

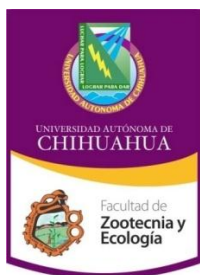
**Informe final\* del Proyecto GT027**  
**Biodiversidad vegetal de la parte alta oeste de la cuenca del Chuvistar, Chihuahua**

**Responsable:** Dra. Alicia Melgoza Castillo  
**Institución:** Universidad Autónoma de Chihuahua  
Facultad de Zootecnia  
**Dirección:** Km 1 Periférico Francisco R Almada, Chihuahua, Chih, 31031 , México  
**Correo electrónico:** [amelgoza@uach.mx](mailto:amelgoza@uach.mx)  
**Teléfono/Fax:** (614) 434 03 63, Fax: (614) 434 03 45  
**Fecha de inicio:** Enero15, 2009.  
**Fecha de término:** Agosto 10, 2012.  
**Principales resultados:** Bases de datos, fotografías, cartografía, informe final.  
**Forma de citar\*\* el informe final y otros resultados:** Melgoza Castillo, A., Quintana Martínez, G., Pinedo Álvarez, C., Rivero Hernández, O. y J. H. Vega Mares. 2012. Biodiversidad vegetal de la parte alta oeste de la cuenca del Chuvistar, Chihuahua. Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Zootecnia. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. GT027.** México, D.F.

**Resumen:**

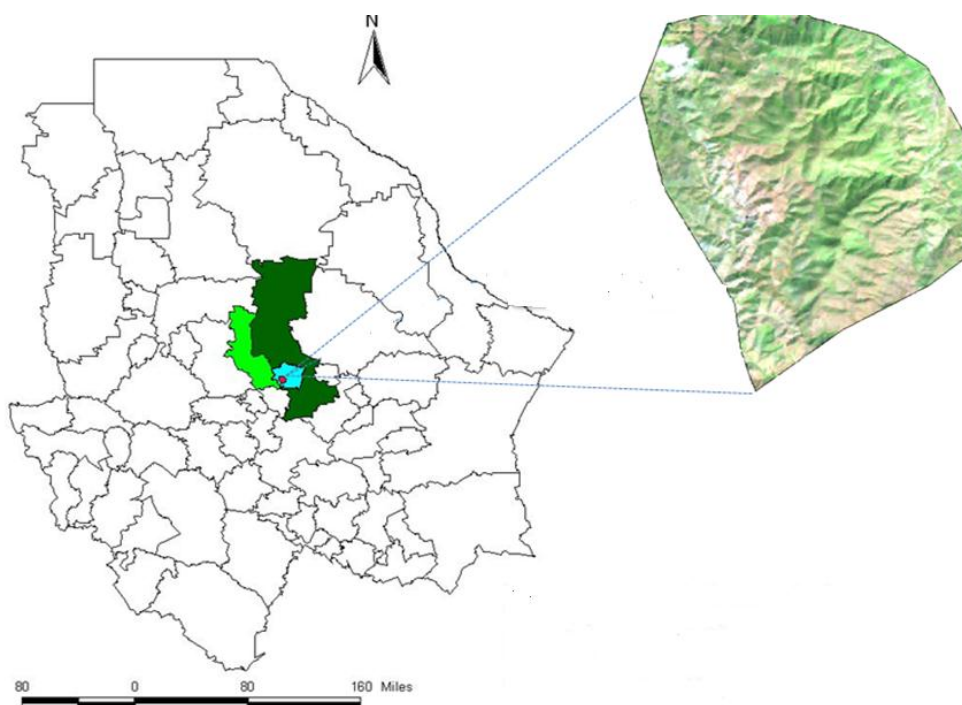
El presente trabajo contribuye al conocimiento de la flora del estado de Chihuahua y diversidad vegetal de la cuenca. Durante dos años se realizaron colectas y muestreos de vegetación; además con imágenes de satélite se seleccionaron las posibles asociaciones para después ser corroboradas en campo. Se registraron en el herbario 866 ejemplares que corresponden a 83 familias, 332 géneros, 733 especies y 33 infraespecies. Los géneros con mayor número de taxones fueron Muhlenbergia con 24 especies, Dalea con 23 especies y 1 variedad, Euphorbia con 13, Asclepias e Ipomoea con 12 especies y Brickellia y Salvia con 11 especies. Se encontraron tres grandes asociaciones: matorral xerófito-pastizal con un índice de riqueza de 4.52, pastizal-matorral xerófito con un índice de riqueza de 3.17 y Quercus-matorral xerófito con un índice de riqueza de 5.14. Por la riqueza florística, importancia hidrológica y recreativa, la zona pudiera ser decretada área protegida.

- 
- \* 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**

# **BIODIVERSIDAD VEGETAL DE LA PARTE ALTA OESTE DE LA CUENCA DEL CHUVISCAR, CHIHUAHUA**



**Alicia Melgoza Castillo, Gustavo Quintana Martínez, Carmelo Pinedo Álvarez, Otilia Rivero Hernández y José Humberto Vega Mares**

**Universidad Autónoma de Chihuahua  
Facultad de Zootecnia y Ecología  
Departamento de Recursos Naturales**

# BIODIVERSIDAD VEGETAL DE LA PARTE ALTA OESTE DE LA CUENCA DEL CHUVISCAR, CHIHUAHUA

## RESUMEN

El deterioro que actualmente presentan la mayor parte de los ecosistemas, hace necesario el estudio de éstos y sobre todo del inventario de sus recursos. En el caso de inventarios florísticos, esto sirve de plataforma para establecer las bases para conservación y/o aprovechamiento sustentable de las plantas. La cuenca del Chuviscar es un sitio clave para la población de la ciudad de Chihuahua al surtir de agua a las presas locales, como área recreativa, posiblemente zona arqueológica y por la diversidad florística encontrada en un estudio previo en el área. El presente trabajo contribuyó al conocimiento de la flora del estado y diversidad vegetal de la cuenca. Durante dos años se realizaron colectas y muestreos de vegetación en la parte alta oeste de la cuenca del Chuviscar. Con imágenes de satélite se seleccionaron las posibles asociaciones para después ser corroboradas en campo. Se registraron en el herbario 866 ejemplares que corresponden a 83 familias, 332 géneros, 733 especies y 33 infraespecie. Los géneros con mayor número de taxones fueron *Muhlenbergia* con 24 especies, *Dalea* con 23 especies y 1 variedad, *Euphorbia* con 13, *Asclepias* e *Ipomoea* con 12 especies y *Brickellia* y *Salvia* con 11 especies. Se encontraron tres grandes asociaciones: matorral xerófito-pastizal con un índice de riqueza de 4.52, pastizal-matorral xerófito con un índice de riqueza de 3.17 y *Quercus*-matorral xerófito con un índice de riqueza de 5.14. Por la riqueza florística, importancia hidrológica y recreativa, la zona pudiera ser decretada área protegida.

## INTRODUCCIÓN

La Sierra Azul representa un sitio clave para la población del estado de Chihuahua. Además de la importancia de conocer su flora, es un área importante desde el punto de vista hidrológico pues es captadora de agua que surte a las presas Chihuahua y Chuviscar; estas surten de agua a los habitantes de la ciudad de Chihuahua. También es un área recreativa que se frecuenta durante los fines de semana. En esta zona se han encontrado pinturas rupestres y especies de uso doméstico conocido por antiguos pobladores. Entre estas especies están: amole *Manfreda brachystachys*, frijol trepador *Phaceolus coccineus*, capulín *Prunus serotina*, agrio *Rhus spp*, nogal *Juglans major*, encinos *Quercus spp*,

piñonero *Pinus cembroides* y limoncillo *Ptelea trifoliata*. Estudios previos de la parte baja del área muestran una alta diversidad (Vega, 2008). La importancia arqueológica y turística del lugar y su contribución hidrológica hacen de esta zona un sitio interesante de estudio a más detalle. Con base en ello, estudios más detallados del área podrían ser determinantes para la designación de área protegida por parte de la CONAP.

### **OBJETIVO GENERAL**

Contribuir al conocimiento de la flora del estado de Chihuahua y diversidad vegetal de la cuenca del Chuviscar.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Realizar un inventario florístico de la parte alta oeste de la cuenca del Chuviscar
- 2) Determinar los diversos tipos de asociación vegetal en el área
- 3) Estimar los índices de riqueza dentro de cada asociación para establecer las bases para un monitoreo

### **ANTECEDENTES**

Chihuahua es uno de los estados de la república más desconocido desde el punto de vista florístico (Rzedowski, 1992). En un listado preliminar de la flora del

estado se reportan aproximadamente 4,000 taxones (Melgoza *et al.*, 2005). De las 24 millones de hectáreas del estado, solamente alrededor del 5% ha sido estudiado y existen publicaciones disponibles sobre la flora. Laferriere (1994) en Nobogame cubrió un área de 4,200 ha, donde reporta 83 familias, 587 géneros y 601 especies. Lebgue y Valerio (1985) en el Rancho Teseachi, en 4,000 ha, encontraron 51 familias, 159 géneros y 252 especies. Estrada (1995) en la Laguna de Babícora, en aproximadamente 188,200 ha enlista 67 familias, 244 géneros y 476 especies. Spellenberg *et al.* (1996) al trabajar en un área de 1,000 ha en la Cascada Basaseachic reportan 117 familias, 414 géneros y 823 especies. Royo y Melgoza (2001) en un área de 2,840 ha del Campo Experimental La Campana reportaron 72 familias, 256 géneros y 431 especies. Enríquez (2003) reporta para Samalayuca, en aproximadamente 65,000 ha, 228 especies. González (2006) en su estudio sobre plantas vasculares en el lago Toronto encontró 43 familias de plantas vasculares, 121 géneros y 158 especies. Estrada y Villarreal (2010) reportan para la parte central de Chihuahua 112 familias, 493 géneros, 1,322 especies y 232 taxones infraespecíficos.

Actualmente en un inventario de la parte baja de la cuenca del Chuiscar, aproximadamente 180 ha, se han encontrado un total de 78 familias, 243 géneros y 422 especies (Vega, 2008). De las 78 familias encontradas, 2 pertenecen a las criptógamas vasculares, 2 a las gimnospermas, 5 a la clase monocotiledónea y 71 a diferentes familias de la clase dicotiledónea. De las 422 especies, 84 corresponden a la familia Poaceae. El género *Muhlebergia* es el más abundante con 20 especies, seguido por el género *Bouteloua* con 7 especies y en tercer lugar

el género *Eragrostis* con 6 especies. La segunda familia más abundante es la Asteraceae con 67 especies, dentro de las cuales destaca el género *Brickellia* con 6 especies, siguiéndola el género *Stevia* con 5 y *Erigeron* con 4 especies. La familia Fabaceae con 41 especies, de las cuales las más numerosas en cuanto número de especies son las del género *Dalea* con 9 especies, *Phaseolus* representado por 5 especies y *Desmodium* con 3. Una peculiaridad encontrada en el área fue la presencia de *Spiranthes cinnabarina*.

La información florística y las actuales herramientas de sistemas de información se están manejando para obtener datos sobre tipos de vegetación, asociaciones y distribuciones de especies (Favela, 2003; Arriaga *et al.*, 2004; Escobedo *et al.*, 2008). Pinedo (1998) inicia estudios de hábitat utilizando imágenes de satélite como parte de una línea de investigación en la UACH. A partir de esto, diversos trabajos han desarrollado mapas para diversas áreas en el estado. Favela (2003) reporta 8 tipos de vegetación utilizando imágenes Landsat TM5 en el rancho experimental Teseachic de la UACH. Escobedo *et al.* (2008) distinguen 7 clases de vegetación al utilizar imágenes IKONOS en la región alta de Babícora. Escobedo *et al.* (2008) desarrollaron un mapa de asociaciones vegetales para el municipio de Camargo, Chih. En este último trabajo, además se determinaron índices de riqueza para las asociaciones que variaron de 2.24 a 7.62; estos datos son la base para el inicio del monitoreo de la vegetación. Los índices de diversidad nos permiten tomar decisiones o emitir recomendaciones en favor de la conservación de taxa, áreas amenazadas, o monitorear el efecto de las perturbaciones en el ambiente. Además, a través de los índices se puede

identificar cambio en el número de especies, distribución y dominancia (Magurran, 1988). La diversidad alfa es la riqueza de especies de una comunidad particular a la que consideramos homogénea (Moreno, 2001). Existen diversos índices para el nivel alfa que representan diferentes características de las especies de un lugar entre los que se encuentran Margalef para riqueza, Shannon-Wiener para equitatividad y Simpson para dominancia (Magurran, 1988; Bouza y Covarrubias, 2005).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El área de estudio se ubica dentro de la ecoregión 12.1.2.1: piedemontes y planicies de pastizales, matorral xerófito y bosque de encinos y coníferas. Las coordenadas son: E13371778, N 3164556, E 1342450, N3163909 (Figura 1). Comprende una superficie aproximada de 4,700 ha y pertenece a los municipios de Chihuahua y Riva Palacio. El área presenta mesetas, cerros, cañadas, lomeríos y cañones, lo cual determina los variables rangos de altitud que van de 1,700 m en el área ribereña a 2,324 m en la parte alta; las pendientes van desde 1 a 80%. Las formaciones geológicas datan del cretácico inferior de la era mesozoica constituidas por rocas sedimentarias tipo caliza Ki (cz), en aproximadamente 40% del área. El resto son formaciones del periodo terciario de la era cenozoica constituidas por rocas ígneas extrusivas de tipo riolita toba-acida Tom (R-Ta). Una muy pequeña porción, 0.5% la constituye suelo tipo aluvial del periodo cuaternario de la era cenozoica (INEGI, 2003a). El clima es seco-semiárido, con una estación seca en invierno. La temperatura media anual es de 28 °C con un promedio de 102 días libres de helada y precipitación media anual

