

FLORA Y VEGETACIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA ZICUIRÁN-INFIERNILLO, MICHUACÁN, MÉXICO

FLORA AND VEGETATION OF THE ZICUIRÁN-INFIERNILLO BIOSPHERE RESERVE, MICHUACÁN, MEXICO

 VICTOR W. STEINMANN

Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ciencias Naturales, Querétaro, Querétaro México.

Autor de correspondencia: steinmav@gmail.com

Resumen

Antecedentes: Entender la distribución y composición de los ecosistemas es fundamental para la conservación. Los estudios florísticos y de vegetación son de vital importancia en las Áreas Naturales Protegidas dado que albergan recursos biológicos invaluable y son laboratorios naturales para estudios ecológicos.

Preguntas: ¿Qué especies y tipos de vegetación se encuentran en la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo? ¿Cuáles son las características de la vegetación? ¿Qué especies tienen nombres comunes, son endémicas y/o de interés para la conservación?

Descripción de datos: Plantas vasculares, tipos de vegetación.

Sitio y años de estudio: Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, Michoacán, México; 1996 a 2020.

Métodos: Trabajo de campo, trabajo de herbario y revisión de literatura.

Resultados: El bosque tropical caducifolio es el tipo de vegetación más extenso. Se documentan 125 familias, 551 géneros y 1,139 especies. Las familias más diversas son Fabaceae (165 especies), Asteraceae (99), Poaceae (84) y Euphorbiaceae (77). *Euphorbia* (33), *Ipomoea* (25) y *Bursera* (21) son los géneros más diversos. Al menos 14 especies son endémicas, mientras otras 62 son endémicas regionales. Veintiún especies se incluyen en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y 30 tienen una categoría de riesgo en la Lista Roja de la IUCN.

Conclusiones: La Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo alberga una flora diversa y vegetación bien conservada. Se espera que este estudio promueva las investigaciones sobre la biota de la reserva para llegar a un entendimiento integral de sus ecosistemas y consolidar esfuerzos de conservación.

Palabras clave: Bosque tropical caducifolio, Cuenca del Balsas, endemismo, florística, Lista Roja, NOM-059.

Abstract

Background: Understanding the distribution and composition of ecosystems is fundamental for conservation efforts. Floristic and vegetational studies are especially important in nature reserves because they house biological resources and serve as natural laboratories.

Questions: What species and vegetation types are present in the Zicuirán-Infiernillo Biosphere Reserve? What are the characteristics of the vegetation? Which species have local names, are endemic, and/or are of conservation concern?

Data description: Vascular plants and vegetation of the Zicuirán-Infiernillo Biosphere Reserve.

Study site and dates: The Zicuirán-Infiernillo Biosphere Reserve, Michoacán, Mexico; 1996-2020.

Methods: Field work, herbarium work, and literature review.

Results: Tropical deciduous forest is the most extensive vegetation. 125 families, 551 genera, and 1139 species are documented. The most diverse families are Fabaceae (165 species), Asteraceae (99), Poaceae (84), and Euphorbiaceae (77). *Euphorbia* (33), *Ipomoea* (25), and *Bursera* (21) are the most speciose genera. At least 13 species are endemic to the area. An additional 62 species are endemic when considering the “tierra caliente” of Michoacán and adjacent regions of the Balsas Depression in Jalisco and Guerrero. Twenty-one species are included in the NOM-059-SEMARNAT-2010, and 30 species have been assessed with a risk category in the IUCN Red List.

Conclusions: The Zicuirán-Infiernillo Biosphere Reserve houses a diverse flora and extensive, well-conserved areas of tropical deciduous forest. It is hoped that this study stimulates further research on the biota of Reserve in order to achieve an integral understanding the area’s ecosystems and solidify conservation efforts.

Keywords: Balsas Depression, endemism, floristics, NOM-059, Red List, tropical deciduous forest.

Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution License CCBY-NC (4.0) internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Entender la distribución de los ecosistemas y las especies que los componen es fundamental para la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos biológicos. Este tipo de conocimiento redundante en incontables beneficios económicos, culturales y sociales, y más valioso aún, en beneficios ambientales que no solo favorecen a la especie humana. México es un vasto y diverso territorio que ha atraído a numerosos naturalistas, biólogos y todo tipo de aventureros; ha sido el destino de expediciones históricamente renombradas como las épicas travesías de Sessé & Mociño (de 1787 a 1803) y de Bonpland & Humboldt (de 1803 a 1804). Sin embargo, en la enorme labor de conocer y documentar la biodiversidad de México, aún nos queda mucho por delante (Ibarra-Manríquez *et al.* 2017). Desarrollar investigaciones sobre flora y fauna en un país tan extenso y diverso como México sigue siendo vigente en pleno siglo XXI y la necesidad de inventariar la biodiversidad del país resulta prioritaria. Aunque cualquier territorio guarda secretos por ser revelados, las Áreas Naturales Protegidas (ANPs) son zonas que no podemos soslayar. Son como laboratorios naturales para estudios ecológicos y sirven para conservar *in situ* los recursos biológicos que albergan. En México existen 182 ANPs de diferentes tipos y juntas representan 11.14 % del territorio terrestre nacional; varían desde pequeños parques administrados por autoridades locales hasta enormes reservas que cubren cientos de miles de hectáreas (CONANP 2019). Destacan particularmente las ANPs de carácter federal, administradas por la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP 2019). Éstas incluyen una amplia variedad de ecosistemas y se encuentran a lo largo y ancho del país. Los orígenes de algunas de estas zonas de conservación se remontan a finales del siglo XIX (Paz & Cuevas 2006) y desde entonces han ido creciendo en número e importancia. Una de las ANPs fundada recientemente es la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo (RBZI), sitio de estudio del presente trabajo. La RBZI fue designada por Decreto Federal Ejecutivo en el 2007 por su alta diversidad de endemismos y buen estado de conservación, además con el afán de integrar la conservación de su riqueza natural con el bienestar social y el desarrollo económico de la región (SEMARNAT 2007).

La RBZI cubre una amplia extensión en el centro-sur del estado de Michoacán. Se encuentra dentro de la Depresión del Río Balsas, cuenca hidrográfica que se extiende oeste-este desde Jalisco hasta Oaxaca, incluyendo todo el estado de Morelos y partes de Michoacán, Estado de México, Tlaxcala y Puebla. Su singularidad biológica queda de manifiesto al ser considerada una región biogeográfica

por sí misma (Morrone 2014), o en el caso de las plantas, como provincia florística (Rzedowski 1978). Ambos autores enfatizan sus altos niveles de diversidad biológica y endemismos. Existe un listado florístico de la cuenca en donde se reportan 4,442 especies de plantas vasculares (Fernández Nava *et al.* 1998), de las cuales al menos 337 son endémicas (Rodríguez-Jiménez *et al.* 2005).

Las partes bajas de la Cuenca del Río Balsas de Michoacán se conocen localmente como la *tierra caliente*, nombre que resulta totalmente adecuado debido a que el clima es caluroso durante todo el año. La región también es referida como la Cuenca Baja del Río Balsas o simplemente Bajo Balsas por ser la parte de la cuenca con menor altitud y más altas temperaturas. Hay dos estaciones bien marcadas por la precipitación: una lluviosa, que va de junio a octubre y que concentra más del 90 % de la precipitación anual, y otra seca de noviembre a mayo, donde la lluvia es prácticamente nula y las temperaturas regularmente alcanzan más de 40 °C. Los climas son de los grupos cálidos (A) y secos (B) con lluvias en verano según la clasificación de Köppen modificado por García (2004) y se presentan ligeras variaciones en las fórmulas climáticas dependiendo del sitio. Aunque no hay estaciones meteorológicas dentro de la reserva, hay datos de tres asentamientos ubicados a pocos kilómetros fuera de los límites de la reserva: La Huacana (al noreste), Churumuco (al este), e Infiernillo (al sureste). La temperatura promedio anual varía de 27 a 29 °C y la precipitación de 624 a 825 mm, ocurriendo en el municipio de La Huacana el sitio más húmedo, y en Churumuco el más seco (en.climate-data.org). Sin embargo, la parte más seca de la reserva está en los alrededores de la Presa de Infiernillo, donde la precipitación anual probablemente sea de cerca de 500 mm; e indudablemente, las temperaturas son menores y la precipitación mayor en las partes más altas de la reserva, aunque no existen registros que lo confirmen.

La cubierta vegetal de la RBZI se encuentra relativamente bien conservada debido al difícil acceso a grandes extensiones alejadas de caminos y carreteras y a las abundantes zonas con pendientes pronunciadas. Se estima que casi toda la vegetación de las zonas núcleo es primaria y se encuentra en buen estado de conservación, mientras que aproximadamente 80% de la zona de amortiguamiento se encuentra también en buen estado (Ihl *et al.* 2017). Como resultado de su clima cálido con lluvias moderadas concentradas durante cinco meses, la vegetación predominante en gran parte de la reserva es el bosque tropical caducifolio (BTC); este tipo de vegetación es una comunidad de árboles relativamente bajos con el dosel cerrado y sujeto

a un periodo prolongado de sequía durante el cual la mayoría de las plantas pierden su follaje (Rzedowski 1978). En México, el BTC encuentra su límite boreal en el centro de Sonora y sur de Baja California Sur y se extiende hasta la península de Yucatán y Chiapas; sin embargo, alcanza su mejor desarrollo en el occidente del país, con grandes extensiones en la Depresión del Balsas (Rzedowski 1978). A nivel global, es uno de los ecosistemas tropicales más amenazados, y en muchos países neotropicales queda menos del 10% de su extensión original (DRYFLOR 2016). Con respecto al BTC del Balsas, Dinerstein *et al.* (1995) lo designan en peligro con alta prioridad. Aunque el BTC es el paisaje dominante en la reserva, no es el único tipo de vegetación presente, dado que existen pequeñas extensiones de bosque de pino-encino, bosque tropical subcaducifolio, bosque espinoso y matorral xerófilo (Carranza González 2006).

Las comunidades humanas en la RBZI son pequeñas y sus 162 ejidos son hogar de aproximadamente 12,000 habitantes (SEMARNAT & CONANP 2014). La ganadería y la agricultura son la base de la economía de la zona, siendo principalmente la crianza de vacas y chivos y el cultivo de maíz, frijol, ajonjolí, melón, sorgo forrajero y flor de jamaica las actividades principales. También hay parcelas con huertas de mango y varios cítricos como limón y toronja. Otra actividad económica importante en la zona es la pesca de chopa y tilapia en la Presa de Infiernillo.

La vegetación de la RBZI es impresionante y bella entre otras cosas por sus grandes extensiones con dominancia de cactáceas columnares y árboles de llamativos troncos como el verde de la cahuinga (*Parkinsonia praecox*) y el rojizo-exfoliante de numerosas especies de papelillos (*Bursera* spp.). Esta zona ha sido visitada por naturalistas desde hace mucho, incluyendo a Alexander von Humboldt y Aimé Bonpland en septiembre de 1803 durante el mismo viaje en que exploraron el volcán del Jorullo (Urquijo Torres 2010). Sin embargo, al parecer no hicieron colectas dentro de la reserva y los primeros botánicos en muestrear la zona fueron Rogers McVaugh en 1962 y Helia Bravo en 1964. Desde entonces, docenas de botánicos también han colectado en la reserva; por la cantidad de sus ejemplares destacan: Karen Hernández, Guillermo Ibarra, Yocupitzia Ramírez, Selene Rangel, Humberto Rendón, Misael Rojas, José Carmen Soto Núñez, Victor Steinmann e Irma Trejo. En un estudio previo justificativo, Carranza González (2006) documenta 539 especies de plantas vasculares para la reserva y en su Programa de Manejo, SEMARNAT & CONANP (2014) reporta 756 especies. También hay un trabajo que enlista 25 especies de cactáceas (Peña-Estrada

et al. 2016) del ejido San Francisco de los Ranchos, municipio de La Huacana; estudios sobre la vegetación y flora del ejido Ojo de Agua, municipio de Churumuco (Ibarra-Manríquez *et al.* en prensa) y su fenología (Cortés-Flores *et al.* 2017, 2019); y una descripción de la vegetación del Cerro Condébaro del municipio de La Huacana (Madrigrál Sánchez 1973). Además, uno de los sitios estudiados por Trejo & Dirzo (2002) en el trabajo comparativo del bosque tropical caducifolio mexicano se localiza en la reserva, destacando por ser el sitio más caluroso.

A pesar de los estudios anteriormente mencionados, el conocimiento florístico de la reserva es aún incompleto. La presente contribución registra los tipos de vegetación en la RBZI, incluyendo sus características y especies dominantes; proporciona un listado florístico actualizado con ejemplares de respaldo, e indica endemismos estrechos y regionales. Además, presenta información sobre el estado de conservación de las especies y documenta algunos de los nombres comunes usados localmente.

Materiales y métodos

Área de estudio. El área de estudio comprende el territorio de la RBZI, que abarca 265,117 hectáreas (2,651 km²) en el estado de Michoacán, e incluye partes de los municipios de Arteaga, Churumuco, La Huacana y Tumbiscatío (Figura 1). Al sur abarca una porción de la Sierra Madre del Sur y en el norte se acerca a la Faja Volcánica Transmexicana. Sus coordenadas extremas son 102° 14' 12" y 101° 29' 21" O y 19° 01' 00" y 18° 11' 43" N y colinda con el estado de Guerrero, del cual se separa por la Presa de Infiernillo (SEMARNAT & CONANP 2014). La altitud oscila desde los 100 m snm en los alrededores de Infiernillo hasta 1,840 m en la parte alta de la Sierra las Cruces. Cuenta con cuatro zonas núcleo que suman una superficie de 22,699 hectáreas (227 km²) (SEMARNAT & CONANP 2014). En aras de representar de una mejor manera la flora de la reserva, también se incluyen especies colectadas en las proximidades inmediatas a los límites de la reserva, siempre y cuando: 1) la distancia del sitio sea menor a 5 km del límite oficial de la reserva, 2) hayan sido colectadas en un hábitat frecuente en la reserva y 3) pertenezcan a la zona de influencia de la reserva.

Trabajo de campo y herbario. La primera excursión a la zona se realizó el 19 y 20 de octubre de 1996 en búsqueda de especies mexicanas del género *Euphorbia* para estudios filogenéticos y más tarde, en mayo de 2001, iniciaron las incursiones regulares a la zona. De entonces a la fecha,

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

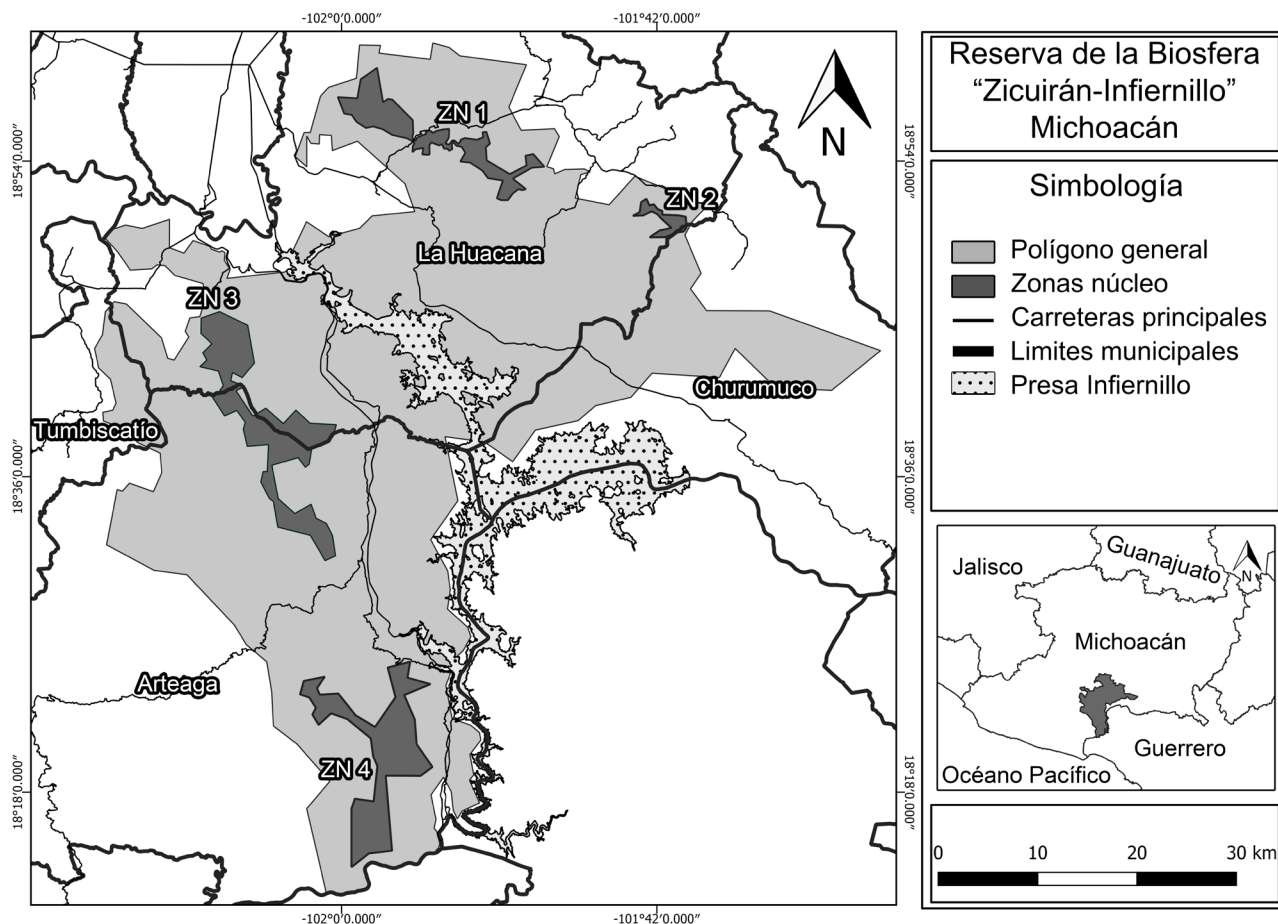


Figura 1. Mapa de la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, Michoacán, México.

se realizaron más de 50 salidas para la colecta y observación de la vegetación, principalmente entre 2002 y 2007, con visitas durante todos los meses del año. El grueso del trabajo de campo se llevó a cabo en la porción occidental de la reserva, en los municipios de Arteaga y La Huacana, pero también hubo visitas al municipio de Churumuco. La colecta de material se condujo de acuerdo con los protocolos tradicionales, mismos que se encuentran descritos detalladamente en Lot & Chiang (1986). Los ejemplares se encuentran depositados en los herbarios IEB, MEXU, QMEX y RSA (acrónimos de acuerdo con Thiers 2020), con duplicados enviados a otros herbarios dependiendo del taxón, p.e., ARIZ, IBUG, MO y/o UAMIZ. Algunas especies fueron documentadas por fotografías que se agregaron a la plataforma *iNaturalist* (www.inaturalist.org).

Para complementar el trabajo de campo, entre 2012 y 2016 se revisaron cuidadosamente las colecciones de IEB y MEXU, y en el 2020 EBUM, herbarios que destacan

como los más importantes por la cantidad de material de la zona de la reserva. Finalmente, en noviembre de 2020 se realizó una búsqueda en *iNaturalist* para encontrar observaciones adicionales. En el presente listado no se incluyen las plantas cultivadas, solamente las que crecen de manera espontánea en la zona, independientemente de que sean nativas o naturalizadas.

Para caracterizar y documentar los tipos de vegetación de la zona, se observaron los componentes más importantes encontrados durante las salidas de campo y los que dan estructura a las comunidades vegetales. La clasificación empleada a lo largo del trabajo es la propuesta por [Rzedowski \(1978\)](#); en dicha publicación se pueden encontrar los nombres equivalentes en otros sistemas de clasificación de la vegetación.

Identificación de material. El material se determinó con el uso de numerosos tratamientos florísticos y taxonómicos, siendo los más importantes: *Flora Novo-Galiciana*

(McVaugh 1983, 1984, 1985, 1987, 1989, 1992, 1993, 2001), *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes* (<http://inecolbajio.inecol.mx/floradelbajio/>) y *Flora de Guerrero* (<http://biologia.fciencias.unam.mx/plantasvasculares/publicaciones.html>). Además, muchos especialistas ayudaron con la determinación y/o corroboración de las identificaciones del material. Una lista completa de los taxónomos y sus grupos correspondientes se encuentra en los agradecimientos.

