, estrellados, dendríticos o glandulares. **Hojas** alternas, en ocasiones geminadas, ovadas, rómbicas, lanceoladas, oblanceoladas o linear-lanceoladas, subsésiles o claramente pecioladas, base atenuada a truncada, enteras a pinnatipartidas, ápice agudo, redondeado u obtuso. **Inflorescencias** con 1-5 flores, axilares; pedicelos delgados, alargados y curvados o torcidos en el fruto. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** campanulado, 5-lobado, base redondeada, venación inconspicua, no angulado, escasamente acrescente y adpreso en el fruto; **corola** rotácea, blanca o amarillenta, a menudo con tintes morados, con 5 almohadillas tomentosas alternas a los estambres, limbo 5-lobado, lóbulos cortos, plegados en el botón; **estambres** 5; **filamentos** filiformes, insertos cerca de la base de la corola; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **ovario** bilocular, óvulos numerosos; **estilo** filiforme, en ocasiones curvado; **estigma** entero o ligeramente bilobado. **Fruto** una baya, ovoide, inclusa, pero no encerrada por el cáliz acrescente; **semillas** numerosas, reniformes, aplanadas, rugoso-reticuladas; embrión curvado en la periferia.

Género con cerca de 10 especies distribuidas principalmente en las regiones áridas del suroeste de Estados Unidos y norte de México, unas pocas alcanzando los trópicos. Inicialmente estuvieron incluidas como una

sección del género *Saracha*, posteriormente separadas formando su propio género en 1876 por A. Gray. Solo la especie *Ch. coronopus* (Dunal) A. Gray ha sido registrada para el estado de Aguascalientes.

*Chamaesaracha coronopus* (Dunal) A. Gray, Bot. Calif. 1: 540, 1876. Tipo: México, ca Laredo: [Texas, Webb Co. near Laredo]. *Berlandier 1494* (holotipo: G).

**Plantas** con rizomas delgados, de 1.5 a 3.5 mm de diámetro, poco lignificado, usualmente con tientes morados en la base del tallo, glabras a esparcidamente pubescentes, los tricomas estrellados, blanquecinos, por lo general sésiles a cortamente estipitados, estípites gruesos, rayos cortos. **Hojas** linear-lanceoladas, de 2 a 6 cm de largo, de 3 a 15 mm de ancho, principalmente geminadas, la menor 1/3 más pequeña que la mayor, subenteras a profundamente pinnatipartidas, en ocasiones bipinnatipartidas, base largamente decurrente sobre el peciolo, estrechándose progresivamente hacia la base, nervadura media prominente. **Flores** 1 o 2; pedicelo de 1 a 3 cm de largo, curvado, elongado y ensanchado en el fruto; **cáliz** densamente pubescente, de 2.5 a 3.5 mm de largo, lóbulos de 1 a 2 mm de largo, triangulares; **corola** de 8 a 13 mm de diámetro blanquecina, con tintes morados en la cara externa, alrededor en las nervaduras principales, con cinco maculas conspicuas, verdosas, cerca de las almohadillas tomentosas de la cara interna; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo; **anteras** de hasta 1.5 mm de largo; **estilo** de 3.5 a 4 mm de largo; **estigma** entero. **Fruto** de 4 a 7 mm de largo, de 4 a 8 mm de ancho; **semillas** de hasta 3 mm de largo, color café.

Se distribuye en Estados Unidos y México (Ags., Chih., Coah., Dgo., N.L., S.L.P., Son. y Tamps.).

Fue colectada con flor y fruto de agosto a octubre, principalmente en áreas abiertas de matorral xerófilo, menos frecuente como maleza ruderal y arvense. En un intervalo altitudinal de los 1900 a 2000 m.

*Chamaesaracha coronopus* y *Ch. cernua* son las especies de distribución más al sur del continente, la primera del suroeste de Estados Unidos al norte de México (regiones áridas) y la segunda del centro de México hasta Belice y Guatemala (regiones tropicales). Morfológicamente *Ch. coronopus* se puede distinguir por su pubescencia de tricomas estrellados, a diferencia de *Ch. cernua* que posee tricomas glandulares.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Asientos:** El Carmen, 4.5 km al O de Tepezalá, 22°15'22"N, 102°13'10"W, *G. García 3781* (HUAA); **Cosío:** Ladera media, al E de Cerro Mesa Verde, 22°20'48"N, 102°17'54"W, *De la Cerda 7641* (HUAA); Ladera exposición E del cerro Mesillas, cerca de El Salitrillo, *I. García 2156* (INEGI); **Pabellón de Arteaga:** Faldas del cerro del Chiquihuite, 22°06'15"N, 102°13'21"W, *Rosales & Croce 207* (HUAA); Extremo Norte del rancho Ojo Zarco, carr. Ags. – Asientos, 22°06'34"N, 102°14'33"W, *G. García 3755* (HUAA); **Rincón de Romos:** Extremo W de Escaleras, 21°14'35"N, 102°20'10"W, *De la Cerda 5482* (HUAA); Extremo NO de la Estancia de Mosqueira, 22°08'42"N, 102°21'28"W, *Sierra-Muñoz 423* (HUAA).

#### **DATURA L.**

**Plantas** herbáceas a subarborescentes, erectas, a menudo reclinadas sobre el suelo, fétidas, pubescentes, con tricomas simples; tallos dicotómicamente ramificados, en ocasiones con tientes morados a rojizos. **Hojas**



alternas, en ocasiones geminadas, mayormente ovadas, pecioladas, enteras, sinuadas, repandas, pinnatilobadas o dentadas. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, pedicelada, en las dicotomías del tallo. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras, erectas o péndulas; **cáliz** tubular, 5-lobado, en ocasiones con menos lóbulos o espatáceo y con una hendidura o grieta longitudinal en un costado, circuncísil cerca de la base, con la parte restante formando un anillo en la base del fruto, frecuentemente acrescente; **corola** infundibuliforme, blanca, con tintes azules o morados, tubo largo, limbo 5-lobado, en ocasiones 10-dentado, lóbulos apiculados, plegados en el botón; **estambres** 5, iguales, inclusos; **filamentos** insertos cerca de la parte media del tubo de la corola; **anteras** lineares, con dehiscencia longitudinal; **ovario** bilocular, o más a menudo imperfectamente tetralocular, debido al desarrollo de septos falsos, óvulos numerosos, placentación parietal o axial; **estilo** filiforme, incluso; **estigma** bilamelado o reniforme. **Fruto** una cápsula, ovoide, dehiscente irregularmente o por 4 valvas, erecta o colgante, glabra o pubescente, generalmente armada, subleñosa en la madurez, o bien, una baya, colgante, glabra e inerme; **semillas** numerosas, reniformes, lateralmente comprimidas o anguladas, color café o negro; embrión curvado.

Género con aproximadamente 13 especies de las regiones templadas de Europa y América, siendo México su centro de diversificación. Las especies de este género son ampliamente reconocidas por contener, en la mayoría de los órganos, alcaloides como la atropina, hiosciamina, scopolamina, entre otros, que en dosis bajas (-100 mg) se le atribuyen propiedades calmantes y afrodisiacas, pero en dosis altas (+100 mg) pueden provocar convulsiones, arritmias cardíacas, depresión severa, insuficiencia respiratoria, problemas circulatorios severos y hasta la muerte, al extracto de las semillas se le atribuyen fuertes alucinaciones; propiedades por las cuales han sido, hasta la actualidad, ampliamente utilizadas en rituales religiosos y ceremoniales de las distintas etnias del Nuevo Mundo. Cuatro especies: *Datura ceratocaula* Ortega, *D. inoxia* Mill., *D. quercifolia* Kunth y *D. stramonium* L., han sido registradas para el estado de Aguascalientes.

1. **Fruto** una baya, inerme, colgante; cáliz espatáceo, terminando en una punta acuminada, abriéndose longitudinalmente; hojas con el envés blanco-pubescente.....*D. ceratocaula*
1. **Fruto** una cápsula, armada, erecta o colgante; cáliz tubular, 5-lobado, en ocasiones con menos lóbulos; hojas con el envés verde, no blanco-pubescente
  2. **Cápsula** colgante, pubescente, con dehiscencia irregular; cáliz largamente acrescente en el fruto, de más de 2 cm de largo, conspicuamente nervado; corola blanca.....*D. inoxia*
  2. **Cápsula** erecta, glabra, dehiscente por 4 valvas; cáliz cortamente acrescente en el fruto, de menos de 1 cm de largo, venación no evidente; corola blanca con tintes morados
    3. **Hojas** sinuadas a escasamente lobadas, los lóbulos agudos; cápsula armada con espinas numerosas, subiguales en longitud y forma; corola generalmente de más de 7 cm de largo; semillas color negro .....*D. stramonium*
    3. **Hojas** profunda e irregularmente lobado-pinnatífidas; cápsula armada con espinas escasas, las superiores toscas, aplanadas, mucho más largas que las inferiores; corola generalmente de

menos de 7 cm de largo; semillas color café.....*D. quercifolia*

*Datura ceratocaula* Ortega, Nov. Pl. Descr. Dec. 11, 1797. Tipo: proveniente de Sudamérica, colector anónimo *s.n.* (lectotipo: F).

**Plantas** herbáceas, anuales, robustas, erectas, subacuáticas, o bien, acuáticas arraigadas, emergentes, de 25 cm a 1.5 m de alto; tallo cilíndrico, hueco, glabro. **Hojas** ovado-lanceoladas, de 4 a 16 cm de largo, de 1 a 4 cm de ancho, peciolo de 1 a 4 cm de largo, puberulento, base atenuada, margen sinuado a pinnatilobado, ápice agudo, envés blanco-pubescente, excepto en las nervaduras principales. **Flores** erectas; pedicelo de hasta 1 cm de largo, alargado y engrosado en el fruto; **cáliz** espatáceo, estrecho, envolvente, con el ápice terminando en punta y abriéndose longitudinalmente, de 5 a 11 cm de largo, de 5 a 12 mm de diámetro, deciduo junto con la corola; **corola** de 12 a 21 cm de largo, blanca, con tintes morados, principalmente sobre las nervaduras, tubo de 9 a 11 cm de largo, limbo de hasta 17 cm de diámetro, 10-dentado, dientes diminutos; **filamentos** de 4 a 7 cm de largo; **anteras** de 5 a 9 mm de largo; **estilo** de 11 a 16 cm de largo; **estigma** reniforme. **Fruto** una baya colgante, ovoide a subglobosa, verde, de 2 a 2.5 cm de largo y ancho, glabra; **semillas** de 3 a 4 mm de largo, reticuladas, color café.

Se distribuye en México en Ags., Dgo., Jal., Oax. y S.L.P.

Fue colectada con flor y fruto de junio a agosto, en áreas inundables, principalmente en los márgenes de bordos temporales y presas. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2200 m.

Localmente se los conoce como Toloache.

*Datura ceratocaula* se distingue fácilmente del resto de las especies del género, por sus corolas grandes, de hasta 21 cm de largo; fruto una baya, inerme y hojas con el envés blanco-pubescente.

Los órganos de esta especie (principalmente tallos, hojas y flores) contienen más de 30 tipos de alcaloides, siendo principalmente abundantes la hiosciamina y scopolamina (Berkov, 2003). Cuando los animales se alimentan de los órganos de esta especie, los alcaloides pueden almacenarse en los tejidos y si estos, a su vez son ingeridos por otro organismo (como el ser humano) puede causar los mismos efectos que se producirían al comer directamente la planta (Ulrike y Hans-Georg, 2002).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Buena Vista de Peñuelas, 21°45'52''N, 102°16'09''W, *F. Rodríguez 21* (HUAA); **Calvillo:** Margen E de la presa Los Adobes, *C. Macías 11* (INEGI); **Asientos:** 2 km del Tepetate, 22°03'04''N, 102°07'54''W, *MES 2253* (HUAA); Ciénega Grande, 22°12'01''N, 102°01'08''W, *R. Martínez 09* (HUAA); Presa El Llaverero, 22°04'00''N, 102°05'48''W, *Sierra-Muñoz 436* (HUAA); **Jesús María:** Extremo NO de Milpilllas de Abajo, 21°56.43' N, 102°33.50' W, *G. García 5493* (HUAA); **San José de Gracia:** 11km al NE de San Antonio de Los Ríos, 22°10.24' N, 102°26.05', *G. García 5315* (HUAA); **Tepezalá:** NW de San Rafael de Ocampo, 22°13'54''N, 102°10'23''W, *MES 4242* (HUAA).

*Datura inoxia* Mill. Gard. Dict. (ed. 8) no. 5, 1768. Tipo: México, Cultivated in England from seeds of Veracruz. Colector anónimo 2013 (sintipo: BM).

**Plantas** herbáceas, anuales, muy ramificadas, a menudo reclinadas sobre el suelo, de hasta 1.5 m de alto; tallo cilíndrico, hueco, generalmente con tientes rojizos, densamente viloso. **Hojas** ovadas, de 4 a 21 cm de largo, de 3 a 9 cm de ancho; peciolo de 2 a 10 cm de largo, densamente pubescente, base redondeada a cuneada, marcadamente oblicua, especialmente en las hojas maduras, margen sinuado a gruesamente dentado, dientes obtusos a agudos, ápice agudo, vilosas a puberulentas en el haz, densamente vilosas en el envés. **Flores** erectas; pedicelo de 7 a 15 mm de largo, densamente viloso, alargado en el fruto; **cáliz** tubular, de 6 a 12 cm de largo, de 1 a 2 cm de diámetro, lóbulos desiguales, de 1 a 2 cm de largo, largamente acuminados, decido junto con la corola, la parte restante formando un anillo acrescente debajo del fruto, de hasta 2.5 cm de largo, conspicuamente nervado; **corola** de 14 a 21 cm de largo, blanca, tubo de 9 a 12 cm de largo, limbo de hasta 9 cm de diámetro, 5-lobado, lóbulos de hasta 1 cm de largo; **filamentos** de 4 a 8 cm de largo; **anteras** de 9 a 15 mm de largo; **estilo** de 13 a 16 cm de largo; **estigma** bilamelado. **Fruto** una cápsula colgante, globosa a ovoide, de 2.5 a 3 cm de largo y ancho, densamente pubescente, armada con espinas numerosas, subiguales en longitud y forma, pubescentes, flexibles con el fruto en desarrollo, rígidas con el fruto maduro, dehiscente irregularmente; **semillas** de 3.5 a 5 mm de largo, color café, diminutamente foveoladas con el margen surcado.

Se distribuye en Argentina, Ecuador, Guatemala, Honduras, México (Ags., Camp., Chis., Jal., Oax., S.L.P. y Fue colectada con flor y fruto de mayo a noviembre como maleza ruderal y arvense, también encontrada en áreas con disturbio de diferentes tipos de vegetación. En un intervalo altitudinal de 1750 a 2300 m.

Localmente se le conoce como toloache.

De las especies registradas para el estado de Aguascalientes, solo *Datura inoxia* y *D. ceratocaula* poseen frutos colgantes y se pueden distinguir fácilmente una de la otra gracias a que el fruto de la primera es una cápsula espinosa y pubescente, a diferencia de la segunda que posee una baya inermes y glabra.

La toxicidad de esta especie depende en gran medida del lugar en el que se desarrolla, el tipo de suelo, el clima y la edad de la planta; lo que hace de su consumo, un riesgo, ya que de ella se extraen alcaloides psicoactivos y extremadamente tóxicos (Nee, 1986). Frecuentemente se le encuentra cultivada como ornamental debido a su aspecto general y flores vistosas, sin embargo, no es recomendable por su alta toxicidad.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** El Sabinal, Salto de Los Salado, 21°47'57"N, 102°19'21"W, *O. Rosales* 2237 (HUAA); Universidad Autónoma de Aguascalientes, 21°54'52"N, 102°19'11"W, *MES* 1998 (HUAA); Cañada W de presa El Muerto, 21°43'58"N, 102°13'49"W, *O. Rosales* 1837 (HUAA); Boulevard Juan Pablo II, 21°51'31"N, 102°20'29"W, *L. Márquez* 20 (HUAA); Fraccionamiento Bosques del Prado Sur, 21°54'53"N, 102°18'38"W, *P. Robledo* 34 (HUAA); Cerro El Picacho, 21°53'40"N, 102°24'44"W, *E. González* 63 (HUAA); Cerro El Picacho, 7 km al Poniente de Ags., carretera Ags.-Calvillo, 21°53'34"N, 102°24'46"W, *K. Landín* 101 (HUAA); Al W de Cieneguilla, lado E del río San Pedro, 21°43'01"N, 102°26'42"W, *O. Rosales* 1935 (HUAA); Jardín Botánico UAA, 21°54'43"N, 102°19'12"W, *Sierra-Muñoz* 402 (HUAA); 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37"N, 102°27'02"W, *Sierra-Muñoz* 600 (HUAA); **Calvillo:** Barranca Presa de Los Serna, 21°47'52"N,

102°50'59''W, *G. García 4876* (HUAA; MEXU); Barranca del Sauz, 21°58'31''N, 102°39'42''W, *G. García 4988* (HUAA; MEXU); Libramiento Calvillo-Jalpa, 21°50'30''N, 102°42'41''W, *O. Rosales 1847* (HUAA); Cruce de camino Rio Gil-El Sauz, 21°51'35''N, 102°37'55''W, *Sierra-Muñoz 438* (HUAA); **Cosío**: Cerro Mesa Verde al W del poblado La Punta, 22°19'13''N, 102°16'28''W, *O. Rosales 2036* (HUAA); Tanque La Punta, lado E del poblado La Punta, 22°19'16''N, 102°17'09''W, *O. Rosales 2060* (HUAA); **Jesús María**: Cerro La Presa, presa el Garabato, 22°04'768''N, 102°20'848''W, *De la Cerda 6237* (HUAA); Presa Abelardo Rodríguez, 21°54'29''N, 102°26'31''W, *A. Weeke 82* (HUAA); 1 km al E del Rinconcito, carretera Ags.-Calvillo, 21°55'18''N, 102°32'58''W, *De la Cerda 7278* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47''N, 102°23'18''W, *Sierra-Muñoz 548* (HUAA).

*Datura quercifolia* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 3: 7, 1818. Tipo: México, Crescit locis temperatis Regni Mexicani prope Zelaya et Molino de Sarabia, Zelaya, Mexic, *Humboldt & Bonpland s.n.* (holotipo: P).

**Plantas** herbáceas, anuales, de hasta 1.5 m de alto; tallos densamente pubescentes, principalmente en las partes jóvenes, glabrescente con la edad. **Hojas** ovadas, de 5 a 16 cm de largo, de 4 a 11 cm de ancho; peciolo de 1.5 a 6 cm de largo, pubescente, base cuneada y generalmente oblicua, margen por lo general profunda e irregularmente sinuado-pinnatífido, ápice agudo, pubescentes en ambas caras, principalmente sobre las nervaduras del envés. **Flores** erectas; pedicelo de 0.5 a 2 cm de largo, pubescente, ligeramente alargado y engrosado en el fruto; **cáliz** tubular, de 1.5 a 3.5 cm de largo, de 3 a 6 mm de diámetro, en ocasiones con las venas principales conspicuas, a manera de costillas, lóbulos de 2 a 3 mm de largo, acuminados, deciduo junto con la corola, la parte restante ligeramente acrescente debajo del fruto; **corola** de 4 a 7 cm de largo, blanca con tintes morados, tubo de 1.5 a 4 cm de largo, limbo de hasta 2 cm de diámetro, 5-lobado, lóbulos de hasta 3 mm de largo; **filamentos** de 8 a 15 mm de largo; **anteras** de 3 a 6 mm de largo, moradas; **estilo** de 3 a 3.5 cm de largo; **estigma** bilamelado. **Fruto** una cápsula erecta, ovoide, de 2 a 4 cm de largo, de 1.5 a 2.5 cm de ancho, glabra, armada con espinas escasas, las superiores toscas, aplanadas y mucho más largas que las inferiores, dehiscente por 4 valvas; **semillas** de 3 a 3.5 mm de largo, escrobiculadas, color café.

FuecColectada con flor y fruto de marzo a octubre. Maleza poco común, ruderal y arvense, también encontrada en áreas con disturbio de diferentes tipos de vegetación. En un intervalo altitudinal de los 1650 a los 2100 m.

Localmente conocida como toloache.

De las especies registradas para el estado de Aguascalientes, solo *Datura quercifolia* y *D. stramonium* poseen frutos erectos y se pueden distinguir fácilmente una de la otra, debido a que la primera presenta espinas escasas en el fruto, de las cuales, las superiores son toscas, aplanadas y mucho más largas que las inferiores, a diferencia de la segunda que posee espinas numerosas, subiguales en longitud y forma.

El nombre científico de esta especie, hace referencia al parecido de sus hojas con las de ciertas especies de encinos (*Quercus*). Sus altos niveles de alcaloides le confieren propiedades alucinógenas, llegando a causar trastornos mentales e incluso la muerte (Vibrans, 2009).

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Residencial Jardines del Lago, 21°51'32''N, 102°20'52''W, *A. Silva 57* (HUAA); Jardín Botánico UAA, 21°54'43''N, 102°19'12''W, *Sierra-Muñoz 388* (HUAA); **Asientos:** Bordo al Extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32''N, 102°03'25''W, *I. Ortiz 01* (HUAA); **Calvillo:** La Rinconada, 21°48'01''N, 102°49'07''W, *G. García 5004* (HUAA; MEXU); Barranca Presa de Los Serna, 21°48'01''N, 102°50'31''W, *G. García 4879* (HUAA); Presa de Los Serna, 21°47'44''N, 102°50'44''W, *MES 2892* (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas-Camino Rio Gil, 21°51'39''N, 102°36'24''W, *Sierra-Muñoz 448* (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga–Rincón de Romos, 22°13'47''N, 102°17'07''W, *De la Cerda 5691* (HUAA); Norte de Ojo Zarco carretera a Asientos, 22°08'16''N, 102°14'10''W, *De la Cerda 5491* (HUAA); **Rincón de Romos:** 3km al W de Boquillas, 22°16'18''N, 102°22'58''W, *De la Cerda 6321* (HUAA).

*Datura stramonium* L. Sp. Pl. 1: 179, 1753. Tipo: cultivated in Netherlands, *G. Clifford s.n.* (Lectotipo: BM).

**Plantas** herbáceas, anuales, de hasta 1.5 m de alto; tallo solitario, ramificado en su parte superior, puberulento a glabrescente con la edad. **Hojas** ovadas, de (3) 5 a 26 (35) cm de largo, de (2) 4 a 14 (17) cm de ancho; peciolo de 1 a 8 cm de largo, base cuneada, margen sinuado a escasamente lobado, los lóbulos agudos, ápice agudo, esparcidamente pubescentes a glabras en ambas caras. **Flores** erectas; pedicelo de (3) 5 a 8 (10) mm de largo, alargado en el fruto; **cáliz** tubular, de 2.5 a 4.5 cm de largo, de 6 a 9 mm de diámetro, lóbulos triangulares, de 3 a 7 mm de largo, acuminados, deciduo junto con la corola, la parte restante dejando un anillo acrescente debajo del fruto, de hasta 8 mm de largo; **corola** de (3.5) 6 a 11 cm de largo, blanca con tintes morados, principalmente en la garganta, tubo de (2) 3 a 5 cm de largo, limbo de hasta 5 cm de diámetro, 5-lobado, lóbulos de hasta 8 mm de largo; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo; **anteras** de 4 a 6 mm de largo, azul-moradas; **estilo** de 4.5 a 7 cm de largo; **estigma** bilamelado. **Fruto** una cápsula erecta, ovoide, de 2 a 3.5 cm de largo, de 1.5 a 3 cm de ancho, glabra, armada con espinas numerosas, subiguales en longitud y forma, dehiscente por 4 valvas; **semillas** de 3 a 4 mm de largo, reticuladas, color negro.

Se distribuye en Argentina, Belice, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México (Ags., D.F., Edo. de Méx., Hgo., Jal., Ver.) Panamá, Perú y Venezuela. Introducida en África, Asia, Fue colectada con flor y fruto de mayo a noviembre. Maleza común, ruderal y arvense, también encontrada en áreas con disturbio de diferentes tipos de vegetación. En un intervalo altitudinal de los 1750 a los 2600 m.

Localmente conocida como toloache.

*Datura stramonium* podría confundirse con *D. quercifolia* si no se cuenta con flor y fruto, sin embargo, la primera puede distinguirse fácilmente por su pubescencia escasa y hojas con margen sinuado a escasamente

lobado, con los lóbulos agudos. A diferencia de la segunda, que posee pubescencia densa, especialmente en las partes jóvenes y hojas con margen profunda e irregularmente sinuado-pinnatífido.

Esta especie posee altos niveles de toxicidad, especialmente en sus semillas, donde se han aislado más de 30 alcaloides con intenso efecto anticolinérgico. Se estima que comer más de 30 semillas constituye una dosis letal y que por lo tanto su consumo debe ser muy cuidadoso (Calbo, 2004). Debido a sus efectos nocivos, en algunos lugares recibe los nombres de “berenjena del diablo”, “nuez del diablo” “higuera del infierno”, “mata del infierno”, etc.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Jardín Botánico UAA, 21°54'43''N, 102°19'12''W, *Sierra-Muñoz 387* (HUAA); Nuevo jardín botánico UAA, *G. García 5301* (IEB); **Calvillo:** 25km al W de Ags. Carretera Ags.–Calvillo, 21°53'25''N, 102°30'29''W, *De la Cerda 5671* (HUAA); Los Alisos, 21°44'27''N, 102°43'51''W, *MES 1896* (HUAA); Presa de Los Serna, 21°48'24''N, 102°50'19''W, *O. Rosales 1857* (HUAA); 8km al SW de Tapias Viejas, 21°51'52''N, 102°37'16''W, *Sierra-Muñoz 462* (HUAA); 2km al E del Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39''N, 102°35'47''W, *Sierra-Muñoz 521* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13''N, 102°39'02''W, *Sierra-Muñoz 573* (HUAA); **Cosío:** 2km al SW de Cosío, 22°21'13''N, 102°48'56''W, *H. Araiza 260a* (HUAA); **Jesús María:** Presa Los Arquitos, 21°55'23''N, 102°23'20''W, *O. Rosales 2231* (HUAA); **San José de Gracia:** Cañada Mesa Montoro, 22°00'12'' N, 102°33'52''W, *De la Cerda 6547* (HUAA); Barranca mesitas, 22°09'03''N, 102°34'21''W, *De la Cerda 7176* (HUAA); Arroyo La Mesa del Amo entre cerro de La Calavera y cerro El Colorín, 21°58'32''N, 102°30'56''W, *Sierra-Muñoz 355* (HUAA); 11.7 km al SW de Rincón de Romos, 22°08'49''N, 102°21'52''W, *Sierra-Muñoz 557* (HUAA); 3km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04''N, 102°22'55''W, *Sierra-Muñoz 562* (HUAA).

#### JALTOMATA Schltl.

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas o decumbentes, pubescentes, con tricomas simples. **Hojas** principalmente alternas pero en ocasiones subopuestas a geminadas, simples, enteras o sinuado-dentadas, pecioladas. **Inflorescencias** axilares, umbeladas; pedúnculo largo; pedicelos presentes. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras, con dos fases apreciables: la fase pistilada con los filamentos de los estambres cortos y las anteras indehiscentes y la fase hermafrodita con los filamentos alargados y las anteras dehiscentes; **cáliz** campanulado, 5-lobado, acrescente en el fruto; **corola** rotada, limbo 5-lobado, lóbulos amplios con ápice agudo, valvados; **estambres** 5, exsertos; **filamentos** filiformes, ligeramente dilatados en su base, pubescentes o glabros; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **ovario** bilocular, óvulos numerosos, disco anular presente; **estilo** filiforme, ligeramente dilatado en su porción distal; **estigma** capitado. **Fruto** una baya, globosa, en ocasiones víscida; **semillas** numerosas, lateralmente comprimidas; embrión curvado.

Género con cerca de 15 especies distribuidas del suroeste de Estados Unidos a Sudamérica y las Antillas. Para México se reportan cinco especies: *Jaltomata bohiana* Mione & D.M. Spooner, *J. chihuahuis*

(Bitter) Mione & Bye, *J. grandiflora* (B.L. Rob. & Greenm.) D'Arcy, Mione & Davis, *J. procumbens* (Cav.) J.L. Gentry y *J. repandidentata* (Dunal) Hassl. (Mione y Spooner, 2010). Solo la especie *J. procumbens* ha sido registrada para el estado de Aguascalientes.

***Jaltomata procumbens*** (Cav.) J.L. Gentry, *Phytologia* 27(4): 287, 1973. Tipo: no localizado.

**Plantas** de hasta 1.5 m de altura, esparcidamente pubescentes a casi glabras; tallo grueso, anguloso y ligeramente carnoso; raíz tuberosa. **Hojas** ovadas a elípticas, de 4 a 15 cm de largo, de 2.5 a 8 cm de ancho; peciolo de 1 a 6 cm de largo, ligeramente alado, base atenuada, margen sinuado-dentado, ápice acuminado.

**Inflorescencias** solitarias, con 2 a 8 flores; pedúnculos de 1 a 5 cm de largo; pedicelos de 1 a 2.5 cm de largo. **Flores** de aspecto colgante; **cáliz** de 4 a 5 mm de largo en la antesis, dividido cerca de su parte media en lóbulos agudos, acrescente y ampliamente extendido en la fructificación, alcanzando los 3 cm de diámetro, entonces los lóbulos anchamente ovados y agudos; **corola** de 1 a 3 cm de diámetro, verde pálido, con manchas más oscuras en la base cerca de los nervios medios, externamente pubescente, principalmente en los márgenes de los lóbulos, 5-lobada, en ocasiones aparentando ser 10-lobada debido al tejido interlobular abundante, lóbulos de hasta 7 mm de largo, anchamente triangulares, agudos; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo en la fase pistilada, de 5 a 7 mm de largo en la fase hermafrodita, insertos en la base de la corola, ensanchados y pubescentes en su base, glabros en el ápice; **anteras** de 2 a 2.5 mm de largo en la fase pistilada, amarillo pálido, conectivo verde; **estilo** de 5 a 10 mm de largo. **Fruto** de 8 a 12 mm de diámetro, púrpura a negro, jugoso; **semillas** de 1.5 a 2 mm de largo, reticulado-foveoladas, color café.

Se distribuye en Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México (Ags., Camp., Chis., D.F., Edo. de Mex., Gro., Gto., Hgo., Jal., Mich., Mor., Oax., Pue., Qro., Tab., Tlax., Ver. Y Yuc.), Panamá y Venezuela.

Fue colectada con flor y fruto de Junio a Noviembre, principalmente en vegetación secundaria de bosque de encino, matorral subtropical y selva baja caducifolia, menos frecuente en bosque de coníferas, matorral inerme y pastizal. Usualmente encontrada en la cercanía de corrientes de agua. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2600 m.

Localmente se le conoce como jaltomate.

*Jaltomata procumbens* es de fácil reconocimiento en campo por sus inflorescencias numerosas, sus flores color verde pálido de aspecto colgante y su fruto oscuro con el cáliz ampliamente acrescente. Podría confundirse con *J. chihuahuensis* pero ésta posee pubescencia hirsuta, inflorescencias hasta con cuatro flores, pedúnculos cortos de hasta 1.5 cm de largo y se distribuye principalmente al norte de México (Mione y Spooner, 2010).

Los frutos maduros de *Jaltomata procumbens* pueden consumirse directamente, presentando sabor similar al tomate y las hojas jóvenes se pueden consumir cocidas como las espinacas (Nee, 1986).

**EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes:** Cerro de Los Gallos, 21°39'29"N, 102°13'20"W, *O. Rosales 2006* (HUAA); Cerro El Picacho, 21°53'56"N, 102°25'18"W, *M. Martínez 47* (HUAA); 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50"N, 102°11'06"W, *Sierra-Muñoz 483* (HUAA); Ladera

N del cerro Los Gallos, 21°39'44''N, 102°13'27''W, *Sierra-Muñoz 802* (HUAA). **Calvillo**: El Guarache, 15 km al NE del Terrero del Refugio, 21°57'07''N, 102°49'02''W, *G. García 4863* (HUAA); Rancho Los Carrizos, 2 km al NE del Garruño, 21°45'04''N, 102°42'08''W, *G. García 5387* (HUAA); 1 km al NO del Tepozán, 21°56'35''N, 102°45'10''W, *De la Cerda-G. García s/n* (HUAA); Los Alisos, 21°44'28''N, 102°43'41''W, *MES 1803* (HUAA); Río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08''N, 102°42'06''W, *G. Murillo 327* (HUAA); El Salto, Sierra del Laurel, 21°45'58''N, 102°39'18''W, *G. García 3657* (HUAA; MEXU); Arroyo Nogalillo, 2 km al N de presa de Los Serna, 21°49'16''N, 102°50'36''W, *Sierra-Muñoz 330* (HUAA); 6 km al O de Tapias Viejas-Camino Rio Gil, 21°51'39''N, 102°36'24''W, *Sierra-Muñoz 451* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13''N, 102°39'02''W, *Sierra-Muñoz 570* (HUAA); 600 m al SSE de El Sauz de La Labor, 21°59'35''N, 102°38'52''W, *Sierra-Muñoz 837* (HUAA); El Salto, Sierra del Laurel, *G. García 3657* (MEXU); **Jesús María**: Presa los Arquitos, 21°55'27''N, 102°23'22''W, *O. Rosales 2235* (HUAA); 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57''N, 102°33'42''W, *G. Murillo 346* (HUAA); **San José de Gracia**: Mesa Montoro, Sierra de Guajolotes, 21°58'06''N, 102°34'11''W, *G. García 5429* (HUAA); Laguna Los Sotoles, Sierra de Guajolotes, 22°06'00''N, 102°34'12''W, *G. García 2475* (HUAA); Barranca Los Planes, 21°59'23''N, 102°35'58''W, *G. García 2157* (HUAA); Barranca El Rico, rancho El Pelón, 13 km al NNO de La Congoja, 22°11'12''N, 102°35'38''W, *I. Ortiz 17* (HUAA); Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'04''N, 102°25'31''W, *Sierra-Muñoz 735* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17''N, 102°34'51''W, *Sierra-Muñoz 820* (HUAA); 1.7 km al NE de Ciénega de Gallardo, 22°08'32''N, 102°39'07''W, *Sierra-Muñoz 828* (HUAA); Laguna de los Sotoles, Sierra de Guajolotes, *G. García 2475* (IEB); **Tepezalá**: NW de cerro Mesillas, 22°19'57''N, 102°09'28''W, *C. Macías 177* (HUAA).

#### LYCIANTHES (Dunal) Hassl.

**Plantas** herbáceas o arbustivas, en ocasiones trepadoras, glabras o pubescentes, con tricomas simples o dendríticos. **Hojas** alternas en la base del tallo, llegando a ser geminadas en las ramificaciones, entonces una más pequeña que la otra, simples, por lo común enteras, ovadas a lanceoladas, pecioladas a subsésiles. **Inflorescencias** axilares, sésiles, con una a numerosas flores; pedicelos generalmente presentes. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** campanulado o cupulado, truncado, generalmente provisto de 5 o 10 apéndices saliendo justo debajo del borde, por lo común acrescente; **corola** rotada o estrellada, 5-lobada, con abundante tejido interlobular; **estambres** 5; **filamentos** filiformes, iguales o con 1 o 3 más largos; **anteras** dehiscentes por poros terminales, elipsoides a oblongas o lanceoladas, conniventes; **ovario** bilocular, óvulos pocos a numerosos; **estilo** filiforme; **estigma** capitado. **Fruto** una baya, globosa a ovoide o cónica; **semillas** pocas a numerosas, comprimidas; embrión curvado o espiralado.

Género con aproximadamente 200 especies de distribución Pantropical. La mayoría de las especies se localizan de México hasta Argentina. Originalmente las especies de *Lycianthes* estaban incluidas en el género *Solanum* debido a que comparten la dehiscencia de las anteras por poros terminales. Los frutos de



algunas especies son comestibles y la especie arbustiva *L. rantonnei* (Carr.) Bitter es ampliamente utilizada como ornamental. Dos especies *L. dejecta* y *L. moziniana* var. *moziniana* han sido registradas para el estado de Aguascalientes.

1. **Pubescencia** de tallos y hojas mayormente de tricomas dendriformes; hojas pecioladas, anchamente ovadas ..... *L. dejecta*
1. **Pubescencia** de tallos y hojas mayormente de tricomas simples; hojas subsésiles, ovado-lanceoladas ..... *L. moziniana* var. *moziniana*

*Lycianthes dejecta* (Fernald) Bitter, Die Gattung Lycianthes 415-416, 1919. Tipo: no localizado.

**Plantas** herbáceas, perennes, de hasta 60 cm de altura, cinéreo-pubescentes, especialmente en las partes jóvenes, los tricomas dendríticos, con los rayos originándose de un mismo punto; tallo estriado, ramificado, con las ramas ascendentes o en ocasiones decumbentes. **Hojas** anchamente ovadas, de 2 a 12 cm de largo, de 1 a 9 cm de ancho, por lo común geminadas, entonces una más pequeña que la otra; peciolo de 1 a 5 cm de largo, base subcordada a cuneada, margen entero a ondulado, ápice obtuso. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, axilares; pedicelos de 2 a 6 cm de largo, encorvados en el ápice durante la antesis, curvados desde la base en la fructificación; **cáliz** de 2 a 4 mm de largo, provisto de 10 apéndices linear-subulados, de 3 a 7 mm de largo, acrescente en el fruto; **corola** rotada, de 3 a 4 cm de diámetro, color lila a morada, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos; **filamentos** desiguales, uno de 4 a 7 mm de largo, el resto de 2 a 3 mm de largo; **anteras** de 3 a 5 mm de largo; **estilo** de 8 a 10 mm de largo, recto a ligeramente curvado en el ápice. **Fruto** ovoide a cónico, de 1.5 a 4 cm de largo, de 1 a 2.5 cm de diámetro, pubescente, verde con franjas oscuras; **semillas** de 2 a 3 mm de largo, reniformes, color café a negro.

Se distribuye en México en Ags., Gto., Hgo., Jal., Mich., N.L., Pue., Qro. y S.L.P.

Fue colectada con flor y fruto de Junio a Agosto, principalmente en áreas perturbadas de matorral subtropical, menos frecuente en bosque de encino, matorral espinoso y pastizal. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2300 m.

Localmente conocida como berenjena.

*Lycianthes dejecta* es de fácil reconocimiento en campo por su pubescencia de tricomas dendriformes, hojas pecioladas y ovadas, a diferencia de *L. moziniana* var. *moziniana* que presenta pubescencia de tricomas simples, hojas subsésiles y ovado-lanceoladas.

A *Lycianthes dejecta* se le atribuyen ciertas propiedades medicinales ya que sus frutos secos se consumen para aliviar males estomacales (García, 2014).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Extremo NW de Río Gil, 21°51'29''N, 102°37'48''W, *G. García* 4274 (HUAA); 5 km al E del Sauz, 21°53'04''N, 102°33'54''W, *G. García* 4620 (HUAA); Ladera Norte del cerro de La Iguana, 21°54'58''N, 102° 38'29''W, *J. Martínez* 1757 (HUAA); 500 m al N de Barranca Obscura, 21°48'02''N, 102°38'38''W, *Sierra-Muñoz* 391 (HUAA); 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06''N, 102°39'07''W, *Sierra-Muñoz* 830 (HUAA); **El Llano**: 1 km al SW de Palo Alto,

21°54'28''N, 101°58'15''W, *Sierra-Muñoz 758* (HUAA); **San Francisco de los Romo**: 2.3 km al E de Borrotes, 22°02'29''N, 102°10'57''W, *Sierra-Muñoz 797* (HUAA).

*Lycianthes moziniana* var. *moziniana* Bitter, Die Gattung Lycianthes 408-409, 1919. Tipo: no localizado.

**Plantas** herbáceas, perennes, de hasta 60 cm de altura, pubescentes, los tricomas simples, extendidos o ligeramente retrorsos, en ocasiones con algunos dendríticos; tallo estriado, simple o ramificado, decumbente o erecto. **Hojas** lanceoladas a ovadas u obovadas, de 2 a 6 cm de largo, de 0.5 a 3 cm de ancho, por lo común geminadas, entonces una más pequeña que la otra; subsésiles con peciolo de hasta 5 mm de largo, base cuneada, margen entero a ondulado, ápice agudo a obtuso. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, axilar; pedicelo de 6 a 14 cm de largo, encorvado en el ápice durante la antesis, curvado desde la base en la fructificación; **cáliz** de 3 a 5 mm de largo, provisto de 10 apéndices linear-subulados, de 3 a 6 mm de largo, acrescente en el fruto; **corola** rotada, de 3 a 5 cm de diámetro, color lila a morada, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos; **filamentos** desiguales, uno de 3 a 7 mm de largo, el resto de 2 a 3 mm de largo; **anteras** de 5 a 6 mm de largo; **estilo** de 10 a 12 mm de largo, recto a ligeramente curvado en el ápice. **Fruto** ovoide a cónico, de 1.5 a 2 cm de largo, de 1.2 a 1.7 cm de diámetro, glabro, amarillo; **semillas** 1.5 a 2.5 mm de largo, reniformes, color café a negro.

Se distribuye en México en Ags., Hgo., Jal., Edo. de Méx., Mich., Nay., Pue., Qro., S.L.P., Tlax., Ver.

Fue colectada con flor y fruto de Julio a Septiembre, principalmente en áreas perturbadas de bosque de encino, bosque de junípero, bosque de pino y pastizales derivados de estos bosques. En un intervalo altitudinal de los 2300 a los 2600 m.

Localmente se le conoce como berenjena.

*Lycianthes moziniana* var. *moziniana* es de fácil reconocimiento en campo debido a que presenta pubescencia de tricomas simples, hojas subsésiles y ovado-lanceoladas, a diferencia de *L. dejecta* que presenta pubescencia de tricomas dendriformes, hojas pecioladas y ovadas.

Al igual que *Lycianthes dejecta*, los frutos secos de *L. moziniana* var *moziniana* se consumen para aliviar males estomacales (García, 2014).

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** Alrededores de la presa Los Alamitos, 21°43'46''N, 102°42'44''W, *G. García 5013* (HUAA); **San José de Gracia:** Barranca Revientacuartas, 14 km al SW de La Congoja, 22°09'01''N, 102°36'59''W, *G. García 3931* (HUAA); Barranca Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, 22°12'39''N, 102°38'05''W, *G. García 1808* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17''N, 102°39'51''W, *Sierra-Muñoz 821* (HUAA); 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23''N, 102°33'56''W, *Sierra-Muñoz 892* (HUAA).

#### **NICANDRA** Adans.

Género monotípico nativo de Sudamérica, originario probablemente de Perú y naturalizado en diversas regiones. Las características descritas para la especie descrita a continuación son aplicables al género.

*Nicandra physalodes* (L.) Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2: 237, 1791. Tipo: Perú, *D.B. Jussieu s.n.* (Lectotipo: LINN).

**Plantas** herbáceas, anuales, de hasta 1 m de alto, glabras a esparcidamente pubescentes, los tricomas simples, cortos; tallo hueco, generalmente 5-costillado, ligeramente lignificado en su base. **Hojas** ovadas, de 8 a 30 cm de largo, de 4 a 17 cm de ancho, peciolo de 2 a 10 cm de largo, base largamente atenuada, margen anchamente sinuado-dentado a ligeramente lobado, manifiestamente pubescente, los tricomas cortos y antrorsos, ápice agudo o acuminado. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, axilar; pedicelo de 1 a 2 cm de largo, erecto en la anthesis, péndulo en la prefloración y fructificación; **cáliz** de 1 a 2.5 cm de largo, dividido cerca de su base en lóbulos ovado-cordados, sagitados en la base, acuminados en el ápice, de color verde en la floración y café dorado, acrescente e inflado en la fructificación con 5 ángulos prominentes, encerrando parcialmente al fruto; **corola** ampliamente campanulada, de 1.5 a 3.5 cm de largo, de 2.5 a 4 cm de diámetro; limbo color azul pálido, con manchas internas azul oscuro cerca de la base, entero a escasamente lobado, plegado en prefloración; **Estambres** 5, inclusos; **filamentos** dilatados en su base, insertos en un anillo densamente pubescente cerca de la base de la corola, de 4 a 5 mm de largo; **anteras** con dehiscencia longitudinal, ovado-oblongas, de 2.5 a 4 mm de largo, color azul-verde; **ovario** de 3 a 5 lóculos, rodeado por un disco nectarífero, óvulos numerosos; **estilo** filiforme, ligeramente engrosado, de 4 a 7 mm de largo, incluso; **estigma** subgloboso, con 3 a 5 áreas estigmáticas. **Fruto** una baya, globosa, de 1 a 2.5 cm de largo, de 1 a 3 cm de diámetro, semi-translúcida al secar; **semillas** numerosas, comprimidas, de 1.5 a 2 mm de largo, reticulado-foveoladas, color café; embrión curvado.

Se distribuye en Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, China, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México (ampliamente en casi todo el país), Perú y Venezuela.

Fue colectada con flor y fruto en Septiembre y Octubre. Maleza ruderal poco frecuente que se desarrolla principalmente en vegetación secundaria de bosque tropical bajo caducifolio, bosque de encino y matorral inerme. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2000 m.

Localmente conocida como belladona del país.

*Nicandra physalodes* se reconoce rápidamente en campo por sus flores llamativas de color azul pálido y su cáliz acrescente, inflado y de color dorado. Podría confundirse con *Physalis nicandroides* ya que su cáliz es muy parecido en forma y color al madurar, sin embargo las costillas de *N. physalodes* son mucho más prominentes, sus lóbulos son sagitados en la base, sus flores son azules y grandes, a diferencia de *P. nicandroides* que presenta costillas menos prominentes, sus lóbulos no están sagitados en su base, sus flores son blanquecinas y pequeñas. Además, *N. physalodes* presenta tricomas simples y *P. nicandroides* tricomas glandulares.

*Nicandra physalodes* es una especie utilizada como ornamental en algunos lugares de México por su cultivo relativamente fácil y flores llamativas. Se le atribuyen ciertas propiedades tóxicas y en ocasiones se utiliza para envenenar moscas (Nee, 1986).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca de Mesa Grande, 21°45'49''N, 102°46'43''W, *G. García 5345* (HUAA); 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39''N, 102°35'47''W, *Sierra-Muñoz 511* (HUAA).

## NICOTIANA L.

**Plantas** herbáceas anuales, menos frecuentemente arbustos o pequeños árboles de madera blanda, glabras o viscido-pubescentes. **Hojas** simples, sésiles o pecioladas, en ocasiones formando rosetas. **Inflorescencias** terminales, paniculadas o racemosas; pedicelos presentes. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** tubular, 5-lobado, persistente y acrescente en el fruto; **corola** tubular, infundibuliforme o hipocrateriforme, tubo manifiesto, limbo casi entero a 5-lobado; **estambres** 5, inclusos; **filamentos** filiformes, en ocasiones geniculados cerca de su base, insertos en distintos puntos del tubo de la corola, subiguales o con uno más corto que los demás; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **ovario** bilocular, óvulos numerosos; **estilo** filiforme; **estigma** capitado, ligeramente sulcado. **Fruto** una cápsula, membranosa a ligeramente leñosa, septicida, las valvas bífidas, glabra; **semillas** numerosas, diminutas, reticulado-foveoladas: embrión recto o curvado.

Género con aproximadamente 75 especies distribuidas en América, Australia y sur de África. Actualmente agrupadas en 13 secciones (Clarkson *et al.*, 2004). Las especies de este género poseen alcaloides, por tal razón algunas especies son de gran importancia industrial, destacando al tabaco *N. tabacum* que es uno de los cultivos de mayor importancia a nivel internacional. Cuatro especies: *Nicotiana glauca* Graham, *N. obtusifolia* M. Martens & Galeotti, *N. plumbaginifolia* Viv. y *N. tabacum* han sido registradas para el estado de Aguascalientes.

1. **Plantas** arbustivas o pequeños árboles, glabras; hojas glaucas; corola amarilla.....*N. glauca*
1. **Plantas** herbáceas, viscido-pubescentes; hojas no glaucas; corola blanquecina, rosada, o morada, no amarilla.
  2. **Hierbas** robustas, de 1 a 3 m de alto; hojas basales grandes, algunas de más de 40 cm de largo; corola infundibuliforme, blanca o rosada.....*N. tabacum*
  2. **Hierbas** delicadas, de hasta 1.5 m de alto; hojas basales de hasta 20 cm de largo; corola hipocrateriforme, blanco-cremoso o con tintes morados.
    3. **Corola** blanco-cremosa, tubo corto de hasta 2.5 cm de largo, limbo casi entero a ligeramente 5-lobado; filamentos largos, insertos por debajo de la mitad del tubo de la corola .....*N. obtusifolia*
    3. **Corola** blanca o con tintes morados; tubo de hasta 6.5 cm de largo, limbo profundamente 5-lobado; filamentos cortos, insertos cerca del borde del tubo de la corola .....*N. plumbaginifolia*

*Nicotiana glauca* Graham, Edinburgh New Philos. J. 5: 175, 1828. Tipo: Cultivado en 1827 en el Real Jardín Botánico de Edimburgo, Escocia por el Dr. Smith, a partir de semillas sin nombre específico enviadas por su hijo desde Buenos Aires, Argentina.

**Plantas** Arbustivas o pequeños árboles, perennes, de 1.5 a 6 m de alto, glabras, glaucas; tallo con madera blanda, color verde o púrpura cuando joven. **Hojas** ovadas a oblongo-lanceoladas, de 3 a 25 cm de largo, de 1 a 8 (12) cm de ancho, generalmente más grandes en plantas jóvenes, peciolo de 1.5 a 7 cm de largo, base cuneada a obtusa, margen entero a ligeramente sinuado, ápice agudo. **Inflorescencias** paniculadas, laxas, de hasta 20 cm de largo; pedicelo de 3 a 10 mm de largo en la antesis, ligeramente más largo, engrosado y curvado en la fructificación, de manera que mantiene al fruto erecto; **cáliz** de 8 a 12 mm de largo, lóbulos triangulares, agudos, de hasta 3 mm de largo; **corola** tubular a hipocrateriforme, de 3 a 4 cm de largo, de 5 a 8 mm de diámetro, amarilla, externamente pubescente a glabra; limbo casi circular, verde en la prefloración, manteniéndose o cambiando a amarillo durante la antesis; **filamentos** geniculados cerca de su base, subiguales, de hasta 2.7 cm de largo; **anteras** de 1.5 a 2 mm de largo; **estilo** de 2.7 a 3.7 cm de largo. **Fruto** ovoide, de 7 a 15 mm de largo, de 6 a 10 mm de diámetro, incluso, en ocasiones rasgando al cáliz; **semillas** angulosas, más largas que anchas, de hasta 0.7 mm de largo, color café.

Se distribuye en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, China, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Honduras, México (se desarrolla como maleza común en las zonas áridas del país), Perú, Sudáfrica y Venezuela. Nativa de Argentina y Bolivia, naturalizada en muchas regiones del mundo.

Fue colectada con flor y fruto durante todo el año. Se desarrolla como maleza ruderal, muy frecuente en zonas áridas con distintos niveles de disturbio. Se le ha observado creciendo incluso entre las grietas de diversas construcciones. En un intervalo altitudinal de los 1600 a los 2350 m.

Localmente se le conoce como gigante.

A diferencia del tabaco (*Nicotiana tabacum*), *N. glauca* no posee cantidades importantes de nicotina, sin embargo, en algunas zonas se fuman sus hojas. Se utiliza para rellenar cigarrillos de baja calidad y su ingesta resulta tóxica, principalmente para los animales. Se le atribuyen también, ciertas propiedades medicinales (Barba *et al.* 2003).

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Rancho "Los Cocuyos" km 7 carr. Aguascalientes – Cañada Honda, 21°57'26"N, 102°13'17"W, *L. Delgado 01* (HUAA); Alrededores de Ciudad Universitaria, 21°54'57"N, 102°19'10"W, *Croce M. s/n* (HUAA); 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04"N, 102°12'47"W, *Sierra-Muñoz 473* (HUAA); 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50"N, 102°11'06"W, *Sierra-Muñoz 480* (HUAA); 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37"N, 102°27'02"W, *Sierra-Muñoz 599* (HUAA); Alrededores de la presa El Niagara, 21°46'49"N, 102°21'56"W, *Sierra-Muñoz 611* (HUAA); **Asientos:** 3 km al N de El Llaverito, 22°04'08"N, 102°05'59"W, *Sierra-Muñoz 430* (HUAA); Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32"N, 102°03'25"W, *I. Ortiz 05* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22°13'38"N, 102°04'28"W, *Sierra-Muñoz 649* (HUAA); 2 km al S de Asientos, 22°13'15"N, 102°05'11"W, *Sierra-Muñoz 651* (HUAA); 2 km al NE de Asientos, 22°14'45"N, 102°04'18"W, *Sierra-Muñoz 689* (HUAA); 500 m al E

de Puerto de la Concepción, 22°12'10''N, 102°07'52''W, *Sierra-Muñoz 765* (HUAA); W de Ojo de Agua de Los Sauces a 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37''N, 101°55'45''W, *Sierra-Muñoz 768* (HUAA); Cañada Cebolletas, 21°53'57''N, 102°35'47''W, *A. Weeke 16* (HUAA); Presa de Los Serna, 21°48'20''N, 102°50'27''W, *M. Galarza s/n* (HUAA); 25 km al W de Ags. Carr. Ags. – Calvillo, 21°53'36''N, 102°35'51''W, *De la Cerda 5678* (HUAA); Cañada Cebolletas, 21°52'38''N, 102°37'33''W, *S. Esparza 17* (HUAA); Presa La Codorniz, 21°59'41''N, 102°29'58''W, *R. Tiscareño s/n* (HUAA); 6 km al E del Sauz, 21°54'21''N, 102°34'57''W, *Sierra-Muñoz 412* (HUAA); 8 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'52''N, 102°37'16''W, *Sierra-Muñoz 464* (HUAA); 3 km al SW del Sauz, 21°52'31''N, 102°38'41''W, *Sierra-Muñoz 508* (HUAA); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50''N, 102°38'50''W, *Sierra-Muñoz 567* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13''N, 102°39'02''W, *Sierra-Muñoz 572* (HUAA); Barranca Presa Los Serna, 21°47'59''N, 102°49'36''W, *Sierra-Muñoz 581* (HUAA); 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50''N, 102°48'34''W, *Sierra-Muñoz 621* (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06''N, 102°42'52''W, *Sierra-Muñoz 632* (HUAA); La Ciénega, 8.5 km al NE de El Terrero del Refugio, 21°56'24''N, 102°49'24''W, *Sierra-Muñoz 697* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23''N, 102°39'22''W, *Sierra-Muñoz 715* (HUAA); Márgenes de la Presa La Ordeña Vieja, 21°56'53''N, 102°43'14''W, *G. Murillo 314* (HUAA); 1 km al E de El Zapote, 21°58'18''N, 102°38'59''W, *Sierra-Muñoz 840* (HUAA); Barranca Presa de Los Serna, extremo SE de Presa de Los Serna, 21°48'21''N, 102°50'05''W, *M. E. Mendoza 621* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2 km al W de El Sauz, 21°53'16''N, 102°35'46''W, *H. Araiza 406* (HUAA); **Cosío**: 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41''N, 102°20'03''W, *M. E. Mendoza 708* (HUAA); **El Llano**: Presa Sandoval, 21°53'13''N, 102°06'33''W, *M. E. Figueroa s/n* (HUAA); Arroyo El Aguacero, 21°54'50''N, 101°54'25''W, *F. Cabrera 310* (HUAA); Rancho San Sebastián a 4.7 km al SE de Calvillito, 21°50'10''N, 102°08'30''W, *Sierra-Muñoz 748* (HUAA); 1.2 km al SW de Los Caños, 21°53'17''N, 102°00'32''W, *Sierra-Muñoz 751* (HUAA); 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40''N, 101°56'45''W, *Sierra-Muñoz 760* (HUAA); 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04''N, 101°56'12''W, *Sierra-Muñoz 779* (HUAA); **Jesús María**: 4.5 km al SO de Jesús María, 21°57'47''N, 102°23'18''W, *Sierra-Muñoz 546* (HUAA); Barranca a 4 Km al N de Milpillan, 21°58'08''N, 102°33'32''W, *Sierra-Muñoz 645* (HUAA); Presa Los Arquitos, 6 km al NE de Jesús María, 21°55'25''N, 102°23'21''W, *Sierra-Muñoz 707* (HUAA); 3 km al NW de Tapias Viejas, 21°49'57''N, 102°33'42''W, *G. Murillo 344* (HUAA); **Pabellón de Arteaga**: Arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17''N, 102°21'19''W, *M. E. Mendoza 585* (HUAA); **Rincón de Romos**: Ajiladero, 22°17'23''N, 102°21'46''W, *N. Arroyo 27* (HUAA); Arroyo La Boquilla a 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50''N, 102°22'37''W, *J. Martínez 2501* (HUAA); 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07''N, 102°19'41''W, *Sierra-Muñoz 855* (HUAA); Arroyo del Ejido Morelos, 4.2 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12''N, 102°21'40''W, *M. E. Mendoza 567* (HUAA); **San Francisco de los Romo**: 1.5 km al NW de Borrotes, 22°02'34''N, 102°13'04''W, *Sierra-Muñoz 790* (HUAA); **San José de Gracia**: Entronque a la Cieneguita, Carretera 19 estatal, 21°10'12''N, 102°26'20''W, *C. D. Alba 50* (HUAA); Carretera Aguascalientes – San José de Gracia, 22°08'38''N,

102°21'52''W, *L. A. López 04* (HUAA); Presa 50 Aniversario, 22°11'36''N, 102°28'11''W, *E. Padilla s/n* (HUAA); 11.75 km al NO de Rincón de Romos, 22°08'49''N, 102°21'52''W, *Sierra-Muñoz 555* (HUAA); 3 km al NO de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04''N, 102°22'55''W, *Sierra-Muñoz 563* (HUAA); 700m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17''N, 102°24'47''W, *M. E. Mendoza 431* (HUAA); Cañada a 500 m al SE de rancho Viejo, 22°07'17''N, 102°30'38''W, *G. Murillo 272* (HUAA); Barranca El Carrizal, 4.5 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°11'05''N, 102°30'23''W, *Sierra-Muñoz 681* (HUAA); Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34''N, 102°26'43''W, *Sierra-Muñoz 729* (HUAA); Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04''N, 102°27'53''W, *Sierra-Muñoz 744* (HUAA); Margen NW de la presa Calles, 22°09'42''N, 102°27'22''W, *M. E. Mendoza 545* (HUAA); **Tepezalá**: Arroyo Las Pilas, 22°15'32''N, 102°10'18''W, *F. Cabrera 286* (HUAA); Presa Mesillas, 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43''N, 102°09'40''W, *Sierra-Muñoz 668* (HUAA); 7.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41''N, 102°11'10''W, *Sierra-Muñoz 673* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50''N, 102°09'07''W, *Sierra-Muñoz 676* (HUAA); 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13''N, 102°08'06''W, *Sierra-Muñoz 687* (HUAA).

