

# FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

FASCÍCULO XXXV  
COMPLEMENTARIO

INVENTARIO PRELIMINAR DE LAS ESPECIES  
DE FANERÓGAMAS DE DISTRIBUCIÓN  
RESTRINGIDA AL ESTADO DE MICHOACÁN,  
MÉXICO

Por Jerzy Rzedowski

Instituto de Ecología A.C.  
Centro Regional del Bajío  
Pátzcuaro, Michoacán, México

2020

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser básicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del meridiano 102°10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología A.C., en el que participan investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no son propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Patricia Hernández Ledesma

Editores asociados: Brenda Bedolla, Rosaura Grether y Rosalinda Medina

Editores técnicos: Patricia Y. Mayoral Loera e Ivonne Zavala García

Formación tipográfica: Ivonne Zavala García

Edición de imágenes: Alfonso Barbosa

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

-Instituto de Ecología, A.C.

-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Flora del Bajío y de regiones adyacentes, fascículo complementario XXXV, octubre de 2020. Publicación de periodicidad irregular editada por el Instituto de Ecología, A.C., a través del Centro Regional del Bajío. Editor Responsable: Jerzy Rzedowski Rotter. Formación tipográfica: Ivonne Zavala García. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2016-062312184500-203, ISSN 0188-5170, ISSN electrónico en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Certificado de Licitud de Título No. 13455, Certificado de Licitud de Contenido No. 11028, otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Domicilio de la publicación: Av. Lázaro Cárdenas 253, C.P. 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México. Tel. (434) 117 9513. <http://inecolbajio.inecol.mx/floradelbajio/>

# FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

---

Fascículo complementario XXXV

octubre de 2020

---

## INVENTARIO PRELIMINAR DE LAS ESPECIES DE FANERÓGAMAS DE DISTRIBUCIÓN RESTRINGIDA AL ESTADO DE MICHOACÁN, MÉXICO

Por Jerzy Rzedowski  
Instituto de Ecología, A.C.  
Centro Regional del Bajío  
Pátzcuaro, Mich.

### INTRODUCCIÓN

El estado de Michoacán está ubicado en la porción suroccidental de la República Mexicana. Es uno de los privilegiados en términos de riqueza florística, ya que se encuentra en sexto lugar nacional, después de Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Jalisco y Guerrero.

En este contexto cabe precisar que, en un inventario florístico documentado, **Rodríguez-Jiménez y Espinosa-Garduño (1995-1996)** enumeraron para su territorio unas 4440 especies de fanerógamas. A su vez, en los anexos al libro "Biodiversidad de Michoacán, estudio de estado" (**Villaseñor-Gómez, 2005**) figuran listas de a) gimnospermas: 23 especies; b) angiospermas: 4251 especies. Más recientemente **Villaseñor (2016)** registró la existencia de 5885 especies de plantas vasculares nativas para el estado. Estos números equivalen aproximadamente a la cuarta parte del total conocido para México, en lo que corresponde a las plantas superiores.

Infortunadamente su territorio es también uno de los que requieren todavía de mayor esfuerzo de exploración adicional, en particular necesaria para su mitad meridional.

Michoacán ha sido objeto de muy numerosos estudios botánicos. Entre los más enfocados a la totalidad del estado pueden enumerarse:

-Claves para identificación de las coníferas silvestres del estado de Michoacán (**Madrigal-Sánchez, 1982**).

- Los encinos (*Quercus*) del estado de Michoacán (Bello-González & Labat, 1987).
- Vegetación (en Historia General de Michoacán) (Guevara-Féfer, 1989).
- Listado florístico del estado de Michoacán (Rodríguez-Jiménez & Espinosa-Garduño (1995-1996).
- Ubicación fisiográfica de la vegetación de Michoacán (Madrigal-Sánchez, 1997).
- Flora y vegetación silvestres (en Atlas geográfico del estado de Michoacán) (Rzedowski, 2003).
- Gimnospermas (en Biodiversidad de Michoacán, estudio de estado) (Rodríguez-Lozano & Carrillo-Sánchez, 2005).
- Angiospermas (en Biodiversidad de Michoacán; estudio de estado) (Carranza-González, 2005a).
- Vegetación (en Biodiversidad de Michoacán; estudio de estado) (Carranza-González, 2005b).
- Las crassuláceas del estado de Michoacán (García-Ruiz y Pérez-Calix, 2005).
- La flora arbórea de Michoacán, México (Cué-Bär et al., 2006).
- Los muérdagos (Loranthaceae) en Michoacán (Vázquez-Collazo et al., 2006).
- Diversidad del género *Ipomoea* (Convolvulaceae) en el estado de Michoacán (Carranza-González, 2008).
- Distribución geográfica y ecológica de *Ipomoea* (Convolvulaceae) en el estado de Michoacán (Alcántara-Mejía et al., 2012).
- Diversidad y distribución del género *Salvia* (Lamiaceae) en Michoacán, México (Cornejo-Tenorio & Ibarra-Manríquez, 2011).
- Contribución al conocimiento del género *Eryngium* (Apiaceae) en el estado de Michoacán (García-Ruiz, 2013).
- Diversidad de Lamiaceae en el estado de Michoacán (Lara-Cabrera et al., 2016).
- Aspectos biogeogeográficos y ecológicos del género *Quercus* (Fagaceae) en Michoacán (Uribe-Salas et al., 2018).

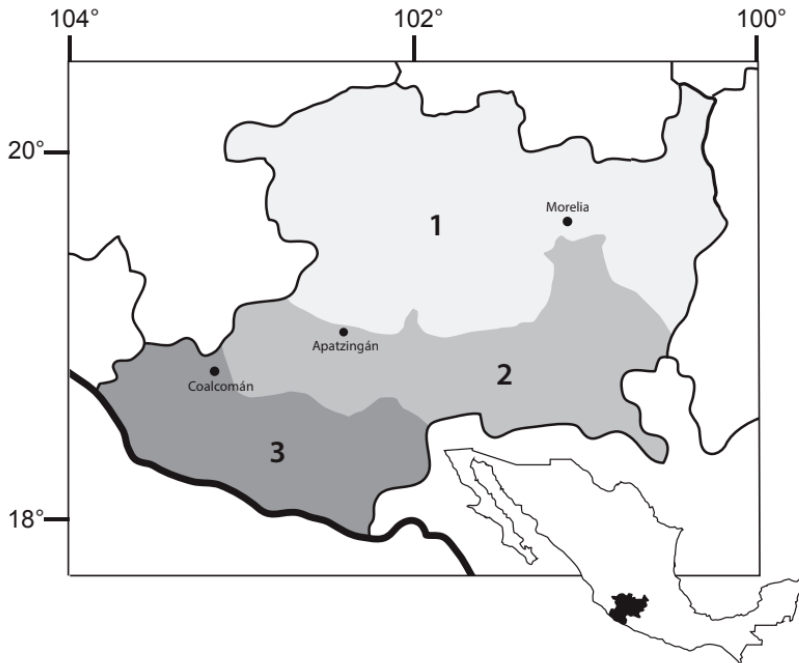
A nivel de endemismo regional, Rzedowski (2003) y Carranza-González (2005a) estimaron que en Michoacán éste debe alcanzar alrededor de 200 especies de angiospermas. A su vez, Villaseñor (2016) enumeró la cantidad de 85 para el conjunto de las plantas vasculares exclusivas del estado. Más recientemente, Téllez-Coria y García-Ruiz (2019) presentaron una lista de 15 especies solamente conocidas del noroeste de Michoacán.