Listado florístico. La lista se divide en cuatro taxones principales o rangos de división: Lycophyta, Pteridophyta, Pinophyta y Magnoliophyta. Dentro de cada uno, familias, géneros y especies se presentan en orden alfabético. La clasificación de las familias de Magnoliophyta sigue el sistema *Angiosperm Phylogeny Group IV* (APG 2016), la de Lycophyta y Pteridophyta el de Christenhusz et al. (2011a) y la de Pinophyta el de Christenhusz et al. (2011b). En cuanto a la referencia de los autores de las especies, generalmente se citan de acuerdo con Tropicos (2020). En el caso de los colectores, cuando la etiqueta menciona más de uno, solamente se cita al primero, usando sus iniciales. En seguida, y por medio del acrónimo se indica el herbario donde se ubica el ejemplar, o el número de la observación en *iNaturalist*. No se pretende incluir todos los registros de la zona y en general se citan hasta dos colectas como referencia. Cuando la identificación a nivel de especie no fue posible por falta de material suficiente (p.e., la carencia de flores y/o frutos) o la existencia de dudas taxonómicas, se determinó solamente a nivel de género. En caso de que la evidencia apoyara que la especie no ha sido descrita aún, se designó como “sp. nov.”. Se indican en el listado los endemismos estrechos a la zona de la reserva, así como endemismos regionales de la tierra caliente Michoacana y partes adyacentes de la Cuenca del Balsas en Jalisco y el oeste de Guerrero. Las especies naturalizadas son también señaladas. Se proporcionan nombres vernáculos solamente cuando se ha registrado su uso dentro de la RBZI, y esta información viene directamente de entrevistas con los habitantes y/o de etiquetas de colecta. Se incluyen sinónimos cuando el nombre ha sido reportado previamente para el área de estudio o si son resultado de cambios taxonómicos recientes que aún no son comúnmente aceptados.

Especies con categoría de riesgo. Se realizó una búsqueda en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN 2020) y la modificación 2019 de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT

2019) para determinar a cuáles especies de la RBZI se les ha asignado alguna categoría de riesgo.

Especies excluidas. En este apartado se presentan especies citadas anteriormente para la zona de estudio (p.e., Carranza González 2006, SEMARNAT & CONANP 2014) y cuya presencia no fue verificada durante el presente estudio, ni en campo ni con ejemplares de herbario. Es probable que algunas de ellas sí estén presentes, sin embargo, con el afán de tener un listado verificado, se excluyen aquí. Además, se descartaron también unas 46 colectas de E. Martínez provenientes de “40 km al sur de Nueva Italia, camino a Arteaga, 800 m snm” depositadas en MEXU. Las zonas a esta distancia al sur de Nueva Italia (ya sea por el camino o en línea recta) aunque están dentro de la zona de estudio, se encuentran a una altitud de 200 a 300 m, y las especies de este juego no son características de vegetación de baja elevación; para llegar a los 800 m se requiere recorrer casi 80 km al sur de Nueva Italia y estas localidades se ubican fuera de la zona de estudio. Por último, también se excluye un ejemplar de *Desmodium mollicum* (H.B.K.) DC. colectado 25 km al NW de Infiernillo (E. Martínez 4606, MEXU). Esta especie se conoce en México de bosques de coníferas por encima de los 2,000 m y su presencia a 300 m en un sitio con bosque tropical caducifolio es poco probable; seguramente este registro se debe a un error.

Resultados

Riqueza florística. El trabajo de campo resultó en más de 2,000 colectas, mientras los ejemplares de herbario examinados fueron aproximadamente 2,500, principalmente en MEXU e IEB; por otro lado, en *iNaturalista* hay 54 observaciones de la RBZI. Con base en estos registros, se reportan 125 familias, 551 géneros y 1,139 especies, además de nueve taxa infraespecíficos, una subespecie y ocho variedades (Apéndice 1). Tres familias (Molluginaceae, Pedaliaceae y Pontederiaceae), 22 géneros y 39 especies son introducidas. Cuatro especies pertenecen a Lycophyta (0.4 %), 32 a Pteridophyta (2.8 %), dos a Pinophyta (0.2 %) y 1,101 a Magnoliophyta (96.6 %). Las familias y géneros más diversos se presentan en las Tablas 1 y 2, respectivamente. Diez especies aparentemente son nuevas para la ciencia y están aún sin describir, y otras 26 están determinadas solamente a nivel de género debido a problemas taxonómicos que dificultan su identificación efectiva y/o problemas por no tener material completo. Algunas especies de la zona se muestran en la Figura 2.

Tabla 1. Familias más diversas en la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, Michoacán, México.

Familia	Número de especies/géneros
Fabaceae	165/79
Asteraceae	99/54
Poaceae	84/38
Euphorbiaceae	77/14
Malvaceae	40/21
Convolvulaceae	40/8
Apocynaceae	34/21
Acanthaceae	31/12
Cactaceae	28/17
Rubiaceae	23/12

Tabla 2. Géneros más diversos en la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, Michoacán, México; la familia está dentro de paréntesis.

Género y familia	Número de especies
<i>Euphorbia</i> (Euphorbiaceae)	33
<i>Ipomoea</i> (Convolvulaceae)	25
<i>Bursera</i> (Burseraceae)	21
<i>Cyperus</i> (Cyperaceae)	12
<i>Tillandsia</i> (Bromeliaceae)	11
<i>Lonchocarpus</i> (Fabaceae)	11
<i>Solanum</i> (Solanaceae)	10
<i>Mimosa</i> (Fabaceae)	10
<i>Bouteloua</i> (Poaceae)	10
<i>Acalypha</i> (Euphorbiaceae)	10
<i>Senna</i> (Fabaceae)	10

Especies excluidas. Hay 106 especies reportadas de la zona cuya presencia no ha sido verificada ([Apéndice 2](#)). Algunas de ellas representan la aplicación incorrecta de un nombre, mientras otras, por ejemplo, *Bursera simaruba* Sarg. y *Salix taxifolia* H.B.K., se conocen de otras partes del municipio de La Huacana y son de esperarse en la reserva, pero no se han encontrado colectas que corroboren su presencia.

Nuevos registros. Se reportan 18 especies que no han sido registradas anteriormente para Michoacán: *Anemia tomentosa* (Anemiaceae), *Asplenium delicatulum* (Aspleniaceae), *Adiantopsis seemanii* (Pteridaceae), *Hemionitis*

levyi (Pteridaceae), *Bucida wigginsiana* (Combretaceae), *Alternanthera pycnantha* (Amaranthaceae), *Sapranthus microcarpus* y *S. violaceus* (Annonaceae), *Heliotropium macrostachyum* (Boraginaceae), *Tillandsia trauneri* (Bromeliaceae), *Bursera suntui* (Burseraceae), *Evolvulus cardiophyllus* (Convolvulaceae), *Tinantia glabra* (Comelinaceae), *Adelia barbinervis* (Euphorbiaceae), *Licaria siphonantha* (Lauraceae), *Hibiscus citrinus* (Malvaceae), *Boehmeria caudata* (Urticaceae) y *Machaerium isadelphum* (Fabaceae).

Endemismo. Se registraron 14 especies endémicas al área de estudio ([Apéndice 1](#)). Además, siete de las especies supuestamente nuevas también parecen endémicas, así que en realidad la cifra de endemismos estrechos asciende a 21 especies (2 %). Si se consideran los endemismos regionales de la tierra caliente Michoacana y partes adyacentes de la Cuenca del Balsas en Jalisco y el oeste de Guerrero (ver [Apéndice 1](#)), la cifra llega a unas 83 especies (7 %). Por otro lado, cabe mencionar la presencia de *Commicarpus praetermissus*, una especie que se restringe a Michoacán, pero con una distribución principalmente en la vertiente pacífica de la Sierra Madre del Sur.

Especies con categoría de riesgo. La Lista Roja de la [IUCN \(2020\)](#) contiene 228 especies conocidas de la RBZI. De ellas, 190 fueron evaluadas como preocupación menor (LC), cuatro como datos insuficientes (DD) y cinco como casi amenazada (NT). En total, 30 especies tienen una categoría de riesgo: 14 en peligro de extinción (EN) y 16 como vulnerable a la extinción (VU). En la modificación 2019 de la NOM-059-SEMARNAT-2010 hay tres especies en peligro de extinción, siete amenazadas y 11 sujetas a protección especial. Las especies y sus categorías se encuentran en el [Apéndice 1](#).

Nombres comunes. Se documentaron 256 nombres comunes, de los cuales 228 son aplicados a una sola especie mientras que otros 28 se usan para dos o más ([Apéndice 1](#)). Algunos nombres son del idioma español y ampliamente usados hoy en día, como verdolaga (*Portulaca oleracea*) o barba/cabeza de viejo (*Pilosocereus purpusii*), pero hay muchos de uso muy local y derivados de la lengua purépecha, como parandacicia (*Plumeria rubra*), parácata (*Senna skinneri*) y cuachaz (*Okenia hypogaea*). En total, 228 especies (20 %) tienen por lo menos un nombre común y de éstas, 139 tienen un sólo nombre que no se usa para otras especies del área. Éstas incluyen al atuto (*Vitex mollis*), la tiquichucua (*Randia laevigata*), el bejuco

mariposa (*Callaeum macropterum*) y el corongoro (*Zizyphus amole*). Para 47 especies, hay más de un nombre. Por ejemplo, hincha huevos, palo colorado, papelillo y papelillo rojo se aplican a *Pseudosmodingium perniciosum*, mientras los nombres ojo de venado y vainillo se usan para *Heteroflorum sclerocarpum*. También hay casos en que el mismo nombre se usa para más de una especie y 60 especies tienen por lo menos un nombre común no exclusivo; a veces estos son taxones cercanamente relacionados, como *Manihot crassisejala* y *M. tomatophylla* que se conocen como teyapo, pero hay casos en que el mismo nombre se utiliza para especies no emparentadas, como zapotillo para *Morisonia americana*, *Crateva palmeri* y *Esenbeckia calentana* o granjeno para *Pisonia aculeata* y *Podopterus mexicanus*.

Vegetación. Si bien la vegetación de la reserva se caracteriza por la dominancia de bosque tropical caducifolio, hay una compleja diversidad de tipos de vegetación, mismos que se describen a continuación; algunos se ilustran en la [Figura 3](#). Anteriormente han reportado palmares en la RBZI ([Carranza González 2006](#)). Aunque hay individuos o pequeñas colonias de *Sabal pumos*, la palma real, no forman comunidades suficientemente densas para considerarse como verdaderos palmares, los cuales se encuentran más al norte de los límites de la reserva.

Bosque tropical caducifolio. Es la vegetación más extensa y se distribuye a lo largo de toda la reserva, principalmente en laderas de cerros, desde los 200 m hasta aproximadamente 1,000 m de altitud. Se caracteriza por un dosel cerrado y donde casi todos los árboles tienen hojas deciduas durante la época seca del año. Algunas especies apenas conservan el follaje unas semanas después del fin del periodo lluvioso (octubre/noviembre), mientras otras lo mantienen hasta febrero y marzo. Llegando a abril y mayo es raro encontrar árboles con hojas y el paisaje tiene el aspecto de un bosque muerto y solitario, aunque muchos árboles florecen o fructifican durante esta pausa de crecimiento vegetativo.

En la zona de estudio, la altura del BTC varía entre 8 y 12 m, pero en algunas partes húmedas alcanza los 15 m. Aunque los árboles dominan los paisajes, bajo su dosel existe una alta diversidad de arbustos, trepadoras y plantas herbáceas, éstas últimas formando un sotobosque denso y florífero durante la época lluviosa, mismo que va desapareciendo cuando cesan las lluvias. Las cactáceas columnares, en particular *Pilosocereus purpusii*, están presentes, aunque con menos abundancia y diversidad que en los

matorrales xerófilos y bosques espinosos, además por lo general no superan a los árboles en altura.

La composición del bosque tropical caducifolio es heterogénea y cambia de un sitio a otro. Por ejemplo, hay muchas especies comunes en el BTC de los alrededores de Infiernillo que no se encuentran cerca de La Huacana, y viceversa. Algunos de los árboles característicos y ampliamente distribuidos son: *Amphipterygium adstringens*, *Comocladia macrophylla*, *Cyrtocarpa procera*, *Plumeria rubra*, *Handroanthus impetiginosus*, *Jacaratia mexicana*, *Cordia elaeagnoides*, *Euphorbia schlechtendalii*, *Manihot tomatophylla*, *Apoplanesia paniculata*, *Haematoxylum brasiletto*, *Gliricidia sepium*, *Pithecellobium dulce*, *Gyrocarpus jatrophifolius*, *Guazuma ulmifolia*, *Heliocarpus occidentalis*, *Pseudobombax ellipticum*, *Ruprechtia fusca*, *Casearia corymbosa*, *Sideroxylon capiri*, *Schoepfia schreberii*, *Guaiacum coulteri* y una diversidad de especies de *Lonchocarpus* y *Bursera*.

También hay una buena representación de trepadoras y enredaderas en el BTC incluyendo entre las más frecuentes a *Funastrum pannosum*, *Marsdenia lanata*, *Marsdenia zimapanica*, *Combretum farinosum*, *Ibervillea fusiformis*, *Schizocarpum palmeri*, *Nissolia microptera*, *Antigonon flavescens*, *Solanum refractum*, *Stegnosperma cubense*, *Ampelocissus acapulcensis* y varias especies de *Cissus*, *Dioscorea*, *Ipomoea*, *Passiflora* y *Serjania*. En afloramientos y paredes rocosas destaca el crecimiento de *Selenicereus murrillii*, una cactácea trepadora que forma masas densas e impenetrables.

Bosque tropical subcaducifolio. Como el nombre lo indica, no todos sus componentes arbóreos pierden las hojas durante el periodo seco, debido a que se desarrolla en sitios más húmedos, principalmente en cañadas profundas y sombreadas, entre los 500 y 1,100 m snm. En la reserva su distribución es discontinua y considerablemente más limitada que el BTC. Su altura en general es de 15 a 25 m pero algunos árboles alcanzan los 30 m. En la zona es menos diverso que el BTC e incluso muchas especies se comparten tanto con el BTC como con el bosque de galería. Existe un cambio gradual imperceptible entre el bosque tropical subcaducifolio y el BTC, con la diferencia de que en el bosque tropical subcaducifolio el porcentaje de árboles caducifolios o el periodo de tiempo sin hojas es menor. Entre los árboles más frecuentes resaltan *Astronium graveolens*, *Cochlospermum vitifolium*, *Morisonia americana*, *Trema micrantha*, *Licania arborea*, *Poeppigia procera*, *Guarea glabra*, *Trichilia hirta*, *Ficus obtusifolia*, *Pouteria campechiana* y *Vitex pyramidata*.



Figura 2. Algunas especies de la Reserva de la Biosfera Zicuirán Infiernillo: A) *Pittocaulon bombycophole* (Asteraceae); B) *Casearia corymbosa* (Salicaceae); C) *Xochiquetzallia hannibalii* (Asparagaceae); D) *Bursera coyucensis* (Burseraceae); E) *Lonchocarpus huetamoensis* subsp. *huetamoensis* (Fabaceae); F) *Jatropha galvanii* (Euphorbiaceae); G) *Euphorbia arteagae* (Euphorbiaceae); H) *Ipomoea suffulta* (Convolvulaceae); I) *Gossypium schwendimanii* (Malvaceae); J) *Randia echinocarpa* (Rubiaceae); K) *Ruprechtia fusca* (Polygonaceae); L) *Tetramerium butterwickianum* (Acanthaceae); M) *Tillandsia trauneri* (Bromeliaceae); N) *Pilosocereus purpusii* (Cactaceae); O) *Panicum trichoides* (Poaceae).

Bosque espinoso. Es parecido al bosque tropical caducifolio, con el que también forma un gradiente imperceptible, pero tiende a ser menos alto, de 5 a 10 m, y con mayor proporción de árboles espinosos y con hojas más pequeñas. Suele ser muy denso y difícil de penetrar, especialmente durante la temporada lluviosa; durante el periodo seco, igual que en el BTC, sus componentes se quedan sin follaje. En la RBZI se encuentra frecuentemente en sitios planos o de relieve ligero hasta los 350 m snm. Las cactáceas columnares abundan y la mayoría de las especies son las mismas del matorral xerófilo, siendo las más frecuentes *Backebergia militaris*, *Stenocereus quevedonis* y *S. fricii*. Los arbustos y árboles característicos son *Crescentia alata*, *Erythroxyllum rotundifolium*, *Erythrostemon macvaughii*, *Haematoxylum brasiletto*, *Parkinsonia praecox*, *Pithecellobium dulce*, *Prosopis laevigata*, *Vachellia campechiana*, *Acacia macracantha*, *Senna wislizeni*, *Ruprechtia fusca*, *Bonellia macrocarpa* subsp. *pungens*, *Colubrina triflora*, *Ziziphus amole*, *Z. mexicana*, *Sideroxylon obtusifolium*, *Guaiacum coulteri* y varias especies de *Acaciella* y *Mimosa*.

Matorral xerófilo. Ocurre en sitios demasiado secos para el desarrollo del BTC y el bosque espinoso. Es frecuente en zonas bajas adyacentes a la Presa de Infiernillo y se distribuye entre 100 y 400 m de altitud, con excepción de los matorrales rosetófilos en taludes, mencionados más adelante. Los elementos dominantes son arbustos que normalmente no superan a los 5 m de altura y se distribuyen espaciados entre sí; pero cabe mencionar la presencia esporádica de árboles bajos que alcanzan alturas mayores. Como en el BTC y en el bosque espinoso, casi todos los integrantes del matorral xerófilo pierden sus hojas durante el periodo seco del año. En algunos sitios se puede considerar un matorral sarcocaulo por la dominancia de las cactáceas columnares que superan la altura de los arbustos, por lo que de manera práctica se podría también considerar un bosque de cactáceas columnares. Las más abundantes son *Backebergia militaris*, *Escontria chiotilla*, *Lophocereus marginatus*, *Pachycereus tepamo*, *Stenocereus quevedonis* y *S. fricii*, además hay presencia regular de otras especies de la familia como *Acanthocereus tepalcatepecanus*, *Mammillaria beneckeii*, *Opuntia bensoni* y *Stenocereus standleyi*. Los arbustos y arbolitos más abundantes en esta vegetación son *Pseudosmodium perniciosum*, *Haplophyton cimidum*, *Crescentia alata*, *Crossopetalum managuatillo*, *Cordia seleriana*, *Croton flavescens*, *Euphorbia arteagae*, *Jatropha jaimejimeñezii*, *Erythrostemon macvaughii*, *Havardia acatlensis*, *Loncho-*

carpus balsensis, *Mimosa palmeri*, *Senegalia macilenta*, *Senna wislizeni*, *Cenostigma eriostachys*, *Krameria sonora*, *Gossypium schwendimanii*, *Plocosperma buxifolium*, *Ruprechtia fusca*, *Bonellia macrocarpa* subsp. *pungens*, *Karwinskia johnstonii*, *Randia laevigata* y *R. thurberi*. Algunos de ellos llegan a ser árboles de mayor tamaño en condiciones de mayor humedad y también ocurren en el BTC. Como se menciona más adelante, hay lugares donde se forma un mosaico amalgamado con el pastizal.

De interés particular son los taludes rocosos casi verticales donde, por razones edáficas se desarrolla un matorral rosetófilo. Estas áreas son muy conspicuas a través de la zona. Llegan al menos hasta los 700 m snm y posiblemente más alto en las estribaciones del cerro Condémbaro, sin embargo, faltan observaciones para confirmarlo. En muchos de estos matorrales rosetófilos domina *Agave attenuata*; otros integrantes importantes son *Agave ortgiesiana*, *Hechtia reticulata*, *H. michoacana*, *Tillandsia capitata*, *Ferocactus lindsayi*, *Thompsonella garcia-mendozae*, *Tetramerium butterwickianum* y *T. pauciflorum*.

Pastizal. No existen extensiones grandes y continuas en la RBZI pero hay zonas donde los pastizales se amalgaman con otros tipos de vegetación. En elevaciones bajas principalmente en lomeríos suaves entre 200 y 350 m snm, se encuentra un pastizal bajo formando un mosaico con el matorral xerófilo. Es dominado por varias especies de *Bouteloua*, en particular *B. dimorpha*, *B. diversispicula*, *B. griffithsii* y *B. repens*. Además, *Aristida ternipes*, *Diectomis fastigiata*, *Hilaria semplei*, *Setaria liebmannii* y *Setariopsis auriculata* son frecuentes. Estos pastizales albergan una diversa flora de hierbas de otras familias; entre las más comunes están *Elytraria mexicana*, *Ruellia nudiflora*, *Froelichia interrupta* var. *colimensis*, *Xochiquetzallia hannibalii*, *Lagascea aurea*, *Melampodium americanum*, *Zinnia flavicoma*, *Amoreuxia palmatifida*, *Cleome tenuis* subsp. *humilis*, *Commelina erecta*, *Evolvulus alsinoides*, *Cnidocolus calyculatus*, *Marina holwayi*, *Sphinctospermum constrictum*, *Ayenia micrantha*, *Boerhavia erecta*, *Okenia hypogaea*, *O. parviflora*, *Conobea pusilla*, *Bouchea dissecta*, además de varias especies de *Pectis*, *Euphorbia* sect. *Anisophyllum* y las holoparasitas *Lennea madreporoides* f. *madreporoides*, *Cuscuta macvaughii* y *C. sidarum*.