*Nicotiana obtusifolia* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(1): 129, 1845. Tipo: Mexico, Puebla, regions cactiferas de Tehuacan, 5000 pieds et de Ximapan, au nord de Mexico, *Galeotti 1146* (sintipo: BR).

**Plantas** herbáceas, bianuales o perennes, de hasta 1.5 metros de alto, víscido-pubescentes; tallo simple o ramificado, ligeramente lignificado en la base. **Hojas** espatulado-lanceoladas, elíptico-lanceoladas u oblongo-elípticas, de 15 a 25 cm de largo, de 3 a 7 cm de ancho, sésiles, las inferiores más grandes y disminuyendo progresivamente de tamaño hacia la parte superior, base amplexicaule, auriculado-dilatada, margen entero a ligeramente sinuado, ápice agudo a redondeado. **Inflorescencias** largamente paniculado-racemosas; pedicelos unilaterales, tan largos como la longitud del cáliz, brácteas florales muy pequeñas o ausentes; **cáliz** de 7 a 10 mm de largo, lóbulos subulado-lanceolados, agudos, de hasta 4 mm de largo; **corola** hipocrateriforme, de 1.5 a 2.5 cm de largo, de 3 a 5 mm de diámetro, blanco-cremosa, externamente glandular-pubescente, constreñida cerca de la base del tubo y ensanchándose progresivamente hacia el limbo; limbo casi circular, 5-lobado, ligeramente reflejo, de 6 a 8 mm de diámetro; **filamentos** de 10 a 12 mm de largo, con uno más corto que los demás, de 6 a 8 mm de largo; **anteras** de 1 a 2 mm de largo; **estilo** de 1 a 1.4 cm de largo. **Fruto** ovoide, de 7 a 11 mm de largo, de 5 a 7 mm de diámetro, parcialmente incluso; **semillas** angulosas, de hasta 0.7 mm de largo, color café.

Se distribuye en Estados Unidos y México (Ags., B.C., Chih., Coah., Dgo., Gto., Hgo., Nay., N.L., Qro., S.L.P., Sin., Son., Tamps.).

Fue colectada con flor y fruto de marzo a noviembre. Se desarrolla como maleza ruderal y arvense, también colectada en bosque de encino, pastizales y matorrales con distintos grados de disturbio. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2600 m.

Localmente se le conoce como tabaquillo.

*Nicotiana obtusifolia* se podría confundir con *N. plumbaginifolia*, ya que ambas tienen hábito parecido, sin embargo la pubescencia glandular de *N. obtusifolia* es muy densa en comparación con *N. plumbaginifolia* que es dispersa.

A *Nicotiana obtusifolia* se le atribuyen ciertas propiedades medicinales, sin embargo no existen estudios que corroboren su efectividad. Se reporta la presencia de distintos alcaloides, entre ellos la nicotina, acumulada principalmente en sus hojas y raíces.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Camino presa El Maguey, 21°45'27''N, 102°25'58''W, *De la Cerda 7015* (HUAA); Alrededores del Gachupín, 21°51'48''N, 102°14'14''W, *De la Cerda 1735* (HUAA); Arroyo de Paso Hondo, 21°51'22''N, 102°12'48''W, *MES 2074* (HUAA); **Asientos:** 2 km del Tepetate, 22°02'49''N, 102°08'21''W, *MES 2248* (HUAA); 3 km al N de El Llaverito, 22°04'08''N, 102°05'59''W, *Sierra-Muñoz 429* (HUAA); NE de Mesa Mesillas, 22°19'54''N, 102°09'23''W, *G. García 5476* (HUAA); 500 m al E de Puerto de la Concepción, 22°12'10''N, 102°07'52''W, *Sierra-Muñoz 764* (HUAA); 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02''N, 101°56'53''W, *Sierra-Muñoz 772* (HUAA); 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51''N, 102°04'41''W, *M. E. Mendoza 775* (HUAA); Cerro La Mesa, 3 km al S de Adolfo López, 22°06'49''N, 102°12'34''W, *M. E. Mendoza 483* (HUAA); 2 km al S de Asientos, 22°13'15''N, 102°05'11''W, *Sierra-Muñoz 654* (HUAA); **Calvillo:** Sierra del Laurel, 21°45'45''N, 102°40'46''W, *A. Calvillo 50* (HUAA); 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37''N, 102°49'07''W, *Sierra-Muñoz 618* (HUAA); 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50''N, 102°48'34''W, *Sierra-Muñoz 620* (HUAA); **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15''N, 102°18'58''W, *Sierra-Muñoz 659* (HUAA); 1.2 km al SW de El salero, 22°22'41''N, 102°20'03''W, *M. E. Mendoza 709* (HUAA); 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04''N, 101°56'12''W, *Sierra-Muñoz 781* (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** Faldas del cerro del Chiquihuite, 22°06'24''N, 102°13'24''W, *O. Rosales & Croce 206* (HUAA); **Rincón de Romos:** Arroyo La Boquilla a 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50''N, 102°22'37''W, *J. Martínez 2500* (HUAA); Arroyo del Ejido Morelos a 4.5 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12''N, 102°21'40''W, *J. Martínez 2490* (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39''N, 102°19'11''W, *Sierra-Muñoz 847* (HUAA); 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07''N, 102°19'41''W, *Sierra-Muñoz 854* (HUAA); 2 km al E de Borrotes, 22°02'04''N, 102°11'14''W, *Sierra-Muñoz 785* (HUAA); 2.3 km al E de Borrotes, 22°02'29''N, 102°10'57''W, *Sierra-Muñoz 799* (HUAA); **San José de Gracia:** Mesa El Zepo, 22°11'01''N, 102°35'49''W, *De la Cerda-G. García 707* (HUAA); Cañón de la presa Calles, 22°07'27''N, 102°26'40''W, *MES 2303* (HUAA); **Tepezalá:** Arroyo Las Pilas, 22°15'32''N, 102°10'18''W, *F. Cabrera 289* (HUAA); El Ranchito, S de Tepezalá, 22°12'28''N, 102°10'02''W, *De la Cerda 7126* (HUAA); 7.4 km al NW de Tepezalá, 22°13'41''N, 102°11'10''W, *Sierra-Muñoz 672* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50''N, 102°09'07''W, *Sierra-Muñoz 675* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de la exhacienda Las Pilas, 22°15'59''N, 102°10'50''W, *M. E. Mendoza 740* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de la exhacienda Las Pilas, 22°15'43''N, 102°10'32''W, *M. E. Mendoza 483* (HUAA).



*Nicotiana plumbaginifolia* Viv., Elench. Pl. Hort. Dinegro, 26, tab. 5. 1802. Tipo: Lectotypus (hic designatus): [icon in] Viviani, Elench. Pl.: t. 1. 1802.

**Plantas** herbáceas, anuales, de hasta 1 metro de alto, víscido-pubescentes, los tricomas dispersos y algunos con la base ampulosa evidente; tallo recto y delgado, ramificado y ligeramente lignificado en la base. **Hojas** espatuladas a obovado-espatuladas u oblanceoladas, de 15 a 25 cm de largo, de 3 a 7 cm de ancho, sésiles, las inferiores más grandes, formando una roseta basal, fuertemente onduladas y disminuyendo progresivamente de tamaño hacia la parte superior, base amplexicaule, auriculado-dilatada, margen entero a ondulado, ápice acuminado. **Inflorescencias** paniculadas, laxas; pedicelos de 0.5 a 1.5 cm de largo en la antesis, alargándose en la fructificación, brácteas florales pequeñas; **cáliz** de 8 a 15 mm de largo, 10-costillado, lóbulos subulado-filiformes, agudos, de hasta 8 mm de largo; **corola** hipocrateriforme, de 2.5 a 6.5 cm de largo, de 1.5 a 3 mm de diámetro, blanco-verdosa con tintes morados, externamente glandular-pubescente; limbo profundamente 5-lobado, los lóbulos ovados, agudos, de 5 a 10 mm de largo; **filamentos** de 1 a 2 mm de largo, insertos cerca del borde del tubo, con uno inserto un poco más abajo; **anteras** de 2 mm de largo; **estilo** de 2 a 5 cm de largo. **Fruto** ovoide, de 8 a 13 mm de largo, de 5 a 7 mm de diámetro, parcialmente incluso; **semillas** diminutas, de hasta 0.5 mm de largo, color café.

Se distribuye en Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México (Ags., Chis., Oax., Son., Tamps.) y Perú.

Fue colectada con flor y fruto de marzo a septiembre. Maleza poco frecuente, principalmente encontrada a orilla de arroyos y presas. En un intervalo altitudinal de los 1850 a los 1900 m.

Localmente conocida como tabaquillo.

Las muestras de *Nicotiana plumbaginifolia* colectadas en el estado de Aguascalientes, presentaron una longitud del tubo de la corola mucho mayor a la reportada en la bibliografía, por lo que podría confundirse con *N. longiflora*. Sin embargo, las hojas de *N. longiflora* son mucho más largas, de hasta 50 cm de largo y el tubo de la corola alcanza hasta los 12 cm de largo, además de que no se encuentra reportada para México.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Coto San Nicolás, 21°51'06''N, 102°21'20''W, *S. Villalpando 09* (HUAA); Alrededores de la presa El Niágara, 21°46'49''N, 102°21'56''W, *Sierra-Muñoz 609* (HUAA); El Sabinal, 21°44'28''N, 102°22'04''W, *Sierra-Muñoz 614* (HUAA); **Calvillo**: Orilla de Presa Los Serna, 21°48'12''N, 102°50'46''W, *De la Cerda 6635* (HUAA; IEB).

*Nicotiana tabacum* L. Sp. Pl. 1: 180. 1753. Tipo: Sudamérica (LINN 245.1).

**Plantas** herbáceas, anuales, robustas, de hasta 3 m de alto, víscido-pubescentes; tallo recto, grueso y poco ramificado. **Hojas** ovadas, elípticas o lanceoladas, de 30 a 50 cm de largo, de 15 a 25 cm de ancho, sésiles, las inferiores más grandes y disminuyendo progresivamente de tamaño hacia la parte superior, base amplexicaule, auriculado-dilatada, margen entero a ondulado, ápice acuminado. **Inflorescencias** paniculadas, cortas; pedicelos de 5 a 10 mm de largo en la antesis, alargándose hasta los 20 mm en la fructificación; **cáliz** de 1 a 2 cm de largo, cilíndrico, lóbulos triangulares, acuminados, de hasta 7 mm de

largo; **corola** infundibuliforme, de 4.5 a 6 cm de largo, de 2 a 3 mm de diámetro en la base del tubo, expandido fuertemente hacia la parte superior, creando una garganta de 7 a 12 mm de diámetro, blanca o rosada; limbo pentagonal, en ocasiones ligeramente reflejo, de 1.5 a 2.5 cm de diámetro; **filamentos** de 2 a 3 cm de largo, con uno más corto que los demás, pubescentes en la base; **anteras** de 3 a 4 mm de largo; **estilo** de 4 a 5.5 cm de largo. **Fruto** ovoide a elíptico, de 12 a 20 mm de largo, de 8 a 10 mm de diámetro, parcialmente incluso; **semillas** elípticas, de hasta 0.5 mm de largo, color café.

Cultivada en las zonas tropicales y cálido-templadas de todo el mundo.

Fue colectada con flor y fruto de marzo a mayo en zonas con alto grado de perturbación de matorral subtropical y bosque de encino. Generalmente cercana a corrientes de agua estacionales. En un intervalo altitudinal de los 1700 a los 2200 m.

Localmente se le conoce como tabaco.

*Nicotiana tabacum* es de origen híbrido y no es conocida en estado silvestre. Puede escapar a hábitats ruderales, sin embargo raramente se naturaliza (Nee, 1986). En el estado de Aguascalientes no se tienen registradas áreas con cultivo de tabaco, sin embargo, es posible que se tenga como ornamental en casas particulares, lo que explicaría su presencia en áreas con alto grado de disturbio del Estado, particularmente del municipio de Calvillo, que presenta el clima idóneo para su desarrollo.

El tabaco es uno de los cultivos más importantes a nivel internacional, ya que es la materia prima para la elaboración de cigarrillos y puros. Presenta una amplia variedad de alcaloides, entre ellos la nicotina (abundante en sus hojas 5%) que es un compuesto altamente adictivo. Se le atribuyen propiedades insecticidas y también medicinales.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** Barranca Presa Los Serna, 21°48'00''N, 102°49'40''W, *De la cerda* 7397 (HUAA); Barranca obscura, Sierra del Laurel, 21°47'02''N, 102°38'42''W, *K. Landín* 151 (HUAA); Barranca La Botita, 3km al SE de Malpaso, 21°50'13''N, 102°39'02''W, *Sierra-Muñoz* 590 (HUAA).

#### **NIEREMBERGIA** Ruiz & Pav.

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas a supinas, glabras o pubescentes. **Hojas** simples, sésiles o cortamente pecioladas. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, axilar; pedicelo presente. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** tubular, 5-lobado, persistente, ligeramente acrescente en el fruto; **corola** infundibuliforme a hipocrateriforme, blanca o azul, tubo delgado y exserto del cáliz, limbo 5-lobado; **estambres** 5, inclusos; **filamentos** filiformes, conniventes a connados, ligeramente curvados en el ápice, insertos en la garganta de la corola, desiguales 2 largos y 3 cortos; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **ovario** bilocular, óvulos numerosos; **estilo** filiforme; **estigma** capitado-laminar. **Fruto** una cápsula, dehiscente por 4 valvas, glabra, lisa; **semillas** numerosas, pequeñas, prismáticas, reticulado-foveoladas.

Género con aproximadamente 35 especies distribuidas principalmente en América del Sur y sólo la especie *Nierembergia angustifolia* se reporta para México, incluido el estado de Aguascalientes.

*Nierembergia angustifolia* Kunth, Nov. Gen. et Sp. Pl. 3: 9. tab. 198. 1818. Tipo: México, Hidalgo, Crescit in Regno Mexicano prope Real del Monte, 1430 hex. Floret Junio, *Humboldt & Bonpland s.n.*

**Plantas** herbáceas, perennes, supinas, de hasta 20 cm de largo, en ocasiones mucho más pequeñas, glabras o escasamente pilosas, los tricomas simples, ligeramente antrorsos; tallos cilíndricos, delgados, de hasta 1 mm de diámetro. **Hojas** linear-lanceoladas, de 1 a 2.5 cm de largo, de 1 a 2 mm de ancho, sésiles, base largamente atenuada, margen entero, ápice agudo, en ocasiones atenuado o redondeado. **Flores** solitarias; pedicelo de 1.5 a 4 mm de largo, ligeramente alargado y engrosado en el fruto; **cáliz** tubular-acampanado, ligeramente 10-costillado, de 8 a 13 mm de largo, lóbulos linear-lanceolados, de 4 a 10 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho; **corola** hipocrateriforme, blanca, externamente glandular-pubescente, de 1.3 a 2 cm de largo, tubo muy angosto, de 8 a 12 mm de largo, de 0.5 mm de diámetro, exserto del cáliz, limbo acampanado, extendido bruscamente en el ápice del tubo, de 5 a 9 mm de largo, de 9 a 12 mm de diámetro, lóbulos anchamente deltados, de hasta 4 mm de largo, ápice redondeado, **filamentos** connados en la base, dos de 3 mm de largo y tres más cortos, de 2 mm de largo; **anteras** de 1 mm de largo; **estilo** de 1.2 a 1.5 cm de largo, ligeramente engrosado hacia el ápice. **Fruto** elipsoide, de 5 a 6 mm de largo, de 2 a 3 mm de diámetro, incluso en el cáliz acrescente; **semillas** de hasta 1 mm de largo, color café.

Se distribuye en México en Ags., D.F., Dgo., Edo. de Mex., Gto., Hgo., Jal., Mich., Pue., S.L.P., Qro., Zac. Fue colectada con flor y fruto de marzo a octubre. Se desarrolla de manera abundante en zonas con sustrato húmedo, principalmente a orilla de bordos y corrientes de aguas temporales y permanentes. También en áreas propensas a inundarse, charcos y márgenes de presas. Menos frecuente en pastizal y matorral xerófilo. Es usual encontrarla asociada con *Petunia parviflora*. En un intervalo altitudinal de los 1900 a los 2650 m. *Nierembergia angustifolia* podría confundirse con *Bouchetia erecta*, ya que el hábito, la morfología de las hojas, cáliz y color de la corola es muy similar. Sin embargo, las hojas de *B. arniatera* son ovado-lanceoladas y la corola es infundibuliforme con el tubo ensanchándose progresivamente hacia el limbo, por otro lado, *N. angustifolia* presenta hojas linear-lanceoladas y la corola hipocrateriforme, con el tubo muy estrecho y el limbo abruptamente expandido. Según García *et al.* 2004, *N. angustifolia* presenta tres filamentos largos y dos cortos, sin embargo Rzedowski (2005) menciona lo contrario, que presenta dos filamentos largos y tres cortos, corroborado con los ejemplares colectados en el estado de Aguascalientes. El tamaño de las plantas encontradas en el Estado es muy variable, dependiendo de las condiciones en las que se desarrolla se encontraron ejemplares con tallos de hasta 20 cm de largo, en zonas con humedad abundante y algunas pequeñas de 4 cm de largo, con flor y fruto, en zonas con humedad escasa.

**EJEMPLARES EXAMINADOS: Aguascalientes:** Rancho La Aurora, 17km al E de Aguascalientes, 21°48'58"N, 102°05'52"W, *De la Cerda* 5899 (HUAA; IEB); Presa de San Bartolo, 21°44'38"N, 102°09'14"W, *MES* 2133 (HUAA); Bordo secundario de la presa San Bartolo, 21°44'28"N, 102°07'04"W, *M. Palacio* 22 (HUAA); Presa Las Grullas, 21°51'54"N, 102°09'12"W, *M. Palacio* 08 (HUAA); Tanque San Isidro, 21°45'20"N, 102°17'55"W, *MES* 3565 (HUAA); Presa del Muerto, 21°44'10"N, 102°13'39"W, *MES* 3642 (HUAA); 500 m al N de Los Caños, 21°47'30"N, 102°28'09"W,

*G. Murillo 503* (HUAA); Bordo Jacales, *MES 3646* (IEB); **Asientos**: 1 km al S de Asientos, 21°13'75''N, 102°04'14''W, *De la Cerda 6060* (HUAA); Bordo temporal de Molino Viejo, km 3 carr. Villa Juarez – Asientos, 22°08'34''N, 102°02'17''W, *MES 3610* (HUAA); Presa El Llaverero, 22°04'00''N, 102°05'48''W, *Sierra-Muñoz 432* (HUAA); Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32''N, 102°03'25''W, I. Ortiz 04 (HUAA); W de Ojo de Agua de Los Sauces a 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37''N, 101°55'45''W, *Sierra-Muñoz 769* (HUAA); 4 km al SSE de Pilotos, 22°00'21''N, 101°56'26''W, *Sierra-Muñoz 777* (HUAA); **Cosío**: Bordo Zacatequillas al E del poblado Zacatequillas, 22°25'54''N, 102°18'11''W, *O. Rosales 3075* (HUAA); Presa chica cerca de presa Natillas, 22°22'17''N, 102°18'44''W, *MES 3233* (HUAA); Tanque La Punta, 22°23'22''N, 102°16'01''W, *MES 3383* (HUAA); 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15''N, 102°18'58''W, *Sierra-Muñoz 658* (HUAA); **Jesús María**: Presa Los Arquitos, 21°55'28''N, 102°23'22''W, *O. Rosales 1651* (HUAA); Extremo N de la presa El Capulín, 21°49'45''N, 102°35'05''W, *G. García 5582* (HUAA); Presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39''N, 102°31'53''W, *Sierra-Muñoz 701* (HUAA); Presa El Capulín, 9 km al NW de El Ocote, 21°49'43''N, 102°35'07''W, *Sierra-Muñoz 706* (HUAA); Presa Los Arquitos, 6 km al NE de Jesús María, 21°55'25''N, 102°23'21''W, *Sierra-Muñoz 708* (HUAA); Presa El Capulín, 21°43'31''N, 102°35'10''W, *G. Murillo 330* (HUAA); **Rincón de Romos**: Orilla presa La Boquilla, 21°14'40''N, 102°20'65''W, *De la Cerda 6095* (HUAA); Arroyo a 3km de Rincón de Romos, 22°13'18''N, 102°18'06''W, *MES 3390* (HUAA); Presa El Saucillo, 22°15'03''N, 102°21'09''W, *MES 3244* (HUAA); Arroyo del Ejido Morelos, 4.2 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12''N, 102°21'40''W, *M. E. Mendoza 565* (HUAA); Márgenes de la presa de Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32''N, 102°20'33''W, *M. E. Mendoza 562* (HUAA); **San José de Gracia**: Presa Calles, 22°09'00''N, 102°25'18''W, *Sierra-Muñoz 373* (HUAA); 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04''N, 102°22'55''W, *Sierra-Muñoz 561* (HUAA); Presa La Araña, 22°13'40''N, 102°37'21''W, *Sierra-Muñoz 713* (HUAA); Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04''N, 102°27'53''W, *Sierra-Muñoz 741* (HUAA); Margen NW de la presa Calles, 22°09'42''N, 102°27'22''W, *M. E. Mendoza 540* (HUAA).

#### **PETUNIA** Jussieu.

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas o supinas, glandular-pubescentes. **Hojas** simples, sésiles o subsésiles, fasciculadas en los tallos principales, alternas en las ramificaciones. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, axilares; pedicelo presente. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, en ocasiones aparentando ser zigomorfas, pentámeras; **cáliz** campanulado, 5-lobado, persistente, ligeramente acrescente en el fruto; **corola** infundibuliforme o hipocrateriforme, limbo 5-lobado; **estambres** 5, inclusos; **filamentos** filiformes, insertos por debajo de la mitad del tubo de la corola, subiguales, 4 didínamos y el quinto más corto que el resto; **anteras** con dehiscencia longitudinal; **ovario** bilocular, óvulos numerosos, disco presente, carnoso; **estilo** filiforme; **estigma** capitado, ligeramente dilatado. **Fruto** una cápsula, septicida, las valvas bífidas; **semillas** numerosas, diminutas, prismáticas, reticulado-foveoladas; embrión recto o ligeramente curvado.

Género con aproximadamente 40 especies distribuidas principalmente en Sudamérica y sólo la especie *Petunia parviflora* se reporta para Norteamérica, incluido México y Aguascalientes. Gran cantidad de híbridos se cultivan como ornamentales, debido a sus flores llamativas.

*Petunia parviflora* Juss., Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 2: 216, pl. 47, f. 1. 1803. Tipo: Argentina, ex agro Bonariensi & circa monte video, *Commerson P. s.n.* (tipo: P).

**Plantas** herbáceas, perennes, supinas, cespitosas, algo suculentas, de hasta 40 cm de largo, en ocasiones mucho más pequeñas, glandular-pubescentes, los tricomas diminutos; tallos cilíndricos, de hasta 1 mm de diámetro, ligeramente lignificados en la base. **Hojas** linear-espátuladas, de 5 a 15 mm de largo, de 1 a 3 mm de ancho, sésiles, base largamente atenuada, margen entero, ápice redondeado. **Flores** solitarias; pedicelo de 1 a 2 mm de largo, ligeramente engrosado en el fruto; **cáliz** tubular-acampanado, tubo con tejido interlobular escarioso, de 5 a 7 mm de largo, lóbulos linear-espátulados, de 4 a 5 mm de largo, de hasta 1.5 mm de ancho; **corola** infundibuliforme, morada o azul, externamente glandular-pubescente, de 6 a 10 mm de largo, tubo de 5 a 7 mm de largo, limbo de 5 a 6 mm de diámetro, con una protuberancia entre dos de sus lóbulos, de manera que le da el aspecto de ser zigomorfa, lóbulos anchamente deltados, de 1 a 2 mm de largo, ápice abruptamente acuminado; **filamentos** de 1.5 a 2 mm de largo en el más corto, de 2 a 2.5 mm en el primer par, de 2.5 a 3 mm en el segundo par; **anteras** de 0.5 mm de largo, las tecas confluentes en el ápice; **estilo** de 2 a 3 mm de largo. **Fruto** ovoide, de 4 a 5 mm de largo, de 2 a 3 mm de diámetro, parcialmente incluso en el cáliz acrescente; **semillas** de hasta 1 mm de largo, color café.

Se distribuye en Estados Unidos y México (Ags., B.C., Chih., Coah., D.F., Dgo., Edo. de Mex., Gto., Gro., Hgo., Jal., Mich., Mor., N. L., Oax., Pue., Qro., S.L.P., Sin., Son., Tamps., Zac.).

Fue colectada con flor y fruto de marzo a octubre. Se desarrolla de manera abundante en zonas con sustrato húmedo, principalmente a orilla de bordos y corrientes de aguas temporales y permanentes. También en áreas propensas a inundarse, charcos y márgenes de presas. Menos frecuente en matorral xerófilo. Es usual encontrarla asociada con *Nierembergia angustifolia*. En un intervalo altitudinal de los 1600 a los 2200 m.

*Petunia parviflora* es de fácil reconocimiento en campo, debido a su hábito cespitoso, densa pubescencia glandular y flores moradas pequeñas. Es de floración diurna y se observó que ocurre entre las 9 y 10 am.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Jardín Botánico UAA, 21°54'49''N, 102°19'12''W, *De la Cerda 4560* (HUAA; IEB); Bordo El Montoro, 21°46'39''N, 102°17'45''W, *MES 3560* (HUAA); Presa El Muerto al E de peñuelas, 21°43'08''N, 102°13'06''W, *O. Rosales 1341* (HUAA); Alrededores de la presa El Niagara, 21°46'49''N, 102°21'56''W, *Sierra-Muñoz 610* (HUAA); El Sabinal, 21°44'28''N, 102°22'04''W, *Sierra-Muñoz 613* (HUAA); **Asientos:** 1 km al S de Asientos, 22°13'48''N, 102°05'23''W, *De la Cerda 6061* (HUAA); Presa El Llaverero, 22°04'00''N, 102°05'48''W, *Sierra-Muñoz 434* (HUAA); 2 km al S de Asientos, 22°13'15''N, 102°05'11''W, *Sierra-Muñoz 655* (HUAA); 2 km al NE de Asientos, 22°14'45''N, 102°04'18''W, *Sierra-Muñoz 690* (HUAA); Barranca Presa de Los Serna, 21°47'53''N, 102°50'47''W, *G. García 4964* (HUAA); Presa Los Adobes, 21°48'15''N, 102°41'04''W, *G. García 5631* (HUAA); 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37''N, 102°49'07''W, *Sierra-Muñoz 617* (HUAA); 1

km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50''N, 102°48'34''W, *Sierra-Muñoz 622* (HUAA); Alrededores de presa Malpaso, 21°51'07''N, 102°38'56''W, *Sierra-Muñoz 722* (HUAA); 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02''N, 101°56'53''W, *Sierra-Muñoz 773* (HUAA); W de Ojo de Agua de Los Sauces a 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37''N, 101°55'45''W, *Sierra-Muñoz 770* (HUAA); **Cosío**: Presa chica cerca de presa Natillas, 22°22'21''N, 102°18'44''W, *MES 3236* (HUAA); Bordo a 2 km al SW de Cosío, 22°21'13''N, 102°18'56''W, *J. Martínez 2261* (HUAA); 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15''N, 102°18'58''W, *Sierra-Muñoz 661* (HUAA); Presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39''N, 102°31'53''W, *Sierra-Muñoz 702* (HUAA); Presa Los Arquitos, 6 km al NE de Jesús María, 21°55'25''N, 102°23'21''W, *Sierra-Muñoz 709* (HUAA); **Rincón de Romos**: Presa La Boquilla (al lado de la cortina), 22°14'43''N, 102°22'37''W, *O. Rosales 3081* (HUAA); La Sangría, 22°13'00''N, 102°17'21''W, *O. Rosales 1825* (HUAA); Presa El Saucillo, 22°15'01''N, 102°21'13''W, *MES 3243* (HUAA); Arroyo Ejido Morelos, 4.2 km al NNW de Rincón de Romos, 22°14'12''N, 102°21'40''W, *M. E. Mendoza 566* (HUAA); Márgenes de la presa de Escaleras, 2.5 km al NW de Rincón de Romos, 22°14'32''N, 102°20'33''W, *M. E. Mendoza 563* (HUAA); Presa La Boquilla, al lado de la cortina, *O. Rosales 3081* (INEGI); **San José de Gracia**: Presa Calles, 22°09'00''N, 102°25'18''W, *Sierra-Muñoz 374* (HUAA); 3 km al N de San José de Gracia, carretera a La Congoja, 22°10'25''N, 102°25'10''W, *Sierra-Muñoz 727* (HUAA); Margen NW de la presa Calles, 22°09'42''N, 102°27'22''W, *M. E. Mendoza 541* (HUAA); **Tepezalá**: 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50''N, 102°09'07''W, *Sierra-Muñoz 679* (HUAA).

#### PHYSALIS L.

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, menos frecuentemente arbustivas, hasta de 2 m de alto; frecuentemente rizomatosas; erectas, procumbentes, postradas o extendidas; glabras o pubescentes, los tricomas simples a ramificados o estrellados, generalmente viscosas y de olor fétido; tallos ramificados dicotómicamente, poco a muy ramificados en la base; cilíndricos a angulosos; lisos a costatos; algunas veces lignificados en la base. **Hojas** simples, pecioladas, alternas, algunas veces aparentando ser opuestas, solitarias o geminadas, entonces desiguales en tamaño; limbo principalmente ovado, menos frecuentemente orbicular, lanceolado o linear-lanceolado; base decurrente, cuneada, simétrica u oblicua; margen entero, repando, sinuado, aserrado o escasamente dentado; ápice agudo, obtuso o acuminado. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, axilar, menos frecuentemente fasciculadas o en falsos racimos; pedicelos presentes, en ocasiones engrosados y curvados en el fruto. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; erectas o péndulas; **cáliz en la antesis** 5-lobado; **cáliz en la fructificación** acrescente e inflado, rodeando completamente al fruto, 5-angulado o 10-costato, cilíndrico o con 5 ángulos prominentes, generalmente invaginado en la base; **corola** campanulada, campanulado-rotada, tubular-campanulada o urceolada, frecuentemente refleja; amarilla, amarillo verdosa, amarillo cremosa, blanca o morada; limbo 5 angulado, raramente 5-lobado, con cinco máculas de color contrastante o de poca intensidad, simples de color uniforme o pálidas hacia el borde, o compuestas de puntos agregados, a veces immaculada; cuello de la corola pubescente, raramente glabro; **estambres** 5, **filamentos** filiformes, insertos en la garganta, cerca de

la base de la corola; **anteras** con dehiscencia longitudinal, oblongas o linear-oblongas a ovadas, amarillas, azules, moradas o azules con una línea amarilla; **ovario** bilocular, óvulos numerosos; **estilo** filiforme; **estigma** claviforme o capitado. **Fruto** una baya, succulenta, generalmente sésil sobre el cáliz, en ocasiones víscida; **semillas** numerosas, orbiculares a reniformes, foveoladas a irregularmente reticuladas, de hasta 2 mm de diámetro, color amarillo o café dorado.

Género con aproximadamente 90 especies de distribución principalmente en América, más de la mitad de las especies (70) se desarrollan en México, por lo que es señalado como centro de diversificación del género. Los frutos de varias especies de *Physalis* son comestibles conocidos como “tomates” o “tomates de hoja” y se cultivan intensivamente, ya que presentan una fuerte demanda en el mercado mexicano, debido a que son un ingrediente importante de muchos platillos tradicionales. Otras especies se desarrollan como malezas y cuando crecen entre los cultivos, son toleradas para el aprovechamiento local de sus frutos. Para el estado de Aguascalientes, se registra la presencia de 14 especies.

1. **Corola** urceolada, color morado.....*P. solanaceus*
1. **Corola** campanulada, rotácea o tubular, color amarillo, amarillo verdoso, amarillo cremoso o blanco.
  2. **Corola** tubular-campanulada, de hasta 4 cm de largo.....*P. glutinosa*
  2. **Corola** campanulado-rotada, de hasta 2 cm de largo.
    3. **Pubescencia** de tricomas estrellados.....*P. cinerascens* var. *cinerascens*
    3. **Pubescencia** de tricomas simples o glandulares, no estrellados.
      4. **Pubescencia** glandular.
        5. **Lóbulos** del cáliz en la flor largamente caudado-subulados.
          6. **Pedicelos** florales largos, erectos, de hasta 3 cm de largo; corola rotada, amarilla, máculas largas, llegando casi al borde del limbo, anteras amarillas; tricomas cortos y largos mezclados; cáliz en el fruto más largo que ancho.....*P. pruinosa*
          6. **Pedicelos** florales cortos, curvados, de hasta 1 cm de largo; corola campanulada, blanca, máculas cortas, anteras azules; tricomas cortos, homogéneos; cáliz en el fruto tan largo como ancho.....*P. nicandroides*
        5. **Lóbulos** del cáliz en la flor triangulares, angostos o ligeramente subulados.
          7. **Pubescencia** con tricomas cortos, de hasta 1 mm de largo; máculas de la corola poco contrastantes.....*P. patula*
          7. **Pubescencia** con tricomas cortos y largos, de hasta 4 mm de largo; máculas de la corola muy contrastantes.....*P. pubescens*
  4. **Pubescencia** de tricomas simples.
    8. **Plantas** glabrescentes con la edad; anteras convolutas y retorcidas después de la dehiscencia; cáliz del fruto globoso, inflado.....*P. philadelphica*

8. **Plantas** siempre pubescentes; anteras no convolutas y retorcidas después de la dehiscencia; cáliz del fruto generalmente con 5 costillas más prominentes.
9. **Plantas** anuales
10. **Corola** de hasta 5 mm de largo, por lo general inmaculada o con las máculas poco contrastantes al secar; anteras amarillas; cáliz del fruto pubescente .....*P. angulata*
10. **Corola** de 5 a 7 mm de largo, máculas contrastantes; anteras azules; cáliz del fruto glabrescente, con unos pocos tricomas con la base ampulosa en las costillas .....*P. lagascae*
9. **Plantas** perennes
11. **Hojas** solitarias, margen entero; anteras amarillas.....*P. virginiana*
11. **Hojas** principalmente geminadas, margen repando a dentado; anteras azules o moradas.
12. **Corola** de hasta 2 cm de largo, refleja; hojas geminadas, casi del mismo tamaño.....*P. orizabae*
12. **Corola** de hasta 1.5 cm de largo, no refleja; hojas geminadas, la menor 1/3 más pequeña que la mayor.
13. **Plantas** de aspecto frágil; tallo ramificado desde la base: hojas hastadas; estambres con anteras amarillas en la juventud, moradas después .....*P. hastatula*
13. **Plantas** de aspecto consistente; tallo con un eje central y después ramificado; hojas con margen repando a toscamente dentado; estambres con las anteras siempre moradas.....*P. chenopodifolia*

*Physalis angulata* L., Sp. Pl. 1: 183. 1753. Tipo: Herb. Linn. 247.9 (lectotipo: LINN).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 60 cm de alto, pubescentes, los tricomas simples, rectos a ligeramente curvados, blancos; tallo anguloso, glabrescente con la edad. **Hojas** ovado-atenuadas, solitarias; limbo de 4 a 10 cm de largo, de 1.5 a 5 cm de ancho; peciolo de 1 a 5 cm de largo; base cuneada, oblicua, margen aserrado a sinuado-aserrado, ápice atenuado. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 3 a 6 mm de largo en la antesis, de 0.8 a 2 cm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 3 a 4 mm de largo, de 2.5 a 3 mm de ancho en la base de los lóbulos, lóbulos de 1 a 2 mm de largo, triangulares; **cáliz en el fruto** 10-costato a globoso, de 1.5 a 4 cm de largo, de 1.5 a 3 cm de ancho, lóbulos triangulares; **corola** campanulada, de 4 a 5 mm de largo, de 5 a 8 mm de diámetro, amarilla, inmaculada o con las máculas poco contrastantes, simples, de hasta 1 mm de largo, externamente pubescente; **filamentos** de 1 a 1.5 mm de largo, morados; **anteras** amarillas, raramente azules, de 1 a 1.5 mm de largo; **estilo** de 1.5 a 2 mm de largo, engrosado en la parte superior; **estigma** capitado. **Fruto** de 10 a 13 mm de diámetro.



Se distribuye en Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guyana, Honduras, México (Ags, B.C., Camp. Chis., Col., Dgo., Edo. de Mex., Gto., Jal., Mich., Nay., Qro., Sin., Tab., Ver.), Nicaragua, Panamá, Perú.

Fue colectada con flor y fruto de junio a noviembre. Maleza arvense, tolerada entre los cultivos. También encontrada en zonas con disturbio de pastizal, matorral espinoso e inerme, bosque de encino y vegetación subtropical. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2300 m.

Localmente se le conoce como tomate de milpa, tomate cimarrón, tomatillo.

*Physalis angulata* es fácil de identificar en campo, debido a sus flores campanuladas muy pequeñas de color amarillo, comúnmente inmaculadas, anteras amarillas y sus hojas fuertemente aserradas. Podría confundirse con *P. philadelphica* debido a que también posee el cáliz globoso en la fructificación, sin embargo, sus flores son más grandes, contrastantemente maculadas y las anteras son azules y retorcidas.

La planta completa (exceptuando la raíz) se emplea para tratar afecciones de la bilis y para provocar el apetito.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Jardín Botánico UAA, 21°54'50''N, 102°19'12''W, *G. García* 5302 (HUAA); Extremo NW de la UAA, 21°54'16''N, 102°19'3.4''W, *G. García* 5426 (HUAA); 1 km al S del rancho El Catorce, carr. Ags-Villa Hidalgo, 21°47'56''N, 102°26'48''W, *De la Cerda* 5793 (HUAA); 1 km al SE de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03''N, 102°21'57''W, *Sierra-Muñoz* 868 (HUAA); 3 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°41'01''N, 102°23'22''W, *Sierra-Muñoz* 875 (HUAA); 6.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°39'41''N, 102°24'49''W, *Sierra-Muñoz* 881 (HUAA); Rancho El Refugio, 21°47'37''N, 102°15'10''W, *Sierra-Muñoz* 898 (HUAA); **Calvillo:** Crucero Cerro Blanco-presa de Los Serna, 21°50'20''N, 102°48'28''W, *G. García* 5079 (HUAA); Barranca Cebolletas, 21°52'33''N, 102°38'24''W, *De la Cerda* 6893 (HUAA; MEXU); 2.7 km al SW de presa de Los Serna, 21°47'57''N, 102°50'21''W, *G. García* 4745 (HUAA); 3 km al E de Colomos, 21°53'01''N, 102°39'17''W, *G. García* 4675 (HUAA); 2 km al N de presa de Los Serna, 21°48'50''N, 102°50'24''W, *G. García* 4869 (HUAA); Cerro el Picacho, 21°53'12''N, 102°25'57''W, *P. García* 94 (HUAA); Cruce de Río Gil-El Sauz, 21°51'29''N, 102°37'59''W, *Sierra-Muñoz* 442 (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas-Camino Río Gil, 21°51'39''N, 102°36'24''W, *Sierra-Muñoz* 450 (HUAA); 8 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'52''N, 102°37'16''W, *Sierra-Muñoz* 460 (HUAA); 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39''N, 102°35'47''W, *Sierra-Muñoz* 520 (HUAA); 1 km al SW de presa Los Serna, 21°47'53''N, 102°50'49''W, *G. García* 5461 (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17''N, 102°35'47''W, *Sierra-Muñoz* 912 (HUAA); **Jesús María:** 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50''N, 102°30'59''W, *M. E. Mendoza* 695 (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23''N, 102°28'36''W, *M. E. Mendoza* 686 (HUAA).

*Physalis chenopodifolia* Lam., Tabl. Encycl. 2: 28, Núm. 2401. 1793. Tipo: Perú, Perou, Anon. *s.n.* (holotipo: P, LA).

**Plantas** herbáceas, perennes, principalmente erectas, con un eje central, después ramificadas, de hasta 70 cm de alto, pubescentes, los tricomas simples, ligeramente antrorsos, grises, le confieren un aspecto cinéreo a las partes jóvenes; tallo anguloso, de aspecto consistente. **Hojas** ovadas a angostamente ovado-lanceoladas, solitarias en el tallo, geminadas en las ramificaciones, la menor una tercera parte más corta que la mayor; limbo de 1 a 7.5 cm de largo, de 0.5 a 4.5 cm de ancho; peciolo de 0.3 a 3.5 cm de largo; base cuneada, oblicua, decurrente hasta cerca de la base del peciolo, margen entero, repando a irregularmente dentado, los dientes agudos, pocos a numerosos, ápice agudo a ligeramente acuminado. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 0.7 a 1.5 cm de largo en la antesis, de 1 a 2.5 cm de largo en el fruto, ligeramente engrosado; **cáliz en la flor** de 6 a 10 mm de largo, de 4 a 8 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, verde o con tonalidades oscuras en su base, lóbulos de 3 a 6 mm de largo, angostamente triangulares a subulados; **cáliz en el fruto** 10-costato, comúnmente con 5 ángulos prominentes, de 1 a 3 cm de largo, de 0.7 a 2.5 cm de ancho, lóbulos angostamente triangulares a subulados; **corola** campanulado-rotada, de 0.7 a 1.4 cm de largo, de 1 a 2 cm de diámetro, amarilla, máculas simples, muy contrastantes, moradas, de 3.5 a 4.5 mm de largo, externamente pubescente; **filamentos** de 3 a 5 mm de largo, amarillos con tintes morados; **anteras** azules, en ocasiones con tintes morados, de 2 a 3.5 mm de largo; **estilo** de 8 a 11 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 9 a 13 mm de diámetro.

Se distribuye en México en Ags., Chih., Coah., D.F., Dgo., Edo. de Mex., Gro., Gto., Hgo., Jal., Mich., Mor., N.L., Pue., Qro., S.L.P., Tamps., Tlax., Zac.

Fue colectada con flor y fruto de junio a septiembre, en pastizales, matorral xerófilo, claros y márgenes del bosque de encino y encino-pino, en áreas degradadas de matorral subtropical y poco frecuente como ruderal y arvense. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2650 m.

Localmente se le conoce como tomatillo.

*Physalis chenopodifolia* presenta una gran variación en cuanto a pubescencia y morfología de sus hojas, lo que la hace una especie de difícil reconocimiento en campo y de complicada determinación taxonómica. Podría confundirse con *P. orizabae*, sin embargo, ésta presenta pubescencia blanquecina, hojas con margen principalmente entero o con pocos dientes y anteras moradas, a diferencia de *P. chenopodifolia* que presenta pubescencia grisácea, hojas con margen aserrado y anteras azules. Aun así, en algunos ejemplares, la distinción entre ambas especies es complicada.

Es probable que los frutos de *P. chenopodifolia* también sean consumidos de manera local, aunque su presencia en los campos de cultivo es poco frecuente, G. García *com. pers.*

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 3 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°41'01''N, 102°23'22''W, *Sierra-Muñoz 874* (HUAA); **Asientos:** 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02''N, 101°56'53''W, *Sierra-Muñoz 771* (HUAA); **Calvillo:** Los Yugos, Mesa Montoro, 21°59'33''N, 102°34'59''W, *J. Martínez 1766* (HUAA); Alrededores de la presa Los Alamitos, 21°44'06''N, 102°42'56''W, *G. García 5018* (HUAA); 25 km al W de Ags. carr. Ags.-Calvillo, 21°53'24''N, 102°30'30''W, *De la Cerda 5666* (HUAA); 1 km al SE de la entrada al rancho Los Cuates, 22°05'35''N,

102°41'59''W, *F. Cabrera 136* (HUAA); Barranca obscura, 21°46'40''N, 102°38'12''W, *Sierra-Muñoz 396* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31''N, 102°45'00''W, *Sierra-Muñoz 491* (HUAA); **El Llano**: 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28''N, 101°58'15''W, *Sierra-Muñoz 756* (HUAA); **Jesús María**: El Rinconcito, 21°51'24''N, 102°34'54''W, *G. García 4636* (HUAA); **San José de Gracia**: Sierra Fría, parque natural, ½ km antes de llegar a La Congoja, por carretera San José de Gracia-La Congoja, *O. Vargas 773* (IBUG); Mesa El Águila, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°11'15''N, 102°33'10''W, *G. García 2243* (HUAA); Laguna Los Sotoles, barranca Montoro, 22°05'26''N, 102°30'57''W, *G. García 2491* (HUAA); Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'34''N, 102°33'08''W, *O. Rosales 2086* (HUAA); Barranca La Pinsiión, Sierra de San Blas de Pabellón, 22°10'58''N, 102°32'17''W, *G. García 3218* (HUAA); 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, 22°11'24' N, 102°38'32''W, *MES 2277* (HUAA).

*Physalis cinerascens* (Dunal) Hitchc. var. *cinerascens*, Key Spring Fl. Manhattan 32. 1894. Tipo: México, Matamoros, *circa Matamoros urbem*, Apr 1831, *Berlandier 2316* (lectotipo: GH, isolectotipo: F, NY).

**Plantas** herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas a postradas, ramificadas desde la base, de hasta 50 cm de alto, pubescentes, los tricomas estrellados, grises, le confieren un aspecto cinéreo; tallo ligeramente costato, lignificado en la base. **Hojas** ovadas, suborbiculares a truliformes, geminadas, menos frecuentemente solitarias, la menor una tercera parte más corta que la mayor; limbo de 1.5 a 6.5 cm de largo, de 1 a 5 cm de ancho; peciolo de 0.5 a 3.5 cm de largo; base cuneada a truncada, oblicua, decurrente, margen entero, repando a sinuado-dentado, ápice agudo u obtuso. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 0.8 a 3.4 cm de largo en la antesis, de 1.5 a 5 cm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 5 a 7 mm de largo, de 5 a 6 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, lóbulos de 1 a 2 mm de largo, deltoides; **cáliz en el fruto** 10-costato, casi cilíndrico, de 1.5 a 3 cm de largo, de 1 a 2 cm de ancho, lóbulos deltoides; **corola** campanulada a rotado-refleja, de 0.8 a 1.5 cm de largo, de 0.8 a 1.3 cm de diámetro, amarilla, máculas simples, muy contrastantes, café rojizas a casi negras, de 2 a 3 mm de largo, externamente pubescente, principalmente sobre los ángulos; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo; **anteras** amarillas, de 3 a 4 mm de largo; **estilo** de 7 a 8 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 8 a 10 mm de diámetro.

Se distribuye en Estados Unidos, México (Ags., Chih., Chis., Coah., D.F., Edo. de Mex., Gto., Hgo., Jal., Mich., N.L., Oax., Pue., Qro., S.L.P., Tamps., Ver., Yuc., Zac.).

Fue colectada con flor y fruto de junio a septiembre. Maleza ruderal poco frecuente, también encontrada en zonas perturbadas de bosque de galería, matorral y pastizal. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2000 m.

Localmente se le conoce como costumate o jostomate.

*Physalis cinerascens* se encuentra dividida en dos variedades (Sullivan, 1985), la var. *cinerascens* y la var. *spathulaefolia*. La primera se identifica por el margen de sus hojas dentado, sinuado u ondulado, las corolas reflejas y se distribuye desde Estados Unidos hasta el sur de México; la segunda por sus márgenes enteros, corolas no reflejas y se distribuye sólo en el sur de Estados Unidos y Norte de México (Tamaulipas).

A *Physalis cinerascens* se le atribuyen ciertas propiedades medicinales: para tratar problemas de la vesícula, infecciones en el estómago, amibas, empacho y para tratar el acné.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** El Sabinal, salto de Los Salado, 21°45'01''N, 102°22'20''W, *O. Rosales 2243* (HUAA); El Límite, 21°39'35''N, 102°16'54''W, *Rosales & Croce 260* (HUAA); Fracc. Bosques del Prado Sur, 21°54'52''N, 102°18'38''W, *Sierra-Muñoz 403* (HUAA); **Calvillo:** Extremo NE de La Fragua, 21°52'00''N, 102°39'11''W, *G. García 5385* (HUAA); Extremo NW de La Escondida, 21°58'56''N, 102°37'46''W, *G. García 5082* (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** 1.5 Km del entronque de Pabellón de Arteaga - Rincón de Romos, 22°11'26''N, 102°18'05''W, *De la Cerda 5690* (HUAA).

*Physalis glutinosa* Schldl., Linnaea 19: 310-311. 1846. Tipo: México, Hidalgo, Cuesta Blanca, Mineral del Monte, *C. Ehrenberg 585* (holotipo: HAL).

**Plantas** herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 1 m de alto, densamente glandular-pubescentes, víscidas, fétidas, los tricomas largos y cortos mezclados; tallo liso a anguloso, ligeramente dilatado en los entrenudos. **Hojas** ovadas, solitarias o geminadas, entonces la menor una tercera parte más corta que la mayor; limbo de 2.5 a 9 cm de largo, de 2 a 7.5 cm de ancho; peciolo de 1 a 6 cm de largo; base subcordada a cordada, oblicua, margen dentado, con 3 a 8 dientes por lado, sinuado o entero, ápice agudo a acuminado. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 1.3 a 2 cm de largo en la antesis, de 1.5 a 2.6 cm de largo en el fruto, ligeramente engrosado; **cáliz en la flor** de 10 a 18 mm de largo, de 6 a 12 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, lóbulos de 5 a 8 mm de largo, triangulares a subulados; **cáliz en el fruto** 10-costato, las costillas evidentes, de 2 a 4 cm de largo, de 1.5 a 3 cm de ancho, lóbulos triangulares, subulados; **corola** tubular-campanulada, de 2.5 a 3.8 cm de largo, de 2 a 3 cm de diámetro, amarilla a amarillo cremosa, máculas simples, oblongas, confluentes en la base, café rojizas en fresco, moradas al secar, de 1 a 2 cm de largo, externamente pubescente; **filamentos** de 1 a 1.7 cm de largo; **anteras** amarillas con márgenes azules, de 5 a 6 mm de largo; **estilo** de 2 a 2.8 cm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 1.2 a 2 cm de diámetro.

Se distribuye en México en Ags., Chih., D.F., Dgo., Edo. de Méx., Gto., Hgo., Jal., S.L.P., Zac.

Fue colectada con flor y fruto de marzo a septiembre. Es frecuente encontrarla en laderas pronunciadas y rocosas de bosque de encino y bosque de coníferas, así como en pendientes secas de pastizal y matorral inerme. En un intervalo altitudinal de los 1700 a los 2650 m.

*Physalis glutinosa* es de fácil reconocimiento en campo por sus corolas tubular-campanuladas de gran tamaño, máculas grandes y densa pubescencia glandular, además de su preferencia por las cuevas rocosas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Asientos:** 1 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 22°15'53''N, 102°05'49''W, *G. García 2946* (HUAA); **Calvillo:** Cerro Blanco, *O. Rosales 1869* (HUAA); Rancho El Carrizo, 2 Km al NE del Garruño, 21°45'04''N, 102°42'03''W, *G. García, 5372* (HUAA); 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02''N, 102°42'29''W, *Sierra-Muñoz 495* (HUAA); Presa Los Alamitos, 21°43'46''N, 102°42'44''W, *Sierra-Muñoz 501* (HUAA); Barranca Montoro, 7.5 Km al NW de Milpillars, 21°59'44''N,

102°35'31''W, *Sierra-Muñoz 636* (HUAA); 2.3 km al NE de la presa Los Alamitos, 21°44'40''N, 102°41'09''W, *M. E. Mendoza 797* (HUAA); **Cosío**: Tanque La Punta, lado E del poblado La Punta, 22°19'16''N, 102°17'09''W, *O. Rosales 2044* (HUAA); **El Llano**: Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46''N, 101°54'54''W, *M. E. Mendoza 597* (HUAA); **Rincón de Romos**: Extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°08'42''N, 102°21'28''W, *Sierra-Muñoz 421* (HUAA); **San José de Gracia**: 3 km al E de La Congoja, sobre el camino a San José de Gracia, *Rzedowski & McVaugh 898* (MEXU); Barranca de Juan Francisco, Sierra San Blas de Pabellón, 22°11'32''N, 102°21'05''W, *G. García 2322* (HUAA; IEB); Camino al cerro de La Ardilla, cuesta La Gloria, 22°10'56''N, 102°30'24''W, *De la Cerda-G. García 730* (HUAA); 11.75 km al NW de Rincón de Romos, 22°08'49''N, 102°21'52''W, *Sierra-Muñoz 558* (HUAA); 2.8 km al NW de la cortina de la presa Túnel de Potrerillo, 22°14'52''N, 102°27'40''W, *J. Martínez 2245* (HUAA); Rancho Sierra Hermosa, 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44''N, 102°36'40''W, *Sierra-Muñoz 694* (HUAA); Presa La Araña, 22°13'40''N, 102°37'21''W, *Sierra-Muñoz 711* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02''N, 102°37'36''W, *Sierra-Muñoz 886* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41''N, 102°34'32''W, *Sierra-Muñoz 894* (HUAA); Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32''N, 102°35'33''W, *Sierra-Muñoz 920* (HUAA); **Tepezalá**: La Minerva, 22°14'04''N, 102°06'00''W, *De la Cerda-G. García 1427a* (HUAA).

*Physalis hastatula* Waterfall, Rhodora 69: 111. 1967. Tipo: México, Jalisco, in shade of north-facing rocks, Cerro La Campana, near km 36 SW of Ojuelos on road to Aguascalientes, 9-12 Aug 1958, McVaugh 16778 (holotipo: MICH, isotipo: ENCB, LL, MICH, OKLA).

**Plantas** herbáceas, perennes, rizomatosas, postradas a erectas, de aspecto frágil, ramificadas desde la base, de hasta 60 cm de largo, pubescentes, los tricomas simples, ligeramente antrorsos; tallo anguloso, con la pubescencia concentrándose sobre los ángulos, ligeramente lignificado en la base. **Hojas** lanceoladas a linear-lanceoladas, solitarias o geminadas, entonces la menor una tercera parte más corta que la mayor; limbo de 1 a 5 cm de largo, de 0.4 a 2 cm de ancho; peciolo de 0.4 a 1.7 cm de largo; base cuneada, oblicua, decurrente, margen entero o más frecuentemente con 1 a 2 dientes en ambos lados, cercanos a la base, ápice agudo. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 3 a 7 mm de largo en la antesis, de 7 a 9 mm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 5 a 7 mm de largo, de 4 a 5 mm de ancho en la base de los lóbulos, pubescente, verde, en ocasiones con tientes oscuros en la base, lóbulos de 3 a 5 mm de largo, triangulares, acuminados; **cáliz en el fruto** 10-costado, con cinco ángulos más prominentes, de 1.2 a 2.5 cm de largo, de 0.8 a 1.7 cm de ancho, verde con la venación oscura, lóbulos triangulares, acuminados; **corola** campanulado-rotada, de 8 a 12 mm de largo, de 8 a 17 mm de diámetro, amarilla, máculas simples, muy contrastantes, de color café oscuro a casi negro, a poco contrastantes, café amarillentas, de 3 a 4 mm de largo, externamente pubescente, principalmente sobre los ángulos; **filamentos** de 3 a 5 mm de largo, ligeramente ensanchados en su parte media, morados; **anteras** amarillas en la juventud, moradas en la

madurez, de 2 a 3 mm de largo; **estilo** de 7 a 9 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 8 a 10 mm de diámetro.

Se distribuye en México en Ags., Gto., Jal., Zac.

Fue colectada con flor y fruto en junio y julio, principalmente en matorrales espinosos o pastizales con arbustos. Crece a la sombra entre las rocas, resguardada entre las ramas de los arbustos. En un intervalo altitudinal de los 2000 a los 2300 m.

*Physalis hastatula* es poco común y no siempre es sencilla de reconocer, su característica más determinante podrían ser sus hojas hastadas, aunque existe cierta variación en ellas, encontrando ejemplares con hojas casi enteras o con 1 o 2 pares de dientes, los cuales pueden ser cortos y poco evidentes o largos y evidentes. También presenta variación en la coloración de sus máculas, desde poco a muy contrastantes. Se observó que los ejemplares que se desarrollan en áreas más abiertas, presentan sus ramificaciones postradas y más cortas (40 cm), mientras que las que crecen protegidas entre los arbustos, tienen sus ramificaciones erectas y más largas (60 cm).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **El Llano**: 1 km al SW de Palo Alto, 21°54'28''N, 101°58'15''W, *Sierra-Muñoz 754* (HUAA); Barranca de La Mina, 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34''N, 101°54'23''W, *M. E. Mendoza 613* (HUAA); Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46''N, 101°54'54''W, *M. E. Mendoza 596* (HUAA).

*Physalis lagascae* Roem. & Schult., Syst. Veg. 4: 679. 1819. Tipo: basado en *P. parviflora* Lag. Figuras 54 y 55.

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, ramificadas, de hasta 50 cm de alto, pubescentes, los tricomas simples, blanquecinos; tallo costato, con pubescencia densa en la base, esparcida en las ramificaciones. **Hojas** ovadas a ovado-lanceoladas, por lo común solitarias, algunas veces geminadas, entonces la menor una tercera parte más corta que la mayor; limbo de 2 a 5 cm de largo, de 0.7 a 2.5 cm de ancho; peciolo de 1 a 2 cm de largo; base cuneada, oblicua, finamente decurrente, margen entero a sinuado lobado, ápice acuminado. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 3 a 5 mm de largo en la antesis, de 4 a 5 mm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 3 a 5 mm de largo, de 2 a 3 mm de ancho en la base de los lóbulos, pubescente, los tricomas divergentes, lóbulos de 1 a 2 mm de largo, ovados, agudos; **cáliz en el fruto** 10-costato, las costillas evidentes, con proyecciones a manera de aristas sobre las que se sitúan los tricomas, de 1 a 2 cm de largo, de 1 a 2 cm de ancho, lóbulos deltoides; **corola** campanulada, rotada a pentagonal, de 5 a 7 mm de largo, de 6 a 8 mm de diámetro, amarilla, máculas simples, triangulares, casi negras, de 1 mm de largo, externamente pubescente; **filamentos** de 2 a 2.5 mm de largo, morados; **anteras** azules de 1 a 1.5 mm de largo; **estilo** de 3 a 5 mm de largo; **estigma** claviforme a subcapitado. **Fruto** de 7 a 10 mm de diámetro.

Se distribuye en Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México (Ags., Chih., Chis., Col., Dgo., Edo. de Mex., Gro., Gto., Jal., Mich., Mor., Nay., N.L., Oax., Pue., Qro., Q. Roo., Sin., Ver., Yuc.), Nicaragua, Panamá y Venezuela.

Fue colectada con flor y fruto en septiembre. Especie poco común que se desarrolla en vegetación secundaria de matorral subtropical y también como arvense o ruderal en las cercanías a corrientes de agua estacionales. En un intervalo altitudinal de los 1700 a 1800 m.