En tal contexto, el objetivo central de la presente contribución es la integración de un catálogo lo más actualizado y depurado posible de las especies de faneró-

gamas que, de acuerdo con el conocimiento existente, pueden considerarse como restringidas en su distribución a la mencionada entidad de la República.

## ÁREA DE ESTUDIO

El territorio de Michoacán se extiende sobre 58,643 km<sup>2</sup>, por lo que representa cerca de 3% de la superficie total de la República, siendo una región de muchos contrastes. Lo atraviesan dos de los principales cordones montañosos de México: el Eje Volcánico Transversal, en el norte y la Sierra Madre del Sur, en su extremo meridional. Entre estos dos se localiza la amplia Depresión de la cuenca del río Balsas. El contacto con el Océano Pacífico, a lo largo de sus 213 km, apenas



**Figura 1:** Mapa esquemático de las tres provincias fisiográficas del estado de Michoacán definidas para el propósito de esta contribución: 1 Eje Volcánico Transversal; 2 Depresión del Balsas; 3 Sierra Madre del Sur.

permite la existencia de tres reducidos enclaves de planicie costera y en su mayor parte es de encuentro prácticamente directo de la sierra meridional con el mar.

Para el propósito práctico de esta contribución, el estado queda dividido entonces en tres provincias fisiográficas, como se muestra en el mapa de la [figura 1](#).

Aunque en Michoacán predomina significativamente el relieve montañoso, también están presentes las llanuras y terrenos de escasa inclinación, como el fondo de la Depresión del Balsas, así como los numerosos espacios menos cerriles del Eje Volcánico Transversal, en los cuales se concentra gran parte de la población humana del estado. El intervalo altitudinal es muy amplio, pues va de 0 m en la orilla del mar a 3860 m, que corresponden a la cumbre del cerro Tancítaro, ubicado en el municipio del mismo nombre.

En términos de hidrología, más de la mitad de la superficie del estado pertenece a la cuenca del Balsas. A su vez, varios sectores en el Eje Volcánico Transversal son parte de la cuenca del río Lerma, mientras que otros forman tres cuencas endorreicas cerradas (Cuitzeo, Pátzcuaro, Zirahuén), con cuerpos lacustres en su interior. Algunos pequeños ríos formados en la Sierra Madre del Sur desembocan directamente al Océano Pacífico.

Es importante mencionar también la existencia original de numerosos terrenos de drenaje deficiente en la porción norte del estado. Estos humedales, en su gran mayoría, ya han sido artificialmente transformados en terrenos agrícolas.

Varios tipos de rocas ígneas extrusivas y otros productos de erupciones, sobre todos los basaltos, predominan a lo largo del Eje Volcánico Transversal. Son comunes allí los malpaisés o pedregales (corrientes de lava petrificada) de variado tamaño y grado de intemperización. En otros sectores son frecuentes los macizos montañosos andesíticos, de origen más antiguo.

De acuerdo con la información contenida en las cartas geológico-mineras ([Servicio Geológico Mexicano, 1998-2002](#)), la Depresión del Balsas se caracteriza por un mosaico litológico sumamente complejo, en el que destacan integrantes de calizas de origen marino, esquistos y pizarras, areniscas terciarias, así como andesitas y dacitas, del Cenozoico y del Mesozoico.

La estructura geológica del sector michoacano de la Sierra Madre del Sur también dista de ser sencilla. A grandes rasgos son comunes allí los afloramientos de rocas calizas, aunque hay también importantes extensiones cubiertas de andesitas y de granito, así como otras de rocas metamórficas, principalmente esquistos.

Los depósitos aluviales cubren gran parte de la superficie del fondo de la Depresión del Balsas y también importantes sectores del Eje Volcánico Transversal.

A semejanza de muchas otras porciones de la vertiente del Pacífico de México, el clima de todo Michoacán se caracteriza por una larga y rigurosa temporada (de 6 a 8 meses) de escasez de lluvias y así las categorías de la mayor parte de su territorio son las diversas variantes de Aw y Cw, siguiendo la clasificación de

Koeppen, modificada por [García \(2004\)](#). Los climas templados subhúmedos (Cw) corresponden a áreas de altitudes por lo común superiores a 1600 m y, a elevaciones generalmente más bajas prevalecen los cálidos subhúmedos (Aw). Algunos sectores de la Depresión del Balsas son los de mayor sequedad y se ubican en el tipo BS. Es de importancia enfatizar que esta última región fisiográfica destaca por la presencia de prolongadas temporadas sumamente calurosas y registra localidades con temperaturas medias anuales hasta de 29.5°C, que son las más altas en todo México.

En función de la diversidad del relieve, del clima y de los sustratos geológicos, existen también en Michoacán muy variados tipos de suelo y algunos autores reconocen allí la presencia de 14 de las 18 categorías aceptadas a nivel internacional. Aplicando una generalización muy gruesa, cabe distinguir la predominancia de andosoles y vertisoles a lo largo del Eje Volcánico Transversal. A su vez, en la Depresión del Balsas son más comunes los regosoles, los vertisoles y los feozems. En cambio, la Sierra Madre del Sur se caracteriza por la abundancia de feozems y de leptosoles.

La influencia humana sobre la vegetación en general ha sido intensa en Michoacán, aunque sus efectos varían mucho de una región a otra. A grandes rasgos cabe estimar que en la época anterior a la llegada del hombre al menos 90% de su superficie estaba cubierto de bosques. En la actualidad aparentemente esta proporción no debe ser mucho mayor de 30%, aun tomando en cuenta las considerables extensiones de bosques y bosquetes de origen secundario. La porción grande mejor conservada corresponde a la Sierra Madre del Sur; en las demás partes del estado existen solamente fragmentos de cubierta forestal de variadas dimensiones.

El tipo de vegetación más castigado es el bosque tropical caducifolio que en tiempos pretéritos debe haber cubierto poco menos de la mitad de la superficie de Michoacán y de la que queda en pie no mucho más de 10% en la actualidad. La vegetación acuática y subacuática ha tenido grandes pérdidas, pues han desaparecido numerosos charcos y áreas pantanosas; por otro lado la contaminación del agua de los ríos y lagos es causa de mermas y modificaciones de su estructura y composición.

Los incendios forestales, la mayoría de las veces originados de manera intencional, afectan periódicamente los bosques de encino y de coníferas, sobre todo estos últimos y allí la tala furtiva tampoco es rara. Los cultivos de maguey mezcalero y tequilero y la gran expansión de huertos de mango, de guayaba, de zarzamora, y principalmente de aguacate, con sus correspondientes desmontes, están afectando superficies cerriles cada vez más amplias. La erosión del suelo es intensa en muchas laderas desprovistas de cobertura arbórea.

La vegetación de Michoacán es sumamente diversa. Las descripciones de sus tipos se han publicado en los trabajos de Guevara-Féfer (1989), Madrigal-Sánchez (1997), Rzedowski (2003) y Carranza-González (2005b) y allí se remite al lector interesado para su consulta. A continuación, solo se enlistan las principales comunidades vegetales reconocidas:

- bosque tropical subcaducifolio;
- bosque tropical caducifolio;
- matorral subtropical;
- bosque espinoso;
- bosque mesófilo de montaña;
- bosque de coníferas;
- bosque de encino;
- bosque de galería;
- pastizal;
- vegetación acuática y subacuática;
- palmar;
- vegetación de playas costeras.