En contraste con estos pastizales de porte bajo, en las partes altas de la Sierra las Cruces, por encima de 1,000 m de altitud, se desarrollan pastizales abiertos en forma de manchones pequeños entre el bosque de *Quercus*. Son muy distintos de los pastizales de elevaciones infe-

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

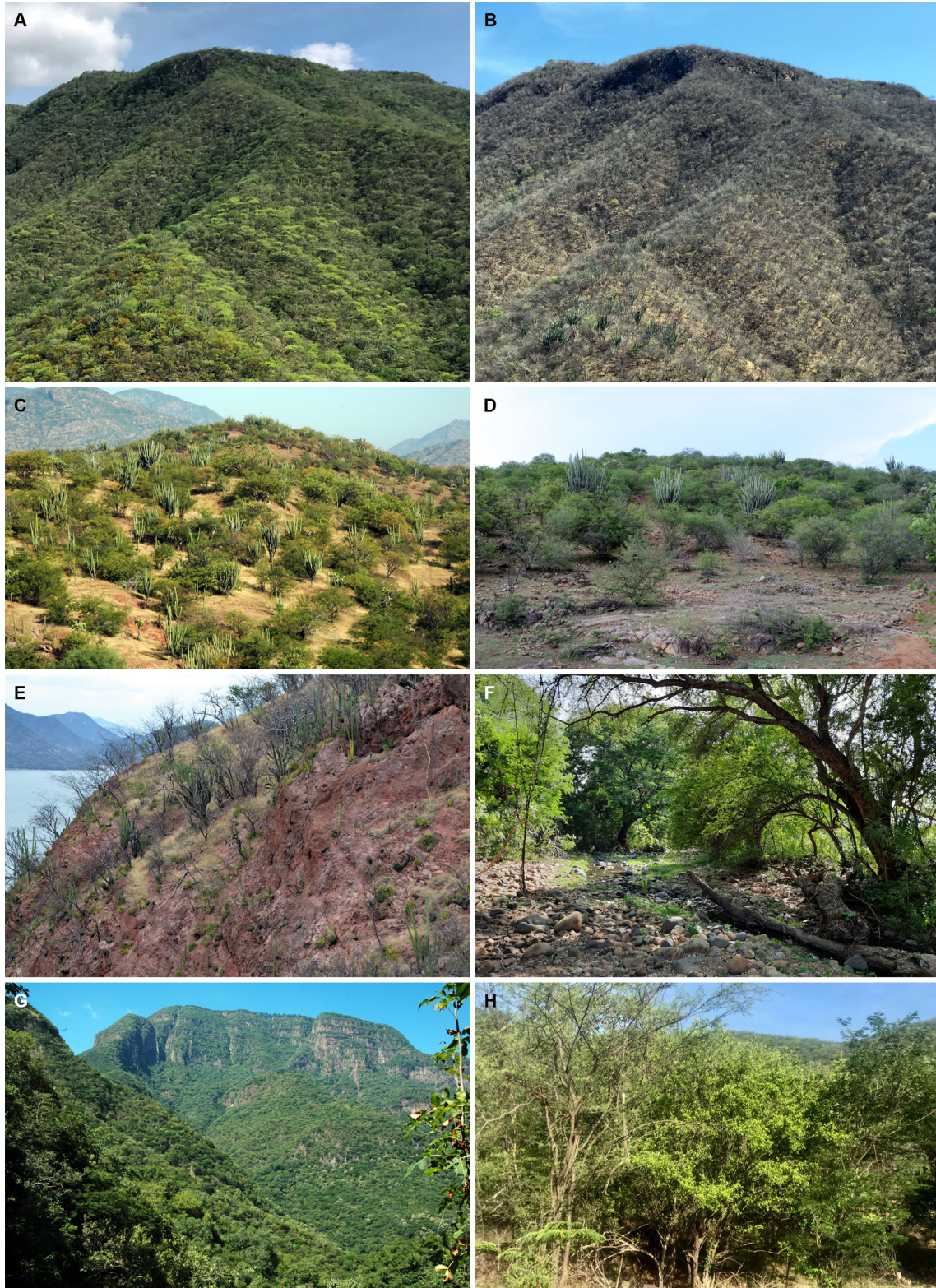


Figura 3. Algunos tipos de vegetación en la Reserva de la Biosfera Zicuirán Infiernillo: A) bosque tropical caducifolio en julio; B) bosque tropical caducifolio en abril; C) matorral xerófilo formando un mosaico con pastizal; D y E) matorral xerófilo; F) bosque de galería; G) bosque de *Quercus*; H) bosque espinoso.

riores, tanto en su estructura, como en las especies que los caracterizan. Algunos de los pastos crecen en macollos pequeños y alcanzan más de un metro de alto. Las especies características son *Aristida arizonica*, *A. schiedeana*, *Bouteloua chondrosioides*, *B. polymorpha*, *Elionurus tripsacoides*, *Heteropogon contortus*, *Muhlenbergia gigantea*, *M. robusta*, *Paspalum humboldtianum*, *Sorghum trichocladum*, *Tripsacum dactyloides*, *T. lanceolatum* y *Zuloagaea bulbosa*. La mayoría de las especies asociadas se comparten con el bosque de *Quercus*.

Bosque de *Quercus*. Su distribución es limitada y dispersa en la reserva, y se encuentra entre 900 y 1,400 m de altitud. Hay extensiones en la Sierra las Cruces y en las cimas de los cerros altos al sur de Zicuirán y La Huacana. Se han registrado cuatro especies de encino: *Quercus conspersa*, *Q. glaucooides*, *Q. magnoliifolia* y *Q. resinosa*, todas caducifolias a finales de la temporada seca. La altura de estos bosques varía y en su límite inferior, donde se forma un bosquecillo con solamente *Q. glaucooides*, apenas alcanza a los 4 o 5 m de alto; sin embargo, en bosques mejor desarrollados a elevaciones mayores, los árboles alcanzan 25 m y sus troncos son de hasta 50 cm de diámetro (Madrigal Sánchez 1973). A veces forma un mosaico con el pastizal y a los 1,350 m snm se empieza a mezclar con el bosque de coníferas para formar un bosque mixto de pino-encino. Los bosques de *Quercus* contienen un ensamble variado de arbustos y hierbas perennes, con algunos otros árboles. Resaltan *Ruellia hookeriana*, *Sprekelia formosissima*, *Rhus rubifolia*, *Asclepias ovata*, *Matelea congesta*, *Bessera elegans*, *Desmanthodium fruticosum*, *Galeana pratensis*, *Lasianthaea crocea*, *Psacalium sinuatum*, *Bursera ariensis*, *Thyrsanthemum floribundum*, *Tradescantia crassifolia*, *Ipomoea capillacea*, *Euphorbia subreniformis*, *Manihot rhomboidea*, *Tragia nepetifolia* var. *setosa*, *Tephrosia multifolia*, *Tigridia meleagris*, *Bletia campanulata*, *B. coccinea*, *B. gracilis*, *Cunila polyantha*, *Cuphea lobophora*, *Byrsonima crassifolia*, *Buchnera pusilla*, *Lamourouxia viscosa*, *Melasma physalodes*, *Peperomia bracteata*, *Stemodia jorullensis*, *Loeselia mexicana*, *Thalictrum pringlei*, *Bouvardia cordifolia*, *Serjania rzedowskiana* y *Turnera coerulea*.

Bosque de coníferas. Es la vegetación más escasa y menos explorada en la reserva y se desarrolla en la parte alta de la Sierra las Cruces, por encima de 1,350 m snm, llegando a los picos más altos. También hay manchones pequeños en las cimas altas entre La Huacana y Churumuco. Los elementos dominantes son dos especies de pino, *Pinus devoniana*

y *P. oocarpa*, que normalmente crecen junto con encinos; además, Madrigal Sánchez (1973) reporta que en la parte alta del Cerro Condébaro existen masas puras de pinos de 25 m de alto con troncos de 60 cm de diámetro. Entre las especies herbáceas asociadas están *Cheilanthes pyramidalis*, *Donnellsmithia mexicana*, *Eryngium spiculolum*, *Acourtia glomeriflora*, *Pseudognaphalium* sp., *Cologania procumbens*, *Crotalaria sagittalis*, *Eriosema pulchellum*, *Dichromanthus aurantiacus*, *Habenaria entomantha*, *Bletia roezlii*, *Hexalectris brevicaulis* y *Valeriana pilosiuscula*.

Vegetación acuática. Está asociada con cuerpos de agua permanentes o sitios inundables durante parte del año. Está muy dispersa en la reserva y en general ocupa superficies pequeñas. Se incluye aquí el bosque de galería, cuyas fuentes de agua son a veces subterráneas durante los periodos secos del año, además, los conjuntos de plantas herbáceas que crecen en los suelos fangosos aledaños a manantiales y riberas de arroyos. Los bosques de galería son los más altos dentro de la zona y sus árboles regularmente alcanzan los 30 m, algunos como *Enterolobium cyclocarpum* y varias especies de *Ficus* tienen troncos con más de 1 m de diámetro. La mayoría de los árboles son perennifolios debido a la abundancia local de agua. Es considerablemente menos diverso que el BTC y algunas especies se comparten con él, así como con el bosque tropical subcaducifolio. Entre los principales componentes arbóreos están *Astianthus viminalis*, *Andira inermis*, *Pithecellobium unguis-cati*, *Prosopis laevigata*, *Vitex mollis*, *Ficus insipida*, *F. pertusa*, *Ziziphus amole*, *Sapindus saponaria*, *Thouinidium decandrum* y *Sideroxylon celastrinum*. Lianas frecuentes incluyen *Mansoa hymenaea*, *Pisonia aculeata* e *Hippocratea celastroides*; entre los arbustos son comunes *Achatocarpus oaxacanus* y *Cephalanthus salicifolius*.

En los bosques de galería abundan los suelos encharcados donde existen muchas plantas herbáceas, sin embargo, estos ambientes también ocurren, aunque con menos frecuencia, en el BTC y en el bosque tropical subcaducifolio. Las especies que destacan por su abundancia y amplia distribución son: *Ruellia blechum*, *Asclepias curassavica*, *Xanthosoma robustum*, *Acmella radicans*, *Eclipta prostrata*, *Eleocharis geniculata*, *Ludwigia octovalvis*, *L. peploides*, *Bacopa monnieri*, *Paspalum virgatum*, *Typha domingensis* y muchas especies de *Cyperus*.

Discusión

Flora. Aproximadamente 40 % de las especies que ocurren en la reserva son reportadas aquí por vez primera, es decir

que no figuraban en los listados publicados anteriormente para la zona ([Carranza González 2006](#), [SEMARNAT & CONANP 2014](#)). No hay duda de que exploraciones futuras añadirán más especies, ya que la porción de la reserva en el municipio de Tumbiscatío, aunque es relativamente pequeña (4,539 hectáreas, 45.39 km²), no ha sido explorada. Además, hay pocas colectas de las partes altas de la Sierra las Cruces ya que son de difícil acceso. Incluso el bosque tropical caducifolio de muchos ejidos de la reserva no ha sido explorado en términos botánicos.

La zona de estudio es rica en especies, algo ya destacado por [Trejo & Dirzo \(2002\)](#), quienes señalaron que de los 20 sitios mexicanos de BTC estudiados, el de Infiernillo es el segundo más diverso después de Chamela. México contiene aproximadamente 297 familias y 23,314 especies de plantas vasculares nativas ([Villaseñor 2016](#)). De ellas, 122 familias (41 %) y 1,100 especies (4.8 %) nativas ocurren en la RBZI. De acuerdo con las cifras de la Cuenca del Balsas, 202 familias y 4,442 especies ([Fernández Nava et al. 1998](#)), la reserva contiene 60 % de las familias y 25 % de las especies, haciéndola una importante área para la conservación de la flora mexicana y en particular la Cuenca de las Balsas.

La diversidad tanto de familias como de géneros difiere de las tendencias nacionales. De las 10 familias más diversas en la reserva, hay siete entre las más diversas a nivel nacional. Las diferencias residen en que Orchidaceae, Asparagaceae y Lamiaceae, son reemplazadas en la zona de estudio por Convolvulaceae, Acanthaceae y Apocynaceae. Las leguminosas dominan no solamente en términos de especies (165) sino en términos de abundancia en el campo. Esta familia supera por 66 especies a la segunda familia más diversa (Asteraceae, 99 spp.), a pesar de que a nivel nacional, Asteraceae tiene más de mil especies más que Fabaceae, 3,057 vs. 1,903 ([Villaseñor 2016](#)). La dominancia de leguminosas está bien documentada en los bosques tropicales de México (p.e., [Pérez-García et al. 2001](#), [Lott 2002](#)) y el Neotrópico ([Gentry 1995](#)), donde como regla es la familia más diversa. Otro resultado importante contrario a las tendencias nacionales es la pobre representación de Orchidaceae. A pesar de ser la tercera familia más diversa en México, aquí empatamos con Nyctaginaceae, en el lugar 17, con solamente 15 especies. Además, a pesar de que la mayoría de las orquídeas son epífitas, solamente tres de las de la reserva presentan este hábito, las demás son terrestres. Sin duda, la baja diversidad de la familia y en general la falta de epífitas, son consecuencias de la sequedad de la zona.

Respecto a los géneros, de los 11 más diversos en la

RBZI, solamente cuatro (*Euphorbia*, *Ipomoea*, *Solanum* y *Tillandsia*) están entre los 11 más diversos a nivel nacional, que suman 79 especies (7.2 % de la diversidad total). Así mismo, destaca la baja diversidad de los géneros *Salvia* y *Quercus*, primero y cuarto más diversos en México, respectivamente. Sin embargo, esto no es raro, ya que ambos géneros son más diversos en zonas templadas, de elevaciones mayores a 1,000 metros; ambientes que son escasos en la reserva.

Endemismo. Es probable que algunas de las 14 especies que actualmente consideramos endémicas a la RBZI ocurren también en zonas colindantes poco exploradas, en particular en Guerrero, junto a la Presa de Infiernillo; además es de esperarse que sus distribuciones dentro de la reserva sean más extensas de lo que aquí se reportan. La zona de Infiernillo ha sido señalada como un importante centro de endemismo e incluso como un refugio durante las épocas de clima cambiante del Pleistoceno ([Rzedowski 1991](#)). La mayoría de los endemismos detectados aquí se limitan al matorral xerófilo o al bosque tropical caducifolio de la reserva, pero también hay endemismos estrechos en los encinares, p.e., *Serjania rzedowskiana*.

Conservación. Uno de los principales retos de las ANPs es garantizar la supervivencia de sus especies y para lograrlo, hay que comprender su estado de conservación. El único documento oficial que reglamenta las especies mexicanas en peligro de extinción es la NOM-059 ([SEMARNAT 2019](#)). Sin embargo, la Lista Roja de la [IUCN \(2020\)](#) aporta mucha información relevante acerca de la conservación de la biota mexicana y en ésta se incluyen 228 especies de plantas vasculares que ocurren en la RBZI. De ellas, 30 tienen una categoría de riesgo. Por otro lado, 20 especies se encuentran en la NOM-059, pero este documento no registra las especies evaluadas que no resultaron en riesgo. Solamente 10 especies aparecen en ambos documentos, y por lo general coinciden, pero tres especies evaluadas como de preocupación menor en la Lista Roja tienen una categoría de riesgo en la NOM-059: *Coryphantha elephantidens* (A), *Melocactus curvispinus* subsp. *curvispinus* (P) y *Handroanthus impetiginosus* (A). Ninguna de las 13 especies endémicas de la zona de estudio aparece en la NOM-059 y solamente *Jatropha Jaimejimenexii* ha sido evaluada como EN en la Lista Roja. Con respecto a los endemismos regionales, seis están en la NOM-059, y de las 19 especies evaluadas en la Lista Roja, 15 (79 %) están bajo alguna categoría de amenaza y otra es casi amenazada. Estos resultados implican que un alto porcen-

taje de los endemismos regionales enfrenta problemas de supervivencia. En este sentido, el papel que juega la RBZI es indispensable para la conservación de la flora del Bajo Balsas; además, a la luz de los números, es más clara la urgencia de continuar el desarrollo e implementación de los programas de manejo y monitoreo.

Especies introducidas. Las especies invasivas son una de las principales amenazas a la biodiversidad nativa de una región (Early *et al.* 2016). En este caso, las especies naturalizadas representan 3.2 % de la flora total de la RBZI, una cifra ligeramente más alta que el 2.7 % calculado para toda la flora de México (Villaseñor & Espinosa-García 2004). La mayoría de estas especies son poco frecuentes y están restringidas a la vegetación secundaria. *Calotropis procera*, un arbusto originario del norte de África, es aún muy escaso y aparentemente ha llegado durante la última década. Otras, como *Caesalpinia pulcherrima*, tienen muchos años en la zona y están ampliamente distribuidas y ya establecidas. Casi la mitad de las especies naturalizadas son Poaceae; algunas, como *Melinis repens*, *Oplismenus burmannii* y *Sorghum halepense* son comunes e incluso abundantes. En particular destaca la creciente presencia de *Cenchrus ciliare*, la más preocupante de todas las especies naturalizadas en la zona de estudio; su impacto negativo en el bosque tropical caducifolio está bien documentado en otras partes de México.

Vegetación. Los tipos de vegetación presentes en la RBZI son variados y no siempre están claramente diferenciados ya que hay zonas donde muchos de ellos se integran, p.e., bosque espinoso-bosque tropical caducifolio. Casi todos los tipos de vegetación presentes en el estado de Michoacán (Carranza González 2005) y la Cuenca del Balsas (Fernández Nava *et al.* 1998) están representados en la reserva, con la notable excepción del bosque mesófilo de montaña. Domina el bosque tropical caducifolio con una alta diversidad de especies. Los pequeños manchones del bosque de pino-encino, aunque poco estudiados, son de interés especial ya que representan refugios aislados de los bosques de la Sierra Madre del Sur y Faja Volcánica Transmexicana.

Con respecto al estado de conservación, las zonas más impactadas son las de menor altitud y fuera de las zonas núcleo; en particular, las extensiones de bosque espinoso que han sido reemplazadas por campos de cultivo y las partes del bosque tropical caducifolio que han sido desmontadas para dedicarlas al pastoreo. La vegetación acuática también ha menguado debido a los impactos por el pisoteo del ganado y el desvío de agua para las actividades agrícola-

las. Además, no se pueden ignorar las grandes extensiones de bosque de galería de los ríos Balsas y Tepalcatepec que fueron obliteradas en la década de los sesenta cuando se construyó la Presa de Infiernillo. La Presa Zicuicán y las actividades cuenca arriba, donde se desvía el agua para las intensas actividades productivas, también ha afectado la vegetación de la zona. No obstante, vegetación prístina existe en la mayor parte de la reserva, y hay grandes esperanzas y posibilidades de limitar impactos futuros dada la protección que brinda el Área Natural Protegida, además hay una disposición general por parte de la población a proteger sus recursos biológicos de manera que persistan los servicios ecosistémicos que brindan.

Perspectivas. La flora y la vegetación de la RBZI son diversas y contienen elementos importantes para la conservación de la biota de México, incluyendo ecosistemas amenazados, especies en peligro de extinción y endemismos estrechos. Para muchos de los endemismos del Bajo Balsas, la RBZI es la única ANP donde se encuentran. Por su naturaleza, un proyecto florístico muy difícilmente está totalmente completo, y es el caso del de la RBZI. Aún hay mucho que hacer para lograr el conocimiento completo de las plantas de la zona, esto debido a la gran extensión de la reserva, su alta diversidad vegetal y el difícil acceso a algunas de sus áreas. También hacen falta estudios comparativos entre distintas regiones de la reserva para analizar los complejos patrones de diversidad local y su distribución. Además, no puede ignorarse la riqueza cultural y etnobotánica relacionada con la flora de la RBZI, dado que sus habitantes tienen una estrecha relación con la naturaleza y resguardan importante información sobre sus recursos naturales. Por esas razones, se espera que el presente trabajo estimule la investigación en la reserva, ayude en el avance hacia un entendimiento integral de sus ecosistemas y promueva esfuerzos para su conservación.

Agradecimientos

Este trabajo no hubiera sido posible sin la gran ayuda de M. Lara Camacho, un magnánimo señor de San Francisco de los Ranchos quien me llevó a muchos lugares retirados de la Sierra las Cruces. También agradezco el apoyo de Y. Ramírez Amezcua y su participación en varios aspectos del proyecto. Las autoridades de la RBZI amablemente facilitaron el trabajo y permitieron la colecta en la zona. A. Burgos puso a mi disposición sus colectas de la reserva. L. Reyes[†] (Nuevo Centro) y E. Ríos (Paso del Chivo) ayudaron con el trabajo de campo.

Los herbarios EBUM, IBUG, MEXU y QMEX facilitaron la consulta de su material. D. Piña preparó las [figuras 2 y 3](#) y M.A. Ornelas elaboró el mapa. Dos revisores anónimos y M. González Elizondo mejoraron la calidad del manuscrito. La precisión del estudio se debe al trabajo y la ayuda de muchos especialistas y agradezco su disposición para determinar y corroborar especies: Y. Alquiciras (Sapotaceae), C. Anderson (*Galphimia*), W. R. Anderson[†] (Malpighiaceae), S. Arias (Cactaceae), B. Bedolla (Lamiaceae), G. Calderón de Rzedowski (Bursaceae), E. Carranza (Convolvulaceae), P. Carrillo (Menispermaceae), R. Cerros (Poaceae, Lorantheae), T. Columbus (Poaceae), M. Costea (*Cuscuta*), T. Daniel (Acanthaceae), A. Delgado (Fabaceae), A. Espejo (varias familias de monocotiledóneas), S. Ferrucci (Sapindaceae), M. Fishbein (Apocynaceae), L. Galván (Lorantheae), A. García (*Agave*), L.M. González (Fagaceae), S. González (Cyperaceae), S. Graham (Lythraceae), R. Grether (Fabaceae), M. Gual (*Heliocarpus*), U. Guzmán (Cactaceae), H. Hernández (Cactaceae, *Calliandra*), G. Ibarra (*Ficus*), V. Juárez (*Marsdenia*), J. Kuijt (Lorantheae, Viscaceae), J. Linares (Lauraceae), A.R. López (varias familias de monocotiledóneas), F. Lorea (Rubiaceae), D. Lorence (*Randia*), K. Machuca (*Ayenia*), M. McMahon (*Dalea*), A. Mendoza (helechos), J. Miller (Boraginaceae), A. Paizani (varias familias), M. Ramírez (varias familias), C. Reeder[†] (Poaceae), J. Reeder[†] (Poaceae), C. Reynel (*Zanthoxylum*), L. Rico (Fabaceae), A. Rodríguez (*Echeandia*, Solanaceae), J. Rzedowski (Bursaceae), G. Salazar (Orchidaceae), F. Santana[†] (*Aristolochia*), A. Siekkinen (*Hechtia*), M. Sousa[†] (Fabaceae), O. Tellez (*Dioscorea*), L. Torres (*Desmodium*), E. Velázquez (helechos), J.L. Villaseñor (Asteraceae), G. Yatskievych (helechos) y S. Zamudio (Lentibulariaceae).