*Physalis lagascae* se puede reconocer en campo por sus corolas pequeñas con máculas triangulares, diminutas y contrastantes, además de la pubescencia densa en la base del tallo y cálices florales. Podría confundirse con *P. solanaceus* debido a su similitud en tamaño, hojas y cáliz en el fruto, sin embargo ésta última se diferencia por sus corolas urceoladas, moradas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Cruce de camino Río Gil-El Sauz, 21°51'35''N, 102°37'55''W, *Sierra-Muñoz 439* (HUAA); Cruce de camino Río Gil-El Sauz, 21°51'29''N, 102°37'59''W, *Sierra-Muñoz 441* (HUAA)

*Physalis nicandroides* Schltl., Linnaea 19: 311. 1846. Tipo: México, Hidalgo, Atotonilco el Grande, sep 1837, *Ehrenberg 760* (holotipo: HAL, lectotipo seleccionado por Martínez, 1998: HAL, fotolectotipo: MEXU).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, ramificadas en las partes superiores, de hasta 1.5 m de alto, densamente glandular-pubescentes, víscidas, fétidas, los tricomas de tamaño homogéneo, de hasta 1 mm de largo; tallo liso a anguloso, cilíndrico. **Hojas** ovadas a anchamente ovadas, solitarias; limbo de 3 a 14 cm de largo, de 2 a 11 cm de ancho; peciolo de 1 a 8 cm de largo, algo robusto; base truncada a subcordada, oblicua, en ocasiones hasta con 1 cm de diferencia entre los lados, margen irregularmente aserrado, los dientes numerosos, agudos, menos frecuentemente crenado o entero, ápice agudo a acuminado. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 4 a 8 mm de largo en la antesis, de 1 a 1.5 cm de largo, fuertemente engrosado en el fruto; **cáliz en la flor** de 5 a 9 mm de largo, de 3 a 4 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, lóbulos de 3 a 7 mm de largo, caudado subulados; **cáliz en el fruto** 5-angulado, ángulos prominentes, de 2.5 a 6 cm de largo, de 2.5 a 5.5 cm de ancho, coriáceo o membranáceo, café dorado a café claro al secar, lóbulos caudado subulados; **corola** campanulada, de 6 a 9 mm de largo, de 4 a 7 mm de diámetro, blanca, máculas simples, verdosas, de 1 a 2 mm de largo, externamente pubescente; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo, azules a morados; **anteras** azules a verdosas, de 1 a 2.5 mm de largo; **estilo** de 3.5 a 4 mm de largo; **estigma** capitado. **Fruto** de 1.2 a 2 cm de diámetro.

Se distribuye en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México (B.C., Chih., Chis., Col., D.F., Dgo., Edo. de Méx., Gro., Gto., Hgo., Jal., Mich., Mor., Nay., Oax., Pue., Sin., S.L.P., Tamps., Ver., Yuc.) y Nicaragua.

Fue colectada con flor y fruto de julio a noviembre. Maleza ruderal y arvense, muy común áreas con alto grado de disturbio de la mayoría de los tipos de vegetación en el Estado. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2550 m.

*Physalis nicandroides* es de fácil reconocimiento en campo por sus corolas pequeñas y blancas con máculas verdosas. En algunos ejemplares, presenta una variación muy marcada en el tamaño y textura del cáliz maduro, de tal manera que se encontraron plantas con cálices muy inflados, de textura coriácea y de hasta 6 cm de largo y ancho y otras con cálices poco inflados, de textura membranácea y que no rebasan los 3 cm

de largo y ancho. Podría confundirse con *P. pruinosa*, sin embargo, ésta presenta pedicelos largos y erectos, corolas rotadas y pubescencia de tricomas largos y cortos mezclados. También podría confundirse con *P. patula*, pero ésta última presenta los lóbulos del cáliz cortos y angostos, cuando en *P. nicandroides* son caudado subulados.

Cuando la planta se seca por completo, permanece erguida y las semillas sueltas quedan encerradas dentro del cáliz, de manera que al mover la planta, produce un sonido muy parecido al que emiten las serpientes de cascabel al ser molestadas.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 1.5 km al NE de la CFE, carretera a San Bartolo, 21°45'38''N, 102°11'51''W, *Sierra-Muñoz 465* (HUAA); Cerro El Picacho, 7 km al poniente de Ags., 21°53'34''N, 102°24'46''W, *K. Landín 98* (HUAA); 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04''N, 102°12'47''W, *Sierra-Muñoz 477* (HUAA); Granja Duarte, carr. Ags.-Calvillo, 21°52'54''N, 102°21'49''W, *De la Cerda 4797* (HUAA); 1.6 km al N de la Hacienda San Bartolo, 21°45'13''N, 102°11'08''W, *Sierra-Muñoz 813* (HUAA); 6.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°39'41''N, 102°24'49''W, *Sierra-Muñoz 878* (HUAA); 4.27 km al SE de Villa de Lic. Jesús Terán, 21°47'08''N, 102°12'06''W, *Sierra-Muñoz 901* (HUAA); **Calvillo:** 500 m al SW de El Temazcal, 21°59'58''N, 102°43'10''W, *J. Martínez 2237b* (HUAA); 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28''N, 102°37'00''W, *Sierra-Muñoz 454* (HUAA); 6 Km al E del Sauz, 21°54'21''N, 102°34'57''W, *Sierra-Muñoz 410* (HUAA); 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39''N, 102°35'47''W, *Sierra-Muñoz 516* (HUAA); Barranca La Botita, 21°50'13''N, 102°39'02''W, *Sierra-Muñoz 569* (HUAA); 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06''N, 102°39'07''W, *Sierra-Muñoz 833* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17''N, 102°35'47''W, *Sierra-Muñoz 910* (HUAA); **Jesús María:** El Colorín, 6 km al N de Gracias a Dios, 21°58'09''N, 102°29'15''W, *Sierra-Muñoz 348* (HUAA); 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27''N, 102°23'14''W, *Sierra-Muñoz 550* (HUAA); **Rincón de Romos:** Barranca sierpes al E de Las Camas, 22°14'38''N, 102°26'39''W, *O. Rosales 1193* (HUAA); Extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°58'42''N, 102°21'28''W, *Sierra-Muñoz 424* (HUAA); 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07''N, 102°19'41''W, *Sierra-Muñoz 852* (HUAA); **San José de Gracia:** Barranca de Revienta cuartas, Rancho Sierra Hermosa, 22°10'21''N, 102°36'43''W, *G. Murillo 198* (HUAA).

*Physalis orizabae* Dunal, Prodr. 13(1): 452. 1852. Tipo: México, Veracruz, ad radices montis Orizaba, sep. 1828, *Schiede s.n.* (holotipo: XAL).

**Plantas** herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 60 cm de alto, pubescentes, los tricomas simples, ligeramente antrorsos, blancos, le confieren un aspecto blanquecino a las partes jóvenes; tallo anguloso. **Hojas** ovadas a lanceoladas, solitarias o geminadas, entonces la menor una tercera parte más corta que la mayor; limbo de 1 a 11 cm de largo, de 0.8 a 6 cm de ancho; peciolo de 0.3 a 3.5 cm de largo; base cuneada a truncada, en ocasiones deltoide, oblicua, decurrente, margen entero, sinuado o con 1 a 2 dientes obtusos, ápice agudo a obtuso. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 0.6 a 1.5 cm de largo en la antesis, de 0.8 a 2.5 cm de largo en el fruto, ligeramente engrosado; **cáliz en la flor** de 6 a



10 mm de largo, de 4 a 8 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, verde con tonalidades oscuras en la base, lóbulos de 3.5 a 6 mm de largo, ovados a angostamente triangulares, atenuados; **cáliz en el fruto** 10-costato, casi redondo o con 5 ángulos más evidentes, de 2 a 3.5 cm de largo, de 1.5 a 3 cm de ancho, lóbulos triangulares; **corola** campanulado-rotada, refleja, de 1 a 1.8 cm de largo, de 1.5 a 2.5 cm de diámetro, amarilla, máculas simples, muy contrastantes, café rojizas a moradas, de 3 a 6 mm de largo, externamente pubescente; **filamentos** de 4 a 6 mm de largo, morados; **anteras** moradas, en ocasiones con tintes azules, de 2.5 a 4 mm de largo; **estilo** de 7 a 10 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 10 a 12 mm de diámetro.

Se distribuye en México en Ags., D.F., Dgo., Edo. de Mex., Gto., Hgo., Jal., Mich., Mor., Nay., N.L., Oax., Ver., Zac.

Fue colectada con flor y fruto de mayo a octubre, en áreas sombreadas de bosque de encino y bosque mixto (encino-pino-junípero), es menos frecuente en pastizales y matorrales secundarios. En un intervalo altitudinal de los 1900 a los 2650 m.

*Physalis orizabae* presenta gran variación en cuanto a pubescencia y morfología de sus hojas. Podría confundirse fácilmente con *P. chenopodifolia* debido al gran parecido morfológico de sus hojas, pubescencia y flores, sin embargo, *P. orizabae* de ordinario presenta láminas grandes y enteras, con las bases casi deltoides, las corolas son grandes y amplias, reflejas cuando extendidas y prefiere altitudes elevadas, principalmente en bosques de encino. Aún con la combinación de dichos caracteres, en algunos ejemplares, la distinción entre ambas especies es complicada.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Ladera N del cerro El Picacho, 21°53'13''N, 102°25'06''W, *De la Cerda-G. García 1026* (HUAA); Rumbo al cerro de Los Gallos, 21°39'55''N, 102°14'42''W, *O. Rosales 2015* (HUAA); Ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44''N, 102°13'26''W, *Sierra-Muñoz 801* (HUAA); 1.6 km al N de la hacienda San Bartolo, 21°45'13''N, 102°11'08''W, *Sierra-Muñoz 816* (HUAA); **Asientos:** 4 km al SSE de Pilotos, 22°00'21''N, 101°56'26''W, *Sierra-Muñoz 778* (HUAA); **Calvillo:** Sierra el Laurel, near the Jalisco-Aguascalientes border, ca. 10 miles southeast of Calvillo, *McVaugh 18439* (ENCB); El Guarache, 15 km al N de El Terrero del Refugio, 22°04'27''N, 102°39'20''W, *G. García 4864* (HUAA); El Rinconcito, 1 km al E de la entrada a Milpillas de Arriba, 21°55'23''N, 102°33'13''W, *Sierra-Muñoz 405* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40''N, 102°41'09''W, *M. E. Mendoza 799* (HUAA); **Jesús María:** El Rinconcito, *G. García 4876* (MEXU); 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27''N, 102°23'14''W, *Sierra-Muñoz 552* (HUAA); 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00''N, 102°35'05''W, *G. Murillo 338* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50''N, 102°30'59''W, *M. E. Mendoza 693* (HUAA); **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57''N, 102°23'10''W, *G. Murillo 453* (HUAA); **San José de Gracia:** 200 m delante de Laguna Seca, parque natural Sierra Fría, *O. Vargas 776* (IBUG); Cresta W del cerro Los Azules, 21°59'06''N, 102°29'46''W, *Sierra-Muñoz 333* (HUAA); Ciénega de Gallardo, Sierra Fría, 22°08'16''N, 102°39'87''W, *Adame-Clark-Alfonso 744* (HUAA); Barranca La Tórtola, 1 km al NW de Playa Mariquitas, 22°16'04''N, 102°37'21''W, *Sierra-Muñoz 354* (HUAA); Rancho Sierra Hermosa, 6 km

al NW de La Congoja, 22°10'44''N, 102°36'40''W, *Sierra-Muñoz 691* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17''N, 102°39'51''W, *Sierra-Muñoz 822* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06''N, 102°34'24''W, *Sierra-Muñoz 824* (HUAA); 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°08'19''N, 102°40'55''W, *Sierra-Muñoz 829* (HUAA).

*Physalis patula* Mill., Gard. Dict. 8: 12. 1768. Tipo: México, Veracruz, 1731, *Houston s.n.* (holotipo: BM, fotoholotipo: BH, NY, OS).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, ramificadas, de hasta 60 cm de alto, densamente glandular-pubescentes, viscosas, fétidas, los tricomas largos y cortos mezclados, de hasta 1 mm de largo; tallo costato.

**Hojas** ovadas, solitarias; limbo de 2.5 a 6 cm de largo, de 1.5 a 5 cm de ancho; peciolo de 1 a 4.5 cm de largo; base atenuada, oblicua, margen sinuado o tosca e irregularmente dentado, ápice agudo. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 3 a 8 mm de largo en la antesis, de 0.7 a 2 cm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 5 a 8 mm de largo, de 4 a 6 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, lóbulos de 3 a 4.5 mm de largo, subulados; **cáliz en el fruto** 5-angulado, de 2 a 3 cm de largo, de 1.8 a 2.5 cm de ancho, lóbulos subulados; **corola** campanulada, a veces refleja, de 0.8 a 1.3 cm de largo, de 1 a 2.5 cm de diámetro, amarilla pálida, máculas simples, triangulares, café amarillentas a verdosas, poco contrastantes, a veces inmaculadas, externamente pubescente; **filamentos** de 3 a 5 mm de largo, azules; **anteras** azules, a veces amarillas, de 3 a 4 mm de largo; **estilo** de 6 a 8 mm de largo; **estigma** subcapitado a claviforme. **Fruto** de 10 a 13 mm de diámetro.

Se distribuye en México en Ags., Chih., Col., D.F., Dgo., Edo. de Mex., Gto., Hgo., Jal., Mich., Oax., Pue., Qro., Sin., S.L.P., Tlax., Ver., Zac.

Fue colectada con flor y fruto de marzo a octubre en matorral xerófilo, matorral subtropical y pastizal con arbustos. Menos frecuente como ruderal y arvense. En un intervalo altitudinal de los 1950 a los 2250 m.

*Physalis patula* se reconoce principalmente por sus corolas amplias, reflejas y con las máculas muy pequeñas, poco contrastantes o ausentes. Cuando no presenta flores podría confundirse con *P. nicandroides*, sin embargo, ésta última presenta tricomas diminutos de tamaño homogéneo, el pedicelo corto y muy engrosado en el fruto, a diferencia de *P. patula* que presenta tricomas largos y cortos mezclados, el pedicelo alargado y delgado en el fruto.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37''N, 102°27'02''W, *Sierra-Muñoz 604* (HUAA); Granja Duarte, carr. Ags.-Calvillo, *De la Cerda 4797* (IEB); **Asientos:** 1.76 km al SE de El Tule, 22°01'58''N, 102°05'51''W, *M. E. Mendoza 763* (HUAA); **Calvillo:** 2 km al SE de presa de Los Serna, 21°48'02''N, 102°49'13''W, *G. Murillo 473* (HUAA); **El Llano:** Barranca de La Mina, 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34''N, 101°54'23''W, *M. E. Mendoza 614* (HUAA); Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46''N, 101°54'54''W, *M. E. Mendoza 603* (HUAA); **Rincón de Romos:** 3 km al SW de La Punta, 22°18'39''N, 102°19'11''W, *Sierra-Muñoz 842* (HUAA); **San Francisco de los Romo:** 2 km al E de Borrotes, 22°02'04''N, 102°11'14''W, *Sierra-Muñoz 792* (HUAA).

*Physalis philadelphica* Lam. Encycl. 2(1): 101. 1786. Tipo: No localizado, sólo se encontró la siguiente mención: Cultivé en 1784 au Jardin du Roi; nous le croyons originaire de l'Amérique septentrionale.

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, extendidas, ramificadas, de hasta 60 cm de alto, glabras o esparcidamente pilosas, principalmente en las partes jóvenes, los tricomas simples; tallo costato. **Hojas** ovadas a lanceolado-ovadas, solitarias; limbo de 3 a 7 cm de largo, de 1.5 a 5 cm de ancho; peciolo de 1 a 5.5 cm de largo; base cuneada a truncada, oblicua, margen dentado a sinuado-dentado, a veces entero, ápice agudo. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 5 a 9 mm de largo en la antesis, de 5 a 10 mm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 4 a 8 mm de largo, de 4 a 6 mm de ancho en la base de los lóbulos, verde con tonalidades moradas en la base y sobre las venas, lóbulos de 1.5 a 3 mm de largo, deltoides a ovados; **cáliz en el fruto** 10-costato, globoso, muy inflado, de 1 a 3.5 cm de largo, de 1 a 3 cm de ancho, generalmente con tonalidades moradas en la base y sobre las venas, lóbulos ovados; **corola** rotada, refleja, de 0.9 a 1.7 cm de largo, de 1 a 2.5 cm de diámetro, amarilla, máculas simples, azules o moradas, de 2 a 4 mm de largo, externamente pubescente; **filamentos** de 3 a 5 mm de largo, azules; **anteras** azules en la periferia, amarillas en la parte media, de 3 a 5 mm de largo, convolutas y retorcidas después de la dehiscencia; **estilo** de 7 a 9 mm de largo, en ocasiones teñido de azul; **estigma** claviforme. **Fruto** de 0.8 a 1.5 cm de diámetro.

Se distribuye en Belice, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, México (a lo largo de todo el país) y Panamá.

Fue colectada con flor y fruto de marzo a octubre. Maleza ruderal y arvense, también encontrada en áreas con alto disturbio de distintos tipos de vegetación. En un intervalo altitudinal de los 1900 a los 2200 m.

Localmente se lo conoce como tomate cimarrón, tomate de milpa, tomate de hoja, tomate de cáscara.

*Physalis philadelphica* es de sencillo reconocimiento en campo por sus corolas extendidas, máculas y estambres azules, las anteras retorcidas y su cáliz muy inflado sobre la baya.

*Physalis philadelphica* es una de las principales especies de tomate cultivadas en el país, debido a la alta demanda que tienen sus frutos, ya que son el componente esencial de muchos platillos y salsas típicas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 25 km al W de Ags, carr. Ags. – Calvillo, 21°54'05''N, 102°35'36''W, *De la Cerda 5654* (HUAA); Rancho Las Joyas, 21°47'22''N, 102°39'11''W, *C. Macías 285* (HUAA); Al SE de La Fragua, 21°46'59''N, 102°48'39''W, *O. Rosales 3777* (HUAA); 2km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39''N, 102°35'47''W, *Sierra-Muñoz 517* (HUAA); 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50''N, 102°48'34''W, *Sierra-Muñoz 625* (HUAA); **Jesús María**: San Miguel, 21°56'13''N, 102°32'35''W, *De la cerda 5086* (HUAA); Milpillas de abajo, 21°55'55''N, 102°33'33''W, *De la Cerda 4876* (HUAA; IEB; MEXU); Rancho El Plan, Los Muñoz, 21°56'43''N, 102°34'51''W, *De la Cerda 4909* (HUAA); Milpillas de Abajo, *De la Cerda 4880* (IEB).

*Physalis pruinosa* L., Sp. Pl. 1: 184. 1753. Tipo: "Habitat in America" (holotipo: LINN).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, ramificadas, de hasta 1 m de alto, densamente glandular pubescentes, viscosas, fétidas, los tricomas cortos y largos mezclados, algunos de hasta 4 mm de largo; tallo costato.

**Hojas** ovadas a anchamente ovadas, solitarias o geminadas, entonces la menor una tercera parte más corta

que la mayor, membranáceas, algo translúcidas al secar; limbo de 3 a 12 cm de largo, de 2.5 a 9 cm de ancho; peciolo de 1 a 8 (-10) cm de largo; base truncada a subcordada, oblicua, margen aserrado, los dientes varían en número y densidad, a veces entero, ápice acuminado. **Flores** solitarias, erectas; pedicelo de 1.5 a 4 cm de largo en la antesis, de 1.8 a 3.5 cm de largo en el fruto, erecto, de manera que eleva a la flor por encima de las hojas; **cáliz en la flor** de 7 a 10 mm de largo, de 4 a 6 mm de ancho en la base de los lóbulos, densamente pubescente, los tricomas largos, especialmente sobre los lóbulos, éstos últimos de 4 a 7 mm de largo, caudado subulados; **cáliz en el fruto** 5-angulado, ángulos prominentes, de 2.5 a 6 cm de largo, de 1.5 a 4 cm de ancho, membranáceo, café claro al secar, lóbulos caudado subulados; **corola** rotada, refleja, de 7 a 11 mm de largo, de 8 a 13 mm de diámetro, amarilla pálida, máculas simples, alargadas hasta cerca del borde de la corola, café pálidas a amarillas, con tonalidades rosas, externamente pubescente; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo, amarillos, en ocasiones con tonalidades azules; **anteras** amarillas, de 2.5 a 3.5 mm de largo; **estilo** de 5 a 7 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 1 a 1.5 cm de diámetro.

Se distribuye en Argentina, Bolivia, Costa Rica, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México (Ags., B.C., Chih., Chis., Col., Edo. de Méx., Gro., Jal., Mich., Nay., Oax., Sin., Son., Ver., Zac.), Nicaragua, Paraguay y Venezuela.

Fue colectada con flor y fruto en agosto y septiembre, en áreas perturbadas de matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio, menos frecuente en bosque de encino y matorral inerme. En un intervalo altitudinal de los 1900 a los 2200 m.

*Physalis pruinosa* se caracteriza por su pubescencia de tricomas largos y cortos mezclados (hasta 4 mm de largo), flores rotadas, erectas y amarillas con máculas alargadas. Podría confundirse con *P. nicandroides* ya que presentan similitud en el aspecto general de la planta, sin embargo, ésta última presenta pubescencia homogénea y corolas blancas, campanuladas. Además *P. pruinosa* presenta las hojas membranáceas y translúcidas al secar.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 500 m al S de presa de Los Serna, 21°47'56''N, 102°50'25''W, *G. García 4762* (HUAA); 1 km al N de Las Joyas, 21°47'57''N, 102°39'03''W, *G. García 5500* (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas-camino Rio Gil, 21°51'39''N, 102°36'24''W, *Sierra-Muñoz 444* (HUAA); 8 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'52''N, 102°37'16''W, *Sierra-Muñoz 461* (HUAA); 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06''N, 102°39'07''W, *Sierra-Muñoz 834* (HUAA); 2 km al SE de Presa de Los Serna, 21°48'02''N, 102°49'13''W, *G. Murillo 473a* (HUAA); Presa Nueva, 1.5 km al N de Presa de Los Serna, 21°49'16''N, 102°50'21''W, *G. Murillo 476* (HUAA).

*Physalis pubescens* L., Sp. Pl. 1: 183. 1753. Tipo: "In India utraque" (holotipo: LINN).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, ramificadas, de hasta 1 m de alto, densamente glandular pubescentes, víscidas, fétidas, los tricomas de longitud variable, de hasta 4 mm de largo, blanquecinos; tallo costato, con pubescencia densa en la base, lanosa. **Hojas** ovadas, solitarias en la base, geminadas en las ramificaciones, entonces la menor de la mitad del tamaño de la mayor; limbo de 2.5 a 13 cm de largo, de 1.3 a 6 cm de ancho; peciolo de 0.5 a 5 cm de largo; base obtusa o truncada, oblicua, margen aserrado, repando o entero,

ápice agudo a acuminado. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 2.5 a 7 mm de largo en la antesis, de 5 a 10 mm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 3 a 5 mm de largo, de 2 a 4 mm de ancho en la base de los lóbulos, verde con tonalidades oscuras en la base, lóbulos de 1 a 2 mm de largo, triangulares; **cáliz en el fruto** 5-angulado, de 2 a 3 cm de largo, de 1.5 a 2.5 cm de ancho, lóbulos triangulares, acuminados; **corola** campanulado-rotada, de 7 a 11 mm de largo, de 8 a 15 mm de diámetro, amarilla, máculas simples, contrastantes, café rojizas, de 2 a 3 mm de largo, externamente pubescente; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo, morados; **anteras** azules, de 2 a 3 mm de largo; **estilo** de 4 a 5 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 9 a 12 mm de diámetro.

Se distribuye en Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México (Ags., B.C., Chih., Chis., Col., Dgo., Gro., Jal., Mich., Nay., N.L., Oax., Pue., Q. Roo., Sin., Son., Tab., Tamps., Ver., Yuc.), Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela.

Fue colectada con flor y fruto de septiembre a noviembre, en áreas perturbadas de matorral espinoso, bosque de encino y pastizal con arbustos. Menos frecuente como ruderal o arvense. En un intervalo altitudinal de los 1950 a los 2400 m.

*Physalis pubescens* se caracteriza por su pubescencia con tricomas glandulares de tamaño heterogéneo, especialmente densos en la base del tallo, corolas pequeñas, rotadas y con máculas contrastantes. Podría confundirse con *P. angulata*, debido a sus hojas aserradas y corolas pequeñas, sin embargo, ésta última presenta pubescencia simple, las corolas de hasta 5 mm de largo y por lo general immaculadas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50"N, 102°11'06"W, *Sierra-Muñoz 482* (HUAA); 4.27 km al SE de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'08"N, 102°12'06"W, *Sierra-Muñoz 903* (HUAA); 3 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'59"N, 102°10'10"W, *Sierra-Muñoz 905* (HUAA); **Calvillo**: El Pilar, 10 km al N de El Temazcal, 22°03'52"N, 102°43'09"W, *G. García 3517* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31"N, 102°45'00"W, *Sierra-Muñoz 485* (HUAA).

*Physalis solanaceus* (Schltdl.) Axelius, *Phytologia* 79: 11. 1995. *Margaranthus solanaceus* Schltdl., *Index Sem.* (Halle) 8: 1838. Tipo: Alemania, cult. in Horto Botanico Halensi from seeds collected in Mexico by Ehrenberg, D.F.L. v. *Schlechtendal* s.n (holotipo: HAL).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 60 cm de alto, pubescentes, sobre todo en las partes jóvenes, los tricomas simples, ligeramente antrorsos, blancos; tallo costato, glabrescente con la edad. **Hojas** ovadas a lanceoladas, simples o geminadas, entonces la menor de la mitad o una tercera parte más corta que la mayor; limbo de 1.5 a 6 cm de largo, de 1 a 4 cm de ancho; peciolo de 0.3 a 2 cm de largo; base cuneada a obtusa, oblicua, margen repando, sinuado o ligeramente dentado, ápice agudo. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelo de 1 a 3 mm de largo en la antesis, de 2 a 5 mm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 1.5 a 2 mm de largo, de 1 a 1.5 mm de ancho en la base de los lóbulos, verde o con tonalidades oscuras, lóbulos de 0.3 a 0.5 mm de largo, triangulares; **cáliz en el fruto** 10-costato, de 6 a 10 (-15) mm

de largo, de 6 a 9 mm de ancho, lóbulos triangulares; **corola** urceolada, de 2.5 a 4 mm de largo, de 2 a 2.5 mm de diámetro, morada, inmaculada, externa e internamente pubescente; **filamentos** de 0.8 a 1 mm de largo, amarillos con tonalidades azules; **anteras** de 0.6 a 1.2 mm de largo, azules a moradas; **estilo** de 2 a 3 mm de largo; **estigma** claviforme. **Fruto** de 4 a 6 mm de diámetro.

Se distribuye en Estados Unidos, Guatemala, Honduras y México (Ags., Chih., Chis., Coah., Dgo., Edo. de Méx., Hgo., Jal., Mich., N.L., Oax., Pue., Qro., Tamps., Ver.).

Fue colectada con flor y fruto de febrero a noviembre, en áreas perturbadas de vegetación subtropical, bosque de encino, matorral espinoso e inerme y pastizal con arbustos. Frecuente también como ruderal. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2150 m.

*Physalis solanaceus* se reconoce fácilmente en campo por sus corolas moradas, urceoladas y diminutas, además de sus cálices fructíferos también diminutos. Podría confundirse con *P. lagascae* debido a su similitud en el aspecto general de la planta, sin embargo, ésta última presenta corolas rotadas, amarillas y maculadas.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 8.1 km al E de Ags. 1 km al NE de Calvillito, 21°49'56''N, 102°12'04''W, *De la Cerda* 5895 (HUAA); 6 km antes del cerro de Los Gallos, 21°39'47''N, 102°13'47''W, *De la Cerda* 1685 (HUAA); 1 km al S del rancho El Catorce carr. Ags.-Villa Hidalgo, 21°43'22''N, 102°30'45''W, *De la Cerda* 5787 (HUAA); Rumbo al cerro de Los Gallos, 21°39'12''N, 102°15'31''W, *O. Rosales* 1974 (HUAA); 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50''N, 102°11'06''W, *Sierra-Muñoz* 481 (HUAA); Ladera NE del cerro Los Gallos, 21°40'26''N, 102°13'03''W, *Sierra-Muñoz* 810 (HUAA); 3 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°41'01''N, 102°23'22''W, *Sierra-Muñoz* 877 (HUAA); 6.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°39'41''N, 102°24'49''W, *Sierra-Muñoz* 882 (HUAA); Rancho El refugio, 21°47'37''N, 102°15'10''W, *Sierra-Muñoz* 899 (HUAA); 3 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'59''N, 102°10'10''W, *Sierra-Muñoz* 904 (HUAA); **Calvillo:** Orilla de presa Cebolletas, 21°52'33''N, 102°38'24''W, *De la Cerda* 6889 (HUAA); 6 km al E del Sauz, 21°54'21''N, 102°34'57''W, *Sierra-Muñoz* 411 (HUAA); Cruce de camino Rio Gil- El Sauz, 21°51'29''N, 102°37'59''W, *Sierra-Muñoz* 443 (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas-Camino Rio Gil, 21°51'39''N, 102°36'24''W, *Sierra-Muñoz* 452 (HUAA); 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50''N, 102°11'06''W, *Sierra-Muñoz* 481 (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31''N, 102°45'00''W, *Sierra-Muñoz* 484 (HUAA); 3 km al SW del sauz, 21°52'31''N, 102°38'41''W, *Sierra-Muñoz* 506 (HUAA); 2 km al E del Sauz, Barranca Cebolletas, 21°53'39''N, 102°35'47''W, *Sierra-Muñoz* 513 (HUAA); 500 m al SW de El Temazcal, 21°59'58''N, 102°43'10''W, *J. Martínez* 2230 (HUAA); 950 m al NE del Terrero de la Labor, 22°01'50''N, 102°39'50''W, *I. Ortiz* 53 (HUAA); **Jesús María:** El Colorín, 6km al N de Gracias a Dios, 21°58'09''N, 102°29'15''W, *Sierra-Muñoz* 347 (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47''N, 102°23'18''W, *Sierra-Muñoz* 544 (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** Ladera W del cerro el Chiquihuitillo, 1 km al NW de la ex hacienda del mezquite, 22°05'15''N, 102°12'17''W, *Sierra-Muñoz* 365 (HUAA).

*Physalis virginiana* Mill., Gard. Dict. (ed. 8), Num. 4. 1768. Tipo: no citado por Miller, únicamente indica que recibió las semillas de Dr. Benfel provenientes de Filadelfia.

**Plantas** herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas a postradas, de hasta 40 cm de alto, pubescentes, los tricomas simples, dispersos, adpresos, blancos; tallo anguloso, lignificado en la base. **Hojas** lanceoladas a ovado lanceoladas, de aspecto glauco, solitarias, a veces geminadas, entonces la menor una tercera parte más corta que la mayor; limbo de 2.5 a 8 cm de largo, de 0.7 a 3.5 cm de ancho; peciolo de 0.8 a 3 cm de largo; base cuneada a obtusa, oblicua, margen entero a ligeramente sinuado, ápice agudo. **Flores** solitarias, péndulas; pedicelos de 8 a 12 mm de largo en la antesis, de 8 a 15 mm de largo en el fruto; **cáliz en la flor** de 7 a 10 mm de largo, de 6 a 7 mm de ancho en la base de los lóbulos, verde con tonalidades oscuras en la base, lóbulos de 4 a 6 mm de largo, ovados, caudados, con pubescencia densa sobre los márgenes; **cáliz en el fruto** 10-costato, de 2 a 4 cm de largo, de 1.3 a 2.8 cm de ancho, de aspecto coriáceo, lóbulos triangulares, acuminados; **corola** campanulada, rotado-refleja, de 1 a 1.7 cm de largo, de 1.2 a 2 cm de diámetro, amarilla, máculas simples, contrastantes, café oscuras a negras, de 1.5 a 2.5 mm de largo, pubescente sobre los bordes; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo, ensanchado cerca de la inserción con las anteras, amarillos, en ocasiones con tonalidades oscuras; **anteras** de 3 a 4 mm de largo, amarillas; **estilo** de 6 a 8 mm de largo; **estigma** claviforme a subcapitado. **Fruto** de 8 a 12 mm de diámetro.

Se distribuye en Estados Unidos y México (Ags., Chih., Coah., Dgo., Gto., N.L., Sin., S.L.P., Son., Zac.).

Fue colectada con flor y fruto en agosto y noviembre. *Physalis virginiana* es característica de zonas áridas, se colectó solo en dos localidades con matorral inerme y matorral desértico micrófilo respectivamente, a la sombra de acacias y opuntias. En un intervalo altitudinal de los 2000 a los 2100 m.

*Physalis virginiana* es una especie poco común y sólo se colectó en dos localidades, en municipios distintos y con tipos de vegetación diferentes, sin embargo, comparten la particularidad de desarrollarse en zonas secas. Se caracteriza por sus hojas lanceoladas a ovado-lanceoladas, enteras, glabrescentes, de aspecto glauco, máculas de la corola contrastantes y cáliz en el fruto 10-costato, coriáceo. Waterfall (1967) menciona la separación en tres variedades de ésta especie: la var. *sororae*, con la distribución más al norte en Chihuahua, Sonora y San Luis Potosí; la var. *nana*, con la distribución más amplia en Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas, y la var. *longiseta*, reportada sólo para el estado de San Luis Potosí. De acuerdo con la clave proporcionada por Waterfall y la distribución antes mencionada, los ejemplares presentes en el estado de Aguascalientes corresponderían a la var. *nana*, sin embargo, no se cuenta con el material suficiente para asegurarlo, de tal manera, que aquí se trata en el sentido amplio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Pabellón de Arteaga**: Ladera W del cerro El Chiquihuitillo, 1 km al NW de la ex hacienda de EL Mezquite, 22°05'15''N, 102°12'17''W, *Sierra-Muñoz 366* (HUAA); **Tepezalá**: Arroyo Las Pilas, 2 km al W de la ex hacienda Las Pilas, 22°15'59''N, 102°10'50''W, *J. Martínez 2569* (HUAA).

## SOLANUM L.

**Plantas** herbáceas, arbustivas o pequeños árboles, a veces trepadoras, a menudo estoloníferas y tuberosas, inermes o armadas, glabras o pubescentes, con tricomas simples, dendriformes, estrellados o glandulares. **Hojas** alternas, solitarias o geminadas, entonces una más grande que la otra, simples a pinnado-compuestas, enteras a pinnatipartidas, en ocasiones con hojas pseudoestipulares. **Inflorescencia** terminal, lateral opuesta a las hojas, internodal o axilar, en forma de cima, racimo, panícula o umbela, en ocasiones reducida a una sola flor. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** campanulado, 5-lobado; **corola** rotada, con abundante tejido interlobular, rotado-estrellada o estrellada, 5-lobada, raramente con apariencia 10-lobada, blanca a morada, azul o amarilla; **estambres** 5, en ocasiones 4; **filamentos** generalmente cortos, insertos en la garganta de la corola; **anteras** oblongas o lanceoladas, en ocasiones desiguales, por lo común conniventes, dehiscentes por dos poros o hendiduras terminales; **ovario** bilocular, óvulos numerosos; **estilo** simple; **estigma** entero, capitado, clavado, emarginado o ligeramente expandido. **Fruto** una baya, globoso, ovoide, elipsoide, cónico o acorazonado; **semillas** numerosas, comprimidas, lenticulares, orbiculares o subreniformes, foveoladas; embrión fuertemente recurvado o espiralado.

Género con aproximadamente 1700 especies de distribución cosmopolita, con mayor concentración en las zonas tropicales y subtropicales de América. A este género pertenecen algunas de las plantas alimenticias más importantes a nivel internacional, tal es el caso de la papa (*Solanum tuberosum*), la berenjena (*S. melongena*) y el jitomate (*S. lycopersicum*), también posee especies de importancia ornamental como el cerezo de Jerusalén (*S. pseudocapsicum*), otras a las que se les atribuyen ciertas propiedades medicinales como al trompillo (*S. elaeagnifolium*) y de importancia agrícola, pues algunas se desarrollan como malezas entre los cultivos como la mancamula (*S. rostratum*). México es reconocido como uno de sus centros de diversidad, pues se reportan 139 especies repartidas en 24 secciones (A. Rodríguez, *com pers*). Para el estado de Aguascalientes, se registra la presencia de 23 especies, repartidas en 9 secciones.

1. **Hojas** pinnado-compuestas, o bien, profundamente 1 a 3 veces pinnatipartidas.

2. **Plantas** armadas.

3. **Flores** moradas o azules.....*S. heterodoxum*

3. **Flores** amarillas.

4. **Estambres** 5, desiguales, uno de mayor tamaño que el resto; pubescencia de tricomas estrellados.....*S. rostratum*

4. **Estambres** 4, iguales; pubescencia de tricomas estrellado-glandulares.....*Solanum sp.*

2. **Plantas** inermes.

5. **Corola** rotada a pentagonal, morada o blanca.

6. **Pubescencia** principalmente de tricomas glandulares, estipitados; fruto acorazonado; flores invariablemente blancas.....*S. polyadenium*

6. **Pubescencia** principalmente de tricomas no glandulares, adpresos; fruto globoso; flores moradas, generalmente presentando mayor intensidad en la cara externa de la corola, a veces blancas.....*S. stoloniferum*



5. **Corola** estrellada, blanca, blanco-cremosa o blanco-verdosa.
7. **Foliolos** principalmente 3, raramente 5; fruto elipsoide o cónico.....*S. trifidum*
7. **Foliolos** 5 a 9; fruto globoso.
8. **Plantas** frecuentemente arrosietadas; inflorescencias cortas, originándose cerca de la base del tallo.....*S. demissum*
8. **Plantas** con tallos bien desarrollados; inflorescencias laxas, terminales.
9. **Foliolos** sésiles o subsésiles, lanceolados a lineares, marcadamente decurrentes sobre el raquis.....*S. stenophyllidium*
9. **Foliolos** peciolulados, ovados, oblongos, ovado-lanceolados u oblongo-lanceolados, cortamente decurrentes sobre el raquis.
10. **Foliolos** ovados a ovado-lanceolados; acúmenes de los lóbulos del cáliz de hasta 0.5 mm de largo.....*S. cardiophyllum*
10. **Foliolos** oblongos u oblongo-lanceolados; acúmenes de los lóbulos del cáliz de hasta 1 mm de largo.....*S. ehrenbergii*
1. **Hojas** simples, el margen entero o lobado.
11. **Plantas** armadas.
12. **Plantas** herbáceas.....*S. elaeagnifolium*
12. **Plantas** arbustivas.
13. **Flores** blancas; pubescencia ferrugínea; inflorescencias con todas las flores hermafroditas.....*S. ferrugineum*
13. **Flores** moradas; pubescencia blanco-plateada; inflorescencias solo con la flor basal hermafrodita, el resto masculinas.....*S. houstonii*
11. **Plantas** inermes.
14. **Plantas** trepadoras, sufrutescentes en la base.....*S. dulcamaroides*
14. **Plantas** más o menos erectas, nunca trepadoras.
15. **Plantas** arbustivas o pequeños árboles.
16. **Pubescencia** de tricomas dendríticos.....*S. pseudocapsicum*
16. **Pubescencia** de tricomas estipitado-estrellados o estrellado-equinoideos
17. **Pubescencia** de tricomas beige-amarillentos, tan densos que le confieren una coloración beige a la planta; frutos pubescentes.....*S. erianthum*
17. **Pubescencia** de tricomas café-translúcidos, tan densos que le confieren un aspecto pardo a la planta; frutos esencialmente glabros.....*S. umbellatum*
15. **Plantas** herbáceas.
18. **Plantas** glabras o casi glabras, de zonas áridas.....*S. corymbosum*
18. **Plantas** pubescentes, principalmente de zonas templadas.
19. **Flores** amarillas, anteras cohesionadas en un tubo cónico; plantas de aspecto voluble o trepador.....*S. lycopersicum*

- 19. Flores** blancas a moradas, anteras libres, conniventes; plantas erectas.
- 20. Pubescencia** hirsuta a hispida; plantas de porte pequeño, de hasta 15 cm de alto; flores blancas.....*S. deflexum*
- 20. Pubescencia** no hirsuta a hispida; plantas por lo general de más de 20 cm de alto; flores blancas a moradas.
- 21. Pubescencia** de tricomas glandulares; inflorescencias con 2 a 3 flores; fruto maduro verde.....*S. dasyadenium*
- 21. Pubescencia** de tricomas no glandulares; inflorescencias con 5 a 8 flores; fruto maduro negro.
- 22. Anteras** de 1 a 2 mm de largo, corola de 4 a 6 mm de largo, blanca a morada; lóbulos del cáliz reflejos en el fruto.....*S. americanum*
- 22. Anteras** de 2 a 4 mm de largo, corola de 6 a 10 mm de largo, blanca con tintes verdes o morados en la base; lóbulos del cáliz adpresos en el fruto .....*S. nigrescens*

*Solanum americanum* Mill., Gard. Dict. (ed. 8), no. 5. 1768. Tipo: Cultivated in the gardens of Chelsea, London, England, from material collected in Virginia, United States. *Miller s.n.* (holotipo: MB).

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 1.5 m de alto, en ocasiones mucho más pequeñas, dependiendo de las condiciones en las que se desarrollan, pubescentes a glabrescentes, los tricomas simples, antrorsos; tallo cilíndrico a costato, en ocasiones alado y con pequeñas espinas sobre las costillas. **Hojas** ovadas a anchamente ovadas, lanceoladas u ovado-lanceoladas, solitarias o geminadas; lámina de 2 a 11 cm de largo, de 1 a 6 cm de ancho; peciolo de (0.5-) 1 a 6 cm de largo; base cuneada, menos frecuentemente truncada o subcordada, margen sinuado-dentado, repando o entero, ápice agudo a acuminado. **Inflorescencias** subumbeladas, laterales, internodales, con (3) 4 a 8 flores; pedúnculos de 0.5 a 2.3 cm de largo en la antesis, de 0.7 a 2.5 cm de largo en la fructificación. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de (1) 2 a 7 mm de largo en la antesis, de 4 a 12 mm de largo, deflexos y ligeramente engrosados en el fruto; **cáliz** de 1 a 2 mm de largo, lóbulos ovados, obtusos o agudos, de 0.5 a 1 mm de largo, acrescentes y reflejos en el fruto; **corola** estrellada, de 4 a 6 mm de largo, de 5 a 9 mm de diámetro, blanca o morada, diminutamente pubescente en el exterior, lóbulos reflejos; **filamentos** de 0.5 a 1 mm de largo, pubescentes; **anteras** de 1 a 2 mm de largo; **estilo** de 1.5 a 3 mm de largo, pubescente en la base, por lo común exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 3 a 7 (-10) mm de diámetro, negro al madurar; semillas lenticulares, de 1.5 a 2 mm de largo, café-amarillentas.

Se distribuye en Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México (Ags., B.C., Camp., Chis., Coah., D.F., Dgo., Hgo., Jal., Edo. de Méx., Mich., Nay., Oax., Qro., Q. Roo, Sin., Tab., Tlax., Ver., Yuc.) y Panamá.

Fue colectada con flor y fruto durante todo el año. Maleza ruderal y arvense, encontrada comúnmente en áreas sombreadas y con sustrato húmedo en zonas con disturbio de la mayoría de los tipos de vegetación en el Estado. En un intervalo altitudinal de los 1600 a los 2100 m.

Localmente se le conoce como hierba mora.

*Solanum americanum* se caracteriza por sus flores pequeñas de hasta 6 mm de largo, de hasta 9 mm de diámetro y anteras diminutas de hasta 2 mm de largo. Pertenece a la sección *Solanum* junto con *S. dasyadenium* y *S. nigrescens*, las tres presentan similitud en el aspecto general de la planta, por lo que podrían confundirse; sin embargo, *S. dasyadenium* exhibe pubescencia con tricomas glandulares y *S. nigrescens* posee flores más grandes y prefiere altitudes mayores a los 2100 m, a diferencia de *S. americanum* que prefiere altitudes menores.

A *Solanum americanum* se le atribuyen ciertas propiedades medicinales: para el dolor de huesos, la gangrena, y la ceguera en animales domésticos. También se utiliza para quitar los “chincuales” en niños, para tratar el acné y otras afecciones de la piel.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Jardines de la UAA, 21°54'48''N, 102°18'56''W, *De la Cerda 4535a* (HUAA); Barranca a 5 km al E de Malpaso, 21°49'55''N, 102°38'48''W, *De la Cerda 4549* (HUAA); Presa de San Bartolo, 21°44'03''N, 102°08'34''W, *MES 2113* (HUAA); 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38''N, 102°07'55''W, *Sierra-Muñoz 818* (HUAA); **Calvillo:** Los Alisos, 21°44'47''N, 102°43'31''W, *MES 2342* (HUAA); Arroyo Malpaso, 21°51'53''N, 102°39'57''W, *G. Nieto 106* (HUAA); 1 km al SE de Malpaso, *Glez.-Adame 280* (HUAA); Barranca a 5 km al E de Malpaso, *De la Cerda 4549* (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06''N, 102°42'52''W, *Sierra-Muñoz 634* (HUAA); 1 km al NE del balneario La Cueva, 21°48'50''N, 102°48'34''W, *Sierra-Muñoz 623* (HUAA); 250 m al W del balneario La Cueva, 21°48'37''N, 102°49'07''W, *Sierra-Muñoz 619* (HUAA); 2 km al E del Sauz, barranca Cebolletas, 21°53'39''N, 102°35'47''W, *Sierra-Muñoz 510* (HUAA); 3 km al SW del Sauz, 21°52'31''N, 102°38'41''W, *Sierra-Muñoz 509* (HUAA); Arroyo Los Salates, Cañada Puente del Riego, 21°50'50''N, 102°38'50''W, *Sierra-Muñoz 568* (HUAA); 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28''N, 102°37'00''W, *Sierra-Muñoz 459* (HUAA); 6 km al E del Sauz, 21°54'21''N, 102°34'57''W, *Sierra-Muñoz 417* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23''N, 102°39'22''W, *Sierra-Muñoz 718* (HUAA); Alrededores de la presa Malpaso, 21°51'07''N, 102°38'56''W, *Sierra-Muñoz 720* (HUAA); Márgenes de la presa La Ordeña Vieja, 21°56'53''N, 102°43'14''W, *G. Murillo 316* (HUAA); 1.4 km al SW de La Labor, 21°57'23''N, 102°43'32''W, *G. García 6139* (HUAA); **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15''N, 102°18'58''W, *Sierra-Muñoz 663* (HUAA); **El Llano:** 1.2 km al SW de Los Caños, 21°53'17''N, 102°00'32''W, *Sierra-Muñoz 752* (HUAA); **Jesús María:** 5 km al SE de Tapias Viejas, cañada Huijolotes, 21°48'54''N, 102°31'30''W, *G. García 5870* (HUAA); Presa El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39''N, 102°31'53''W, *Sierra-Muñoz 700* (HUAA); Presa Los Arquitos, 6 km al NE de Jesús María, 21°55'25''N, 102°23'21''W, *Sierra-Muñoz 710* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'27''N, 102°23'14''W, *Sierra-Muñoz 551* (HUAA); 4.5 km al SW de Jesús María, 1.5 km de la Posta Zootécnica, 21°57'49''N,

102°23'18''W, *Sierra-Muñoz 545* (HUAA); **Pabellón de Arteaga**: Arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17''N, 102°21'19''W, *M. E. Mendoza 587* (HUAA); **Rincón de Romos**: 3.5 km al W de La Punta, 22°19'07''N, 102°19'41''W, *Sierra-Muñoz 856* (HUAA); Arroyo La Boquilla, 800 m al W de La Boquilla, 22°15'50''N, 102°22'37''W, *M. E. Mendoza 578* (HUAA); **San José de Gracia**: Río Blanco, 22°09'24''N, 102°28'52''W, *MES 3166* (HUAA); 700 m al W de la cortina de la presa Calles, 22°08'17''N, 102°24'47''W, *M. E. Mendoza 427* (HUAA); 700 m de la cortina de la presa Calles, 22°08'17''N, 102°24'47''W, *F. Cabrera 336* (HUAA); 3 km al NW de la cortina de la presa El Jocoqui, 22°08'04''N, 102°22'55''W, *Sierra-Muñoz 559* (HUAA); Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34''N, 102°26'43''W, *Sierra-Muñoz 731* (HUAA); Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'04''N, 102°25'31''W, *Sierra-Muñoz 734* (HUAA); Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04''N, 102°27'53''W, *Sierra-Muñoz 743* (HUAA); Margen NW de la presa Calles, 22°09'42''N, 102°27'22''W, *M. E. Mendoza 544* (HUAA); **Tepezalá**: Presa Mesillas, 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43''N, 102°09'40''W, *Sierra-Muñoz 670* (HUAA).

*Solanum cardiophyllum* Lindley, J. Hort. Soc. London 3: 70. 1848. Tipo: México, localidad desconocida, 8000-9000 ft, circ. 1846-47, *Uhde 05* p.p., tipo cultivado en Inglaterra a partir de tubérculos enviados por Uhde a Lindley (holotipo: CGE).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, de hasta 60 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pubescentes en la juventud, los tricomas simples, en ocasiones con algunos tricomas glandulares diminutos, glabrescentes en la madurez; tallo simple o ramificado; tubérculos globosos a elipsoides, de hasta 4 cm de largo. **Hojas** pinnado-compuestas; láminas de 5 a 20 cm de largo; peciolo de 1.5 a 5 cm de largo; folíolos (3) 5 a 7; folíolo terminal más grande que los laterales, ovado a ovado-lanceolado, de 3 a 6 cm de largo, de 1.3 a 4 cm de ancho, base cuneada a subcordada, oblicua, decurrente, margen entero o sinuado, ápice agudo; folíolos laterales del primer par superior ovado-lanceolados, de 1.5 a 5 cm de largo, de 0.8 a 3 cm de ancho, base truncada a subcordada, oblicua, margen entero a sinuado, ápice agudo; peciólulos de 3 a 8 mm de largo, cortamente alados por el lado basiscópico; foliólulos intersticiales ausentes; hojas pseudoestipulares reniformes a semiovadas, de hasta 1.5 cm de largo. **Inflorescencias** pseudoterminales o terminales, cimoso-paniculadas; pedúnculos de 1 a 6 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados generalmente por encima de la mitad, de 0.8 a 3 cm de largo; **cáliz** de 3 a 4 mm de largo, lóbulos ovado-lanceolados, acuminados, de 1.5 a 2 mm de largo, acúmenes de hasta 0.5 mm de largo; **corola** estrellada, de 8 a 12 mm de largo, de 1.5 a 2.5 cm de diámetro, blanca a blanco-cremosa, generalmente con tonalidades verdes en la base, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente en los extremos de los lóbulos, dividida muy por debajo de la mitad en lóbulos lanceolados a ovado-lanceolados, agudos; **filamentos** de 1 mm de largo; **anteras** lanceoladas, de 5 a 6.5 mm de largo, amarillas, en ocasiones con tonalidades moradas; **estilo** de 7 a 9 mm de largo, glabro a diminutamente pubescente en la base, exserto de los estambres; **estigma** clavado. **Fruto** globoso, de 8 a 10 mm de diámetro, verde.

Se distribuye en México en Ags., D.F., Edo. de Méx., Gro., Hgo., Jal., Mich., Mor., Oax., Pue., Qro., Sin., Tlax., Zac.

Due colectada con flor y fruto en agosto y septiembre, en pastizales con arbustos y matorrales, generalmente creciendo a la sombra de acacias y opuntias donde se junta la materia orgánica. En un intervalo altitudinal de los 1900 a los 2000 m.

Localmente se le conoce como papita güera, papa cimarrona.

*Solanum cardiophyllum* pertenece a la sección *Petota* y se caracteriza por sus foliolos peciolulados. Podría confundirse fácilmente con *S. ehrenbergii* por el aspecto general tan parecido que presentan ambas especies, sin embargo, ésta última presenta foliolos oblongo-lanceolados y los acúmenes de los lóbulos del cáliz de hasta 1 mm de largo. Aún con estos caracteres, la variación que presentan algunos ejemplares principalmente en la forma de sus foliolos, hace de la distinción entre ambas especies, complicada.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 1.5 km al NE de la CFE, carretera a San Bartolo, 21°45'38"N, 120°11'51"W, *Sierra-Muñoz 466* (HUAA); 1.6 km al N de Hacienda San Bartolo, 21°45'13"N, 102°11'08"W, *Sierra-Muñoz 815* (HUAA).

*Solanum corymbosum* Jacq., Collectanea 1: 78. 1787. Tipo: Perú, cultivated in Hortus Botanicus Vindobonensis, Vienna, Austria, *Jacquin s.n.* (lectotipo: W).

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 70 cm de alto, esparcidamente pubescentes en las partes jóvenes, a casi glabras, los tricomas simples, antrorsos, combinados con glandulares diminutos; tallo costato, algo flexuoso, por lo común con líneas conspicuas que aparentan continuaciones de los peciolo hacia el tallo. **Hojas** ovadas a lanceoladas; lámina de 2.5 a 7 cm de largo, de 1 a 3 cm de ancho; peciolo de 0.4 a 2 cm de largo; base cuneada, decurrente, margen entero a repando, en ocasiones con 1 o 2 lóbulos profundos de cada lado, ápice agudo a obtuso. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, laterales, opuestas a las hojas; pedúnculos de 1 a 5 mm de largo. **Flores** con pedicelos articulados cerca de la base, de 1 a 4 mm de largo en la antesis, de 3 a 4 mm de largo en el fruto; **cáliz** de 1.5 a 2 mm de largo, lóbulos triangular-ovados, de 0.5 a 1 mm de largo; **corola** rotada, de 3.5 a 4.5 mm de largo, de 6 a 8 mm de diámetro, azul-morada, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos ovado-trianguulares, de 1 a 2 mm de largo; **filamentos** de 0.5 mm de largo, pubescentes; **anteras** de 1 a 1.5 mm de largo; **estilo** de 2.5 a 3 mm de largo, pubescente en la base, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 4 a 6 mm de diámetro, anaranjado a rojo al madurar; semillas lenticulares, de 1.5 a 2 mm de largo, amarillentas.

Se distribuye en Perú y México (Ags., D.F., Edo. de Méx., Hgo., Jal., Mich., Pue., S.L.P., Tlax.).

Fue colectada con flor y fruto en abril y octubre. Maleza ruderal poco común, encontrada en zonas áridas de pastizal con arbustos y matorral desértico micrófilo. En un intervalo altitudinal de los 2200 a los 2250 m.

*Solanum corymbosum* pertenece a la sección *Dulcamara* y se caracteriza por su aspecto glabro, hojas cartáceas al secar, flores pequeñas, rotadas, azul-moradas y frutos rojizos en la madurez, además de su preferencia por las zonas áridas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Tepezalá**: 3 km al SW de Tepezalá, 22°12'01''N, 102°11'48''W, *G. García 4080* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50''N, 102°09'07''W, *Sierra-Muñoz 678* (HUAA).

*Solanum dasyadenium* Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 11: 8. 1912. Tipo: México, *Schaffner 655* (sintipo: B), *Uhde 870* (sintipo: B).

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 1 m de alto, densamente pubescentes, los tricomas simples, glandulares, de tamaño heterogéneo; tallo cilíndrico. **Hojas** ovadas, lanceoladas u ovado-lanceoladas, solitarias o geminadas; lámina de 2 a 9 cm de largo, de 1 a 6 cm de ancho; peciolo de 0.5 a 4.5 cm de largo; base atenuada, menos frecuentemente truncada o subcordada, margen entero a eroso, con 1 a 3 dientes, ápice agudo a ligeramente acuminado. **Inflorescencias** subumbeladas, laterales, internodales, con 1 a 3 (4) flores; pedúnculos de 0.5 a 1.7 cm de largo en la antesis, de 0.5 a 1.2 cm de largo en la fructificación. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 5 a 8 mm de largo en la antesis, de 5 a 10 mm de largo, deflexos y ligeramente engrosados en el fruto; **cáliz** de 1 a 2 mm de largo, lóbulos ovados, agudos, de 0.5 a 1 mm de largo, acrescentes en el fruto; **corola** estrellada, de 5 a 9 mm de largo, de 9 a 17 mm de diámetro, blanca, generalmente con tonalidades verdes en la base, en raras ocasiones teñida de morado, pubescente en el exterior, lóbulos reflejos; **filamentos** de 1 a 2 mm de largo, pubescentes; **anteras** de 2 a 4 mm de largo; **estilo** de 4 a 6 mm de largo, pubescente en la base, por lo común exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 6 a 9 mm de diámetro, verde al madurar; semillas lenticulares, de 1 a 1.5 mm de largo, amarillentas.

Se distribuye en México en Ags., D.F., Jal., Oax., S.L.P., Ver.

Fue colectada con flor y fruto de marzo a diciembre, principalmente en áreas sombreadas y con sustrato húmedo de matorral subtropical y bosque de encino, también encontrada en bosque de galería y matorral espinoso e inerme. En un intervalo altitudinal de los 1850 a los 2500 m.

Localmente se le conoce como hierba mora.

*Solanum dasyadenium* pertenece a la sección *Solanum* y se caracteriza principalmente por su densa pubescencia glandular, sus inflorescencias con hasta 4 flores y frutos maduros verdes. En cuanto al aspecto general de la planta, podría confundirse con *S. americanum* y *S. nigrescens*, sin embargo, éstas últimas presentan pubescencia de tricomas simples, no glandulares, inflorescencias con más de 5 flores y el fruto negro al madurar.

Ya que *Solanum dasyadenium* se puede confundir con el resto de las especies de la sección *Solanum* presentes en el estado de Aguascalientes, a todas se les conoce con el nombre común de hierba mora, por lo que es de suponerse, que las propiedades medicinales atribuidas a una (mencionadas en *S. americanum*), se aplican para el resto.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44''N, 102°13'26''W, *Sierra-Muñoz 805* (HUAA); Rancho El Refugio, 21°47'37''N, 102°15'10''W, *Sierra-Muñoz 897* (HUAA); **Calvillo**: Cañada del Temazcal, 0.5 km al S de presa El Temazcal, 21°58'54''N,

102°43'13''W, *J. Martínez 1683* (HUAA); Barranca Montoro, 7.5 km al NW de Milpillas, 21°59'44''N, 102°35'31''W, *Sierra-Muñoz 637* (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06''N, 102°42'52''W, *Sierra-Muñoz 631* (HUAA); Presa Los Alamitos, 21°43'46''N, 102°42'44''W, *Sierra-Muñoz 500* (HUAA); 2 km al NE de EL Gatuño, 21°45'02''N, 102°42'29''W, *Sierra-Muñoz 497* (HUAA); **Cosío**: 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15''N, 102°18'58''W, *Sierra-Muñoz 662* (HUAA); **Pabellón de Arteaga**: Arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17''N, 102°21'19''W, *M. E. Mendoza 586* (HUAA); **San José de Gracia**: Presa Calles, 22°09'00''N, 102°25'18''W, *MES 2304* (HUAA); 700 m al E de la cortina de la presa Calles, 22°08'17''N, 102°24'47''W, *G. García 5941* (HUAA); 700 m al W de la estación Biológica Agua Zarca, 22°05'03''N, 102°33'13''W, *Sierra-Muñoz 531* (HUAA); Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34''N, 102°26'43''W, *Sierra-Muñoz 728* (HUAA); Túnel de Potrerillo, 1.5 km al E de Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'04''N, 102°25'31''W, *Sierra-Muñoz 733* (HUAA); Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32''N, 102°35'33''W, *Sierra-Muñoz 919* (HUAA); **Tepezalá**: Presa Mesillas, 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43''N, 102°09'40''W, *Sierra-Muñoz 667* (HUAA).