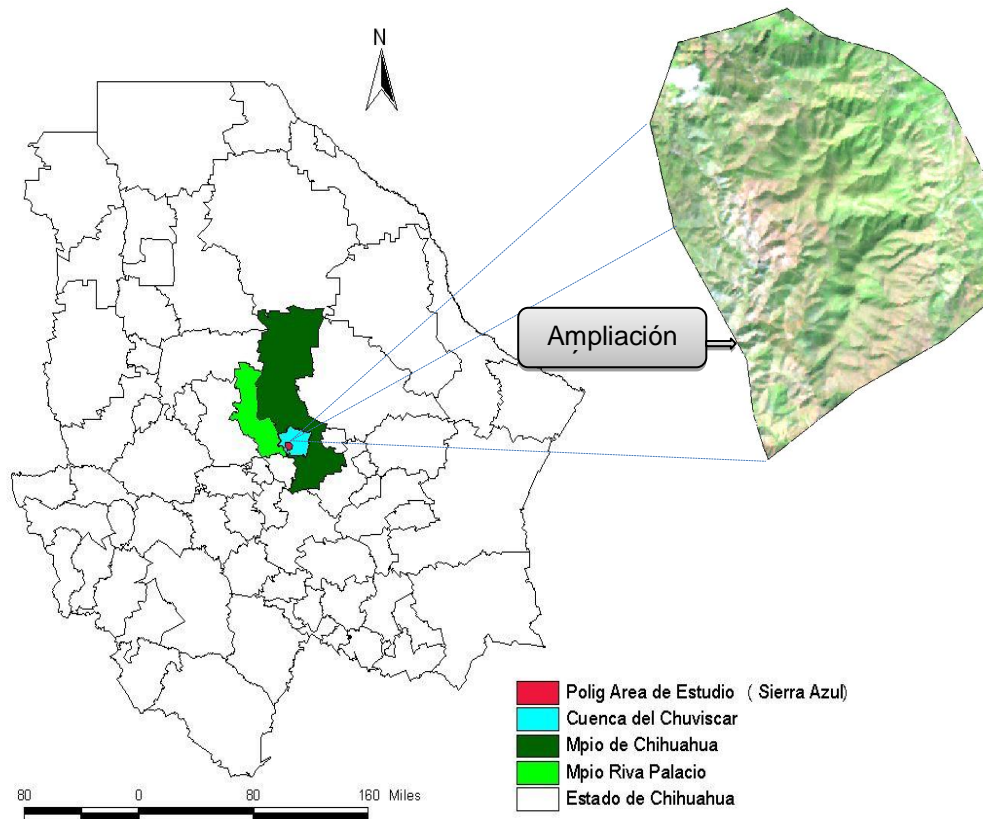


Figura 1. Ubicación del área de estudio

de 355 mm con vientos dominantes del oeste (INEGI, 2003b). Se presentan 3 tipos de suelos: litosol, regosol y feozem. En aproximadamente el 80% del área se presenta una combinación de litosol, regosol calcáreo (I+Rc/3); no son suelos profundos. En la superficie se presentan grava, piedras y afloramientos rocosos. La Sierra Azul pertenece a la región hidrológica Región Bravo-Conchos (INEGI, 2004). El que nace en esta zona es el Chuviscar que fluye hacia el este donde es retenido en las Presas Chihuahua y Chuviscar. En gran parte del área domina el matorral xerófito con diferentes combinaciones de especies de bosques y pastizales. Las especies más conspicuas pertenecen a los géneros de *Prosopis*, *Acacia*, *Rhus*, *Fouquieria* y *Aloysia*. Toda el área sufre un proceso de desertificación gradual debido a cambio de uso de suelo a áreas agrícolas y



pastoreo. Las partes más altas aún conservan vegetación con especies de los géneros *Pinus*, *Quercus*, *Arbutus*, *Muhlenbergia*, *Andropogon* y *Schizachyrium* entre otros.

Para cumplir con el primer objetivo planteado en el presente proyecto, se realizaron 40 visitas al área de estudio con el propósito de que la recolecta fuera exhaustiva e incluyera plantas de crecimiento de invierno y verano. Las recolectas se realizaron de marzo de 2008 a octubre de 2009 con por lo menos dos visitas por mes. Para no coleccionar las especies de riesgo listadas en la Norma Mexicana (NOM, 2001), se utilizó el folleto de Royo y Melgoza (2005) para su rápido reconocimiento en campo. En campo se tomaron fotografías de la mayor parte de las plantas recolectadas para elaborar una base de imágenes. En cada punto de colecta se tomaron datos del área para ser ligadas a los ejemplares y se georeferenció. El material se transportó al laboratorio de Botánica de la Facultad de Zootecnia y Ecología, UACH para su procesamiento e identificación. La determinación de los ejemplares se realizó siguiendo la clasificación de Cronquist (1981) para magnoliofitas y Crabbe *et al.* (1975) para helechos y afines a éstos. Además se visitaron los herbarios CIIDIR en Durango y de la University of Texas en Austin TEX/LL. Entre las publicaciones taxonómicas que se utilizaron, una de las más importantes fue el trabajo de Henrickson y Johnston (1997) de la flora del desierto Chihuahuense. Los ejemplares quedaron depositados en el herbario FZUACH y fueron capturados en el programa BIOTICA 5.0 de la CONABIO.

Para determinar la distribución espacial de los diversos tipos de asociación vegetal, se utilizó un conjunto de imágenes Landsat TM 5 a partir del cual se

exploró una composición de bandas en falso color como mapa preliminar. Con esta base se generó el mapa final de asociaciones vegetales derivado de un algoritmo de máxima probabilidad gaussiana bajo el método supervisado. En la obtención de los índices de diversidad se utilizaron 3 cuadrantes de 4 m<sup>2</sup> para arbustos y 1 m<sup>2</sup> para herbáceas para cada asociación. En cada parcela se cuantificó el número de individuos para cada especie. Con los datos se calculó abundancia y se determinó diversidad alfa en cada asociación determinada.

## RESULTADOS

Se registraron un total de 866 ejemplares en el herbario FZUACH de la Facultad de Zootecnia y Ecología, UACH. Estos ejemplares pertenecen a 83 familias, 332 géneros, 733 especies y 33 taxones infraespecíficos (Anexo 1). La Figura 2 muestra la intensidad de colecta a través del desarrollo del trabajo.

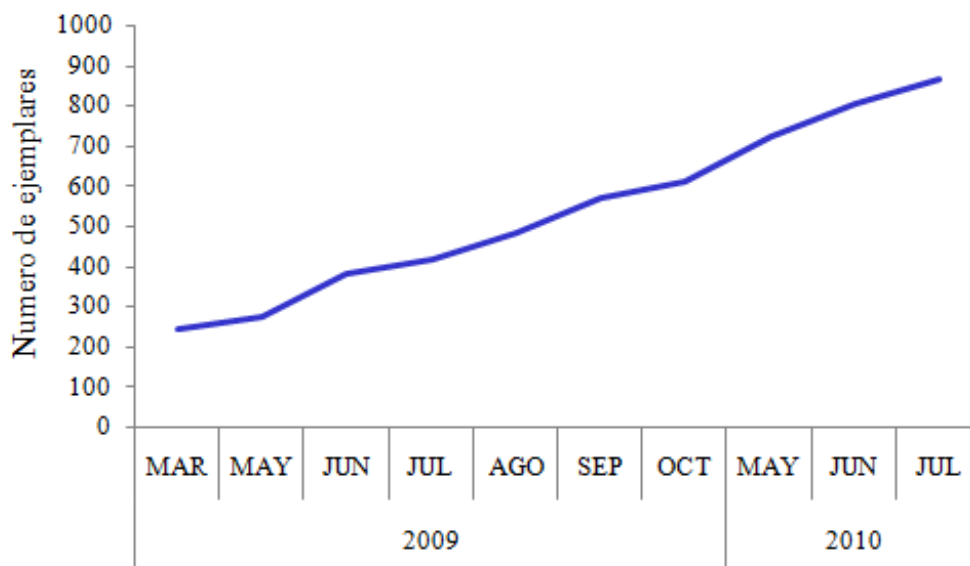


Figura 2. Intensidad de colecta (ejemplares colectados) a través del desarrollo del proyecto.

La Figura 3 presenta el número de ejemplares colectados por tipo de vegetación observado y dominante en campo para cada punto de colecta.

Las familias con más géneros se muestran en la Figura 4. La familia más abundante fue la Astarecae con 76 géneros, seguida por la Poaceae con 33. Los géneros *Mulhenbergia* y *Dalea* presentaron el mayor número de especies (Figura 5).

Los registros forman parte de la base de datos del programa BIOTICA 5.0 de la CONABIO. Así también, un total de 139 imágenes están asociados a ejemplares.

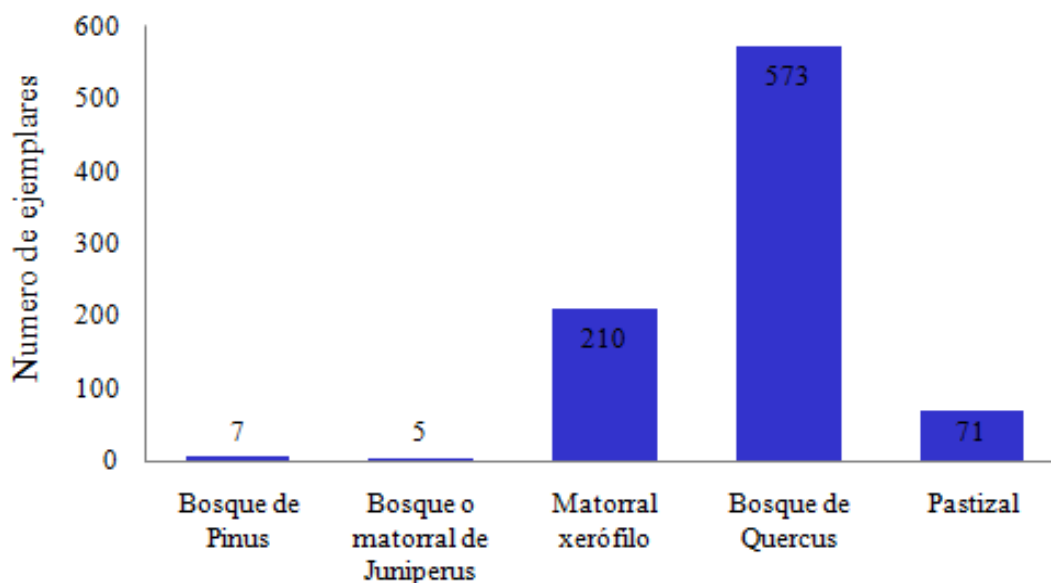


Figura 3. Número de ejemplares colectados en los diferentes tipos de vegetación determinados en campo para cada punto de muestreo.

La combinación de las bandas TM3, TM4 Y TM5 de Landsat registradas en los canales azul, verde y rojo del programa IDRISI identificó los tipos de coberturas principales en área. La interpretación de esta composición facilitó la aplicación del algoritmo de máxima probabilidad gaussiana para obtener el mapa final con los tres grandes tipos de asociaciones vegetales (Figura 6).

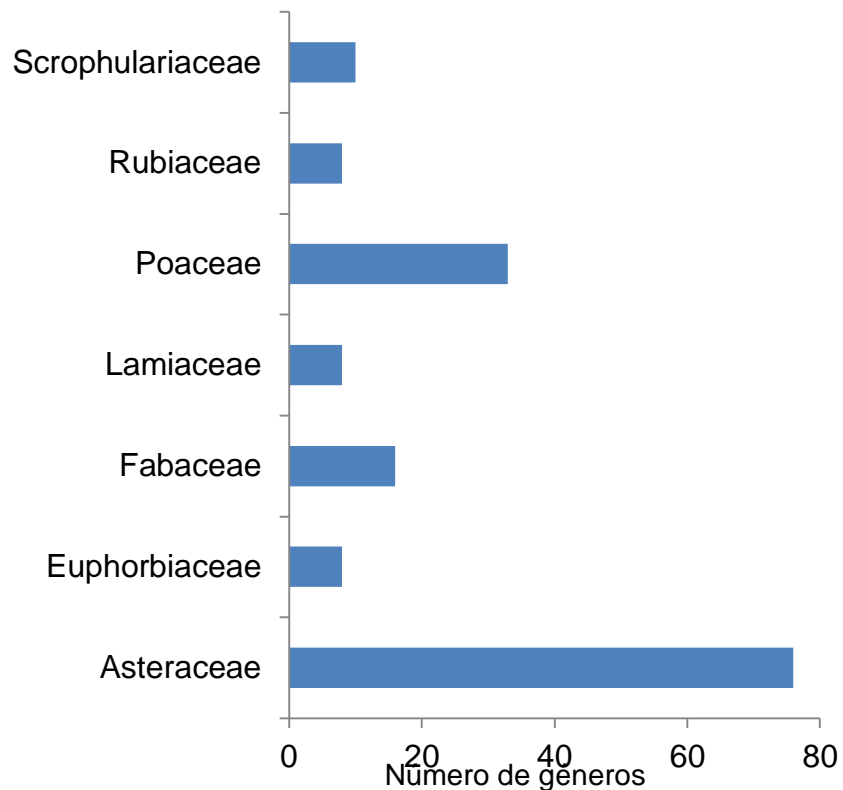


Figura 4. Familias con mayor número de géneros encontradas en la flora de Sierra Azul, Chihuahua, Chih.