Literatura citada

- APG [The Angiosperm Phylogeny Group]. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* **181**: 1-20. DOI: <https://doi.org/10.1111/boj.12385>
- Carranza González E. 2005. Vegetación. In: Villaseñor Gómez LE, ed. *La biodiversidad en Michoacán: estudio de estado*. Ciudad de México, Morelia: Comisión Nacional para el conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO)/Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente/Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 38-46. ISBN: 970-900-028-4
- Carranza González E. 2006. Tipos de vegetación y listado florístico de los municipios de Arteaga, Churumuco y La Huacana; Anexo 1. In: CONANP ed, *Estudio Previo Justificativo para el establecimiento de la Reserva de la Biosfera Zicuirán Infiernillo*. Ciudad de México: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Christenhusz MJM, Zhang X, Schneider H. 2011a. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. *Phytotaxa* **19**: 7-54. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.19.1.2>
- Christenhusz MJM, Reveal JL, Farjon A, Gardner MF, Mill RR, Chase MW. 2011b. A new classification and linear sequence of extant gymnosperms. *Phytotaxa* **19**: 55-70. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.19.1.3>
- CONANP [Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas]. 2019. Listado de las áreas naturales protegidas. http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/datos_anp.htm (accessed July, 2020).
- Cortés-Flores J, Cornejo-Tenorio G, Urrea-Galeano LA, Andresen E, González-Rodríguez A, Ibarra-Manríquez G. 2019. Phylogeny, fruit traits, and ecological correlates of fruiting phenology in a Neotropical dry forest. *Oecologia* **189**: 159-169. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00442-018-4295-z>
- Cortés-Flores J, Hernández-Esquível KB, González-Rodríguez A, Ibarra-Manríquez G. 2017. Flowering phenology, growth forms and pollination syndromes in a tropical dry forest species: Influence of phylogeny and abiotic factors. *American Journal of Botany* **104**: 39-49. DOI: <https://doi.org/10.3732/ajb.1600305>
- Dinerstein E, Olson BM, Graham DJ. 1995. *A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: World Bank. ISBN: 978-0821332955
- DRYFLOR. 2016. Plant diversity patterns in Neotropical dry forests and their conservation implications. *Science* **353**: 1383-1387. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aaf5080>
- Early R, Bradley BA, Dukes JS, Lawler JJ, Olden JD, Blumenthal DM, Gonzalez P, Grosholz ED, Ibañez I, Miller LP, Sorte CJB, Tatem AJ. 2016. Global threats from invasive alien species in the twenty-first century and national response capacities. *Nature Communications* **7**: 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1038/ncomms12485>
- Fernández Nava R, Rodríguez Jiménez C, Arreguín Sánchez M de la L, Rodríguez Jiménez A. 1998. Listado florístico de la Cuenca del Río Balsas, México. *Polibotánica* **9**: 1-151.
- García E. 2004. *Modificaciones al Sistema de Clasifi-*

- cación Climática de Köppen, Quinta Edición*. Ciudad de México: Instituto de Geografía, Universidad Autónoma de México. ISBN: 970-32-1010-4
- Gentry AH. 1995. Diversity and floristic composition of neotropical dry forests. In: Bullock SH, Mooney HA, Medina E, eds. *Seasonally Dry Tropical Forests*. Cambridge: Cambridge University Press, 146-194. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511753398.007>
- Ibarra-Manríquez G, Cornejo-Tenorio G, Hernández-Esquivel KB, Rojas-López M, Sánchez-Sánchez I. En prensa. Vegetación y flora del Ejido Llano de Ojo de Agua, municipio de Churumuco, Michoacán, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*.
- Ibarra-Manríquez G, García-Mendoza AJ, Flores-Olvera MH. 2017. The knowledge of the flora of Mexico. *Botanical Sciences* **95**: 593-594. DOI: <https://doi.org/10.17129/botsci.1925>
- Ihl T, Bautista F, Mendoza ME. 2017. Conservación e intensidad de uso de la tierra en la reserva de la biosfera Zicuirán-Infiernillo, Michoacán. *Terra Digitalis* **1**: 1-5. DOI: <https://doi.org/10.22201/igg.terradigital-is.2017.1.2.70>
- IUCN [International Union for Conservation of Nature]. 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-2. <https://www.iucnredlist.org> (accessed July 09, 2020)
- Lot A, Chiang F. 1986. *Manual de herbario: Administración y manejo de colecciones, técnicas y preparación de ejemplares botánicos*. Ciudad de México: Consejo Nacional de Flora de México AC.
- Lott EJ. 2002. Lista anotada de las plantas vasculares de Chamela-Cuixmala. In: Nogera FA, Vega-Rivera JH, García-Aldrete AN, Quesada-Avendaño M, eds. *Historia Natural de Chamela*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 99-136. ISBN: 970-32-0520-8
- Madrigal Sánchez X. 1973. Exploración botánica en la cima del cerro de Condémaro, Michoacán. *México y Sus Bosques* **6**: 17-20.
- McVaugh R. 1983. Gramineae. In: Anderson W, ed. *Flora Novo-Galiciana 14*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1-436. ISBN: 0-472-04814-7
- McVaugh R. 1984. Compositae. In: Anderson W, ed. *Flora Novo-Galiciana 12*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1-1157. ISBN: 0-472-04812-0
- McVaugh R. 1985. Orchidaceae. In: Anderson W, ed. *Flora Novo-Galiciana 16*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1-363. ISBN: 0-472-04816-3
- McVaugh R. 1987. Leguminosae. In: Anderson W, ed. *Flora Novo-Galiciana 5*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1-786. ISBN: 0-472-04968-2
- McVaugh R. 1989. Bromeliaceae to Dioscoreaceae. In: Anderson W, ed. *Flora Novo-Galiciana 15*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1-398. ISBN: 0-9620733-0-X
- McVaugh R. 1992. Gymnosperms and Pteridophytes. In: Anderson W, ed. *Flora Novo-Galiciana 17*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1-467. ISBN: 0-9620733-2-6
- McVaugh R. 1993. Limnocharitaceae to Typhaceae. In: Anderson W, ed. *Flora Novo-Galiciana 13*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1-480. ISBN: 0-9620733-3-4
- McVaugh R. 2001. Ochnaceae to Loasaceae. In: Anderson W, ed. *Flora Novo-Galiciana 3*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1-751. ISBN: 0-9620733-5-0
- Morrone JJ. 2014. Biogeographical regionalization of the Neotropical Region. *Zootaxa* **3782**: 1-110. DOI: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3782.1.1>
- Paz F, Cuevas L. 2006. *Las áreas naturales protegidas del norte de Morelos. Parque Nacional Lagunas de Zempoala, Parque Nacional El Tepozteco, Corredor Biológico Chichinautzin*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1-92. ISBN: 970-32-2150-5
- Peña-Estrada D, Robles del Valle JS, Montero Castro JC. 2016. Cactáceas de San Francisco de los Ranchos, Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo, Michoacán, México. *Biológicas* **18**: 29-35.
- Pérez-García EA, Meave J, Gallardo C. 2001. Vegetación y flora de la región Nizanda, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México. *Acta Botanica Mexicana* **56**: 19-88. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm56.2001.879>
- Rodríguez-Jiménez C, Fernández-Nava R, Arreguín-Sánchez M. de la L, Rodríguez-Jiménez A. 2005. Plantas vasculares endémicas de la Cuenca del Río Balsas, México. *Polibotánica* **20**: 73-99.
- Rzedowski J. 1978. *Vegetación de México*. Ciudad de México, México: Limusa. ISBN: 968-18-0002-8
- Rzedowski J. 1991. El endemismo en la flora fanerogámica de México. *Acta Botanica Mexicana* **15**: 47-64. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm15.1991.620>
- SEMARNAT [Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales]. 2007. Decreto por el que se declara área natural protegida, con la categoría de reserva de la biosfera, la región conocida como Zicuirán-Infiernillo, localizada en los municipios de Arteaga, Churumuco, La Huacana y Tumbiscatío, en el Estado de Michoacán.

- Diario Oficial de la Federación, Primera Sección*, publicado el 30 de noviembre de 2007.
- SEMARNAT. 2019. Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, 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, publicada el 30 de diciembre de 2010. *Diario Oficial de la Federación*, publicado el 14 de noviembre de 2019.
- SEMARNAT, CONANP [Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas]. 2014. Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo. Ciudad de México: SEMARNAT - CONANP
- Thiers B. 2020. Index herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> (accessed July 09, 2020).
- Trejo I, Dirzo R. 2002. Floristic diversity of Mexican seasonally dry tropical forests. *Biodiversity and Conservation* **11**: 2063-2084. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1020876316013>
- Tropicos. 2020. <http://www.tropicos.org/Reference-Search.aspx> (accessed October, 2020)
- Urquijo Torres PS. 2010. *Humboldt y El Jorullo, Historia de una Exploración*. Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. ISBN: 978-703-475-0
- Villaseñor JL. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **87**: 559-902. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2016.06.017>
- Villaseñor JL, Espinosa-García FJ. 2004. The alien flowering plants of Mexico. *Diversity and Distributions* **10**: 113-123. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1366-9516.2004.00059.x>

Editor de sección: Martha González Elizondo

Apéndice 1.

Listado florístico de la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo. Las familias se ordenan alfabéticamente por división con el número de géneros y de especies entre paréntesis. Enseguida se enlistan alfabéticamente las especies anteceditas por la simbología siguiente: ** endémica a la zona de estudio; * endémica regional (tierra caliente Michoacana y partes adyacentes de la Cuenca del Balsas en Jalisco y el oeste de Guerrero); + especie introducida. Posterior al nombre de la especie y sus autores, se indican sinónimos cuando han sido registrados para la zona de estudio (=). Los nombres comunes están entre corchetes. Enseguida se citan uno o dos ejemplares de respaldo; para los colectores, se usan sus iniciales y el número de colecta: AB (Ana Burgos), ADS (Alfonso Delgado Salinas), AGM (Abisaí García-Mendoza), AMB (A. Martínez B.), AS (Arcadio Sosa), DRH (D.R. Hansen), ECG (Eleazar Carranza González), EJM (Emily J. Lott), EPC (Emmanuel Pérez-Calix), FC (Fernando Chiang), FG (Fernando Guevara), GIM (Guillermo Ibarra Manríquez), HRC (Humberto Rendón Carmona), HSM (Hernando Sánchez Mejorada), HZC (Hugo Zedepa Castro), IPC (Irán Padilla Chávez), ISH (Iván Solórzano Herrera), IT (Irma Trejo), JB (Jaime Bonilla), JE (J. Espinosa), JSN (José Carmen Soto Núñez), JLV (José Luis Villaseñor), JR (Jerzy Rzedowski), KHE (Karen B. Hernández Esquivel), LMG (Luz María González), LS (Léia Scheinvar), LSS (Lorezo Sánchez Sánchez), ML (Melissa Luckow), MR (Misael Rojas), MS (Mario Sousa), OVP (Ofelia Vargas Ponce), PMH (Prisciliano Mata Huato), BQB (Belizario Quintana Basurto), RMV (Rogers McVaugh), RS (Richard Spellenberg), RTC (Rafael Torres Colín), SAM (Salvador Arias Montes), SDK (Stephen D. Koch), SRL (Selene Rangel Landa), VWS (Victor W. Steinmann), XMS (Xavier Madrigal Sánchez), YRA (Yocupitzia Ramírez Amezcua); o en su caso, el número de registro en *iNaturalist* o la leyenda “observada”. Después de cada ejemplar (colector y número) se incluye, entre paréntesis, el herbario donde se encuentra la colecta, y por último, las categorías de conservación de la Lista Roja (EN (en peligro de extinción), LC (preocupación menor), DD (datos insuficientes), VU (vulnerable a extinción), NT (casi amenazada)) y de la NOM-059 (P (en peligro de extinción), A (amenazada) y Pr (sujeta a protección especial)).

LYCOPHYTA**SELAGINELLACEAE (1, 4)**

Selaginella delicatissima Linden ex A. Braun: VWS 3060 (IEB)

Selaginella lepidophylla (Hook. & Grev.) Spring: VWS 5225 (IEB), VWS 5159 (IEB)

Selaginella pallascens (Presl) Spring: VWS 3424 (IEB), VWS 3526 (IEB)

Selaginella sp.: VWS 2730 (QMEX)

PTERIDOPHYTA**ANEMIACEAE (1, 4)**

Anemia hirsuta (L.) Sw.: VWS 4551 (IEB)

Anemia jaliscana Maxon: VWS 3946 (IEB)

Anemia karwinskyana (C. Presl) Prantl: VWS 4618 (H), VWS 4779 (IEB)

Anemia tomentosa (Sav.) Sw. var. *mexicana* (C. Presl) Mickel: VWS 3527 (IEB), VWS 3559 (IEB)

ASPLENIACEAE (1, 2)

Asplenium delicatulum C. Presl: VWS 5230 (IEB)

Asplenium pumilum Sw.: VWS 4777 (IEB)

DRYOPTERIDACEAE (1, 2)

Dryopteris patula (Sw.) Underw.: VWS 5216 (IEB)

Dryopteris rossii C. Chr.: VWS 4632 (IEB)

OPHIGLOSSACEAE (1, 1)

Ophioglossum nudicaule L.f.: VWS 8407 (QMEX)-LC

POLYPODIACEAE (1, 1)

Phlebodium areolatum (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J. Sm.: VWS 5215 (QMEX)

PTERIDACEAE (7, 17, 1)

Adiantopsis seemannii (Hook.) Maxon: KBG 259 (MEXU)

Adiantum amplum C. Presl: VWS 3410 (IEB), VWS 4285 (IEB)

Adiantum concinnum H. & B. ex Willd.: VWS 4549 (IEB)

Adiantum patens Willd.: VWS 3930 (IEB), VWS 3071 (IEB)

Astrolepis sinuata (Lag. ex Sw.) D.M. Benham & Windham: VWS 5217 (IEB)

Bommeria pedata (Sw.) Fourn.: VWS 4552 (IEB), VWS 5220 (IEB)

Cheilanthes brachypus (Kunze) Kunze: VWS 5218 (IEB)

Cheilanthes lozanoii (Maxon) R.M. Tryon & A.F. Tryon var. *lozanoii*: VWS 4776 (IEB)

Cheilanthes lozanoii (Maxon) R.M. Tryon & A.F. Tryon var. *seemannii* (Hood.) Mickel & Beitel: VWS 3205 (IEB)

Cheilanthes longipila Baker: VWS 5158 (IEB), VWS 4775 (IEB)

Cheilanthes pyramidalis Fée: VWS 4639 (IEB)

Cheilanthes skinneri (Hook.) T. Moore: VWS 3396 (IEB)

Cheilanthes sp.: VWS 2966 (QMEX)

Hemionitis levyi E. Fourn.: VWS 5981 (IEB)

Notholaena candida (M. Martens & Galeotti) Hook.: VWS 3520 (IEB), VWS 4348 (IEB)

Notholaena lemmonii D.C. Eaton var. *australis* R.M. Tryon: VWS 4335 (IEB)

Notholaena schaffneri (E. Fourn.) Underw. ex Davenp.: VWS 8093 (QMEX)

TECTARIACEAE (1, 1)

Tectaria heracleifolia (Willd.) Underw.: VWS 4263 (IEB)

THELYPTERIDACEAE (1, 1)

Thelypteris puberula (Baker) Morton var. *puberula*: VWS 3192 (IEB), VWS 3407 (IEB)

WOODSIACEAE (1, 1)

Woodsia mollis (Kaulf.) J. Sm.: VWS 4650 (IEB)

PINOPHYTA

PINACEAE (1, 2)

Pinus devoniana Lindl.: IPC 16 (IEB)-LC

Pinus oocarpa Schiede ex Schtdl.: VWS 4648 (IEB)-LC

MAGNOLIOPHYTA

ACANTHACEAE (12, 31)

Aphelandra lineariloba Leonard: VWS 4184 (IEB)

Barleria oenotheroides Dum.Cours (= *B. micans* Nees): ECG 6469 (IEB), VWS 3968 (IEB)

Carlowrightia arizonica A. Gray: VWS 2164 (IEB)

Dicliptera haenkeana Nees: VWS 3892 (IEB)

Dyschoriste angustifolia (Hemsl.) Kuntze: VWS 3070 (IEB), VWS 3938 (IEB)

Dyschoriste hirsutissima (Nees) Kuntze: VWS 2986 (IEB)

Elytraria imbricata (Vahl) Pers.: VWS 3047 (IEB)

Elytraria mexicana Fryxell & S.D. Koch: VWS 1111 (RSA)

Henrya insularis Benth.: VWS 3119 (IEB)

- **Holographis hintonii* (Leonard) T.F. Daniel: VWS 3904 (IEB)
Justicia candicans (Nees) L. Bens: VWS 4199 (IEB)
Justicia caudata A. Gray: VWS 3551 (IEB)
Justicia hilsenbeckii T.F. Daniel: VWS 3104 (IEB)
***Justicia huacanensis* T.F. Daniel & V.W. Steinm.: VWS 3865 (IEB), VWS 3557 (IEB)
***Justicia lucindae* T.F. Daniel & V.W. Steinm.: VWS 1699 (IEB)
**Justicia matudae* T.F. Daniel: VWS 3455 (CAS), VWS 4528 (CAS)
Justicia salviiflora H.B.K.: VWS 3156 (IEB)
Poikilacanthus novogalicianus T.F. Daniel: VWS 3408 (IEB)
Ruellia albiflora Fernald: AB 70 (IEB)
Ruellia blechum L. (= *Blechum pyramidatum* (Lam.) Urb.): VWS 3899 (IEB)
Ruellia hookeriana (Nees) Hemsl.: VWS 3500 (IEB)
Ruellia inundata H.B.K.: VWS 3840 (IEB)
Ruellia nudiflora (Engelm. & A. Gray) Urb.: VWS 7522 (QMEX)
Ruellia spissa Leonard: VWS 3211 (QMEX)
Ruellia pringlei Fern.: VWS 3000 (IEB)
**Tetramerium butterwickianum* T.F. Daniel: VWS 3082 (IEB)
Tetramerium glandulosum Oerst.: VWS 4183 (IEB)
Tetramerium langlassei G.B. Happ: VWS 3180 (IEB)
Tetramerium nervosum Nees: VWS 2165 (IEB)
**Tetramerium pauciflorum* T.F. Daniel & V.W. Steinm.: VWS 2310 (MEXU), VWS 2688 (CAS)
Tetramerium rubrum Happ: VWS 5065 (IEB)

ACHATOCARPACEAE (1, 1)

- Achatocarpus oaxacanus* Standl. [huisicuco]: VWS 3100 (IEB)-EN

AIZOACEAE (2, 2)

- Glinus radiatus* (Ruiz & Pav.) Rohrb.: ECG 4715 (MEXU)
Trianthema portulacastrum L. [cuachaz]: VWS 1851 (IEB), VWS 3038 (IEB)

ALSTROEMERIACEAE (1, 1)

- Bomarea hirtella* (H.B.K.) Herb.: VWS 4653 (MEXU)

AMARANTHACEAE (7, 13)

- +*Achyranthes aspera* L.: VWS 7955 (QMEX)
Alternanthera pycnantha (Benth.) Standl. [cabezona blanca]: VWS 3877 (QMEX)
Amaranthus fimbriatus (Torr.) Benth.: VWS 1850 (QMEX)
Amaranthus palmeri S. Watson: JSN 15088 (MEXU)
Amaranthus spinosus L. [quelite]: SRL 653 (EBUM)
Celosia sp.: VWS 2991 (QMEX)
Froelichia interrupta (L.) Moq. var. *colimensis* R.A. McCauley: VWS 2063 (QMEX)
Gomphrena filaginoides M. Martens & Galeotti: JSN 3553 (MEXU)
Gomphrena nitida Rothr.: JSN 4472 (MEXU)
Gomphrena serrata L. [cabezona]: VWS 3037 (QMEX)
Gomphrena sp.: VWS 7566 (QMEX)
Iresine angustifolia Euphrasén [juan mecate]: RTC 1624 (MEXU)
Iresine interrupta Benth.: VWS 3189 (QMEX)