## RESULTADOS DEL CENSO Y DISCUSIÓN RESPECTIVA

El inventario (Apéndice) definió la existencia de 172 especies de fanerógamas endémicas al estado de Michoacán, de las cuales 75 solamente se encuentran en el Eje Volcánico Transversal (EVT), 64 sólo en la Sierra Madre del Sur (SMS) y 29 únicamente en la Depresión del Balsas (DB). Para cuatro se registró la presencia en más de una región fisiográfica.

Las áreas de mayor concentración de plantas de distribución restringida son:

el cerro Tancitaro y alrededores (en EVT), con las siguientes 11 especies: *Bletia similis*, *Citharexylum sessei*, *Dioscorea tancitaroensis*, *Echeveria purhepecha*, *Erigeron annuactis*, *Festuca tancitaroensis*, *Hymenocallis leavenworthii*, *Hymenostephium woronowii*, *Loeselia tancitaroensis*, *Lupinus perbonus*, *Perymenium garciaruzii*;

el municipio de Morelia (en EVT), con 11 especies: *Ageratina lasia*, *Eremosis solorzanoana*, *Calochortus foliosus*, *Carex michoacana*, *Oncidium oviedomatae*, *Oxalis morelosii*, *Portulaca rzedowskiana*, *Salvia madrigalii*, *Solanum michoacanum*, *Valeriana emmanuelii*, *Viguiera moreliana*;



el área entre La Huacana y Apatzingán (en DB), con 22 especies: *Aclaypha michoacanensis*, *A. trilaciniata*, *Aldama perennans*, *Aristolochia mutabilis*, *Ateleia truncata*, *Bursera staphyleoides*, *Chrysanthellum keilii*, *C. michoacanum*, *Euphorbia arteagae*, *E. grammata*, *E. rzedowskii*, *Gossypium lobatum*, *Hilaria semplei*, *Jatropha jaimejimenezii*, *Kallstroemia hintonii*, *Marina gemmea*, *Mimosa sotoi*, *Pachycereus tepamo*, *Pectis decemcarinata*, *Phoradendron longicaule*, *Thompsonella garcia-mendozae*, *Urochloa venosa*;

el área entre Coalcomán y Aquila (en SMS), con un género (*Beiselia*) y 37 especies: *Acourtia macvaughii*, *A. scaposa*, *Agave andreae*, *Aloysia coalcomana*, *Amyris staminosa*, *Aphelandra hintonii*, *Arachnothryx michoacana*, *Aristolochia buntingii*, *Beiselia mexicana*, *Bourreria longiflora*, *Bursera occulta*, *Commicarpus praetermissus*, *Cuphea aquilana*, *Cymophora hintonii*, *Desmopsis mexicana*, *Dioscorea megaphylla*, *Echeandia coalcomanensis*, *Eugenia alnifolia*, *E. turneri*, *Euphorbia coalcomanensis*, *Euploca michoacana*, *Hechtia michoacana*, *Ipomoea fissifolia*, *Lonchocarpus brachyanthus*, *L. michoacanicus*, *Louteridium brevicalyx*, *Peperomia exclamationis*, *Phaseolus scrobiculatifolius*, *Pinus rzedowskii*, *Prunus hintonii*, *Salvia cyanantha*, *S. grávida*, *S. synodonta*, *Schizocarpum pilosum*, *Tetramerium rzedowskii*, *Tillandsia coalcomanensis*, *Zuckertia manuelii*;

los alrededores de Infiernillo (en SMS), con ocho especies: *Cnidocolus infernialis*, *Euphorbia infernialis*, *Hechtia glauca*, *Justicia huacanensis*, *J. lucindae*, *Serjania rzedowskiana*, *Tetramerium pauciflorum*, *Trichilia pugana*.

Cabe considerar que la cantidad de 172 especies, aunque da una idea de la relativa importancia cuantitativa de este elemento, está lejos de poder considerarse definitiva. Es seguro que en todo Michoacán existen numerosas plantas endémicas adicionales, que están por descubrirse y describirse formalmente. Es en la Sierra Madre del Sur y en la Depresión del Balsas donde cabe esperar un mayor aumento, aunque sin duda también se encontrarán en el Eje Volcánico Transversal, pues solamente para este último se han dado a conocer en los últimos 20 años las siguientes 35 novedades exclusivas del estado:

*Agave garciaruzii*, *Brickellia leonis*, *Brongniartia herbacea*, *Bursera madrigalii*, *Carex michoacana*, *Chusquea matlatzinca*, *Croton atrostellatus*, *Echinopepon calcitrapa*, *Encyclia halbingeriana*, *Echeveria coruana*, *E. michihuacana*, *E. pistioides*, *E. purhepecha*, *Erythranthe visibilis*, *Escobedia michoacana*, *Hechtia purhepecha*, *Indigofera mariosousae*, *Lithospermum asteinzae*, *L. ireneae*, *L. kelloggianum*, *Loeselia tancitaroensis*, *Mancoa perennis*, *Oxalis morelosii*, *Pachyphytum machucae*, *P. rzedowskii*, *Perymenium garciaruzii*, *Pinguicula michoacana*, *Polianthes*

*venustiflora*, *Portulaca rzedowskiana*, *Salvia madrigalii*, *Sedum moniliforme*, *Stelis lapinorae*, *Trigonospermum alexandri*, *Valeriana emmanuelii*, *Viguiera moreliana*.

Por otra parte, y dado el hecho de que gran parte de los elementos enlistados han sido publicados en época relativamente reciente, habrá que verificar su validez taxonómica y sus límites reales de la distribución geográfica.

En términos comparativos con los estados vecinos, puede verse que la riqueza de endemismos de Michoacán es inferior a la de Jalisco (273 spp., según [Hernández-López \(2018\)](#)) y a la de Guerrero (237 spp., de acuerdo con [Villaseñor \(2016\)](#)). En cambio es substancialmente mayor que la del estado de México (29 spp., según [Martínez de la Cruz et al., 2018](#)), que la de Guanajuato (24 spp., de acuerdo con [Zamudio y Galván Villanueva, 2011](#)), la de Colima (3 spp. arbóreas, según [Padilla-Velarde et al. \(2006\)](#)) y probablemente otras 7 adicionales, y la de Querétaro (40 spp., de acuerdo con [Rzedowski et al. \(2014\)](#)).

A nivel nacional, en este contexto, cabe ubicar a Michoacán en lugar más bien intermedio, pues su cantidad de especies de distribución restringida es muy inferior a la de Chiapas (403 spp., según [Villaseñor, 2016](#)); a la de Oaxaca (702 spp., de acuerdo con [García-Mendoza \(2004\)](#)), así como a la de la península de Baja California (723 spp., según [Riemann y Ezcurra \(2007\)](#)).

## AGRADECIMIENTOS

Las siguientes personas, conocedoras de la flora de Michoacán tuvieron la amabilidad de revisar el manuscrito, sugerir correcciones, cambios, adiciones y sustracciones: Dr. Eleazar Carranza, MC. Ignacio García Ruiz, MC. Xavier Madrigal, Dra. Consuelo Medina, MC. Patricia Silva, Dr. Victor W. Steinmann, MC. Guadalupe Tenorio, Dr. Sergio Zamudio. La Dra. Patricia Hernández realizó una minuciosa revisión editorial. Se agradece profundamente su gentileza.