El matorral xerófito-pastizal está representado por *Prosopis glandulosa*, *Acacia chafneri*, *Mimosa biuncifera*, *Aloysia wrightii*, *Calliandra eriophylla*, *Sida procumbens*, *Bouteloua gracilis*, *B. chondrosioides*, *Eneapogon desvauxi*, *Partenium incanum* y *Dichondra argentea*. Las especies dominantes del pastizal-

matorral xerófito son *Bouteloua gracilis*, *B. hirsuta*, *Hilaria belangeri*, *Muhlenbergia arizonica*, *Mimosa biuncifera*, *Calliandra eriophylla* y *Croton pottsii*. En la asociación dominada *Quercus*-matorral xerófito las especies más comunes son *Quercus pungens*, *Q. emoryi*, *Pinus cembroides*, *P. leiophylla*, *Rhus virens*, *R. trilobata*, *Dasyllirion leiophyllum* y *Cardiospermum corindum*, *Baccharis salicifolia*, *Bouteloua curtispindula*, *Heteropogon contortus* y *Lycurus phleoides*. Una especie anual encontrada en las diversas asociaciones y dominante a través de los muestreos fue *Eneapogon desvauxii*.

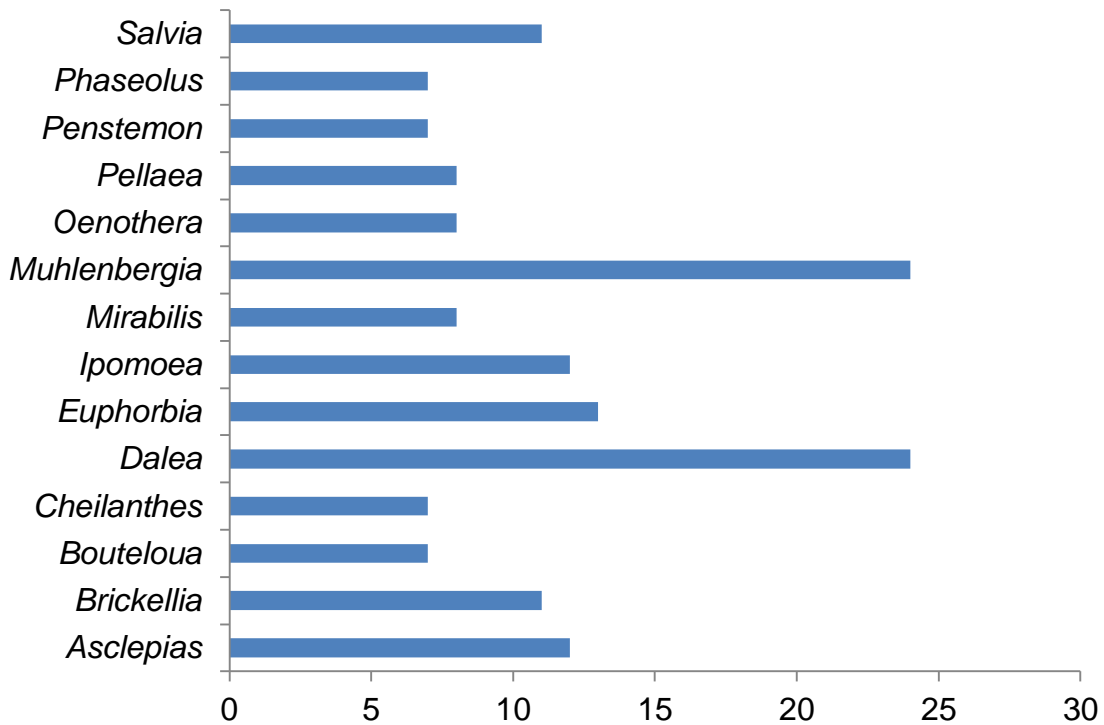


Figura 5. Géneros con mayor número de especies encontradas en la flora de Sierra Azul, Chihuahua, Chih.

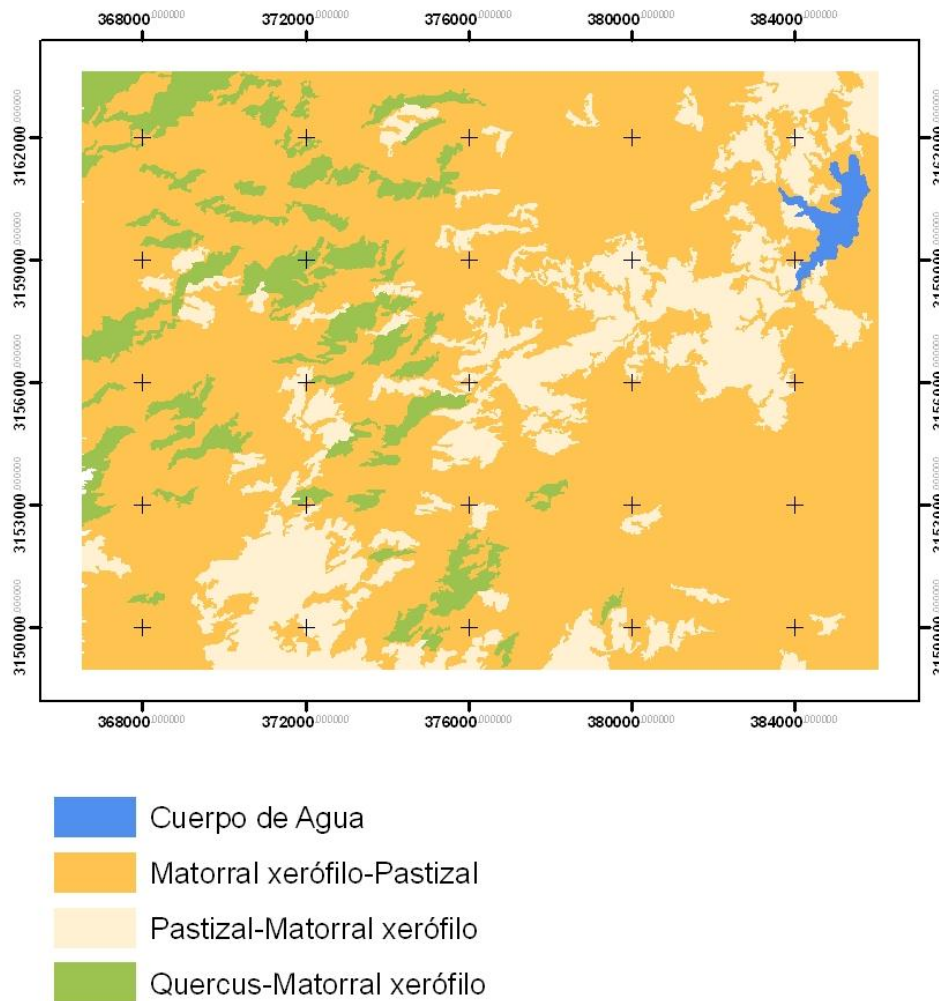


Figura 6. Principales asociaciones vegetales en la Sierra Azul, Chihuahua, Chih.

Con base en los valores del índice de Margalef, las asociaciones de *Quercus*-matorral xerófito presentan la mayor diversidad de especies (Cuadro 1). Los índices de Simpson y Shannon y Wiener reflejan la proporción de la abundancia de las especies así como su dominancia reflejada en heterogeneidad tanto de número de especies como de individuos entre cada especie. Los valores más altos de Shannon-Wiener significan mayor equitatividad o sea más

homogeneidad. Los valores de estos índices toman mayor importancia cuando son utilizados como parte de un monitoreo en el área.

Cuadro 1. Índices de diversidad para las asociaciones vegetales encontradas en la Sierra Azul, Chihuahua, Chih.

	Margalef	Simpson	Shannon-Wiener
Matorral xerófito-pastizal	4.52	0.08	2.81
<i>Quercus</i> -matorral xerófito	5.14	0.05	3.10
Pastizal-matorral xerófito	3.17	0.10	2.49

## CONCLUSIONES

El área de estudio presentó una gran diversidad de especies. Esto aunado a las características del área, pudiera proponerse como área natural para su protección. Este trabajo contribuyó al conocimiento de la flora de Chihuahua y a la base de datos de la CONABIO.

## AGRADECIMIENTOS

A las estudiantes Lizania Torres, Mara Ríos, Tahnia Córdoba y Adriana Rosales por su ayuda en la preparación de los ejemplares. Nuestro más sincero agradecimiento a los doctores: Thomas Wendt del herbario TEX/LL de la Universidad de Texas en Austin, Socorro González y Yolanda Herrera del herbario CIIDIR en Durango, José A. Villarreal del herbario ANSN de la UAAAN y Eduardo Estrada del herbario CFNL de la UANL por sus ayuda en la corroboración de algunos de los ejemplares a través de visitas a sus herbarios y/o innumerables consultas. Por último, especial agradecimiento al Dr. James S. Henrickson por proporcionarnos copia de su trabajo inédito sobre el desierto Chihuahuense.

## LITERATURA CITADA

- Arriaga, L., A. E. Castellanos V., E. Moreno y J. Alarcón. 2004. Potential ecological distribution of alien invasive species and risk assessment: a case of study of buffel grass in arid region of Mexico. *Con. Biol.* 18:1504-1514.
- Bouza, C. N. y D. Covarrubias. 2005. Estimación del índice de diversidad de Simpson en m sitios de muestreo. *Revista de Investigación Operacional* 26:187-195.
- Crabbe, J. A., A. C. Jeremy y J. T. Mickel. 1975. A new generic sequence for the pteridophyte herbarium. *Fern Gaz.* 11:141- 162.
- Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press, New York.
- Enríquez, I. 2003. Flora y Vegetación de la Región de los Médanos de Samalayuca, Chihuahua. Tesis de Maestría. Fac. de Zootecnia. UACH.
- Escobedo Granillo, R. C., G. Bezanilla Enríquez, G. Quintana Martínez y A. Melgoza Castillo. 2008. Asociaciones de vegetación y diversidad florística en el municipio de Camargo, Chihuahua. V Simposio Internacional de Pastizales. Saltillo, Coah.
- Estrada Castillón, A. E. 1995. Flora de la cuenca de la Laguna de Babícora, municipios de Gómez Farías y Madera, Chihuahua. Tesis de Maestría. Fac. de Zootecnia. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chih.
- Estrada-Castillón, E. y J. A. Villarreal-Quintanilla. 2010. Flora del centro del estado de Chihuahua, México. *Acta Bot. Méx.* 92: 51-118.
- Favela Tapia, E. 2003. Clasificación de uso actual de suelo y vegetación del rancho experimental Teseachic a través de imágenes de satélite. Tesis de licenciatura. Facultad de Zootecnia. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, Chih. Méx.
- González López, D. 2006. Documentación y Descripción de las plantas Vasculares del lago Toronto, la Boquilla, Chihuahua. Tesis de Licenciatura. Facultad de Zootecnia. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, Chih. Méx.
- Henrickson, J. y M. C. Johnston. 1997 (inédito). A flora of the Chihuahuan Desert region. Los Ángeles, California.



- INEGI. 2003a. Conjunto de Datos Geológicos de la Carta Geológica, 1:250,000 del Municipio de Chihuahua Chih. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Secretaría de Programación y Presupuesto. México, D.F.
- INEGI. 2003b. Dirección General de Geografía. Conjunto de Datos Climáticos Vectoriales del mapa digital a escala 1: 1, 000,000. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Secretaría de Programación y Presupuesto. Disponible en: [http:// inegi.gob.mx](http://inegi.gob.mx). Accesado: 15 de Marzo 2009.
- INEGI. 2004. Regiones hidrológicas. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Secretaría de Programación y Presupuesto. México, D.F. Disponible en: <http:// inegi.gob.mx>. Accesado: 10 de noviembre 2009.
- Laferriere, J.E. 1994. Vegetation and flora of the mountain Pima village of Nobogame, Chihuahua, México. *Phytología* 77:102-140.
- Lebgue T. y A. Valerio. 1985. Lista parcial de las plantas vasculares del Rancho Teseachi de la Universidad Autónoma de Chihuahua. *Producción Animal en Zonas Áridas y Semiáridas*. UACH, Chihuahua, Chih. México. 4(2):30-36.
- Marrugan, A. E. 1988. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton University Press. New Jersey, EUA.
- Moreno, C. E. 2001. *Métodos para medir la biodiversidad*. M&T–Manuales y Tesis SEA, vol.1. Zaragoza.
- Melgoza C., A., M. H. Royo M. y J. S. Sierra T. 2005. Listado preliminar de la flora del estado de Chihuahua. Resumen. Simposio Internacional “El conocimiento botánico en la gestión ambiental y el manejo de ecosistemas”. 2do Simposio Botánico del Norte de México. Durango, Dgo.
- NOM. 2001. Norma Oficial Mexicana nom-059-ecol-2001, Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.
- Pinedo, A. C. 1998. Análisis de los recursos forestales y del hábitat de la cotorra serrana (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*) en la Sierra Madre Occidental de

Chihuahua. Disertación Doctoral. Facultad de Zootecnia. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, Chih. Méx.

Royo, M. H. y A. Melgoza. 2001. Listado florístico del Campo Experimental La Campana y usos de su flora. *Téc. Pec. Méx* 39:105-125.

Royo, M.H. y A. Melgoza. 2005. Las plantas con estatus para el estado de Chihuahua. Folleto Técnico No. 14. Campo Exp. La Campana. CIRNOC-INIFAP-SAGARPA.