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

AMARYLLIDACEAE (2, 2)

Hymenocallis sp: VWS 3896 (IEB)

Sprekelia formosissima (L.) Herb.: VWS 5152 (IEB)

ANACARDIACEAE (=Julianaceae) (8, 8)

Amphipterygium adstringens (Schltdl.) Schiede [cuachalalate]: VWS 2066 (IEB)-VU

Astronium graveolens Jacq.: VWS 4251 (IEB)-A

Comocladia macrophylla (Hook. & Arn.) L. Riley (= *C. engleriana* Loes.) [hinchá huevos]: IPC 246 (IEB)

Cyrtocarpa procera H.B.K. [chicompús]: VWS 4266 (IEB)-LC

Pistacia mexicana H.B.K.: VWS 8449 (QMEX)-NT

Pseudosmodium perniciosum (H.B.K.) Engl. [hinchá huevos, palo colorado, papelillo, papelillo rojo]: SRL 1046B (IEB), RTC 1605 (MEXU)-LC

Rhus rubifolia Turcz.: VWS 3146 (MEXU)

Spondias purpurea L. [ciruelo]: HRC 307 (MEXU)-LC

ANNONACEAE (2, 4)

Annona diversifolia Saff.: GIM 6284 (MEXU)

Annona aff. *palmeri* Saff.: VWS 3422 (QMEX)

Sapranthus microcarpus (Donn.Sm.) R.E. Fries: HRC 302 (MEXU)-LC

Sapranthus violaceus (Dunal) Saff.: SRL 667 (EBUM)-LC

APIACEAE (3, 3)

Donnellsmithia mexicana (B.L. Rob.) Mathias & Constance: VWS 4636 (IEB)

Eryngium spiculatum Hemsl.: VWS 5286 (QMEX)

Prionosciadium sp.: VWS 3509 (QMEX)

APOCYNACEAE (=Asclepiadaceae) (21, 34)

Asclepias curassavica L. [hierba mariana]: VWS 3183 (IEB)

Asclepias glaucescens H.B.K.: VWS 4631 (OKLA)

Asclepias ovata M. Martens & Galeotti: VWS 5205 (QMEX)

Allotoonia woodsiana (Monac.) J.F. Morales & J.K. Williams (= *Echites woodsonianua* Monac.) [piojillo]: VWS 3081 (IEB), VWS 2355 (IEB)

+*Calotropis procera* (Aiton) W.T. Aiton: VWS 8293 (QMEX)

Cascabela ovata (Cav.) Lippold (= *Thevetia ovata* (Cav.) DC.) [camey, camello, huevo del rey]: SRL 987 (EBUM)

**Cascabela pinifolia* (Standl. & Steyerl.) L.O. Alvarado & Ochot.-Booth (= *Thevetia pinifolia* (Standl. & Steyerl.) J.K. Williams): VWS 2894 (IEB)

+*Cryptostegia grandiflora* (Roxb.) R.Br.: VWS 5352 (MEXU)

Cynanchum ligulatum (Benth.) Woodson: VWS 3454 (QMEX)

Dictyanthus asper (Mill.) W.D. Stevens: JSN 3491 (MEXU)

Fernaldia asperoglostis Woodson: VWS 2073 (IEB), VWS 3086 (IEB)

Funastrum clausum (Jacq.) Schltr.: VWS 1896 (IEB)

Funastrum pannosum (Decne.) Schltr. [talayote de perro]: VWS 1804 (MEXU)

Gonolobus barbatus H.B.K.: VWS 7923 (QMEX)

Haplophyton cimicidum A. DC.: JSN 18214 (MEXU), VWS 3470 (QMEX)

Mandevilla subsagittata (Ruiz & Pavón) Woodson: VWS 4563 (IEB)

Mandevilla tubiflora (M. Martens & Galeotti) Woodson: VWS 3062 (IEB)

Marsdenia astephanoides (A. Gray) Woodson: VWS 7567 (IEB), JSN 1645 (MEXU)

Marsdenia callosa Juárez-Jaimes & W.D. Stevens: HRC 440 (MEXU)

Marsdenia lanata (P.G. Wilson) W.D. Stevens: VWS 3479 (IEB), VWS 4267 (IEB)

Marsdenia zimapanica Hemsl. [apoca, apoquera]: VWS 3364 (QMEX), VWS 4402 (QMEX)
Matelea cyclophylla (Standl.) Woodson: VWS 1042 (IEB)
Matelea congesta (Decne.) Woodson: VWS 4633 (QMEX)
Metastelma schaffneri A. Gray: VWS 3055 (IEB)
Pherotrichus sp.: VWS 5145 (OKLA)
Plumeria rubra L. [candelillo, palo de agua, parandacigua]: VWS 4313 (IEB)-LC
Polystemma guatemalense (Schltr.) W.D. Stevens [chicuico]: VWS 4527 (IEB)
Polystemma viridiflorum Decne.: VWS 3508 (QMEX), 5187 (QMEX)
Polystemma sp. nov. 1: VWS 1694 (QMEX), VWS 3471 (QMEX)
Polystemma sp. nov. 2: VWS 3456 (QMEX)
Rauvolfia tetraphylla L. [chapulines, hierba de coralillo, pandacaz]: VWS 2071 (IEB)
Tabernaemontana amygdalifolia Jacq. [coralillo]: MIS 332 (MEXU)
Tabernaemontana ochoteranae L.O. Alvarado & S. Islas [retama]: VWS 4276 (MEXU)
Vailia anomala (Brandegee) W.D. Stevens (= *Blepharodon mucronatum* (Schltdl.) Decne.): VWS 4554 (QMEX)

ARACEAE (2, 2)

Philodendron warszewiczii K. Koch & C.D. Bouché: iNaturalist#54835895
Xanthosoma robustum Schott [carámicua]: VWS 3118 (IEB)

ARALIACEAE (2, 2)

Aralia humilis Cav.: MR 239 (MEXU)-LC
Dendropanax arboreus (L.) Decne. & Planch.: AB C-186 (IEB)

ARECACEAE (=Palmae) (1, 1)

**Sabal pumos* (H.B.K.) Burret [palma real]: SRL 563 (EBUM)-VU, Pr

ARISTOLOCHIACEAE (1, 4)

Aristolochia buntingii Pfeifer: YRA 1638 (IEB)
Aristolochia cardiantha Pfeifer: VWS 4526 (IEB)
 **Aristolochia glossa* Pfeifer [guaco]: VWS 3814 (IEB)
Aristolochia mutabilis Pfeifer: VWS 3513 (IEB), VWS 4399 (IEB)

ASPARAGACEAE (=Agavaceae, Anthericaceae) (5, 10)

Agave angustifolia Haw. [cuijillo, maguey]: VWS 5606 (IEB), HRC 91 (MEXU)-LC
Agave attenuata Salm-Dyck [flor de laja]: observada-LC
Agave ortgiesiana Roehl: iNaturalist#49506474-LC
Agave rhodacantha Trel.: iNaturalist#50070878-DD
Bessera elegans Schult.f.: VWS 5190 (MEXU)
Echeandia graminea M. Martens & Galeoti: VWS 3927 (QMEX)
Echeandia parviflora Baker: VWS 7753 (QMEX)-LC
Echeandia sp.: VWS 5979 (IEB)
Manfreda sp.: VWS 5960 (MEXU)
 **Xochiquetzallia hannibalii* (L. W. Lenz) J. Gutiérrez (= *Dandya hannibalii* L.W. Lenz): VWS 5134 (IEB)

ASTERACEAE (=Compositae) (54, 99, 1)

Acmella radicans (Jacq.) R.K. Jansen var. *radicans*: VWS 3922 (IEB)
Acourtia glomeriflora (A. Gray) Reveal & R.M. King: VWS 3144 (MEXU)
Adenophyllum aurantium (L.) Strother: VWS 6589 (IEB)
Ageratina choricephala (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob.: VWS 3951 (QMEX)
Ageratum corymbosum Zucc.: VWS 5985 (QMEX)
Aldama dentata La Llave: VWS 3920 (QMEX)

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

- **Aldama michoacana* (B.L. Turner & F. Davies) E.E. Schill. & Panero (= *Stuessya michoacana* B.L. Turner & F. Davies, *S. perennans* B.L. Turner & F. Davies): JSN 1606 (MEXU)
Alomia ageratoides H.B.K.: VWS 3166 (MEXU), VWS 3184 (MEXU), VWS 3875 (MEXU)
Bidens bigelovii A. Gray: MR 215 (MEXU)
 **Bidens esmartinezii* Villaseñor: JLV (MEXU)
Bidens riparia H.B.K. var. *refracta* (Brandege) O.E. Schulz.: VWS 4780 (IEB), VWS 4802 (MEXU)
Blumea viscosa (Mill.) Badillo (= *Pseudoconyza viscosa* (Mill.) D'Arcy): SRL 660 (MEXU)-LC
Brickelia coulteri A. Gray var. *adenopoda* (B.L. Rob.) B.L. Turner: VWS 2977 (MEXU), VWS 3084 (IEB)
Brickellia diffusa (Vahl) A. Gray: VWS 2988 (IEB)
Brickellia oliganthes (Less.) A. Gray: VWS 5293 (IEB)
Brickellia pavonii (A. Gray) B.L. Turner (= *Barroetia sessilifolia* Greenm.): VWS 2987 (MEXU)
Calea urticifolia (Mill.) DC. var. *urticifolia*: VWS 3861 (MEXU)
Carminata recondita McVaugh: LMG 763 (MEXU)
Chromolaena collina (DC.) R.M. King & H. Rob. (= *Eupatorium collinum* DC.): VWS 7426 (MEXU)
Chromolaena odorata (L.) R.M. King & H. Rob. (= *Eupatorium odoratum* L.): VWS 3846 (MEXU)
Conyza canadensis (L.) Cronquist: VWS 4260 (IEB)
Cosmos pacificus Melchert: VWS 4803 (MEXU)
Critonia quadrangularis (DC.) R.M. King & H. Rob. (= *Eupatorium quadrangulare* DC.): VWS 3970 (MEXU)
Critoniopsis villaregalis (Carvaja) H. Rob.: YRA 1635 (QMEX)
Dahlia coccinea Cav.: VWS 4555 (IEB)
Decachaeta haenkeana DC.: VWS 5975 (QMEX)
Decachaeta ovatifolia (DC.) R.M. King & H. Rob.: VWS 3945 (MEXU)
Decachaeta pyramidalis (B.L. Rob.) S.D. Sundb., C.P. Cowan & B.L. Turner: VWS 3863 (MEXU)
Desmanthodium fruticosum Greenm.: VWS 5276 (MEXU)
Eclipta prostrata (L.) L.: VWS 2451 (MEXU)-LC
Eupatorium crassirameum B.L. Rob.: VWS 4280 (IEB)
Florestina pedata (Cav.) Cass.: SRL (MEXU)
Galeana pratensis (H.B.K.) Rydb.: VWS 5207 (IEB)
 **Guardiola pappifera* P.G. Wilson: VWS 7604 (IEB)
 **Heliopsis parviceps* Blake: VWS 3433 (MEXU)
Hofmeisteria dissecta (Hook. & Arn.) King & H. Rob. [árnica del cerro]: HRC 380 (MEXU)
Hymenostephium cordatum (Hook. & Arn.) S.F. Blake: VWS 3941 (MEXU)
Hymenostephium tenue (A. Gray) E.E. Schill. & Panero (= *Viguiera tenuis* A. Gray): VWS 3067 (IEB)
Jaliscoa pringlei S. Watson: VWS 3850 (MEXU)
Lagascea aurea Stuessy: VWS 2070 (MEXU), VWS 2976 (MEXU)
Lagascea decipiens Hemsl. var. *decipiens*: VWS 3915 (MEXU), VWS 3964 (IEB)
Lagascea helianthifolia H.B.K. var. *helianthifolia*: VWS 3065 (MEXU)
Lasianthaea ceanothifolia (Willd.) K.M. Becker: MR 221 (MEXU)
Lasianthaea crocea (A. Gray) K. M. Becker: VWS 3851 (MEXU)
Lasianthaea macrocephala (Hook. & Arn.) K.M. Becker: VWS 3414 (MEXU), VWS 4525 (MEXU)
Melampodium americanum L.: JLV 315 (MEXU), HRC 522 (MEXU)
Melampodium dicoelocarpum B.L. Rob.: VWS 5176 (MEXU)
Melampodium diffusum Cass.: DRH 146 (MEXU)
Melampodium divaricatum (Rich.) DC.: VWS 4605 (MEXU)
Melampodium microcephalum Less.: VWS 4558 (MEXU)
Melampodium paniculatum Gardner: VWS 3491 (MEXU)
Melampodium pilosum Stuessy: VWS 1844 (MEXU), VWS 2998 (MEXU)
Montanoa imbricata V.A. Funk: VWS 7398 (MEXU)
Otopappus epaleaceus Hemsl. [oreganillo, guimanillo]: HRC 910 (MEXU)

- Otopappus microcephalus* S.F. Blake: VWS 8431 (QMEX)
Parthenium hysterophorus L.: JSN 7717 (MEXU)
 **Pectis decemcarinata* McVaugh: DRH 139 (MEXU)
Pectis linifolia L. var. *hirtella* Blake: VWS 1129 (MEXU), YRA 712 (IEB)
 **Pectis holochaeta* (S.F. Blake) Keil var. *cana* Keil: HRC 115 (MEXU)
 **Pectis holochaeta* (S.F. Blake) Keil var. *holochaeta*: ISH 3 (MEXU)
 **Pectis luckoviae* Keil: VWS 1127 (IEB), VWS 1859 (IEB)
Pectis uniaristata DC. var. *uniaristata* [limoncillo, limonela]: VWS 1128 (MEXU)
Perityle microglossa Benth. var. *microglossa*: VWS 3885 (MEXU)
Pittocaulon bombycophole (Bullock) H. Robinson & Brettell: VWS 4248 (IEB)
Porophyllum ruderale (Jacq.) Cass. var. *macrocephalum* (DC.) Cronquist (= *Porophyllum macrocephalum* DC.): VWS 2734 (IEB)
Porophyllum pringlei B.L. Rob.: VWS 4792 (IEB)
Porophyllum punctatum (Mill.) S.F. Blake: JSN 1572 (MEXU)
Porophyllum viridiflorum (H.B.K.) DC.: VWS 3141 (MEXU)
Psacalium sinuatum (Cerv.) H. Rob. & Brettell: VWS 3944 (IEB)
Pseudelephantopus spicatus (Aubl.) Rohr: AB 2 (IEB)
Pseudognaphalium sp.: VWS 5284 (QMEX)
Salmea palmeri S. Watson: VWS 3501 (IEB)
Sclerocarpus divaricatus (Benth.) Hemsl.: VWS 2999 (MEXU), VWS 3434 (MEXU)
Sclerocarpus papposus (Greenm.) Feddema: VWS 3544 (MEXU)
Simsia tenuis (Fern.) S.F. Blake: VWS 3535 (MEXU)
Stevia alatipes B.L. Rob.: VWS 5283 (QMEX)
Stevia origanoides H.B.K.: VWS 3848 (MEXU), VWS 5976 (QMEX)
Stevia ovata Willd. var. *ovata*: VWS 3493 (MEXU), VWS 4626 (MEXU)
Stevia trifida Lag.: VWS 3155 (IEB)
Tagetes erecta L.: VWS 3918 (MEXU)
Tagetes lunulata Ortega [cempasúchil de cerro]: VWS 4788 (IEB)
Tagetes subulata Cav.: VWS 3066 (IEB)
Tithonia rotundifolia (Mill.) Blake: SRL 1103 (MEXU)
Tridax mexicana A.M. Powell: JZ 37365 (IEB)
Tridax platyphylla B.L. Rob.: VWS 2061 (IEB), VWS 2970 (IEB)
Tridax procumbens L.: VWS 3880 (QMEX)
Trixis mexicana Lex. var. *mexicana*: JLV 309 (MEXU), VWS 3046 (IEB)
Trixis michuacana Lex. var. *longifolia* (D. Don) C.E. Anderson: VWS 3069 (IEB)
Verbesina abscondida Klatt: VWS 7416 (MEXU)
Verbesina crocata (Cav.) Less.: VWS 4179 (MEXU)
Verbesina fastigiata B.L. Rob. & Greenm. (= *Verbesina greenmanii* Urb.): AB 62 (IEB)
Verbesina oligantha B.L. Rob.: JLV 313 (MEXU)
Verbesina perymenioides Sch. Bip. ex. Klatt.: JLV 312 (MEXU)
Verbesina tetraptera (Ort.) A. Gray: VWS 4623 (IEB)
Viguiera dentata (Cav.) Spreng.: VWS 3145 (MEXU)
Wedelia acapulcensis H.B.K. var. *acapulcensis*: SRL 953 (MEXU)
Zinnia americana (Mill.) Olorode & A.M. Torres: SRL 994 (MEXU)
Zinnia bicolor (DC.) Hemsl. [panqüicuilla ceniza]: GIM 6742 (MEXU)
Zinnia flavicoma (DC.) Olorode & A.M. Torres: VWS 1857 (QMEX), DRH 141 (MEXU)
Zinnia peruviana (L.) L.: VWS 7396 (MEXU)
 **Zinnia venusta* (A.M. Torres) Olorode & A.M. Torres: JSN 1097 (MEXU)
Zinnia zinnioides (H.B.K.) Olorode & A.M. Torres: VWS 3393 (MEXU)

BASELLACEAE (1, 1)

Anredera vesicaria (Lam.) C.F. Gaertn.: JSN 3584 (MEXU)

BEGONIACEAE (1, 2)

Begonia extranea Smith & Schubert: VWS 4537 (IEB), YRA 1060 (IEB)

Begonia plebeja Liebm.: observada

BIGNONIACEAE (11, 11)

Adenocalymma inundatum Mart. ex DC.: VWS 5428 (IEB), JSN 9140 (MEXU)

Amphilophium crucigerum (L.) L.G. Lohmann (= *Pithecoctenium crucigerum* (L.) A.H. Gentry): JSN 1099 (MEXU), SRL 791 (EBUM)

Amphilophium paniculatum (L.) H.B.K.: VWS 8436 (QMEX)

Astianthus viminalis Baill. [ahuijote]: HRC 484 (IEB)-LC

Crescentia alata H.B.K. [cirián]: SRL 899 (IEB)-LC

Dolichandra unguis-cati (L.) L.G. Lohmann (= *Macfadyena unguis-cati* (L.) A.H. Gentry): MR 13 (IEB)

Handroanthus impetiginosus (Mart. ex DC.) Mattos (= *Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standl., *T. palmeri* Rose) [cañofistula]: JR 37415 (IEB)-LC, A

Mansoa hymenaea (DC.) A.H. Gentry [cebollín]: VWS 5610 (IEB)

Melloa quadrivalvis (Jacq.) A. Gentry: VWS 4277 (IEB)

Parmentiera aculeata (H.B.K.) Seem. [cuajilote]: BQB s.n. (EBUM)-LC

Tecoma stans (L.) H.B.K. [escamoso, retama]: VWS 3379 (IEB)-LC

BIXACEAE (2, 3)

Amoreuxia gonzalezii Sprague & Riley: YRA 1044 (IEB)

Amoreuxia palmatifida DC.: VWS 4400 (IEB), VWS 7520 (IEB)-Pr

Cochlospermum vitifolium (Willd.) Spreng. [pánicua]: ISH 63 (MEXU)-LC

BORAGINACEAE (2, 9)

Heliotropium angiospermum Murray: VWS 2994 (IEB)

Heliotropium fruticosum L.: VWS 1814 (MO)

+*Heliotropium indicum* L.: VWS 3439 (IEB)

Heliotropium macrostachyum (DC.) Hemsl.: VWS 3439 (MO)

Heliotropium procumbens Mill. [hierba del sapo]: VWS 6635 (MO)

Heliotropium rufipilum (Benth.) I.M. Johnst.: VWS 3191 (MEXU)

Heliotropium ternatum Vahl: VWS 3874 (MO)

Tournefortia mutabilis Vent. (= *T. hartwegiana* Steud.): VWS 6590 (MO)

Tournefortia volubilis L.: VWS 6585 (MO)

BROMELIACEAE (6, 20)

Billbergia pallidifolia Liebm.: iNaturalist#39781584

Bromelia palmeri Mez [timbiriche]: VWS 3864 (IEB)

Bromelia karatas L. (= *Bromelia plumieri* (E. Morr.) L.B. Sm.) [timbiriche de cazuela]: YRA 1634 (IEB)

Hechtia reticulata L.B. Sm.: VWS 3467 (IEB)

Hechtia michoacana Burt-Utley, Utley & García-Mendoza: VWS 8128 (QMEX)

Pitcairnia foliacea L. B. Sm.: VWS 4340 (IEB)

Pitcairnia roseana L.B. Sm.: VWS 3516 (IEB)

Pitcairnia sp.: YRA 1053 (IEB)

Tillandsia capitata Griseb.: YRA 1050 (IEB)

Tillandsia cucaensis Wittm.: GIM 6420 (MEXU)