Se dan las gracias al Dr. Sergio Zamudio y a la Biól. Rosa María Murillo, quienes ayudaron en la obtención de la literatura. El Dr. Zamudio envió asimismo la base de datos de las angiospermas, preparada en relación con el libro 'Biodiversidad de Michoacán'. El Maestro Ignacio García Ruiz facilitó la consulta de su base de datos de ejemplares tipo procedentes de Michoacán en el herbario NY. La Dra. Mahinda Martínez proporcionó información relativa a especies del género *Physalis* en Michoacán. El Biól. Alfonso Barbosa elaboró el mapa de la figura 1.

## LITERATURA CITADA

- Alcántar-Mejía, J., E. Carranza-González, G. Cuevas-García & E. Cuevas-García. 2012. Distribución geográfica y ecológica de *Ipomoea* (Convolvulaceae) en el estado de Michoacán. *Rev. Mex. Biodivers.* 83: 731-741. DOI: <https://doi.org/10.7550/rmb.25370>
- Bello-González, M. A. & J.-N. Labat. 1987. Los encinos (*Quercus*) del estado de Michoacán, México. Centre d'Études Mexicaines et Centraméricaines e Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias. México, D.F. 93 pp.
- Carranza-González, E. 2005a. Angiospermas. In: La biodiversidad de Michoacán, estudio de estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de Biodiversidad, Gobierno de Michoacán, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México, D.F. pp. 73-75 + anexo.
- Carranza-González, E. 2005b. Vegetación. In: La biodiversidad de Michoacán, estudio de estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Gobierno de Michoacán, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México, D.F. pp. 38-45.
- Carranza-González, E. 2008. Diversidad del género *Ipomoea* (Convolvulaceae) en el estado de Michoacán, México. *Flora del Bajío y de regiones adyacentes.* Fasc. complementario XXIII. 123 pp.
- Cornejo-Tenorio, G. & G. Ibarra-Manríquez. 2011. Diversidad y distribución del género *Salvia* (Lamiaceae) en Michoacán, México. *Rev. Mex. Biodivers.* 82(4): 1279-1296. DOI: <https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2011.4.668>
- Cué-Bär, E. M., J. L. Villaseñor, L. Arredondo-Amezcuca, G. Cornejo-Tenorio & G. Ibarra-Manríquez. 2006. La flora arbórea de Michoacán, México. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 78: 47-81. DOI: <https://doi.org/10.17129/botsci.1721>
- García, E. 2004. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). 5ª. ed. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 90 pp. + anexo.
- García-Mendoza, A. J. 2004. Integración del conocimiento florístico del estado. In: García Mendoza, A. J., M. J. Ordóñez Díaz & M. A. Briones Salas (eds.). Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza y World Wildlife Foundation. México, D.F. pp. 305-325.
- García-Ruiz, I. 2013. Contribución al conocimiento del género *Eryngium* (Apiaceae) en el estado de Michoacán. *Acta Bot. Mex.* 103: 65-118. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm103.2013.51>

- García-Ruiz, I. & E. Pérez-Calix. 2005. Las crassuláceas del estado de Michoacán. Boletín Informativo de la SLCCS (Sociedad Latinoamericana de Cactáceas y Suculentas) 2: 8-12.
- Guevara-Féfer, F. 1989. Vegetación. In: Historia General de Michoacán. Gobierno del Estado de Michoacán. Morelia, Mich. 1: 37-53.
- Hernández-López, L. 2018. Las especies endémicas de plantas del estado de Jalisco: su distribución y conservación. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, disponible en: <https://doi.org/10.15468/ktvqds> (consultado vía GBIF.org en diciembre de 2019).
- Lara-Cabrera, S. I., B. Y. Bedolla-García, S. Zamudio & G. Domínguez-Vázquez. 2016. Diversidad de Lamiaceae en el estado de Michoacán, México. Acta Bot. Mex. 116: 107-149. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm116.2016.1120>
- Madrigal-Sánchez, X. 1982. Claves para la identificación de las coníferas silvestres del estado de Michoacán. Boletín Técnico 58. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales. México, D. F. 100 pp.
- Madrigal-Sánchez, X. 1997. Ubicación fisiográfica de la vegetación de Michoacán. Ciencia Nicolaita 15: 65-75.
- Martínez de la Cruz, I., J. L. Villaseñor, L. I. Aguilera Gómez & M. Rubí Arriaga. 2018. Las angiospermas nativas documentadas en la literatura para el Estado de México. Acta Bot. Mex. 124: 135-217. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm124.2018.1273>
- Padilla-Velarde, E. R. Cuevas-Guzmán, G. Ibarra-Manríquez & S. Moreno-Gómez. 2006. Riqueza y biogeografía de la flora arbórea de Colima, México. Rev. Mex. Biodivers. 77: 271-296.
- Riemann, H. & E. Ezcurra. 2007. Plant endemism and natural protected areas in the Peninsula of Baja California. Biol. Conserv. 122: 141-150. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2004.07.008>
- Rodríguez-Lozano, G. & A. Carrillo-Sánchez. 2005. Gimnospermas. In: La biodiversidad de Michoacán, Estudio de estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Gobierno de Michoacán, Secretaría de Medio Ambiente y Urbanismo y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México, D.F. Pp. 71-72 + anexo.
- Rodríguez-Jiménez, L. S. & J. Espinosa-Garduño. 1995-1996. Listado florístico del estado de Michoacán, secciones I-V. Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fasc. complementarios VI, VII, X, XII, XV.
- Rzedowski, J. 2003. Flora y vegetación silvestres. In: Atlas geográfico del estado de Michoacán, Secretaría de Educación Pública del Estado de Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y Edit. EDDISA S.A. de C.V. Morelia, Mich. pp. 61-66.

- Rzedowski, J., G. Calderón de Rzedowski & S. Zamudio. 2012. La flora vascular endémica del estado de Querétaro, I. Análisis numéricos preliminares y definición de áreas de concentración de las especies de distribución restringida. *Acta Bot. Mex.* 99: 91-104. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm99.2012.21>
- Servicio Geológico Mexicano. 1998-2002. Carta geológico-minera. Escala 1:250,000. Hojas Morelia E11-1; Lázaro Cárdenas E13-6-9; Ciudad Altamirano E14-4. Pachuca, Hgo.
- Téllez-Coria, A. V. & I. García-Ruiz. 2019. Plantas endémicas y de interés para el noroeste de Michoacán. In: Hernández, J. J. & E. Barragán Reyes (coordinadores). Michoacán, patrimonio del alma de México. El Colegio de Michoacán, A.C. Zamora, Mich. pp. 135-158.
- Uribe-Salas, D., M. L. Esperón-Boquera & A. Torres-Miranda. 2018. Aspectos biogeográficos y ecológicos del género *Quercus* (Fagaceae) en Michoacán, México. *Acta Bot. Mex.* 126: e1342. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm126.2019.1342>
- Vázquez-Collazo, I., A. Villa Rodríguez & S. Madrigal-Huendo. 2006. Los muérdagos (Loranthaceae) en Michoacán. Libro Técnico No. 2. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, Centro Regional del Pacífico Centro. México, D.F. 98 pp.
- Villaseñor, J. L. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Rev. Mex. Biodivers.* 87(3): 559-902. <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2016.06.017>
- Villaseñor-Gómez, L. E. (ed.) 2005. La biodiversidad de Michoacán. Estudio de estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México, D.F. 266 pp.
- Zamudio, S. & R. Galván-Villanueva. 2011. La diversidad vegetal del estado de Guanajuato. Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fasc. complementario XXVII. 104 pp.