Rzedowski, J. 1992. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. *En: G. Halffter (compilador). La diversidad biológica de Iberoamérica I. Acta zoológica Mexicana. Volumen especial. Instituto de Ecología, A.C. Xalapa.*

Spellenberg, R., T. Lebgue K. y R. I. Corral Díaz. 1996 –A Specimen. Based, Annotated Checklist of the Vascular Plants of Parque Nacional “Cascada de Basaseachi” and Adjacent Areas, Chihuahua, México. Instituto de Biología. UNAM. México DF.

Vega Mares, J. H. 2008. Listado Florístico del Cañón de río Chuviscar, Chihuahua, México. Tesis de Licenciatura. Fac. Zootecnia. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, Chih. Méx.

## **ANEXO I**

Familia	Genero	Especie	Autoridad	Subespecie o Variedad	Autoridad
Acanthaceae	Dyschoriste	decumbens	(A. Gray) Kuntze, 1891		
Acanthaceae	Dyschoriste	linearis	(Torr. & A. Gray) Kuntze, 1891		
Acanthaceae	Dyschoriste	microphylla	(Cav.) Kuntze, 1891		
Acanthaceae	Elytraria	imbricata	(Vahl) Pers., 1805		
Acanthaceae	Siphonoglossa	pilosella	(Nees) Torr., 1859		
Acanthaceae	Tetramerium	hispidum	Nees, 1847		
Acanthaceae	Tetramerium	nervosum	Nees, 1845		
Adiantaceae	Anogramma	leptophylla	(L.) Link, 1841		
Adiantaceae	Argyrochosma	incana	(C. Presl) Windham, 1987		
Adiantaceae	Argyrochosma	limitanea	(Maxon) Windham, 1987	mexicana	(Maxon) Windham, 1993
Adiantaceae	Astrolepis	cochisensis	(Goodd.) D.M. Benham & Windham, 1992		
Adiantaceae	Astrolepis	integerrima	(Hook.) D.M. Benham & Windham, 1992		
Adiantaceae	Astrolepis	windhamii	D.M. Benham, 1992		
Adiantaceae	Bommeria	hispidula	(Mett. ex Kuhn) Underw., 1902		
Adiantaceae	Cheilanthes	aemula	Maxon, 1908		
Adiantaceae	Cheilanthes	alabamensis	(Buckley) Kunze, 1847		
Adiantaceae	Cheilanthes	allosuroides	Mett., 1859		
Adiantaceae	Cheilanthes	bonariensis	(Willd.) Proctor, 1953		
Adiantaceae	Cheilanthes	horrudula	Maxon, 1918		
Adiantaceae	Cheilanthes	lendigera	(Cav.) Sw., 1806		
Adiantaceae	Cheilanthes	lozanoi	(Maxon) R.M. Tryon & A.F. Tryon, 1981	seemannii	(Hook.) Mickel & Beitel, 1988
Adiantaceae	Cheilanthes	microphylla	(Sw.) Sw., 1806		
Adiantaceae	Cheilanthes	tomentosa	Link, 1833		
Adiantaceae	Cheilanthes	villosa	Davenp. ex Maxon, 1918		
Adiantaceae	Notholaena	aschenborniana	Klotzsch, 1912		
Adiantaceae	Notholaena	parvifolia	R.M. Tryon, 1956		
Adiantaceae	Notholaena	schaffneri	(E. Fourn.) Underw. ex Davenp., 1891		
Adiantaceae	Notholaena	standleyi	Maxon, 1915		
Adiantaceae	Pellaea	allosuroides	(Mett.) Hieron., 1920		
Adiantaceae	Pellaea	atropurpurea	(L.) Link, 1841		
Adiantaceae	Pellaea	cordifolia	(Sessé & Moc.) A.R. Sm., 1980		
Adiantaceae	Pellaea	intermedia	Mett. ex Kuhn, 1869		

Adiantaceae	Pellaea	ovata	(Desv.) Weath., 1963		
Adiantaceae	Pellaea	sagittata	(Cav.) Link, 1841	cordata	(Cav.) A.F. Tryon, 1957
Adiantaceae	Pellaea	seemannii	Hook., 1858		
Adiantaceae	Pellaea	truncata	Goodd., 1912		
Adiantaceae	Pellaea	wrightiana	Hook., 1858		
Agavaceae	Agave	neomexicana	Wooton & Standl., 1913		
Agavaceae	Agave	parryi	Engelm., 1875		
Agavaceae	Agave	potrerana	Trel., 1920		
Agavaceae	Dasyilirion	leiophyllum	Engelm. ex Trel., 1911		
Agavaceae	Manfreda	brachystachys	(Cav.) Rose, 1903		
Agavaceae	Manfreda	singuliflora	(S. Watson) Rose, 1903		
Agavaceae	Nolina	micrantha	I.M. Johnst., 1943		
Agavaceae	Nolina	texana	S. Watson, 1879		
Agavaceae	Yucca	baccata	Torr., 1859		
Amaranthaceae	Alternanthera	caracasana	Kunth, 1817 [1818]		
Amaranthaceae	Amaranthus	albus	L., 1759		
Amaranthaceae	Amaranthus	blitoides	S. Watson, 1877		
Amaranthaceae	Amaranthus	palmeri	S. Watson, 1877		
Amaranthaceae	Amaranthus	powelli	S. Watson, 1875		
Amaranthaceae	Amaranthus	retroflexus	L., 1753		
Amaranthaceae	Froelichia	arizonica	Thornber ex Standl., 1917		
Amaranthaceae	Froelichia	gracilis	(Hook.) Moq., 1849		
Amaranthaceae	Gomphrena	sonorae	Torr., 1859		
Amaranthaceae	Guilleminea	densa	(Humb. & Bonpl. ex Schult.) Moq., 1849		
Amaranthaceae	Iresine	heterophylla	Standl., 1916		
Anacardiaceae	Rhus	microphylla	Engelm. ex A. Gray, 1852		
Anacardiaceae	Rhus	trilobata	Nutt., 1838		
Anacardiaceae	Rhus	virens	A. Gray, 1850		
Apiaceae	Eryngium	lemmonii	J.M. Coult. & Rose, 1889		
Apiaceae	Prionosciadium	madrense	S. Watson, 1888		
Apiaceae	Pseudocymopterus	longiradiatus	Mathias, Constance & W. L. Theob., 1970		
Apocynaceae	Macrosiphonia	hypoleuca	(Benth.) Müll. Arg., 1860		
Apocynaceae	Macrosiphonia	lanuginosa	(M. Martens & Galeotti) Hemsl., 1881		
Apocynaceae	Mandevilla	foliosa	(Müll. Arg.) Hemsl., 1881		

Araliaceae	Aralia	racemosa	L., 1753		
Asclepiadaceae	Asclepias	asperula	(Decne.) Woodson, 1954	asperula	(Decne.) Woodson, 1954
Asclepiadaceae	Asclepias	brachystephana	Engelm. ex Torr., 1859		
Asclepiadaceae	Asclepias	latifolia	(Torr.) Raf., 1832		
Asclepiadaceae	Asclepias	lemmonii	A. Gray, 1883		
Asclepiadaceae	Asclepias	macrotis	Torr., 1859		
Asclepiadaceae	Asclepias	nummularia	Torr., 1859		
Asclepiadaceae	Asclepias	oenotheroides	Schltl. & Cham., 1830		
Asclepiadaceae	Asclepias	scaposa	Vail, 1898		
Asclepiadaceae	Asclepias	sperryi	Woodson, 1941		
Asclepiadaceae	Asclepias	subverticillata	(A. Gray) Vail, 1898		
Asclepiadaceae	Asclepias	villosa	Mill., 1768		
Asclepiadaceae	Asclepias	viridiflora	Raf., 1808		
Asclepiadaceae	Cynanchum	angustifolium	Pers., 1805		
Asclepiadaceae	Cynanchum	barbigerum	(Scheele) Shinnars, 1951		
Asclepiadaceae	Funastrum	crispum	(Benth.) Schltr., 1914		
Asclepiadaceae	Matelea	reticulata	(Engelm. ex A. Gray) Woodson, 1941		
Asclepiadaceae	Sarcostemma	crispum	Benth., 1848 [1849]		
Asclepiadaceae	Seutera	angustifolia	(Pers.) Fishbein & W.D. Stevens, 2005		
Aspleniaceae	Asplenium	exiguum	Bedd., 1864		
Aspleniaceae	Asplenium	palmeri	Maxon, 1909		
Aspleniaceae	Woodsia	cochisensis	Windham, 1993		
Aspleniaceae	Woodsia	mexicana	Fée, 1857		
Asteraceae	Acourtia	cordata	(Cerv.) B.L. Turner, 1993		
Asteraceae	Acourtia	hebeclada	DC., 1838		
Asteraceae	Adenophyllum	porophyllum	(Cav.) Hemsl., 1881		
Asteraceae	Ageratina	herbacea	(A. Gray) R.M. King & H. Rob., 1970		
Asteraceae	Ageratina	rothrockii	(A. Gray) R.M. King & H. Rob., 1970		
Asteraceae	Ageratina	wrightii	(A. Gray) R.M. King & H. Rob., 1970		
Asteraceae	Ambrosia	acanthicarpa	Hook., 1834		
Asteraceae	Ambrosia	artemisiifolia	L., 1753		
Asteraceae	Ambrosia	confertiflora	DC., 1836		
Asteraceae	Ambrosia	monogyra	(Torr. & A. Gray) Strother & B.G. Baldwin, 2002		
Asteraceae	Ambrosia	psilostachya	DC., 1836		

Asteraceae	Amphiachyris	dracunculoides	(DC.) Nutt., 1840		
Asteraceae	Artemisia	dracunculus	L., 1753		
Asteraceae	Artemisia	ludoviciana	Nutt., 1818	albula	(Wooton) Shinnery, 1964 (Willd. ex Spreng.) D.D. Keck 1964
Asteraceae	Artemisia	ludoviciana	Nutt., 1818	mexicana	
Asteraceae	Asanthus	solidaginifolius	(A. Gray) R.M. King & H. Rob., 1972		
Asteraceae	Aster	laevis	L., 1753		
Asteraceae	Baccharis	havardii	A. Gray, 1884		
Asteraceae	Baccharis	salicifolia	(Ruiz & Pav.) Pers., 1807		
Asteraceae	Bahia	dissecta	(A. Gray) Britton, 1889		
Asteraceae	Bahia	pedata	A. Gray, 1852		
Asteraceae	Baileya	multiradiata	(Harv.) A. Gray ex Torr., 1848		
Asteraceae	Berlandiera	lyrata	Benth., 1839		
Asteraceae	Bidens	bigelovii	A. Gray, 1859		
Asteraceae	Bidens	bipinnata	L., 1753		
Asteraceae	Bidens	ferulifolia	(Jacq.) DC., 1836		
Asteraceae	Bidens	leptocephala	Sherff, 1917		
Asteraceae	Brickellia	californica	(Torr. & A. Gray) A. Gray, 1849		
Asteraceae	Brickellia	conduplicata	(B.L. Rob.) B.L. Rob., 1917		
Asteraceae	Brickellia	cylindracea	A. Gray ex Engelm., 1846		
Asteraceae	Brickellia	eupatorioides	(L.) Shinnery, 1971		
Asteraceae	Brickellia	fendleri	A. Gray, 1849		
Asteraceae	Brickellia	grandiflora	(Hook.) Nutt., 1840		
Asteraceae	Brickellia	laciniata	A. Gray, 1852		
Asteraceae	Brickellia	lemmonii	A. Gray, 1882	conduplicata	(B.L. Rob.) B.L. Turner, 1990
Asteraceae	Brickellia	simplex	A. Gray, 1853		
Asteraceae	Brickellia	solidaginifolia	A. Gray, 1886		
Asteraceae	Brickellia	spinulosa	(A. Gray) A. Gray, 1852		
Asteraceae	Brickellia	venosa	(Wooton & Standl.) B.L. Rob., 1917		
Asteraceae	Brickelliastrum	fendleri	(A. Gray) R.M. King & H. Rob., 1972		
Asteraceae	Calyptocarpus	vialis	Less., 1832		
Asteraceae	Carminatia	tenuiflora	DC., 1838		
Asteraceae	Carphochaete	bigelovii	A. Gray, 1852		
Asteraceae	Chaetopappa	ericoides	(Torr.) G.L. Nesom, 1988		