Tillandsia ionantha Planch.: iNaturalist#63598954-LC
 **Tillandsia macvaughii* Espejo & López-Ferrari: VWS 3452 (UAMIZ), VWS 3419 (IEB)
Tillandsia makoyana Baker: VWS 6633 (IEB)
Tillandsia maritima Matuda: RTC 1630 (MEXU), YRA 607 (IEB)
Tillandsia recurvata (L.) L.: VWS 6158 (IEB)
Tillandsia schiedeana Steud.: VWS 3423 (IEB), VWS 4182 (IEB)
 **Tillandsia trauneri* L. Hrom.: VWS 5992 (IEB)
Tillandsia usneoides (L.) L.: YRA 1632 (IEB)-LC
Tillandsia weberi L. Hrom. & P. Schneid.: VWS 4339 (IEB)
Viridantha atroviridipetala (Matuda) Espejo: VWS 5156 (IEB)

BURSERACEAE (1, 21)

Bursera ariensis (H.B.K.) McVaugh & Rzed.: VWS 5161 (IEB), VWS 5991 (IEB)-LC
Bursera bicolor Engl.: VWS 7740 (QMEX)-LC
Bursera bipinnata (DC.) Engl. [copal]: VWS 3499 (IEB)-LC
Bursera copallifera (Sessé & Moc. ex DC.) Bullock: VWS 5188 (IEB), JSN 1692 (MEXU)-LC
 **Bursera coyucensis* Bullock: HRC 424 (IEB)-NT, Pr
 **Bursera crenata* P.G. Wilson [consumato]: VWS 1651 (MEXU)-NT
Bursera discolor Rzed.: VWS 4308 (IEB)-LC
Bursera fagaroides (Kunth) Engl.: VWS 3042 (IEB)-LC
Bursera fragrantissima Bullock [tecomaca]: MR 361 (MEXU)-LC
Bursera grandifolia Engl. [papelillo]: VWS 2687 (IEB), 4311 (IEB)-LC
Bursera heteresthes Bullock: JR 36871 (IEB), VWS 3217 (IEB)-EN
 **Bursera infernidialis* Guevara & Rzed.: HRC 417 (IEB)-VU
Bursera kerberi Engl.: JE 865 (MEXU)
 **Bursera paradoxa* Guevara & Rzed. [cabello de ángel]: VWS 1879 (IEB), VWS 2683 (IEB)
 **Bursera sarukhanii* Guevara & Rzed. [copal de santo]: VWS 2420 (IEB), VWS 2686 (IEB)-VU
Bursera suntui C.A. Toledo: FG 14567 (EBUM)-VU
 **Bursera toledoana* Rzed. & Calderón: JR 37967 (IEB)-EN
 **Bursera trifoliolata* Bullock: YRA 1719 (IEB)-VU
Bursera trimera Bullock: JR 54232 (IEB), VWS 2972 (IEB)-VU
Bursera velutina Bullock: AMB 65 (IEB)-EN
 **Bursera xolocotzii* Guevara: JR 36879 (IEB)

CACTACEAE (17, 28)

**Acanthocereus tepalcatepecanus* (Sánchez-Mej.) Lodé (= *Peniocereus tepalcatepecanus* Sánchez-Mej.) [tasajillo]: VWS 7120 (IEB)-VU, Pr
Acanthocereus tetragonus (L.) Hummelinck (= *A. occidentalis* Britt. & Rose): iNaturalist#48205536-LC
Backebergia militaris (Audot) Bravo ex Sánchez Mejorada [tiponche]: VWS 4197 (IEB)-Pr
Cephalocereus nudus E.Y. Dawson: iNaturalist#55347682
Coryphantha elephantidens (Lem.) Lem.: iNaturalist#48656344-LC, A
Escontria chiotilla (Weber) Rose: HRC 95 (MEXU), VWS 7062 (H), VWS 4193 (H)-LC
 **Ferocactus lindsayi* Bravo: HSM 2709 (MEXU)-LC
Hylocereus ocamponis (Salm-Dyck) Britt. & Rose: observada-LC
Lophocereus marginatus (DC.) S. Arias & Terrazas (= *Marginatocereus marginatus* (DC.) Backeb.) [pitire pelón]: LS 2164 (MEXU)-DD
 **Mammillaria beiselii* Diers: iNaturalist#49677983
Mammillaria beneckeii C. Ehrenb. [biznaga]: VWS 3210 (IEB), HSM 70-0176 (MEXU)-LC
Mammillaria xaltiangueensis Sánchez-Mej. subsp. *bumbusiphila* (Repp.) D.R. Hunt: iNaturalist#49677636-DD, Pr

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

Melocactus curvispinus Pfeiff. subsp. *curvispinus*: iNaturalist#4912779-LC, P
Opuntia auberi Pfeiff. [lengua de venado]: VWS 3957 (IEB)-LC
Opuntia bensonii Sánchez-Mej. [nopal]: SAM 687 (MEXU), VWS 7808 (IEB)
Opuntia decumbens Salm-Dyck: YRA 609 (IEB)-LC
Pachycereus pecten-aboriginum (Engelm.) Britton & Rose: HSM 2712 (MEXU)-LC
**Pachycereus tepamo* S. Gama & S. Arias [tepamo]: SGL 1 (MEXU)-LC
**Peniocereus lazaro-cardenasii* (J.L. Contr., J. Jiménez Ram., Sánchez-Mej. & C.A. Toledo) D.R. Hunt: VWS 2679 (IEB)-EN, Pr
Peniocereus sp. 1: VWS 4175 (QMEX), VWS 5069 (QMEX)
Peniocereus sp. 2: VWS 5068 (QMEX)
Pereskiaopsis diguetii (F.A.C. Weber) Britton & Rose [tasajillo]: VWS 3530 (IEB), VWS 5136 (IEB)-LC
Pilosocereus purpusii (Britton & Rose) Byles & Rowley [barba de viejito, cabeza de viejito]: SAM 709 (MEXU)-LC
Selenicereus murrillii Britton & Rose: iNaturalist#32610850-VU
Stenocereus chrysocarpus Sánchez Mej.: SAM 707 (MEXU), HSM 2713 (MEXU)-EN
**Stenocereus fricii* Sánchez Mej. [pitayo]: HSM 70-0707 (MEXU)-LC
Stenocereus quevedonis (González Ortega) Bravo [pitire]: HSM 2702 (MEXU), LS 2165 (MEXU), HSM 71-0502 (MEXU)-LC
Stenocereus standleyi (Ortega) F. Buxb. [cirul]: VWS 5059 (IEB)-LC

CAMPANULACEAE (2, 2)

Heterotoma lobelioides Zucc.: VWS 4259 (QMEX)
Lobelia cordifolia Hook. & Arn.: VWS 3154 (IEB)

CANNABACEAE (4, 5)

Aphananthe monoica (Hemsl.) J.-F. Leroy [chilillo]: XMS 58 (EBUM)-LC
+*Cannabis sativa* L. [marihuana, mota]: VWS 4561 (IEB)
Celtis caudata Planch.: VWS 4341 (IEB)-LC
Celtis iguanaea Sarg.: AB 101 (IEB)-LC
Trema micrantha Blume [capulinerio]: VWS 4261 (IEB)-LC

CAPPARACEAE (3, 4)

Cynophalla flexuosa (L.) J. Presl (= *Capparis flexuosa* (L.) L.): HRC 310 (MEXU)
Morisonia americana L. [zapotillo]: SRL 754 (EBUM)
Quadrella asperifolia (C. Presl) Iltis & Cornejo (= *Capparis asperifolia* C. Presl): VWS 4192 (IEB)
Quadrella incana (H.B.K.) Iltis & Cornejo (= *Capparis incana* H.B.K.): VWS 1883 (IEB)

CARICACEAE (1, 1)

Jacaratia mexicana A. DC. [bonete]: GIM 6846 (MEXU)-LC

CELASTRACEAE (=Hippocrateaceae) (2, 2)

**Crossopetalum managuatillo* (Loes.) Lundell (= *Rhacoma managuatillo* Loes.) [malacatillo]: VWS 2889 (MEXU), VWS 3169 (MEXU)
Hippocratea celastroides H.B.K.: VWS 3360 (MEXU), ECG 6461 (MEXU)

CHYRSOBALANACEAE (1, 1)

Licania arborea Seem. [curindal]: VWS 6623 (IEB)-A

CLEOMACEAE (1, 7)

Cleome guianensis Aubl.: VWS 8413 (QMEX)

+*Cleome gynandra* (L.) L.: JSN 9146 (MEXU)
Cleome hemsleyana (Bullock) Iltis: VWS 8412 (QMEX)
 +*Cleome spinosa* Jacq.: JSN 16673 (MEXU)
Cleome tenuis S. Watson subsp. *humilis* (Rose) Iltis: VWS 1849 (IEB)
 +*Cleome viscosa* L.: VWS 2357 (IEB)
Crateva palmeri Rose [zapotillo]: VWS 2377 (IEB), VWS 3161 (IEB)

COMBRETACEAE (2, 3)

Combretum farinosum H.B.K. [carape]: VWS 3160 (IEB)
Combretum decandrum Jacq. [charapo, pescadillo]: VWS 3963 (IEB)
Bucida wigginsiana Miranda [abujillo]: VWS 8272 (QMEX)

COMMELINACEAE (7, 13)

Callisia repens L.: GIM 6637 (MEXU)
Commelina diffusa Burm.f.: VWS 3881 (MEXU)-LC
Commelina erecta L.: VWS 1807 (MEXU)-LC
Commelina rufipes Seub. var. *glabrata* (D.R. Hunt) Faden & D.R. Hunt: GIM 6636 (MEXU)
 +*Murdannia nudiflora* (L.) Brenan: VWS 4600 (IEB)
Thysantherum floribundum (M. Martens & Galeotti) Pichon: VWS 4651 (IEB), VWS 5155 (IEB), VWS 5202 (IEB)
Tinantia glabra (Standl. & Steyerl.) Rohweder: VWS 5177 (IEB)
Tinantia leiocalyx C.B. Clarke ex J.D. Sm.: VWS 5278 (IEB)
Tradescantia crassifolia Cav.: VWS 5209 (IEB)
Tradescantia mcvaughii D.R. Hunt: VWS 5182 (IEB), VWS 4805 (IEB)
Tradescantia orchidophylla Rose & Hemsl.: VWS 3553B (IEB)
Tripogandra amplexicaulis (Klotzsch ex C.B. Clarke) Woodson: VWS 3464 (IEB), VWS 4789 (IEB)
Tripogandra palmeri (Rose) Woodson: VWS 3397 (MEXU)

CONVOLVULACEAE (8, 40)

Camonea umbellata (L.) A.R. Simões & Staples (= *Merremia umbellata* (L.) Hallier f.): VWS 3815 (IEB)
Cuscuta americana L.: VWS 3886 (IEB)
Cuscuta boldinghii Urb.: EPC 4269 (IEB)
 **Cuscuta macvaughii* Yunck.: ECG 7770 (IEB)
Cuscuta saccharata (Engelm.) Yunck.: YRA 721 (IEB)
Cuscuta sidarum Liebm.: VWS 3883 (IEB)
Distimake aegyptius (L.) A.R. Simões & Staples (= *Merremia aegyptia* (L.) Urb.): MR 279 (MEXU)
Distimake quinquefolia (L.) A.R. Simões & Staples (= *Merremia quinquefolia* (L.) Hallier f.): JSN 2707 (MEXU), VWS 3817 (IEB)
Evolvulus alsinoides L.: VWS 2961 (IEB)
Evolvulus cardiophyllus Schltl.: VWS 8416 (QMEX)
Ipomoea barbatisepala A. Gray: ISH 13 (MEXU)
Ipomoea bracteata Cav. [bejuco flor morada, chacamoca]: ECG 6331 (IEB), JSN 595 (MEXU)
Ipomoea capillacea (H.B.K.) G. Don: VWS 5208 (IEB)
Ipomoea corymbosa (L.) Roth (= *Turbina corymbosa* (L.) Raf.): VWS s.n. (QMEX)
Ipomoea crinicalyx S. Moore: VWS 5227 (IEB)
Ipomoea hederifolia L.: YRA 723 (IEB)
Ipomoea lobata (Cerv.) Thellung: VWS 3150 (IEB)
Ipomoea meyeri (Spreng.) G. Don: MR 226 (MEXU)
Ipomoea minutiflora (M. Martens & Galeotti) House: VWS 7395 (IEB)
Ipomoea neei (Spreng.) O'Donnell: VWS 4257 (IEB)

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

Ipomoea neurocephala Hallier f.: YRA 1539 (QMEX)
Ipomoea nil (L.) Roth: VWS 8391 (QMEX)
Ipomoea oocarpa Benth.: VWS 3844 (IEB)
Ipomoea pauciflora M. Martens & Galeotti subsp. *pauciflora* [cazahuate, palo bobo]: ECG 6627 (IEB)
Ipomoea populina House: JSN 3702 (MEXU)
Ipomoea praecana House: VWS 3115 (IEB)
Ipomoea pruinosa McPherson: YRA 1539 (QMEX)
Ipomoea pseudoracemosa McPherson: VWS 3076 (IEB)
Ipomoea robinsonii House: VWS 3449 (IEB)
Ipomoea suaveolens (M. Martens & Galeotti) Hemsl.: GIM 6405 (MEXU)
Ipomoea suffulta (H.B.K.) G. Don: VWS 3054 (IEB)
Ipomoea ternifolia Cav. [hiedra]: KHE 438 (IEB)
Ipomoea trifida (H.B.K.) G. Don: EPC 4055 (MEXU)-LC
Ipomoea triloba L.: KHE 164 (MEXU)-LC
Ipomoea sp. nov.: VWS 5164 (SLPM)
Jacquemontia agrestis Meissn.: VWS 7836 (QMEX)
Jacquemontia pentantha (Jacq.) G. Don: YRA 731 (IEB)
Jacquemontia sphaerostigma (Cav.) Rusby: VWS 5192 (IEB)
Merremia platyphylla (Fernald) O'Donell: ECG 6712 (IEB)
Operculina pteripes (G. Don) O'Donell: VWS 4533 (IEB)

CORDIACEAE (2, 8)

Cordia dentata Poir. [sasanil]: PMH s.n. (MEXU)-LC
Cordia elaeagnoides DC. [cueramo]: VWS 1132 (IEB)
Cordia macvaughii J.S. Mill.: RMV 22535 (MICH)
Cordia globulifera I.M. Johnst. (= *C. nelsonii* I.M. Johnst.): VWS 4307 (MO)
Cordia seleriana Fern. [comida de iguana, palo iguana]: JSN 2062 (MEXU), VWS 2345 (MO)
Varronia bullata L.: VWS 7741 (QMEX)-LC
Varronia curassavica Jacq.: VWS 5545B (MO)
Varronia inermis (Mill.) Borhidi: IT 1498b (MEXU), VWS 8394 (QMEX)

CRASSULACEAE (3, 3)

**Echeveria calycosa* Moran: VWS 5996 (IEB)
Sedum sp. nov.: VWS 5993 (QMEX)
**Thompsonella garcia-mendozae* P. Carrillo & Pérez-Calix: AGM 4803 (MEXU)

CUCURBITACEAE (13, 17)

Apodanthera sp.: YRA 1720 (QMEX)
Cayaponia attenuata (Hook. & Arn.) Cogn.: AB c138 (IEB)
Chalema synanthera Dieterle: GIM 6604a (MEXU)
Cucurbita argyrosperma K. Koch subsp. *soria* (L.H. Bailey) Merrick & D.M. Bates [calabaza de coyote]: JSN 17047 (MEXU)-LC
Cyclanthera dissecta A. Gray: GIM 6591 (IEB)
Cyclanthera multifoliola Cogn.: YRA 768 (QMEX)
Doyerea emetocathartica Grosourdy: VWS 4189 (IEB)
Echinopepon paniculatus (Cong.) Dieterle: VWS 7358 (QMEX)
Ibervillea fusiformis (E.J. Lott) Kearns (= *Dieterlea fusiformis* E.J. Lott): VWS 2689 (IEB)
Melothria pringlei (S. Watson) Mart. Crov.: VWS 4609 (IEB)
+*Momordica charantia* L.: VWS 5353 (MEXU)

Rytidostylis longisepala (Cogn.) C. Jeffrey: VWS 2990 (QMEX), YRA 1545 (QMEX)
Schizocarpum longisepalum C. Jeffrey: VWS 4787 (IEB)
Schizocarpum palmeri Cogn. & Rose ex Rose (= *S. attenuatum* Cogn. & Rose ex Rose): VWS 2691 (IEB)
Schizocarpum reflexum Rose: EJL 1882 (MEXU)
Sechiopsis tetraptera Dieterle: YRA 1551 (QMEX)
Sechiopsis triquetra (Ser.) Naudin: VWS 3025 (IEB)

CYPERACEAE (6, 18)

Bulbostylis funckii (Steudl.) C.B. Clarke: VWS 5211 (QMEX)
Cyperus canus J.S. Presl: ECG 6474 (IEB)
Cyperus compressus L.: VWS 3474 (IEB)-LC
Cyperus elegans L.: VWS 3837 (IEB), VWS 3869 (IEB)
Cyperus fugax Liebm.: VWS 3035 (IEB)
+*Cyperus iria* L.: VWS 8330 (QMEX)-LC
Cyperus hermaphroditus (Jacq.) Standl.: VWS 4545 (IEB)
Cyperus manimae H.B.K. var. *apiculata* (Liebm.) C. Adams: VWS 3507 (IEB)
Cyperus mutisii (H.B.K.) Griseb.: VWS 3506 (MEXU)
Cyperus odoratus L.: VWS 2728 (IEB)
Cyperus squarrosus L.: VWS 3473 (MEXU)-LC
Cyperus seslerioides H.B.K.: VWS 8322 (QMEX)
Cyperus tenerrimus J. Presl & K. Presl: HRC 438 (IEB)
Eleocharis geniculata (L.) Roem. & Schult.: VWS 3103 (IEB)-LC
Fimbristylis cymosa R. Br.: SRL 657 (EBUM)-LC
Fimbristylis littoralis Guadich.: VWS 7393 (QMEX)-LC
Fuirena simplex Vahl: VWS 7894 (QMEX)
Rhynchospora contracta (Nees) J. Raynal: VWS 7394 (QMEX)

CYTINACEAE (1,1)

Bdallophyton americanum (R. Br.) Harms: VWS 3080 (IEB)

DIOSCOREACEAE (1,8)

Dioscorea convolvulacea Schlttdl. & Cham.: VWS 3847 (QMEX)
Dioscorea liebmannii Uline: VWS 3525 (QMEX)
Dioscorea mitis C.V. Morton: VWS 4352 (QMEX), VWS 4538 (QMEX)
Dioscorea morelosana (Uline) Matuda: VWS 4531 (QMEX)
Dioscorea nelsonii Uline ex R. Knuth: VWS 7840 (QMEX)
Dioscorea plumifera B.L. Rob.: VWS 5214 (QMEX)
Dioscorea sparsiflora Hemsl.: VWS 3490 (QMEX), 4532 (QMEX)
Dioscorea subtomentosa Miranda: VWS 8297 (QMEX)

EBENACEAE (1,1)

Diospyros aequoris Standl. subsp. *balsensis* M.C. Provance, I. Garcia & A.C. Sanders: VWS 7813 (QMEX)

ERYTHROXYLACEAE (1,2)

Erythroxylum mexicanum H.B.K. [guayabillo]: VWS 4252 (IEB)
Erythroxylum rotundifolium Lunan (= *E. compactum* Rose, *E. pringlei* Rose): JR 33675 (IEB), VWS 3219 (IEB)

EUPHORBIACEAE (14, 77, 1)

Acalypha carrascoana Cardiel: VWS 7833 (QMEX)