APÉNDICE. LISTA DE ESPECIES ENDÉMICAS CON INDICACIÓN DE SU UBI-  
CACIÓN EN LAS PROVINCIAS FISOGRÁFICAS DE MICHOACÁN

Acanthaceae [11]

<i>Aphelandra hintonii</i> Wassh.	SMS
<i>Dyschoriste pinetorum</i> Kobuski	EVT
<i>Justicia huacanensis</i> T.F. Daniel & V.W. Steinm.	SMS
<i>J. lucindae</i> T.F. Daniel & V.W. Steinm.	SMS
<i>Louteridium brevicalyx</i> A.T. Richardson	SMS
<i>Ruellia novogaliciana</i> T.F. Daniel	SMS
<i>R. sarukhaniana</i> Ramamoorthy	SMS
<i>Tetramerium butterwickianum</i> T.F. Daniel	EVT, SMS
<i>T. emilyanum</i> T.F. Daniel	SMS
<i>T. pauciflorum</i> T.F. Daniel & V. W. Steinm.	SMS
<i>T. rzedowskii</i> T.F. Daniel	SMS

Amaryllidaceae [2]

<i>Allium michoacanum</i> Traub	EVT
<i>Hymenocallis leavenworthii</i> (Standl. & Steyerm.) Bauml	EVT

Annonaceae [1]

<i>Desmopsis mexicana</i> R.E. Fr.	SMS
------------------------------------	-----

Apocynaceae [1]

<i>Cascabela balsaensis</i> L.O. Alvarado & J.C. Soto	DB
---	----

Aristolochiaceae [4]

<i>Aristolochia buntingii</i> Pfeifer	SMS
<i>A. glossa</i> Pfeifer	DB
<i>A. mutabilis</i> Pfeifer	DB
<i>A. purhepecha</i> Santana-Mich. & E. Cuevas	SMS

Asparagaceae [6]	
<i>Agave andreae</i> Sahagún & A. Vázquez	SMS
<i>A. garciaruzii</i> A. Vázquez, Hern.-Vera & Padilla-Lepe	SMS
<i>A. kristenii</i> A. Vázquez & Cházaro	SMS
<i>Echeandia coalcomanensis</i> Cruden	SMS
<i>Polianthes venustuliflora</i> E. Solano, García-Mend. & Ríos-Gómez	EVT
<i>Xochiquetzallia hannibalii</i> (L.W. Lenz) J. Gut.	SMS
Begoniaceae [1]	
<i>Begonia michoacana</i> L.B. Sm. & B.G. Schub.	SMS
Boraginaceae [3]	
<i>Lithospermum asteinzae</i> Pat.-Sicil., J.I. Cohen & Pérez-Calix	EVT
<i>L. ireneae</i> Pat.-Sicil. J.I. Cohen & Zamudio	EVT
<i>L. kelloggianum</i> J.I. Cohen	EVT
Bromeliaceae [6]	
<i>Hechtia glauca</i> Burt-Utley & Utley	SMS
<i>H. laxissima</i> L.B. Sm.	EVT
<i>H. michoacana</i> Burt-Utley & Utley	SMS
<i>H. purhepecha</i> I. García Espejo & López-Ferr.	EVT
<i>Pitcairnia vallisoleтана</i> Lex.	EVT
<i>Tillandsia coalcomanensis</i> Ehlers	SMS
Burseraceae [4]	
<i>Beiselia mexicana</i> Forman	SMS
<i>Bursera madrigalii</i> Rzed. & Calderón	EVT
<i>B. occulta</i> McVaugh & Rzed.	SMS
<i>B. staphyleoides</i> McVaugh & Rzed.	DB
Cactaceae [1]	
<i>Pachycereus tepamo</i> S. Gama & S. Arias	DB

Caprifoliaceae [1]

*Valeriana emmanuelii* Rzed. & Calderón EVT

Compositae [27]

*Acourtia macvaughii* B.L. Turner SMS  
*A. scaposa* (S.F. Blake) B.L. Turner SMS  
*Ageratina lasia* (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob. EVT  
*Aldama kingii* (H. Rob.) E.E. Schill. & Panero SMS  
*A. perennans* (B.L. Turner & F.G. Davies) E.E. Schill. & Panero DB  
*Archibaccharis caducifolia* Rzed. SMS  
*Astranthium laetificum* De Jong EVT  
*Brickellia leonis* Rzed. & Calderón EVT  
*B. squarrosa* B.L. Rob. & Seaton EVT  
*Chrysanthellum filiforme* McVaugh EVT  
*C. keilii* B.L. Turner DB  
*C. michoacanum* B.L. Turner DB  
*Cymophora hintonii* B.L. Turner & A.M. Powell SMS  
*Eremosis solorzanoana* (Rzed. & Calderón) Pruski EVT  
*Erigeron annuactis* G.L. Nesom EVT  
*Galinsoga triradiata* Canne EVT  
*Guardiola thompsonii* Van Faasen EVT  
*Hymenostephium woronowii* (S.F. Blake) E.E. Schill. & Panero EVT  
*Pectis decemcarinata* McVaugh DB  
*Perymenium garciaruzii* Rzed. EVT  
*P. paneroi* B.L. Turner EVT  
*Piqueria glandulosa* B.L. Turner EVT  
*Roldana glinophylla* H. Rob. & Brettell EVT, SMS  
*Trigonospermum alexandri* Rzed., Calderón & Pérez-Calix EVT  
*Verbesina pietatis* McVaugh EVT  
*Viguiera moreliana* B.L. Turner EVT  
*Wedelia keilii* B.L. Turner EVT



Convolvulaceae [3]	
<i>Cuscuta macvaughii</i> Yunck.	DB
<i>Ipomoea fissifolia</i> (McPherson) Eckenw.	SMS
<i>I. gloverae</i> J.A. McDonald	SMS
Crassulaceae [11]	
<i>Echeveria calycosa</i> Moran	EVT, SMS
<i>E. coruana</i> I. García, D. Valentín & Costea	EVT
<i>E. michihuacana</i> L.E. Cruz-López, Reyes & Verg.-Silva	EVT
<i>E. pistioides</i> I. García, I. Torres & Costea	EVT
<i>E. purhepecha</i> I. García	EVT
<i>Graptopetalum pentandrum</i> Moran	EVT
<i>Pachyphytum machucae</i> I. García, Glass & Cházaro	EVT
<i>P. rzedowskii</i> I. García, Pérez-Calix & J. Meyrán	EVT
<i>Sedum moniliforme</i> I. García & Costea	EVT
<i>Thompsonella colliculosa</i> Moran	DB
<i>T. garcia-mendozae</i> P. Carrillo & Pérez-Calix	DB
Cruciferae [1]	
<i>Mancoa perennis</i> L. Hern. & M. Martínez	EVT
Cucurbitaceae [2]	
<i>Echinopepon calcitraba</i> McVaugh	EVT
<i>Schizocarpum pilosum</i> Kearns	SMS
Cyperaceae [2]	
<i>Carex michoacana</i> Reznicek, Hipp & S. González	EVT
<i>C. rzedowskii</i> Reznicek & S. González	EVT
Dioscoreae [2]	
<i>Dioscorea megaphylla</i> Ram.-Amezcu, O. Téllez & V.W. Steinm.	SMS
<i>D. tancitarensis</i> Matuda	EVT