*Solanum deflexum* Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 32(16): 301-302. 1897. Tipo: México, Oaxaca, Cuicatlán, 15 Jul 1895, *L.C. Smith 403* (lectotipo: GH; posible isolectotipo: MEXU!).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, simples a poco ramificadas, de hasta 30 cm de alto, densamente hirsuto a hispido pubescentes, con mayor densidad en las partes jóvenes, los tricomas simples, puntiagudos; tallo cilíndrico, en ocasiones ligeramente lignificado en la base. **Hojas** ovadas a elíptico-lanceoladas, por lo general geminadas; lámina de 1 a 4 cm de largo, de 0.5 a 2 cm de ancho; peciolo de 0.3 a 1.5 cm de largo; base redondeada a obtusa, decurrente, margen entero a repando, ápice agudo. **Inflorescencias** subumbeladas, internodales, con 1 a 5 flores; pedúnculos ausentes o muy cortos, de 1 mm de largo en la antesis, ausentes o hasta de 4 mm de largo en la fructificación. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 5 a 12 mm de largo en la antesis, de 10 a 15 mm de largo y reflexos en el fruto; **cáliz** de 2.5 a 3.5 mm de largo, lóbulos linear-lanceolados, de 1 a 2 mm de largo, acrescentes y foliáceos en el fruto; **corola** rotada, con abundante tejido interlobular, refleja, de 4 a 6 mm de largo, de 7 a 10 mm de diámetro, blanca con tonalidades verdes en la base, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos; **filamentos** de 0.5 a 1 mm de largo; **anteras** de 1.5 a 3 mm de largo; **estilo** de 3.5 a 5 mm de largo, capilar, por lo común exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 5 a 8 mm de diámetro, blanquecino al madurar, algo translucido; semillas lenticulares, de 2 a 3 mm de largo.

Se distribuye en Costa Rica, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México (Ags., B.C., Chih., Col., D.F., Edo. de Méx., Gro., Hgo., Jal., Mich., Mor., Nay., Oax., Pue., Qro., Sin., S.L.P., Son., Tamps., Ver., Zac.) y Nicaragua.

Fue colectada con flor y fruto de Julio a Septiembre, principalmente en áreas con disturbio de matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio. En un intervalo altitudinal de los 1650 a los 1950 m.

*Solanum deflexum* pertenece a la sección *Gonatotrichum* y se caracteriza por su aspecto delicado, pubescencia densa, de apariencia hirsuta a hispida, con tricomas puntiagudos, flores pequeñas, blancas, rotadas y fruto blanco al madurar. Además, generalmente comienza su floración cuando aún presenta tallas pequeñas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Lomeríos a 3 km al SE de Presa de Los Serna, 21°47'54''N, 102°49'04''W, *J. Martínez 2056* (HUAA); 600 m al SSE de El Sauz de La Labor, 21°59'35''N, 102°38'52''W, *Sierra-Muñoz 835* (HUAA); Barranca Presa de Los Serna, 1.8 km al SE de Presa de Los Serna, 21°47'59''N, 102°49'39''W, *M. E. Mendoza 618* (HUAA).

*Solanum demissum* Lindley, J. Hort. Soc. London 3: 70, f. p.69. 1848. Tipo: México, Cultivado en Inglaterra de tubérculos enviados a Lindley por C.A. Uhde de México. C.A. Uhde s.n. (holotipo: CGE).

**Plantas** herbáceas, anuales, por lo común arrosetadas, a veces ramificadas y ascendentes, de hasta 20 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pubescentes, principalmente en las partes jóvenes, los tricomas simples, blanquecinos; tallo algo costato, en ocasiones ligeramente lignificado en la base; tubérculos de hasta 6 cm de largo. **Hojas** pinnado-compuestas; láminas de 6 a 15 cm de largo; peciolo de 1 a 5 cm de largo; folíolos 3 a 9, por lo común 7, disminuyendo progresivamente de tamaño hacia la base de la hoja; folíolo terminal más grande que los laterales, anchamente elíptico a ovado-elíptico, de 3 a 8 cm de largo, de 2 a 5 cm de ancho, base redondeada a cuneada, oblicua, decurrente, margen entero a sinuado, ápice agudo a obtuso; folíolos laterales del primer par superior ovados a elípticos, de 1 a 3.5 cm de largo, de 0.5 a 2 cm de ancho, base redondeada a cuneada, margen entero a sinuado, ápice agudo a obtuso; peciólulos ausentes o presentes, de hasta 2 mm de largo, corta a anchamente alados por el lado basiscópico; foliólulos intersticiales a veces presentes; hojas pseudoestipulares ausentes o inconspicuas. **Inflorescencias** laterales o pseudoterminal, por lo común originándose cerca base del tallo, laxamente cimoso-paniculadas; pedúnculos de 2 a 15 mm de largo. **Flores** con pedicelos articulados generalmente muy por encima de la mitad, de 1 a 2 cm de largo; **cáliz** de 4 a 8 mm de largo, lóbulos triangular-acuminados, de 2 a 4 mm de largo, acrescentes en el fruto, acúmenes de hasta 1.5 mm de largo; **corola** rotada, de 1 a 2 cm de largo, de 1.7 a 2.7 cm de diámetro, violeta a morada, pubescente en el exterior, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos cortamente acuminados, acúmenes de 1 a 2 mm de largo; **filamentos** de 1 a 2 mm de largo; **anteras** oblongas, connadas, de 2.5 a 3.5 mm de largo, dorsalmente granulosas, con tonalidades anaranjadas; **estilo** de 5 a 6 mm de largo, diminutamente pubescente en la base, igual o ligeramente exserto de los estambres; **estigma** clavado. **Fruto** globoso a ovoide, de 1 a 2 cm de diámetro, verde, en ocasiones con manchas blancas.

Se distribuye en Guatemala y México (Ags., Chih., D.F., Edo de Méx., Dgo., Hgo., Mich., Mor., Oax., Pue., Sin., Tlax., Ver.).

Fue colectada con flor y fruto de agosto a octubre, en áreas densas y bien conservadas de bosque de encino, en zonas bien sombreadas donde se junta de manera abundante la materia orgánica. En un intervalo altitudinal de los 2800 a los 3000 m.

Localmente se le conoce como papa cimarrona.



*Solanum demissum* pertenece a la sección *Petota* y se caracteriza por su hábito arrosetado, inflorescencias originadas principalmente en la parte basal del tallo y sus pedicelos articulados muy por encima de la mitad. Además, es la especie (de la familia Solanaceae) colectada a mayor altitud en el Estado. Podría confundirse con *S. stoloniferum*, sin embargo, ésta última es de hábito erecto a decumbente, presenta inflorescencias principalmente terminales, pedicelos articulados por debajo o encima de la mitad y se desarrolla en altitudes menores a los 2600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Playa Cebolletas, Monte Grande de Sierra fría, 22°07'32''N, 102°38'10''W, *G. García 3209* (HUAA; IEB); 1 km al W de Puerto del Aire, 22°16'50''N, 102°36'38''W, *Sierra-Muñoz 360* (HUAA).

*Solanum dulcamaroides* Dunal, Encycl., Suppl. 3: 751. 1814. Tipo: México, basado en una ilustración inédita de Sessé y Mociño.

**Plantas** herbáceas, sufrutescentes en la base, trepadoras, de 1.5 a 10 m de alto, densa a esparcidamente pubescentes, principalmente en las partes jóvenes, los tricomas simples, algo entrecruzados, de aspecto flácido: tallo cilíndrico, en las partes basales café amarillento y de aspecto corchoso. **Hojas** ovadas, por lo común simples, a veces pinnatífidas en plantas jóvenes, de 2 a 8 cm de largo, de 1 a 6 cm de ancho; peciolo de 1.5 a 5 cm de largo; base atenuada a truncada, menos frecuentemente cordada, en ocasiones ligeramente oblicua, margen entero, ápice acuminado. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, terminales o laterales, con hasta 80 flores; pedúnculos de 1.5 a 5 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 1 a 2 cm de largo en la antesis, de 1.5 a 2.5 cm de largo en el fruto, ensanchados progresivamente hacia el ápice; **cáliz** de 1.5 a 2 mm de largo, pentagonal, aplanado en el fruto, lóbulos diminutos, de hasta 0.5 mm de largo, pubescentes; **corola** estrellada, de 1 a 2 cm de largo, de 2 a 4 cm de diámetro, violeta a morada, externamente pubescente, sobre todo en los lóbulos y márgenes, profundamente lobada, lóbulos de 1 a 1.5 cm de largo, cuculados en el ápice; **filamentos** de 1 a 3 mm de largo, unidos en la base, formando un disco de 0.5 mm de largo; **anteras** elipsoides a globosas, gruesas, incurvadas, de 4 a 6 mm de largo; **estilo** de 9 a 12 mm de largo, en ocasiones con tonalidades moradas, largamente exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 2 a 2.5 mm de diámetro, rojo intenso y jugoso al madurar; semillas aplanado-reniformes, de 4 a 6 mm de largo, densamente vilosa y con una ala prominente que la rodea.

Se distribuye en Guatemala, México (Ags., Chis., Col., Edo. de Méx., Gto., Gro., Hgo., Jal., Mich., Mor., Oax., Pue., Qro., Ver.) y Nicaragua.

Fue colectada con flor y fruto en Agosto, en cañadas húmedas con matorral subtropical. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2100 m.

*Solanum dulcamaroides* pertenece a la sección *Dulcamara* y se caracteriza por su hábito trepador e inflorescencias amplias y llamativas con flores moradas y frutos de color rojo intenso al madurar. Para el estado de Aguascalientes se le asignó a esta especie el estatus de “rara” debido a que está representada por un único ejemplar depositado en el herbario HUAA y colectado en matorral subtropical en 1981; a pesar de que se realizaron muestreos en la misma localidad, áreas circundantes y diversas localidades con este tipo

de vegetación no se ubicó nuevamente, debido probablemente al grado de perturbación actual del área donde se colectó por primera vez.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al W del Sauz de la Labor, 21°52'46''N, 102°37'52''W, *De la Cerda-G. García 849* (HUAA).

*Solanum ehrenbergii* (Bitter) Rydb., Bull. Torrey Bot. Club 51: 169. 1924. *Solanum cardiophyllum* subsp. *ehrenbergii* Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 11: 442. 1912. *Solanum cardiophyllum* var. *ehrenbergii* (Bitter) Correll, Agric. Monogr. U.S.D.A. 11: 97, fig. 67. 1952. Tipo: México, sin localidad, *Ehrenberg s.n.* (holotipo: B, destruido) - México, near Querétaro, 20-23 Aug 1906, *J.N. Rose and J.S. Rose 11183* (neotipo: GH; isoneotipo: NY, US).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, de hasta 80 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pubescentes en la juventud, los tricomas simples, en ocasiones con algunos tricomas glandulares diminutos, glabrescente en la madurez; tallo simple o ramificado; tubérculos globosos a ovales, de hasta 4 cm de largo. **Hojas** pinnado-compuestas; láminas de 3 a 15 cm de largo; peciolo de 1.5 a 4 cm de largo; foliolos 5 a 7; foliolo terminal más grande que los laterales, oblongo, oblongo-lanceolado, ovado-lanceolado o elíptico lanceolado, de 1.5 a 6 cm de largo, de 0.8 a 3 cm de ancho, base cuneada, menos frecuentemente redondeada a cordada, oblicua, decurrente, margen entero o sinuado, ápice agudo; foliolos laterales del primer par superior oblongos, oblongo-lanceolados u ovado-lanceolados, de 1 a 5 cm de largo, de 0.6 a 2 cm de ancho, base cuneada, redondeada o cordada, oblicua, margen entero a sinuado, ápice agudo; peciólulos de 2 a 7 mm de largo, cortamente alados por el lado basiscópico; foliólulos intersticiales ausentes o 1 a 2 (3), ovados, sésiles, de 2 a 4 mm de largo; hojas pseudoestipulares reniformes a semiovas, de hasta 1.8 cm de largo. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, pseudoterminales o terminales; pedúnculos de 1 a 6 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados generalmente por encima de la mitad, de 0.8 a 2 cm de largo; **cáliz** de 4 mm de largo, lóbulos ovado-lanceolados, acuminados, de 1.5 a 2 mm de largo, acúmenes de hasta 1 mm de largo; **corola** estrellada, de 8 a 12 mm de largo, de 1.5 a 2.5 cm de diámetro, blanca a blanco-cremosa, generalmente con tintes verdes en la base, en ocasiones con tonalidades moradas hacia los lóbulos, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente en los extremos de los lóbulos, dividida muy por debajo de la mitad en lóbulos lanceolados a ovado-lanceolados, agudos; **filamentos** de 1 mm de largo; **anteras** lanceoladas, de 5 a 6.5 mm de largo, amarillas, en ocasiones con tonalidades moradas; **estilo** de 7 a 10 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** clavado. **Fruto** globoso, de 8 a 10 mm de diámetro, verde.

Se distribuye en México en Ags., D.F., Edo. de Méx., Gto., Hgo., Jal., Mich., Nay., Pue., Qro., S.L.P., Zac. Fue colectada con flor y fruto de Julio a Octubre, en matorrales, pastizales con arbustos, bosque tropical bajo caducifolio y bosque de encino, generalmente creciendo bajo la protección de nopales y mezquites o entre cercos de piedra donde se junta la materia orgánica. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2300 m.

Localmente se le conoce como papita güera, papa cimarrona.

*Solanum ehrenbergii* pertenece a la sección *Petota* y se caracteriza por sus foliolos peciolulados, oblongo-lanceolados y acúmenes de los lóbulos del cáliz de hasta 1 mm de largo. Podría confundirse con *S. cardiophyllum*, sin embargo, ésta última presenta foliolos ovado-lanceolados y acúmenes de los lóbulos del cáliz de hasta 0.5 mm de largo. Otro carácter que podría ayudar en su diferenciación es que *S. ehrenbergii* prefiere zonas más perturbadas, al contrario de *S. cardiophyllum*, que se desarrolla en áreas más conservadas. Aún con estos caracteres, la variación que presentan algunos ejemplares principalmente en la forma de sus foliolos, hace de la diferenciación entre ambas especies, complicada.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Rancho La Aurora, 17 km al E de Aguascalientes, 21°57'39''N, 102°12'49''W, *De la Cerda 5900* (HUAA); Ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44''N, 102°13'26''W, *Sierra-Muñoz 807* (HUAA); Ladera NE del cerro Los Gallos, 21°40'26''N, 102°13'03''W, *Sierra-Muñoz 809* (HUAA); **Calvillo:** 5 km al NW de San Tadeo, 21°55'53''N, 102°42'46''W, *G. García 4651a* (HUAA); **Tepezalá:** 4.5 km al W de Tepezalá, 22°13'40''N, 102°13'23''W, *G. García 3764* (HUAA).

*Solanum elaeagnifolium* Cav., Icon. 3: 22, pl. 243. p. 115. 1795. Tipo: Habitat in America calidiore. Floret a Iulio usque Octob. Ad in Regio horto Matritensi, *Cavanilles s.n.* (lectotipo: MA, isolestotipo: MA).

**Plantas** herbáceas, perennes, rizomatosas, erectas, simples o ramificadas, de hasta 1 m de alto, en ocasiones mucho más pequeñas, dependiendo de las condiciones en las que se desarrollan, inermes o armadas, densamente pubescentes, las espinas muy variables en densidad, rectas, delgadas, anaranjado-amarillentas, de hasta 4 mm de largo, los tricomas estrellados, sésiles o corto estipitados, radiados en un solo plano, grisáceo-plateados; tallo cilíndrico. **Hojas** oblongas, oblongo-lanceoladas, elípticas o lineares; lámina de 2 a 11 cm de largo, de 0.5 a 2.5 cm de ancho; peciolo de 0.5 a 4 cm de largo, armado; base cuneada a truncada, oblicua, margen sinuado, lobado o entero, ápice obtuso o redondeado, en ocasiones agudo, con pubescencia mucho más densa en el envés que en el haz, de tal manera que la hoja se torna bicolora, por lo general con espinas sobre la nervadura media del envés. **Inflorescencias** cimosas, terminales y laterales, con (2) 3 a 8 flores; pedúnculos ausentes o hasta de 3 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 0.8 a 3.5 cm de largo en la antesis, de 2 a 4 cm de largo, reflexos y engrosados en el fruto; **cáliz** de 5 a 13 mm de largo, el nervio medio prominente, lóbulos triangulares, de 3 a 9 mm de largo, caudados; **corola** rotado-estrellada, con abundante tejido interlobular, en ocasiones refleja, de 0.8 a 2 cm de largo, de 1.5 a 4 cm de diámetro, morada o azul, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos, dividida hasta cerca de la mitad en lóbulos triangular-ovados, agudos; **filamentos** de 1.5 a 3 mm de largo; **anteras** de 6 a 10 mm de largo; **ovario** densamente pubescente; **estilo** de 6 a 13 mm de largo, glabro a esparcidamente pubescente en la base, por lo común exserto de los estambres; **estigma** clavado. **Fruto** globoso, de 8 a 15 mm de diámetro, glabro a esparcidamente pubescente, amarillo lustroso al madurar, coriáceo; semillas subreniformes, de 2.5 a 4 mm de largo, café oscuras a negras.

Se distribuye en Argentina, Belice, Brasil, Chile, Colombia, Estados Unidos, Guatemala, México (Ags., B.C., Chis., Chih., Coah., D.F., Dgo., Edo. de Méx., Gto., Hgo., Mor., N.L., Oax., Qro., Sin., Son., Tamps., Ver., Zac.), Panamá y Uruguay.

Fue colectada con flor y fruto de marzo a noviembre. Maleza ruderal y arvense, frecuente en zonas con alto disturbio de matorral xerófilo y pastizales, menos abundante en vegetación subtropical. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2300 m.

Localmente se le conoce como trompillo.

*Solanum elaeagnifolium* pertenece a las sección *Melongena* y se caracteriza por su densa pubescencia estrellada que le confiere coloración blanco-plateada a toda la planta, hojas ligeramente bicoloras debido a la densidad de los tricomas, espinas cortas, anaranjado-amarillentas, flores moradas o azules y fruto amarillo lustroso al madurar.

Los frutos cocidos de *Solanum elaeagnifolium* se emplean para cuajar la leche en la fabricación de quesos, también se utiliza para contrarrestar algunos males estomacales y como purgante. Las hojas maduras causan envenenamiento en el ganado vacuno si ingiere del 0.1 a 0.3% del peso del animal.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** El Salto de Los Salado, 21°42'47''N, 102°22'34''W, *M. Croce s.n.* (HUAA); 2 km al W de Norias de Ojo Caliente, 21°54'30''N, 102°16'16''W, *De la Cerda 4859* (HUAA); Jardín botánico de la UAA, 21°54'50''N, 102°19'12''W, *De la Cerda 4571* (HUAA); Ojo de Palmitas, 1.5 km al E de Ags., 21°51'32''N, 102°13'47''W, *De la Cerda 5854* (HUAA); 1 km al S de rancho El Catorce, carr. Ags. – Villa Hidalgo, 21°50'19''N, 102°20'16''W, *De la Cerda 5789* (HUAA); Av. Independencia y 1er anillo, 21°53'59''N, 102°17'46''W, *R. González 08* (HUAA); NW de San Antonio de Peñuelas, 21°40'50''N, 102°18'34''W, *De la Cerda 5341* (HUAA); 1.5 km al NE de la CFE, carretera a San Bartolo, 21°45'38''N, 102°11'51''W, *Sierra-Muñoz 468* (HUAA); Alrededores de la presa El Niagara, 21°46'49''N, 102°21'56''W, *Sierra-Muñoz 612* (HUAA); Ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44''N, 102°13'26''W, *Sierra-Muñoz 806* (HUAA); 1.6 km al N de la Hacienda San Bartolo, 21°45'13''N, 102°11'08''W, *Sierra-Muñoz 814* (HUAA); 3 km al E de El Cuervo, 21°43'38''N, 102°07'55''W, *Sierra-Muñoz 817* (HUAA); 1 km al SE de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03''N, 102°21'57''W, *Sierra-Muñoz 872* (HUAA); 6.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°39'41''N, 102°24'49''W, *Sierra-Muñoz 880* (HUAA); **Asientos:** Presa Los Alcántares, Villa Juárez, 22°06'11''N, 102°02'34''W, *A. Lugo 14* (HUAA); Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32''N, 102°03'25''W, *I. Ortiz 02* (HUAA); 6 km de San Gil. Valle del Chicalote, 22°09'59''N, 102°04'23''W, *MES 2223* (HUAA); 500 m al E de Puerto de La Concepción, 22°12'10''N, 102°07'52''W, *Sierra-Muñoz 766* (HUAA); 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02''N, 101°56'53''W, *Sierra-Muñoz 775* (HUAA); 1.4 km al NE de Los Molinos, 22°09'51''N, 102°04'41''W, *M. E. Mendoza 776* (HUAA); 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25''N, 102°06'14''W, *M. E. Mendoza 767* (HUAA); **Calvillo:** El rincón, 1 km al E de la entrada a Milpillitas de Abajo, 21°55'23''N, 102°33'13''W, *Sierra-Muñoz 404* (HUAA); 25 km al W de Aguascalientes carr. Ags.-Calvillo, 21°53'25''N, 102°30'35''W, *De la Cerda 5684* (HUAA); Cañada Cebolletas, 21°53'04''N, 102°36'02''W, *H. Cruz 35* (HUAA); **Cosío:** Refugio Agua Zarca, 22°22'17''N,

102°16'28''W, *N. Arroyo 129* (HUAA); 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41''N, 102°20'03''W, *M. E. Mendoza 704* (HUAA); **El Llano**: 1.7 km al NE del Tule, 21°54'45''N, 102°55'06''W, *F. Cabrera 305* (HUAA); Rancho San Sebastián a 4.7 km al SE de Calvillito, 21°50'10''N, 102°08'30''W, *Sierra-Muñoz 749* (HUAA); 1.2 km al SW de Los Caños, 21°53'17''N, 102°00'32''W, *Sierra-Muñoz 750* (HUAA); 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40''N, 101°56'45''W, *Sierra-Muñoz 761* (HUAA); 1.5 km al NE de Ojo de Agua de Crucitas, 21°58'04''N, 101°56'12''W, *Sierra-Muñoz 780* (HUAA); 2 km al E de El Llano, 21°56'26''N, 101°56'28''W, *M. E. Mendoza 615* (HUAA); Barranca de La Mina, 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34''N, 101°54'23''W, *M. E. Mendoza 606* (HUAA); Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46''N, 101°54'54''W, *M. E. Mendoza 598* (HUAA); 4.3 km al E de El Llano, 21°57'17''N, 101°55'31''W, *M. E. Mendoza 594* (HUAA); **Jesús María**: La posta, 21°58'06''N, 102°22'34''W, *De la Cerda 4707* (HUAA); El Rinconcito, 23 km al W de Ags., 21°55'25''N, 102°32'47''W, *De la Cerda 5647* (HUAA); San Isidro, carr. Calvillo – Tapias Viejas, 22°01'10''N, 102°08'16''W, *De la Cerda 5758* (HUAA); 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57''N, 102°33'42''W, *G. Murillo 345* (HUAA); 3.2 km al NW de Gracias a Dios, 21°56'50''N, 102°30'59''W, *M. E. Mendoza 691* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23''N, 102°28'36''W, *M. E. Mendoza 690* (HUAA); 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21°54'51''N, 102°28'06''W, *M. E. Mendoza 685* (HUAA); **Pabellón de Arteaga**: Norte de Ojo Zarco, carr. a Asientos, 22°08'20''N, 102°13'20''W, *De la Cerda 5944* (HUAA; IEB); 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, 22°11'56''N, 102°19'32''W, *De la Cerda 5696* (HUAA; IEB); Arroyo Santiago, 2 km al W de Santiago, 22°07'17''N, 102°21'19''W, *M. E. Mendoza 582* (HUAA); 1 km al W de Santiago, 22°07'00''N, 102°20'52''W, *M. E. Mendoza 580* (HUAA); **Rincón de Romos**: 3 km al SW de La Punta, 22°18'39''N, 102°19'11''W, *Sierra-Muñoz 851* (HUAA); 500 m al W de La Punta, 22°19'16''N, 102°17'55''W, *Sierra-Muñoz 862* (HUAA); 300 m al N de Escaleras, 22°15'26''N, 102°19'54''W, *Sierra-Muñoz 863* (HUAA); **San Francisco de los Romo**: 2 km al SE de San Francisco de los Romo, 22°03'14''N, 102°14'44''W, *Sierra-Muñoz 782* (HUAA); 3 km al W de Borrotes, 22°02'29''N, 102°13'58''W, *Sierra-Muñoz 785* (HUAA); 2 km al W de Borrotes, 22°02'12''N, 102°13'29''W, *Sierra-Muñoz 788* (HUAA); 1.5 km al NW de Borrotes, 22°02'34''N, 102°13'04''W, *Sierra-Muñoz 791* (HUAA); **San José de Gracia**: 1 km al NW de San Antonio de los Ríos, 22°09'56''N, 102°28'58''W, *De la Cerda 5720* (HUAA; IEB); 3 km al N de San José de Gracia, carretera a La Congoja, 22°10'25''N, 102°25'10''W, *Sierra-Muñoz 724* (HUAA); **Tepezalá**: 1 km al W de Tepezalá, 22°13'31''N, 102°11'27''W, *De la Cerda 4740* (HUAA); 2.7 km al SE de Tepezalá, 22°15'50''N, 102°09'07''W, *Sierra-Muñoz 677* (HUAA); 4 km al E de Tepezalá, 22°13'13''N, 102°08'06''W, *Sierra-Muñoz 688* (HUAA); Carr. Tepezalá-Puerto de la Concepción a 3 km al SE de Tepezalá, 22°12'30''N, 102°08'24''W, *Sierra-Muñoz 763* (HUAA); Cañada Arroyo Hondo, 1.2 km al W de Arroyo Hondo, 22°11'16''N, 102°12'09''W, *M. E. Mendoza 650* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 2 km al NW de la ex hacienda Las Pilas, 22°15'59''N, 102°10'50''W, *M. E. Mendoza 644* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de la ex hacienda Las Pilas, 22°15'43''N, 102°10'32''W, *M. E. Mendoza 634* (HUAA).

*Solanum erianthum* D. Don, Prodr. Fl. Nepal 96. 1825. Tipo: Nepal, in valle prope Kalmada, to 1600 m, 1821, *Wallich 2616c* (lectotipo: BM; sintipo: K).

**Plantas** arbustivas o pequeños árboles, de 1.5 a 5 m de alto, densamente pubescentes, los tricomas estrellado-equinoideos, sésiles o corto estipitados, color beige-amarillentos, de manera que le confieren una coloración beige a toda la planta; tallo cilíndrico. **Hojas** ovadas, ovado-elípticas u ovado-lanceoladas; lámina de 8 a 20 cm de largo, de 4 a 12 cm de ancho; peciolo de 1 a 5 cm de largo; base cuneada, en ocasiones ligeramente oblicua, margen entero a repando, ápice agudo a acuminado, con pubescencia mucho más densa en el envés que en el haz, de tal manera que la hoja se torna bicolora. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, terminales; pedúnculos de 2 a 10 cm de largo, erectos, de tal manera que elevan a las flores por encima de las hojas, ramificado en la porción distal. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 2 a 7 mm de largo en la anthesis, de 5 a 10 mm de largo y manifiestamente engrosados en el fruto; **cáliz** de 5 a 7 mm de largo en la anthesis, lóbulos ovados, de 3 a 4 mm de largo, ligeramente acrescente en el fruto; **corola** rotada, de 0.7 a 1.2 cm de largo, de 1.3 a 2.3 cm de diámetro, blanca, densamente pubescente en el exterior, lóbulos ovado-lanceolados, agudos; **filamentos** de 1 a 2 mm de largo; **anteras** de 2.5 a 3 mm de largo; **ovario** densamente pubescente; **estilo** de 5 a 7 mm de largo, glabro o esparcidamente pubescente, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 7 a 12 mm de diámetro, pubescente, verde a amarillo cuando maduro, café a negro al secar; semillas lenticulares, de 2 mm de largo, amarillentas.

Se distribuye en Belice, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México (en casi todo el país) y Panamá. Introducida en Asia tropical, Australia y Oeste de África.

Fue colectada con flor y fruto en mayo y junio, en zonas con disturbio de matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio y bosque de galería, generalmente cercana a corrientes de agua estacionales. En un intervalo altitudinal de los 1700 a los 1900 m.

*Solanum erianthum* pertenece a la sección *Brevantherum* y se caracteriza por su hábito arbustivo o arbóreo, su densa pubescencia estrellado-equinoidea, que le da una coloración beige a toda la planta, hojas anchas, inflorescencias con pedúnculos largos y rectos, flores numerosas, blancas y fruto pubescente. Podría confundirse, aunque difícilmente, con *S. umbellatum* ya que posee inflorescencias parecidas, sin embargo, ésta última presenta pubescencia menos densa, de color pardo, hojas largas y angostas y el fruto glabro.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Cañada del Temazcal, 0.5 km al S de presa El Temazcal, 21°58'54''N, 102°43'13''W, *J. Martínez 1684* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23''N, 102°39'22''W, *Sierra-Muñoz 716* (HUAA); Alrededores de la presa Malpaso, 21°51'07''N, 102°38'56''W, *Sierra-Muñoz 723* (HUAA).

*Solanum ferrugineum* Jacq., Pl. Hort. Schoenbr. 3: 46, t. 334. 1798. Tipo: México, sin localidad, *J.L. Berlandier s.n.* (sintipo: W; isosintipo: W).

**Plantas** arbustivas o pequeños árboles, de 1 a 3 m de alto, armadas, densamente pubescentes, las espinas variables en densidad, rectas a ligeramente curvadas, delgadas a gruesas, café-amarillentas, de hasta 1 cm de largo, los tricomas estrellados, sésiles o corto estipitados, frecuentemente el radio central con una glándula apical, color café-rojizos, de manera que le confieren una coloración ferrugínea a toda la planta; tallo cilíndrico. **Hojas** anchamente ovadas, simples o geminadas; lámina de 6 a 30 cm de largo, de 3 a 27 cm de ancho; peciolo de 1 a 10 cm de largo, armado; base cuneada, redondeada o subcordada, margen sinuado-ondulado a lobado, entonces los lóbulos 1 a 3 de cada lado, poco profundos a profundos, agudos a redondeados, ápice agudo a acuminado, con pubescencia más densa en el envés que en el haz, de tal manera que la hoja se torna bicolora; en ocasiones con espinas sobre las nervaduras del haz y envés. **Inflorescencias** cimosas, laterales, internodales, con 3 a 15 flores; pedúnculos de 0.5 a 2 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 0.8 a 1.5 cm de largo en la antesis, reflexos y engrosados en el fruto; **calíz** de 5 a 7 mm de largo, lóbulos triangular-ovados, de 2.5 a 5 mm de largo, abruptamente caudados, dividiéndose de manera irregular en el fruto; **corola** estrellado-rotada, de 1.2 a 1.7 cm de largo, de 2.5 a 3 cm de diámetro, blanca, densamente pubescente en el exterior, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos angostamente triangulares, agudos; **filamentos** de 1 a 2 mm de largo; **anteras** de 7 a 10 mm de largo; **ovario** con tricomas glandulares diminutos; **estilo** de 9 a 11 mm de largo, con tricomas glandulares diminutos en la base, exserto de los estambres; **estigma** clavado. **Fruto** globoso, de 1 a 1.4 cm de diámetro, verde; semillas subreniformes, de 2 a 2.5 mm de largo, color café.

Se distribuye en El Salvador, México (Ags., Chis., Jal., Oax., Son., Tab., Ver.) y Nicaragua.

Fue colectada con flor y fruto durante todo el año, en zonas con distintos grados de disturbio de matorral subtropical y bosque tropical bajo caducifolio, por lo común cercana a corrientes de agua estacionales. En un intervalo altitudinal de los 1600 a los 1950 m.

*Solanum ferrugineum* pertenece a la sección *Torva* y se caracteriza por su hábito principalmente arbustivo, espinas grandes y gruesas sobre el tallo y un poco más pequeñas y delgadas en las ramas fértiles, densa pubescencia estrellada de color ferrugíneo e inflorescencias internodales con flores estrellado-rotadas blancas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 1 km al SW de Colomos, 21°52'05''N, 102°39'01''W, *G. García* 5402 (HUAA); Rio de Malpaso, 21°51'53''N, 102°40'05''W, *MES* 2577 (HUAA); Arroyo Los Adobes, 21°48'13''N, 102°42'04''W, *G. García* 5397 (HUAA); Extremo W del Tepozán, 21°56'20''N, 102°44'13''W, *De la Cerda-G. García* 1307 (HUAA); Arroyo Las Moras al N de la Presa Las Moras, 21°46'34''N, 102°42'54''W, *O. Rosales* 2211 (HUAA); Presa Los Adobes, 21°48'15''N, 102°41'04''W, *De la Cerda* 6476 (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06''N, 102°42'52''W, *Sierra-Muñoz* 627 (HUAA); 1 km al SE de Mesa Grande, 21°46'40''N, 102°42'56''W, *Sierra-Muñoz* 635 (HUAA); Parte media de la barranca La Botita, 4 km al SE de Malpaso, 21°49'54''N, 102°38'36''W, *Sierra-Muñoz* 595 (HUAA); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50''N, 120°38'50''W, *Sierra-Muñoz* 564 (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23''N, 102°39'22''W, *Sierra-Muñoz* 714 (HUAA).

*Solanum heterodoxum* Dunal, Hist. Nat. Solanum 235, pl. 25. 1813. Tipo: Cultivado en Montpellier, Francia, (lectotipo: MPU).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, simples o ramificadas, de hasta 70 cm de alto, fuertemente armadas, densamente pubescentes, las espinas variables en densidad y tamaño, rectas a ligeramente retrorsas, subuladas, delgadas, amarillas, de hasta 1 cm de largo, los tricomas simples, glandulares; tallo cilíndrico, verde. **Hojas** anchamente ovadas a deltadas, 2 a 3 veces pinnatífidas; lámina de 3 a 8 cm de largo, de 2 a 8 cm de ancho; peciolo de 1 a 3.5 cm de largo, armado; lóbulos obtusos o redondeados, el haz con tricomas glandulares, el envés con tricomas estrellados, sésiles, esparcidos, combinados con tricomas glandulares, con espinas sobre las nervaduras del haz y envés. **Inflorescencias** cimosas, laterales, internodales, con (2) 3 a 5 flores; pedúnculos de 1 a 3.5 cm de largo en la antesis, de 2 a 5 cm de largo en la fructificación. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 4 a 6 mm de largo en la antesis, de 6 a 10 mm de largo y ligeramente engrosados en el fruto, **cáliz** de 4 a 6 mm de largo, armado, las espinas amarillas, en ocasiones teñidas de morado, lóbulos linear-lanceolados, de 2 a 3 mm de largo, acrescente en el fruto, de manera que lo encierra casi en su totalidad; **corola** rotada, con abundante tejido interlobular, pentagonal, ligeramente zigomorfa, de 7 a 10 mm de largo, de 1 a 1.7 cm de diámetro, morada o azul, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos anchamente triangulares, agudos; **filamentos** de 1 mm de largo; **anteras** desiguales, una más larga y engrosada, de 5 a 6 mm de largo, incurvada en el ápice, teñida de morado o azul, el resto de 3 a 5 mm de largo, amarillas; **estilo** de 7 a 8 mm de largo, incurvado en el ápice; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 9 a 12 mm de diámetro, verde, cubierto por el cáliz acrescente; semillas lenticulares, de 3 mm de diámetro, café oscuras.

Se distribuye en Estados Unidos y México (Ags., D.F., Edo. de Méx., Hgo., Jal., Pue., S.L.P., Ver.).

Fue colectada con flor y fruto de agosto a octubre. Especie poco común que se desarrolla en matorrales semiáridos, en ocasiones también como maleza arvense. En un intervalo altitudinal de los 1900 a los 2150 m.

*Solanum heterodoxum* pertenece a las sección *Melongena* y se caracteriza por su aspecto espinoso, pubescencia glandular, hojas pinnatífidas y flores moradas pequeñas. A simple vista podría confundirse con *S. rostratum*, sin embargo, ésta última presenta espinas más grandes y anchas, pubescencia estrellada y flores amarillas grandes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Arroyo de Cobos, 21°49'22''N, 102°14'31''W, *I. Ortiz 113* (HUAA); **Asientos**: 1.76 km al SE de El Tule, 22°01'58''N, 102°05'51''W, *M. E. Mendoza 762* (HUAA); **Cosío**: 2 km al SW de Cosío, 22°21'13''N, 102°18'56''W, *J. Martínez 2268* (HUAA).

*Solanum houstonii* Martyn, Gard. Dict., ed. 9, no. 91. 1807. Tipo: México, Sinaloa, Topolobampo, September 15, 1897, *E. Palmer 178* (isotipo: A).

**Plantas** arbustivas, erectas, de hasta 2 m de alto, armadas, densamente pubescentes, las espinas variables en densidad, rectas, subuladas, delgadas, anaranjado-amarillentas, de hasta 1 cm de largo, los tricomas



estrellados, sésiles y estipitados, blanquecinos a ferrugíneos, en ocasiones teñidos de púrpura; tallo cilíndrico. **Hojas** angostamente ovadas; lámina de 5 a 13 cm de largo, de 2.5 a 6 cm de ancho; peciolo de 1 a 5 cm de largo, armado; base truncada, oblicua, margen sinuado a lobado, ápice redondeado a agudo, con pubescencia mucho más densa en el haz que en el envés, de tal manera que la hoja se torna bicolora, con espinas sobre las nervaduras del haz y envés. **Inflorescencias** cimosas, laterales, internodales, con hasta 30 flores, la flor basal hermafrodita, el resto masculinas; pedúnculos de 1 a 2 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la base, el de la flor hermafrodita de 7 a 9 mm de largo, engrosado y armado, el de las flores masculinas de 4 a 6 mm de largo, delgado e inerme; **cáliz** de la flor hermafrodita de 14 a 17 mm de largo, armado, engrosado, lóbulos ovado-triangulares, de hasta 1 cm de largo, caudados, acrescente en el fruto, rodeándolo parcialmente, el de las flores masculinas de 12 a 14 mm de largo, inerme, lóbulos ovados, de hasta 7 mm de largo, caudados; **corola** rotado-estrellada, con abundante tejido interlobular, de 2.5 a 3 cm de largo, de 4 a 5 cm de diámetro, dividida hasta cerca de la mitad en lóbulos ovados, agudos; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo; **anteras** desiguales, 2 cortas, rectas, de 1 a 1.3 cm de largo, las 3 restantes largas, incurvadas en el ápice, de 1.5 a 2.2 cm de largo; **estilo** de la flor hermafrodita de 2 a 2.7 cm de largo, incurvado en el ápice, el de las flores masculinas rudimentario, de 1 mm de largo; **estigma** ligeramente expandido. **Fruto** globoso, de 1 a 5 cm de diámetro, verde, rodeado hasta cerca de la mitad por el cáliz acrescente; semillas lenticulares, de 3 a 4 mm de largo, café oscuras a negras.

Se distribuye en México en Ags., Jal., Nay., Oax., Pue., Qro., Q. Roo, Sin., Tamps., Ver., Yuc.

Florece todo el año, pero especialmente en la época lluviosa entre junio y septiembre (Nee, 1993). Se desarrolla en bosque tropical bajo caducifolio y sus ecotonías con bosque de encino. En un intervalo altitudinal de los 1700 a los 1800 m.

*Solanum houstonii* pertenece a la sección *Melongena* y se caracteriza por su hábito arbustivo, aspecto espinoso, densa pubescencia estrellada que le confiere coloración ferrugínea a toda la planta, hojas angostamente ovadas, inflorescencias sólo con la flor basal hermafrodita con el cáliz armado y el resto de las flores masculinas con el cáliz inerme, corola morada y fruto grande de hasta 5 cm de diámetro. Para el estado de Aguascalientes sólo fue colectada en una ocasión en periodo de floración y el fruto no fue visto, la descripción del mismo y las semillas fue tomada de Nee (1993). Podría confundirse a primera vista con *S. ferrugineum* debido a la pubescencia ferrugínea que comparten, sin embargo ésta última presenta hojas anchamente ovadas, las espinas anchas, ligeramente curvadas, flores todas hermafroditas y blancas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 2 km al SE de Jaltiche de Arriba, cañada El Tambor, 21°44'59''N, 102°45'28''W, G. García 5289 (HUAA).

*Solanum lycopersicum* L., Sp. Pl. 1: 185. 1753. *Lycopersicon esculentum* Miller, Gard, diet. ed. 8, Lycopersicon No. 2. 1768. *Lycopersicon pomumamoris* Moench, Meth. 515. 1794, nom. superfl. *Lycopersicon lycopersicum* (L.) H. Karsten, Deut. Fl. (Karsten) 966. 1882. *Solanum lycopersicum* var. *esculentum* (Miller) Voss, Vilm. Blumengartn. ed. 3, 1: 721. 1894. Tipo: Specimen prepared from plants cultivated in Uppsala (lectotipo: LINN).

**Plantas** herbáceas, anuales a bianuales, erectas en la juventud, procumbentes a decumbentes después, robustas a frágiles, ramificadas, de hasta 3 m de largo, pilosas, los tricomas simples, débiles, translúcidos, de hasta 3.5 mm de largo y densamente víscidas, con tricomas glandulares diminutos; tallo cilíndrico, ligeramente lignificado en la base. **Hojas** pinnado a bipinnado-compuestas; láminas de 5 a 30 cm de largo, de 3 a 23 cm de ancho; peciolo de 1.2 a 4.2 cm de largo; foliolos principales 5 a 7; foliolo terminal ligeramente más grande que los laterales, ovado a elíptico, de 2 a 8.5 cm de largo, de 1 a 3 cm de ancho, base truncada a cordada, por lo común oblicua, margen dentado a crenado, principalmente cerca de la base, ápice agudo a acuminado; foliolos laterales principales 2 a 3 pares, ovados a elípticos, de 1.5 a 8 cm de largo, de 0.8 a 3 cm de ancho, base truncada a cordada, por lo común oblicua, margen dentado a crenado, principalmente cerca de la base, ápice agudo a acuminado; foliolos laterales secundarios menos de 15, opuestos a alternos, ovados, peciolulados; foliólulos intersticiales 5 a 12, subopuestos o alternos, cortamente peciolulados; hojas pseudoestipulares ausentes. **Inflorescencias** cimosas o racemosas, laterales, internodales, con 5 a 8 flores; pedúnculos de 1 a 3.5 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados por debajo o por encima de la mitad, de 0.6 a 1.8 cm de largo; **cáliz** de 3 a 9 mm de largo, lóbulos lineares, agudos, de 2.5 a 8 mm de largo, acrescentes y reflejos en el fruto; **corola** estrellada, de 0.7 a 1.3 cm de largo, de 1.2 a 3 cm de diámetro, amarilla, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos de 0.5 a 1 cm de largo, estrechamente lanceolados, extendidos a reflejos; **filamentos** 0.5 a 3 mm de largo; **anteras** de 4 a 6.5 mm de largo, cohesionadas en un tubo angostamente cónico; **estilo** de 6 a 10 mm de largo, basalmente piloso, por lo general incluso de los estambres; **estigma** ligeramente expandido. **Fruto** globoso, de 1 a 4 cm de diámetro, anaranjado a rojizo al madurar, jugoso; semillas discoideas a subreniformes, de 2 a 2.5 mm de largo, glabras o de apariencia pilosa, amarillentas.

El jitomate es ampliamente cultivado en regiones cálidas y templadas de todo el mundo, en México es la única especie que se encuentra cultivada o naturalizada y se reporta como escapada de cultivo en Ags., BC., Chis., Chih., D.F., Gro., Jal., Mor., Nay., Oax., Q. Roo, Sin., Son., Tab., Tamps., Tlax., Ver. y Yuc.

Florece y fructifica durante todo el año (Nee, 1993), en Aguascalientes fue colectada con flor y fruto en el mes de febrero. Se desarrolla en zonas perturbadas de vegetación subtropical, también frecuentemente como ruderal. En un intervalo altitudinal de los 1650 a los 1800 m.

Localmente se le conoce como jitomate, tomate, tomate cherry.

*Solanum lycopersicum* pertenece a la sección *Lycopersicum* y se caracteriza por su aspecto trepador, hojas compuestas, densa pubescencia víscida, flores amarillas con los estambres unidos en un tubo y su fruto jugoso y rojizo al madurar. Tradicionalmente, la especie se dividía en dos variedades, la ampliamente cultivada var. *esculentum* que se caracterizaba por su porte robusto, hojas grandes y frutos de gran tamaño y la var. *leptophyllum*, sinónimo de la var. *ceraciforme*, que se señalaba como la variedad silvestre de la cual se había originado la cultivada, caracterizada por su aspecto más frágil y voluble, hojas y frutos pequeños. Sin embargo, en estudios recientes (Peralta *et al.*, 2008) se demostró que el tamaño del fruto (característica principal para la separación de las variedades), es controlado por un grupo muy pequeño y

estrechamente ligado de loci, por lo que el fruto pequeño no es en realidad un carácter ancestral, sino una mezcla de las formas silvestres con las cultivadas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 500 m al W de Colomos, 21°52'52''N, 102°39'15''W, *G. García 5577* (HUAA); Arroyo Los Arcos, 21°52'13''N, 102°40'58''W, *Sierra-Muñoz 587* (HUAA); 0.5 km al E de Colomos, 21°52'52''N, 102°39'15''W, *J. Martínez 1354* (INEGI).

*Solanum nigrescens* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 12(1): 140. 1845. Tipo: México, Javezia, *H. Galeotti 1238* (holotipo: BR; isotipo: P)

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 1 m de alto, pubescentes a glabrescentes, los tricomas simples, antrorsos; tallo cilíndrico a costato, en ocasiones con pequeñas espinas sobre las costillas. **Hojas** ovado-lanceoladas, solitarias o geminadas; lámina de 3 a 15 cm de largo, de 1 a 7 cm de ancho; peciolo de (0.3-) 0.5 a 3 cm de largo; base atenuada a cuneada, margen sinuado a repando, en ocasiones eroso, ápice agudo a acuminado. **Inflorescencias** subumbeladas, laterales, internodales, con (3-) 5 a 8 (-10) flores; pedúnculos de 0.6 a 4.5 cm de largo en la antesis, de 1.2 a 4.5 cm de largo en la fructificación. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 5 a 12 mm de largo en la antesis, de 8 a 14 mm de largo, deflexos y ligeramente engrosados en el fruto; **cáliz** de 2 a 3 mm de largo, lóbulos ovados, obtusos a agudos, de 1 a 1.5 mm de largo, acrescentes y adpresos en el fruto; **corola** estrellada, en ocasiones rotado-estrellada, de 6 a 10 mm de largo, de 10 a 15 cm de diámetro, blanca con tintes verdes o morados en la base, diminutamente pubescente en el exterior, lóbulos reflejos; **filamentos** de 0.5 a 1 mm de largo, pubescentes; **anteras** de 2 a 4 mm de largo; **estilo** de 4 a 6 mm de largo, por lo común exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 6 a 8 (-10) mm de diámetro, negro al madurar; semillas lenticulares, de 1.5 a 2 mm de largo, café-amarillentas.

Se distribuye en Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México (Ags., B.C., Camp., Chis., Chih., Coah., D.F., Dgo., Edo. de Méx., Gto., Gro., Hgo., Jal., Mich., Mor., Nay., N.L., Oax., Pue., Qro., Q. Roo, S.L.P., Sin., Tamps., Tlax., Ver.), Panamá y Venezuela.

Fue colectada con flor y fruto de mayo a diciembre, principalmente en áreas sombreadas y con abundante materia orgánica en bosque de encino, bosques mixtos (pino, encino, junípero), matorrales y pastizales. En ocasiones también como ruderal y arvense. En un intervalo altitudinal de los 1950 a los 2750 m.

Localmente se le conoce como hierba mora.

A esta especie se le atribuyen ciertas propiedades medicinales: para quitar los “chincuales” en niños, para quitar granos, callos, salpullido, irritación y otras infecciones de la piel, también para aliviar piquetes de insectos, como remedio para el dolor de huesos e inflamaciones y contra la gangrena. Es importante mencionar que en la mayoría de sus órganos contiene ciertos alcaloides, entre ellos la solanina, que en altas concentraciones pueden provocar envenenamiento.

*Solanum nigrescens* pertenece a la sección *Solanum* y se caracteriza por sus inflorescencias subumbeladas de hasta 10 flores, corolas de hasta 1 cm de largo, fruto negro al madurar y generalmente se desarrolla en altitudes mayores a los 2100 m. Podría confundirse, por el aspecto general de la planta, con *S. americanum*

y *S. dasyadenium*, sin embargo, la primera presenta flores pequeñas de hasta 6 mm de largo, anteras diminutas de hasta 2 mm de largo y por lo general no prospera en altitudes mayores a los 2000 m y la segunda presenta densa pubescencia glandular, inflorescencias con hasta 4 flores y el fruto verde al madurar.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** Cerro de Los Gallos, 21°39'32''N, 102°13'59''W, *O. Rosales 2014* (HUAA); Ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44''N, 102°13'26''W, *Sierra-Muñoz 803* (HUAA); **Calvillo:** Presa Los Alamitos, límite con Jalisco, Sierra del Laurel, 21°43'58''N, 102°42'33''W, *O. Rosales 3813* (HUAA); 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35''N, 102°42'59''W, *M. E. Mendoza 131* (HUAA); 1 km al SW de Barranca El Pilar, 22°03'15''N, 102°44'07''W, *M. E. Mendoza 149* (HUAA); A 2.3 km al NE de presa Los Alamitos, 21°44'40''N, 102°41'09''W, *M. E. Mendoza 794* (HUAA); La Ciénega, 8.5 km al NE de El terrero del Refugio, 21°56'24''N, 102°49'24''W, *Sierra-Muñoz 698* (HUAA); 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'46''N, 102°42'44''W, *Sierra-Muñoz 502* (HUAA); 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02''N, 102°42'29''W, *Sierra-Muñoz 498* (HUAA); Barranca Boca Oscura, 21°46'40''N, 102°38'12''W, *Sierra-Muñoz 400* (HUAA); **El Llano:** Barranca de La Mina, 6.7 km al NE de Palo Alto, 21°56'34''N, 101°54'23''W, *M. E. Mendoza 612* (HUAA); Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46''N, 101°54'54''W, *M. E. Mendoza 599* (HUAA); **Jesús María:** 1 km al E del Rinconcito, carretera Ags.-Calvillo, 21°54'12''N, 102°32'11''W, *G. García 5304* (HUAA); 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57''N, 102°33'42''W, *J. Martínez 2540* (HUAA); 3.4 km al N de Gracias a Dios, 21°57'34''N, 102°29'44''W, *M. E. Mendoza 700* (HUAA); **Rincón de Romos:** 3 km al SW de La Punta, 22°18'39''N, 102°19'11''W, *Sierra-Muñoz 846* (HUAA); **San José de Gracia:** Laguna Seca, sierra San Blas de Pabellón, 22°12'30''N, 102°38'13''W, *G. García 2100* (HUAA; IEB); Cañada a 1.2 km al SE de Potrero de Los López, 22°04'51''N, 102°30'53''W, *J. Martínez 2445* (HUAA); 600 m al SW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35''N, 102°33'34''W, *Sierra-Muñoz 543* (HUAA); 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13''N, 102°33'13''W, *Sierra-Muñoz 532* (HUAA); Barranca Las Ajuntas, 1.6 km al S de Playa Mariquitas, 22°16'37''N, 102°37'12''W, *Sierra-Muñoz 576* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17''N, 102°39'51''W, *Sierra-Muñoz 823* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06''N, 102°39'24''W, *Sierra-Muñoz 826* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02''N, 102°37'36''W, *Sierra-Muñoz 888* (HUAA); Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de La Congoja, 22°11'32''N, 102°35'33''W, *Sierra-Muñoz 918* (HUAA); Rancho Sierra Brava, 22°03'01''N, 102°32'42''W, *M. E. Mendoza 755* (HUAA).

*Solanum polyadenium* Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 39(5): 89. 1904. Tipo: México, Hidalgo, El Salto Station, limestone hills, 15 Sept 1902, *C.G. Pringle 8692* (holotipo: GH).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas a extendidas, de hasta 60 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pubescentes, los tricomas simples, dispersos, de hasta 1 mm de largo, combinados con tricomas glandulares diminutos; tallo simple o ramificado; tubérculos elipsoides, de hasta 3 cm de largo. **Hojas** pinnado-compuestas; láminas de 10 a 20 cm de largo; peciolo de 1 a 4 cm de largo; folíolos (5) 7 a 9, opuestos a

subalternos, ciliados; foliolo terminal ligeramente más grande que los laterales, ovado-lanceolado a elíptico, de 6 a 12 cm de largo, de 2 a 5 cm de ancho, base redondeada a cuneada, margen entero a repando, ápice acuminado; foliolos laterales del primer par superior lanceolados, ovado-lanceolados u elíptico-lanceolados, de 4 a 10 cm de largo, de 1.5 a 4 cm de ancho, base cuneada, oblicua, anchamente decurrente por el lado basiscópico, margen entero a repando, ápice acuminado; peciólulos de 0.4 a 1 cm de largo, ligeramente alados por el lado basiscópico; foliólulos intersticiales 4 a 16, ovados a ovado-lanceolados, de 0.3 a 1.5 cm de largo, de 0.2 a 0.8 cm de ancho; hojas pseudoestipulares semiovas, falcadas, de 0.8 a 2 cm de largo, de 0.4 a 0.9 cm de ancho. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, pseudoterminales o laterales; pedúnculos de 1 a 8 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados por encima de la mitad, de 1 a 1.5 cm de largo; **cáliz** de 5 a 7 mm de largo, lóbulos ovados, de 3 a 5 mm de largo, apiculados; **corola** rotado-pentagonal, de 0.7 a 1.5 cm de largo, de 1.4 a 3 cm de diámetro, blanca a blanco-cremosa, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente en los extremos de los lóbulos; **filamentos** de 1.5 a 3 mm de largo; **anteras** de 4 a 5 mm de largo; **estilo** de 7 a 10 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** acorazonado a globoso, de 0.9 a 1.5 cm de diámetro, con bandas de distintas tonalidades de verde.

Se distribuye en México en Ags., Jal., Oax., Pue. Ver.

Florece y fructifica de julio a octubre (Rodríguez y Vargas, 1994), colectada con flor y fruto en septiembre. Especie poco común que se desarrolla en cañadas húmedas de matorral subtropical y sus ecotonías con bosque de encino. En un intervalo altitudinal de los 1900 a los 2100 m.

*Solanum polyadenium* pertenece a la sección *Petota* y se caracteriza por su densa pubescencia viscosa que le otorga olor fétido, hojas grandes con foliolos ovado-lanceolados, ciliados, flores blancas y frutos en forma de corazón. Podría llegar a confundirse con *S. stoloniferum*, sin embargo esta última, presenta pubescencia de tricomas simples, no glandulares, flores por lo común moradas y frutos globosos.

Esta especie posee una resistencia considerable a enfermedades e insectos y se le considera de uso potencial para el mejoramiento genético de las especies cultivadas (Nee, 1993).

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'26''N, 102°43'32''W, G. Murillo 496 (HUAA).

*Solanum pseudocapsicum* L., Sp. Pl. 1: 184. 1753. Tipo: Madeira. Cultivated, *Anon. s.n.* (lectotipo: LINN).

**Plantas** arbustivas, erectas a postradas, de hasta 1 m de alto, densamente pubescentes, principalmente en las partes jóvenes, los tricomas dendríticos, de 0.1 a 0.5 mm de largo; tallo cilíndrico. **Hojas** angostamente elípticas a elíptico-lanceoladas, simples o más frecuentemente geminadas; lámina de 4 a 11 cm de largo, de 1.5 a 4 cm de ancho; peciolo de 0.8 a 4 cm de largo; base atenuada, ligeramente oblicua, margen entero a repando, ápice redondeado a agudo, con pubescencia más densa en el envés que en el haz, de tal manera que la hoja se torna ligeramente bicolora. **Inflorescencias** fasciculadas, laterales, internodales, con 1 a 3 flores; pedúnculos ausentes o de hasta 6 mm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la base, deflexos,

de 0.5 a 1.5 cm de largo en la antesis, de 1 a 1.5 cm de largo, erectos, ligeramente engrosados y lignificados en el fruto; **cáliz** de 4 a 6 mm de largo, lóbulos oblongos a espatulados, de 2 a 4 mm de largo, redondeados a agudos en el ápice, ligeramente acrescentes en el fruto; **corola** estrellada, de 5 a 8 mm de largo, de 1 a 1.5 cm de diámetro, blanca, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos ovados, agudos; **filamentos** de 1 a 2 mm de largo, unidos en la base, formando un disco de 0.5 a 1 mm de largo; **anteras** de 2 a 3 mm de largo, amarillas a anaranjadas; **estilo** de 4 a 6 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 1 a 1.5 cm de diámetro, verde cuando inmaduro, amarillo, anaranjado o rojo al madurar; semillas reniformes, de 3 a 4 mm de largo, engrosadas en la periferia, amarillentas y lustrosas.

Se distribuye en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, México (Ags., D.F., Edo. de Méx., Hgo., Jal., Mich., Nay., Oax., Pue., Qro., S.L.P., Tamps., Ver.), Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay.

Fue colectada con flor y fruto de marzo a noviembre, en áreas sombreadas y cercanas a corrientes de agua estacionales de matorral subtropical y sus ecotonías con bosque de encino. En un intervalo altitudinal de los 1900 a los 2400 m.

*Solanum pseudocapsicum* pertenece a la sección *Holophylla* y se caracteriza por su hábito arbustivo, densa pubescencia dendrítica, flores blancas con anteras anaranjadas y frutos anaranjados o rojizos al madurar. La especie presenta una distribución muy amplia y una variación morfológica bastante marcada, es por esto que presenta una cantidad considerable de sinónimos.