- Acalypha cincta* Müll.Arg.: MR 591 (MEXU)
Acalypha filipes (S. Watson) McVaugh: VWS 3212 (IEB), VWS 8314 (QMEX)
Acalypha havanensis Müll.Arg.: VWS 8295 (IEB)
 **Acalypha lagopus* McVaugh: VWS 1841 (IEB)
Acalypha langiana Müll.Arg.: KHE 246 (MEXU)
 **Acalypha pippenii* McVaugh: VWS 1100 (IEB)
 **Acalypha trilaciniata* P.G. Wilson: VWS 3432 (IEB)
Acalypha vagans Cav.: VWS 3059 (QMEX)
Acalypha sp. [chá]: SRL 998 (QMEX), VWS 4344 (QMEX)
Adelia barbinervis Schltld. & Cham.: VWS 6625 (IEB)-LC
Adelia oaxacana (Müll.Arg.) Hemsl.: 2974 (IEB), 3201 (IEB)
Argythamnia guatemalensis Müll.Arg. (= *Ditaxis guatemalensis* (Müll.Arg.) Pax & K. Hoffm.): VWS 2681 (IEB), VWS 1705 (IEB)
Argythamnia manzanilloana Rose: VWS 7977 (QMEX)
Argythamnia serrata (Torr.) Müll.Arg. (= *Ditaxis micrandra* (Croizat) Radcl.-Sm. & Govaerts: YRA 1040 (IEB)
Cnidoscolus calyculatus (Pax & K. Hoffm.) I.M. Johnst. [ortiga]: VWS 1655 (IEB), VWS 1800 (IEB)
Cnidoscolus infernidialis Maya-Lastra & V.W. Steinm. [ortigo blanco]: VWS 1700 (QMEX)
Cnidoscolus spinosus Lundell [ortiga, ortiguillo]: SRL 755 (QMEX), SRL 827 (QMEX)-VU
Croton alamosanus Rose: VWS 1659 (IEB), VWS 3197 (IEB)
Croton flavescens Greenm.: VWS 1652 (IEB), VWS 1809 (IEB)
Croton lindquistii V.W. Steinm.: VWS 3204 (QMEX)-LC
Croton repens Schtdl.: VWS 7751 (QMEX)
Croton roxanae Croizat: VWS 4275 (IEB), VWS 4346 (IEB)
Croton suberosus H.B.K.: VWS 1658 (IEB)-LC
Croton sp.: XMS 77 (IEB)
Croton sp. nov.: SRL 884 (QMEX)
Dalembertia populifolia Baill.: VWS 3406 (IEB)
Dalechampia scandens L.: VWS 3139 (IEB)
Euphorbia adiantoides Lam.: JSN 3587 (MEXU)
Euphorbia apatzingana McVaugh [golondrina]: VWS 1117 (IEB)
 ***Euphorbia artegae* Buck & Huft: VWS 3171 (IEB), VWS 2354 (IEB)
Euphorbia berteriana Balb. ex Spreng.: VWS 3870 (IEB)
Euphorbia bracteata Jacq. [pororicua]: VWS 3972 (IEB), SRL 961 (QMEX)
Euphorbia caperata McVaugh: VWS 3063 (IEB), VWS 5302 (IEB)
Euphorbia cyathophora Murr.: YRA 1544 (IEB), LMG 783 (IBUG)
Euphorbia cymosa Poir. (= *E. colletioides* Benth.): VWS 2340 (IEB), VWS 3041 (IEB)
Euphorbia densiflora (Klotzsch & Garcke) Klotzsch: VWS 3949 (IEB)
Euphorbia dioeca H.B.K.: VWS 1696 (IEB), VWS 3867 (IEB)
Euphorbia dioscoreoides Boiss. subsp. *attenuata* V.W. Steinm.: VWS 1113 (MEXU)
Euphorbia graminea Jacq.: VWS 1103 (RSA), YRA 1546 (QMEX)
 **Euphorbia grammata* (McVaugh) Oudejans: VWS 5175 (IEB), YRA 697 (IEB)
Euphorbia heterophylla L.: EJL 1885 (MEXU)
Euphorbia hirta L.: VWS 8296 (QMEX)
 +*Euphorbia hypericifolia* L.: VWS 8294 (QMEX)
Euphorbia hyssopifolia L.: VWS 8304 (QMEX)
 ***Euphorbia infernidialis* V.W. Steinm.: VWS 2458 (IEB), VWS 3194 (IEB)
Euphorbia cf. *leucantha* (Klotzsch & Garcke) Boiss.: VWS 8281 (QMEX)
 **Euphorbia linguiformis* McVaugh: VWS 1124 (IEB), VWS 1808 (IEB)
 **Euphorbia lottiae* V.W. Steinm.: VWS 1104 (IEB), VWS 3453 (IEB)

- Euphorbia mendezii* Boiss.: VWS 3106 (IEB), VWS 3835 (IEB)
Euphorbia oaxacana B.L. Rob. & Greenm.: VWS 3061 (IEB)
Euphorbia aff. *ophthalmica* Pers.: VWS 8379 (QMEX)
Euphorbia perlignea McVaugh: VWS 3045 (IEB)
***Euphorbia rzedowskii* McVaugh: VWS 1110 (IEB), VWS 3001 (IEB)
Euphorbia schlechtendalii Boiss. [pinzanillo]: HRC (MEXU), VWS 2172 (IEB), VWS 5626 (IEB)
Euphorbia serpens H.B.K.: VWS 8280 (QMEX)
Euphorbia subreniformis S. Watson: observada
Euphorbia tanquahuete Sessé & Moc.: VWS 4272 (IEB)
Euphorbia thymifolia L.: VWS 8335 (QMEX)
Euphorbia umbellulata Engelm. ex Boiss.: RMV 21944 (MEXU)
Euphorbia sp. nov.: VWS 6586 (QMEX)
Jatropha andrieuxii Müll.Arg.: GIM 6643 (QMEX)-EN
Jatropha cf. *cordata* (Ort.) Müll.Arg.: VWS 2735 (QMEX)
Jatropha curcas L. [piñoncillo]: VWS 8332 (QMEX)-LC
**Jatropha galvanii* Jiménez & Contreras [papelillo]: VWS 1882 (IEB), VWS 2732 (IEB)-EN
Jatropha gossypifolia L.: VWS 3876 (IEB)-LC
***Jatropha Jaimejimenezii* V.W. Steinm.: VWS 1706 (IEB), VWS 1810 (IEB)-EN
Jatropha stephani J. Jiménez & M. Martínez [arucua]: VWS 1660 (IEB)-EN
Manihot crassisejala Pax & K. Hoffm. [teyapo]: VWS 3523 (IEB)
**Manihot mcvaughii* V.W. Steinm.: VWS 1811 (IEB), VWS 3203 (IEB)
Manihot rhomboidea Müll.Arg. subsp. *microcarpa* (Müll.Arg.) D.J. Rogers & Appan: VWS 4562 (IEB), VWS 5195 (IEB)
Manihot rhomboidea Müll.Arg. subsp. *rhomboidea*: VWS 5194 (IEB)
**Manihot tomatophylla* Standl. [teyapo]: VWS 1657 (IEB), SRL 819 (IEB)
Pteradenophora lottiae (McVaugh) A.L. Melo & Esser [chupire]: VWS 2353 (MEXU),
+*Ricinus communis* L. [higuerilla]: iNaturalist# 49125686
Sapium glandulosum (L.) Morong: XMS 30 (IEB)-LC
Tragia nepetifolia Cav. var. *setosa* S. Watson: VWS 4630 (IEB), VWS 5139 (IEB)
Tragia sp.: VWS 3458 (QMEX)

FABACEAE (=Leguminosae) (79, 165, 4)

- Acaciella angustissima* (Mill.) Britt. & Rose (= *Acacia angustissima* (Mill.) Kuntze) [uña de gato]: HRC 204 (MEXU)-LC
Acaciella bicolor Britt. & Rose: VWS 3498 (IEB)
Acaciella igualensis Britt. & Rose: GIM 6389 (MEXU)
Acaciella painteri Britt. & Rose var. *houghii* (Br. & Rose) L. Rico: VWS 3448 (IEB)
Aeschynomene americana L. var. *americana*: VWS 3797 (IEB)
Aeschynomene americana L. var. *flabellata* Rudd.: VWS 4041 (IEB)
**Aeschynomene hintonii* Sandw.: VWS 1878 (IEB)
Aeschynomene histrix Poir.: JSN 3563 (MEXU)
**Aeschynomene paucifoliolata* Micheli: VWS 3486 (IEB)
Aeschynomene petraea B.L. Rob.: VWS 3149 (QMEX)
Aeschynomene villosa Poir. var. *villosa*: VWS 3947 (MEXU)
Albizia occidentalis Brandegees [parotillo]: VWS 3919 (MEXU)
Albizia tomentosa (Micheli) Standl.: JSN 1343 (MEXU)-LC
Ancistrotropis peduncularis (Fawc. & Rendle) A. Delgado: VWS 7403 (IEB)
Andira inermis (W. Wright) H.B.K. ex DC. [corunduera, quiringucua, quiringueva]: VWS 4249 (IEB)-LC
Apoplanesia paniculata Presl [consangre]: VWS 1881 (MEXU)-LC
Bauhinia divaricata Hort. ex Steud.: YRA 732 (MEXU)-LC
Bauhinia pauletia Pers.: AB 26 (IEB)-LC

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

- Bauhinia pringlei* S. Watson: VWS 5281 (MEXU)
Brongniartia podalyrioides H.B.K. [gallito]: JSN 588 (MEXU), VWS 8333 (QMEX)
 +*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw. [san agustín]: VWS 3116 (IEB)-LC
Calliandra calothyrsus Meisn.: VWS 5169 (IEB), YRA 1061 (IEB)
Calliandra eriophylla Benth.: VWS 5186 (IEB)
Calliandra houstoniana (Mill.) Standl.: VWS 4559 (IEB)-LC
Calliandra tergemina (L.) Benth.: VWS 4250 (IEB)-LC
Calopogonium mucunoides Desv.: DRH 148 (MEXU)
Canavalia villosa Benth.: VWS 5299 (IEB)
Cenostigma eriostachys (Benth.) Gagnon & G.P. Lewis (= *Caesalpinia eriostachys* Benth.) [hediondillo]: VWS 3099 (IEB)
Centrosema virginianum (L.) Benth.: VWS 5972 (IEB)
Chamaecrista flexuosa (L.) Greene: VWS 5540 (IEB)
Chamaecrista hispidula (Vahl) Irwin & Barneby: VWS 5541 (IEB)
Chamaecrista nictitans (L.) Moench: YRA 719 (IEB), ADS 2625 (MEXU)-LC
Chamaecrista rotundifolia (Pers.) Greene: VWS 7420 (QMEX)
Chamaecrista serpens (L.) Greene: VWS 3380 (IEB)
Chloroleucon mangense (Jacq.) Britt. & Rose [borcelano, quiebra fierro]: RTC 1613 (MEXU)
Cologania procumbens Kunth: VWS 4646 (IEB)
Coulteria platyloba (S. Watson) N. Zamora (= *Caesalpinia platyloba* S. Watson) [frijolillo]: VWS 3199 (IEB)
Coursetia caribaea (Jacq.) Lavin: VWS 3540 (IEB)-LC
Coursetia glandulosa A. Gray [zuzupe]: VWS 3095 (IEB)-LC
Crotalaria cajanifolia H.B.K.: VWS 3415 (IEB)-LC
Crotalaria filifolia Rose: VWS 4829 (QMEX)
Crotalaria incana L. var. *incana*: JSN 1685 (MEXU)
Crotalaria longirostrata Hook. & Arn.: VWS 4550 (IEB)-LC
Crotalaria pumila Ortega: AB an195 (IEB)-LC
Crotalaria quercetorum Brandegees: VWS 5291 (IEB)
Crotalaria sagittalis L.: VWS 5285 (IEB)
Dalbergia congestiflora Pittier: AB C86 (IEB)-EN, P
Dalea carthagensis (Jacq.) J.F. Macbr. var. *capitulata* (Rydb.) Barneby: YRA 1653 (IEB)
Dalea cliffortiana Willd. [huizaquillo]: RTC 1628 (MEXU), VWS 7422 (QMEX)
Dalea foliolosa (Aiton) Barneby var. *citrina* (Rydb.) Barneby: VWS 3004 (IEB), RTC 1626 (MEXU)
Desmanthus bicornutus S. Watson: ADS 2623 (MEXU)
Desmanthus virgatus (L.) Wild.: VWS 3910 (IEB), VWS 3435 (IEB), ADS 2624 (MEXU)
Desmodium angustifolium (H.B.K.) DC.: VWS 4621 (MEXU)
Desmodium glabrum (Mill.) DC.: VWS 3537 (IEB), VWS 3843 (IEB)
Desmodium nicaraguense Oerst.: VWS 3853 (MEXU), VWS 5980 (MEXU)
Desmodium painteri (Rose & Standl.) Standl.: VWS 5279 (IEB)
Desmodium plicatum Schlttdl. & Cham.: VWS 3140 (IEB)
Desmodium procumbens (Mill.) Hitchc. var. *exiguum* (A. Gray) B.G. Schub.: VWS 2963 (IEB)
Desmodium procumbens (Mill.) Hitchc. var. *procumbens*: VWS 3558 (IEB)
Desmodium procumbens (Mill.) Hitchc. var. *transversum* (B.L. Rob & Greenm.) B.G. Schub.: VWS 2351 (IEB)
Desmodium tortuosum (Sw.) DC.: VWS 2985 (IEB)
Diphysa carthagensis Jacq.: JSN 3489 (MEXU)-LC
Diphysa occidentalis Rose: VWS 4198 (MEXU)-LC
Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb. [parota]: SRL 557 (IEB)-LC
Eriosema grandiflorum (Schlttdl. & Cham.) G. Don: VWS 3923 (IEB)
Eriosema pulchellum (H.B.K.) G. Don: VWS 5144 (IEB)
Erythrina lanata Rose [colorín]: SRL 796 (EBUM)

- Erythrina oliviae* Krukoff [colorín]: JSN 1338 (MEXU)
Erythrostemon acapulcensis (Standl.) Gagnon & G.P. Lewis (= *Caesalpinia acapulcensis* Standl.) [parotillo]: VWS 5363 (IEB)
Erythrostemon caladenia (Standl.) Gagnon & G.P. Lewis (= *Caesalpinia caladenia* Standl.): JSN 584 (MEXU), JSN 3700 (MEXU)
Erythrostemon hintonii (Sandw.) Gagnon & G.P. Lewis (= *Caesalpinia hintonii* Sandw.): VWS 4962 (IEB)
Erythrostemon macvaughii (J.L. Contr. & G.P. Lewis) Gagnon & G.P. Lewis (= *Caesalpinia macvaughii* J.L. Contr. & G.P. Lewis) [zopilote]: VWS 3175 (IEB)
Eysenhardtia orthocarpa (A. Gray) S. Watson var. *orthocarpa*: MS 10718 (MEXU)-LC
Eysenhardtia polystachya (Ort.) Sarg. [palo dulce]: MR 308 (MEXU)-LC
Galactia acapulcensis Rose: VWS 3092 (MEXU), VWS 3436 (MEXU)
Galactia viridiflora Rose: VWS 3457 (MEXU)
Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Steud. [balsamillo, trébol]: AS 14 (MEXU)-LC
Haematoxylum brasiletto Karst. [brasil, palo brasil]: VWS 7909 (IEB)-LC
Haematoxylum sp. [brasil]: VWS 6627 (IEB)
Havardia acatensis (Benth.) Britt. & Rose: HRC 162 (MEXU)
Havardia campylacantha (L. Rico & Sousa) Barneby & J.W. Grimes: RTC 384 (MEXU)-LC
Havardia pallens (Benth.) Britt. & Rose: JSN16230 (MEXU)-LC
Heteroflorum sclerocarpum M. Sousa [ojo de venado, vainillo]: VWS 4312 (IEB)
Indigofera jamaicensis Spreng.: VWS 3075 (IEB)
Indigofera palmeri S. Watson: VWS 4353 (IEB)
Indigofera platycarpa Rose: JSN 1641 (MEXU)
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit [guaje]: MR 227 (MEXU)
Leucaena macrophylla Benth.: VWS 3857 (IEB)-LC
Libidibia coriaria (Jacq.) Schltld. (= *Caesalpinia coriaria* (Jacq.) Willd.) [cascalote]: YRA 1540 (QMEX), VWS 6583 (QMEX)
Lonchocarpus argyrotichus Harms: SRL 478 (EBUM)-VU
**Lonchocarpus balsensis* M. Sousa & J.C. Soto [palo de aro]: VWS 3170 (IEB), VWS 3206 (IEB)-VU
Lonchocarpus caudatus Pittier: MS 10726 (MEXU)-LC
Lonchocarpus eriophyllus Benth.: JSN 16233 (MEXU)-NT
Lonchocarpus hintonii Sandw. [palo de aro]: HRC 399 (EBUM)-LC
**Lonchocarpus huetamoensis* M. Sousa & J.C. Soto subsp. *huetamoensis* [polillo]: VWS 3207 (IEB), VWS 3866 (IEB)-LC
Lonchocarpus lanceolatus Benth.: EMS 42000 (MEXU)-LC
**Lonchocarpus longipedunculatus* M. Sousa & J.C. Soto: VWS 2309 (IEB), VWS 4195 (IEB)-VU
**Lonchocarpus schubertiae* M. Sousa: JSN 1601 (MEXU), VWS 5527 (IEB)-LC
Lonchocarpus stenodon Harms [palo de aro]: HRC 399 (MEXU)
Lonchocarpus sp.: VWS 8439 (QMEX)
Lysiloma acapulcense (H.B.K.) Benth. [tepeguaje]: VWS 4245 (IEB)-LC
Lysiloma divaricatum (Jacq.) J.F. Macbr. (= *L. microphyllum* Benth.) [Cuitaz]: SRL 1010 (EBUM)-LC
Lysiloma tergeminum Benth. [pata de venado]: VWS 3083 (IEB), VWS 4274 (IEB)
Machaerium isadelphum (E. Mey.) Standl.: VWS 8328 (QMEX)
Macroptilium atropurpureum (DC.) Urban: VWS 3854 (MEXU)
Macroptilium longepedunculatum (Mart. ex Benth.) Urban: VWS 4808 (IEB)
Marina holwayi (Rose) Barneby: VWS 2964 (MEXU), VWS 2047 (MEXU)
Marina scopa Barneby: VWS 3048 (IEB), VWS 3796 (IEB)
Marina unifoliata (B.L. Rob. & Greenm.) Barneby: VWS 2989 (MEXU)
Mariosousa coulteri (Benth.) Seigler & Ebinger var. *coulteri* (= *Acacia coulteri* Benth. var. *coulteri*) [guajolote]: VWS 2449 (IEB), VWS 4244 (IEB)
Microlobius foetidus (Jacq.) M. Sousa & G. Andrade [guaricho, pinzán guaricho, zupiate]: VWS 7933 (IEB)

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

- Mimosa acantholoba* (H. & B. ex Willd.) Poir.: MS 10720 (MEXU), VWS 8397 (QMEX)-LC
Mimosa albida Humb. & Bonpl. ex Willd. var. *glabrior* B.L. Rob.: RTC1623 (MEXU)-LC
Mimosa affinis Harms ex Glaziou: JSN 1581 (MEXU)
Mimosa arenosa Poir.: VWS 3903 (IEB)
Mimosa palmeri Rose: VWS 3362 (IEB), MS 7380 (MEXU)
Mimosa pigra L.: VWS 8334 (IEB)-LC
Mimosa rosei B.L. Rob.: VWS 3213 (IEB), VWS 4961 (IEB)
***Mimosa sotoi* R. Grether & V.W. Steinm. [detente, sierrilla]: VWS 3365 (IEB), VWS 7603 (IEB)
Mimosa sicyocarpa B.L. Rob.: VWS 3421 (IEB)
Mimosa spirocarpa Rose: VWS 8334 (QMEX)
Mimosa tricephala Cham. & Schlecht. var. *xanti* (A. Gray) Chehaibar & R. Grether: VWS 3043 (IEB), VWS 5537 (IEB)
Myrospermum frutescens Jacq. [bálsamo]: AS 1 (MEXU)-LC
Neptunia plena (L.) Benth.: VWS 3887 (MEXU)-LC
Nissolia laxior (B.L. Rob.) Rose: KHE 22 (MEXU)
Nissolia leiogyne Sandw.: VWS VWS 4523(IEB)
Nissolia microptera Poir.: YRA 1045 (IEB), VWS 3403 (IEB)
Parkinsonia aculeata L.: YRA 735 (MEXU)-LC
Parkinsonia praecox (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins (= *Cercidium praecox* (R. & P.) Harms [cahuinga, palo verde]: VWS 3173 (IEB)
Pachyrhizus erosus (L.) Urb. [jícama]: GIM 6757 (MEXU)
Phaseolus lunatus L. var. *silvester* Baudet: VWS 3185 (MEXU)-LC
Phaseolus macvaughii A. Delgado: YRA 733 (MEXU)-LC
Phaseolus microcarpus Mart.: YRA 728 (MEXU), YRA 1555B (QMEX)-LC
Phaseolus parvifolius Freytag: VWS 3860 (IEB)-LC
Piptadenia flava (DC.) Benth.: VWS 3469 (IEB), VWS 7397 (IEB)
Piptadenia obliqua (Pers.) J.F. Macbr. (= *P. constricta* (Micheli) Macbr.) [palo blanco, palo zorro, tamarindillo]: JSN 3617 (MEXU), SRL 779 (EBUM)
Piscidia mollis Rose [palo alejo, tazumbo]: VWS 3176 (MEXU), VWS 3198 (MEXU)
Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth. [pinzán, guamúchil]: VWS 5064 (IEB)-LC
Pithecellobium oblongum Benth.: ISH 45 (MEXU)-LC
Pithecellobium seleri Harms [pinzán]: YRA 1538 (IEB), VWS 6581 (IEB)
Pithecellobium unguis-cati (L.) Mart. (= *P. pulchellum* Pittier) [pinzán de huilota]: VWS 3089
Poepigia procera C. Presl [parotillo]: VWS 3400 (MEXU)
Prosopis laevigata (Willd.) M.C. Johnst. [mezquite]: VWS 3174 (IEB)-LC
Pterocarpus orbiculatus DC. [llora sangre]: VWS 4171 (IEB), VWS 6638 (IEB)
Ramirezella strobilophora (Rob.) Rose: VWS 3480 (IEB)
Rhynchosia minima (L.) DC.: VWS 3855 (MEXU)-LC
Rhynchosia cf. *reticulata* (Sw.) DC.: VWS 4626 (IEB)
Senegalia macilenta (Rose) Britton & Rose (= *Acacia macilenta* Rose): VWS 3090 (IEB), VWS 3087 (IEB)
Senegalia picachensis (Brandege) Britton & Rose (= *Acacia picachensis* Brandege): VWS 2457 (IEB)
+ *Senna alata* (L.) Roxb.: VWS 7878 (IEB)-LC
Senna atomaria (L.) Irwin & Barneby: YRA 608 (IEB), RTC 1614 (MEXU)-LC
Senna fruticosa (Mill.) Irwin & Barneby: ECG 6471 (IEB)-LC
Senna holwayana (Rose) Irwin & Barneby var. *holowayana*: JB 1371 (MEXU), VWS 5613 (MEXU)-LC
Senna mollissima (Willd.) H.S. Irwin & Barneby var. *glabrata* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby: JSN 587 (MEXU)
Senna obtusifolia (L.) H.S. Irwin & Barneby: JB 1379 (MEXU)-LC
Senna occidentalis (L.) Link [bricho]: MS 10685 (MEXU)
Senna skinneri (Benth.) H.S. Irwin & Barneby [parácata]: MR 76 (MEXU)-LC
Senna uniflora (Mill.) Irwin & Barneby [curere]: YRA 734 (MEXU), HRC 275 (MEXU)-LC