Asteraceae	Chloracantha	spinosa	(Benth.) G.L. Nesom, 1991
Asteraceae	Cirsium	texanum	Buckley, 1861
Asteraceae	Coleosanthus	venosus	Wooton & Standl., 1913
Asteraceae	Conoclinium	dissectum	A. Gray, 1852
Asteraceae	Conyza	canadensis	(L.) Cronquist, 1943
Asteraceae	Conyza	gnaphalioides	Kunth, 1820
Asteraceae	Cosmos	linearifolius	Hemsl., 1881
Asteraceae	Cosmos	palmeri	B.L. Rob., 1909
Asteraceae	Cosmos	parviflorus	(Jacq.) Kunth, 1818
Asteraceae	Dyssodia	acerosa	DC., 1836
Asteraceae	Dyssodia	papposa	(Vent.) Hitchc., 1891
Asteraceae	Dyssodia	pentachaeta	(DC.) B.L. Rob., 1913
Asteraceae	Dyssodia	porophylla	(Cav.) Cav., 1803
Asteraceae	Dyssodia	porophyllum	(Cav.) Cav., 1803
Asteraceae	Erigeron	annuus	(L.) Pers., 1807
Asteraceae	Erigeron	divergens	Torr. & A. Gray, 1841
Asteraceae	Erigeron	flagellaris	A. Gray, 1849
Asteraceae	Erigeron	grandiflorus	Hook., 1834
Asteraceae	Erigeron	modestus	A. Gray, 1849
Asteraceae	Erigeron	neomexicanus	A. Gray, 1883
Asteraceae	Erigeron	simplex	Greene, 1897
Asteraceae	Eupatorium	greggii	A. Gray, 1884
Asteraceae	Eupatorium	pycnocephalum	Less., 1831
Asteraceae	Eupatorium	serotinum	Michx., 1803
Asteraceae	Eupatorium	wrightii	A. Gray, 1852
Asteraceae	Fleischmannia	pycnocephala	(Less.) R.M. King & H. Rob., 1970
Asteraceae	Gaillardia	pulchella	Foug., 1788
Asteraceae	Galinsoga	parviflora	Cav., 1796
Asteraceae	Galinsoga	quadriradiata	Ruiz & Pav., 1798
Asteraceae	Gnaphalium	chilense	Spreng., 1826
Asteraceae	Gnaphalium	leucocephalum	A. Gray, 1853
Asteraceae	Gnaphalium	luteoalbum	L., 1753
Asteraceae	Gutierrezia	wrightii	A. Gray, 1853
Asteraceae	Gymnosperma	glutinatum	(Spreng.) Less., 1832



Asteraceae	Hedosyne	ambrosiifolia	(A. Gray) Strother, 2000		
Asteraceae	Helianthella	parryi	A. Gray, 1863 [1864]		
Asteraceae	Helianthella	quinquenervis	(Hook.) A. Gray, 1883		
Asteraceae	Helianthus	annuus	L., 1753		
Asteraceae	Helianthus	petiolaris	Nutt., 1821		
Asteraceae	Heliomeris	longifolia	(B.L. Rob. & Greenm.) Cockerell, 1918		
Asteraceae	Heliomeris	multiflora	Nutt., 1848		
Asteraceae	Heliopsis	parvifolia	A. Gray, 1853		
Asteraceae	Heterosperma	pinnatum	Cav., 1794 [1795-1797]		
Asteraceae	Hieracium	carneum	Greene, 1881		
Asteraceae	Hieracium	fendleri	Sch. Bip., 1861		
Asteraceae	Hieracium	pringlei	A. Gray, 1883		
Asteraceae	Hymenoclea	monogyra	Torr. & A. Gray, 1849		
Asteraceae	Iva	ambrosiifolia	(A. Gray) A. Gray, 1884		
Asteraceae	Iva	dealbata	A. Gray, 1852		
Asteraceae	Jefea	brevifolia	(A. Gray) Strother, 1991		
Asteraceae	Laennecia	coulteri	(A. Gray) G.L. Nesom, 1990		
Asteraceae	Laennecia	gnaphalioides	(Kunth) Cass., 1822		
Asteraceae	Laennecia	schiedeana	(Less.) G.L. Nesom, 1990		
Asteraceae	Lasianthaea	podocephala	(A. Gray) K.M. Becker, 1979		
Asteraceae	Leucelene	ericoides	(Torr.) Greene, 1896		
Asteraceae	Lygodesmia	texana	(Torr. & A. Gray) Greene ex Small, 1903		
Asteraceae	Machaeranthera	pinnatifida	(Hook.) Shinnars, 1964		
Asteraceae	Malacothrix	stebbinsii	W.S. Davis & P.H. Raven, 1962		
Asteraceae	Melampodium	argophyllum	S.F. Blake, 1924		
Asteraceae	Melampodium	longicorne	A. Gray, 1855		
Asteraceae	Melampodium	sericeum	Lag., 1816		
Asteraceae	Parthenium	hysterophorus	L., 1753		
Asteraceae	Parthenium	incanum	Kunth, 1820		
Asteraceae	Pectis	angustifolia	Torr., 1827		
Asteraceae	Pectis	filipes	Harv. & A. Gray, 1849	subnuda	Fernald, 1897
Asteraceae	Pectis	prostrata	Cav., 1797		
Asteraceae	Perezia	wrightii	A. Gray, 1852		
Asteraceae	Pericome	caudata	A. Gray, 1853		

Asteraceae	Porophyllum	ruderales	(Jacq.) Cass., 1826		
Asteraceae	Pseudognaphalium	canescens	(DC.) Anderb., 1991		
Asteraceae	Pseudognaphalium	leucocephalum	(A. Gray) Anderb., 1991		
Asteraceae	Pseudognaphalium	luteo-album	(L.) Hilliard & B.L. Burtt., 1981		
Asteraceae	Pseudognaphalium	stramineum	(Kunth) Anderb., 1991		
Asteraceae	Psilostrophe	tagetina	(Nutt.) Greenm., 1891		
Asteraceae	Sanvitalia	abertii	A. Gray, 1849		
Asteraceae	Sanvitalia	angustifolia	Engelm. ex A. Gray, 1852		
Asteraceae	Sanvitalia	procumbens	Lam., 1792		
Asteraceae	Schkuhria	anthemoides	(Kunth) Wedd., 1855 [1856]	wislizeni	(A. Gray) Heiser, 1945
Asteraceae	Schkuhria	multiflora	Hook. & Arn., 1841		
Asteraceae	Schkuhria	pinnata	(Lam.) Kuntze ex Thell., 1912		
Asteraceae	Senecio	flaccidus	Less., 1830	flaccidus	Less., 1830
Asteraceae	Senecio	longilobus	Benth., 1839		
Asteraceae	Silphium	laciniatum	L., 1753		
Asteraceae	Solidago	wrightii	A. Gray, 1880		
Asteraceae	Sonchus	oleraceus	L., 1753		
Asteraceae	Stephanomeria	exigua	Nutt., 1841		
Asteraceae	Stephanomeria	pauciflora	(Torr.) A. Nelson, 1909		
Asteraceae	Stevia	lemmonii	A. Gray, 1882		
Asteraceae	Stevia	micrantha	Lag., 1816		
Asteraceae	Stevia	origanoides	Kunth, 1820		
Asteraceae	Stevia	salicifolia	Cav., 1797		
Asteraceae	Stevia	serrata	Cav., 1797		
Asteraceae	Stevia	viscida	Kunth, 1820		
Asteraceae	Steviopsis	fendleri	(A. Gray) B.L. Turner, 1994		
Asteraceae	Steviopsis	thyrsoflora	(A. Gray) B.L. Turner, 1988		
Asteraceae	Symphyotrichum	laeve	(L.) A. Löve & D. Löve, 1982		
Asteraceae	Tagetes	lucida	Cav., 1794		
Asteraceae	Tagetes	micrantha	Cav., 1797		
Asteraceae	Tagetes	subulata	Cerv., La Llave & Lex., 1824		
Asteraceae	Taraxacum	officinale	Weber ex F.H. Wigg., 1780		
Asteraceae	Tetraneuris	scaposa	Greene, 1898	scaposa	Greene, 1898
Asteraceae	Thelesperma	longipes	A. Gray, 1852		

Asteraceae	Thymophylla	acerosa	(DC.) Strother, 1986		
Asteraceae	Thymophylla	pentachaeta	(DC.) Small, 1903		
Asteraceae	Trixis	californica	Kellogg, 1862		
Asteraceae	Verbesina	chihuahuensis	A. Gray, 1886		
Asteraceae	Verbesina	encelioides	(Cav.) Benth. & Hook. f. ex A. Gray, 1876		
Asteraceae	Viguiera	cordifolia	A. Gray, 1852		
Asteraceae	Viguiera	decurrens	(A. Gray) A. Gray, 1883		
Asteraceae	Viguiera	dentata	(Cav.) Spreng., 1826		
Asteraceae	Viguiera	linearis	(Cav.) Sch. Bip. ex Hemsl., 1881		
Asteraceae	Viguiera	longifolia	(B.L. Rob. & Greenm.) S.F. Blake, 1918		
Asteraceae	Xanthisma	gracile	(Nutt.) D.R. Morgan & R.L. Hartm., 1848		
Asteraceae	Xanthium	strumarium	L., 1753		
Asteraceae	Zaluzania	megacephala	Sch. Bip., 1861		
Asteraceae	Zinnia	grandiflora	Nutt., 1841		
Asteraceae	Zinnia	peruviana	(L.) L., 1759		
Berberidaceae	Berberis	trifoliolata	Moric., 1841		
Bixaceae	Amoreuxia	malvifolia	A. Gray, 1852		
Boraginaceae	Antiphytum	floribundum	(Torr.) A. Gray, 1875		
Boraginaceae	Cryptantha	albida	(Kunth) I.M. Johnst., 1923		
Boraginaceae	Cryptantha	barbigera	(A. Gray) Greene, 1887		
Boraginaceae	Heliotropium	greggii	Torr., 1858		
Boraginaceae	Lithospermum	incisum	Lehm., 1818		
Boraginaceae	Lithospermum	multiflorum	Torr. ex A. Gray, 1874		
Brassicaceae	Arabis	perennans	S. Watson, 1887		
Brassicaceae	Arabis	porphyrea	Wooton & Standl., 1913		
Brassicaceae	Boechera	perennans	(S. Watson) W.A. Weber, 1982		
Brassicaceae	Boechera	porphyrea	(Wooton & Standl.) Windham, Al-Shehbaz & P. Alexander, 2007		
Brassicaceae	Descurainia	sophia	(L.) Webb ex Prantl, 1891		
Brassicaceae	Dryopetalon	runcinatum	A. Gray, 1853		
Brassicaceae	Erysimum	capitatum	(Douglas ex Hook.) Greene, 1891	purshii	(Durand) Rollins, 1993
Brassicaceae	Lepidium	lasiocarpum	Nutt., 1838		
Brassicaceae	Lepidium	virginicum	L., 1753		
Brassicaceae	Lesquerella	purpurea	(A. Gray) S. Watson, 1888		
Brassicaceae	Sisymbrium	irio	L., 1753		

Brassicaceae	Sisymbrium	linearifolium	(A. Gray) Payson, 1922		
Bromeliaceae	Tillandsia	recurvata	(L.) L., 1762		
Buddlejaceae	Buddleja	scordioides	Kunth, 1818		
Cactaceae	Coryphantha	compacta	(Engelm.) Britton & Rose, 1923		
Cactaceae	Coryphantha	duncanii	(Hester) L.D. Benson, 1969		
Cactaceae	Coryphantha	echinus	(Engelm.) Britton & Rose, 1923		
Cactaceae	Coryphantha	gracilis	L. Bremer & A.B. Lau, 1977		
Cactaceae	Echinocactus	horizonthalonius	Lem., 1839		
Cactaceae	Echinocereus	palmeri	Britton & Rose, 1922		
Cactaceae	Echinocereus	triglochidiatus	Engelm, 1848	coccineus	(Engelm.) U. Guzmán, 2003
Cactaceae	Echinocereus	triglochidiatus	Engelm, 1848	melanacanthus	(Engelm.) L.D. Benson, 1944
Cactaceae	Echinomastus	intertextus	(Engelm.) Britton & Rose, 1922		
Cactaceae	Escobaria	duncanii	(Hester) Backeb., 1961		
Cactaceae	Mammillaria	grusonii	Runge, 1889		
Cactaceae	Mammillaria	heyderi	Muehlenpf., 1848	meiacantha	(Engelm.) D.R. Hunt, 1997
Cactaceae	Mammillaria	longiflora	(Britton & Rose) A. Berger, 1929		
Cactaceae	Opuntia	phaeacantha	Engelm., 1849	major	Engelm., 1856
Caesalpiniaceae	Cassia	bauhinioides	A. Gray, 1850	arizonica	B.L. Rob. ex J.F. Macbr., 191
Caesalpiniaceae	Chamaecrista	fasciculata	(Michx.) Greene, 1897		
Caesalpiniaceae	Chamaecrista	nictitans	(L.) Moench, 1794		
Caesalpiniaceae	Hoffmannseggia	densiflora	Benth., 1852		
Caesalpiniaceae	Hoffmannseggia	glauca	(Ortega) Eifert, 1972		
Caesalpiniaceae	Senna	bauhinioides	(A. Gray) H.S. Irwin & Barneby, 1979		
Campanulaceae	Lobelia	fenestralis	Cav., 1801		
Capparaceae	Polanisia	uniglandulosa	(Cav.) DC., 1824		
Caprifoliaceae	Lonicera	albiflora	Torr. & A. Gray, 1841	dumosa	(A. Gray) Rehder, 1903
Caryophyllaceae	Cerdia	congestiflora	Hemsl., 1879		
Caryophyllaceae	Drymaria	arenarioides	Humb. & Bonpl. ex Schult., 1819		
Caryophyllaceae	Drymaria	effusa	A. Gray, 1853	confusa	(Rose) J.A. Duke, 1961
Caryophyllaceae	Drymaria	laxiflora	Benth., 1839		
Caryophyllaceae	Drymaria	molluginea	(Ser.) Didr., 1858		
Caryophyllaceae	Silene	scouleri	Hook., 1830	pringlei	(S. Watson) C.L. Hitchc. & Maguire, 1947
Caryophyllaceae	Stellaria	cuspidata	Willd. ex Schltld., 1816		