Debido a la llamativa coloración de sus frutos, a *Solanum pseudocapsicum* se le utiliza como ornamental en muchas partes del mundo, recibiendo los nombres comunes de capsicastro, coral, coral de la reina, hierba enana, manzanita del amor, tomate enano, tomatillo de Jerusalén, etc.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Parte alta de la barranca Boca Obscura, 21°46'12''N, 102°38'34''W, *Sierra-Muñoz 296* (HUAA); Barranca Las Moras, 1 km al SE de la cortina de la presa Las Moras, 21°46'06''N, 102°42'52''W, *Sierra-Muñoz 630* (HUAA); 7 km al NE de Jaltiche de Arriba, 21°45'05''N, 102°45'02''W, *Sierra-Muñoz 493* (HUAA); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50''N, 102°38'50''W, *Sierra-Muñoz 564* (HUAA).

*Solanum rostratum* Dunal, Hist. Nat. Solanum 234, pl. 24. 1813. Tipo: Francia, Cultivado en Montpellier, *Dunal s.n.* (holotipo: MPU; isotipo: G, P).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 1 m de alto, en ocasiones mucho más pequeñas dependiendo de las condiciones en las que se desarrollan, fuertemente armadas, densamente pubescentes, las espinas muy variables en densidad y tamaño, rectas a ligeramente curvadas, subuladas, amarillas, en ocasiones con la base morada, de hasta 1.5 cm de largo, los tricomas estrellados, sésiles a estipitados; tallo cilíndrico. **Hojas** anchamente ovadas, 1 a 2 veces pinnatífidas; lámina de (3-) 5 a 16 cm de largo, de (2-) 4 a 14 cm de ancho; peciolo de 1 a 7 cm de largo, armado; lóbulos redondeados, suborbiculares, oblongos u obtusos, con pubescencia más densa en el envés que en el haz, con espinas

sobre las nervaduras de ambas caras. **Inflorescencias** cimosas, laterales, internodales, con 5 a 12 flores; pedúnculos de 1 a 5 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 0.3 a 1 cm de largo en la antesis, de 0.5 a 1.5 cm de largo y ligeramente engrosados en el fruto; **cáliz** de 6 a 12 mm de largo, armado, lóbulos lineares a lanceolados, de 4 a 8 mm de largo, agudos, acrescente en el fruto, de manera que lo encierra casi en su totalidad; **corola** pentagonal, con abundante tejido interlobular, ligeramente zigomorfa, de 1.2 a 2 cm de largo, de 2 a 3.7 cm de diámetro, amarilla, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos superiores anchamente deltoides, los inferiores ligeramente alargados y curvados, agudos; **filamentos** de 2 a 3 mm de largo, uno más ancho que el resto; **anteras** amarillas, desiguales, una más larga y engrosada en la base, de 1 a 1.5 cm de largo, fuertemente arqueada, a menudo con tintes rojizos, el resto de 6 a 9 mm de largo, rectas a ligeramente curvadas; **estilo** de 1.3 a 1.7 cm de largo, incurvado en el ápice; **estigma** puntiforme a ligeramente expandido. **Fruto** globoso, de 9 a 12 mm de diámetro, verde, cubierto por el cáliz acrescente; semillas ovoides, aplanadas, de 2 a 2.5 cm de largo, café oscuras a negras.

Se distribuye en Estados Unidos y México (Ags., Chis., Chih., Coah., D.F., Dgo, Edo. de Méx., Gto., Gro., Hgo. Jal., Mich., Mor., Nay., N.L., Oax., Pue., Qro., S.L.P., Sin., Son., Tamps., Tlax., Ver., Zac.).

Fue colectada con flor y fruto de abril a noviembre. Maleza ruderal y arvense, frecuente en zonas con distintos grados de disturbio de la mayoría de los tipos de vegetación en el Estado. En un intervalo altitudinal de los 1700 a los 2600 m.

Localmente se le conoce como Mancamula, broncamula, raíz de la mula.

*Solanum rostratum* pertenece a la sección *Melongena* y se caracteriza por su aspecto espinoso, pubescencia estrellada, hojas 1 a 2 veces pinnatífidas, flores grandes, ligeramente zigomorfas, amarillas y anteras desiguales. Podría confundirse con *S. heterodoxum*, sin embargo ésta última presenta pubescencia glandular y flores pequeñas, moradas. También podría confundirse con un grupo de plantas que para el presente trabajo fueron determinadas como *Solanum* sp. (ver pag. X), sin embargo las anteriores se caracterizan por su pubescencia estrellado-glandular, inflorescencias con 10 a 20 flores, corola 4-lobada y 4 estambres.

A esta especie se le atribuyen ciertas propiedades medicinales: para el tratamiento de la tos y malestares de garganta, para aliviar el dolor de muelas, ciertos malestares estomacales y también para detener la caída del cabello (García, 2014).

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** 2 km al W de San Francisco de los Viveros, 21°54'44''N, 102°06'29''W, *De la Cerda* 4988 (HUAA); Ojo de Palmitas, 1.5 km al E de Ags., 21°51'42''N, 102°14'12''W, *De la Cerda* 5850 (HUAA); Rancho Los Cocuyos, 21°57'26''N, 102°13'17''W, *L. Delgado* 11 (HUAA); 1.5 km al NE de la CFE, carretera a San Bartolo, 21°45'38''N, 102°11'51''W, *Sierra-Muñoz* 470 (HUAA); 9 km al SSE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°43'50''N, 102°11'06''W, *Sierra-Muñoz* 479 (HUAA); 3 km al NE de Los Caños, 21°48'37''N, 102°27'02''W, *Sierra-Muñoz* 598 (HUAA); 1.6 km al N de la Hacienda San Bartolo, 21°45'13''N, 102°11'08''W, *Sierra-Muñoz* 812 (HUAA); 1 km al SE de Tanque de Los Jiménez, 21°42'03''N, 102°21'57''W, *Sierra-Muñoz* 870 (HUAA); 6.5 km al SW de Tanque de Los Jiménez, 21°39'41''N,

102°24'49''W, *Sierra-Muñoz 879* (HUAA); Rancho El Refugio, 21°47'37''N, 102°15'10''W, *Sierra-Muñoz 900* (HUAA); 4.27 km al SE de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'08''N, 102°12'06''W, *Sierra-Muñoz 902* (HUAA); 5 km al SW de Villa de Lic. Jesús Terán, 21°47'02''N, 102°09'36''W, *Sierra-Muñoz 907* (HUAA); **Asientos**: Presa Los Alcantares, Villa Juárez, 22°06'16''N, 102°02'31''W, *P. García 35* (HUAA); Bordo al extremo SW de Plutarco Elías Calles, 22°12'32''N, 102°03'25''W, *G. Murillo 166* (HUAA); Pueblo Ave María, 22°17'56''N, 102°03'12''W, *N. Arroyo 194* (HUAA); 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'02''N, 101°56'53''W, *Sierra-Muñoz 774* (HUAA); 1 km al NW de Pino Suárez, 22°10'25''N, 102°06'14''W, *M. E. Mendoza 769* (HUAA). **Calvillo**: Cañada Cebolletas, 21°52'45''N, 102°37'24''W, *G. Nieto 24* (HUAA); 25 km al W de Aguascalientes, carr. Ags.-Calvillo, 21°53'25''N, 102°30'21''W, *De la Cerda 5657* (HUAA); Barranca a 4 km al NNW del poblado Presa de Los Serna, 21°49'08''N, 102°53'01''W, *G. García 3572* (HUAA); 2.7 km al SW de presa de Los Serna, 21°47'03''N, 102°51'12''W, *G. García 4751* (HUAA; MEXU); Meseta El Maguey, 21°53'38''N, 102°36'39''W, *G. de la Riva s.n.* (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas-Camino Rio Gil, 21°51'39''N, 102°36'24''W, *Sierra-Muñoz 449* (HUAA); 6 km al SW de Tapias Viejas, 21°51'28''N, 102°37'00''W, *Sierra-Muñoz 457* (HUAA); Río La Labor, 1.7 km al N de San Tadeo, 21°56'08''N, 102°42'06''W, *G. Murillo 324* (HUAA); 950 m al NE de El Terrero de la Labor, 22°01'50''N, 102°39'50''W, *I. Ortiz 52* (HUAA); Barranca Presa de Los Serna, extremo de Presa de Los Serna, 21°48'21''N, 102°50'05''W, *M. E. Mendoza 619* (HUAA); **Cosío**: 2 km al SW de Cosío, 22°21'13''N, 102°48'56''W, *M. E. Mendoza 307* (HUAA); 1.2 km al SW de El salero, 22°22'41''N, 102°20'03''W, *M. E. Mendoza 714* (HUAA); **El Llano**: 500 m al N de Las Flores, 21°54'44''N, 102°07'12''W, *De la Cerda 5502* (HUAA); 3 km al SW del Milagro, carr. Ags. – La Luz, 21°56'30''N, 102°04'21''W, *De la Cerda 5507* (HUAA); Carretera a Palo Alto frente a Sabro Pollo, 21°53'01''N, 102°00'55''W, *Rosales & Croce 43* (HUAA); 3.5 km al NE de Palo Alto, 21°56'40''N, 101°56'45''W, *Sierra-Muñoz 759* (HUAA); **Jesús María**: San Isidro, carr. Calvillo – Tapias Viejas, 22°01'12''N, 102°08'07''W, *De la Cerda 5741* (HUAA); Milpillas de Abajo, 21°56'36''N, 102°33'21''W, *De la Cerda 4881* (HUAA); La Tomatina, 21°54'10''N, 102°25'06''W, *A. Mendieta 47* (HUAA); 4.5 km al SE de Jesús María, 21°57'27''N, 102°23'14''W, *Sierra-Muñoz 553* (HUAA); 1.3 km al SW de La Tomatina, 21°53'50''N, 102°25'37''W, *J. Martínez 2255* (HUAA); El Ocote, 2 km al W de El Ocote, 21°46'39''N, 102°31'53''W, *Sierra-Muñoz 705* (HUAA); Presa El Capulín, 21°43'31''N, 102°35'10''W, *G. Murillo 336* (HUAA); 3 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'57''N, 102°33'42''W, *G. Murillo 342* (HUAA); 1.6 km al SE de Gracias a Dios, 21°55'23''N, 102°28'36''W, *M. E. Mendoza 687* (HUAA); 2.8 km al SE de Gracias a Dios, 21°54'51''N, 102°28'06''W, *M. E. Mendoza 684* (HUAA); **Pabellón de Arteaga**: Norte de Ojo Zarco, carr. a Asientos, 22°08'01''N, 102°15'19''W, *De la Cerda 5933* (HUAA); 1.5 km del entronque Pabellón de Arteaga-Rincón de Romos, 22°11'46''N, 102°18'44''W, *De la Cerda 5689* (HUAA; IEB); Alrededores de la presa El Garabato, 22°05'05''N, 102°20'41''W, *M. E. Mendoza 589* (HUAA); **Rincón de Romos**: El Salitrillo, 22°11'28''N, 102°17'46''W, *De la Cerda 5493* (HUAA); Extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°08'42''N, 102°21'28''W, *Sierra-Muñoz 425* (HUAA); 3 km al SW de La Punta, 22°18'39''N, 102°19'11''W, *Sierra-Muñoz 845* (HUAA); 300 m al N de Escaleras,



22°15'26''N, 102°19'54''W, *Sierra-Muñoz 865* (HUAA); Arroyo La Boquilla, 500 m al W de La Boquilla, 22°15'50''N, 102°22'37''W, *M. E. Mendoza 577* (HUAA); **San Francisco de los Romo**: 2 km al E de Borrotes, 22°02'04''N, 102°11'14''W, *Sierra-Muñoz 794* (HUAA); **San José de Gracia**: 6.8 km al NNE de San Antonio de Los Ríos, 22°10'44''N, 102°29'09''W, *De la Cerda 5134* (HUAA); Barranca Revienta Cuartas, Rancho Sierra Hermosa, 22°10'21''N, 102°36'43''W, *G. Murillo 205* (HUAA); 3 km al N de San José de Gracia, carretera a La Congoja, 22°10'25''N, 102°25'10''W, *Sierra-Muñoz 726* (HUAA); Boca de Túnel de Potrerillo, 22°14'34''N, 102°26'43''W, *Sierra-Muñoz 730* (HUAA); Cortina de la presa 50 Aniversario, 22°11'04''N, 102°27'53''W, *Sierra-Muñoz 746* (HUAA); 2.3 km al NE de rancho Sierra Brava, 22°03'40''N, 102°32'26''W, *M. E. Mendoza 758* (HUAA); Rancho Sierra Brava, 22°03'01''N, 102°32'42''W, *M. E. Mendoza 754* (HUAA); **Tepezalá**: El Carmen, 4.5 km al W de Tepezalá, 22°13'57''N, 102°11'13''W, *De la Cerda 5978* (HUAA); Presa Mesillas, 1 km al SE de Mesillas, 22°18'43''N, 102°09'40''W, *Sierra-Muñoz 671* (HUAA).

*Solanum stenophyllidium* Bitter, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 51. 1913. Tipo: México, Jalisco, Río Blanco near Guadalajara, Sep. 17, 1886, *E. Palmer 611* (holotipo: G; isotipo: BM, GH, MICH, NY, US).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, de hasta 80 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pilosas a puberulentas, los tricomas simples; tallo simple; tubérculos globosos a ovals de hasta 3 cm de largo. **Hojas** pinnado-compuestas; láminas de (3-) 6 a 20 cm de largo; peciolo de (0.7-) 1.5 a 3 cm de largo; folíolos (3) 5 a 7 (9); folíolo terminal más grande que los laterales, linear a linear-lanceolado, de (2-) 3 a 7 cm de largo, de 0.5 a 2.5 cm de ancho, base largamente atenuada, decurrente, en ocasiones unido al primer par superior de folíolos formando una estructura trilobada, margen entero a repando, ápice agudo a redondeado; folíolos laterales del primer par superior lineares a linear-lanceolados, de 1.5 a 5 cm de largo, de (0.3-) 0.5 a 2 cm de ancho, base anchamente decurrente por el lado basiscópico, margen entero a repando, ápice agudo a redondeado; peciólulos de 0.2 a 0.5 cm de largo, corta a anchamente alados por el lado basiscópico; foliólulos intersticiales ausentes o 1 a 2, redondeados, sésiles, de 1 a 2 mm de largo; raquis alado; hojas pseudoestipulares semiovas a falcadas, de 0.5 a 2 cm de largo, de 0.3 a 1 cm de ancho. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, terminales o laterales; pedúnculos de 1 a 8 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la mitad o por encima de ella, de 0.5 a 3 cm de largo; **cáliz** de 2.5 a 5 mm de largo, lóbulos oblóngos, de 1 a 3 mm de largo, agudos a apiculados; **corola** estrellada, de 0.8 a 1.5 cm de largo, de 1.3 a 2.3 cm de diámetro, blanca a blanco-cremosa, a menudo con tintes morados, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente en los extremos de los lóbulos, dividida muy por debajo de la mitad en lóbulos lanceolados, agudos, reflejos; **filamentos** de 1 a 1.5 mm de largo; **anteras** de 5 a 7 mm de largo; **estilo** de 7 a 11 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 8 a 12 mm de diámetro, con manchas de distintas tonalidades de verde.

Se distribuye en México en Ags., Chih., Dgo., Edo. de Méx., Mich., Nay., Zac.

Fue colectada con flor y fruto de julio a octubre, principalmente en cañadas húmedas con vegetación subtropical y bosque de encino, también en áreas con sustrato húmedo y abundante materia orgánica de

matorral inerme y pastizal con arbustos. Menos frecuente como arvense. En un intervalo altitudinal de los 1800 a los 2400 m.

Localmente se le conoce como papita guerra, papa cimarrona.

*Solanum stenophyllidium* pertenece a la sección *Petota* y se caracteriza principalmente por su tallo simple y foliolos linear-lanceolados. Algunos ejemplares presentan cierta variación en la forma y tamaño de los foliolos, por lo que podrían confundirse con *S. cardiophyllum* y *S. ehrenbergii*, sin embargo estas últimas presentan tallos por lo común ramificados y foliolos oblongos u ovados.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Cerro de Los Gallos, 21°39'50''N, 102°14'01''W, *De la Cerda-G. García 351* (HUAA); **Calvillo:** Barranca Los Adobes, 21°49'04''N, 102°40'50''W, *G. García 4700* (HUAA); 2 km al E de El Sauz, 21°51'54''N, 102°36'24''W, *G. García 4629* (HUAA); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31''N, 102°45'00''W, *Sierra-Muñoz 489* (HUAA); 7 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31''N, 102°45'00''W, *Sierra-Muñoz 486* (HUAA); 6 km al E del Sauz, 21°54'21''N, 102°34'57''W, *Sierra-Muñoz 413* (HUAA); Barranca Boca Obscura, 21°46'40''N, 102°38'12''W, *Sierra-Muñoz 395* (HUAA); 500 m al S de El Sauz de La Labor, 21°59'36''N, 102°38'41''W, *Sierra-Muñoz 838* (HUAA); 700 m al NW de El Sauz de La Labor, 22°00'06''N, 102°39'07''W, *G. García 6241* (HUAA); Arroyo de El Chivero, 2.2 km al SE de El terrero del Refugio, 21°51'29''N, 102°49'21''W, *M. E. Mendoza 628* (HUAA); 1 km al SE de El Terrero del Refugio, 21°51'25''N, 102°49'57''W, *M. E. Mendoza 625* (HUAA); **Cosío:** 1.3 km al W de El Salero, 22°22'22''N, 102°19'27''W, *Rosales & Croce 115* (HUAA); 1.20 km al SW de El Salero, 22°22'41''N, 102°20'03''W, *M. E. Mendoza 711* (HUAA); **Jesús María:** 1 km al S del bordo Tanque La Escondida, barranca El Roble, 21°58'07''N, 102°34'32''W, *J. Martínez 1733* (HUAA); 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°49'00''N, 102°35'05''W, *G. García 6154* (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-mesa El Pino, 4.5 km al SW de El Garabato, 22°03'41''N, 102°22'30''W, *J. Martínez 2273* (HUAA); **Rincón de Romos:** Extremo NW de la Estancia de Mosqueira, 22°08'42''N, 102°21'28''W, *Sierra-Muñoz 426* (HUAA); **San José de Gracia:** Ojo de Agua de El Durazno, 22°02'11''N, 102°34'27''W, *G. García 2488* (HUAA); 600 m al SW de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'35''N, 102°33'34''W, *Sierra-Muñoz 541* (HUAA); 700 m al SW de la estación Biológica Agua Zarca, 22°05'12''N, 102°33'08''W, *Sierra-Muñoz 534* (HUAA); 700 m al W de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'13''N, 102°33'13''W, *Sierra-Muñoz 527* (HUAA); Rancho Sierra Brava, 22°03'01''N, 102°32'42''W, *M. E. Mendoza 757* (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47''N, 102°34'22''W, *M. E. Mendoza 744* (HUAA).

*Solanum stoloniferum* Schltldl., Linnaea 8: 255. 1833. Tipo: Specimens prepared from plants cultivated at the Berlin Botanic Garden, *W. Schiede & F. Deppe 192* (lectotipo: UPS; isolectotipo: GH, GOET, HAL).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas a extendidas, de hasta 80 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pilosas, los tricomas simples, adpresos, combinados con glandulares diminutos; tallo simple o ramificado; tubérculos globosos a ovoides de hasta 4 cm de diámetro. **Hojas** pinnado-compuestas; láminas de (4-) 6 a 18 (-30) cm de largo; peciolo de 1.5 a 5 (-8) cm de largo; foliolos (5) 7 a 9; foliolo terminal más grande que

los laterales, ovado, lanceolado u oblanceolado, de (2-) 3 a 7 (-9) de largo, de 1 a 5 cm de ancho, base cuneada, ligaramente oblícua, margen entero a repando, ápice agudo a acuminado; foliolos laterales del primer par superior ovados, lanceolados u oblanceolados, de (1.5-) 2 a 7 (-9) cm de largo, de (0.7-) 1 a 3.5 (-5) cm de ancho, base subcordada a redondeada, oblicua, corta a anchamente decurrenre por el lado basiscópico, margen entero a repando, ápice agudo a acuminado; foliolos subsecuentes de igual forma y tamaño, excepto por el basal que se presenta muy reducido; peciólulos de 0.3 a 1 (-3) cm de largo, cortamente alados por el lado basiscópico; foliólulos intersticiales ausentes o 1 a 8 (-24), circulares, elípticos u ovados, de 0.2 a 1 (-4.5) cm de largo, de 0.1 a 1 (-2.5) cm de ancho, sésiles o corto peciolulados y alados por el lado basiscópico; hojas pseudoestipulares semiovas a semilunadas, de 0.6 a 1.8 cm de largo, de 0.3 a 0.8 cm de ancho. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, terminales o pseudoterminales; pedúnculos de 0.5 a 5 (-8) cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la mitad o por encima de ella, de 0.8 a 3 cm de largo; **cáliz** de 4 a 7 mm de largo, lóbulos oblogos, lanceolados u ovados, de 1 a 4 mm de largo, acuminados o apiculados; **corola** rotada, en ocasiones refleja, de 0.8 a 1.5 cm de largo, de 1 a 2.8 cm de diámetro, blanca o más frecuentemente morada, con mayor intensidad en el exterior, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos anchamente triangular-ovados, largamente acuminados; **filamentos** de 0.5 a 2 mm de largo; **anteras** de 3.5 a 6 mm de largo; **estilo** de 7 a 10 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 8 a 12 mm de diámetro, con bandas de distintas tonalidades de verde.

Se distribuye en Estados Unidos y México (en casi todo el país, desde la parte norte hasta Oaxaca en el sur).

Fue colectada con flor y fruto de julio a septiembre.principalmente en áreas con abundante materia orgánica de bosque de encino y bosque de coníferas. Tambien, aunque menos común, en matorrales semiáridos, creciendo generalmente bajo la protección de los arbustos. En un intervalo altitudinal de los 2000 a los 2600 m.

Localmente se le conoce como papita güera.

*Solanum stoloniferum* pertenece a la sección *Petota* y se caracteriza por su pubescencia con tricomas adpresos, hojas con foliolos dispuestos de manera laxa sobre el raquis y corola rotada con los lóbulos largamente acuminados, sin embargo, es una especie muy polimorfa y su morfología depende del fotoperiodo, altitud, exposición, temperatura, tipo de suelo y humedad del sitio en el cual se desarrolla (Rodríguez y Vargas, 1994). Esta gran variación morfológica fue ejemplificada en una localidad con bosque de encino, donde debajo de una percha de águilas y con abundante materia orgánica se localizaron varios ejemplares de hasta 1.7 m de alto, con tubérculos de 6 a 7 cm de largo y hojas de hasta 30 cm de largo y a escasos metros de distancia, en zonas más abiertas y con menos abundancia de materia orgánica, se localizaron ejemplares de apenas 10 cm de alto, tubérculos de 1 cm de largo y hojas de 5 cm de largo.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes**: Extremo NE del cerro de Los Gallos, 21°39'53''N, 102°14'02''W, *G. García 3604* (HUAA); Ladera N del cerro Los Gallos, 21°39'44''N, 102°13'26''W, *Sierra-Muñoz 804* (HUAA); **Calvillo**: Sierra el Laurel, near the Jalisco-Aguascalientes border, ca. 10 miles

southeast of Calvilo, *McVaugh 18359, 18400, 18426* (ENCB); Sur de la presa Los Alamitos, 3 km al E de Los Alisos, 21°43'47''N, 102°42'29''W, *G. García 4335* (HUAA); Presa Los Alamitos, límites con Jalisco, Sierra del Laurel, 21°43'58''N, 102°42'33''W, *O. Rosales 3812* (HUAA); 5 km al NW del Terrero, 22°03'31''N, 102°43'10''W, *De la Cerda-G. García 1524* (HUAA); El Pilar, 12 km al N del Temazcal, 22°04'39''N, 102°42'57''W, *G. García 5034* (HUAA); 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35''N, 102°41'59''W, *J. Martínez 2223* (HUAA); Parte alta de la barranca Boca Oscura, 21°46'12''N, 102°38'34''W, *Sierra-Muñoz 293* (HUAA); 6 km al E del Sauz, 21°54'21''N, 102°34'57''W, *Sierra-Muñoz 415* (HUAA); Barranca Boca Oscura, 21°46'40''N, 102°38'12''W, *Sierra-Muñoz 401* (HUAA); 2 km al NE de El Gatuño, 21°45'02''N, 102°42'29''W, *Sierra-Muñoz 499* (HUAA); A 2.3 km al NE de la presa Los Alamitos, 21°44'40''N, 102°41'09''W, *M. E. Mendoza 791* (HUAA); **El Llano**: Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46''N, 101°54'54''W, *M. E. Mendoza 602* (HUAA); **San José de Gracia**: Paraje Don Pepe, Sierra Fría, 22°09'59''N, 102°34'15''W, *De la Cerda-G. García 198* (HUAA); Barranca El Rico, 22°11'52''N, 102°36'55''W, *G. García 2469* (HUAA); 6 km al NW de Santa Rosa de Lima, 22°03'21''N, 102°45'44''W, *J. Martínez 1783* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17''N, 102°39'51''W, *Sierra-Muñoz 819* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06''N, 102°39'24''W, *Sierra-Muñoz 825* (HUAA); Entrada al Zepo a 4.3 km al NW de La Congoja, 22°10'52''N, 102°35'49''W, *Sierra-Muñoz 844* (HUAA); Laguna Seca a 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02''N, 102°37'36''W, *Sierra-Muñoz 887* (HUAA); 1 km al NW de La Congoja, 22°10'23''N, 102°33'56''W, *Sierra-Muñoz 891* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41''N, 102°34'32''W, *Sierra-Muñoz 895* (HUAA); Arroyo La Mesa del Amo, entre cerro La Calavera y cerro El Colorín, 21°58'32''N, 102°30'56''W, *Sierra-Muñoz 334* (HUAA); Hacienda Santa Rosa, 22°01'47''N, 102°34'22''W, *M. E. Mendoza 743* (HUAA); **Tepezalá**: Barranca La Palma, 5.35 km al NE de Palo Alto, 21°56'46''N, 101°54'54''W, *M. E. Mendoza 602* (HUAA); Arroyo Las Pilas, 1.3 km al NW de la exhacienda Las Pilas, 22°15'43''N, 102°10'32''W, *M. E. Mendoza 636* (HUAA).

***Solanum trifidum*** Correll, Contr. Texas Res. Found., Bot. Stud. 1: 12, fig. 5. 1950. Tipo: Grown at Potato Introduction Station, Sturgeon Bay, Wisconsin, 9-13 Aug 1949, grown from tubers collected by D. S. Correll in mountains near Capacuaro, Michoacan, Mexico, 16 Dec 1947. *D. S. Correll 14751* (holotipo: NA; isotipos: PTIS, TEX).

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas, de hasta 30 cm de alto, estoloníferas y tuberosas, pubescentes, los tricomas simples; tallo simple o ramificado; tubérculos globosos a elípticos, de hasta 1.5 cm de diámetro. Hojas pinnado-compuestas; láminas de 4 a 8 cm de largo; peciolo de 0.8 a 2.5 cm de largo; folíolos 3 (5); folíolo terminal más grande que los laterales, lanceolado, elíptico o elíptico-lanceolado, de 1.5 a 5 cm de largo, de 0.5 a 2 cm de ancho, base decurrente, margen entero, apice agudo a redondeado; folíolos laterales del primer par superior lanceolados a elíptico-lanceolados, de 1 a 3 cm de largo, de 0.3 a 0.8 cm de ancho, base oblicua, decurrente por el lado basiscópico, margen entero, apice agudo a redondeado; peciólulos ausentes; foliólulos intesticiales ausentes; hojas pseudoestipulares lanceoladas o falcadas, de 0.3 a 0.8 cm

de largo, de 0.1 a 0.4 cm de ancho. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, terminales, pseudoterminales o laterales; pedúnculos de 1 a 7 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados por debajo o encima de la mitad, de 0.6 a 2 cm de largo; **cáliz** de 3 a 5 mm de largo, lóbulos ovados a elípticos, de 1 a 2 mm de largo, agudos; **corola** estrellada, de 0.7 a 1 cm de largo, de 1.2 a 1.8 cm de diámetro, blanca, diminutamente pubescente en el exterior, principalmente en los extremos de los lóbulos, dividida muy por debajo de la mitad en lóbulos ovado-trianguulares a triangular-lanceolados, agudos a acuminados, reflejos; **filamentos** de 0.5 a 1 mm de largo; **anteras** de 4 a 7 mm de largo; **estilo** de 9 a 11 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** clavado a ligeramente bilobado. **Fruto** cónico, de 1.3 a 2.5 cm de largo, con manchas de distintas tonalidades de verde.

Se distribuye en México en Ags., Jal., Mich.

Florece y frutifica de julio a octubre. Colectada con flor en septiembre. Se desarrolla en áreas bien conservadas de bosque de encino. En un intervalo altitudinal de los 2000 a los 2500 m.

Localmente se le conoce como papa cimarrona.

*Solanum trifidum* pertenece a la sección *Petota* y se caracteriza por sus hojas mayormente trifoliadas, flores blancas y fruto cónico. Es una especie poco frecuente que sólo ha sido colectada en dos localidades y junto con *S. demissum*, son las especies de la familia Solanaceae que prefieren desarrollarse en las zonas con mayor grado de conservación en el Estado.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: El Salto, Sierra del Laurel, 21°46'15''N, 102°38'52''W, *G. García* 3687 (HUAA); Mesa El Ocote, 3 km al NW de El Terrero del Refugio, 22°01'49''N, 102°44'49''W, *G. García* 4846 (HUAA).

*Solanum umbellatum* Mill., Gard. Dict., ed. 8, no. 27. 1768. Tipo: México, Campeachy, *Houston s.n.* (holotipo: BM).

**Plantas** arbustivas o pequeños árboles, de 1 a 6 m de alto, densamente pubescentes, los tricomas estrellados, sésiles o corto estipitados, café-translúcidos, de manera que le confieren un aspecto pardo a la planta; tallo cilíndrico. **Hojas** angostamente lanceolado-elípticas; lámina de 2 a 27 cm de largo, de 1.5 a 5 cm de ancho; peciolo de 1 a 5 cm de largo; base largamente atenuada, decurrente, margen entero, ápice acuminado, con pubescencia más densa en el envés que en el haz, de tal manera que la hoja se torna ligeramente bicolora. **Inflorescencias** cimoso-paniculadas, pseudoterminales y laterales; pedúnculos de 1 a 6 cm de largo, erectos, de tal manera que elevan a las flores por encima de las hojas, ramificado en la porción distal. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 2 a 6 mm de largo, ligeramente engrosados en el fruto; **cáliz** de 4 a 5 mm de largo en la antesis, lóbulos ovado-lanceolados, de 2.5 a 3.5 mm de largo, agudos, ligeramente acrescentes en el fruto; **corola** rotada, de 0.8 a 1.4 cm de largo, de 1.3 a 2.5 cm de diámetro, blanca, densamente pubescente en el exterior, lóbulos ovado-lanceolados, agudos; **filamentos** de 1 a 1.5 mm de largo; **anteras** de 3 a 3.5 mm de largo; **ovario** pubescente; **estilo** de 5 a 8 mm de largo, exserto de los estambres; **estigma** capitado. **Fruto** globoso, de 8 a 11 mm de diámetro, glabro, verde a amarillo cuando maduro, café a negro al secar; semillas lenticulares, de 2 mm de largo, café-amarillentas.

Se distribuye en Belice, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México (en casi todo el país), Panamá, Peru y Venezuela.

Fue colectada con flor y fruto de junio a octubre, en zonas con disturbio de matorral subtropical, bosque tropical bajo caducifolio y sus ecotonías con bosque de encino, generalmente cercana a corrientes de agua estacionales. En un intervalo altitudinal de los 1700 a los 2100 m.

*Solanum umbellatum* pertenece a la sección *Brevantherum* y se caracteriza por su hábito arbustivo, pubescencia de color pardo, sus hojas largas y angostas, sus inflorescencias erectas, flores blancas y frutos glabros. Por el aspecto general de la planta podría confundirse con *S. erianthum*, sin embargo, esa última presenta pubescencia más densa de coloración beige, hojas anchas y frutos pubescentes.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Presa Los Adobes, 21°48'18''N, 102°41'30''W, *De la Cerda 7491* (HUAA); Los Alisos, 21°44'15''N, 102°44'06''W, *G. García 5359* (HUAA); 1.5 km al SE de Presa de Los Serna, 21°48'39''N, 102°50'35''W, *G. García 3567* (HUAA; IEB); Las Joyas, 21°48'56''N, 102°38'23''W, *G. García 3295* (HUAA); Cañada El Guencho, 21°45'21''N, 102°46'19''W, *O. Rosales 3841* (HUAA); Rancho Las Joyas, Sierra del Laurel, 21°47'22''N, 102°39'11''W, *J. Martínez 1239* (HUAA; IEB); 6 km al SE de Jaltiche de Arriba, 21°44'31''N, 102°45'00''W, *Sierra-Muñoz 488* (HUAA); Arroyo Los Salates, cañada Puente del Riego, 21°50'50''N, 102°38'50''W, *Sierra-Muñoz 566* (HUAA); 2 km al NE de Malpaso, 21°52'23''N, 102°39'22''W, *Sierra-Muñoz 716* (HUAA); 1 km al E de El Zapote, 21°58'18''N, 102°38'59''W, *Sierra-Muñoz 839* (HUAA); A 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45''N, 102°44'20''W, *G. Murillo 490* (HUAA).

#### *Solanum* sp.

**Plantas** herbáceas, anuales, erectas a extendidas, ramificadas, de hasta 1.5 m de alto, fuertemente armadas, densamente glandular pubescentes, las espinas muy variables en densidad y tamaño, rectas, subuladas, amarillas, de hasta 1.3 cm de largo, los tricomas simples, glandulares, combinados con estrellados, estos últimos sésiles o corto estipitados, el radio central alargado y con una glándula apical; tallo cilíndrico, verde, en ocasiones teñido de morado. **Hojas** anchamente ovadas, 1 a 2 (3) veces pinnatífidas; lámina de 5 a 25 cm de largo, de 3.5 a 20 cm de ancho; peciolo de 1.5 a 11 cm de largo, armado; lóbulos opuestos o alternos, deltoides, principalmente redondeados en el ápice, por lo general la lámina en los lóbulos basales termina mucho antes de llegar a la nervadura central, de tal manera que aparentan tener un peciólulo de hasta 1.5 cm de largo, con pubescencia más densa en el envés que en el haz, con espinas sobre las nervaduras de ambas caras. **Inflorescencias** cimosas en la floración, racimosas en la fructificación, laterales, internodales, con 10 a 20 flores; pedúnculos de 1 a 2.5 cm de largo. **Flores** con pedicelos articulados en la base, de 5 a 12 mm de largo en la anthesis, engrosados en el fruto; **cáliz** de 5 a 8 mm de largo, armado, lóbulos linear-lanceolados, de 2 a 5 mm de largo, agudos, acrescente en el fruto, de manera que lo encierra casi en su totalidad; **corola** rotada, con abundante tejido interlobular, ligeramente zigomorfa, 4-lobada, de 1.5 a 3 cm de largo, de 2.5 a 4.5 cm de diámetro, amarilla, externamente pubescente, principalmente sobre los lóbulos, lóbulos anchamente deltoides, agudos; **estambres** 4;

**filamentos** de 2.5 a 3 mm de largo, uno más ancho que el resto; **anteras** amarillas, desiguales, una más larga y engrosada en la base, de 1.4 a 1.8 cm de largo, incurvada en el ápice, el resto de 7 a 10 mm de largo, rectas a ligeramente curvadas; **estilo** de 1.4 a 1.7 cm de largo, incurvado en el ápice; **estigma** puntiforme a ligeramente expandido. **Fruto** globoso, de 8 a 11 mm de diámetro, verde, cubierto por el cáliz acrescente; semillas lenticulares, de 2 a 2.5 mm de largo, café oscuras.

Se distribuye México (Ags.).

Fue colectada con flor y fruto de septiembre a noviembre, en zonas con alto grado de disturbio de matorral subtropical y sus ecotonías con bosque de encino. En un intervalo altitudinal de los 1700 a los 2350 m.

Los ejemplares colectados y que cumplen con la descripción arriba mencionada, comparten ciertas características con tres especies distintas, sin embargo no son lo suficientemente precisas como para determinar a cual pertenecen. Por un lado comparten características con *Solanum fructo-tecto*, que se caracteriza por su pubescencia estrellada, hojas 2 veces pinnatífidas, lóbulos redondeados, flores 5-lobadas, amarillas, de hasta 2 cm de diámetro, con 5 estambres y fructificación compacta, también comparte características con *S. grayi* var. *grandiflorum*, que presenta pubescencia glandular simple, hojas 1 a 3 veces pinnatífidas, lóbulos agudos, flores 5-lobadas, blancas con la nervadura media oscura, de 2.5 cm de diámetro y con 5 estambres, finalmente también presenta afinidad con *S. rostratum*, que se distingue por sus hojas 2 veces pinnatífidas, pubescencia estrellada, flores 5-lobadas, amarillas y con 5 estambres. Los ejemplares colectados en Aguascalientes difieren de todas las anteriores en que presentan pubescencia de tricomas glandulares simples combinados con estrellado-glandulares, las hojas con los lóbulos aparentando estar peciolulados, inflorescencias con flores numerosas, grandes de hasta 4.5 cm de diámetro, 4-lobadas y con 4 estambres; debido a lo anterior, se optó por dejar los ejemplares como *Solanum* sp. y probablemente, con estudios posteriores más detallados, se pueda determinar la especie a la que pertenecen.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 3 km al SW del Sauz, 21°52'31''N, 102°38'41''W, *Sierra-Muñoz 505* (HUAA); 6 km al SE de rancho Las Joyas, 21°46'40''N, 102°38'12''W, *Sierra-Muñoz 909* (HUAA); Barranca Cebolletas, 2.1 km al NE de El Sauz, 21°53'17''N, 102°35'47''W, *Sierra-Muñoz 913* (HUAA); Cerro La Iguana, 4.5 km al NNW de El Sauz, 21°54'56''N, 102°38'36''W, *Sierra-Muñoz 916* (HUAA); 2.7 km al SW de Presa de los Serna, barranca 3 Cruces, *G. García 4751* (IEB)

#### UMBELLIFERAE Jussieu.

Por: Luis Fernando Reynoso Maldonado

**Plantas** principalmente herbáceas, algunas veces arbustos o pequeños árboles, acaules o caulescentes, anuales, bianuales o perennes, en su mayoría terrestres, algunas acuáticas. **Tallos** frecuentemente fistulosos. **Hojas** alternas, raramente opuestas o basales, compuestas o en ocasiones simples, generalmente muy incisas o divididas; peciolo envainador u ocasionalmente estipulado. **Inflorescencia** en forma de umbela simple o compuesta, algunas veces en cabezuelas o conjuntos capitados; rayos algunas veces subtendidos

por brácteas formando un involucre; umbélulas usualmente subtendidas por bractéolas formando un involucelo. **Flores** pequeñas hermafroditas o estaminadas, actinomorfas o algunas veces algo zigomorfas; tubo del cáliz adnato al ovario; dientes del cáliz pequeños o ausentes; **corola** de 5 pétalos, usualmente con ápice inflexo más angosto, o sin él; **estambres** 5, insertos en un disco epígino; **ovario** ínfero, bilocular, bicarpelar, con un óvulo anátropo en cada lóculo; **estilos** 2, algunas veces engrosados hacia la base, formando un estilopodio. **Fruto** consistiendo de dos mericarpos unidos por sus caras (comisura), variadamente comprimidos o teretes, cada mericarpo con 5 costillas primarias, una dorsal, dos laterales cercanas a la comisura y dos laterales (en ángulo recto a la comisura), raramente con costillas secundarias, las costillas de filiformes a anchamente aladas, tubos oleíferos presentes u obsoletos en los intervalos de las costillas y en la cara comisural, raramente también en el pericarpo (vitas); mericarpos de una semilla, separándose al madurar y generalmente suspendidos de ejes persistentes (carpóforo), o sin ellos; embrión pequeño, hundido en un endospermo cartilaginoso.

La familia Apiaceae es monofilética, e incluye aproximadamente 434 géneros con 3780 especies a nivel mundial (Stevens, 2001-presente); a nivel nacional se estima una diversidad de 37 géneros con 214 especies (Villaseñor, 2004), mientras que para el Estado se reportan 11 géneros con 18 especies; familia cosmopolita, representadas particularmente bien en zonas templadas (Constance & Affolter, 2009).

Algunas especies de esta familia son cultivadas y empleadas como alimento como el caso de la zanahoria (*Daucus carota* Linnaeus) o condimento como el cilantro (*Coriandrum sativum* Linnaeus), el apio (*Apium graveolens* Linnaeus), el perejil (*Petroselinum crispum* (Miller) Fuss), el comino (*Carum carvi* Linnaeus), el anís (*Pimpinella anisum* Linnaeus); algunas otras poseen resinas o alcaloides de efectos letales como cicuta (*Conium maculatum* Linnaeus), otras se cultivan con fines ornamentales como el encaje (*Ammi majus* Linnaeus) (Calderón de Rzedowski et al., 2005).

- 1. **Inflorescencia** dispuesta en cabezuel.....*Eryngium*
- 1. **Inflorescencia** dispuesta en umbela simple o compuesta, con rayos evidentes, nunca dispuesta en cabezuela.
- 2. **Hojas** simples; flores dispuestas en umbelas simples o en verticilastros.
  - 3. **Hojas** fistulosas, lineares, cilíndricas, tabicadas transversalmente .....*Lilaeopsis*
  - 3. **Hojas** no fistulosas, con láminas bien desarrolladas, enteras o divididas.....*Micropleura*
- 2. **Hojas** compuestas a pinnatífidas; flores dispuestas en umbelas compuestas.
  - 4. **Costillas** del fruto aladas.
    - 5. **Estilopodio** poco desarrollado; plantas robustas de más de 1.5 m de alto; de 11-27 radios por umbela.....*Prionosciadium*
    - 5. **Estilopodio** bien desarrollado; plantas por lo general de menos de 1.5 m de alto; de 5-6 radios por umbela.....*Rhodosciadium*
  - 4. **Costillas** del fruto no aladas.
    - 7. **Plantas** acuáticas, arraigadas, frutos con vitas numerosas.....*Berula*



7. **Plantas** no acuáticas

8. **Plantas** esbeltas, de menos de 1 m de alto; inflorescencia de 2-4 radios.

9. **Pétalos** amarillos o morados; pedúnculo de más de 3.5 cm de largo.

.....*Donnellsmithia*

9. **Pétalos** blancos, rara vez rosados; pedúnculo de sésiles a 2.1 cm de

largo.....*Cyclospermum*

8. **Plantas** robustas, más de 1 m de alto; inflorescencia de 6-20 radios.

10. **Fruto** clavado, base de fruto aplanada dorso ventralmente debajo de las semillas

.....*Coulterophytum*

10. **Fruto** no clavado, lanceolado-ovoide u oblongo a anchamente ovoide,

comprimido lateralmente.....*Arracacia*

**ARRACACIA** Bancroft

**Plantas** perennes, de composición robusta a delgada, herbáceas, rara vez algo leñosas, erectas, caulescentes, ramificadas o simples, de glabras a pubescentes. **Raíz** axonomorfa o tuberosa. **Tallo** de base frecuentemente leñosa. **Hojas** alternas, algunas veces opuestas, una o varias veces ternadas, pinnadas o ternada-pinnadas, con peciolo envainante, el de las hojas caulinares generalmente inflado, con engrosamientos estipulares anulares, foliolos generalmente anchos, dentados, algunas veces con las divisiones finales lineares a filiformes, membranáceas a coriáceas. **Inflorescencia** en umbelas compuestas, de laxas a compactas; **pedúnculos** terminales y laterales, rara vez solo terminales, ocasionalmente las umbelas sésiles; **involucro** generalmente ausente, cuando presente una bráctea simple foliácea; **radios** fértiles numerosos a escasos, erecto-patentes a divaricados y reflejos; **involucelo** de pocas bractéolas angostas, cortas o largas, o ausente; **pedicelos** delgados, los fértiles escasos, erecto-patentes, a reflejos. **Flores** blancas, amarillentas, verdosos-amarillentas o de color púrpura; **cáliz** con dientes ausentes o pequeños; **pétalos** oblanceolados a obovados, de ápice inflexo angosto; **estilos** más bien cortos, delgados, de erectos a reflejos; estilopodio de cónico y conspicuo a deprimido e indistinto. **Frutos** lanceolado-ovoides u oblongos a anchamente ovoides, comprimidos lateralmente, por lo general angostándose hacia el ápice, la base redondeada, glabros a pubescentes; **carpóforo** bífido en la punta o partido hasta la base; **mericarpos** subcilíndricos, costillas 5, conspicuas, agudas u obtusas, rara vez ligeramente aladas o filiformes e indistintas; **vitas** solitarias a varias en los intervalos, 2 a varias en las comisuras; **semilla** rolliza en corte transversal, frecuentemente con canales por debajo de las vitas, la cara surcada o cóncava.

Taxón compuesto por aproximadamente 30 especies, del Norte de México a Perú y Bolivia (Constance & Affolter, 2009); Para México se reportan 28 especies (Villaseñor, 2004); para el Estado sólo se registra una especie.

*Arracacia tolucensis* (Kunth) Hemsley, Biol. Cent.-Amer., Bot. 1(6): 564. 1880. *Ligusticum tolucense* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 19 1821. TIPO: MÉXICO. México: Toluca: Crescit locis alpinis Novae Hispaniae,

inter Toluca et Islahuacam: s.f., *Bonpland & Humboldt s.n.* (holotipo: P). (Imágenes: 1 & 2) (Mapa de distribución: 2).

**Plantas** herbácea, robusta, caulescente, de 1-3 m de alto, follaje e inflorescencia hispídula. **Tallo** ramificado. **Hojas basales** deltoideas en contorno general, 3-4 ternadas o 3-4 ternadopinnadas, pecioladas; **peciolo** de base envainante, de 2.5-20 cm de largo; **lámina** de 15-35 cm de largo; **foliolo** lanceolados, de 3-8.5 cm de largo y de 0.3-2 cm de ancho, la base cuneada, ápice agudo, calloso, margen de crenado a aserrado, con la punta de los dientes callosos, base lobada, en ocasiones profundamente dividida; **hojas caulinares** similares a las basales, las del extremo superior opuestas, significativamente reducidas a comparación de las basales, incluso llegan a ser simples, muchas veces con los peciolo sin base envainante. **Inflorescencia** de umbelas compuestas, de numerosos verticilos, que se expresan a diferentes alturas de la planta, formando cimas; **pedúnculos** esbeltos, generalmente en tercias, de 3-13 cm de largo; **involucro** ausente; **radios** de 6-15 esbeltos, erecto-patentes, subiguales, hispídulos a pilosulosos, de 2-4 cm de largo; **involucelo** ausente, ocasionalmente representado por pocas bractéolas pequeñas; **pedicelos fértiles** de 4-6, erecto-patentes, algo desiguales, de 2-4 mm de largo, frecuentemente puberulentos. **Flores** amarillo-verdosas; **estilopodio** cónico, estilos cortos, erectos o patentes. **Fruto** ovoide-oblongo, de 6 a 8 mm de largo y 3-5 mm de ancho, glabro, de ápice acuminado; **carpóforo** 2-dividido hasta la base; **costillas** 5 por cada mericarpio, prominentes, agudas; **vitas** largas, solitarias en los intervalos intercostales, 2 en la cara comisural; **semilla** acanalada debajo de los tubos, la cara profundamente surcada.

Se distribuye de México a Colombia. Para México se reporta en Aguascalientes, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Zacatecas. En el estado de Aguascalientes se colectó en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Especie poco colectada y difícil de encontrar, se reporta en bosque de encino y pastizal templado, en un rango altitudinal que va de los 2200 a los 2400 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 10 km al N de El Temazcal, 22°05'43"N, 102°40'30"W, *G. García 940* (HUAA). **San José de Gracia:** Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *J. Martínez R. 2606* (HUAA); 2.3 km al NE de Rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *J. Martínez R. 2624* (HUAA).

#### BERULA W.D.J. Koch

**Plantas** herbáceas, perennes, de robustas a delgadas, erectas, estoloníferas, ramificadas, glabras. **Raíces** fibrosas fasciculadas. **Hojas** pinnadas, a veces bipinnadas; **peciolo** con base envainante escariosa; **lámina** de foliolos enteros, serrados o lobados, membranácea. **Inflorescencia** de umbelas compuestas, laxas; **pedúnculos** terminales y axilares; **involucro** compuesto por brácteas conspicuas, angostas, enteras o dentadas; **radios** pocos, menos de 20, erecto-patentes o patentes; **involucelos** de bractéolas angostas, conspicuas. **Flores** blancas; **cáliz** con dientes diminutos, subulados; **pétalos** obovados, con ápice angosto, inflexo; **estilos** cortos; estilopodio cónico. **Frutos** ovoides a globosos, ligeramente aplanados lateralmente y constrictos en la comisura, casi dídimos, glabros, base y ápice redondeados; **carpóforo** dividido hasta la

base, las mitades adnatas a los mericarpos por toda su longitud; **costillas** 5, filiformes, poco evidentes en el pericarpo suberoso, las costillas laterales no marginales; **vitas** numerosas, envolviendo fuertemente la cavidad de la semilla. **Semilla** cilíndrica en corte transversal, la cara plana.

Género monotípico, distribuido en las regiones templadas y subtropicales holárticas, extendiéndose al sur de África (Constance & Affolter, 2009).

*Berula erecta* (Hudson) Coville, Contr. U.S. Natl. Herb. 4: 115. 1893. *Sium erectum* Hudson, Fl. Angl. 103. 1762. TIPO: Desconocido. (Imágenes: 3 & 4) (Mapa de distribución: 3).

**Planta** herbácea, acuática, caulescente, de 20-80 cm de alto. **Tallos** erectos, en ocasiones reducidos, huecos y estriados. **Hojas** pinnadas a bipinnadas; **pecíolo** de 2.5-20 cm de largo; **lámina** angostamente oblonga en contorno general, de 5-30 cm de largo y 3-10 cm de ancho, foliolos oblongos a lanceolados, de 0.3-4 cm de largo y de 0.1-3 cm de ancho, de subenteros a aserrados o lobados, las hojas caulinares reducidas, foliolos usualmente lineares. **Inflorescencia** de umbelas compuestas; **pedúnculos** terminales y axilares, de 2-8 cm de largo; **involucro** de 5-8 brácteas, lineares a lanceoladas, en ocasiones pinnadas, desiguales, con margen entero a lobulado y escarioso, de 0.5-2.6 cm de largo y ca. 1mm de ancho; **radios** 6-21, de 0.4-2.5 cm de largo; **involucelo** de 4-9 bracteolas, lineares a lanceoladas, agudas, enteras, de 1-6 mm de largo y de 1-2 mm de ancho; **pedicelos** de 1-5 mm de largo. **Flor** blanca; **cáliz** con dientes diminutos; **pétalos** obovados de 1 mm de largo. **Fruto** subgloboso, blando, 1-2 mm de largo, las costillas filiformes; **vitas** numerosas.

Para México registrada para los estados de Aguascalientes, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz (Bonilla-Barbosa y Santamaría, 2013). En Aguascalientes se reporta para el municipio de Calvillo.

Especie que se conoce de zonas acuáticas o pantanosas, en cuerpos de agua de corriente lenta.

EJEMPLAR EXAMINADO: Presa Malpaso, 21°51'14"N, 102°38'55"W, G. García 671 (HUAA).

#### COULTEROPHYTUM B.L. Robinson

**Plantas** altas, erectas, herbáceas, algunas veces leñosas, caulescentes, ramificadas, perennes, pubescentes en su totalidad o en partes. **Hojas** pecioladas, membranosas, las superiores opuestas, compuestas, ternada o pinadamente divididas; peciolo envainantes; foliolos de ovados a lanceolados, de crenados a serrados. **Inflorescencia** de umbelas compuestas laxas; pedúnculos terminales y axilares; **involucro** ausente o inconspicuo; **involucelo** de múltiples bracteolas, pequeñas, lineares; **rayos** pocos, de extendidos a curvados; pedicelos extendidos; **cáliz** con dientes pequeños, deciduos; estilos cortos, erectos o extendiéndose; estilopodio esbelto, cónico; pétalos morados. **Fruto** clavado, subterete en corte transversal, glabro a puberulento, contraído debajo de las semillas a forma de un corto estípite alado, comisura amplia; costillas filiformes y prominentes o cortamente aladas, costillas laterales ligeramente más anchas; **vitas** solitarias en los intervalos, ca. 4 en la comisura; **carpóforo** dividido en 2 o 4 hacia la base. **Semilla** casi terete en corte transversal, algunas veces surcada debajo de las vitas, la cara cóncava.

Género representado por 4 especies, distribuidas entre Aguascalientes, Jalisco, Michoacán, Nayarit y Sinaloa (Tropicos.org, 2014); en Aguascalientes sólo se reporta una especie.

*Coulterophytum laxum* B.L. Robinson, Proc. Amer. Acad. Arts 27: 169. 1892. TIPO: MÉXICO. Jalisco: Riscos cerca de Guadalajara: 15 sep 1891, *Pringle 3831* (isotipo: MO). (Imágenes: 5 & 6) (Mapa de distribución: 4).

**Plantas** de 1.2-3 m de alto, leñosas. **Hojas** ovado-deltoides en contorno general, de 25-55 cm de largo, 30-70 cm de ancho, bi- o tripinnadas; **peciolos** envainantes con margen escarioso, de 3-16 cm de largo; **foliolos** ovados a ovado-lanceolados, de 4-15 cm de largo y de 1.5-5.5 cm de ancho, base redondeada a oblicua, ápice agudo a acuminado, margen aserrado, hirtulos en las venas. **Inflorescencia** hirtula; **pedúnculos** de 3-6 cm de largo; **involucro** ausente; **rayos** de 12-20, subiguales, de 1.5-3.5 cm de largo; **involucelo** de múltiples bractéolas filiformes, con margen escarioso, hirtulas, más cortas que los pedicelos; **pedicelos** de 3-5 mm de largo; **ovario** hirtulo; **carpóforo** seccionado en dos. **Fruto** clavado, 7-9(12) mm de largo, 2(3) mm de ancho, glabrescente, la base contraída de 3-4(5) mm de largo.

Especie reportada únicamente para México, para los estados de Aguascalientes, Jalisco y Michoacán (Tropicos.org, 2014); en Aguascalientes se colectó en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Especie de principal distribución en la zona de ecotonia de bosque de encino y matorral subtropical, entre los 1600 y 2349 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada a El Güencho, 21°45'16"N, 102°47'17"W, *M. de la Cerda 7322* (HUAA); 6 km al SW de Rancho La Joya, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *L. Reynoso 89* (HUAA); Extremo Sur de El Garruño, 21°44'21"N, 102°42'40"W, *G. García 3949* (HUAA); Camino al Cerro de El Laurel, 21°44'21"N, 102°42'40"W, *G. García 233* (HUAA); 3.5 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'26.5"N, 102°43'32.6"W, *L. Reynoso 65* (HUAA); 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *L. Reynoso 67* (HUAA); Barranca El Güencho, 4.3 km al SSE de Jáltiche de Arriba, 21°44'14.4"N, 102°46'18.7"W; *G. García 6416* (HUAA); Los Alisos, 21°44'29"N, 102°43'42"W, *G. García 755* (HUAA). **San José de Gracia:** Estación Biológica "Agua Zarca", 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *L. Reynoso 121* (HUAA).

#### CYCLOSPERMUM Lagasca y Segura

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, delgadas, erectas o postradas, caulescentes, glabras. **Raíz** axonomorfa. **Tallos** generalmente ramificados. **Hojas** pecioladas, pinnadas o ternadamente compuestas con las últimas divisiones linear-lanceoladas a filiformes, membranaceas; **peciolos** con base envainante, vainas escarioso-marginadas. **Inflorescencias** de umbelas compuestas laxas o simples; pedúnculos delgados a ausentes; involucro e involucelo ausentes; rayos escasos 1-5; pedicelos cortos a delgados, desiguales. **Flores** con cáliz dentado, los dientes evidentes o inconspicuos; **corola** con pétalos ovales, no inflexos en el ápice, blancos, rara vez rosados; estilopodio bajo cónico o deprimido; estilos cortos, generalmente más cortos que el estilopodio. **Fruto** oblongo, ovoide o globoso, ligeramente comprimido lateralmente, ápice y

base redondeadas, glabros a hispídulos; **mericarpós** subteretes o pentagonales; costillas 5, filiformes, evidentes, obtusas a agudas; **vitas** solitarias en los intervalos, 2 en las comisuras; **carpóforo** brevemente dividido en dos. **Semilla** con la cara aplanada.

Género con 3 especies; originario de América, de amplia distribución pantropical (Calderón de Rzedowski *et al.*, 2005); en México una especie (Villaseñor, 2004).

*Cyclosperrum leptophyllum* (Persoon) Sprague ex Britton & P. Wilson, Bot. Porto Rico 6(1): 52, 1925. *Pimpinella leptophylla* Persoon, Syn. Pl. 1: 324, 1805. TIPO: REPÚBLICA DOMINICANA. Santo Domingo: s/f, *Poiteau* s/n (isotipo: MNHN). *Apium leptophyllum* (Persoon) F. Mueller ex Benth & Mueller, Fl. Austral. 3: 372–373, 1866. (Imágenes: 7 & 8) (Mapa de distribución: 5).

**Plantas** anuales, erectas o decumbentes, caulescentes, de 4-40 cm alto. **Tallo** con ramificación alterna en la parte superior. **Hojas** ovado-oblongas en contorno general de 1.8-7.5 cm de largo, 1.8-8 cm de ancho, tri-tetrapinnadamente compuestas; **foliolos** linear a filiformes, rara vez linear-lanceolados, de 0.4-2 cm de largos, 0.5-1(1.5) mm de ancho, foliolos en hojas inferiores más anchos y cortos que en hojas superiores; **peciolos** de 2.7-13 cm de largo, base envainante con márgene escarioso. **Inflorescencia** de umbelas simples o compuestas, sésil, axilar, a veces pedunculada; **pedúnculos** de hasta 2.1 cm de largo; **involucro** ausente; **rayos** 2-4, de 0.2-1.5 cm de largo; **involucelo** ausente; **pedicelos** de 0.5-7(11) mm de largo, subiguales, rara vez uno ausente por umbela. **Flores** con cáliz ausente de dientes; **pétalos** blancos, amarillentos, a veces con los ápices morados; **carpóforo** cortamente dividido en dos. **Fruto** ovoide, glabro, de 1.2-2 cm de largo y de 1.2-2 cm de ancho, ocasionalmente en la madurez puede teñirse de morado el ápice.