Ehretiaceae [1]	
<i>Bouyeria longiflora</i> I.M. Johnst.	SMS
Euphorbiaceae [13]	
<i>Acalypha michoacanensis</i> Sessé & Moc.	DB
<i>A. trilaciniata</i> Paul G. Wilson	DB
<i>Cnidoscolus infernidialis</i> Maya-Lastra & V.W. Steinm.	SMS
<i>Croton atrostellatus</i> V.W. Steinm.	EVT
<i>Euphorbia artegae</i> W.R. Buck & Huft	DB
<i>E. coalcomanensis</i> (Croizat) V.W. Steinm.	SMS
<i>E. grammata</i> (McVaugh) Oudejans	DB
<i>E. infernidialis</i> V.W. Steinm.	SMS
<i>E. lottiae</i> V.W. Steinm.	DB, SMS
<i>E. rzedowskii</i> McVaugh	DB
<i>Jatropha jaimejimenezii</i> V.W. Steinm.	DB
<i>Stillingia pietatis</i> McVaugh	EVT
<i>Zuckertia manuelii</i> (V.W. Steinm. & Ram.-Amezcuca) Card.-Mc-Teag. & L.J. Gillespie	SMS
Gramineae [5]	
<i>Bouteloua bracteata</i> (McVaugh) Columbus	SMS
<i>Chusquea matlatzinca</i> L.G. Clark & Ruiz-Sánchez	EVT
<i>Hilaria semplei</i> Sohns	DB
<i>Festuca tancitaroensis</i> Gonz.-Led. & S.D. Koch	EVT
<i>Urochloa venosa</i> (Swallen) Morrone & Zuloaga	DB
Heliotropiaceae [1]	
<i>Euploca michoacana</i> (I.M. Johnst.) J.I. M. Melo	SMS
Iridaceae [2]	
<i>Tigridia flammea</i> (Lindl.) Ravenna	EVT
<i>T. venusta</i> Cruden	EVT

Labiatae [5]	
<i>Salvia cyanantha</i> Epling	SMS
<i>S. graviora</i> Epling	SMS
<i>S. indigocephala</i> Ramamoorthy	SMS
<i>S. madrigalii</i> Zamudio & Bedolla	EVT
<i>S. synodonta</i> Epling	SMS
Leguminosae [12]	
<i>Acaciella sotoi</i> L. Rico	SMS
<i>Ateleia truncata</i> Mohlenbr.	DB
<i>Brongniartia herbacea</i> R. Grether & Rzed.	EVT
<i>Indigofera mariosousae</i> Rzed. & R. Grether	EVT
<i>Lonchocarpus brachyanthus</i> M. Sousa	SMS
<i>L. michoacanicus</i> M. Sousa	SMS
<i>Lupinus idoneus</i> C.P. Sm.	EVT
<i>L. perbonus</i> C.P. Sm.	EVT
<i>L. rhodanthus</i> C.P. Sm.	EVT
<i>Marina gemmea</i> Barneby	DB
<i>Mimosa sotoi</i> R. Grether & V.W. Steinm.	SMS
<i>Phaseolus scrobiculatifolius</i> Freytag	SMS
Lentibulariaceae [1]	
<i>Pinguicula michoacana</i> Zamudio & H.D. Juárez	EVT
Liliaceae [1]	
<i>Calochortus foliosus</i> Ownbey	EVT
Lythraceae [1]	
<i>Cuphea aquilana</i> S.L. Graham & T.B. Cavalc.	SMS
Malvaceae [2]	
<i>Gossypium lobatum</i> Gentry	DB
<i>Sida fastuosa</i> Fryxell & S.D. Koch	DB

Meliaceae [1]	
<i>Trichilia pugana</i> V.W. Steinm. & Y. Ram.-Amezcu	SMS
Myrtaceae [2]	
<i>Eugenia alnifolia</i> McVaugh	SMS
<i>E. turneri</i> McVaugh	SMS
Nyctaginaceae [2]	
<i>Commicarpus praetermissus</i> N.A. Harriman	SMS
<i>Mirabilis hintoniorum</i> Le Duc	SMS
Orchidaceae [8]	
<i>Bletia similis</i> Dressler	EVT
<i>Clowesia glaucoglossa</i> (Rchb. f.) Dodson	SMS
<i>Encyclia halbingeriana</i> Hágsater & Soto Arenas	EVT
<i>Habenaria horaliae</i> R. González	EVT
<i>H. macvaughiana</i> R. González	EVT
<i>H. rosilloana</i> R. González	EVT
<i>Oncidium oviedomotae</i> Hágsater	EVT
<i>Stelis lapinerae</i> Soto Arenas & Solano	EVT
Orobanchaceae [3]	
<i>Castilleja angustata</i> (B.L. Rob. & Seaton) Eastw.	EVT
<i>C. jiquilpana</i> G.L. Nesom	EVT
<i>Escobedia michoacana</i> E. Carranza & C. Medina	EVT
Oxalidaceae [1]	
<i>Oxalis morelosii</i> Pérez-Calix	EVT
Phrymaceae [1]	
<i>Erythranthe visibilis</i> G.L. Nesom	EVT

Pinaceae [1]	
<i>Pinus rzedowskii</i> Madrigal & M. Caball.	SMS
Piperaceae [1]	
<i>Peperomia exclamationis</i> G. Mathieu	SMS
Plantaginaceae [1]	
<i>Russelia leptopoda</i> Lundell	SMS
Polemoniaceae [2]	
<i>Loeselia spectabilis</i> J.M. Porter & V.W. Steinm.	SMS
<i>L. tancitaroensis</i> J.M. Porter & V.W. Steinm.	EVT
Portulacaceae [1]	
<i>Portulaca rzedowskiana</i> Ocampo	EVT
Rosaceae [1]	
<i>Prunus hintonii</i> (C.K. Allen) Kosterm.	SMS
Rubiaceae [2]	
<i>Arachnothryx michoacana</i> Borhidi	SMS
<i>Randia odoratissima</i> Borhidi & Soto-Núñez	DB
Rutaceae [1]	
<i>Amyris staminosa</i> Lundell	SMS
Santalaceae [1]	
<i>Phoradendron longicaule</i> Kuijt & V.W. Steinm.	DB
Sapindaceae [3]	
<i>Serjania crucensis</i> Ferrucci & V.W. Steinm.	DB
<i>S. rosalindae</i> Ferrucci & V.W. Steinm.	DB
<i>S. rzedowskiana</i> Ferrucci & V.W. Steinm.	SMS

Solanaceae [2]

*Jaltomata grandiflora* (B.L. Rob. & Greenm.) D'Arcy, Mione & Tilton Davis EVT

*Solanum michoacanum* (Bitter) Rydb. EVT

Umbelliferae [2]

*Prionosciadium bellii* Mathias & Constance EVT

*Tauschia beruloides* Constance & Affolter EVT

Verbenaceae [2]

*Aloysia coalcomana* Siedo SMS

*Citharexylum sessei* D. Don EVT

Zygophyllaceae [1]