Caryophyllaceae	Stellaria	media	(L.) Vill., 1789
Celastraceae	Mortonia	scabrella	A. Gray, 1853
Chenopodiaceae	Chenopodium	album	L., 1753
Chenopodiaceae	Chenopodium	ambrosioides	L., 1753
Cistaceae	Helianthemum	glomeratum	(Lag.) Lag. ex Dunal, 1824
Commelinaceae	Commelina	dianthifolia	Delile, 1812
Commelinaceae	Commelina	erecta	L., 1753
Commelinaceae	Tinantia	erecta	(Jacq.) Schltld., 1852
Commelinaceae	Tradescantia	crassifolia	Cav., 1791
Commelinaceae	Tradescantia	occidentalis	(Britton) Smyth, 1899
Commelinaceae	Tradescantia	pinetorum	Greene, 1893
Convolvulaceae	Dichondra	argentea	Humb. & Bonpl. ex Willd., 1809
Convolvulaceae	Dichondra	brachypoda	Wooton & Standl., 1913
Convolvulaceae	Evolvulus	alsinoides	L., 1762
Convolvulaceae	Ipomoea	barbatisepala	A. Gray, 1886
Convolvulaceae	Ipomoea	capillacea	(Kunth) G. Don, 1838
Convolvulaceae	Ipomoea	cardiophylla	A. Gray, 1886
Convolvulaceae	Ipomoea	coccinea	L., 1753
Convolvulaceae	Ipomoea	costellata	Torr., 1859
Convolvulaceae	Ipomoea	crisulata	Hallier f., 1922
Convolvulaceae	Ipomoea	leptophylla	Torr., 1845
Convolvulaceae	Ipomoea	lindheimeri	A. Gray, 1878
Convolvulaceae	Ipomoea	longifolia	Benth., 1839
Convolvulaceae	Ipomoea	muricatisepala	Matuda, 1964
Convolvulaceae	Ipomoea	pedatisecta	M. Martens & Galeotti, 1845
Convolvulaceae	Ipomoea	pubescens	Lam., 1791
Convolvulaceae	Ipomoea	purpurea	(L.) Roth, 1787
Convolvulaceae	Ipomoea	ternifolia	Cav., 1799
Crassulaceae	Echeveria	strictiflora	A. Gray, 1852
Crassulaceae	Sedum	cockerellii	Britton & Rose, 1903
Crassulaceae	Sedum	wrightii	A. Gray, 1852
Cucurbitaceae	Apodanthera	undulata	A. Gray, 1853
Cucurbitaceae	Citrullus	lanatus	(Thunb.) Matsum. & Nakai, 1916
Cucurbitaceae	Cucurbita	foetidissima	Kunth, 1817

Cucurbitaceae	Sicyos	ampelophyllus	Wooton & Standl., 1909
Cucurbitaceae	Sicyos	laciniatus	L., 1753
Cupressaceae	Juniperus	monosperma	(Engelm.) Sarg., 1896
Cyperaceae	Cyperus	acuminatus	Torr. & Hook., 1836
Cyperaceae	Cyperus	dipsaceus	Liebman., 1850
Cyperaceae	Cyperus	sphaerolepis	Boeck., 1868
Cyperaceae	Cyperus	squarrosus	L., 1756
Cyperaceae	Cyperus	wrightii	Britton, 1886
Cyperaceae	Eleocharis	cancellata	S. Watson, 1883
Cyperaceae	Eleocharis	macrostachya	Britton, 1903
Ephedraceae	Ephedra	antisiphilitica	Berland. ex C.A. Mey., 1846
Ephedraceae	Ephedra	trifurca	Torr. ex S. Watson, 1871
Euphorbiaceae	Acalypha	hederacea	Torr., 1859
Euphorbiaceae	Acalypha	lindheimeri	Müll. Arg., 1865
Euphorbiaceae	Acalypha	neomexicana	Müll. Arg., 1865
Euphorbiaceae	Acalypha	phleoides	Cav., 1800
Euphorbiaceae	Chamaesyce	albomarginata	(Torr. & A. Gray) Small, 1903
Euphorbiaceae	Chamaesyce	fendleri	(Torr. & A. Gray) Small, 1903
Euphorbiaceae	Chamaesyce	lata	(Engelm.) Small, 1903
Euphorbiaceae	Chamaesyce	revoluta	(Engelm.) Small, 1903
Euphorbiaceae	Chamaesyce	stictospora	(Engelm.) Small, 1903
Euphorbiaceae	Croton	dioicus	Cav., 1791
Euphorbiaceae	Croton	fruticulosus	Torr., 1858
Euphorbiaceae	Croton	pottsii	(Klotzsch) Müll. Arg., 1866
Euphorbiaceae	Ditaxis	neomexicana	(Müll. Arg.) A. Heller, 1898
Euphorbiaceae	Euphorbia	albomarginata	Torr. & A. Gray, 1857
Euphorbiaceae	Euphorbia	brachycera	Engelm., 1859
Euphorbiaceae	Euphorbia	chamaesula	Boiss., 1860
Euphorbiaceae	Euphorbia	davidii	Subils, 1984
Euphorbiaceae	Euphorbia	dentata	Michx., 1803
Euphorbiaceae	Euphorbia	exstipulata	Engelm., 1858
Euphorbiaceae	Euphorbia	fendleri	Torr. & A. Gray, 1857
Euphorbiaceae	Euphorbia	glyptosperma	Engelm., 1858
Euphorbiaceae	Euphorbia	graminea	Jacq., 1763

Euphorbiaceae	Euphorbia	heterophylla	L., 1753		
Euphorbiaceae	Euphorbia	hyssopifolia	L., 1759		
Euphorbiaceae	Euphorbia	lata	Engelm., 1858		
Euphorbiaceae	Euphorbia	missurica	Raf., 1832		
Euphorbiaceae	Euphorbia	radians	Benth., 1839		
Euphorbiaceae	Euphorbia	revoluta	Engelm., 1858		
Euphorbiaceae	Euphorbia	stictospora	Engelm., 1858		
Euphorbiaceae	Euphorbia	villifera	Scheele, 1849		
Euphorbiaceae	Jatropha	dioica	Cerv., 1794		
Euphorbiaceae	Phyllanthus	polygonoides	Nutt. ex Spreng., 1826		
Euphorbiaceae	Tragia	ramosa	Torr., 1826		
Fabaceae	Astragalus	coriaceus	Hemsl., 1879		
Fabaceae	Astragalus	eremiticus	E. Sheld., 1894		
Fabaceae	Astragalus	humistratus	A. Gray, 1853	sonorae	(A. Gray) M.E. Jones, 1902
Fabaceae	Astragalus	pringlei	S. Watson, 1886		
Fabaceae	Cologania	angustifolia	Kunth, 1824		
Fabaceae	Cologania	broussonetti	(Balb.) DC., 1825		
Fabaceae	Crotalaria	pumila	Ortega, 1797		
Fabaceae	Dalea	albiflora	A. Gray, 1853		
Fabaceae	Dalea	aurea	Nutt. ex Pursh, 1814		
Fabaceae	Dalea	bicolor	Humb. & Bonpl. ex Willd., 1809		
Fabaceae	Dalea	brachystachya	A. Gray, 1853		
Fabaceae	Dalea	candida	Michx. ex Willd., 1802		
Fabaceae	Dalea	capitata	S. Watson, 1890		
Fabaceae	Dalea	filiformis	A. Gray, 1853		
Fabaceae	Dalea	foliolosa	(Aiton) Barneby, 1973		
Fabaceae	Dalea	formosa	Torr., 1827		
Fabaceae	Dalea	frutescens	A. Gray, 1850		
Fabaceae	Dalea	greggii	A. Gray, 1854		
Fabaceae	Dalea	jamesii	(Torr.) Torr. & A. Gray, 1838		
Fabaceae	Dalea	lachnostachys	A. Gray, 1852		
Fabaceae	Dalea	leporina	(Aiton) Bullock, 1939		
Fabaceae	Dalea	luisana	S. Watson, 1882		
Fabaceae	Dalea	mollissima	(Rydb.) Munz, 1958		

Fabaceae	Dalea	nana	Torr. ex A. Gray, 1849	carnescens	(Rydb.) Kearney & Peebles, 1939
Fabaceae	Dalea	neomexicana	(A. Gray) Cory, 1936		
Fabaceae	Dalea	pogonathera	A. Gray, 1849		
Fabaceae	Dalea	polygonoides	A. Gray, 1853		
Fabaceae	Dalea	prostrata	Ortega, 1798		
Fabaceae	Dalea	pulchella	G. Don., 1832		
Fabaceae	Dalea	versicolor	Zucc., 1832		
Fabaceae	Dalea	wrightii	A. Gray, 1842		
Fabaceae	Desmodium	batocaulon	A. Gray, 1853		
Fabaceae	Galactia	wrightii	A. Gray, 1852		
Fabaceae	Indigofera	suffruticosa	Mill., 1768		
Fabaceae	Lotus	greenei	Ottley, 1939		
Fabaceae	Lotus	plebeius	(Brandege) Barneby, 1986		
Fabaceae	Lotus	wrightii	(A. Gray) Greene, 1890		
Fabaceae	Macroptilium	gibbosifolium	(Ortega) A. Delgado, 1981		
Fabaceae	Medicago	sativa	L., 1753		
Fabaceae	Melilotus	officinalis	(L.) Pall., 1776		
Fabaceae	Nissolia	pringlei	Rose, 1899		
Fabaceae	Nissolia	wislizeni	(A. Gray) A. Gray, 1861		
Fabaceae	Ottleya	greenei	(Wooton & Standl.) D.D. Sokoloff, 1999		
Fabaceae	Ottleya	oroboides	(Kunth) D.D. Sokoloff, 1999		
Fabaceae	Ottleya	wrightii	(A. Gray) D.D. Sokoloff, 1999		
Fabaceae	Phaseolus	acutifolius	A. Gray, 1852		
Fabaceae	Phaseolus	angustissimus	A. Gray, 1853		
Fabaceae	Phaseolus	coccineus	L., 1753		
Fabaceae	Phaseolus	grayanus	Wooton & Standl., 1913		
Fabaceae	Phaseolus	leptostachyus	Benth., 1837		
Fabaceae	Phaseolus	parvulus	Greene, 1881		
Fabaceae	Phaseolus	ritensis	M.E. Jones, 1908		
Fabaceae	Rhynchosia	senna	Gillies ex Hook. 1833	texana	(Torr. & A. Gray) M.C. Johnston 1984
Fabaceae	Tephrosia	tenella	A. Gray, 1853		
Fabaceae	Tephrosia	thurberi	(Rydb.) C.E. Wood, 1949		
Fabaceae	Vicia	pulchella	Kunth, 1823		



Fabaceae	Zornia	reticulata	Sm., 1818
Fagaceae	Quercus	arizonica	Sarg., 1895
Fagaceae	Quercus	chihuahuensis	Trel., 1924
Fagaceae	Quercus	emoryi	Torr., 1848
Fagaceae	Quercus	grisea	Liebm., 1854
Fagaceae	Quercus	hypoleucoides	A. Camus, 1932
Fagaceae	Quercus	oblongifolia	Torr., 1853
Fagaceae	Quercus	pungens	Liebm., 1854
Fagaceae	Quercus	rugosa	Née, 1801
Garryaceae	Garrya	ovata	Benth., 1839
Garryaceae	Garrya	wrightii	Torr., 1857
Gentianaceae	Gentiana	hooperi	J.S. Pringle, 1977
Gentianaceae	Sabatia	angularis	(L.) Pursh, 1814
Geraniaceae	Geranium	wislizeni	S. Watson, 1886
Hydrangeaceae	Philadelphus	argenteus	Rydb., 1905
Hydrangeaceae	Philadelphus	hitchcockianus	S.Y. Hu, 1956
Hydrangeaceae	Philadelphus	microphyllus	A. Gray, 1849
Hydrophyllaceae	Nama	hispida	A. Gray, 1861
Hydrophyllaceae	Phacelia	congesta	Hook., 1835
Hydrophyllaceae	Phacelia	popei	Torr. & A. Gray, 1855
Hydrophyllaceae	Phacelia	robusta	(J.F. Macbr.) I.M. Johnst., 1943
Krameriaceae	Krameria	lanceolata	Torr., 1827
Lamiaceae	Agastache	pringlei	(Briq.) Lint & Epling, 1945
Lamiaceae	Hedeoma	drummondii	Benth., 1834
Lamiaceae	Hedeoma	nana	(Torr.) Briq., 1896 [1897]
Lamiaceae	Hedeoma	oblatifolia	Villarreal, 1993
Lamiaceae	Salazaria	mexicana	Torr., 1859
Lamiaceae	Salvia	arizonica	A. Gray, 1878
Lamiaceae	Salvia	ballotiflora	Benth., 1833
Lamiaceae	Salvia	greggii	A. Gray, 1872
Lamiaceae	Salvia	laevis	Benth., 1833
Lamiaceae	Salvia	lemmonii	A. Gray, 1885
Lamiaceae	Salvia	lycioides	A. Gray, 1886
Lamiaceae	Salvia	microphylla	Kunth, 1817 [1818]