Especie presente en todos los continentes del mundo, sin embargo se observa una mayor presencia en el continente Americano; se cuenta con poca información de su distribución en México, en Aguascalientes se reporta para los municipios Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, Pabellón de Arteaga, San José de Gracia y Tepezalá.

Planta considerada maleza, prolifera en zonas con abundante humedad; se le puede encontrar en zonas perturbadas, al lado de caminos, jardines, cultivos, etc., colectada entre los 1640 y los 2298 m de altitud.

Planta usada en la medicina tradicional, reportada también como forrajera (Heike Vibrans, 2009). Planta que al estrujarse libera un olor característico a apio o zanahoria.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Alrededores de presa El Niagara, 21°46'49.07"N, 102°21'56.13"W, *J. Martínez R. 2350* (HUAA); Alrededores de Jardín UAA, 21°54'44"N, 102°18'54"W, *M. de la Cerda 4534* (HUAA). **Asientos:** 2 km al S de Asientos, 22°13'15.3"N, 102°05'11.9"W, *J. Martínez R. 2395* (HUAA); 2 km al SE de Asientos, 22°13'38.5"N, 102°04'28.5"W, *J. Martínez R. 2392* (HUAA); 2 km al NE de Asientos, 22°14'45.1"N, 102°04'18.6"W, *F. Cabrera 449* (HUAA). **Calvillo:** Barranca Presa de los Serna, 21°48'00"N, 102°49'40"W, *M. de la Cerda 7396* (HUAA); 250 m al W de balneario La Cueva, 21°48'37.7"N, 102°49'07.2"W, *J. Martínez R. 2357* (HUAA); Barranca a 7.5 km al NW de Milpillan, 21°59'44.0"N, 102°25'31.5"W, *J. Martínez R. 2385* (HUAA); Alrededores de presa Malpaso, 21°51'07.5"N,

102°38'56.9"W, *J. Martínez R. 2463* (HUAA); Alrededores de la presa Los Adobes, 21°48'16"N, 102°41'28"W, *M. de la Cerda 6488* (HUAA); Barranca Cebolletas; W de la presa Calvillo, 21°52'35"N, 102°30'31"W, *M. de la Cerda 7157* (HUAA); 2.3 km al NW de Mesa del Roble, 21°44'45.3"N, 102°44'20.7"W, *L. Reynoso 68* (HUAA); Barranca Presa de los Serna, 21°47'58"N, 102°49'56.8"W, *F. Cabrera 797* (HUAA). **Cosío:** 1.8 km al NW de Cosío, 22°22'15"N, 102°18'58"W, *Sierra-Muñoz 660* (HUAA); **Pabellón de Arteaga:** 2 km al N del entronque a Pabellón, 22°07'23"N, 102°16'32"W, *M. E. Siqueiros 2607* (HUAA); Pabellón, 22°08'27"N, 102°16'02"W, *Soto Meza León 725* (IEB); Pabellón, 22°08'27"N, 102°16'02"W, *Soto Meza León 725* (IBUG). **San José de Gracia:** Barranca extremo NE de San José de Gracia, 22°09'20.6"N, 102°24'35.3"W, *J. Martínez R. 2475* (HUAA). **Tepezalá:** Presa Mesillas; 1km al SE de Mesillas, 22°18'43"N, 102°09'40"W, *Sierra-Muñoz 669* (HUAA).

#### DONNELLSMITHIA J.M. Coulter & Rose

**Plantas** herbáceas, anuales, bianuales o perennes, delgadas, erectas, caulescentes, glabras a puberulentas o escabrosas. **Raíz** axonomorfa o tuberosa. **Tallos** simples o algo ramificados. **Hojas** esparcidamente dispuestas sobre el tallo; **peciolos** envainantes en la base; **láminas** 1-4-ternadas o ternadas o ternado-pinado compuestas, con segmentos ovados a filiformes, membranosas. **Inflorescencia** en laxas umbelas compuestas, pedúnculos paniculados, terminales y axilares o verticilados, algunas umbelas sésiles; involucre de escasas brácteas o ausente; radios fértiles escasos; involucelo de varias bractéolas angostas o ausente. **Flores** pequeñas, pediceladas, amarillas o moradas; dientes del cáliz obsoletos; corola con pétalos oblanceolados a obovados con un ápice inflexo angosto; estilos cortos; **estilopodio** ausente o deprimido. **Fruto** orbicular, ovoide o elipsoide, a veces cordado en la base, comprimido lateralmente glabro a puberulento o escabroso; carpóforo dividido en dos hasta la base, las mitades próximas; costillas 5, angostas, conspicuas a inconspicuas, subiguales; vitas pequeñas, solitarias o varias en los intervalos, 2 o más en la comisura. **Semilla** casi terete en corte transversal, sin surcos debajo de las vitas, la cara plana o surcada.

Taxón compuesto por aproximadamente 20 especies, de México a Venezuela y Colombia (Constance & Affolter, 2009); Para México se reportan las 20 especies (Villaseñor, 2004); para el Estado sólo se tiene registro de una especie.

*Donnellsmithia juncea* (Humboldt & Bonpland ex Sprengel) Mathias & Constance, Contr. Univ. Michigan Herb. 11(1): 4. 1973. *Peucedanum junceum* Humboldt & Bonpland ex Sprengel in Roemer & Schultes, Syst. Veg. (ed. 15 bis) 6: 572. 1820. TIPO: COLOMBIA. America Meridional, s/f, *Humboldt & Bonpland 2039* (holotipo: B) *Donnellsmithia peucedanoides* (Kunth) Mathias & Constance, Bull. Torrey Bot. Club 68(2): 122. 1941. *Cnidium peucedanoides* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: 15. 1821. TIPO: COLOMBIA. Provincia de Popayan: inter La Sequia et fluvium Putes, s/f, *Humboldt & Bonpland 2039* (holotipo: P). (Imágenes: 9 & 10) (Mapa de distribución: 6).

**Plantas** perennes, de 40-85 cm de alto, de follaje escabroso. **Raíz** axonomorfa esbelta, simple o ramificada. **Tallo** con corona fibrosa en la base. **Hojas** deltoides en su contorno, de 1.2-10 cm de largo, de 0.5-14 cm de ancho, 1-4 ternadas; **peciolos** de 2-20 cm de largo, de base envainante con margen escarioso; **foliolos** enteros, glabros o discretamente escabrosos en las venas y en el raquis, filiformes, lineares o linear-lanceolados, de 0.5-6 cm de largo y de 1-2.5 mm de ancho, estrechándose en la base, de ápice agudo y con la punta callosa; hojas superiores enteras o ternadas con foliolos filiformes. **Inflorescencia** con pedúnculos generalmente bien desarrollados, alternos o verticilados, de 3.5-14 cm de largo, ocasionalmente las umbelas sésiles; **involucro** 1-2 brácteas simples, rara vez pinnadas, opuestas, envainantes de margen escarioso; **rayos** 4-6(9), de 0.6-5.2 cm de largo, generalmente todos fértiles, algunas veces 1-3 son infértiles; **involucelo** ausente; **pedicelos** numerosos, 8-12, fértiles 1-5, éstos de 3-6 mm de largo, evidentemente más largos que los estériles. **Flores** amarillas, ocasionalmente verdoso-amarillas; **estilopodio** algo deprimido, no muy evidente. **Fruto** ovado a ovoide, glabro, 1-2 mm de largo por 1.2-4 mm de ancho, de base redondeada o ligeramente cordada, de ápice obtuso o estrechándose ligeramente; **costillas** filiformes, de evidentes a indistintas; **vitas** múltiples, en los intervalos y en la comisura; **semilla** de cara surcada.

Especie presente sólo en el continente Americano, en México, Mesoamérica, Colombia y Venezuela, para México se registra en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Veracruz, Zacatecas. Para Aguascalientes se reporta en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Presente en bosque mixto, bosque de encino, vegetación de Ciénega, bosque mediano caducifolio, entre los 1799 y los 2886 m de altitud.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** 1 km al S de Los Alisos, 21°44'11"N, 102°43'02"W, *G. García* 4251 (HUAA); El Salto, Sierra de El Laurel, 21°48'18"N, 102°42'80"W, *G. García* 3658 (HUAA); 6 km al SW de Rancho La Joya, 21°46'40.1"N, 102°38'12.0"W, *L. Reynoso* 88 (HUAA); 1.2 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'17.2"N, 102°41'39.8"W, *F. Cabrera* 629 (HUAA); Rancho Los Carrizos, 2 km al NE de El Garruño, 21°45'17"N, 102°41'37"W, *G. García* 5383 (HUAA). **San José de Gracia:** 4 km al SW de Paraje Don Pepe, 22°08'14"N, 102°35'36"W, *M. E. Siqueiros* 3341 (HUAA); Barranca Juan Francisco, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *G. García* 1799 (HUAA); ½ km al NE de Potrero de los López, 22°05'30"N, 102°30'57"W, *G. García* 3354 (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *L. Reynoso* 9 (HUAA); 100 m al SE de Rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N ; 102°39'17.6"W, *M.H. Sandoval O.* 327 (HUAA); Km 53 SSE de carr. La Congoja - La Labor, *José García P.* 2157 (HUAA); Estación forestal La Angostura, Sierra Fría, 22°04'44.04"N, 102°41'38.62"W, *Gabriel Glz. Adame* 756 (HUAA); Presa La Araña, Sierra Fría, 22°13'31"N, 102°37'25"W, *Gabriel Glz. Adame* 798 (HUAA); Barranca Masitas, Sierra Fría, 22°09'25.62"N, 102°36'17.54"W, *Adame-Clark-Alfonso* 725 (HUAA); Rinconada Rincón de Calao, 25 km al N-NW de Boca de Tunel de Potrerillos, 22°16'44"N, 102°35'19"W, *Sierra-Muñoz* 308 (HUAA); Barranca Los Hoyos, Sierra Fría, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *M. de la Cerda* 3203 (HUAA); Cerro La Ardilla; a 12.5km al NW de La Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *L.*

*Reynoso 125* (HUAA); Cañada a 13.5km al N-NW de La Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *L. Reynoso 128* (HUAA).

1. **Corola**, ovario y fruto purpura intenso, pedicelos casi todos fértiles.....*D. juncea* var. *purpurea*

1. **Corola** amarilla, ovario y fruto verde, pedicelos numerosos, de 1-5 fértiles.....*D. juncea* var. *juncea*

*Donnellsmithia juncea* var. *purpurea* (J.M. Coulter & Rose) Mathias & Constance, Contr. Univ. Michigan Herb. 11(1): 5. 1973. *Museniopsis purpurea* J.M. Coulter & Rose, Proc. Wash. Acad. Sci. 1: 132. 1900. TIPO: MÉXICO. Jalisco: Sierra Madre, oeste de Bolaños, 15-17 sep 1897, *Rose 2974* (isotipo: GH). *Donnellsmithia peucedanoides* var. *purpurea* (J.M. Coulter & Rose) Mathias & Constance, Bull. Torrey Bot. Club 68(2): 123. 1941. (Imágenes: 11 & 12) (Mapa de distribución: 6).

**Hojas** superiores similares a las inferiores, sólo que significativamente reducidas; **peciolo** alado y de base envainante. **Inflorescencia** de apariencia paniculada; **pedúnculo** siempre bien representado, **rayos** (4)5, de iguales a semi-iguales; **pedicelos** casi todos fértiles. **Flores** de corola y ovario morado intenso. **Fruto** morado intenso. X=42.

Planta endémica de México; en Aguascalientes, Chiapas, Durango, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Zacatecas; dentro de Aguascalientes se encontró en el municipio de Calvillo.

Colectado en bosque de encino, a 2350m de altitud.

EJEMPLAR EXAMINADO: **Calvillo**: 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *F. Cabrera 641* (HUAA).

#### ERYNGIUM Linnaeus

**Plantas** herbáceas, rastreras, decumbentes o erectas, acaules o caulescentes, usualmente glabras, anuales, bianuales o perennes. **Raíces** axonomorfas gruesas o fasciculadas portando raíces fibrosas. **Hojas** principalmente las basales arrosetadas y las caulinares alternas, de enteras a pinadas o palmadamente lobadas a divididas; **peciolo** envainante, en ocasiones septado; **láminas** frecuentemente de ciliadas o con dientes o divisiones espinosas, coriáceas o membranosas, con venación paralela o reticulada. **Inflorescencia** capitada, las cabezas solitarias, o en cimas o racimos; involucro de una o más series de brácteas enteras o lobadas subtendiendo a la cabeza; involucelo de una o rara vez más series de bracteolas enteras a lobadas en la base de cada flor, una o más bracteolas proyectándose en el ápice de la cabeza a forma de coma. **Flores** sésiles; **sépalos** ovados a lanceolados, agudos a obtusos, enteros o raramente espinosos; **pétalos** ovados a oblongos, blancos a púrpuras, con los ápices inflexos, de lobados a fimbriados, pronto caedizos; **estilos** más cortos o sobrepasando los sépalos; estilopodio ausente. **Fruto** globoso a ovoide, escasamente comprimido, cara comisural amplia, mericarpos aplanados dorsalmente o redondeados, densamente cubierto por escamas o tubérculos, o las superficies lisas; carpóforo ausente; costillas ausentes o poco aparentes, tubos oleíferos poco conspicuos; **semilla** con cara aplanada a ligeramente cóncava.



Taxón representado aproximadamente por 200 especies a nivel mundial (Constance & Affolter, 2009), 47 especies en México (Villaseñor, 2004) reportándose 5 para Aguascalientes.

Plantas cosmopolitas, especialmente bien representada en regiones templadas o cálido-húmedas del Nuevo Mundo (Constance & Affolter, 2009).

**1. Venación paralela**

**2. Vaina** de 6-15 cm de largo; **hojas basales** de 40-60 cm de largo, dentadas, setoso-ciliadas o espinoso-aserradas, nunca lobada ni con espinas prominentes.....*E. longifolium*

**2. Vaina** de 1.2-5 cm de largo; hojas basales de 15-35 cm de largo, evidentemente espinoso-lobadas .....*E. hemsleyanum*

**1. Venación reticulada**

**3. Brácteas** verdes en ambas superficiales.....*E. serratum*

**3. Brácteas** blanquecinas a plateadas en el haz y verdes, azules o con tintes morados en el envés.

**4. Plantas** de 6-16 cm de alto; tallo sin ramificar; coma ausente.....*E. calaster*

**4. Plantas** de 30-60 cm de alto; tallo ramificado; coma de 1-3 bracteolas.....*E. heterophyllum*

*Eryngium calaster* Standley, Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 22(1): 42. 1940. TIPO: MÉXICO. Chihuahua: Memelichi, Río Mayo, 16 sep 1936, *Gentry 2762* (holotipo: F; isotipo: MO). (Imágenes: 13 & 14) (Mapa de distribución: 7).

**Plantas** herbáceas, esbeltas, caulescentes, glabras, de 6-16 cm de alto; **Raíz** fasciculada fibrosa, algunas veces axonomorfa delgada. **Tallo** solitario, erecto, simple o ramificado. **Hojas** basales delgadas; **pecíolo** de 0.7-2.1 de largo, envainante en la base; **lamina** de espatulada a oblanceolada, de 2-7 cm de largo, de 0.4-1.1 cm de ancho, largamente cuneadas en la base, ápice obtuso, margen setoso-dentado; las caulinares similares como las basales, las inferiores de setoso-dentadas a subpinnatifidas, las superiores sésiles, opuestas, de incisas a palmadamente divididas. **Inflorescencia** cimosa; **cabezuelas** pedunculadas, con numerosas flores, azules, globoso-ovoides, pequeñas, de 4-6 mm de largo y 3-5 mm de ancho; **brácteas** 7-10, coriáceas, espatuladas a lanceoladas, de 0.7-1.6 cm de largo y 3-8 mm de ancho, obtusas o agudas al ápice, espinoso-serradas, con 1-4(5) pares de espinas, en ocasiones pareciese que se dividen; verdes o azules en el envés y plateadas en el haz, siempre excediendo las cabezuelas; **bractéolas** azules, subuladas, curvadas, de 2-4 mm de largo, excediendo ligeramente al fruto; **coma** ausente; **sépalos** ovados, de hasta 1 mm de largo, base obtusa, ápice apiculado, de color azul intenso; **pétalos** obovados, ca. 1 mm de largo; **estilos** cortos, excediendo ligeramente los sépalos, de color azul. **Fruto** globoso, de 1-2 mm de diámetro y 1-2 mm de largo, densamente papiloso, con escamas blancas a azuladas debajo de los sépalos y en los márgenes.

Especie sólo reportada para la República Mexicana; con registro en los estados de Aguascalientes, Chihuahua y Durango; en el Estado se colectó en el municipio de San José de Gracia.

Se puede observar en bosque mixto y matorral templado, entre los 2865 y los 2930 m.

Los tarahumaras le dan empleo medicinal (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana, 2009).  
EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García* 2985 (HUAA); Cañada a 13.5 km al N-NW de La Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *L. Reynoso* 129 (HUAA); Cerro La Ardilla; a 12.5 km al NW de La Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *L. Reynoso* 126 (HUAA).

*Eryngium hemsleyanum* H. Wolff, Pflanzenr. 4(228): 255. 1913. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí, 1879, *J. G. Schaffner* 547 (isosintipo: US, NY).

**Plantas** caulescentes, perennes, glabras, de 60-120 cm de alto. **Raíz** tuberosa con orientación horizontal y oblicua, con fascículos de raíces fibrosas y carnosas. **Tallos** solitarios, erectos. **Hojas basales** numerosas, con vaina fusionándose con la lámina, tan ancha como la lámina, de 1.2-5 cm de largo; **lámina** linear lanceoladas, de 15-35(50) cm de largo y de 0.7-1.6 cm de ancho, margen espinoso lobado, espinas ascendentes, de 0.3-1.5 cm de largo, espinas axilares presentes, venación paralela; **hojas caulinares** muy espinosas, pocas, abrazadoras, alternas, algo reducidas, ascendentes, las más apicales opuestas, muy reducidas. **Inflorescencia** de contorno general cimosa, cabezuelas numerosas, pedunculadas, flores numerosas; **cabezas** ovoides, de 1-2 cm de largo y de 0.8-1.2 cm de ancho; **brácteas** de 6 a 8, lanceoladas, rígidas, de 0.3-1.3 cm de largo, enteras o poco dentada, generalmente más cortas que la cabeza; **bractéolas** anchamente lanceoladas, de 3-7 mm de largo, enteras; **coma** ausente; **sépalos** ovados, de 1.5-2mm de largo, mucronados; **estilos** delgados, excediendo a los sépalos. **Fruto** turbinado, de 2-3 mm de largo, con escamas debajo de los sépalos y laterales, café-amarillentas, ovado lanceoladas, ca. 1 mm de largo, las laterales formando alas, las dorsales reducidas o ausentes.

Especie endémica de México, reportada para los estados de Aguascalientes, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz. En Aguascalientes se distribuye en Calvillo y San José de Gracia.

Se encuentra en bosques mixtos y de encino, entre los 2300 y los 2700 m de altitud.

Cuenta con características muy similares a *E. longifolium* Cavanilles; para su diferenciación es importante tomar en cuenta características como el largo de la vaina y la presencia de dientes en las brácteas, aunque éstos son escasos en *E. hemsleyanum* H. Wolff

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Alrededores de la presa Los Alamos, 21°43'50"N, 102°42'50"W, *G. García* 5523 (HUAA). **San José de Gracia:** 100 m al SE de Rancho Los Aldeanos, 22°09'18.9"N, 102°39'17.6"W, *F. Cabrera* 274 (HUAA); Barranca La Pinsi6n; 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *M. E. Mendoza* L. 394 (HUAA); Barranca La Pinsi6n; 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *Araiza-Arvilla* 321 (HUAA); Barranca Los Hoyos, Sierra Fría, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *G. García* 1933 (HUAA); Barranca Los Hoyos, a 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *M. E. Mendoza* L. 992 (HUAA).

*Eryngium heterophyllum* Engelm. in Wislizenus, Mem. Tour N. Mexico 106-107. 1848. TIPO: MÉXICO. Chihuahua: Cosiquiriachi, 19 sep 1846, *Wislizenus 176* (holotipo: MO). (Imágenes: 17 & 18) (Mapa de distribución: 7).

**Plantas** firmes, caulescentes, glabras, bianuales, en la primera temporada sólo se expresa la roseta basal y en la segunda el escapo floral, de (10)30-60(72) cm. de alto. **Raíz** axonomorfa bien definida. **Tallo** erecto, ramificado. **Hojas** de la primer temporada enteras, las de la segunda temporada pinnatífidas a bipinnatisectas, pecioladas; **peciolos** estrechamente alados, envainantes hacia la base, de 1-3 cm de largo; **lámina** con margen calloso, de venación reticulada; las basales arrosetadas, de estrechamente oblongas a oblanceoladas, 3-12 cm de largo, 1-3 cm de ancho, de base cuneada, de ápice agudo u obtuso, aquellas de la primer temporada setosa-dentadas, mientras que las de la segunda temporada espinosa-dentada, dientes agudos, punzantes; las hojas caulinares numerosas, similares a las basales, las inferiores pinnatífidas o bipinnatisectas, las superiores opuestas, sésiles y palmadamente divididas. **Inflorescencia** en contorno semejando una panícula, conteniendo numerosas cabezuelas; **cabezuelas** pequeñas, de 0.5-1.3 cm de largo, de 0.5-0.9 cm de ancho, pedunculadas, ovoides a obovoides, de azul intenso a verdoso o blanco, con numerosas flores; **brácteas** 8-12(14), rígidas, extendido-ascendentes, de lanceoladas a linear-lanceoladas, de 0.5-1.2 cm de largo y de 0.5-0.8 cm de ancho, punzantes o acuminadas, enteras o con 1-3 pares de dientes espinosos, verdes, azuladas o incluso con tintes morados en el envés y blanquecinas en el haz, excediendo o más cortas que la cabezuela; **bractéolas** subuladas, 2.5-5 mm de largo, enteras, curvas, excediendo al fruto; **coma** de 1-3 bracteolas enteras, bifurcadas o trifurcadas, excepcionalmente multivididas, ocasionalmente obsoletas; **sépalos** ovados, ca. 1 mm de largo, obtusos o truncados, con un mucrón terminal; **pétalos** oblanceolados a obovados, ca. 1 mm de largo; **estilos** excediendo a los sépalos. **Fruto** globoso, 1.5-2.5 mm de diámetro, portando escamas aplanadas en los márgenes y por debajo de los sépalos, las caras presentan papilas.

Reportada para los Estados Unidos y la República Mexicana; en México se registra para Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas. En Aguascalientes se distribuye en todo el estado con excepción del municipio de Tepezalá.

Especie ampliamente distribuida y abundante en el Estado, presenta hábito heliófilo, se puede observar en bosque de coníferas, bosque de encino, bosque de galería, bosque mixto, matorral desértico micrófilo, matorral semiárido, matorral subtropical, matorral templado, pastizal templado y pastizal desértico; entre los 1900 y los 2853 m de altitud.

Cuenta con características muy similares a *Eryngium beecheyanum* Hooker f. & Arnot, sin embargo ambas especies se diferencian fácilmente por la ornamentación en el fruto: *E. heterophyllum* Engelm. in Wislizenus presenta escamas aplanadas debajo de los sépalos y en los márgenes, y papilas en las caras; mientras que *Eryngium beecheyanum* Hooker f. & Arnot sólo presenta papilas en toda la superficie. En la región es conocida como “Hierba del sapo”, utilizada con propósitos medicinales (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana, 2009). Encontrada en floración en los meses de Agosto a Noviembre.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *M. E. Mendoza L. 153* (HUAA); 9 km al SE del cruce carretera 45 a San Bartolo, 21°45'04.3"N, 102°12'47.3"W, *M. E. Mendoza L. 161* (HUAA); ½ km al NE de la Planta CFE carretera 69 a San Bartolo, 21°45'38.4"N, 102°11'51.6"W, *M. E. Mendoza L. 152* (HUAA); 2.5 km al NW de Calvillito, 21°48'18.6"N, 102°10'14.5"W, *G. García 6369* (HUAA); 4.8 km al NE de el Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 21°47'34.6"N, 102°08'22.4"W, *G. García 6366* (HUAA); 5 km al SW de Villa Lic. Jesús Terán, 21°47'02.3"N, 102°09'36.7"W, *I. Mendoza 112* (HUAA); Extremo W de El Ocote, 21°46'54"N, 102°31'17"W, *G. García 3589* (HUAA); Ladera E de El Picacho, 21°52'57"N, 102°24'44"W, *G. García 2662* (HUAA); El Tropezón, entre presas San Bartolo y La Hacienda, 21°48'34"N, 102°15'14"W, *M. de la Cerda 6176* (HUAA). **Asientos:** 2.6 km al NE de Asientos, 22°15'35.8"N, 102°04'16.0"W, *M. E. Mendoza L. 922* (HUAA). **Calvillo:** 1 km al SE de la entrada a Rancho Las Cuatas, 22°05'35.0"N, 102°41'54.5"W, *J. Martínez R. 2224* (HUAA); Barranca Cebolletas; 2 km al E de El Sauz, 21°53'39.7"N, 102°35'47.0"W, *M. E. Mendoza L. 248* (HUAA), Presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *M. E. Mendoza L. 227* (HUAA); Barranca el Temazcal a 2.5 km NW de La Labor, 22°00'40"N, 102°44'27"W, *L. Juárez y D. Ramírez 977* (HUAA); 1.2 km al NE de Presa los Alamitos, 21°44'17.2"N, 102°41'39.8"W, *F. Cabrera 630* (HUAA); El Pilar, 13 km al NW de El Temazcal, 21°44'19"N, 102°42'09"W, *G. de la Riva H. 2862* (HUAA); Extremo NE de La Presa Los Alamitos, 21°43'54"N, 102°42'27"W, *G. García 3996* (HUAA); Barranca El Sauz, 21°52'49"N, 102°36'16"W, *G. García 4718* (HUAA); Mesa El Ocote, 3 km al NW de El Terrero del Refugio, 21°53'33"N, 102°50'55"W, *G. García 4828* (HUAA); NW de El Garruño, 21°45'05"N, 102°42'42"W, *G. García 4916* (HUAA); 5.65 km al NE de Palo Alto, 22°04'45.7"N, 102°38'46.7"W, *J. Martínez R. 2728* (HUAA); El Salto, Sierra del Laurel, 21°48'18"N, 102°42'80"W, *G. García 3685* (HUAA); 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21°45'19.3"N, 102°47'36.7"W, *M. E. Mendoza L. 898* (HUAA); Barranca El Pilar; a 6.7 km al N de El Temazcal, 22°03'55.7"N, 102°43'45.4"W, *Murillo-Pérez 558* (HUAA); 1 km al SE de la entrada al rancho Las Cuatas, 22°05'35"N, 102°41'54.5"W, *J. Martínez R. 2224* (HUAA). **Cosío:** 3.5 km al SW de Cosío, 22°20'35.3"N, 102°19'35.9"W, *M. E. Mendoza L. 320* (HUAA); 2 km al SW de Cosío, 22°21'13.0"N, 102°48'56.8"W, *M. E. Mendoza L. 314* (HUAA); 1.3 km W del Salero, 22°23'03"N, 102°20'20"W, Rosales y Croce 96 (HUAA); 1.2 km al SW de El Salero, 22°22'41.5"N, 102°20'03.5"W, *Araíza-Arvilla 471* (HUAA). **El Llano:** 1.7 km al SSW de Francisco Sarabia, 21°57'07.1"N, 102°01'20.0"W, *L. Reynoso 15* (HUAA); 1.3 km al S de Francisco Sarabia, 21°57'22.9"N, 102°01'01.1"W, *L. Reynoso 14* (HUAA); 1.7 km al SE de Jesús Terán, 21°57'50.2"N, 102°04'20.8"W, *L. Reynoso 12* (HUAA); .7 km al SSW de Jesús Terán; 21°58'10.2"N, 102°03'27.5"W, *L. Reynoso 13* (HUAA); 100 m al S de Ojo de Agua de Juan Grande, 21°57'06.94"N, 101°55'47.51"W, *Sierra-Muñoz 201* (HUAA). **Jesús María:** 4.5 km al SW de Jesús María, 21°57'47.9"N, 102°23'18.7"W, *M. E. Mendoza L. 331* (HUAA); 3.4 al N de Gracias a Dios, 21°57'34.8"N, 102°29'44.7"W, *Murillo-Pérez 430* (HUAA); Cañada entre Tapias Viejas y El Ocote, 21°48'10"N, 102°31'27"W, *G. García 5197* (HUAA); 8 km al S de Tapias Viejas, 21°46'41"N, 102°32'13"W, *G. García 4505* (HUAA); 5.8 km al SW de Tapias Viejas, 21°48'00.8"N, 102°35'05.4"W, *L. Reynoso 4* (HUAA); 7.7

km al NW de Venaderos, 21°54'30.2"N, 102°32'05.5"W, *I. Ortíz F. 124* (HUAA); Alrededores de Milpillas de Arriba, 21°56'15"N, 102°33'02"W, *Mónica Croce 24* (HUAA); El Rinconcito, 23 km al W de Aguascalientes, 21°55'22"N, 102°33'11"W, *M. de la Cerda 5635* (HUAA); San Isidro, carr. Calvillo - Tapias Viejas, 21°52'28"N, 102°29'46"W, *M. de la Cerda 5742* (HUAA); Curva de la AA, 21°58'51.87"N, 102°23'46.42"W, *Sandra Esparza S. 5* (HUAA); Mesa del Garabato, 8 km al SW del Garabato, 22°03'11.03"N, 102°23'15.69"W, *Sierra-Muñoz 187* (HUAA); Ignacio Zaragosa, 21°52'48"N, 102°28'09"W, *V. Lazarin S. 138* (INEGI). **Pabellón de Arteaga:** Terracería El Garabato-Mesa el Pino; 4.5 km al SW de Garabato, 22°03'41.8"N, 102°22'30.6"W, *M. E. Mendoza L. 355* (HUAA); 4.5 km al W de Santiago, 22°07'06.2"N, 102°22'51.2"W, *Murillo-Pérez 513* (HUAA). **Rincón de Romos:** 11 km al NW del Rincón de Romos, 22°08'49.8"N, 102°21'59.9"W, *Murillo-Pérez 192* (HUAA); 10 km al W de carretera Zacatecas-Ags., entronque a 31 km al N de Ags., *José García P. 809* (INEGI), (IBUG). **San Francisco de los Romo:** 4.7 km al W de Hacienda El Garabato, 22°04'57.8"N, 102°23'10.8"W, *Murillo-Pérez 455* (HUAA). **San José de Gracia:** Hacienda Santa Rosa, 22°01'47.1"N, 102°34'22.2"W, *J. Martínez R. 2613* (HUAA); 2.3 km al NE del Rancho Sierra Brava, 22°03'40.5"N, 102°32'26.4"W, *J. Martínez R. 2628* (HUAA); Rancho Sierra Brava, 22°03'01.4"N, 102°32'42.8"W, *J. Martínez R. 2621* (HUAA); 3 km al W de La Congoja, 22°10'26.1"N, 102°34'53.5"W, *Murillo-Pérez 208* (HUAA); Barranca Revienta Cartas, Rancho Sierra Hermosa, 22°10'21.6"N, 102°36'43.0"W, *Murillo-Pérez 204* (HUAA); Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *J. Martínez R. 2284* (HUAA); Parte media de Barranca Juan Francisco, 22°12'18.9"N, 102°27'35.2"W, *J. Martínez R. 2309* (HUAA); Laguna Seca, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *M. E. Mendoza L. 379* (HUAA); 3.5 km al N de "Las Camas", 22°15'59.24"N, 102°27'46.65"W, *M. E. Mendoza L. 209* (HUAA); 2 km al W de Ciénega de Gallardo, 22°08'19.0"N, 102°40'55.2"W, *L. Reynoso 11* (HUAA); 1 km al E de Ciénega de Gallardo, 22°08'06.7"N, 102°39'24.6"W, *L. Reynoso 10* (HUAA); Ciénega de Gallardo, 22°08'17"N, 102°39'51.2"W, *L. Reynoso 7* (HUAA); Entrada a Las Adjuntas, Cañada SW de Playa Mariquitas, 22°15'39.1"N, 102°37'21.8"W, *G. García 5919* (HUAA); 3.6 km al NW de La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *L. Reynoso 63* (HUAA); Laguna Seca; 6.9 km al W de La Congoja, 22°10'02.3"N, 102°37'36.3"W, *I. Mendoza 63* (HUAA); Mesa El Águila, 22°12'56"N, 102°36'13"W, *G. García s/n* (HUAA); 8.5 km al W de La Congoja, 22°09'56"N, 102°38'23"W, *G. García 3736* (HUAA); 14 km al N de El Temazcal, 22°07'33"N, 102°40'40"W, *M. de la Cerda - García R. 943* (HUAA); Los Jacales, Sierra San Blas de Pabellón, 22°11'39.33"N, 102°35'19.85"W *G. García 2649* (HUAA); El Agua Escondida, 22°11'09"N, 102°36'52"W, *G. García 2050* (HUAA); Carretera a La Congoja, 1 km al W de La Congoja, 22°09'40.7"N, 102°32'55.1"W, *L. López-Carreón 11* (HUAA); Ejido El Bajío, Sierra Fría, *G. García 1968* (HUAA); Barranca El Empinado, Sierra Fría, *H. Muñoz 14* (HUAA); 3 km al S de Barranca El Rico, Sierra Fría, 22°09'35"N, 102°35'39"W, *M. de la Cerda - García R. 414L* (HUAA); Alto La Araña, Sierra Fría, *G. García 2809* (HUAA); Barranca Los Hoyos; 10.1 km al NW de La Congoja, 22°11'31.2"N, 102°38'56.7"W, *M. E. Mendoza L. 986* (HUAA); Estación Biológica "Agua Zarca", 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *L. Reynoso 122* (HUAA); 4.5 km al E de La Congoja, 22°10'10.3"N, 102°30'49.9"W, *I. Ortíz F. 173* (HUAA); Rancho Antrialgo, Barranca Juan Francisco a 4.6 km al NW de

La Congoja, 22°11'32.4"N, 102°35'33.3"W, *I. Ortiz F. 168* (HUAA); 8.5 km al W de La Congoja, 22°09'56"N, 102°38'23"W, *G. García 3736* (IEB); Los Alamitos, Sierra Fría, 22°10'56"N, 102°36'39"W, *J. Martínez R. 1336* (INEGI).

*Eryngium longifolium* Cavanilles, Icon. 6: 36, pl. 555. 1800. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: ex Pachuca et Real del Monte: s.f. *L. Neé s.n.* (holotipo: MA). *Eryngium langlassei* H. Wolff, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 417. 1911. TIPO: MÉXICO. Guerrero / Michoacan: Sierra Madre, 22 Jun 1899, *E. Langlassé 777* (isotipo: US). *Eryngium watsonii* J.M. Coulter & Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8(4): 334. 1905. TIPO: MÉXICO. Jalisco: en montañas cerca de El Lago de Chapala, 19 oct 1895, *C.G. Pringle 6197* (holotipo: US).

**Plantas** caulescentes, perennes, glabras, de 60-170 cm de alto. **Raíz** tuberosa con orientación horizontal y oblicua, con fascículos de raíces fibrosas y carnosas. **Tallos** solitarios, erectos, ramificados. **Hojas basales** numerosas, con vaina fusionándose con la lámina, tan ancha o más ancha que la lámina, de 8.5-19 cm de largo; **lámina** linear lanceolada, de 35-60 cm de largo y de 1-2.1 cm de ancho, margen espinoso, espinas débiles y delgadas, ascendentes, de 3-6 mm de largo, espinas axilares diminutas o ausentes, venación paralela; **hojas caulinares** pocas, como las basales, abrazadoras, alternas, algo reducidas, ascendentes, las más apicales opuestas, muy reducidas. **Inflorescencia** de contorno general cimosa, cabezuelas numerosas, pedunculadas, flores numerosas; **cabezas** globoso-ovoides a ovoide cilíndricas, de 0.8-1.3 cm de largo y de 0.9-1.1 cm de ancho; **brácteas** de 6 a 10, linear lanceoladas, rígidas, de 0.3-1 cm de largo, enteras, más cortas que la cabeza; **bractéolas** angostamente lanceoladas, de 3-5 mm de largo, enteras; **coma** ausente; **sépalos** ovados, ca. 1 mm de largo, mucronados; **estilos** delgados, excediendo a los sépalos. **Fruto** turbinado, ca. 2 mm de largo y ca. 1.5 mm de ancho, con escamas debajo de los sépalos y laterales, café-amarillentas, lanceoladas, ca. 1 mm de largo, las laterales formando alas, las dorsales reducidas o ausentes. Especie endémica de México, reportada para Aguascalientes, Jalisco, Guerrero, México y Oaxaca. En Aguascalientes se reporta para los municipios Calvillo y San José de Gracia.

Se encuentra en bosques mixtos, bosque de encino y matorral tropical, entre los 2300 y los 2700 m de altitud.

Cuenta con características muy similares a *E. hemsleyanum* H. Wolff; para su diferenciación es importante tomar en cuenta características tales como son el largo de la vaina y la presencia de dientes en las brácteas, aunque éstos son escasos en *E. hemsleyanum* H. Wolff.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** Alrededores Presa Los Alamitos, Sierra de El Laurel, 21°43'50"N, 102°42'50"W, *J. Martínez R. 1256* (HUAA); 200 m al E de la cortina de la presa Los Alamitos, 21°43'47"N, 102°42'44"W, *Sierra-Muñoz 503* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *F. Cabrera 637* (HUAA). **San José de Gracia:** El Jagüey, 21°58'03"N, 102°40'09"W, *G. García 2105A* (HUAA); Laguna Seca, Sierra Fría, 22°10'17.7"N, 102°38'06.8"W, *G. García 2072* (HUAA); Barranca La Pinsiión; 6 km al W de La Congoja, 22°11'51.9"N, 102°35'31.3"W, *M. E. Mendoza L. 394* (HUAA); Barranca El Empinado, Sierra Fría, *H. Muñoz 4* (HUAA); 3.6 km al NW de

La Congoja, 22°11'41.5"N, 102°34'32.1"W, *L. Reynoso* 62 (HUAA); Cañada al W de La Ciénega, Sierra Fría, 22°08'36"N, 102°39'27"W, *O. Rosales C. 2137* (HUAA); 9 km al NW de La Congoja, 22°12'59.5"N, 102°38'06.1"W, *I. Ortíz F. 144* (HUAA).

*Eryngium serratum* Cavanilles, Icon. 6: 36, t. 554. 1800. TIPO: MÉXICO. Guanajuato: s/f, *Anónimo* s/n. *Eryngium schiedeianum* Schlechtendal & Chamisso, Linnaea, 5(2): 206–207. 1830. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Jalapa. s/f, *Schiede & Deppe 412* (tipo: G). (Imágenes: 21 & 22) (Mapa de distribución: 7).

**Plantas** esbeltas, caulescentes, ramificadas, glabras, 20-55 cm de alto. **Raíz** fasciculada fibrosa. **Hojas** de simples a subpinnatífidas, con peciolo angostamente alado, de base envainante con el margen escarioso, 1.8-13 cm de largo, a veces más largo que la lámina; **lámina** de las hojas basales lanceolada, oblonga a espatulada, 2.5-11 cm de largo, 0.5-3 cm de ancho, de base decurrente, ápice agudo a obtuso, margen calloso, aserrado, aserrado-lobulado, crenado, crenado-aserrado a subpinnatífido, coriácea, venación reticulada; hojas caulinares pocas, reduciéndose hacia el ápice y divididas a casi pinnadas. **Inflorescencia** cimosa con pocas cabezuelas, en ocasiones sólo una, pedúnculos largos; **brácteas** 8-10, foliáceas, rígidas, linear-lanceoladas, 0.5-1.1 cm de largo, 1-1.5 mm de ancho, agudas a acuminadas, enteras o con un par de dientes, verdes en ambas caras; **cabezuelas** subglobosas a ovadas, verdes a blanquecinas, 6-9 mm de largo, 6-10 mm de ancho; **bracteolas** subuladas, 5-6 mm de largo, de borde escarioso, excediendo al fruto; **coma** inconspicua. **Flores** abundantes; **sépalos** lanceolados, enteros, 2-3 mm de largo, con un mucrón conspicuo, **pétalos** oblongos, 1-2 mm de largo, blancos; **estilos** esbeltos, excediendo a los sépalos. **Fruto** subgloboso a turbinado, 2-5 mm de largo, densamente cubierto por escamas blancas, lanceolado-acuminadas, las calicinales y laterales evidentemente más grandes que las de las caras.

Especie endémica de México reportada para los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Estado de México, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz. Para el Estado se reporta únicamente para el municipio de San José de Gracia.

Se puede observar en matorral templado, bosque de encino o bosque de encino-pino; aparentemente restringida a zonas de altitud considerable, en un rango que va de los 2200 a 2930 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 3010* (HUAA); Estación Biológica "Agua Zarca", 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *O. Rosales C. 2064* (HUAA); Estación Biológica "Agua Zarca", 22°05'13.1"N, 102°33'13.8"W, *O. Rosales & E. Castañeda 1473* (HUAA); Cerro La Ardilla; a 12.5 km al NW de La Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *L. Reynoso 127* (HUAA).

#### LILAEOPSIS Greene

**Plantas** herbáceas, perennes, glabras, rizomatosas, hojas e inflorescencias surgen de los largos rizomas rastreros. **Hojas** reducidas a filodios cilíndricos fistulosos, tabicados transversalmente. **Inflorescencia** de umbelas simples, laxas, axilares y de pocas flores; pedúnculos esbeltos, más cortos o excediendo a los filodios; involucro de pocas brácteas pequeñas; pedicelos esbeltos, ascendentes a curvos y pendulosos.

**Flores** blancas; dientes del cáliz diminutos, agudos; **pétalos** cóncavos, orbiculares, con ápices inflexos más angostos; **estilopodio** deprimido u obsoleto; **estilos** cortos. **Fruto** globoso u ovoide, algo aplanado lateralmente, glabro; **carpóforo** ausente; costillas 5, las dorsales filiformes, las laterales prominentes y corchosas, cada una de las caras comisurales con una proyección longitudinal corchosa; tubos oleíferos usualmente solitarios en los intervalos, 2 en la comisura; **semilla** terete en corte transversal, la cara plana. Aproximadamente 20 especies, de distribución principalmente americana; sin embargo también presente en la región australiana (Calderón de Rzedowski et al., 2005); para México solo se reportan 1 especie (Villaseñor, 2004).

*Lilaeopsis schaffneriana* (Schlechtendal) J.M. Coulter & Rose, Bot. Gaz. 24: 48. 1897. *Crantzia schaffneriana* Schlechtendal, Linnaea 26: 370. 1853. (Imágenes: 25 & 26) (Mapa de distribución: 9).

**Planta** herbácea, paludícola, acuática o subacuática. **Tallos** rizomatosos con raíces en los nudos. **Hojas** lineares, cilíndricas, huecas, septadas, espacios entre septos 0.5-3 cm, de 2-30 cm de longitud, de 1-5 mm de ancho. **Inflorescencia** de umbelas simples, pedúnculos de 1.5-4 cm de largo. **Flores** de 4-12, blancas, pequeñas, sobre pedicelos delgados, extendidos o ascendentes, de 2-10 mm de largo, **involucro** formado por pocas brácteas pequeñas. **Fruto** subgloboso, de 1.5-2 mm de largo, de 1.5 -2 mm de ancho, costillas redondeadas, cara comisural plana, tubos oleíferos solitarios en cada espacio intercostal y dos en la cara comisural, con parénquima aerífero en el mesocarpio.

Especie presente sólo en América, en Estados Unidos, México, Colombia y Ecuador (Mathias & Constance, 1945-1946). Para México se tiene registro en Aguascalientes, Hidalgo, Estado de México, Nuevo León y San Luis Potosí. En nuestro Estado se reporta para los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Cosío, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y San José de Gracia.

Habita en los depósitos acuáticos ya sean lagos, lagunas zanjias o en lodos en sitios encharcados (Calderón de Rzedowski et al., 2005), generalmente encontrada en cuerpos de agua de poca profundidad o en los márgenes húmedos de los mismos, es frecuente encontrarla también en jardines, donde el suministro de agua es abundante (Siqueiros, 1989). Entre los 1680 y los 2817 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Aguascalientes:** Presa Peñuelas, 21°44'08"N, 102°13'40"W, *M. E. Siqueiros 3567* (HUAA); Salto de Los Salados, 21°45'13"N, 102°22'25"W, *M. E. Siqueiros 3605* (HUAA); Presa Peñuelas, 21°44'08"N, 102°13'40"W, *M. E. Siqueiros 3567* (HUAA); Presa Los Arquitos, 21°55'30"N, 102°23'24"W, *M. E. Siqueiros 3622* (HUAA). **Calvillo:** Río Gil de Arriba, 21°51'45"N, 102°37'06"W, *M. E. Siqueiros 3357* (HUAA); Presa La Codorniz, 22°00'13"N, 102°40'24"W, *M. E. Siqueiros 2817* (HUAA); Río Malpaso, 21°51'34"N, 102°39'19"W, *M. E. Siqueiros 2644B* (HUAA); Río Malpaso, "La Boquilla", 21°51'34"N, 102°39'19"W, *M. E. Siqueiros 3174* (HUAA). **Cosío:** Presa Chica cerca de Presa Natillas, 22°22'21"N, 102°18'47"W, *M. E. Siqueiros 3227* (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Río San Luis de Letras, *M. E. Siqueiros 3307* (HUAA); Río Pabellón, *M. E. Siqueiros 2843* (HUAA); Río San Luis de Letras, *M. E. Siqueiros 3181* (HUAA). **Rincón de Romos:** Entrada a El Saucillo, charco temporal, *M. E. Siqueiros 3238* (HUAA). **San José de Gracia:** Río Blanco, 22°10'45"N, 102°27'43"W, *M.*



*E. Siqueiros 3152* (HUAA), (IEB); Presa Calles (Cañón), 22°08'19"N, 102°24'51"W, *M. E. Siqueiros 2754* (HUAA).

#### MICROPLEURA Lagasca y Segura

**Plantas** herbáceas perennes, de erectas a postradas, de vellosas a glabrescentes. **Raíces** tuberosas, fasciculadas. Tallos caulescentes, simples o ramificados. **Hojas** alternas, pecioladas, simples; peciolos envainadores, no estipulados; láminas no peltadas, repandas o crenadas, membranáceas, palmatinervias. **Inflorescencia** de umbelas simples laxas, de pocas flores, pedunculadas, dispuestas en agregados irregularmente umbelados, verticilados, o rara vez solitarios; pedúnculos terminales y axilares; involucro compuesto por una o más brácteas pequeñas; involucelo de varias bractéolas lineares o lanceoladas; rayos pocos, esbeltos, ascendentes, desiguales; pedicelos cortos o ausentes. **Flores** con cáliz sin dientes; **corola** con pétalos ovados, verdosos o blanco-amarillentos; estilos cortos; estilopodio deprimido. **Frutos** transversalmente elípticos, cordados, aplanados lateralmente, constrictos en la comisura, membranosos, glabros; carpóforo ausente; costillas filiformes, curvadas; vitas pequeñas, numerosas en los intervalos; endocarpo leñoso rodeando la cavidad de la semilla; **semilla** comprimida lateralmente en corte transversal, la cara aplanada.

Género con dos especies, con distribución que va de México al norte de Colombia (Constance & Affolter, 2009); para México solo se reporta una especie (Villaseñor, 2004).

*Micropleura renifolia* Lagasca y Segura, *Ocios Esp. Emigrados* 4(19): 347. 1825. TIPO: CHILE: s/f, Ruiz y Pavón, s.n. (sintipo: MA?). *Centella renifolia* Lagasca y Segura, *Urban, Fl. Bras.* 11(1): 286. 1879. (Imágenes: 27 & 28) (Mapa de distribución: 10).

**Plantas** de 8-30 cm de alto, tendidas, caulescentes, ramificadas, las partes jóvenes frecuentemente vilosas. **Tallos** escasamente vilosos en los nodos. **Raíces** tuberosas fasciculadas. **Hojas** alternas, simples, sin estípulas, **pecíolo** de base envainante, de 0.3-30 cm de largo, **lámina** reniforme, de 2-5 cm de largo y de 3-6 de ancho, cordada, obtusa, de repanda a crenada, venación actinódroma perfecta, de 9-10 venas principales. **Inflorescencia** umbela compuesta glomerulosa, pedúnculos que van de sésiles a 2.5 cm de largo, brácteas involucrales de 1-3, 1-3 mm de largo, lineares, rayos de 2-8 mm de largo, bractéolas del involucelo de 1-3, ca. 1 mm de largo, pedicelos de 1-2 mm de largo a ausentes. **Flores** de pétalos verdes, blanquecinos-verdosos, amarillentos, algunas veces con el centro de tonalidad morada en el dorso. **Fruto** de 2-3 mm de largo, 3-5 mm de ancho, transversalmente elíptico, costillas filiformes, algunas veces las costillas moradas, excepcionalmente todo el fruto de color morado.

Reportada sólo para México y la región conocida como Mesoamérica (Constance & Affolter, 2009). Para México se reporta para Aguascalientes, Chiapas, Guerrero, Sinaloa, Oaxaca. En el Estado se colectó en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Especie de distribución restringida, sólo se tiene colectas en la presa Los Alamitos y en El Temazcal, en laderas húmedas de bosque de encino. De los 2300 a los 2600 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** 2 km al NE de la Presa Los Alamitos, 21°43'51.30"N, 102°41'43.08"W, *G. García 5271* (HUAA); Extremo NE de La Presa Los Alamitos; ±4 km al E de Los Alisos, 21°43'57"N, 102°42'22"W, *G. García 3977* (HUAA); 2.3 km al NE de Presa Los Alamitos, 21°44'40.6"N, 102°41'09.9"W, *F. Cabrera 632* (HUAA); Presa Los Alamitos, 21°43'46.1"N, 102°42'44.4"W, *G. García 4887* (HUAA). **San José de Gracia:** 12 km al N de El Temazcal, 22°06'10"N, 102°40'44"W, *G. García 4440* (HUAA); "El Pinal"; 12 km al N de El Temazcal, 22°04'33.60"N ; 102°44'00.72"W, *G. García 5257* (HUAA).

#### PRIONOSCIADIUM S. Watson

**Plantas** herbáceas, generalmente robustas, perennes, caulescentes, glabras o pubescentes. **Raíz** axonomorfa robusta o tuberosa. **Tallos** ramificados o simples. **Hojas** pinnadas o ternado-pinnadas a ternado-pinnadas compuestas; **peciolo** de base envainante; raquis generalmente alado en los márgenes; **lámina** de foliolos filiforme a ovada, serrada a pinnadamente dividida o raramente entera. **Inflorescencia** de umbelas compuestas, laxas, pedunculadas; **pedúnculos** terminales y laterales, numerosos y opuestos o verticilados, o pocos y alternos; **involucro** ausente o formado por pocas brácteas filiformes; **radios** fértiles de escasos a numerosos, erecto-patentes a divaricados; **involucelo** de bractéolas enteras, numerosas, filiformes a linear-lanceoladas, más cortas que el fruto; **pedicelos** fértiles escasos, patentes. **Flores** amarillas, blanquecinas o rojizas; **cáliz** con dientes diminutos o ausentes; **pétalos** espatulados a obovados, con ápice inflexo angosto; **estilos** delgados, recurvados; estilopodio ausente o poco desarrollado. **Fruto** oblongo a orbicular u obovado, frecuentemente retuso al ápice y base, evidentemente aplanado dorsalmente, glabro a hispídulo; **carpóforo** 2-partido hasta la base, cada división someramente bífida en el ápice; **costillas** 5, las dorsales prominentes y ocasionalmente angostamente aladas, las laterales manifiestamente aladas, delgadas; **vitas** solitarias o varias en cada intervalo intercotal, 4 a 12 en la cara comisural; **semilla** aplanada dorsalmente en corte transversal, frecuentemente con canales debajo de los intervalos, la cara ligeramente cóncava a involuta.

Género con aproximadamente 20 especies, se distribuye desde el Norte de México hasta Guatemala (Constance & Affolter, 2009). Para México se reportan 19 especies (Villaseñor, 2004). En el estado de Aguascalientes se reportan dos especies.

1. **Raquis** primario generalmente no alado, raquis secundario completamente alado.....*P. thapsoides*

1. **Raquis** primario y secundario no alado.....*P. watsonii*

*Prionosciadium thapsoides* (De Candolle) Mathias, Brittonia 2(3): 245. 1936. *Elaeoselinum thapsoides* De Candolle, Prodr. 4: 215–216. 1830. TIPO: MÉXICO. Distrito Federal: San Ángel, 28 sep 1827, *J.L. Berlandier 947* (holotipo: G). (Imágenes: 29 & 30) (Mapa de distribución: 11).

**Planta** robusta, de 1.5-3 m de alto, follaje de hispídulo a viloso, inflorescencia hispídula. **Raíz** carnosa. **Hojas** compuestas, de una a dos veces ternadas o pinadas; **peciolo** de 10-30 cm de largo, base envainante;

**lámina** deltoide en margen exterior, de 10-35 cm de largo; **foliolos** lanceolados u oblanceolados, de 2-8 cm de largo y de 0.8-3 cm de ancho, de ápice obtuso a agudo, base cuneada a decurrente o abruptamente confluyente, márgenes crenados o crenado aserrado, con dientes mucronados, confluyente por el raquis secundario completamente alado, raquis primario típicamente no alado; hojas caulinares superiores opuestas, ternadas. **Inflorescencia** de umbelas compuestas, opuestas; **pedúnculos** de 2.5-10 cm de largo, robustos; **involucro** ausente; **radios fértiles** numerosos, subiguales, de 1-4 cm de largo; **involucelo** de 1 a numerosas bractéolas pequeñas, lineares, de 1-5 mm de largo, puberulentas. **Flores** amarillo-verdosas a púrpuras. **Fruto** ovoide, de 9-14 mm de largo y de 5-10 mm de ancho, de ápice y base retusa, glabro; **costillas** 5, dorsales 3, de filiformes a cortamente aladas, las laterales anchamente aladas, alas delgadas, tan anchas o más anchas que el cuerpo del mericarpio; **vitas** 2-4 en los intervalos y 3-6 en la comisura; **semilla** con la cara involuta.

Especie reportada para México y Guatemala. En México se registra para Aguascalientes, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Oaxaca y Zacatecas. Dentro del estado de Aguascalientes se colectó en los municipios de Calvillo y San José de Gracia.

Se encuentra en matorrales templados más o menos abiertos, en bosque de encino y bosque de pino, laderas boscosas, hábitats perturbados y bordes de caminos. Entre los 2400 y 2600 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Sur de la presa Los Alamitos, 3 km al E de Los Alisos, 21°43'48"N, 102°42'40"W, *G. García* 4303 (HUAA). **San José de Gracia:** Ciénega de Gallardo, 22°08'17"N, 102°39'51.2"W, *L. Reynoso* 8 (HUAA).

*Prinosciadium watsonii* J.M. Coulter & Rose, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 150. 1890. *Peucedanum mexicanum* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 17: 361. 1882. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: In rupestris prope Morales, 1877, *J.G. Schaffner* 4 (holotipo: GH). (Imágenes: 31 & 32) (Mapa de distribución: 11).

**Plantas** robustas, ca. 1 m de alto, glabras, follaje ligeramente escabriúsculo. **Hojas basales** de 1-2 ternada a bipinnada, de contorno general deltoide; **lámina** de 20-40 cm de largo; **foliolos** lineares a lanceolados, elongados, de ápice acuminado, de base cuneada, frecuentemente confluentes o decurrentes, de 2-14 cm de largo y de 0.5-4 cm de ancho, de margen aserrado y con frecuencia lobado hacia la base, raquis y peciolo sin alas. **Hojas caulinares** ternadas o simples, las superiores opuestas u ocasionalmente alternas, sésiles, presentando vainas amplias, orbiculares a oblongas. **Inflorescencia** de umbelas compuestas; **pedúnculos** de esbeltos a robustos, de 2.5-14.5 cm de largo; **involucro** ausente; **involucelo** de una a numerosas bractéolas filiformes a lineares, de 2-6 mm de largo, más cortas que las flores y fruto; **rayos** de 1-4.5 cm de largo, numerosos. **Flores** púrpuras; **cáliz** sin dientes o éstos diminutos; **ovario** glabro. **Fruto** ovado-oblongo, de ápice redondeado, de base retusa, de 0.7-1.1 cm de largo y de 0.5-0.9 cm de ancho, glabro; **costillas** 5, las dorsales 3, de filiformes a cortamente aladas, las laterales ampliamente aladas, las alas delgadas, más anchas que el fruto; **vitas** de 2-6 en los intervalos y de 6-8 en la comisura; **semilla** ligeramente acanalada por debado de los intervalos de las costillas, la cara involuta.

Con distribución sólo para la República Mexicana, dentro de la cual se reporta para Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí y Sinaloa. Para Aguascalientes se reporta en el municipio de San José de Gracia.

Especie colectada en bosque mixto, a una altitud de 2500 m.

En el proyecto actual no se logró ubicar ejemplares de esta especie, sin embargo hay precedentes de dicha especie ya que en el herbario se cuenta con una muestra; es un fragmento de la planta por lo que se tuvo que basar parte de la descripción en bibliografía para lograr así completar la descripción.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Barranca Barbechitos, Sierra Fría, *G. García 2540* (HUAA).

### RHODOSCIADIUM S. Watson

**Plantas** herbáceas, delgadas o gruesas, erectas, caulescentes, glabras y frecuentemente glaucas a puberulentas, escabrosas, o hispídulas. **Raíz** axonomorfa robusta o tuberosa. **Hojas** basales alternas, opuestas hacia el ápice; **peciolos** envainantes; lámina membranácea, pinnada o ternadamente divididas a compuestas. **Inflorescencia** de umbelas compuestas, laxas; pedúnculos terminales, o terminales y laterales, frecuentemente paniculados o umbelas sésiles; involucro generalmente ausente o de una a muchas brácteas pequeñas, filiformes, foliáceas; involucelo de varias bractéolas lanceoladas a filiformes; rayos fértiles pocos, difuso-ascendentes a divaricados. **Flores** con dientes del cáliz ausentes; **pétalos** de espatulados a obovados con ápice inflexo angosto, de color rojo o rojo oscuro a morado, blanquecinas o amarillo-verdosas; estilopodio bajo cónico. **Frutos** ovados a obovoides, aplanados dorsalmente, agudos a cordados en el ápice, redondeados a cordados en la base, glabros; carpóforo 2 dividido hasta la base; costillas dorsales de prominentes a filiformes, las laterales a forma de amplias alas delgadas; **vitas** de 1-4 en los intervalos, 4-10 en la cara comisural; **semilla** aplanada dorsalmente en corte transversal, la cara involuta, surcada o plana.