*Kallstroemia hintonii* D.M. Porter DB

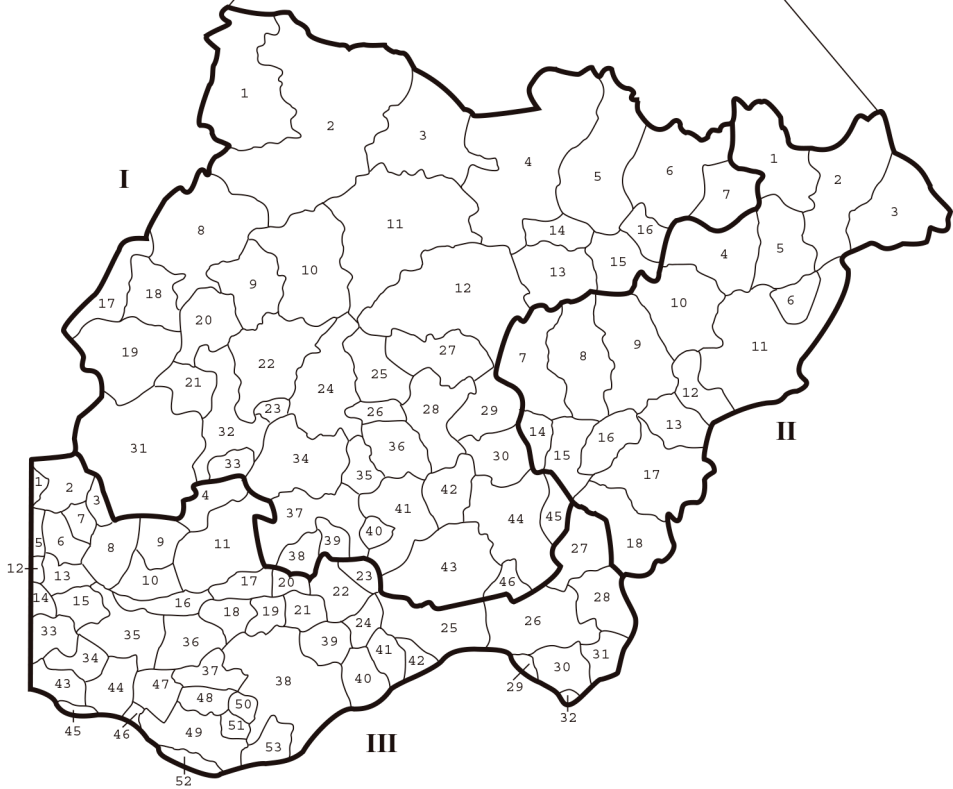
I

II

III

## MUNICIPIOS DE GUANAJUATO    MUNICIPIOS DE QUERÉTARO    MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

32 Abasolo	18 Amealco	53 Acuitzio
43 Acámbaro	1 Arroyo Seco	24 Álvaro Obregón
30 Apaseo El Alto	11 Cadereyta	9 Angamacutiro
29 Apaseo El Grande	9 Colón	32 Angangueo
7 Atarjea	8 El Marqués	36 Coeneo
28 Celaya	12 Ezequiel Montes	28 Contepec
27 Comonfort	15 Huimilpan	21 Copándaro de Galeana
45 Coroneo	2 Jalpan	22 Cuitzeo
36 Cortazar	3 Landa	40 Charo
21 Cuerámbaro	16 Pedro Escobedo	34 Cherán
14 Doctor Mora	4 Peñamiller	33 Chilchota
11 Dolores Hidalgo	5 Pinal de Amoles	19 Chucándiro
10 Guanajuato	7 Querétaro	6 Churintzio
33 Huanímaro	6 San Joaquín	5 Ecuandureo
22 Irapuato	17 San Juan del Río	27 Epitacio Huerta
35 Jaral del Progreso	13 Tequisquiapan	47 Erongarícuaro
44 Jerécuaro	10 Tolimán	20 Huandacareo
25 Juventino Rosas	14 Villa Corregidora	18 Huaniqueo
8 León		51 Huiramba
19 Manuel Doblado		41 Indaparapeo
38 Moroleón		29 Irimbo
1 Ocampo		2 La Piedad
31 Pénjamo		50 Lagunillas
23 Pueblo Nuevo		26 Maravatío
17 Purísima del Rincón		38 Morelia
20 Romita		44 Nahuatzen
24 Salamanca		3 Numarán
41 Salvatierra		10 Panindícuaro
3 San Diego de la Unión		43 Paracho
2 San Felipe		49 Pátzcuaro
18 San Francisco del Rincón		8 Penjamillo
13 San José Iturbide		15 Purépero
4 San Luis de la Paz		11 Puruándiro
12 San Miguel de Allende		42 Queréndaro
16 Santa Catarina		37 Quiroga
40 Santiago Maravatío		23 Santa Ana Maya
9 Silao		52 Santa Clara del Cobre
46 Tarandacuao		30 Senguio
42 Tarimoro		4 Sixto Verduzco
15 Tierra Blanca		14 Tangancícuaro
39 Uriangato		39 Tarímbaro
34 Valle de Santiago		46 Tingambato
5 Victoria		31 Tlalpujahua
26 Villagrán		13 Tlazazalca
6 Xichú		48 Tzintzuntzan
37 Yuriria		45 Uruapan
		16 Villa Jiménez
		17 Villa Morelos
		1 Yurécuaro
		35 Zacapu
		12 Zamora
		7 Zináparo
		25 Zinapécuaro





## FASCÍCULOS PUBLICADOS

- Acanthaceae (117)  
 Aceraceae (94)  
 Actinidiaceae (106)  
 Aizoaceae (102)  
 Alismataceae (111)  
 Alstroemeriaceae (144)  
 Anacampserotaceae (167)  
 Anacardiaceae (78)  
 Anemiaceae (205)  
 Annonaceae (191)  
 Apocynaceae (70)  
 Aquifoliaceae (127)  
 Araceae (114)  
 Araliaceae (20)  
 Aristolochiaceae (203)  
 Asphodelaceae (145)  
 Athyriaceae (218)  
 Azollaceae (185)  
 Balanophoraceae (207)  
 Balsaminaceae (68)  
 Basellaceae (59)  
 Begoniaceae (159)  
 Berberidaceae (163)  
 Betulaceae (39)  
 Bignoniaceae (22)  
 Blechnaceae (95)  
 Bombacaceae (90)  
 Boraginaceae (212)  
 Bromeliaceae (165)  
 Buddlejaceae (115)  
 Burmanniaceae (110)  
 Burseraceae (3)  
 Buxaceae (27)  
 Cactaceae I (209)  
 Calceolariaceae (174)  
 Calochortaceae (184)  
 Campanulaceae (58)  
 Cannaceae (64)  
 Capparaceae (130)  
 Caprifoliaceae (88)  
 Caricaceae (17)  
 Caryophyllaceae (180)  
 Cecropiaceae (53)  
 Celastraceae (171)  
 Ceratophyllaceae (193)  
 Chloranthaceae (141)  
 Cistaceae (2)  
 Clethraceae (47)  
 Cochlospermaceae (28)  
 Commelinaeae (162)  
 Compositae.  
   Tribu Anthemideae (60)  
 Compositae.  
   Tribu Cardueae (32)  
 Compositae.  
   Tribu Gochnatieae (204)  
 Compositae.  
   Tribu Helenieae (140)  
 Compositae.  
   Tribu Heliantheae I (157)  
 Compositae.  
   Tribu Heliantheae II (172)  
 Compositae.  
   Tribu Inuleae (194)  
 Compositae.  
   Tribu Lactuceae (54)  
 Compositae.  
   Tribu Liabeae (178)  
 Compositae.  
   Tribu Tageteae (113)  
 Compositae.  
   Tribu Vernonieae (38)  
 Connaraceae (48)  
 Convolvulaceae I (151)  
 Convolvulaceae II (155)  
 Coriariaceae (5)  
 Cornaceae (8)  
 Crassulaceae (156)  
 Crossosomataceae (55)  
 Cruciferae (179)  
 Cucurbitaceae (92)  
 Cupressaceae (29)  
 Cyatheaceae (187)  
 Dennstaedtiaceae (206)  
 Dioscoreaceae (177)  
 Dipentodontaceae (169)  
 Dipsacaceae (15)  
 Ebenaceae (83)  
 Elatinaceae (146)  
 Ephedraceae (188)  
 Equisetaceae (198)  
 Ericaceae (183)  
 Eriocaulaceae (46)  
 Fagaceae (181)  
 Flacourtiaceae (41)  
 Fouquieriaceae (36)  
 Garryaceae (49)  
 Gentianaceae (65)  
 Geraniaceae (40)  
 Gesneriaceae (84)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Aristidoideae (137)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Arundinoideae (158)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Bambusoideae (186)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Chloridoideae I (199)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Ehrhartoideae (154)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Panicoideae I (216)  
 Grossulariaceae (138)  
 Guttiferae (45)  
 Haloragaceae (196)  
 Hamamelidaceae (125)  
 Heliconiaceae (161)  
 Hippocrateaceae (98)  
 Hydrangeaceae (126)  
 Hydrocharitaceae (168)  
 Hydrophyllaceae (139)  
 Hymenophyllaceae (14)  
 Iridaceae (166)  
 Juglandaceae (96)  
 Juncaceae (104)  
 Koerberliniaceae (57)  
 Krameriaceae (76)  
 Lauraceae (56)  
 Leguminosae.  
   Subfamilia Caesalpinioideae (51)  
 Leguminosae.  
   Subfamilia Mimosoideae (150)  
 Leguminosae.  
   Subfamilia Papilionoideae I (192)  
 Lennoaceae (50)  
 Lentibulariaceae (136)  
 Lilaeeae (118)  
 Linaceae (6)  
 Loasaceae (7)  
 Loganiaceae (201)  
 Lophosoriaceae (25)  
 Loranthaceae (214)  
 Lycopodiaceae (211)  
 Lythraceae (24)  
 Malvaceae (16)  
 Marantaceae (97)  
 Marattiaceae (13)  
 Martyniaceae (66)  
 Mayacaceae (82)  
 Melastomataceae (10)  
 Meliaceae (11)  
 Menispermaceae (72)  
 Molluginaceae (101)  
 Montiaceae (202)  
 Moraceae (147)