Lamiaceae	Salvia	polystachya	Cav., 1791		
Lamiaceae	Salvia	ramosissima	Fernald, 1900		
Lamiaceae	Salvia	reflexa	Hornem., 1807		
Lamiaceae	Salvia	regla	Cav., 1799		
Lamiaceae	Salvia	tilliifolia	Vahl, 1794		
Lamiaceae	Scutellaria	potosina	Brandegee, 1911		
Lamiaceae	Stachys	coccinea	Ortega, 1797		
Lamiaceae	Tetradlea	coulteri	A. Gray, 1853		
Lamiaceae	Teucrium	cubense	L., 1767		
Liliaceae	Allium	glandulosum	Link & Otto, 1828		
Liliaceae	Allium	kunthii	G. Don., 1827		
Liliaceae	Allium	rhizomatum	Wooton & Standl., 1913		
Liliaceae	Schoenocaulon	drummondii	A. Gray, 1840		
Liliaceae	Schoenocaulon	macrocarpum	Brinker, 1942		
Linaceae	Linum	lewisii	Pursh, 1814 [1813]		
Linaceae	Linum	rupestre	(A. Gray) Engelm. ex A. Gray, 1850		
Loasaceae	Mentzelia	albescens	(Gillies ex Arn.) Griseb., 1874		
Loasaceae	Mentzelia	asperula	Wooton & Standl., 1913		
Loasaceae	Mentzelia	hispida	Willd., 1799		
Loasaceae	Mentzelia	oligosperma	Nutt., 1815		
Lythraceae	Cuphea	wrightii	A. Gray, 1853		
Malpighiaceae	Aspicarpa	hirtella	Rich., 1815		
Malpighiaceae	Aspicarpa	longipes	A. Gray, 1852		
Malpighiaceae	Janusia	gracilis	A. Gray, 1852		
Malvaceae	Abutilon	palmeri	A. Gray, 1873		
Malvaceae	Anoda	cristata	(L.) Schltld., 1837		
Malvaceae	Herissantia	crispa	(L.) Brizicky, 1968		
Malvaceae	Hibiscus	coulteri	Harv. ex A. Gray, 1852		
Malvaceae	Hibiscus	denudatus	Benth., 1844		
Malvaceae	Sida	abutifolia	Mill., 1768		
Malvaceae	Sida	neomexicana	A. Gray, 1887		
Malvaceae	Sida	procumbens	Sw., 1788		
Malvaceae	Sphaeralcea	angustifolia	(Cav.) G. Don, 1831	cuspidata	A. Gray, 1887
Malvaceae	Sphaeralcea	coccinea	(Nutt.) Rydb., 1913		

Malvaceae	Sphaeralcea	fendleri	A. Gray, 1852		
Malvaceae	Sphaeralcea	incana	Torr. ex A. Gray, 1849		
Marchantiaceae	Marchantia	polymorpha	L., 1753		
Mimosaceae	Acacia	constricta	Benth., 1852		
Mimosaceae	Acacia	neovernicosa	Isely, 1964		
Mimosaceae	Acacia	schaffneri	(S. Watson) F. Herm., 1948	bravoensis	Isely, 1969
Mimosaceae	Aeschynomene	americana	L., 1753	longifolia	Micheli, 1895 (Micheli ex Donn. Sm.) Rudd, 1955
Mimosaceae	Aeschynomene	villosa	Poir., 1816	longifolia	
Mimosaceae	Calliandra	conferta	Benth., 1852		
Mimosaceae	Calliandra	eriophylla	Benth., 1844		
Mimosaceae	Calliandra	humilis	Benth., 1846		
Mimosaceae	Desmanthus	cooleyi	(Eaton) Trel., 1891		
Mimosaceae	Mimosa	dysocarpa	Benth., 1852		
Mimosaceae	Painteria	elachistophylla	(A. Gray ex S. Watson) Britton & Rose, 1928		
Mimosaceae	Prosopis	glandulosa	Torr., 1827	torreyana	(L.D. Benson) M.C. Johnst., 1962
Mimosaceae	Prosopis	juliflora	(Sw.) DC., 1825		
Moraceae	Morus	celtidifolia	Kunth, 1817		
Moraceae	Morus	microphylla	Buckley, 1862		
Nyctaginaceae	Allionia	choisyi	Standl., 1931		
Nyctaginaceae	Allionia	incarnata	L., 1754		
Nyctaginaceae	Boerhavia	coccinea	Mill., 1768		
Nyctaginaceae	Boerhavia	gracillima	Heimerl, 1889		
Nyctaginaceae	Boerhavia	purpurascens	A. Gray, 1853		
Nyctaginaceae	Mirabilis	albida	(Walter) Heimerl, 1901		
Nyctaginaceae	Mirabilis	grayana	(Standl.) Standl., 1931		
Nyctaginaceae	Mirabilis	linearis	(Pursh) Heimerl, 1901		
Nyctaginaceae	Mirabilis	longiflora	L., 1755		
Nyctaginaceae	Mirabilis	melanotricha	(Standl.) Spellensb., 1998 [1999]		
Nyctaginaceae	Mirabilis	nyctaginea	(Michx.) MacMill., 1892		
Nyctaginaceae	Mirabilis	oblongifolia	(A. Gray) Heimerl, 1901		
Nyctaginaceae	Mirabilis	oxybaphoides	(A. Gray) A. Gray, 1859		
Oleaceae	Forestiera	angustifolia	Torr., 1859		
Oleaceae	Forestiera	neomexicana	A. Gray, 1876		

Oleaceae	Forestiera	pubescens	Nutt., 1835	neomexicana	(A. Gray) A.E. Murray, 1983
Oleaceae	Forestiera	reticulata	Torr., 1859		
Oleaceae	Fraxinus	cuspidata	Torr., 1859		
Oleaceae	Fraxinus	greggii	Gray, 1876		
Oleaceae	Fraxinus	velutina	Torr., 1848		
Onagraceae	Calylophus	berlandieri	Spach, 1835		
Onagraceae	Calylophus	hartwegii	(Benth.) P.H. Raven, 1964		
Onagraceae	Epilobium	adenocaulon	Hauskn., 1879		
Onagraceae	Epilobium	angustifolium	L., 1753		
Onagraceae	Epilobium	ciliatum	Raf., 1808	ciliatum	Raf., 1808
Onagraceae	Gaura	coccinea	Pursh, 1814		
Onagraceae	Gaura	mollis	Kunth, 1823		
Onagraceae	Gaura	parviflora	Douglas ex Lehm., 1830		
Onagraceae	Oenothera	brachycarpa	A. Gray, 1852		
Onagraceae	Oenothera	elata	Kunth, 1823	hirsutissima	(A. Gray ex S. Watson) Cronquist, 1997
Onagraceae	Oenothera	flava	(A. Nelson) Garrett, 1927		
Onagraceae	Oenothera	hartwegii	Benth., 1839		
Onagraceae	Oenothera	kunthiana	(Spach) Munz, 1932		
Onagraceae	Oenothera	primiveris	A. Gray, 1853		
Onagraceae	Oenothera	pubescens	Willd. ex Spreng., 1825		
Onagraceae	Oenothera	rosea	L'Her. ex Aiton, 1789		
Onagraceae	Oenothera	suffrutescens	(Ser.) W.L. Wagner & Hoch, 2007		
Onagraceae	Stenosiphon	linifolius	(Nutt. ex E. James) Heynh., 1840		
Orchidaceae	Malaxis	soulei	L.O. Williams, 1934		
Orchidaceae	Spiranthes	cernua	(L.) Rich., 1817		
Orobanchaceae	Conopholis	alpina	Liebm., 1844 [1847]		
Orobanchaceae	Conopholis	mexicana	A. Gray ex S. Watson, 1883		
Orobanchaceae	Orobanche	cooperi	(A. Gray) A. Heller, 1898		
Orobanchaceae	Orobanche	ludoviciana	Nutt., 1818		
Oxalidaceae	Oxalis	alpina	(Rose) Rose ex R. Knuth, 1919		
Oxalidaceae	Oxalis	corniculata	L., 1753		
Oxalidaceae	Oxalis	decaphylla	Kunth, 1821 [1822]		
Oxalidaceae	Oxalis	stipulata	(Rose) Rose ex R. Knuth, 1919		

Passifloraceae	Passiflora	bryonioides	Kunth, 1817		
Phytolaccaceae	Rivina	humilis	L., 1753		
Pinaceae	Pinus	cembroides	Zucc., 1832		
Pinaceae	Pinus	leiophylla	Schiede ex Schltld. & Cham., 1831		
Plantaginaceae	Plantago	lanceolata	L., 1753		
Plantaginaceae	Plantago	wrightiana	Decne. ex A. DC., 1852		
Poaceae	Achnatherum	eminens	(Cav.) Barkworth, 1993		
Poaceae	Andropogon	gerardii	Vitman, 1792		
Poaceae	Aristida	adscensionis	L., 1753		
Poaceae	Aristida	arizonica	Vasey, 1886		
Poaceae	Aristida	divaricata	Humb. & Bonpl. ex Willd., 1809		
Poaceae	Aristida	pansa	Wooton & Standl., 1913		
Poaceae	Aristida	ternipes	Cav., 1799		
Poaceae	Bothriochloa	barbinodis	(Lag.) Herter, 1940		
Poaceae	Bothriochloa	laguroides	(DC.) Herter, 1940	torreyana	(Steud.) M. Marchi & Longhi-Wagner, 1998
Poaceae	Bothriochloa	perforata	(Trin. ex E. Fourn.) Herter, 1940		
Poaceae	Bouteloua	aristidoides	(Kunth) Griseb., 1864		
Poaceae	Bouteloua	barbata	Lag., 1805		
Poaceae	Bouteloua	chondrosioides	(Kunth) Benth. ex S. Watson, 1883		
Poaceae	Bouteloua	curtipendula	(Michx.) Torr., 1853		
Poaceae	Bouteloua	gracilis	(Kunth) Lag. ex Griffiths, 1912		
Poaceae	Bouteloua	hirsuta	Lag., 1805		
Poaceae	Bouteloua	simplex	Lag., 1805		
Poaceae	Bromus	anomalus	Rupr. ex E. Fourn., 1886		
Poaceae	Bromus	catharticus	Vahl, 1791		
Poaceae	Bromus	ciliatus	L., 1753		
Poaceae	Bromus	unioloides	Kunth, 1815		
Poaceae	Cenchrus	incertus	M.A. Curtis, 1837		
Poaceae	Chloris	submutica	Kunth, 1815		
Poaceae	Chloris	virgata	Sw., 1797		
Poaceae	Cynodon	dactylon	(L.) Pers., 1805		
Poaceae	Dasyochloa	pulchella	(Kunth) Willd. ex Rydb., 1906		
Poaceae	Digitaria	californica	(Benth.) Henrard, 1934		

Poaceae	Digitaria	hitchcockii	(Chase) Stuck., 1914		
Poaceae	Digitaria	ischaemum	(Schreb.) Muhl., 1817		
Poaceae	Echinochloa	colona	(L.) Link, 1833		
Poaceae	Echinochloa	muricata	(P. Beauv.) Fernald, 1915		
Poaceae	Elionurus	barbiculmis	Hack., 1889		
Poaceae	Enneapogon	desvauxii	P. Beauv., 1812		
Poaceae	Eragrostis	chloromelas	Steud., 1854		
Poaceae	Eragrostis	curvula	(Schrad.) Nees, 1841		
Poaceae	Eragrostis	intermedia	Hitchc., 1933		
Poaceae	Eragrostis	mexicana	(Hornem.) Link, 1827		
Poaceae	Eragrostis	neomexicana	Vasey ex L.H. Dewey, 1894		
Poaceae	Eragrostis	pectinacea	(Michx.) Nees, 1841		
Poaceae	Eragrostis	pilosa	(L.) P. Beauv., 1812		
Poaceae	Eriochloa	aristata	Vasey, 1886		
Poaceae	Erioneuron	avenaceum	(Kunth) Tateoka, 1961		
Poaceae	Hackelochloa	granularis	(L.) Kuntze, 1891		
Poaceae	Heteropogon	contortus	(L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult., 1817		
Poaceae	Heteropogon	melanocarpus	(Elliott) Benth., 1881		
Poaceae	Hilaria	belangeri	(Steud.) Nash, 1912		
Poaceae	Leptochloa	dubia	(Kunth) Nees, 1824		
Poaceae	Leptochloa	filiformis	(Pers.) P. Beauv., 1812		
Poaceae	Leptochloa	fusca	(L.) Kunth, 1829	uninervia	(J. Presl) N. Snow, 1998
Poaceae	Leptochloa	panicea	(Retz.) Ohwi, 1941	brachiata	(Steud.) N. Snow, 1998
Poaceae	Leptochloa	uninervia	(J. Presl) Hitchc. & Chase, 1917		
Poaceae	Lycurus	phleoides	Kunth, 1815		
Poaceae	Microchloa	kunthii	Desv., 1831		
Poaceae	Mnesithea	granularis	(L.) de Koning & Sosef, 1986		
Poaceae	Muhlenbergia	arizonica	Scribn., 1888		
Poaceae	Muhlenbergia	depauperata	Scribn., 1884		
Poaceae	Muhlenbergia	dubia	E. Fourn., 1885		
Poaceae	Muhlenbergia	elongata	Scribn. ex Beal, 1896		
Poaceae	Muhlenbergia	eludens	C. Reeder, 1949		
Poaceae	Muhlenbergia	emersleyi	Vasey, 1892		
Poaceae	Muhlenbergia	fragilis	Swallen, 1947		