Aproximadamente 15 especies distribuidas del norte de México hasta Guatemala (Constance & Affolter, 2009); para México se reportan las 15 especies (Villaseñor, 2004), mientras que para el Estado tan sólo se reporta una especie.

***Rhodosciadium pringlei*** S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 25: 151. 1890. TIPO: MÉXICO. Jalisco: Hillsides near Guadalajara, 11 oct 1889, *C.G. Pringle 2981*(tipo: US). (Imágenes: 33 & 34) (Mapa de distribución: 12).

**Plantas** esbeltas, de 40-120 cm de alto. **Raíz** en forma de un rizoma tuberoso corto, simple o ramificado. **Hojas** ternado-pinnadas; **peciolos** delgados, de 7-20 cm de largo; **lámina** deltoide en su contorno general, de 8.5-30 cm de largo; **foliolos** ovados, de sésiles a peciolados, de 0.5-5 cm de largo, de 0.1-2 cm de ancho, de ápice agudo, de base cuneada, incisos a lobulados, algunas veces pinnatífidos, las hojas caulinares superiores lanceoladas. **Inflorescencia** de umbelas compuestas, muy ramificada, los pedúnculos esbeltos,

de 2-7 cm de largo; **involucro** de 1-2 brácteas, de lineares a linear-lanceoladas, con el margen escarioso, de 2 a 8 mm de largo; **radios** (4)5-6(7), desiguales, de 0.5-2 cm de largo; **involucelo** de bractéolas similares a las brácteas, presentándose de 1-5; **pedicelos** de 2-10, ca. 2 mm de largo, fértiles casi siempre 2, más cortos, ca. 1 mm de largo. **Flores** moradas. **Fruto** oblato, cordado en el ápice y en la base, de 5-7 mm de largo y de 5-6 mm de ancho; **costillas** 5, las 3 dorsales filiformes, las laterales significativamente aladas, igualando el cuerpo del fruto; cara de la **semilla** ligeramente cóncava.

Especie endémica de México, únicamente en los estados de Aguascalientes y Jalisco. En Aguascalientes se registra para el municipio de San José de Gracia.

Presente en Bosque mixto y matorral templado, entre los 2300 y los 3000 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia**: Cerro La Ardilla, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *G. García 3009* (HUAA); 3 km al E de La Congoja, 22°09'16"M, 102°31'16"W, *G. García 5229* (HUAA); Rinconada Rincón de Calao, 25 km al N-NW de Boca de Túnel de Potrerillos, 22°16'44"N, 102°35'19"W, *Sierra-Muñoz 308A* (HUAA).

#### URTICACEAE Jussieu

Por: Hugo Noe Araiza Arvilla

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, arbustos, árboles o bejucos, monoicos; dioicos o polígamos; ocasionalmente con exudado acuoso; tricomas no ramificados, frecuentemente urticantes (largos, rectos, rígidos e irritantes); con **cistolitos** de carbonato de calcio en la epidermis. **Hojas** alternas, opuestas, rara vez verticiladas, en ocasiones anisofilas, simples; **estípulas** generalmente presentes, laterales o infrapeciolares, libres o connadas entre sí; **peciolo** presente o ausente; láminas en pocas ocasiones lobadas, margen entero a dentado, aserrado o crenado, con frecuencia tri-nervada desde la base. **Inflorescencias** comúnmente en forma de glomérulos cimosos axilares y compactos o a manera de pseudoespigas o panículas cimosas con las flores separadas o dispuestas en glomérulos compactos. **Flores** actinomorfas, frecuentemente unisexuales y pequeñas; las **masculinas** con el perianto de un solo verticilo; **tépalos** 2-5(6) libres o connados en la base, o completamente connados y entonces abierto en un lado; **estambres** frecuentemente del mismo número que los tépalos y opuestos a ellos, en pocas ocasiones con solo 1 estambre; **filamentos** inflexos en la yema; **anteras** ditecas, basifijas, dehiscentes longitudinalmente, cuando se liberan los tépalos el polen se dispersa; **pistilodio** comúnmente presente. Las **femeninas**, actinomorfas o zigomorfas, **perianto** de 1 verticilo, **tépalos** libres 3-5, connados en la base o connados en un tubo en pocas ocasiones ausente, continuamente desiguales y acrescentes; **estaminodios** presentes o ausentes; **ovario** súpero; carpelo 1; óvulo 1; **estigma** capitado, filiforme, linear o penicilado, sésil o sobre un estilo corto. **Fruto** en forma de aquenio, por lo general aplanado, lenticular y envuelto en un perianto acrescente, a veces carnoso; **semilla** solitaria, embrión recto, endospermo abundante.

1. **Plantas** generalmente arbustos, mayores a 1m de alto; pistilodio clavado u oblongo

.....*Pouzolzia*

1. **Plantas** herbáceas anuales o perennes, menores a 1 m de alto; pistilodio no clavado u oblongo

2. **Estipulas** connadas; hojas opuestas; aquenio liso o cubierto de aguijones .....*Pilea*

2. **Estipulas** ausentes; hojas alternas; aquenio envuelto por el perianto, pulido.....*Parietaria*

### PILEA Lindley

**Hierbas** anuales o herbáceas perennes, generalmente algo carnosas; casualmente epifitas; dioicas o monoicas; pubescentes pero sin pelos urticantes o glabras; en pocas ocasiones sufruticosas o acaulescentes.

**Hojas** opuestas en pocas ocasiones verticiladas, comúnmente en disposición anisófila; **peciolo** presente o ausente; **estipulas** connadas, interpeciolares; lamina con el margen aserrado, dentado, entero o crenado, trinervadas desde la base o con el nervio medio evidente; **cistolitos** punctiformes, baciliformes, curvados, lineares fusiformes o en forma de “Y” o “V”. **Inflorescencias** hermafroditas o unisexuales, axilares, formas de panículas o cimas, desde densas y capitadas a laxas y abiertas. **Flores masculinas** con 4 (2-3) **tépalos** valvados, connados de la mitad hacia abajo, generalmente con un mucrón o apéndice dorsal por debajo del ápice; **estambres** del mismo número que los tépalos; **pistilodio** presente, cónico; **Flores femeninas**, con 3 **tépalos** desiguales, los laterales más cortos que el central; **estigma** capitado-penicilado; **estaminodios** reducidos generalmente presentes y opuestos a los tépalos. **Fruto** aquenio aplanado, liso a cubierto de pinchos o aguijones, parcialmente rodeado por los tépalos persistentes.

Este género se distribuye en zonas tropicales y subtropicales, con excepción de Australia y Nueva Zelanda.

En México se conocen unas 35 especies y para Aguascalientes solo una.

Algunas de las plantas de este género son cultivadas como plantas de ornato.

*Pilea microphylla* (Linnaeus) Liebm., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd., ser. 5 2: 296. 1851. *Parietaria Microphylla* Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1308. 1759. TIPO: Probablemente proveniente de Jamaica, sin datos de colector (Lectotipo LINN-1220.8)

**Hierba** annual o perenne, dioica o monoica de 7-13 cm de alto; glabra; **tallos** erectos o postrados, frecuentemente carnosos, estos se extienden radialmente, grandemente ramificada. **Hojas** opuestas; **estipulas** poco visibles de .1-.2 mm de largo; **peciolo** 1-8 mm de largo o subsésiles; lamina de gran plasticidad, en cada nudo iguales o casi iguales, de tamaños diversos, ovadas, espatuladas, obovadas, elípticas, suborbiculares, de .1-1.1(1.2) cm de largo y .1-.7 cm de ancho; base cuneada, oblicua; ápice de redondeado a obtuso; margen entero y en su mayoría ondulado; nervio medio visible; haz con cistolitos lineares, en su mayoría en ángulo recto con referencia a nervio medio, color verde olivo opaco, las nervaduras secundarias menormente evidentes; envés con las nervaduras secundarias algo evidentes, de color verde olivo opaco. **Inflorescencias** axilares en forma de cimas capitadas y densas, generalmente unisexuales ocasionalmente bisexuales, de alrededor de 1 mm de largo; **pedúnculo** de hasta 1.5 mm de largo o sésiles. **Flores masculinas** subsésiles o con pedicelos de más o menos 1 mm de largo; **tépalos** 4,

connados por la base, lóbulos ovados a oblongos de hasta .7 mm de largo, ápice obtuso, apéndice subapical ausente o con una prominencia ínfima; **estambres** con filamentos de cerca de 1 mm de largo, **anteras** de un poco más de .5 mm de largo; **femeninas** pediceladas de .3-4 mm de largo o sésiles; **tépalos** 3, de diferente tamaño y forma, connados en la base, el central ovado, oblongo-lanceolado, aquillado, ápice agudo, más grande que los otros dos, de hasta .5 mm de largo, **tépalos** laterales .3 mm de largo ovado-triangular a ovados, ápice agudo a algo obtuso; **estigma** capitado-penicilado de casi .2 mm de largo. **Fruto** un aquenio ovoide, comprimido, ápice con un mucrón, base redondeada, ribeteado, de entre .6-.6 mm de largo y .3 de ancho, diminutamente foveolado, café, brillante. **Semilla** 1.

Ampliamente distribuida en América y las Antillas, primordialmente de regiones tropicales y subtropicales, EE.UU. en México: Aguascalientes, Campeche, Colima, Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Morelia, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Tabasco, Veracruz y Yucatán, Centro América, Sudamérica, Las Antillas; en Aguascalientes, únicamente en el municipio de Calvillo.

Encontrada en Matorral Subtropical, en alturas de 1600-1700 m.

A esta especie se le ha recolectado una vez en el Estado, por este motivo se puede inferir que su distribución y representación en la vegetación de Aguascalientes es reducida, aunque Perez-Calix, (2005), refiere que en el viejo mundo es cultivada como ornamental.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo** 2 km al S de Jaltiche de Arriba, 21° 45' 19.3" N 102° 47' 36.7" W, *Sandoval-Ortega 854* (HUAA)

#### **PARIETARIA** Linnaeus

**Plantas** anuales o herbáceas perennes, en pocas ocasiones subarbustos; polígamas; pubescentes, pero con pelos urticantes ausentes. **Hojas** alternas; **peciolo** presente; **estípulas** no presentes; margen de la lámina entero, haz con cistolitos punctiformes o baciliformes; penni-nervadas o con tres nervios desde la base. **Inflorescencias** perfectas o unisexuales, axilares, en forma de cimas densas y congestionadas o con pocas flores. **Flores** dimorfas, unas casi siempre de mayor tamaño que las otras; las **masculinas** y las perfectas generalmente proximales; (3)4 **tépalos**, valvados, libres o connados en la base; **estambres** 3(4), **pistilodio** presente en las unisexuales; las **femeninas** generalmente distales, **tépalos** (3)4(5) iguales, connados en un tubo en la parte inferior; **estigma** capitado-penicilado o linear; **estaminodios** frecuentemente presentes. **Fruto** frecuentemente envuelto por el perianto que es persistente, aplanado, simétrico o asimétrico, estípite ancho en la base, pulido.

*Parietaria pensylvanica* Muhlenberg ex. Willdenow Sp. Pl. Editio quarta 4(2): 955. 1806. TIPO: EE.UU. Pennsylvania: s.f. *G.H.E. Muhlenberg s.n.* (Lectotipo B-WILLD-18901.1).

**Hierba** anual, de hasta 30 cm de altura, de erecta a decumbente, polígama; **ramas** jóvenes generalmente algo sericeas y denso indumentadas con pelos recurvados. **Hojas** alternas; **peciolos** estrechos, continuando con la misma pubescencia de las ramas jóvenes, de 0.3-1 cm de largo; lamina ovada, ovado-lanceolado,

ampliamente ovada de 0.5-2.8 cm de largo y 0.3-1.2 cm de ancho; base oblicua, atenuada, cuneada, redondeada; ápice acuminado u obtuso; margen entero; 3 nervaduras principales, las laterales partiendo por encima con respecto a la media; haz de seríceo a estriguloso, presenta cistolitos punctiformes; envés con la misma pubescencia que el haz. **Inflorescencias** axilares, en forma de cimas cerradas, bisexuales, de 3-5 mm de largo, los entrenudos son poco visibles; raquis piloso. **Flores** con brácteas lineares con el margen acompañado de pelos seríceos, de hasta 2 mm de largo; **masculinas** o bisexuales, sésiles; **tépalos** 4, connados por la base, los lóbulos ovados, con el ápice obtuso y un mechón laxo de pelos pilosos, por la parte exterior pilosos y glabros por la parte interna; **estambres** 4, filamentos blanquecino-verdoso, de cerca de 1 mm de largo, anteras de .3-.4 mm de largo; **femeninas** grandes, subsésiles o sésiles; **tépalos** 4, connados por encima de la mitad del tépalo, acresente en el fruto, lóbulos ovado-oblongo u ovado-lanceolados, ápice agudo, pilosos mezclados con pelos uncinados por la parte externa; **ovario** glabro; **estigma** capitado-penicilado de 2 mm de diámetro. **Fruto** un aquenio ovado-elíptico a elipsoide, levemente comprimido, en el ápice un pequeño mucrón, base redondeada, estípites cortísimos, de color café dorado, liso, brillante, de 1 mm de largo y 0.7 mm de ancho. **Semilla** 1, color verdoso-limón.

Esta especie se distribuye desde Canadá hasta Guatemala, pasando por EE. UU. y México: Aguascalientes, Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, D.F., Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo, Jalisco, Querétaro, Michoacán, México, Morelia, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Zacatecas; en Aguascalientes solamente en el municipio de Calvillo.

Planta encontrada en Bosque de Quercus, en altitudes de los 2400 m.

Existen pocas recolectas de esta especie debido a su predilección de lugares sombreados y húmedos, con distribución restringida y supervivencia comprometida por las actividades humanas; su floración es de junio a enero.

Con unas 20 especies, este género tiene una separación y taxonomía compleja. Se distribuye de manera ampliamente en el planeta, generalmente en ambientes templados. Villaseñor reporta 4 especies para México, en el estado de Aguascalientes solo se reporta una especie.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo** Barranca El Pilar a 6.7 km al N del Temazcal, 22° 03' 55.7" N 102° 43' 45.4" W, *Sandoval-Ortega 915* (HUAA).

#### **POUZOLZIA** Gaudichaud

**Plantas** herbáceas perennes o arbustos, poco frecuente árboles pequeños, dioicas o monoicas; pubescencia presente, pero sin pelos urticantes. **Hojas** alternas u opuestas, con poca frecuencia asimétricas; **peciolo** presente; **estipulas** presentes, libres laterales, persistentes o caducas; el margen de las láminas generalmente entero, menormente aserrado, dentado o crenado, con tres nervaduras desde su base, cistolitos punctiformes. **Inflorescencias** unisexuales o perfectas, en forma de glomérulos axilares o panículas cortas. **Flores masculinas** con (3)4-5 **tépalos** valvados, connados en la mitad inferior o libres; **estambres** (3)4-5, **pistilodio** presente clavado u oblongo; **flores femeninas** con perianto tubiforme compuesto de tépalos connados, frecuentemente con nervios o costilla evidentes, estrechado y con 2-4 dientes pequeños en el



ápice; **estigma** de linear a filiforme, frecuentemente pubescente en un solo lado y caduco, **estaminodios** ausentes. **Fruto** un aquenio envuelto por el perianto persistente, aunque rasgándose con el tiempo, generalmente liso y pulido.

Cerca de 37 especies Pantropicales, en América desde el noreste de México hasta el sur de Brasil, está representado por 7 especies (Villaseñor, 2004), para Aguascalientes solo se reporta una especie.

Algunas plantas leñosas de este género se utilizan por la calidad de sus fibras.

*Pouzolzia guatemalana* (Blume) Weddell en De Condolle, var. **nívea** (S. Watson) Friis & Wilmot-Dear Opera Bot. 129: 87–88, f. 45F–G, f. 47. 1996. *Pouzolzia nivea* S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 22: 453. 1887. TIPO: MEXICO. Jalisco: 1886 Barrancas, *Edward Palmer 117* (GH, IT, G, K, NY, UC, UPS)

**Arbusto** de hasta 2 m de altura, monoico; **ramas** con la corteza exfoliante de tonalidad rojiza; ramas jóvenes con pubescencia mezclada de forma sericea a algo pilosa y otra pequeña densamente pilosa.

**Hojas** alternas; **estipulas** caducas, subuladas, puberulentas, sericeas a densamente pubescentes o glabrescentes, esparcidamente pubescentes en la parte interna, margen ciliado de 4-5 mm de largo y 1 mm de ancho; **peciolo** continuando con la misma pubescencia de las ramas jóvenes, verdoso de 0.3-1.3 cm de largo; lamina de ovado a elíptico, de 3-7.5 cm de largo y 1.8-4 cm de ancho; base cuneada, redondeada, truncada, en ocasiones ligeramente subcordada; ápice acuminado; margen entero, ciliado; nervaduras principales 3, que salen desde su base, pero los laterales no son conspicuos, ramificándose en nervaduras secundarias y terciarias. **Inflorescencias** uní o bisexuales, axilares, en glomérulos densos, llegando hasta los 5 mm de diámetro; **brácteas** inconspicuas de cerca de 0.5 mm de largo. **Flores masculinas** sésiles o con pedicelos pilosos de poco más de 1 mm de largo; **tépalos** puberulentos, glabros por la parte interna, connados por la parte media inferior, los lóbulos ancho ovados, el ápice agudo apiculado; **estambres** 4, con **filamentos** de hasta 1.5 mm de largo, **anteras** de cerca de 0.7 mm de largo; **pistilodio** con pubescencia blanca aracnoide; **flores femeninas** sésiles; tubo del perianto de obovoide a oviode de 2 mm de largo y 1.4 mm de ancho, algo aplastado, alado, con pelos largos a densamente piloso, mezclado con pelos uncinados, el ápice bifido; **ovario** glabro; **estigma** linear, con pubescencia densa a denso-piloso de alrededor de 1.5 mm de largo. **Fruto** un aquenio, ligeramente aplanado, con el ápice mucronado, base truncada, de color café, liso, ovoide de 1.5 mm más o menos de largo y 1 mm de ancho.

Esta variedad se distribuye en México: Aguascalientes (municipio de Calvillo), Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, México, Nayarit, Oaxaca, Sonora, Sinaloa, Veracruz, Zacatecas. Guatemala y Centroamérica.

Planta de Bosque tropical Caducifolio, Matorral Subtropical y Bosque de Quercus, en altitudes de 1600-1800 m.

Con distribución limitada, se ha recolectado a esta planta en lugares bien conservados.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: Barranca El Guencho a 3Km al S de Jaltiche de Arriba, 21° 44' 41.5" N 102° 46' 59.0" W, *Araiza- Arvilla H. N. 532* (HUAA); 2Km al SE de Presa de los Serna, 21° 48' 02.7" N 102° 49' 13.9" W, *Araiza- Arvilla H. N. 516* (HUAA); 1.5 km al S de la Presa Los Serna, 21°

47°44.3" N 102° 50'30.5" W, *G. Nieto S. 155* (HUAA. INEGI); 1.5 km al S de la Presa Los Serna, 21° 47'50" N 102° 50'31.5" W, *De la Cerda 7557* (HUAA).

## VIOLACEAE Batsch

Por: Geraldine Murillo Pérez

**Plantas** herbáceas, anuales o perennes, acaules o caulescentes, o bien arbustivas, trepadoras leñosas o árboles. **Hojas** comúnmente alternas o (en las formas acaules) dispuestas en rosetas basales, rara vez opuestas o verticiladas, simples o lobadas; estípulas generalmente presentes; láminas enteras o variablemente dentadas. **Inflorescencia** de flores axilares y por lo común solitarias en los representantes herbáceos o en racimo, cima o panícula en los leñosos. **Flores** generalmente hermafroditas y zigomorfas, en ocasiones actinomorfas; **cáliz** de 5 sépalos, por lo común persistentes, imbricados; **corola** de 5 pétalos, a menudo el inferior giboso o conspicuamente alargado hacia atrás formando un espolón; **estambres** comúnmente 5; **filamentos** cortos o ausentes, libres o connados; **anteras** a menudo conniventes, sus ápices con frecuencia aplicados alrededor del estilo, conectivos prolongados en apéndices membranáceos, por lo general anaranjados, en muchos géneros las dos anteras inferiores llevan nectarios que penetran al espolón de la corola; **ovario** súpero, tricarpelar, unilocular, con (2)3(5) placentas parietales; **óvulos** uno a muchos en cada placenta; **estilo** solitario, en la mayoría de las especies distalmente expandido y/o con otro tipo de modificaciones. **Fruto** una capsula trivalvada y loculicida, a excepción de un género en el cual es una baya; **semilla** frecuentemente con un arilo bien desarrollado.

En el género *Viola* y en al menos una especie de *Hybanthus* se ha comprobado la existencia de cápsulas formadas a partir de flores cleistógamas, fenómeno de frecuencia desconocida en otros miembros de la familia.

De amplia distribución, la familia Violaceae pertenece al orden Malpighiales e incluye aproximadamente 20 géneros y 900 especies, de las cuales más de la mitad pertenece a *Viola*, cuyos miembros son predominantemente herbáceos y afines a climas templados o tropicales de montaña. Los restantes son preferentemente leñosos y se concentran en climas cálidos o semicálidos. La familia es notable por sus dificultades taxonómicas, debido en especial al complejo patrón de variación y la frecuente hibridación de *Rinorea* y *Viola* (Ballard, 1994). El presente estudio taxonómico registra la presencia de los géneros *Viola* e *Hybanthus* para el estado de Aguascalientes.

Aunque es un grupo de relativamente escaso interés económico, es muy conocida por sus especies cultivadas de violetas (*Viola* spp.) y pensamientos (*Viola tricolor* Linnaeus), usadas como ornamentales, así como por su valor medicinal (*Viola odorata* Linnaeus) y por sus representantes que producen aceites esenciales usados como saborizantes, perfumes, artículos de tocador y licores (*Viola odorata* Linnaeus).

1. **Plantas** caulescentes; flores axilares; pétalo inferior manifiestamente más largo que los superiores; cáliz sin aurículas bien desarrolladas.....*Hybanthus* (p.)

1. **Plantas** acaules; pétalo inferior más corto que los laterales y los superiores; cáliz con aurículas bien desarrolladas .....*Viola* (p.)

### HYBANTHUS Jacquin

**Plantas** herbáceas anuales o perennes, subarborescentes, arbustivas o arborescentes. **Hojas** generalmente alternas, ocasionalmente opuestas; estípulas usualmente pequeñas y membranáceas; laminas frecuentemente lanceoladas a ovadas y cuneadas en la base, indivisas. **Inflorescencias** axilares en racimos o cimas, a veces presentando flores solitarias, pedúnculos sin bracteolas, o bien, presentando un par de bracteolas cerca de la mitad o más arriba, articulados o no articulados cerca del ápice. **Flores** hermafroditas, zigomorfas; **cáliz** de 5 sépalos, sin aurículas bien desarrolladas a manera de prolongaciones dirigidas hacia atrás en las bases de los sépalos; **corola** fuertemente zigomorfa, el pétalo inferior giboso en la base, su lámina excediendo ligera a notablemente el largo de los pétalos laterales, glabra, pubérula o vilosa; **estambres** con filamentos connados en la base, **anteras** inferiores provistas de pequeños nectarios; **estilo** por lo general sencillo y cilíndrico, raramente de ligera a fuertemente expandido y encorvado en el ápice. **Fruto** una cápsula trivalvada con 3 a muchas semillas.

Género distribuido en las regiones tropicales y subtropicales del mundo, contiene alrededor de 80 especies. Su mayor diversidad taxonómica se encuentra en México, con centros secundarios en Sudamérica y en Australia. Para Aguascalientes se reportan tres especies; *H. attenuatus* (Humboldt & Bonpland ex Schultes) Schulze-Menz, *H. verbenaceus* (Kunth) Loes. e *H. verticillatus* (Ortega) Baill.

1. **Corola** amarilla con tintes morados o morada con el pétalo inferior crema; hojas lineares, más de cuatro veces más largas anchas.....*H. verticillatus* (p.)

1. **Corola** morada a violácea; hojas elípticas o lanceoladas a rómbicas u obovadas, por lo general menos de 2.5 veces más larga que ancha

2. **Corola** violácea, con una mácula más oscura en el pétalo inferior; hojas de lanceoladas a ovado-lanceoladas, acuminadas en el ápice, margen dentado a aserrado.....*H. attenuatus* (p.)

2. **Corola** morada, sin mácula en el pétalo inferior; hojas elípticas a rómbicas u obovadas, obtusas a redondeadas en el ápice, margen crenado.....*H. verbenaceus* (p.)

*Hybanthus attenuatus* (Humboldt & Bonpland ex Schultes) Schulze-Menz, Notizbl. Bot. Gart. Berlin. 12: 114. 1934. *Ionidium attenuatum* Humboldt & Bonpland ex Schultes, Syst. Veg. 5: 402. 1819. TIPO: COLOMBIA: Angostura de Carare *Humboldt & Bonpland 5643* (isotipo: P). *Mercurialis glabra* M.E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 68 1933. TIPO: MÉXICO. Jalisco: La Barranca. 17 nov 1930. (holotipo: no localizado)

**Plantas** herbáceas anuales, caulescentes, de 6.4-31 cm de alto. **Tallo** delgado, viloso, con numerosos tricomas erectos, de 1-1.5 mm de largo, ocasionalmente con tricomas curvados, estos comúnmente concentrados en el punto de inserción de las estípulas. **Hojas** inferiores opuestas o subopuestas, las superiores alternas, simples; estípulas libres, pequeñas, triangular-atenuadas, enteras, membranáceas, de 1.2-3 mm de largo, 0.5(-1) mm de ancho en la base; peciolos cortos, de 1-5(7) mm de largo; lámina lanceolada a ovado-lanceolada, de (1.5)2-5.5(9) cm de largo, de (0.5)1-2.5 cm de ancho, base atenuada, decurrente, ápice agudo a acuminado, margen dentado a aserrado, cartáceas, glabrescentes. **Flores** solitarias en las axilas de las hojas superiores; pedicelos de 0.5-2 cm de largo, vilosos, no articulados, provistos de un par de bracteolas ubicadas más arriba de la mitad de la longitud del pedicelo, linear-lanceoladas, membranáceas, de ca. 1 mm de largo; **cáliz** de sépalos lanceolados, glabros a estrigosos, de 2-3(3.5) mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, ligeramente más largos que los pétalos superiores y laterales, a menudo ciliados; **corola** violácea, con una mácula más oscura en la base del pétalo inferior, éste diferenciado en una uña angosta y una lámina ovada a deltoideo-ovada, abruptamente expandida, de 7-10 mm de largo, de 7-8.5 mm de ancho, sobrepasando considerablemente el perianto, ápice redondeado, espolón redondeado, ca. 1 mm de largo, pétalos laterales elípticos, de 4-5 mm de largo, pétalo superior, oblongo, 3-3.5 mm de largo; **estambres** glabrescentes, apéndices de los conectivos triangulares, membranáceos, anaranjados; **anteras** subsésiles, ca. 2.5 mm de largo; **ovario** ovoide, de ca. 1 mm de diámetro o menor; **estilo** 1.7-2 mm de largo, uniformemente delgado en casi todo su largo, pero abruptamente expandido en el ápice. **Fruto** una cápsula ovoide, glabra, abriéndose en 3 valvas; **semillas** 6, suborbiculares a ovoides, en ocasiones lateralmente comprimidas, de 1.5-2 mm de diámetro, negras, lustrosas.

Es una de las especies neotropicales del género *Hybanthus* con mayor distribución, se reporta del Suroeste de Estados Unidos a Centroamérica y el norte de Sudamérica; en México para los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelia, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz, Yucatán y Zacatecas (Ballard, 1994).

En el estado de Aguascalientes, ha sido colectada en los municipios de Calvillo y Jesús María, principalmente en selva baja caducifolia, matorral subtropical y matorral subinerme, en un intervalo altitudinal entre los 1600-2100 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** 2 km al SE de presa Los Serna, *De la Cerda* y *G. García 1516* (HUAA); Los Alisos, *G. García 4241* (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas-camino Río Gil, *Sierra-Muñoz 446* (HUAA); 1 km al E de El Temazcal, *J. Martínez R. 2236* (HUAA); 6 km al W de Tapias Viejas-camino Río Gil, *Murillo-Pérez 114* (HUAA); Barranca presa Los Serna, a 1.8 km al SE de Presa Los Serna, 21°47'59.3"N, 102°49'39.1"W, *Mendoza-López 617* (HUAA); 950 m al NE de El Terrero de La Labor, 22°01'50.5"N, 102°39'50.5"W, *Murillo-Pérez 448* (HUAA); 2 km al SE de presa de Los Serna, 21°48'02.7"N, 102°49'13.9"W, *Murillo-Pérez 472* (HUAA); 600 m al SSE de El Sauz de La Labor, *Murillo-Pérez 404* (HUAA). **Jesús María:** Cañada antes de Tapias Viejas-El Ocote, *G. García R. 5208* (HUAA).

*Hybanthus verbenaceus* (Kunth) Loesener, Bull. Herb. Boiss. II, 3: 215. 1903. *Ionidium verbenaceum* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 379. 1821. TIPO: MÉXICO. Cultivado en Hort Mexicano, s. f., *Humboldt & Bonpland s.n.* (holotipo: P).

**Plantas** herbáceas perennes, caulescentes, de hasta 28 cm de alto. **Tallo** leñoso en la base, herbáceo hacia la parte superior, densamente hirsuto. **Hojas** persistentes, alternas, rara vez las inferiores subopuestas, simples; estípulas libres, linear-atenuadas, enteras, de 3-6.5 mm de largo, herbáceas; peciolo hasta de 5 mm de largo; lámina elíptica a rómbica u ovobada, de (2)3-7.7 cm de largo, de 1.3-3.6 cm de ancho, base cuneada, ápice generalmente agudo a subagudo, en ocasiones redondeado a obtuso, margen crenado, ciliado, esparcidamente hirsuta en el haz y envés. **Flores** solitarias en las axilas de las hojas superiores; pedicelos de 1-2 cm de largo, no articulados, provistos de un par de bracteolas arriba de la mitad, linear-lanceoladas, de ca. 1 mm de largo; **cáliz** de sépalos lanceolar-atenuados, de 2-3.8 mm de largo, de hasta 1 mm de ancho, hirtulos, más cortos que los pétalos superiores y laterales, ciliados; **corola** morada, el pétalo inferior más de 2 veces más largo que los superiores y laterales, diferenciado en una uña angosta y una lámina deltoideo-ovada a ovado-cuadrada, abruptamente expandida en la base, truncada a emarginada en el ápice, de 1.5 cm de largo, de 0.6 cm de ancho, pubérula sobre la cara superior de la uña, glabro en las porciones restantes, pétalos superiores y laterales, lanceolados, de ca. 9 mm de largo, de ca. 2 mm de ancho; **estambres** glabros, apéndices de los conectivos ovados, anaranjados, membranáceos; **anteras** de ca. 1.5 mm de largo; **ovario** ovoide, de hasta 1.5 mm de diámetro; **estilo** de ca. 2 mm de largo, expandido y fuertemente encorvado cerca del ápice. **Fruto** una cápsula ovoide, de 6-8 mm de largo, glabra; **semillas** 6, obovoides, de 2-3 mm de largo, brillantes, color café oscuro con máculas negras.

Especie rara al norte del país, pero frecuente al sur de la región de esta flora, extendiéndose hasta Guatemala. En México se reporta para Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tamaulipas (Ballard, 1994).

En la región de estudio ha sido colectada en solo una localidad del municipio de San José de Gracia, en bosques de encino a un intervalo altitudinal entre los 2220-2300 m. Dada su escasez, se considera como vulnerable en la zona de estudio.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Terreno de la Estación Biológica Agua Zarca, *De la Cerda 6100* (HUAA). 1 km al S de la Estación Biológica Agua Zarca, 22°05'20"N, 102°33'24"W, *J. Martínez 2171* (HUAA).

*Hybanthus verticillatus* (Ortega) Baillon, Hist. Pl. 4: 344. 1873. *Viola verticillata* Ortega, Hort. Matr. Dec. 4: 50. 1797. MÉXICO. Nova Hispana: s.f. *Anónimo s.n.* (holotipo: MA) *Ionidium polygalifolium* Ventenat, Jard. Malm. pl. 27. 1803.

**Plantas** herbáceas, perennes, caulescentes, de hasta 20 cm de alto. **Tallo** leñoso y a menudo ramificado en la base, herbáceo en la parte superior, de escasamente puberulento a escasamente pubescente con pelos encorvados o glabrescente. **Hojas** persistentes, opuestas a subopuestas, simples; estípulas 1-4, libres, linear a linear-lanceoladas, de 0.2-1 cm de largo, de menos 1 mm de ancho, foliáceas, simulando una disposición

verticilada en las hojas; láminas sésiles, ocasionalmente subsésiles, linear-lanceoladas a linear-oblongas, 1.3-3 cm de largo, 1-3(4) mm de ancho, escasamente revolutas, base cuneada, ápice agudo a redondeado, margen ciliado, glabrescentes, la vena media evidente en el envés. **Flores** solitarias en las axilas de las hojas superiores; pedicelos de 0.6-1.1(1.4) cm de largo, delgados, más o menos erectos, pero fuertemente curvados cerca del ápice, articulados en el cuarto superior de su longitud, llevando un par de bracteolas ubicadas generalmente por debajo de la mitad de la longitud del pedicelo, en la base de éste o cerca de ella; **cáliz** de sépalos triangular-acuminados, de 1.2-3 mm de largo, de hasta 1.2 mm de ancho, glabrescentes, ciliados, más cortos que los pétalos superiores y laterales; **corola** amarilla, con tintes morados en la parte distal, o morada con el pétalo inferior crema, pétalo inferior 1.5 veces más largo que los laterales y superiores, diferenciado en una uña ancha y una lámina expandida, anchamente ovada, redondeada a subtruncada en el ápice, de 2.5-4 mm de largo, de 0.6-1.4 mm de ancho, vilosa en ambas caras de la uña, los pétalos laterales y superiores más cortos, elíptico-oblongos, de hasta 3 mm de largo, ápice redondeado a espatulado; **estambres** glabros, apéndices de los conectivos triangular ovados, obtusamente angulosos, anaranjados, membranáceos; **anteras** de 2.5 mm de largo; **estilo** abruptamente expandido hacia un ápice globoso, fuertemente encorvado, blanquecino. **Fruto** una cápsula globosa, de 6-7 mm de largo, glabra; **semillas** 6, ovoides, de 2.5-3 mm de largo, de 2-2.5 mm de ancho, lustrosas, café-rojizas.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Jesús María:** El Rinconcito, 23 km al W de Ags, *De la Cerda 5631* (HUAA); 1 km al E de El Rinconcito, *De la Cerda 7290* (HUAA). **San José de Gracia:** 1 km al N del entronque San José de Gracia-La Cieneguita, *G. García R. 4362* (HUAA). **El Llano:** 2.25 km al SSE de Pilotos, 22°01'2.5"N, 101°56'53.3"W, *G. García R. 6180* (HUAA); W de Ojo de agua de Los Sauces, a 3 km al SE de Pilotos, 22°01'37.3"N, 101°55'45.7"W, *G. García R. 6167* (HUAA).

### VIOLA Linnaeus

**Plantas** herbáceas perennes, rara vez anuales o subarborescentes. **Hojas** alternas o dispuestas en rosetas basales; estípulas típicamente conspicuas; lámina linear-lanceolada a reniforme, ligera a profundamente cordadas en la base, enteras a manifiestamente divididas, membranáceas o foliáceas. **Flores** por lo común axilares y solitarias, pedúnculos bibracteolados, desprovistos de articulaciones; **cáliz** con aurículas bien desarrolladas a modo de prolongaciones que se dirigen hacia atrás de las bases de los sépalos, estos más cortos que los pétalos; **corola** fuertemente zigomorfa, pétalo inferior prolongado hacia atrás en mayor o menor grado para formar un espolón manifiesto, su limbo por lo general glabro, conspicuamente más corto que los pétalos laterales, los que a menudo llevan interiormente un mechón de pelos; **estambres** con filamentos libres en la base; **anteras** inferiores provistas de nectarios bien desarrollados; **estilo** sencillo y uniformemente cilíndrico, o más frecuentemente modificado. **Fruto** una cápsula trivalvada, sobre un pedúnculo postrado o erecto, en casi todas las especies se han observado cápsulas derivadas de flores cleistógamas, que se producen después del periodo de antesis de las flores casmógamas; **semillas** pocas a numerosas.

Género más grande de la familia, conteniendo alrededor de 650 especies distribuidas en las regiones templadas del Hemisferio Norte y en altitudes elevadas de zonas tropicales del Hemisferio Sur. Muestra gran diversidad y alto grado de endemismo en el Suroeste de los Estados Unidos, Norte y centro de México, los Andes Sudamericanos, la región del Mediterráneo en Europa y las zonas montañosas del Sureste de Asia.

El presente estudio taxonómico, reporta la presencia de tres especies para el estado de Aguascalientes: *V. barroetana* W. Schaffner, *V. hookeriana* Kunth y *V. umbraticola* Kunth.

1. **Corola** violácea; lamina foliar ovada a ovado-oblonga, ocasionalmente lanceolada, base de la lámina obtusa a cuneada o redondeada.....*V. umbraticola* (p.)
1. **Corola** blanca o amarilla; lamina foliar ovada a ovado oblongas o reniformes, base de la lámina de cuneada a truncada o cordada
  2. **Corola** blanca; láminas ampliamente reniformes, base de la lámina corda.....*V. hookeriana* (p.)
  2. **Corola** amarilla; láminas ovadas a ovado-oblongas, base de la lámina cuneada a truncad.....*V. barroetana* (p.)

*Viola barroetana* W. Schaffner, Diagn. Pl. Nov. 2: 20. 1879. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: Chiefly in the Region of San Luis Potosí. 1878. *Parry & Palmer* 35 (isotipo: MO).

**Plantas** herbáceas perennes, acaules, de (3)4-6.5(8) cm de alto, glabras. **Cáudice** provisto de pocas raíces. **Hojas** persistentes, dispuestas en rosetas, simples; estípulas adnadas al peciolo en casi toda su longitud, membranáceas, laceradas en varios segmentos, con una glándula en su ápice; peciolos generalmente de 2-3 veces del largo de la lámina, ocasionalmente más cortos, de (0.7)1-4(4.5) cm de largo; láminas ovadas a ovado-oblongas, de (0.7)1-2.2 cm de largo, de 0.5-2 cm de ancho; base cuneada a truncada, decurrente, formando una ala en toda la longitud del peciolo; ápice redondeado a anchamente agudo; margen repando a distalmente dentado. **Flores** 1 a varias; pedicelo de (2)2.3-5.7(6) cm de largo, provistos de un par de bracteolas hacia la mitad de su longitud, de 3-6.5 mm de largo; **cáliz** de sépalos lanceolados, de 4-6 mm de largo; **corola** de 0.7-1.2 cm de largo, amarilla, a menudo teñida de morado en el exterior, con pocas bandas nectaríferas morado-negras que parten de la garganta sobre la superficie interna de los tres pétalos inferiores, pétalo inferior ampliamente obovado, truncado a emarginado en el ápice, 1-1.5 cm de largo, 0.8-1 cm de ancho, provisto de un espolón pequeño, redondeado, los pétalos laterales y los superiores ovobados, redondeados en el ápice, de 1-1.3 cm de largo, de 5 mm de ancho, los laterales con un mechón de pelos claviformes sobre la superficie interna cerca de la garganta; **estambres** papilado-pubérulos por fuera, apéndices de los conectivos ampliamente oblongos, truncados, anaranjados y membranáceos; **anteras** de ca. 5 mm de largo; **ovario** piramidal, ca. 2 mm de largo, ca. 1.3 mm de ancho; **estilo** expandido abruptamente en una punta subglobosa, pubescente. **Fruto** una cápsula glabra, subglobosa, de 5-6 mm de largo; **semillas** 9, obovoides, de aproximadamente 2 mm de largo, café oscuro.

Especie conocida de dos pequeñas áreas del centro y Oeste de México (Ballard, 1994). Se reporta para los estados de Aguascalientes, Chiapas, Durango, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí y Zacatecas.

Para la región de estudio se reporta en bosque de encino, coníferas, mixtos y pastizales de los municipios de Calvillo, Rincón de Romos y San José de Gracia, en un intervalo altitudinal de 2300-2700 m.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Calvillo:** Presa Los Alamitos, límites con Jalisco, Sierra del Laurel, 21°43'58"N, 102°42'33' W, *O. Rosales 3814* (HUAA); Extremo NE de la presa Los Alamitos, aproximadamente 4 km al E de Los Alisos, *G. García 3967* (HUAA). **Rincón de Romos:** Ladera N Arroyo Pinito, *De la Cerda* y *G. García 1400* (HUAA). **San José de Gracia:** A 8 km de Laguna Seca, Sierra Fría, *Siqueiros 2285* (HUAA); Puerto Piñones, aproximadamente 13 km al W de La Congoja, *G. García 3908* (HUAA); A 1 km de La Congoja, *G. García 1992A* (HUAA); Rancho El Zapote, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García 83* (HUAA); Cañada Mesa Montoro, *De la Cerda 6542* (HUAA); Mesa El Águila, San Blas de Pabellón, *G. García 2254* (HUAA); Aproximadamente 8.5 km al SW de La Congoja, *G. García 3692* (HUAA); 3 km al E de la entrada a El Zepo, Sierra Fría, *De la Cerda* y *G. García 763A* (HUAA); 1.4 km al W de Boca de Túnel de Potrerillos, 22°14'24"N, 102° 33' 09", *Sierra-Muñoz 303* (HUAA).

*Viola hookeriana* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 369. 1821. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: Crescit locis subalpinis Regni Mexicani, prope Real del Monte. s. f. *Humboldt & Bonpland 4095* (holotipo: F).

**Plantas** herbáceas perennes, acaules, de 6-11 cm de alto. **Cáudice** provisto de raíces fuertes no ramificadas. **Hojas** persistentes, en rosetas basales, glabrescentes; estípulas libres, moderadamente largas y delgadas, subenteras a laceradas en algunos cuantos segmentos cortos, con glándula en la punta, membranáceas a semi herbáceas; peciolo de 1-3 veces más largos que las láminas, generalmente de 3.2-8 cm de largo; láminas ampliamente ovadas a reniformes, de 1.5-4.5 cm de largo, de 2.3-4.5 cm de ancho; base profundamente cordada; ápice ampliamente redondeado; margen cortamente serrado a crenulado. **Flores** 1-3, sobre pedicelos de 2-12 cm de largo, provistos de un par de bracteolas cerca de la mitad; **cáliz** glabro, sépalos lanceolados a ovado-lanceolados, agudos a estrechamente redondeados en el ápice, de 4-6 mm de largo; **corola** de 8-15 mm de largo, comúnmente blanca, en ocasiones teñida de morado pálido y provista de un retículo bien desarrollado de bandas nectaríferas coalescentes que parten de la garganta sobre la superficie interna de todos los pétalos, pétalo inferior obovado-espátulado a ampliamente obovado, truncado a emarginado en el ápice, los laterales y los superiores ampliamente ovado-espátulados, anchamente redondeados a ligeramente emarginados en el ápice, los laterales provistos de un mechón de pelos claviformes sobre la superficie interna cerca de la garganta; **estambres** glabros, apéndices de conectivos oblongo-ovados, ampliamente redondeados a truncados, anaranjados y membranáceos; **estilo** abruptamente expandido, con una costilla dorsal manifiesta y una punta cónica pequeña, derecha u oblicua. **Fruto** una cápsula ovoide, de 6-9 mm de largo, glabra, inmaculada; semillas por lo general 12, ovoides, de ca. 2 mm de largo, negras, brillantes.



Especie ampliamente distribuida pero poco frecuente en el centro de México, esporádica y rara hacia el Norte; se reporta para los estados de Aguascalientes, Distrito Federal Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.

Para el estado de Aguascalientes se reporta en los bosques de encino y bosques de coníferas del municipio de San José de Gracia, alrededor de los 2850 m de altitud.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **San José de Gracia:** Cañada a 13.5 km al NNW de La Congoja, 22°17'00.3"N, 102°35'15.8"W, *Murillo-Pérez 567* (HUAA); Cerro de La Ardilla a 12.5 km al NNW de La Congoja, 22°16'41.1"N, 102°35'13.6"W, *Murillo-Pérez 566* (HUAA).

*Viola umbraticola* Kunth, Nov. Gen. Sp. 5: 370. 1821. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: Crescit in sylvis, prope Real del Monte Mexicanorum, s. f., *Humboldt 4082* (holotipo: P; isotipo: P). *Viola pteropoda* Hemsley, Diagn. Pl. Nov. Mexic. 2: 20. 1879. TIPO: MÉXICO. In montilous Sierra Madre, s. f. *Seemann 2144* (holotipo: K).

**Plantas** herbáceas, perennes, de (2.5)3-6(7) cm de alto, acaules o cortamente caulescentes, esparcido a densamente hirsuto-pubescentes o glabras, tricomas cortísimos. **Raíz** principal vertical, profunda, de ca. 10 cm o más de largo. **Cáudice** provisto de algunas ramitas subterráneas. **Hojas** persistentes, basales, dispuestas en rosetas basales, simples; estípulas unidas a la base de los peciolo en 5-10 mm, la porción libre ascendente pero usualmente abruptamente divergente del peciolo, usualmente linear a linear-atenuadas, en ocasiones falcadas, subherbáceas distalmente, comúnmente con un diente filiforme pequeño; peciolo aplanado dorsoventralmente márgenes revolutos por encima de las estípulas, la vena media prominente, de (0.2)0.5-3 cm de largo, de 1-2 mm de ancho cerca de la base, aumentando su tamaño cerca de la base de la lámina; lámina por lo general ovada a ovado-elíptica, en ocasiones lanceolada, de 0.8-3.2(5) cm de largo, de 0.8-1.6(2.2) cm de ancho; base obtusa a cuneada o redondeada, decurrente; ápice agudo a redondeado; margen ligeramente dentado; haz glabro a esparcidamente hirsuto; envés evidentemente hirsuto a lo largo de la venación, venación evidente. **Flores** sobre pedicelos de 1-5 cm de largo, estos con un par de bractéolas en la mitad o en el tercio distal de su longitud, las bractéolas lanceolar-subuladas, de 2.5-7.5 mm de largo; **cáliz** de sépalos subiguales, lanceolados a linear-lanceolados, de 3.2-5 mm de largo, de 0.6-1.2 mm de ancho, glabros a hirsuto pubescentes, ápice subagudo, las aurículas basales 1-1.5 mm de largo; **corola** de pétalos subiguales, violáceos, variando a azules, con las venas más oscuras, de 0.8-1.3 cm de largo, ápice redondeado, pétalo inferior, obovado, emarginado en el ápice, espolón redondeado, de 1-1.5(2.5) mm de largo, ca. 2 mm de ancho, pétalos laterales espatulados, con un mechón de pelos blancos cerca de la base; **estambres** sétiles; **anteras** oblongas, de 1.2-1.9 mm de largo, de ca. 1 mm de ancho, los apéndices terminales ovados, las anteras inferiores opuestas al pétalo inferior; **estilo** geniculado en la base, aplanado y ligeramente lobado en el ápice; **estigma** capitado, glabro a papiloso o piloso. **Fruto** elipsoide-globoso, (4)6-8(11) mm de largo; **semillas** 6-9, ovoides, negruzcas, 2-2.3 mm de largo, de 1.3 mm de diámetro.

Especie endémica de México, donde se reporta en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México y Nayarit. Para Aguascalientes solo ha sido colectada en los pastizales naturales, bosques de encino, coníferas y mixtos en los municipios de San José de Gracia y Calvillo; en un intervalo altitudinal de los 1400-1600 m.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Municipio Calvillo:** El pilar, 12 km al N de El Temazcal, *G. García 4434* (HUAA). **San José de Gracia:** El Cibolo, Sierra de San Blas de Pabellón, *G. García* (HUAA); Paraje Don Pepe, *De la Cerda y G. García 625* (HUAA); Barranca La Pansion, Sierra Fría, *González-Adame 467* (HUAA); Barranca Masitas, aproximadamente 3 km al SW de La Congoja, *G. García 2856* (HUAA); Barranca Revienta cuartas, 14 km al SO de La Conjoga, *G. García 3927* (HUAA); Presa De La Araña, *Siqueiros 2875* (HUAA).

### VITACEAE Jussieu

Por Hugo Noe Araiza Arvilla

**Lianas** o arbustos erectos trepadores o árboles, con indumento presente, de ramificación simpódica, con savia acuosa, monoicos, dioicos, polígamo-dioicos u hermafroditas; **tallos** con nudos y articulados, generalmente con zarcillos con frecuencia bifurcados en la punta. **Hojas** alternas u opuestas; **estípulas** presentes o ausente, pecioladas, simples compuestas. **Inflorescencias** cimosas o racemosas siempre opuestas a las hojas, con brocleas presentes y los pedúnculos a veces con zarcillos; **flores** actinomorfas, unisexuales o hermafroditas; **cáliz** de una sola pieza, con 4 o 5 dientes o lóbulos, a veces inconspicuos; **corola** 4 o 5 pétalos, de prefloración valvada libres o unidos en el ápice, caducos; **estambres** 4 o 5, estos siempre opuestos a los pétalos; **disco** nectarífero a menudo presente; **ovario** súpero, con frecuencia inmerso en el disco o con glándulas nectaríferas rodeando la base, 2-6-locular, con 1 o 2 óvulos anátroposde placentación axilar en cada lóculo, **estigma** capitado o discoido; **fruto** preferentemente en forma de baya, típicamente con 2 semillas en cada lóculos; **semillas** pequeñas, con el embrión derecho y endoesperma abundante.

**Hojas** simples cordadas .....*Cissus*

**Hojas** digitadas con cinco foliolos.....*Parthenocissus*

### CISSUS Linnaeus

**Trepadoras** leñosas, algunas veces herbáceas, raramente arbustos, hermafroditas; generalmente caducifolias; **tallos** cuando jóvenes habitualmente suculentos. **Hojas** de simples a pinnadas o palmaticompuestas, ocasionalmente con variaciones de las hojas en la misma especie o individuos, pecioladas o rara vez subsesiles; nervadura acródroma. **Inflorescencias** elementalmente cimosas, pero generalmente en forma de panículas, con los conjuntos parciales a manera de glomérulos o umbeliformes,

opuestas a las hojas. **Flores** verdes o rojas, **cáliz** pateliforme o ciatiforme con 4(5) meros; **corola** con 4(5) pétalos válvados en la prefloración, libres pero ocasionalmente cohesionados entre sí, desprendiéndose en la anthesis en forma de capuchón; **estambres** 4(5); **disco** nectarífero con los filamentos insertos en su base, este casi siempre rodea al ovario, aunque rara vez deja el ápice del ovario libre; **ovario** bilocular con 2 óvulos por lóculo; **estilo** cónico o cilíndrico; **estigma** discoide o capitdo. **Fruto** tipo baya; semillas, de 1 a 4 formas diversa, casi siempre ovoides o algo trígonoas.

Este género contiene un aproximado de 350 especies de distribución pantropical, casi todas originarias del antiguo mundo.

*Cissus verticillata* (L.) Nicholson & C. E. Jarvis, Taxon 33:727. 1984. *Viscum verticillatum* L., Sp. Pl. 2: 1023. 1753. TIPO: s.f. ejemplar y colector desconocido s.n. (LINN) *Cissus sicyoides* Linnaeus, Syst. Nat. (ed. 10) 2: 897. 1759. TIPO: JAMAICA: *Browne Civ. Nat. Hist. 1756*(Lectotipo); 1984, Designado por *Nicholson & Jarvis, Taxon 33: 726* (Lectotipo).

**Lianas**, leñosas o herbáceas, trepadoras, rastreras o sarmentosas; zarcillos presentes. **Hojas** simples, alternas; estípulas evidentes y caedizas, ciliadas en el margen; peciolo sulcado de 2-5cm de largo; lámina anchamente ovada de 5-6cm de ancho y 5.5-7.5cm de largo; base subcordada pubescente entre el peciolo y esta; ápice acuminado; margen aserrado, con los dientes bien definidos; haz glabro con la venación evidente; envés pubescente sobre las nervaduras principales, menormente sobre el resto de la lámina. **Inflorescencia** cimmas generalmente cerradas con el pedúnculo de 4.5-5.4cm de largo, radios de 1.0-1.5cm de largo. **Flores** verdosas-amarillentas; pedicelo de 3.5-4.0mm de largo; **cáliz** de una sola pieza, 4-lobado, los lóbulos ligeramente picudos; **pétalos** 4, libres, de alrededor de 3mm de largo y 1mm de ancho; **estambres** 4, filamentos de alrededor de 1.5mm de largo; anteras dorsifijas y ditecas; disco largo, de alrededor de 1mm de ancho, tetra-lobado, envolviendo al ovario; **ovario** bilocular, ovulos-2 por lóculo; **estilo** ligeramente subulada; **estigma** levemente discoideo. **Fruto** baya, de entre 6-7mm de largo y 3-4mm de ancho. **Semillas** 1.

Distribuida en EE.UU., pasando por México: Aguascalientes, colima, Chiapas, Campeche, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, México, Morelia, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz; en Aguascalientes en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano y Pabellón de Arteaga; Centro América, Sudamérica, Las Antillas.

Especie de Bosque tropical Caducifolio, Matorral Subtropical, Selva Baja Caducifolia, Matorral Desértico Microfilo, Bosque de Galería en alturas de 1600- 2100 m.

Esta planta puede ser polimórfica, aunque en el Estado sus características son de cierta manera constantes, llamada tripa de judas, tiene uso medicinal.

**EJEMPLARES EXAMINADOS:** **Aguascalientes:** *G. García 3594* (HUAA). **Calvillo:** Barranca Cebolletas, 21°53'16.7"N 102°35'46.0"W, *Araiza- Arvilla H. N. 404* (HUAA); Arroyo del Chivero, a 2.2 km al SE del Terreno del Refugio, 21°51'29.0"N 102°49'21.6"W, *Araiza- Arvilla H. N. 449* (HUAA); 600 m al SSE de El Sauz de la Labor, 21°59'35.3"N 102°38'52.5"W, *Araiza- Arvilla H. N. 466* (HUAA); a 1km

al S de Garruño, Los Garruño, *G. García* 3958 (HUAA); 1.8 km al W de la Rinconada, 21° 47'45" N 102° 48'48" W, *De la Cerda* 7346 (HUAA); 1 km al E de Colomos, *G. García* 4127 (HUAA); 2.7 km al S de la presa Los Serna, *G. García* 4775 (HUAA); Barranca Presa Los Serna, *G. García* 5037 (HUAA, IEB); Cañada del SW del Entronque al Balneario "Las Cuevas", *Gabriel Glz. Adame* 960 (HUAA); 1.2 km al SW de Presa de Los Serna, *G. García* 4800 (HUAA). **Cosío:** 5.30 km al SW de Cosío, 22°19'50.3"N 102°20'13.9"W, *Araiza- Arvilla H. N.* 474 (HUAA). **El Llano:** 1.7 km al NE del Tule, 21°54'45.4"N 101°55'06.4"W, *Araiza- Arvilla H. N.* 313 (HUAA). **Pabellón de Arteaga:** Arroyo Santiago 2Km al W de Santiago, 22°07'17.7"N 102°21'19.3"W, *Araiza- Arvilla H. N.* 393 (HUAA).

#### **PARTHENOCISSUS** Planchon en De Candolle

**Lianas** leñosas, hermafroditas; zarcillos racemosos 4-12, cuando estos son jóvenes expandidos o curvados, en la madurez se pueden convertir en discos adhesivos o ventosas. **Hojas** en general palmeadas 5(7)-foliadas, 3-foliadas o simples. **Inflorescencia** en panículas o corimbos laxos, pseudo terminales. **Flores** pentámeras, color verde-amarillentas; **caliz** cupular, glabro, 5-dentado; pétalos 5, libres, pueden persistir después de la antesis; estambres 5, insertos; disco completamente adnado a la base del ovario, poco visible; estilo visible, corto y grueso. Fruto baya, de color azul-negruzca, con 1-4 semillas. Semillas obovoides, con una quilla en la parte ventral, endospermo de sección transversal en forma de M.

Constituido de cerca de 15 especies, de distribución en Asia templada y América del Norte, en Mexico Villaseñor (2004) reporta 2 especies, para el estado de Aguascalientes en este tratado solo se encontró 1.

*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. Planta cultivada. No se encontró el tipo.

**Arbusto** trepador. **Tallos** teretes, dispersamente hirsutos en las ramas jóvenes, glabras cuando maduros, de color rojizo, ligeramente acanalados; **zarcillos** ramificados 5-8, curvados en el ápice y convirtiéndose en vástagos cuando maduran. **Hojas** palmati-compuestas, 5-foliadas; estipulas subuladas de 2 mm de largo; peciolo 2-12 cm de largo; peciolulo ca. 1 cm o ausente, glabro; foliolos ovados u ovado-elípticos, de diferentes tamaños, de 3-9 cm de largo y 1.5-4 cm de ancho; base cuneada; ápice acuminado o cuspidado; margen marcadamente aserrado; venación 5-6(7) pares de venas secundarias; haz verde, levemente piloso sobre las nervaduras; envés de un verde más pálido que el haz y glabro. **Inflorescencias** en panículas pseudo-terminales, purpuras; brácteas subuladas, con el ápice redondeado, de 4 mm de largo; pedúnculos 0.7-2 cm de largo; radios 2-4 mm de largo; bractéolas triangulares, de 1 mm de largo; pedicelo 2-2.5 mm de largo. **Flores cáliz** cupular de casi 2 mm; **pétalos** 5, lanceolados, de 3 mm de largo y 2-2.5 de ancho, encapuchados; **estambres** con los filamentos de 1.5 mm de largo, anteras de 2 mm de largo; **disco** inconspicuo; **estilo** grueso, de 1 mm de largo; **estigma** corto. **Fruto** una baya, 0.7-1 cm de largo, con 4 semillas, magenta. **Semillas** obovoides, con el ápice agudo, de 5 mm de largo y 4 mm de ancho.

Planta con amplia distribución, para México en Aguascalientes, Chiapas, Chiapas, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz; en Aguascalientes solo en el municipio de Calvillo.

Encontrada en Selva Baja Caducifolia en alturas de los 2000 m.

Especie que solo fue recolectada en décadas anteriores, posiblemente el área donde se distribuye este mermada. Florece de Agosto a Octubre

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo:** Los Alisos, *García R. 4578* (HUAA, IEB, MEXU).

## BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA EN EL PROYECTO

1. Anderson, C. 2007. **Revision of Galphimia (Malpighiaceae)**. Contr. Univ. Michigan Herb. 25: 1-82.
2. Bacigalupo, N. 1970. **Observaciones sobre el género Elatine L. en la Argentina**. Darwiniana. 16: 106-115.
3. Barba, A., M. D. Croce, M., & de la Cerda L. M. (2003). Plantas útiles de la región semiárida del estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 273 pp.
4. Bates S. T.; Farruggia, F.; Gilbert, E.; Gutiérrez, R.; Jenke, D.; Makings, E.; Manton, E.; Newton, D.; Landrum, L. R. 2009. **Solanaceae potato family: Key to genera and Solanum L.** Canotia 5 (1): 1-16.
5. Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana. (2009). Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana: Hierba del Sapo. [En línea]. Universidad Nacional Autónoma de México. México. [17 de enero del 2014]. Disponible en: <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=&id=7586>
6. Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana. (2009). Flora Medicinal Indígena de México: Tarahumara: Soiwil'i. [En línea]. Universidad Nacional Autónoma de México. México. [14 de febrero del 2014]. Disponible en: [http://www.medicinatradicional.unam.mx/flora2.php?l=4&t=Eryngium%20calaster%20Santanderley&po=tarahumara&id=5403&clave\\_region=10](http://www.medicinatradicional.unam.mx/flora2.php?l=4&t=Eryngium%20calaster%20Santanderley&po=tarahumara&id=5403&clave_region=10)
7. Bippus, H. G. 1937. **Monograph of Tetramerium and Henrya**. Annals of the Missouri Botanical Garden. Vol. 24 (4). USA: 501-582.
8. Bonilla-Barbosa, J.R., y Santamaría, B. (2013). Plantas acuáticas exóticas y traslocadas invasoras. En: Mendoza, R. & Koleff P. eds. Especies acuáticas invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. pp. 223-247.
9. Calderón de Rzedowski, G., López-Ferrari, A.R. & Espejo, A. (2005). UMBELLIFERAE. En su: Calderón de Rzedowski, G., & Rzedowski, J. 2ª ed. Instituto de Ecología A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. pp: 494, 504, 512, 513.
10. Calderon, de R. Q. 1997. **Familia Crossosomataceae. En: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes**. Fascículo 55. Instituto de Ecología. México. ISBN: 968-7863-09-9.
11. Calviño, C., Martínez, & S., Downie, S. (2008). Morphology and biogeography of Apiaceae subfamily Saniculoideae as inferred by phylogenetic analysis of molecular data. American Journal of Botany. 95(2): 196-214.
12. Cannon, M.J., Cannon, J.F.M. (2009). ARALIACEAE. En: Davidse, G., Sousa Sánchez, M., Knapp, S. & Chiang Cabrera, F., eds. Flora Mesoamericana. vol. 4 (1). 2009. Universidad Nacional Autónoma de México. México. p: 365.
13. Castillo-Campos, G. 1994. **Solanum guamuchilense SP. NOV. (Solanaceae, Solaneae) del estado de Nayarit, México**. Acta Botánica Mexicana. 27: 33-37.
14. Cohen, J. I.; Davis, J. I. 2009. **Nomenclatural changes in Lithospermum (Boraginaceae) and related taxa following a reassessment of phylogenetic relationships**. Brittonia. 61 (2): 101-111.
15. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Instituto del Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes (IMAE), Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). 2008. La Biodiversidad de Aguascalientes: Estudio de Estado. Aguascalientes, México.

16. CONABIO. 2009. **Catálogo taxonómico de especies de México**. 1. In Capital Nat. México. CONABIO, México.
17. Constance, L., Affolter, J. (2009). APIACEAE. En: Davidse, G., Sousa Sánchez, M., Knapp, S. & Chiang Cabrera, F., eds. *Flora Mesoamericana*. vol. 4 (1). 2009. Universidad Nacional Autónoma de México. México. p: 386, 388, 394, 399, 402, 404-405.
18. Cornejo-Tenorio, G.; Ibarra-Manríquez, G. 2011. **Diversidad y Distribución del género *Salvia* (Lamiaceae) en Michoacán, México**. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 82: 1279-1296.
19. Correll, D. S.; Johnston, M. C. 1979. **Manual of the vascular plants of Texas**. The University of Texas at Dallas. USA.
20. Cosa, M.; Bruno, G.; Dottori, N. 1998. **Anatomía de los órganos vegetativos en *Solanum juvenale* y su comparación con *S. elaeagnifolium* (Solanaceae)**. *Anales del Instituto de Biología. Serie Botánica*. 69 (1): 9-22.
21. Cosner, M. E.; Jansen, R. K.; Lammers, T. G. 1994. **Phylogenetic relationships in the Campanulales based on rbcL sequences P1**. *Syst. Evol.* 190: 79-95.
22. Crossosomataceae. Vol. IX. ISBN: 13978-3-540-32214-6.....Sosa, V.: 119-122
23. Cucurbitaceae. Vol. X. ISBN: Schaéfer, H.; Renner, S. S.: 112-147
24. Cuevas R.; Montero, J. C. 2011. **Nuevo registro de *Cestrum mortonianum* (Solanaceae) y descripción de una variedad de la vertiente pacífica de México**. *Acta Botánica Mexicana* 95: 37-43.
25. D´Arcy, W. G. 1973. **Solanaceae. En: Flora of Panama**, R. E. Woodson, Jr. and R. W. Schery (eds.). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 60: 573-780.
26. D´Arcy, W.G. 1991. **The Solanaceae since 1976, with a review of its biogeography**. In *Solanaceae III: taxonomy, chemistry and evolution*, J. G. Hawkes, R. N. Lester, M. Nee, and N. Estrada-R (eds.). The Royal Botanical Garden, Kew: 75-137.
27. Davidse, G.; Sousa, M. S.; Knapp, S.; Chiang, F. **Flora Mesoamericana**. UNAM. Missouri Botanical Garden & The Natural History Museum (London). México.
28. Davis, C. C.; Chase, M. W. 2004. **Elatinaceae are sister to Malpighiaceae; Peridiscaceae belong Saxifragales**. *American Journal of Botany*. 91 (2): 262-273.
29. De la Cerda, M. (1996). *Las Gramíneas de Aguascalientes*. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. P: 212
30. Deginani, N. B. 2001. **Las especies argentinas del género *Passiflora* (Passifloraceae)** *Darwiniana*. 39 (1-2): 43-129.
31. Diggs, G. M.; Lipscomb, B.; O’Kennon, R. 1999. **Shinners & Mahler’s. Illustrated Flora of North Central Texas**. Sida Bontanical Miscelany. No. 16. Botanical Research Institute of Texas. USA. ISSN: 0833-1475. ISBN: 1-889878-01-4.
32. Downie, S., Katz, D., & Spalik, K. (2000). A phylogeny of Apiaceae tribe Scandiceae: Evidence from nuclear ribosomal DNA internal transcribed spacer sequence. *American Journal of Botany*. 87(1): 76-95.
33. Downie, S., Katz, D., & Watson, M. (2000). A phylogeny of the flowering plant family Apiaceae based on chloroplast DNA RPL16 and RPOC1 intron sequences: Towards a supragenetic classification of subfamily Apioideae. *American Journal of Botany*. 87(2): 273-292.
34. Downie, S., Ramanath, S., Katz, D., & Llanas, E. (1998). Molecular systematics of Apiaceae subfamily Apioideae: Phylogenetic analyses of nuclear ribosomal DNA internal transcribed spacer and plastid RPOC1 intron sequences. *American Journal of Botany*. 85(4): 563-591.
35. Drude, C. G. O. 1898. Umbelliferae. En: A. Engler and K. Prantl [eds.], *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. Wilhelm Engelmann, Leipzig, Germany. 3: 63–250.

36. Eddie, W. M. M.; Shulkina, T.; Gaskin, J.; Haberle, R. C.; Jansen, R. K. 2003. **Phylogeny of Campanulaceae S. Str. Inferred from its sequences of nuclear ribosomal DNA.** Annals of the Missouri Botanical Garden. 90: 554–575.
37. Epling, C. 1938. **The Californian Salvias. A review of Salvia, section Audibertia.** Ann. Missouri Bot. Garden. 25: 95-188.
38. Espejo, S. A. & Ramamoorthy, T. P. 1993. **Revisión taxonómica de Salvia sección Sigmoideae (Lamiaceae).** Act Bot. Mexicana. 23: 65-102.
39. Fernández, R. N. 1996. **Familia Rhamnaceae. En: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 43. Instituto de Ecología. México. ISSN: 0188-5170.
40. **Flora of North America Editorial Committee.** 1997. Magnoliidae and Hamamelidae. Vol. 3. 599. En: Fl. N. Amer. Oxford University Press. USA.
41. **Flora of North America Editorial Committee.** 2003. Magnoliophyta: Caryophyllidae. Part 1. Vol. 4. 1-559. En: Fl. N. Amer. Oxford University Press. USA.
42. **Flora of North America Editorial Committee.** 2005. Magnoliophyta: Caryophyllidae. Part 2. Vol. 5. 1-656. En: Fl. N. Amer. Oxford University Press. USA.
43. **Flora of North America Editorial Committee.** 2009. Magnoliophyta: Paeoriaceae to Ericaceae. Vol. 8. 585. En: Fl. N. Amer. Oxford University Press. USA.
44. García-Ruíz, I. (2013). Contribución al conocimiento del género *Eryngium* (APIACEAE) en el estado de Michoacán, México. Acta Botánica Mexicana. 103. 2013.pp: 65-118
45. García, R. (2004) Asteraceae Las Compuestas de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. P:380
46. García, R. G. 2004. **Flora del Estado de Aguascalientes; Familias: Bombacaceae, Clethraceae, Geraniaceae, Polemoniaceae, Rafflesiaceae, y Sauraceae.** Scientiae Naturae 6 (2): 5-153. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México.
47. García, R. G. 2005. **Asteraceae. Las compuestas de Aguascalientes.** Universidad Autónoma de Aguascalientes. México: 380.
48. García, R. G. (1999). Plantas Medicinales de San José de Gracia, Aguascalientes. 2ª edic. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 106 pp.
49. García, R. G. 1998. **La familia Loranthaceae (injertos) del estado de Aguascalientes, México.** Polibotánica 7: 1-14.
50. García, R., Rosales, O., De la Cerda, M., & Siqueiros M. E. (1999) Listado Florístico del Estado de Aguascalientes. Scientiae Naturae. 1(2). Enero-Junio 1999. Pp: 39-40.
51. Gentry, J. L.; Standley, P. C. 1974. **Solanaceae. Flora of Guatemala.** Vol. 24. Fieldiana: Botany. USA: 1-151.
52. German, R. M. T. 2005. **Meliaceae. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán.** Fascículo 42. Instituto de Biología. UNAM. México: 15.
53. Gonzalez-Adame, G. 2004. **Flora de Aguascalientes. Familias: Plumbaginaceae, Bignoniaceae, Loasaceae, Loganiaceae, Caprifoliaceae, Lentibulariaceae.** Scientiae Naturae 6(2): 5-153. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México.
54. González-Gallegos, J. G.; Morales-Arias, J. G.; Rodríguez-Hernández, J. L. 2012. **Salvia cacomensis (Lamiaceae), a new species from Jalisco, Mexico.** Revista Mexicana de Biodiversidad. 83: 341-346.
55. González, C. N.; Cornejo, T. G.; Ibarra, M. G. 2010. **El género Ficus (Moraceae) en la provincia biogeográfica de La Depresión del Balsas, México.** Boletín Sociedad Botánica de México. Vol. 87: 105-124.
56. Gustafsson, M.H.G.; Backlund, A.; Bremer B. 1996. **Phylogeny of the Asterales sensu lato based on rbcL sequences with particular reference to the Goodeniaceae. P1.** Syst. Evol. 199: 217-242.
57. Hernández, F. (1943). Historia de las Plantas de Nueva España. UNAM. México. p: 371



- 57.58. Ibarra, M. G.; Cornejo, T. G.; González, C. N.; Piedra, M. E. M.; Luna A. 2012. **El género Ficus l. (Moraceae) en México.** Botanical Sciences. Vol. 90 (4): 389-452.
- 58.59. Judd, S. W.; Campbell, S. C.; Kellogg, A. E.; Stevens, F. P. 1999. **Plant systematics: A phylogenetic approach.** Sinauer Associates, Inc. Sunderland, MA. USA: 464.
- 59.60. ..... K  
adereit, J. C.; Jeffrey, C.: 28-54. Campanulaceae. Vol. III. ISBN: 3-540-31050-9
- 60.61. Kearney, T. H.; Peebles, R. H. & collaborators. 1960. **Arizona Flora.** University of California Press. USA. ISBN 0-520-00637-2.
- 61.62. ..... K  
ozloff, E. N. 2005. **Plants of Western Oregon, Washington & British Columbia.** Timber Press, Inc. USA. ISBN: 0-88192-724-4.
- 62.63. Kubitzki, K. **The Families and Genera of Vascular Plants.** Springer. Germany.
- 63.64. Levin, G. A.; Moran, R. 1989. **The Vascular Flora of Isla Socorro, Mexico.** San Diego Society of Natural history & Harvard University. USA.
- 64.65. ..... L  
ira, S. R. 2001. **Familia Cucurbitaceae. En: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 92. Instituto de Ecología. México. ISBN: 968-786379-X.
- 65.66. Martínez, J. L.; Castillo-Campos, G. 2008. **Hypericaceae. Fascículo 148. Flora de Veracruz.** Instituto de Ecología. México.
- 66.67. Martínez, M.; Hernández, L. 1999. **Una nueva especie de Physalis (Solanaceae) de Querétaro, México.** Acta Botánica Mexicana 46: 73-76.
- 67.68. Mathias, M., & Constance, L. (1945-1946). Umbelliferae. En: New York Botanical Garden. North American Flora. New York Botanical Garden. Vol. 28B Part 1-2. U.S.A. 43-292.
- 68.69. McVaugh, R. 2001. **Flora Novo Galiciana.** The University of Michigan Herbarium. USA. ISBN: 0-9620733-5-0.
- 69.70. ..... M  
edina-Lemos, R. 2007. **Krameriaceae. Flora del Valle de Tehuacán –Cuicatlán.** Fascículo 49. Instituto de Biología. UNAM. México: 20.
- 70.71. Méndez, L. I.; Villaseñor, R. J. L. 2001. **La familia Scrophulariaceae en México: diversidad y distribución.** Bol. Soc. Bot. México. 69: 101-121.
- 71.72. ..... M  
Pherson, G. 1981. **Studies in Ipomoea (Convolvulaceae) I. The arborescens group.** Ann. Missouri Bot. Garden. 68: 527-545.
- 72.73. Nicolas, A., & Plunkett, G. (2009). The demise of subfamily Hydrocotyloideae (Apiaceae) and the re-alignment of its genera across the entire order Apiales. Molecular Phylogenetics and Evolution. 53 (1). October 2009, pp: 134-151.
- 73.74. Novelo, A.; Wiersema, J. H. 2000. **Tres nuevos registros para México de plantas acuáticas vasculares.** Acta botánica mexicana. 51: 53-60.
- 74.75. ..... O  
campo, A. G. 2000. **Familia Primulaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 89. Instituto de Ecología. México. ISBN: 968-7863-76-5.
- 75.76. ..... O  
Imstead, G. R.; Bohs, L.; Migid, H.; Santiago-Valentin, E.; García, F. V.; Collier, M. S. 2008. **A molecular phylogeny of Solanaceae.** Taxon 57 (4): 1159-1181.
- 76.77. ..... P  
érez-Calix, E.; Carranza, E. G. 1999. **Familia Ulmaceae. En: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 75. Instituto de Ecología. México: ISSN: 0188-5170.

- Villareal, J. A. Q.; Carranza, M. A. P. 1999. **Familia Krameriaceae. En: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 76. Instituto de Ecología. México. ISSN: 0188-5170
- 77-78. \_\_\_\_\_ Plunkett, G., & Downie, S. (1999). Major lineages within Apiaceae subfamily Apioideae: A comparison of chloroplast restriction site and DNA sequence data. *American Journal of Botany*. 86(7): 1014-1026.
- 78-79. \_\_\_\_\_ Plunkett, G.M., Soltis, D.E., & Soltis, P.S. (1996). Higher level relationships of Apiales (Apiaceae and Araliaceae) based on phylogenetic analysis of rbcL sequences. *American Journal of Botany*. 83 (4). Abril 1996. pp. 499-515.
- 79-80. \_\_\_\_\_ Ramamoorthy, T. P. 1984. **Notes of Salvia (Labiatae) in Mexico, with three new species.** *J. Arnold. Arbor*. 65 (1): 135-143.
- 80-81. \_\_\_\_\_ Roquet, C.; Sanmartín, I.; Garcia, N.; Sáez L.; Susanna, A.; Wikström, N.; Idasoro, J. J. 2009. **Reconstructing the history of Campanulaceae with a Bayesian approach to molecular dating and dispersal–vicariance analyses.** *Molecular Phylogenetics and Evolution* 52: 575–587.
- 81-82. \_\_\_\_\_ Rzedowski, G. C. de. 1991. **Familia Papaveraceae. En: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 1. Instituto de Ecología. México. ISSN: 0188-5170. Calderon, de R. G. 1992. **Familia Loasaceae. Flora del Bajío y de**
- 82-83. \_\_\_\_\_ Rzedowski, G. C. de. 1998. **Familia Martyniaceae. En: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 66. Instituto de Ecología. México. ISBN: 978-968-7863-31-3:
- 83-84. \_\_\_\_\_ Rzedowski, G. C. de. 1998. **Familia Orobanchaceae. En: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 69. Instituto de Ecología. México. ISBN: 968-7863-39-0. ISSN: 0188-5170
- 84-85. \_\_\_\_\_ Rzedowski, G. C. de. 2006. **Familia Sapindaceae. En: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 142. Instituto de Ecología. México. ISSN: 0188-5170
- 85-86. \_\_\_\_\_ Rzedowski, G. C. de., J. Rzedowski y colaboradores. 2005. **Flora Fanerogámica del Valle de México.** 2ª. ed., 1ª. Reimp. Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad. México. ISBN: 970-9000-17-9.
- 86-87. \_\_\_\_\_ Rzedowski, J.; Calderón de R, G. 1997. **Familia Campanulaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 58. Instituto de Ecología. México. ISSN: 0188-5171
- 87-88. \_\_\_\_\_ Rzedowski, J.; Calderon, de R. G. 1995. **Familia Polemoniaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 33. Instituto de Ecología. México. ISSN: 0188-5170.
- 88-89. \_\_\_\_\_ Rzedowski, J.; Calderon, de R. G. 2003. **Familia Valerianaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 112. Instituto de Ecología. México. ISBN: 970-709-020-0.
- 89-90. \_\_\_\_\_ Rzedowski, J.; Rzedowski, G. C. de. 1994. **Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán.** UNAM. México. ISBN: 968-36-3975-5.
- 90-91. \_\_\_\_\_ Sanso, M.; Simonetti, E.; Xifresa C. 2003. **Nuevas citas de Viola (Violaceae) para el noreste argentino.** *Darwiniana*. 41 (1-4): 87-91.

- 91-92. ..... S  
enterre, B.; Castillo, C. G. 2009. **Campanulaceae. Fascículo 149. En: Flora de Veracruz.** Instituto de Ecología. México. ISBN: 848960004X
- 92-93. Shreve, F.; Wiggins, L. 1964. **Vegetation and flora of the Sonoran Desert.** Stanford University Press. USA. ISBN: 0-8047-0163-6.
- 93-94. Simpson, B. B. 1989. **Krameriaceae. Flora Neotropica.** Vol. 49. New York Botanical Garden Press. USA: 108.
- 94-95. Siqueiros, M. (1989). Contribución a la flora acuática y subacuática de Aguascalientes. Universidad Autónoma de México. México. 43 – 45.
- 95-96. Siqueiros, M. (1999). Flora acuática y subacuática de Aguascalientes. 2ª. Edic. Universidad Autónoma de Aguascalientes. 75 pp.
- 96-97. Spooner, D. M.; van den Berg, R. G.; Rodríguez, A.; Bamberg, J.; Hihmans, R. J.; Lara-Cabrera, S. I. 2004. **Wild potatoes (Solanum section Petota; Solanaceae) of North and Central America.** Systematic Botany Monographs 68: 1-209.
- 97-98. Standley, P. C. 1926. **Trees and shrubs of Mexico.** Vol. 23. Smithsonian Press. USA.
- 98-99. ..... S  
teinmann, V. W. 2005. **Familia Urticaceae. En: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.** Fascículo 134. Instituto de Ecología. México. ISSN: 0188-5170.
- 99-100. Stevens, P. F. (2001 - onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 12, July 2012. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>.
- 100-101. Struwe, L. 2002. **Gentianales (Coffees, Dogbanes, Gentians and Milkweeds).** En: Encyclopedia of Life Ciencias. Macmillan Publishers Ltd. USA.
- 101-102. Tepe, J. E.; Bohs, L. **A revision of Solanum section Herpystichum.** Systematic Botany 36 (4): 1068-1087.
- 102-103. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. 09 Jan 2014  
<http://www.tropicos.org/Name/40015426>.
- 103-104. Turner, B. L. 2008. **Recension of Salvia sect. Farinaceae (Lamiaceae).** Phytologia. 90 (2): 163-175.
- 104-105. Turner, B. L. 2009. **Recension of the Mexican species of Salvia (Lamiaceae), section Scorodonia.** Phytologia. 91 (2): 256-269.
- 105-106. Turner, B. L. 2009. **Recension of the Mexican species of section Uliginosae of Salvia (Lamiaceae).** Phytologia. 91 (3): 440-446.
- 106-107. Turner, B. L. 2010. **Recension of the Mexican species of Salvia (Lamiaceae), sect. Peninsularis.** Phytologia. 92 (1): 20-26.
- 107-108. Turner, B. L. 2011. **Recension of Mexican species of Salvia sect. Standleyana (Lamiaceae).** Phytoneuron. 23: 1-6.
- 108-109. Vargas O., Martínez, M.; Dávila, P. 2001. **Two new species of Physalis (Solanaceae) endemic to Jalisco, Mexico.** Brittonia 53 (4): 505-510.
- 109-110. Vargas, O.; Martínez, M.; Dávila, P. 1999. **Physalis waterfallii (Solanaceae), una nueva especie de los estados de Jalisco y Michoacán.** Acta Botánica Mexicana 48: 21-26.
- 110-111. Vargas, O.; Martínez, M.; Dávila, P. 2003. **La familia Solanaceae en Jalisco: El género Physalis.** Colección Flora de Jalisco. Instituto de Botánica 16: 1-126.
- 111-112. Vibrans, H. (2009). Malezas de México: *Apium leptophyllum* (Pers.) F. Muell. ex Benth. [en línea]. Ver. 2.0. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México. [Fecha de consulta: 01 Enero 2014].  
<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/apiaceae/apium-leptophyllum/fichas/ficha.htm>

- ~~112~~,~~113~~. Villaseñor, J.L. (2004). Los géneros de plantas vasculares de la flora de México. Boletín de la Sociedad Botánica de México. (75). Diciembre 2004. pp. 105-135.
- ~~113~~,~~114~~. Von Hagen, K. B. & Kadereit, J. W. 2000. **The phylogeny of Gentianella (Gentianaceae) and its colonization of the southern hemisphere as revealed by nuclear and chloroplast DNA sequence variation.** Org. Divers. Evol. 1: 61–79.
- ~~114~~,~~115~~. Waterfall, U. T. 1967. **Physalis in Mexico, Central America and the West Indies.** Rhodora 69: 203-239.
- ~~115~~,~~116~~. Wen, J., Plunkett, G., Mitchell, A. & Wagstaff, S. (2001). The Evolution of Araliaceae: A Phylogenetic Analysis Based on ITS Sequences of Nuclear Ribosomal DNA. Systematic Botany by The American Society of Plant Taxonomists. 26(1). pp. 144-167.
- ~~116~~,~~117~~. Whalen, M. D.; Costich, D. E.; Heiser, C. B. 1981. **Taxonomy of Solanum section Lasiocarpa.** Gentes Herbarum 12: 41-129.
- ~~117~~,~~118~~. Wiggins, I. L. 1980. **Flora of Baja California.** Stanford University Press. USA. ISBN: 0-8047-1016-3.

**ANEXO 1.**

**REPORTE FINAL CONABIO JF140  
COMPROMISOS DE ACUERDO AL ANEXO III DEL CONVENIO DE CONABIO.  
“FLORA DICOTILEDONEA DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES”**

Como parte de los compromisos establecidos por el contrato para el proyecto JF140, se elabora el informe final del proyecto con la siguiente información:

- a) Tipo de proyecto:** inventario florístico. Se anexa el tratado taxonómico de la Flora dicotiledónea de Aguascalientes.
- b) Base de datos:** Dado que la primera evaluación de la Base de datos de Biótica del proyecto se envió hasta el 12 de Junio de 2014, no es posible hacer todas las correcciones sugeridas a la base de datos, no obstante se envía el reporte de toda la parte técnica del proyecto que finalizó con éxito como el primer manuscrito de la flora dicotiledónea de Aguascalientes, el número de colectas, el número de herbarios consultados, así como el número de fotografías
- c) Tipo y número de registros:**

		<b>COMPROMETIDO</b>	<b>REALIZADO</b>
Procedencia		No. de registros	
No. de registros colectados <sup>1</sup>	durante el desarrollo del proyecto	2,500 a 3,000	5162
	Depositados (consultados) en colecciones biológicas científicas	2,500 a 2,800	3160
No. de registros observados <sup>1</sup>		0	0
No. de registros reportados <sup>1</sup>		0	0
<b>Total</b>		<b>5,500 a 5,800</b>	<b>8325</b>

Los ejemplares recolectados durante el desarrollo del proyecto serán depositados en:

					<b>COMPROMETIDO</b>	<b>REALIZADO</b>
Siglas Colección	Nombre Colección	Siglas	Nombre Institución	País	Registros de ejemplares	
HUAA	Herbario.	UAA	Universidad Autónoma de Aguascalientes.	MÉX.	2,500 a 3,000	5162
Total					2,500 a 3,000	5162

La información será obtenida de seis colecciones biológicas:

					<b>COMPROMETIDO</b>	<b>REALIZADO</b>
Siglas Colección	Nombre Colección	Siglas	Nombre Institución	País	Registros de ejemplares	
1. HUAA	Herbario	UAA	Universidad Autónoma de Aguascalientes	MÉXICO	2000	2722
2. GUADA	Herbario Carlos L. Díaz Luna	UAG	Universidad Autónoma de Guadalajara	MÉXICO	250	13
3. INEGI	Herbario	INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática	MÉXICO	250	70
NY	Herbarium	NYBG	New York Botanical Garden	ESTADOS UNIDOS	opcional	
US	United States National Herbarium	NMNH-SI	National Museum of Natural History, Smithsonian Institution	ESTADOS UNIDOS	opcional	

4. MEXU	Herbario Nacional de México	UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México	MÉXICO	500	109
5. QMEX	Herbario	FCN-UAQ	Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro	MÉXICO	250	23
6. IEB	Herbario	INECO L	Instituto de Ecología, A. C., Centro Regional del Bajío,	MÉXICO	250	193
OTROS HERBARIOS						(IBUG, ENCB) 30
					3,500	3160

**d) Información taxonómica:**

	grupo taxonómico	número aproximado de:				Porcentaje de identificación a nivel de especie
		familias	géneros	especies	registros de ejemplares	
<b>COMPROMETIDO</b>	Magnoliopsida	50	142	272	2,500 a 3,000	99%
<b>REALIZADO</b>		68	212	499	5162	100%

**e) Información ambiental y geográfica:**

	<b>COMPROMETIDO</b>	<b>REALIZADO</b>
Cobertura geográfica:	México (Aguascalientes).	México (Aguascalientes).
Ambiente representado:	terrestre.	Terrestre y acuático
Número aproximado de sitios de recolecta:	132	<b>148</b>
Porcentaje de registros de ejemplares georreferidos	100 % para ejemplares recolectados durante el desarrollo del proyecto.	<b>100% de los recolectados, sin embargo los revisados en herbarios solo el 80%</b>
Sistema de clasificación para tipos de vegetación que se utilizará como base	Rzedowski, J. 1978. <i>Vegetación de México</i> . Limusa. México. 432 pp.	Rzedowski, J. 1978. <i>Vegetación de México</i> . Limusa. México. 432 pp.

**f) Información adicional:**

	<b>COMPROMETIDO</b>	<b>REALIZADO</b>
Fotografías digitales	2,500 a 3,000 imágenes de ejemplares de plantas recolectadas durante el desarrollo del proyecto.	Se subieron a la base de datos dos fotografías por ejemplar colectado <b>10,000 fotografías</b>

## FORMATO REQUERIDO PARA FLORA DE AGUASCALIENTES

### INTRODUCCIÓN

La flora del estado de Aguascalientes, incluye a todas las especies de plantas vasculares recolectadas e inventariadas para el Estado, ya sea ejemplares depositados en el HUAA, las colectadas anteriormente y no identificadas y las de reciente colecta producto de los proyectos actuales, además se incluirán las depositadas en otros herbarios, INEGI, MEXU, IEB, ENCB, GUADA, IBUG, etc.

Como primera etapa se plantea la publicación de un volumen que incluya todos los tratados taxonómicos de las dicotiledóneas del estado de Aguascalientes, incluyendo la reestructuración y actualización de las familias anteriormente publicadas, se complementara con mapas de distribución y fotografías de las especies encontradas, dicho volumen contendrá aproximadamente 106 familias, 527 géneros y 1334 especies.

Como segunda etapa se publicara en un solo volumen la compilación de Monocotiledoneas del estado de Aguascalientes, de igual manera se incluirá lo depositado en el herbario HUAA y herbarios externos, así como los ejemplares colectados anteriormente y que no se han incluido en la colección, los colectados recientemente en todos los municipios del Estado, y la reestructuración y actualización de las familia que anteriormente se publicaron. Este segundo volumen contendrá alrededor de 32 familias, 153 géneros y 398 especies.

### OBJETIVO.

Contribuir al conocimiento florístico de México, al proporcionar los tratamientos taxonómicos completos y actualizados para todas las familias de Angiospermas (monocotiledoneas y dicotiledóneas) y Gimnospermas del Estado.

Publicar en un solo volumen los tratamientos taxonómicos de todas las familias de dicotiledóneas y en un segundo volumen todas las pertenecientes a Monocotiledoneas reportadas para el estado de Aguascalientes.

### INDICACIONES GENERALES

**CONTENIDO.** Se incluirán todas las especies encontradas para el estado de Aguascalientes, así como lo reportado en otras publicaciones, que no se hayan colectado aun por el personal del herbario HUAA.

**SISTEMA DE CLASIFICACIÓN.** Para nuestro Estado el tratamiento taxonómico se ajustara a los propuesto por **APG III**, basado en análisis filogenéticos, siempre y cuando tenga una fundamentación solida, si dicha pagina mantiene ambigüedad en la delimitación de los taxones, se planteara mantener la clasificación mas coherente y aceptada por las Floras recientes ya publicadas.

**FOTOGRAFIAS.** Es necesario que se proporcione fotografías de cada una de las especies mencionadas en el tratamiento taxonómico, en archivos separados, nítidas y de un tamaño mínimo de 5MP. Las fotografías deberán ser dos por especie, una general mostrando el porte de la especie y otra de algún detalle de estructura característica de la especie en cuestión. Cada fotografía se reconocerá de las demás poniendo las iniciales del colector, seguida del número de colecta de la especie, la segunda fotografía (detalle) se reconocerá de la general al agregar una letra (a) y todas se deben referir en el texto:



**MES2714** (fotografía general)



**MES2714a** (fotografía detalle)

Para las fotografías tomadas por María Elena Siqueiros.

**MAPAS DE DISTRIBUCIÓN:** El autor deberá entregar los archivos de mapas correspondientes a la distribución de las especies en el estado. Se deberán realizar en el programa ArcGIS, en blanco y negro, utilizando figuras geométricas para señalar la ubicación y agregando el cuadro de texto donde se enlisten las especies a las que se hace mención y las figuras con las que se representa en el mapa; las figuras a usar son: círculo sp 1, círculo sólido para sp 2, triángulo para sp. 3, cuadrado para sp 4 y estrella para sp. 5. Se proporcionará un mapa para cada 5 especies o en su defecto en géneros con pocas especies (5 o menos) se hará un solo mapa.

Nota: Si los ejemplares colectados, que se van a plasmar en el mapa son muy abundantes y su distribución es amplia, se puede realizar un mapa para un número menor de especies.

**TERMINOLOGÍA.** La terminología deberá ser consistente en todo el manuscrito. Se sugiere usar el Glosario Botánico Ilustrado (Moreno, 1984) y el Diccionario de Botánica (Font Quer, 1982).

**ARREGLO DE LOS TAXA.** Las familias, los géneros y las especies deberán ir ordenados alfabéticamente. De igual manera en las categorías infraespecíficas (subespecie y variedad), se ubicará en orden alfabético, esto incluye la subespecie o variedad típica.



**ÍNDICE.** Los autores deberán elaborar un índice de los nombres científicos de las especies mencionadas en el texto, incluyendo nombres de basónimos, sinónimos y nombres comunes, en caso de que existan, el cual deberá proporcionar al personal del comité editorial para integrarse en un solo documento.

**GLOSARIO.** Los autores de cada tratamiento taxonómico proporcionaran al comité editorial un glosario de terminología botánica de los grupos trabajados (ordenes, familias y géneros), dicho glosario deberá contener la descripción de las estructuras características de los grupos trabajados y de los conceptos básicos que definan a sus familias, además de la terminología que en la práctica se haya necesitado de un glosario para poder entender con claridad.

**BIBLIOGRAFIA.** Cada autor deberá elaborar y entregar al comité editorial su lista de bibliografía en orden alfabético, el cual deberá contener todos los libros, tesis, monografías, revisiones taxonómicas, artículos publicados o no, que haya utilizado en la elaboración del documento para cada familia, se deberá seguir el formato proporcionado en la parte inferior de este documento.

### **DESCRIPCIONES**

**Orden.** Para describir los órganos de las plantas y sus características, se seguirá el orden convencional: de la base al ápice. Iniciar con hábito, continuando con raíz u otros órganos subterráneos: rizomas, tubérculos, cormos, etc. (sólo si es útil como carácter taxonómico), pubescencia, tallos, hojas, inflorescencias (incluyendo brácteas), flores, frutos, semillas y número cromosómico. Para hojas, se empieza con persistencia, filotaxia, complejidad, estipulas, peciolo, láminas (forma, largo, ancho, base, ápice, margen, textura, color, indumento en haz y envés, venación). En el caso de las flores se inicia por los verticilos más externos (cáliz, corola, estambres (filamentos, anteras), ovario, estilo y estigma). Para los frutos iniciar con tipo de fruto, presencia o ausencia de pedúnculo, características del pedúnculo, prosiguiendo con las características del fruto en sí (como su forma, tamaño, textura, color, indumento); semillas.

Nota: Resaltar las estructuras principales en **negritas** (ver descripción de especie).

**Medidas.** Las medidas deberán indicarse de acuerdo con el siguiente patrón: de 1-9 mm de largo, de 0.1-1 cm de ancho. Las medidas extremas se señalarán entre paréntesis, ejemplo: (1)4-7(9) mm. (las medidas se redactaran sin espacio entre paréntesis y números, o números y el guion, Ejem: (0)1-2()). El largo y ancho (o diámetro) se separarán por una coma, ejemplo: de 3.0-5.0 cm de largo, de 2.0-3.0 cm de ancho. Cuando no se indica un rango de medida, se agregará antes del dato la abreviatura ca. (cerca) ej.: ca. 1 mm.

**Enunciados.** La descripción de cada estructura, hábito, tallos, hojas, inflorescencias, flores y frutos, formará una oración por sí sola, separándose por punto y seguido (.) Las características subordinadas a las estructuras principales, serán separadas por punto y coma (;).

### CLAVES

Todas las claves deberán ser dicotómicas, paralelas (utilizando los mismos caracteres para ambas opciones), contrastantes y excluyentes una de otra (hasta donde sea posible). Si se utiliza más de un carácter, el más importante irá en primera posición (resaltando en negritas la primer palabra de esta oración). Entre cada carácter de las claves va punto y coma (;). Las opciones irán numeradas y con sangría. Sólo la primera opción se justificará a la izquierda. A partir de la opción no. 2, se alinearan bajo la primer letra de la opción anterior (aprox. 6 espacios o su equivalencia en tabulación, ver clave para genero).

Los nombres de los taxa se justificarán a la derecha y estarán ligados al enunciado de la clave por puntuación consecutiva, además de incluir al final del nombre científico entre paréntesis el numero de pagina donde se ubica (por el momento solo redactar poniendo entre paréntesis (p.)).

En el caso de claves con varios géneros o especies la segunda opción terminara con punto y aparte.

En el caso de subfamilias y tribus el nombre del taxón irá en mayúsculas, sin itálicas, sin negritas. En las claves para géneros el taxón irá con mayúscula y minúsculas, en itálicas y sin negritas. Los nombres de las especies irán en itálicas y sin negritas, poniendo solo la primera letra del género y el epíteto específico completo.

#### EJEMPLO DE CLAVE PARA FAMILIA, SUBFAMILIAS, TRIBU, ETC.

- 1. **Flores** hasta 10 estambres.....MIMOSEAE (p.)
- 1. **Flores** con más de 10 estambres.
  - 2. **Estambres** libres.....ACACIEAE (p.)
  - 2. **Estambres** fusionados en un tubo.....INGEAE (p.)

#### EJEMPLO DE CLAVE PARA ESPECIES

1. **Corolas** 1.6-2.1 cm de largo, garganta 4.0-7.0 cm de largo, limbo 0.8-1.0 cm de diámetro, lóbulos 3.0-4.3 mm de largo; lóbulos del cáliz lineares a oblanceolados; cápsulas 7.0-9.0 mm de largo, con manchas pardas en la porción distal..... *R. inundata* (p.)

1. **Corolas** (2.5-)3.0-8.5 cm de largo, garganta (0.9-)1.1-3.0 cm de largo, limbo 1.8-5.6 de diámetro, lóbulos 0.6-2.1 cm de largo; lóbulos del cáliz lanceolado-subulados, subulados a lineares; cápsulas 1.0-1.8 cm largo, sin manchas..... *R. nudiflora* (p.)

### CITACIÓN DE AUTORES Y PUBLICACIONES DEL NOMBRE CIENTIFICO.

En la sección de autor y lugar de su publicación que acompañan al nombre científico, se deberá citar correctamente los nombres de autores de plantas, así como los nombres de libros y revistas periódicas donde fue publicado. En el caso de los nombres de autoridades taxonómicas se escribirá el nombre sin abreviatura (iniciales del nombre y apellido completo, Ejem. 1) y en el caso de publicaciones impresas o digitales se abreviarán según las normas establecidas (Ejem.2), para esto es recomendado basarse en floras, monografías o revisiones taxonómicas o bien la página Web W3Tropicos, en donde ya se plasma la correcta escritura de los nombres completos de los autores y las abreviaturas de los títulos.

Ejem. 1: **Linum pringlei** S. Wats. a **Linum pringlei** S. Watson

Ejem. 2: **Linum pringlei** S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 23: 269. 1888.

Si existe alguna duda de la correcta escritura de la bibliografía donde se publicó la especie, se recomienda consultar las siguientes fuentes:

a) Abreviaturas para títulos de libros: Staffleu, F.A. & R.S. Cowan. Taxonomic Literature (TL2).

b) En el caso de las revistas periódicas:

Lawrence, G.H., D.F.G. Buchheim, G.S. Daniels & H. Dolezal. 1968. B-P-H. Botanico- Periodicum-Huntianum. Hunt Institute for Botanical Documentation. Carnegie-Mellon University. Pittsburgh /

Bridson, G.D.R. & E.R. Smith. 1991. B-P-H/S. Botanico-Periodicum- Huntianum/Supplementum. Hunt Institute for Botanical Documentation. Carnegie-Mellon University. Pittsburgh.

### **BIBLIOGRAFÍA.**

La literatura utilizada para cada orden, familia o género, se citará hasta el final del documento, la cual se compilara por el comité editorial para la elaboración de un solo documento. Las citas se harán en orden alfabético según el nombre del autor. Si hay más de una cita del mismo autor, se arreglarán cronológicamente:

Burt, B.L. & P.J.B. Woods. 1958. Notes on cultivated Acanthaceae: I. Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 22: 319-321.

De la Cerda, L.M. 2011. Familia Euphorbiaceae en el Estado de Aguascalientes. Universidad Autonoma de Aguascalientes, México. pp 267.

Elias, T. 1981. Mimosoideae. *In*: R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.). Advances in legume systematics, Part 2: 143-151. Kew Royal Botanical Gardens.

McVaugh, R. 1983. Bromeliaceae to Dioscoreaceae. *In*: W.R. Anderson (ed.). Flora Novo-Galiciana: A described account of the vascular plants of Western Mexico. Ann. Arbor The University of Michigan Press. 15: 1-398.

Nixon, K.C. 1993. The genus *Quercus* in Mexico. *In*: T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot & J. Fa (eds.). Biological diversity of Mexico: origins and distribution, pp. 447-458. New York: Oxford University Press.

### **TESIS**

Hansen, B.F. 1977. A monograph of *Forchhammeria* (Capparaceae). M.Sc. thesis, Madison: University of Wisconsin.

Sánchez-Ken, J.G. 1991. El género *Aristida* L. (Poaceae) en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, U.N.A.M., México, D.F.

### **FLORAS**

Calderón de Rzedowski, G. 2001. Lennoaceae. *en*: G. C. de Rzedowski & J. Rzedowski (eds.). Flora Fanerogámica del Valle de México. 2ª ed., Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Pátzcuaro (Michoacán), pp. 524-525.

Nee, M. 1981. Betulaceae. en: A. Gómez Pompa & V. Sosa (eds.). Flora de Veracruz, fascículo 20. Instituto de Ecología, A.C. & University of California, Riverside. Veracruz, México.

Fryxell, P.A. 1993. Malvaceae, Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, Fascículo 16. Instituto de Ecología, Centro Regional del Bajío. Patzcuaro, Michoacán.

Nelly P.N & Fonseca R.M. 1997. Cyperaceae. en: N. Diego-Pérez, & R.M. Fonseca (eds.). Flora de Guerrero, No 5. Facultad de Ciencias, U.N.A.M. México.

Yatskievych, G. 2001. Lennoaceae. en: W.D. Stevens, C. Ulloa, U.A. Pool & O.M. Montiel (eds.). Flora de Nicaragua. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 85: 1213-1214.

Gibson, D. 1969. Loganiaceae. en: P.C. Standley & L.O. Williams (eds.). Flora of Guatemala. *Fieldian, Bot.* 24: 276-301.

Standley, P.C. & J.A. Steyermark. 1952. Loganiaceae. en: P.C. Standley & J.A. Steyermark (eds.). Flora de Guatemala. *Fieldiana, Bot.* 24: 359-369.

#### **PÁGINAS WEB**

Stevens, P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website.

<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>.

APG III (consultar nuevas propuestas de clasificación, para mencionar ubicación del grupo a revisar)

Cuando son más de 2 autores, en inglés o español se debe usar el signo “&”. En el caso de citas en texto, cuando son mas de tres autores, solo se pondrá el nombre del primer autor, seguido de “*et al.*” y el año de publicación. En caso de ser solo dos, se ciatan los apellidos de los dos, seguidos de la fecha.

### **ORGANIZACIÓN DEL MANUSCRITO**

#### **INSTRUCCIONES GENERALES**

- A. Tipo de letra: Times New Roman.
- B. Tamaño de letra TITULOS: 14
- C. Tamaño de la letra TEXTO: 12.
- D. Interlineado: Doble.
- E. Margen: Normal (Izda y Dcha 3cm, y Sup e Inf 2.5)

- F. Todo el texto va justificado.
- G. Entre las descripciones de cada especie, dejar doble espacio.

## **FAMILIA**

**Nombre de la familia.** El nombre de la familia va en mayúsculas, negritas, tamaño 14 y centrado, seguido del nombre del autor (sin abreviatura), sin negritas y sin la referencia de la publicación.

En el siguiente renglón el nombre del autor(es) encargado (s) de la elaboración del tratado taxonómico de esa familia, justificado a la izquierda. Se pondrá el nombre completo, seguido por el apellido paterno y materno.

### **MORACEAE** Gaudichaud

Por: Hugo Noe Araiza Arvilla.

**Descripción.** Tendrá toda la amplitud conocida de la variación de sus caracteres pero, donde sea necesario, el autor podrá indicar cuáles se presentan sólo en el estado de Aguascalientes.

Después de la descripción se pondrá un párrafo donde se hable sobre su situación filogenética; el número de géneros y especies a nivel mundial, a nivel nacional y estatal (proporcionando las citas bibliográficas: autor y año de publicación); tipos de vegetación o ambientes preferidos y de ser posible rangos altitudinales (proporcionando citas bibliográfica).

Complementar con otro párrafo donde se señale la importancia de la familia ya sea ecológica, económica, medicinal, etc. dando solo algunos ejemplos de los representantes más importantes de cada caso, se mencionaran iniciando con nombre común y entre paréntesis el nombre científico completo incluyendo el autor)

**Plantas** herbáceas, arbustos, árboles o lianas, erectas, decumbentes o trepadoras, inermes o armadas, glabras o pubescentes, con tricomas simples, dendriformes o estrellados, frecuentemente glandulares. **Hojas** alternas, a menudo geminadas, simples a pinnado-compuestas, enteras a pinnatipartidas, glabras o pubescentes; peciolo sin estípulas. **Inflorescencia** terminal, lateral opuesta a las hojas, internodal o axilar, en forma de cima, racimo, panícula o umbela, menos frecuentemente solitaria. **Flores** por lo común

hermafroditas, actinomorfas, en general pentámeras, con gran variación en tamaño; **cáliz** gamosépalo, campanulado a tubular, generalmente 5-lobado, persistente, en ocasiones acrescente en el fruto; **corola** gamopétala, rotácea, tubular, campanulada, infundibuliforme, hipocrateriforme o urceolada, el limbo 5-lobado, por lo común plegado, valvado o imbricado en prefloración; **estambres** generalmente 5 o en ocasiones reducidos a 4 o 2, epipétalos, alternos a los lóbulos de la corola; **filamentos** libres o unidos, en ocasiones con apéndices en la base; **anteras** basifijas, algunas veces conniventes, bitecas con dehiscencia longitudinal o por poros terminales; conectivo en ocasiones ensanchado; **ovario** súpero, esencialmente bilocular, el número de lóculos puede reducirse o aumentarse debido a la reducción o proliferación de los septos, placentación principalmente axial; **estilo** terminal, simple, generalmente filiforme; **estigma** entero o escasamente bilobado, capitado o claviforme. **Fruto** generalmente una baya o cápsula, raramente drupáceo; **semillas** varias a numerosas por cada lóculo, rara vez reducidas a una, prismáticas o comprimidas, testa frecuentemente foveolada; embrión curvado en la periferia o casi recto y central; endospermo carnoso.

A continuación se pondrán las clave para géneros (ver CLAVES).

1. **Corola** tubular, tubular campanulada, infundibuliforme o hipocrateriforme
2. **Corola** infundibuliforme; plantas herbáceas
  3. **Pubescencia** glandulosa ..... *Petunia* (p.)
  3. **Pubescencia** no glandulosa
    4. **Corola** de más de 4 cm de largo; fruto una baya inerme o una cápsula por lo general espinosa ..... *Datura* (p.)
    4. **Corola** de 4 cm o menos de largo; fruto una cápsula inerme
      5. **Filamentos** connados, insertos cerca del ápice del tubo de la corola ..... *Nierembergia* (p.)
      5. **Filamentos** libres, insertos bajo la parte media del tubo de la corola ..... *Bouquetia* (p.)

## GÉNERO

**Nombre del género.** Se ordenarán alfabéticamente, de igual manera se ubicara en el centro del documento, en mayúsculas, negritas, tamaño 14 y acompañado por el nombre del autor (s), este ira en altas y bajas, sin negritas y se pondrá completo (sin abreviatura).

**HOLOGRAPHIS** Nees

**Para los fines de esta obra no se tomaran en cuenta los sinónimos reportados para el género, a menos que estos sean de relevancia para el estado.**

**Descripción.** Considerar las características relevantes a nivel mundial, pero sobre todo las que sean comunes a todas las especies del Estado y no se repetirán en la descripción de cada una de las especies. Las características usadas en las claves deberán aparecer también en las descripciones.

Acompañar a la descripción con información importante como número de especies pertenecientes al género (a nivel general, nacional y en el estado), además agregar información relevante a su posición taxonómica y/o cambios nomenclaturales que ha sufrido.

#### **BOUCHETIA Dunal**

**Plantas** herbáceas, erectas o decumbentes, pubescentes, con tricomas simples. **Hojas** alternas, cortopetioladas o sésiles, enteras. **Inflorescencias** reducidas a una sola flor, pedicelada, pseudoterminal y subopuesta a las hojas. **Flores** hermafroditas, actinomorfas, pentámeras; **cáliz** tubular-campanulado, 5-lobado, escasamente acrecente en el fruto; **corola** infundibuliforme, blanca con tintes morados o azules, tubo angosto en su parte basal, ampliándose progresivamente hacia la parte superior, limbo 5-lobado, lóbulos cortos, imbricados en el botón; **estambres** 5, 4 didínamos y el quinto aún más corto, o bien, 2 largos y 3 cortos; **filamentos** subiguales, insertos debajo de la parte media del tubo de la corola, filiformes; **anteras** conniventes, las tecas confluentes en el ápice, con dehiscencia longitudinal; **ovario** bilocular, óvulos numerosos, **estilo** filiforme e incluso; **estigma** dilatado transversalmente, reflejo y ligeramente agudo en ambos extremos. **Fruto** una cápsula septicida, las valvas bífidas; **semillas** numerosas, anguladas y oscuras; embrión casi recto.

Género con tres especies distribuidas en el suroeste de Estados Unidos, México y Sudamérica: *Bouchetia arniatera* B. L. Robinson, *B. erecta* Dunal y *B. procumbens* Dunal; solo las dos primeras han sido registradas para el estado de Aguascalientes.

**A continuación plasmar las claves para las especies (ver CLAVES).**



1. **Corola** blanca con la venación conspicuamente morada, de tal manera que le confieren a la flor tonalidades moradas; tubo de la corola de más de 1.5 cm de largo, manifiestamente extendido después del cáliz.....*B. arniatea* (p.)
1. **Corola** blanca con la venación inconspicuamente azul, de tal manera que la flor conserva su tonalidad blanca; tubo de la corola de menos de 1.5 cm de largo, apenas extendido después del cáliz.....*B. erecta* (p.)

### ESPECIES

**Nombre de las especies.** El nombre científico se arreglará alfabéticamente, en negritas, itálicas y sin sangría, seguido del nombre del autor(es) y la cita de la descripción original (abreviados de acuerdo con los índices propuestos).

**Sinonimia.** En cada especie se citarán los sinónimos nomenclaturales de las plantas de esta flora (o para México), la cita deberá ser completa (genero, especie, autor) y la cita bibliográfica para cada uno de los mencionados. Se redactaran en forma de párrafo completo separados (cuando sean varios) por punto y seguido, todos después de la cita completa del nombre aceptado, evitar ordenar en forma de listado.

**Abreviaturas.** No usar abreviatura para las autoridades taxonómicas y en el caso de el lugar donde fue publicado (libro o revista), abreviar según las normas establecidas.

**Tipos.** La información relativa al tipo deberá incluir los siguientes datos y en este orden: país, estado, distrito o municipio, localidad, fecha de colecta, colector (nombre y número en cursivas). Por último entre paréntesis se indicará si es holotipo, isotipo, lectotipo, etc. Las siglas del herbario en el que se encuentra depositado van en mayúsculas. Si no se cuenta con la información del tipo se anotará entre paréntesis (tipo no localizado), si el tipo es desconocido indicarlo como (tipo desconocido).

#### TIPO: PAIS. Estado: Localidad, fecha, colector y numero de colecta (..)

***Bouchetia arniatea*** B.L. Robinson, Bot. Gaz. 38(5): 377-378, 1904. TIPO: MÉXICO. Zacatecas: Hacienda de Santiago, 1 jun 1904, *Duges s/n* (isotipo: K, GH). *Salpiglosis arniatea* (B.L. Robinson) D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gar. 65(2): 718, 1978.

***Desmanthus covillei*** (Britton & Rose) Wiggins ex B.L. Turner, Field & Lab. 18(3): 128. 1950. *Acuan covillei* Britton & Rose, N. Amer. Fl. 23(3): 135. 1928. TIPO: MÉXICO. Sonora: Guaymas, 11 feb 1903, *F.V. Coville 1670* (holotipo: NY! isotipo: US!). *Acuan palmeri* Britton & Rose, N. Amer. Fl. 23(3): 136.

1928. *Desmanthus palmeri* (Britton & Rose) Wiggins ex B.L.Turner, Field & Lab. 18(3): 122. 1950 TIPO: MÉXICO. Sonora: Guaymas, jul 1887, *E. Palmer 86* (holotipo: NY! isotipos: GH! NY! UC! US!).

Para la fecha hay diversas condiciones, según sea la información que aparece en el ejemplar tipo o en el protólogo. En ocasiones sólo viene día y mes o mes y año o sólo el año, o no tiene fecha de colecta. Entonces se debe poner: s.f. Los meses se indicarán con las 3 primeras letras de cada nombre y en español, ej.: feb, may, nov.

**Descripción.** Las descripciones deberán incluir los caracteres señalados en la clave, siguiendo la misma secuencia que se usó en la descripción de familia y género. También deberá ser uniforme y paralela con respecto a las descripciones de las otras especies. Irán en **negritas** sólo las estructuras principales a describir (ej. Forma de vida. Tallos. Hojas. Inflorescencias. Flores, cáliz, corola androceo y gineceo. Frutos. Semillas).

Acompañar por un primer párrafo que trate sobre la distribución en términos generales (Rango geográfico), posteriormente la distribución a nivel nacional y por ultimo mencionar los municipios en donde es reportada en esta flora.

Un segundo párrafo en el que se enlisten las condiciones ecológicas donde se distribuye, de acuerdo a Siqueiros *et al.* (Sistema de clasificación propuesto para el Estado) y posteriormente los rangos altitudinales donde se encuentran en Aguascalientes.

Por último si es necesario se pondrá un párrafo con alguna observación o dato complementarios ya sea el resaltar alguna estructura importante para reconocer la especie de otras similares, algún comentario por el que su taxonomía es complicada (solo si es necesario), nombre común (si se dispone de este), importancia económica que se registre en el estado (ser breves), datos de floración y fructificación, etc.

***Bouchetia arniatera*** B. L. Robinson, Bot. Gaz. 38(5): 377–378, 1904. TIPO: MEXICO, Zacatecas, Hacienda de Santiago, 1 jun 1904, *Dugès* s.n. (isotipo: K, GH). *Salpiglossis arniatera* (B. L. Robinson) D'Arcy, Ann. Missouri Bot. Gard. 65(2): 718, 1978.

**Plantas** herbáceas, perennes, erectas o decumbentes, ramificadas desde su base, de 20 cm o menos de largo, pubescentes, los tricomas antrorsos y curvos. **Raíz** lignificada y engrosada. **Hojas** lanceoladas a ovado-lanceoladas, de 0.5-4 cm de largo, de 0.3-1.5 cm de ancho, las basales anchas y corto-pecioladas, las superiores más pequeñas, angostas y subsésiles, base cuneada, largamente atenuada, ápice agudo, casi glabras a puberulentas, algo carnosas con la nervadura media manifiesta. **Flores** sobre pedicelos de 0.5-3

cm de largo; **cáliz** puberulento, de 0.4-1.5 cm de largo, lóbulos iguales o subiguales de 2-6 mm de largo, deltoides, agudos u obtusos; **corola** de 2-4 cm de largo, blanca con la venación conspicuamente morada, de tal manera que le confiere a la flor tonalidades moradas, tubo de 1.5-2.5 cm de largo, externamente glandular-pubescente, limbo de hasta 3 cm de diámetro, lóbulos obtusos de hasta 7 mm de largo; **filamentos** de 0.7-1.5 cm de largo; **anteras** cerca de 1 mm de largo; **estilo** de 1.5-3 cm de largo. **Fruto** incluso en el cáliz acrescente, de 5-7 mm de largo, de 3-5 mm de ancho; **semillas** angulosas, de aproximadamente 1 mm de largo, reticulado-foveoladas, color café.

Se distribuye desde el occidente de los Estados Unidos hasta el sur de Colombia. En México se reporta su presencia en los estados de Aguascalientes, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. En Aguascalientes es encontrada en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, El Llano, San José de Gracia y Tepezalá.

Elemento que habita en lugares sombríos, principalmente de bosques de encino, bosques de pino y sus respectivas mezclas, así como la vegetación secundaria derivada de estas, en un intervalo altitudinal de los 1900 a los 2600 m.

*J. lanceolata* Kunth se distingue fácilmente por sus hojas fuertemente lanceoladas y la presencia de pubescencia hirsuta sobre las venas del envés, se registra como comestible en el municipio de San José de Gracia. Encontrada en floración en los meses de marzo a junio, en fructificación de junio a septiembre.

**Ejemplares examinados.** Deberán considerarse todos los ejemplares de herbario (HUAA y otros) y los colectados que aun no son incluidos en la colección. Los municipios van en orden alfabético y en negritas, posteriormente se pondrá la localidad (si se dispone de coordenadas, se pondrán en esta parte después de la localidad), a continuación el colector y número de colecta en **itálicas**, por último entre paréntesis las siglas del herbario(s) donde se encuentra depositado el ejemplar.

Entre localidades del mismo municipio se separaran por **punto y coma**, al finalizar la lista de un municipio se separata de otro por **punto y seguido**.

Las coordenadas, de estar disponibles se escribirán como aparecen en la etiqueta, solo se estandarizara para todos los casos escribiendo **W** para longitud oeste (nunca usar O).

Los nombres de los colectores se redactaran como aparece en la etiqueta, independientemente de la amplitud que lleguen a tener.

EJEMPLARES EXAMINADOS: **Calvillo**: 6 km al S de la presa El Capulín, 21°49'01''N, 102°34'55''W, *G. García* 2731 (HUAA); 1 km al E de Ojo de Agua del Arriero, Sierra del Laurel, 21°46'08''N, 102°38'29''W, *J. Martínez* 1586 (HUAA). **Pabellón de Arteaga**: 1 km al N de Santa Cruz, 21°07'32''N, 102°15'43''W, *MES* 2876 (HUAA). **San José de Gracia**: Barranca La Pinsi3n, 22°11'46''N, 102°33'39''W, *De la Cerda* 6530 (HUAA); Rancho Sierra Hermosa, 6 km al NW de La Congoja, 22°10'44''N, 102°36'40''W, *Sierra-Muñoz* 693 (HUAA). **Tepezalá**: El Ranchito, sur de Tepezalá, 22°12'28''N, 102°10'02''W, *De la Cerda* 7126 (HUAA).