## FASCÍCULOS PUBLICADOS (Continuación)

Muntingiaceae (108)	Plantaginaceae (120)	Staphyleaceae (122)
Myricaceae (189)	Platanaceae (23)	Sterculiaceae (200)
Myrsinaceae (182)	Plumbaginaceae (44)	Styracaceae (21)
Myrtaceae (197)	Podocarpaceae (105)	Symplocaceae (19)
Nolinaceae (213)	Podostemaceae (87)	Talinaceae (195)
Nyctaginaceae (93)	Polemoniaceae (33)	Taxaceae (9)
Nymphaeaceae (77)	Polygonaceae (153)	Taxodiaceae (4)
Olacaceae (34)	Pontederiaceae (63)	Theaceae (73)
Oleaceae (124)	Potamogetonaceae (133)	Thelypteridaceae (79)
Opiliaceae (81)	Primulaceae (89)	Thymelaeaceae (123)
Ophioglossaceae (208)	Proteaceae (143)	Typhaceae (176)
Orchidaceae.	Pteridaceae (210)	Tiliaceae (160)
Tribu Epidendreae (119)	Pterostemonaceae (116)	Tropaeolaceae (103)
Orchidaceae.	Putranjivaceae (99)	Turneraceae (80)
Tribu Maxillarieae (67)	Rafflesiaceae (107)	Ulmaceae (75)
Orobanchaceae (69)	Ranunculaceae (190)	Urticaceae (134)
Osmundaceae (12)	Resedaceae (35)	Valerianaceae (112)
Oxalidaceae (164)	Rhamnaceae (43)	Verbenaceae (100)
Palmae (129)	Rosaceae (135)	Viburnaceae (86)
Papaveraceae (1)	Sabiaceae (148)	Violaceae (31)
Passifloraceae (121)	Salicaceae (37)	Viscaceae (170)
Phrymaceae (175)	Sambucaceae (85)	Vitaceae (131)
Phyllanthaceae (152)	Sapindaceae (142)	Vittariaceae (52)
Phyllonomaceae (74)	Sapotaceae (132)	Xyridaceae (61)
Phytolaccaceae (91)	Saururaceae (42)	Zamiaceae (71)
Picramniaceae (109)	Saxifragaceae (128)	Zannichelliaceae (149)
Piperaceae (215)	Scrophulariaceae (173)	Zingiberaceae (18)
Plagiogyriaceae (62)	Smilacaceae (26)	Zygophyllaceae (30)

## FASCÍCULOS COMPLEMENTARIOS

- I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
- II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
- III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
- IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
- V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
- VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
- VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
- VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.
- IX. Los pastizales calcífilos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
- X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.

## FASCÍCULOS COMPLEMENTARIOS (Continuación)

- XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y Á. Cárdenas S.
- XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
- XIII. Flora y vegetación de la cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
- XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noreste del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
- XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
- XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
- XVII. Los principales colectores botánicos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.
- XVIII. Contribución al conocimiento de las plantas del género *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) en el estado de Guanajuato, México. E. Carranza.
- XIX. Flora arvense asociada al cultivo de maíz de temporal en el valle de Morelia, Michoacán, México. Ma. A. Chávez Carbajal y F. Guevara-Féfer.
- XX. Manual de malezas de la región de Salvatierra, Guanajuato. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
- XXI. Conocimiento actual de la flora y la diversidad vegetal del estado de Guanajuato, México. E. Carranza.
- XXII. Revisión y actualización del inventario de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
- XXIII. Diversidad del género *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) en el estado de Michoacán, México. E. Carranza.
- XXIV. Lista preliminar de árboles silvestres del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
- XXV. Estudio florístico del pedregal de Arócutin, en la cuenca del lago de Pátzcuaro, Michoacán, México. M. E. Molina-Paniagua y S. Zamudio.
- XXVI. Principales hospederos y algunos otros datos ecológicos de las especies de Viscaceae en el estado de Querétaro. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
- XXVII. La diversidad vegetal del estado de Guanajuato, México. S. Zamudio y R. Galván.
- XXVIII. Epífitas vasculares del Bajío y de regiones adyacentes. J. Ceja-Romero, A. Espejo-Serna, J. García-Cruz, A. R. López-Ferrari, A. Mendoza-Ruiz y B. Pérez-García.
- XXIX. El bosque tropical caducifolio en la cuenca lacustre de Pátzcuaro (Michoacán, México). J. Rzedowski, S. Zamudio, G. Calderón de Rzedowski y A. Paizanni.
- XXX. Catálogo preliminar de las especies de árboles silvestres de la Sierra Madre Oriental. J. Rzedowski.
- XXXI. Catálogo preliminar de plantas vasculares de distribución restringida a la Sierra Madre Oriental. J. Rzedowski.
- XXXII. Flora y vegetación de los pedregales del municipio de Huaniqueo, Michoacán, México. P. Silva Sáenz
- XXXIII. Nota sobre la importancia del sector nororiental de Guanajuato como área de concentración de endemismo de plantas vasculares. J. Rzedowski.
- XXXIV. Catálogo preliminar de especies de plantas vasculares de distribución restringida al Eje Volcánico Transversal.