Poaceae	Muhlenbergia	glauca	(Nees) B.D. Jacks., 1895
Poaceae	Muhlenbergia	lanata	(Kunth) Hitchc., 1937
Poaceae	Muhlenbergia	minutissima	(Steud.) Swallen, 1947
Poaceae	Muhlenbergia	montana	(Nutt.) Hitchc., 1920
Poaceae	Muhlenbergia	monticola	Buckley, 1862
Poaceae	Muhlenbergia	parviglumis	Vasey, 1892
Poaceae	Muhlenbergia	pauciflora	Buckley, 1862
Poaceae	Muhlenbergia	peruviana	(P. Beauv.) Steud., 1840
Poaceae	Muhlenbergia	polycaulis	Scribn., 1911
Poaceae	Muhlenbergia	pubescens	(Kunth) Hitchc., 1935
Poaceae	Muhlenbergia	pulcherrima	Scribn. ex Beal, 1896
Poaceae	Muhlenbergia	repens	(J. Presl) Hitchc., 1912
Poaceae	Muhlenbergia	rigida	(Kunth) Kunth, 1829
Poaceae	Muhlenbergia	setifolia	Vasey, 1882
Poaceae	Muhlenbergia	spiciformis	Trin., 1841
Poaceae	Muhlenbergia	tenuifolia	(Kunth) Kunth, 1829
Poaceae	Muhlenbergia	thurberi	(Scribn.) Rydb., 1905
Poaceae	Muhlenbergia	xerophila	C.O. Goodd., 1940
Poaceae	Nassella	tenuissima	(Trin.) Barkworth, 1990
Poaceae	Panicum	bulbosum	Kunth, 1815
Poaceae	Panicum	hallii	Vasey, 1884
Poaceae	Panicum	hirticaule	J. Presl, 1830
Poaceae	Paspalum	dilatatum	Poir., 1804
Poaceae	Pennisetum	durum	Beal, 1896
Poaceae	Poa	annua	L., 1753
Poaceae	Schizachyrium	cirratum	(Hack.) Wooton & Standl., 1912
Poaceae	Schizachyrium	hirtiflorum	Nees, 1829
Poaceae	Schizachyrium	sanguineum	(Retz.) Alston, 1931
Poaceae	Setaria	adhaerens	(Forssk.) Chiov., 1919
Poaceae	Setaria	macrostachya	Kunth, 1815
Poaceae	Stipa	eminens	Cav., 1799
Poaceae	Stipa	tenuissima	Trin., 1836
Poaceae	Trachypogon	plumosus	(Humb. & Bonpl. ex Willd.) Nees, 1829
Poaceae	Trachypogon	secundus	(J. Presl) Scribn., 1901

Poaceae	Trachypogon	spicatus	(L. f.) Kuntze, 1891		
Poaceae	Tridens	muticus	(Torr.) Nash, 1903		
Poaceae	Urochloa	arizonica	(Scribn. & Merr.) Morrone & Zuloaga, 1993		
Polemoniaceae	Gilia	rigidula	Benth., 1845	acerosa	A. Gray, 1870
Polemoniaceae	Ipomopsis	aggregata	(Pursh) V.E. Grant, 1956		
Polemoniaceae	Ipomopsis	pinnata	(Cav.) V.E. Grant, 1956		
Polemoniaceae	Loeselia	coerulea	(Cav.) G. Don, 1837		
Polemoniaceae	Loeselia	glandulosa	(Cav.) G. Don, 1837		
Polygalaceae	Monnina	wrightii	A. Gray, 1853		
Polygalaceae	Polygala	alba	Nutt., 1818		
Polygalaceae	Polygala	barbeyana	Chodat, 1893		
Polygalaceae	Polygala	lindheimeri	A. Gray, 1850		
Polygalaceae	Polygala	longa	S.F. Blake, 1916		
Polygalaceae	Polygala	minutifolia	Rose, 1911		
Polygalaceae	Polygala	obscura	Benth., 1840		
Polygalaceae	Polygala	scoparioides	Chodat, 1893		
Polygonaceae	Eriogonum	abertianum	Torr., 1848		
Polygonaceae	Eriogonum	inflatum	Torr. & Frém., 1842	deflatum	I.M. Johnst., 1924
Polygonaceae	Eriogonum	jamesii	Benth., 1856		
Polygonaceae	Eriogonum	wrightii	Torr. ex Benth., 1856		
Polygonaceae	Rumex	crispus	L., 1753		
Polypodiaceae	Pleopeltis	riograndensis	(T. Wendt) E.G. Andrews & Windham, 1993		
Polypodiaceae	Polypodium	riograndense	(T. Wendt) Mickel, 2004		
Portulacaceae	Claytonia	rosea	Rydb., 1904		
Portulacaceae	Portulaca	coronata	Small, 1896		
Portulacaceae	Portulaca	halimoides	L., 1762		
Portulacaceae	Portulaca	oleracea	L., 1753		
Portulacaceae	Portulaca	pilosa	L., 1753		
Portulacaceae	Portulaca	umbraticola	Kunth, 1823		
Portulacaceae	Talinum	chrysanthum	Rose & Standl., 1911		
Portulacaceae	Talinum	napiforme	DC., 1828		
Portulacaceae	Talinum	paniculatum	(Jacq.) Gaertn., 1791		
Portulacaceae	Talinum	parviflorum	Nutt., 1838		
Ranunculaceae	Clematis	ligusticifolia	Nutt., 1838		



Rhamnaceae	Condalia	ericoides	(A. Gray) M.C. Johnst., 1962		
Rosaceae	Potentilla	diversifolia	Lehm., 1830		
Rosaceae	Prunus	serotina	Ehrh., 1783		
Rubiaceae	Bouvardia	multiflora	(Cav.) Schult. & Schult. f., 1827		
Rubiaceae	Bouvardia	ternifolia	(Cav.) Schltld., 1854		
Rubiaceae	Didymaea	alsinoides	(Standl. & Cham.) Standl., 1938		
Rubiaceae	Diodella	teres	(Walter) Small, 1913		
Rubiaceae	Diodia	teres	Walter, 1788	angustata	A. Gray, 1886
Rubiaceae	Galium	mexicanum	Kunth, 1818		
Rubiaceae	Galium	microphyllum	A. Gray, 1852		
Rubiaceae	Hedyotis	intricata	Fosberg, 1941		
Rubiaceae	Hedyotis	wrightii	(A. Gray) Fosberg, 1941		
Rubiaceae	Houstonia	wrightii	A. Gray, 1882		
Rubiaceae	Relbunium	laevigatum	(DC.) Hemsl., 1881		
Rutaceae	Ptelea	trifoliata	L., 1753		
Rutaceae	Thamnosma	texanum	(A. Gray) Torr., 1859		
Salicaceae	Salix	gooddingii	C.R. Ball, 1905		
Sapindaceae	Cardiospermum	corindum	L., 1762		
Sapindaceae	Sapindus	drummondii	Hook. & Arn., 1838		
Sapindaceae	Ungnadia	speciosa	Endl., 1833		
Scrophulariaceae	Agalinis	peduncularis	(Benth.) Pennell, 1918		
Scrophulariaceae	Brachystigma	wrightii	(A. Gray) Pennell, 1928		
Scrophulariaceae	Buchnera	longifolia	Kunth, 1817 [1818]		
Scrophulariaceae	Buchnera	pusilla	Kunth, 1817 [1818]		
Scrophulariaceae	Castilleja	integra	A. Gray, 1859		
Scrophulariaceae	Castilleja	latebracteata	Pennell, 1921 [1922]		
Scrophulariaceae	Castilleja	tortifolia	Pennell, 1941		
Scrophulariaceae	Gerardia	pedicularia	L., 1753		
Scrophulariaceae	Lamourouxia	rhinanthifolia	Kunth, 1817 [1818]		
Scrophulariaceae	Maurandya	antirrhiniflora	Humb. & Bonpl. ex Willd., 1806		
Scrophulariaceae	Maurandya	wislizeni	Engelm. ex A. Gray, 1859		
Scrophulariaceae	Mimulus	guttatus	Fisch. ex DC., 1813		
Scrophulariaceae	Mimulus	rubellus	A. Gray, 1859		
Scrophulariaceae	Penstemon	barbatus	(Cav.) Roth, 1806	torreyi	(Benth.) A. Gray, 1862

Scrophulariaceae	Penstemon	campanulatus	(Cav.) Willd., 1800		
Scrophulariaceae	Penstemon	dasyphyllus	A. Gray, 1859		
Scrophulariaceae	Penstemon	fendleri	Torr. & A. Gray, 1857		
Scrophulariaceae	Penstemon	heterophyllus	Lindl., 1836		
Scrophulariaceae	Penstemon	stenophyllus	A. Gray, 1859		
Scrophulariaceae	Penstemon	wislizeni	(A. Gray) Straw, 1959		
Scrophulariaceae	Seymeria	scabra	A. Gray, 1859		
Selaginellaceae	Selaginella	lepidophylla	(Hook. & Grev.) Spring, 1840		
Selaginellaceae	Selaginella	macrathera	Weath., 1943		
Selaginellaceae	Selaginella	neomexicana	Maxon, 1920		
Selaginellaceae	Selaginella	peruviana	(Milde) Hieron., 1900		
Selaginellaceae	Selaginella	rupincola	Underw., 1898		
Solanaceae	Chamaesaracha	coronopus	(Dunal) A. Gray, 1876		
Solanaceae	Chamaesaracha	sordida	(Dunal) A. Gray, 1878		
Solanaceae	Datura	inoxia	Mill., 1768		
Solanaceae	Datura	quercifolia	Kunth, 1818		
Solanaceae	Datura	stramonium	L., 1753		
Solanaceae	Datura	wrightii	Regel, 1859		
Solanaceae	Nicotiana	glauca	Graham, 1828		
Solanaceae	Nicotiana	trigonophylla	Dunal, 1852		
Solanaceae	Physalis	acutifolia	(Miers) Sandwith, 1960		
Solanaceae	Physalis	crassifolia	Benth., 1844	crassifolia	Benth., 1844
Solanaceae	Physalis	hederifolia	A. Gray, 1874		
Solanaceae	Physalis	lanceolata	Michx., 1803		
Solanaceae	Physalis	microphysa	A. Gray, 1886		
Solanaceae	Physalis	mollis	Nutt., 1837 [1836]		
Solanaceae	Solanum	citrullifolium	A. Braun, 1849		
Solanaceae	Solanum	elaeagnifolium	Cav., 1794 [1795]		
Solanaceae	Solanum	jamesii	Torr., 1827		
Solanaceae	Solanum	nigrum	L., 1753		
Solanaceae	Solanum	rostratum	Dunal, 1813		
Urticaceae	Parietaria	prostrata	hort. Berol. ex Spreng.		
Urticaceae	Urtica	gracilis	Aiton, 1789		
Verbenaceae	Aloysia	gratissima	(Gillies & Hook.) Tronc., 1962		

Verbenaceae	Aloysia	wrightii	A. Heller, 1906		
Verbenaceae	Bouchea	prismatica	(L.) Kuntze, 1891	brevirostra	Grenzeb., 1926
Verbenaceae	Priva	mexicana	(L.) Pers., 1806		
Verbenaceae	Verbena	ambrosiifolia	Rydb. ex Small, 1903		
Verbenaceae	Verbena	neomexicana	(A. Gray) Small, 1903		
Verbenaceae	Verbena	wrightii	A. Gray, 1878		
Viscaceae	Arceuthobium	divaricatum	Engelm., 1878 [1879]		
Viscaceae	Phoradendron	coryae	Trel., 1916		
Viscaceae	Phoradendron	juniperinum	A. Gray, 1849		
Viscaceae	Phoradendron	tomentosum	(DC.) Engelm. ex A. Gray, 1849		
Viscaceae	Phoradendron	villosum	(Nutt.) Nutt. ex Engelm., 1850		
Vitaceae	Vitis	arizonica	Engelm., 1868		
Zygophyllaceae	Tribulus	terrestris	L., 1753		

## ANEXO II

### Referencias usadas en la nomenclatura

- Acevedo, P. 2008. Sapindáceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.
- Adams, R. P. 2004. *Junipers of the world: the genus Juniperus*. Trafford Publ. Vancouver, B. C.
- Alamilla, L. y M. Gual. 2008. Fitolacáceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.
- Borhidi, A. 2006. *Rubiáceas de México*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Campos-Ríos, M. G. 2008. *Catálogo de autoridades taxonómicas e inventario florístico de la familia Boraginaceae en México. Fase I*. CICY, Mérida. Base de datos SNIB-CONABIO, proyecto CE005.
- Carranza, G. E. 2008. Convolvuláceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.
- Dávila, P., M.A. Mejía-Saulés, M. Gómez-Sánchez, J. Valdés-Reyna, M. Ortiz, et al. 2006. *Catálogo de gramíneas de México*. UNAM, CONABIO, México.
- Delgadillo, C. 2008. Briofitas, en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.
- Diego, N. y S. González. 2008. Ciperáceas (Monocotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. Conabio. México, CD1.
- Espejo, A. y A.R. López-Ferrari, 2008. Monocotiledóneas, en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. Conabio. México, CD1.
- Flores-Olvera, H. y S. Zumaya 2008. Amarantáceas y Quenopodiáceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.
- Guzmán, U., Arias, S. y Dávila, P. 2008. Cactáceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.

Hernández-Ledesma, P. 2008. Nictagináceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.

Júarez-Jaimes, V., L. Alvarado-Cárdenas y J.L. Villaseñor. 2008. Apocináceas y Asclepiadáceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.

Lira, R. y I. Rodríguez-Arévalo. 2008. Cucurbitáceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.

Martínez, M., A. Rodríguez, F. Chiang, y J.C. Montero. 2008. Solanáceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.

Martínez, M., V. Steinmann, J. Jiménez, A. Cervantes, Y. Ramírez y A. Ramírez. 2008. Euforbiáceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.

Mickel, J. T. y A. R. Smith. 2004. The Pteridophytes of Mexico. Memoirs of The New York Botanical Garden. Vol. 88. The New York Botanical Garden. 1054 pp. USA.

Panero, J. y J.L.Villaseñor. 2008. Asteráceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. Conabio. México, CD1.

Peralta, S. 2008. Verbenáceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.

Pérez de la Rosa, J. y G. Vargas-Amado. 2008. Gimnospermas, en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.

Téllez, O. y L. Rico. 2008. Leguminosas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.

Valencia-Ávalos, S. y G. Flores-Franco. 2008. Fagáceas (Dicotiledóneas), en S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.), Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO. México, CD1.