Senna wislizeni (A. Gray) Irwin & Barneby [mulato]: VWS 3096 (IEB)
Sesbania herbacea (Mill.) McVaugh: YRA 707 (MEXU)
Sphinctospermum constrictum (S. Watson) Rose: VWS 2352 (IEB), VWS 2885 (IEB)
Stylosanthes humilis H.B.K.: KHE 147 (MEXU)
Stylosanthes viscosa Sw.: VWS 5539 (IEB)
Tephrosia major Micheli: YRA 1652 (QMEX)
Tephrosia multifolia Rose: VWS 3496 (MEXU)
Tephrosia nicaraguensis Oerst.: VWS 4619 (IEB)
Tephrosia vicioides Schltld.: VWS 7354 (IEB), VWS 3049 (IEB)
Vachellia campechiana (Mill.) Seigler & Ebinger (= *Acacia campechiana* Mill., *Acacia cochliacantha* Humb. & Bonpl. ex Willd.) [huizache]: VWS 3101 (IEB)
Vachellia farnesiana (L.) Wight & Arn. (= *Acacia farnesiana* (L.) Willd.) [espino blanco, huizache]: VWS 6630 (IEB)
Vachellia macracantha (H. & B. ex Willd.) Seigler & Ebinger (= *Acacia macracantha* H. & B. ex Willd.): VWS 4403 (IEB), VWS 3363 (IEB)
Vachellia pennatula (Schltld. & Cham.) Seigler & Ebinger (= *Acacia pennatula* (Schltld. & Cham.) Benth.: VWS 6162 (QMEX)
Vigna linearis (H.B.K.) Maréchal, Mascherpa & Stainier: VWS 5973 (IEB)
Zapoteca formosa (H.B.K.) H.M. Hern. var. *formosa*: VWS 4350 (IEB), VWS 4281 (IEB)
Zapoteca formosa (H.B.K.) H.M. Hern. var. *rosei* (Wiggins) H.M. Hern.: VWS 3444 (IEB)
Zornia cf. *venosa* Mohlenbr.: JSN 3557 (MEXU)

FAGACEAE (1, 5)

Quercus conspersa Benth. [encino]: IPC 162 (IEB)
Quercus glaucooides M. Martens & Galeotti [encino, encino prieto]: VWS 3925 (IEB), VWS 4615 (IEB)-LC
Quercus magnoliifolia Née [encino]: IPC 162 (IEB)-LC
Quercus planipocula Trel. [encino amarillo]: XMS 55 (EBUM)-LC
Quercus resinosa Liebm. [encino]: SRL 968 (MEXU)-LC

FOUQUIERIACEAE (1, 1)

Fouquieria formosa H.B.K.: IPC 169 (IEB)-LC

GESNERIACEAE (1, 2)

Achimenes dulcis C.V. Morton: VWS 4536 (MEXU), 5268b (MEXU)
Achimenes patens Benth.: VWS 3524 (MEXU)

HERNANDIACEAE (1, 1)

Gyrocarpus jatrophiifolius Domin: VWS 8298 (QMEX)-LC

HYDROPHYLLACEAE (1, 3)

Hydrolea spinosa L.: VWS 3872 (MEXU)
Nama jamaicensis L.: VWS 3110 (IEB)
Wigandia urens (Ruiz & Pav.) H.B.K. [mala mujer, quemador, quemadora]: ISH 57 (MEXU), SRL 795 (EBUM)-LC

IRIDACEAE (1, 1)

Tigridia meleagris (Lindl.) Nicholson: VWS 4641 (IEB), VWS 5212 (IEB)

KRAMERIACEAE (1, 3)

Krameria ixine L. (= *K. cuspidata* Presl): FC 899 (MEXU)
Krameria secundiflora Moc. & Sessé ex A. DC. (= *Krameria prostrata* Brandege): VWS 3376 (IEB)
Krameria sonorae Britt.: VWS 1703 (IEB)

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

LAMIACEAE (=Labiatae) (8, 12)

- Asterohyptis stellulata* (Benth.) Epling: VWS 3924 (IEB)
Cunila polyantha Benth.: VWS 3937 (IEB)
Hyptis suaveolens L.: VWS 4806 (IEB), VWS 5978 (IEB)
Hyptis subtilis Epling (= *H. perpulchra* Epling): VWS 3856 (IEB), VWS 3929 (IEB)
Marsypianthes chamaedrys (Vahl) Kuntze: VWS 7417 (IEB)
Ocimum campechianum Mill.: iNaturalist#63449577
Salvia misella H.B.K.: VWS 3917 (IEB), VWS 4778 (IEB)
Salvia uruapana Fern.: VWS 4810 (IEB)
Stachys pacifica B.L. Turner: VWS 4797 (IEB)
Stachys lindenii Benth.: VWS 3884 (IEB)
Vitex mollis H.B.K. [atuto]: VWS 3216 (MEXU)
Vitex pyramidata B.L. Rob.: VWS 4530 (IEB)

LAURACEAE (1, 1)

- Licaria siphonantha* Lorea-Hern.: VWS 8450 (QMEX)

LENNOACEAE (1, 1)

- Lennea madreporoides* La Llave & Lex f. *madreporoides* [flor de tierra]: VWS 1108 (RSA)

LENTIBULARIACEAE (1, 2)

- Pinguicula crenatiloba* DC.: VWS 5994 (IEB)
Pinguicula oblongiloba DC.: VWS 5160 (IEB)

LYTHRACEAE (2, 5, 1)

- Ammannia robusta* Heer & Regel: VWS 3889 (MO)-LC
Cuphea leptopoda Hemsl.: YRA 726 (MO)
Cuphea lobophora Koehne var. *elongata* S.A. Graham: VWS 5199 (MO)
Cuphea lobophora Koehne var. *occidentalis* S.A. Graham: VWS 3935 (MO), VWS 4608 (MO)
Cuphea micropetala H.B.K.: observada
**Cuphea trochilus* S.A. Graham: VWS 3555 (MO), VWS 4541 (MO)

LOASACEAE (3, 4)

- Mentzelia aspera* L.: GIM 6369 (MEXU)
Gronovia longiflora Rose: VWS 4796 (IEB)
Gronovia scandens L. [atole, atolillo, quemadora]: VWS 7841 (IEB)
Sclerothrix fasciculata K. Presl: VWS 5969 (IEB)

LORANTHACEAE (4, 6)

- **Cladocolea coyucacae* Kuijt [injerto]: VWS 3098 (IEB), VWS 3181 (IEB)
Cladocolea gracilis Kuijt [injerto]: VWS 2677 (MEXU)
Cladocolea oligantha (Standl. & Steyererm.) Kuijt: JSN 3538 (MEXU)
Phthirusa inconspicua (Benth.) Eichler [injerto]: VWS 3109 (IEB), EMS 4609 (MEXU)
Psittacanthus palmeri (S. Watson) Barlow & Wiens [injerto]: VWS 7810 (IEB)
Struthanthus interruptus (H.B.K.) Blume: VWS 3425 (IEB)

MALPIGHIACEAE (7, 9)

- Bunchosia palmeri* S. Watson: VWS 3975 (IEB), VWS 5266 (IEB)
Byrsonima crassifolia (L.) H.B.K. [changungo, nanche]: VWS 3505 (IEB)-LC

Callaeum macropterum (Moc. & Sessé ex DC.) D.M. Johnson [bejuco mariposa]: JSN 1313 (MEXU)
Galphimia montana (Rose) Nied.: VWS 3488 (IEB)
Gaudichaudia cycloptera (DC.) W.R. Anderson: 3845 (IEB)
Gaudichaudia diandra Chodat: VWS 7402 (QMEX)
Heteropterys brachiata (L.) DC.: VWS 3052 (IEB), VWS 5535 (IEB)
Heteropterys laurifolia (L.) Adr. Juss. [bejuco negro]: MR 14 (MEXU)-LC
Malpighia mexicana A. Juss. [maco, nanche silvestre, nanche del cerro]: VWS 1880 (IEB), YRA 1047 (IEB)

MALVACEAE (=Bombacaceae, Sterculiaceae, Tiliaceae) (21, 40)

Abutilon mucronatum J. Fryxell: SDK 83236 (MEXU)
Abutilon trisulcatum (Jacq.) Urban: JSN 17036 (MEXU)
Abutilon cf. *umbellatum* (L.) Sweet: RTC 1609 (MEXU)
Anoda cristata (L.) Schltldl.: ML 2936 (MEXU)
Anoda lanceolata Hook. & Arn.: SRL 1091 (EBUM)
Anoda palmata Fryxell [cosmo]: VWS 4786 (IEB)
Ayenia micrantha Standl.: VWS 4784 (QMEX)
Ayenia standleyi Cristóbal: VWS 3539 (QMEX)
Ayenia aff. *palmeri* S. Watson: VWS 1874 (QMEX)
Ayenia pilosa Cristóbal: VWS 3007 (QMEX)
Briquetia spicata (H.B.K.) Fryxell: VWS 5961 (QMEX)
Byttneria aculeata (Jacq.) Jacq. [sierrilla]: VWS 7824 (QMEX)
Ceiba aesculifolia (H.B.K.) Britten & E.G. Baker [pochota, pochote]: VWS 4246 (IEB)-LC
Corchorus aestuans L.: VWS 3032 (IEB)
Gaya minutiflora Rose: SDK 83235 (MEXU)
Gossypium aridum (Rose & Standl.) Skovst.: AB C25 (IEB)-VU, Pr
+ *Gossypium hirsutum* L. [algodón]: JSN 15061 (MEXU)
* *Gossypium lobatum* H. S. Gentry [algodoncillo]: VWS 3073 (MEXU)-EN, A
* *Gossypium schwendimanii* Fryxell & Koch: VWS 2347 (IEB), VWS 6626 (IEB)-EN, P
Guazuma ulmifolia Lam. [cablote, caulote, guázima]: VWS 8323 (QMEX)-LC
Hampea tomentosa (C. Presl) Standl. [algodoncillo]: HRC 192 (MEXU)
Heliocarpus pallidus Rose: YRA 1541 (QMEX)
Heliocarpus occidentalis Rose [cicuito]: YRA 1547 (QMEX), YRA 1549 (QMEX)
Herissantia crispa (L.) Brizicky: VWS 2306 (IEB), JSN 2066 (MEXU)
Hibiscus citrinus Fryxell: VWS 8442 (QMEX)
Hibiscus sp.: VWS 4336 (QMEX)
Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke: VWS 3807 (M)
Melochia nudiflora Standl. & Wms.: VWS 3921 (IEB), EC 6465 (IEB)
Melochia tomentosa L.: VWS 3891 (IEB), YRA 716 (IEB)
Physodium adenodes (Goldberg) Fryxell var. *acuminatum* (Rose) Fryxell: VWS 3162 (IEB)
Pseudobombax ellipticum (H.B.K.) Dugand [escobetillo]: VWS 8299 (QMEX)-LC
Sida abutilifolia Mill.: VWS 3943 (IEB)
Sida ciliaris L.: VWS 8300 (QMEX)
Sida glabra Mill.: VWS 4781 (IEB), VWS 5962 (QMEX)
Sida linifolia Cav.: VWS 7425 (IEB)
Sida prolifica Fryxell & Koch: VWS 5543 (IEB)
Sida salviifolia K. Presl: VWS 2055 (IEB)
Triumfetta sp.: VWS 5974 (IEB)
Waltheria indica L. [huinare prieto]: VWS 3195 (IEB)
Waltheria pringlei Rose & Standl.: VWS 1872 (IEB)

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

MARANTACEAE (2, 2)

Calathea atropurpurea Matuda [platanillo]: SRL 695 (IEB), KHE 39 (MEXU), MR 34 (IEB)

Maranta arundinacea L. [platanillo del cerro]: HRC 175 (MEXU)

MARTYNIACEAE (1, 1)

Martynia annua L. [torito]: HRC 200 (MEXU)

MELIACEAE (3, 5)

Guarea glabra Vahl: VWS 4362 (IEB)-LC

Swietenia humilis Zucc. [cóbano]: BQB s.n. (MEXU)-EN

Trichilia americana (Sessé & Mociño) Pennington: VWS 3398 (IEB), VWS 4354 (IEB)-LC

Trichilia hirta L.: VWS 4304 (IEB), VWS 4283 (IEB)-LC

***Trichilia pugana* V.W. Steinm. & Ramírez-Amezcu: VWS 3009 (IEB), YRA 1076 (IEB)

MELANTHIACEAE (1, 1)

Schoenocaulon officinale (Schltld. & Cham.) A. Gray ex Benth.: VWS 4622 (IEB)

MENISPERMACEAE (1, 4)

Cissampelos pareira L.: iNaturalist#69881663

Cocculus diversifolius DC.: VWS 2447 (IEB), VWS 8327 (QMEX)

Disciphania mexicana Bullock: VWS 3546B (IEB)

Hyperbaena ilicifolia Standl. [palo fierro, quebra fierro]: VWS 2421 (IEB), VWS 6582 (QMEX)

MOLLUGINACEAE (1, 2)

+*Mollugo cerviana* (L.) Ser.: VWS 2962 (IEB)

+*Mollugo verticillata* L.: VWS 3114 (MEXU), VWS 3036 (MEXU)

MORACEAE (4, 9)

Brosimum alicastrum Sw. [uje]: LSS 5 (MEXU)

Dorstenia drakeana L. [barbulilla, gallito]: VWS 8310 (QMEX)

Ficus cotinifolia H.B.K. (= *Ficus jacquelineae* Carvajal & Peña-Pinela) [camuchina]: VWS 3417 (IEB)-LC

Ficus insipida Willd. [higuera blanca]: VWS 3120 (MEXU)-LC

Ficus obtusifolia H.B.K.: VWS 8301 (QMEX)-LC

Ficus pertusa L.f. (= *Ficus padifolia* H.B.K.): VWS 5269 (QMEX)-LC

Ficus petiolaris H.B.K. [salate]: VWS 3967 (IEB)

Ficus pringlei S. Watson [camuchina china]: VWS 6160 (QMEX)

Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud.: VWS 8302 (QMEX)-LC

MYRTACEAE (1, 1)

Psidium guineense Sw: iNaturalist#37786854-LC

MUNTINGIACEAE (1, 1)

Muntingia calabura L. [chirimo]: JSN 1337 (MEXU)

NYCTAGINACEAE (7, 15)

+*Boerhavia diffusa* L.: VWS 3902 (IEB)

Boerhavia coccinea Mill.: RS 12894 (IEB)

Boerhavia erecta L. [aretitos, arlomo, hierba de arlomo]: HRC 146 (MEXU)

Boerhavia aff. *gracillima* Heimerl: VWS 2733 (IEB)

Commicarpus praetermissus N.A. Harriman: JSN 1088 (MEXU)
Commicarpus scandens (L.) Standl.: VWS 2053 (IEB)
Guapira petenensis (Lundell) Lundell: VWS 4262 (IEB), VWS 4265 (IEB)
Mirabilis pringlei Weath.: VWS 3442 (IEB), VWS 3532 (IEB)
Mirabilis urbanii Heimerl: VWS 5135 (IEB), VWS 4337 (IEB)
Okenia hypogaea Schltdl. & Cham. [aretito, cuachaz]: VWS 2048 (IEB), YRA 1723 (IEB)
**Okenia parviflora* P.G. Wilson: VWS 1656 (IEB), VWS 2049 (IEB)
Okenia sp. nov.: VWS 8303 (QMEX)
Pisonia aculeata L. [granjeno, machuque]: VWS 5609 (IEB)-LC
Salpianthus arenarius Bonpl. [catarina]: VWS 3172 (IEB), VWS 2052 (IEB)
Salpianthus purpurascens (Cav. ex Lag.) Hook. & Arn.: VWS 3841 (IEB)

OLEACEAE (1, 1)

**Menodora jaliscana* B.L. Turner: VWS 3428 (IEB)

ONAGRACEAE (1, 2)

Ludwigia octovalvis (Jacq.) P.H. Raven: VWS 3214 (IEB)-LC
Ludwigia peploides (H.B.K.) P.H. Raven: VWS 5351 (C)

OPILIACEAE (1, 1)

Agonandra racemosa (DC.) Standl. [chilillo, palo del golpe]: YRA 1645 (IEB)-LC

ORCHIDACEAE (8, 15)

Barkeria shoemakeri Halbinger: VWS 7979 (QMEX)-Pr
Bletia campanulata Lex.: VWS 5197 (IEB)
Bletia coccinea Lex.: VWS 3518 (IEB), VWS 5196 (IEB)
Bletia gracilis Lodd.: VWS 5198 (IEB)
Bletia purpurea (Lam.) DC.: VWS 3167 (IEB)
Bletia roezlii Reichb. f.: VWS 4647 (IEB)
Clowesia dodsoniana E. Aguirre: iNaturalist#38038803
Cyrtopodium macrobulbon (Lex.) G.A. Romero & Carnevali: MR 96 (MEXU)
Dichromanthus aurantiacus (Lex.) Salazar & Soto: VWS 4642 (IEB)
Habenaria entomantha (La Llave & Lex.) Lindl.: VWS 4638 (IEB)
Habenaria macroceratitis Willd.: VWS 4546 (IEB)
Habenaria novemfida Lindl.: VWS 4652 (IEB)-Pr
Habenaria quinqueseta (Michx.) Eaton: JSN 1573 (MEXU)
Hexalectris brevicaulis L.O. Williams: VWS 4649 (IEB)
Laelia rubescens Lindl.: YRA 1648 (IEB)

OROBANCHACEAE (3, 3)

Buchnera pusilla H.B.K.: VWS 3068 (QMEX), VWS 5289 (QMEX)
Lamourouxia viscosa H.B.K.: VWS 3142 (IEB), VWS 3931 (IEB)
Melasma physalodes (D. Don) Melchior: VWS 5987 (IEB)

OXALIDACEAE (1, 2)

Oxalis frutescens L.: VWS 3373 (IEB)
Oxalis sp.: KHE 30 (MEXU)

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

PAPAVERACEAE (1, 1)

Argemone ochroleuca Sweet [moncacoyote]: observada

PASSIFLORACEAE (=Turneraceae) (2, 7)

Passiflora filipes Benth.: VWS 4794 (IEB)

Passiflora foetida L. var. *gossypifolia* (W. Hamilton) Masters: VWS 2311 (IEB)

Passiflora juliana J. MacDougal: VWS 3959 (IEB), VWS 3057 (IEB)

Passiflora mexicana Juss.: VWS 1131 (RSA)

Turnera coerulea DC.: VWS 3494 (IEB), VWS 5203 (IEB)

Turnera diffusa Willd. ex J.A. Schult.: VWS 3976 (IEB)

Turnera ulmifolia L.: VWS 3413 (IEB), VWS 5297 (IEB)

PEDALIACEAE (1, 1)

+*Sesamum indicum* L. [ajonjolí]: observada

PHYLLANTHACEAE (1, 4)

Phyllanthus amarus Schumach. & Thonn.: VWS 2072 (IEB)

Phyllanthus hexadactylus McVaugh: VWS 1116 (MEXU), YRA 696 (IEB)

Phyllanthus niruri L.: VWS 4793 (IEB)

Phyllanthus sp.: VWS 4544 (IEB)

PHYTOLACCACEAE (1, 1)

Petiveria alliacea L. [zorrillo]: VWS 3901 (MEXU)

PIPERACEAE (2, 6)

Peperomia asarifolia Schlttdl. & Cham.: VWS 5274 (H)

Peperomia bracteata A.W. Hill: VWS 5157 (H), VWS 5268 (H)

Peperomia schizandra Trel.: VWS 2731 (H), VWS 7149 (H)

Piper abalienatum Trel. [pata de venado]: VWS 3401 (H)

Piper aduncum L.: VWS 3151 (H)-LC

Piper hispidum Sw.: VWS 3187 (H), VWS 6624 (H)-LC

PLANTAGINACEAE (5, 8)

Bacopa monnieri (L.) Wettst.: VWS 2450 (IEB), VWS 3882 (IEB)

Conobea pusilla (Benth.) Benth. & Hook.: VWS 1883b (IEB)

Russelia coccinea (L.) Wettst.: VWS 8276 (QMEX)

Russelia retrorsa Greene: VWS 3942 (QMEX)

Russelia sp.: VWS 4278 (QMEX)

Scoparia dulcis L.: VWS 8331 (QMEX)

Stemodia durantifolia (L.) Sw.: VWS 2454 (IEB), VWS 3179 (IEB)

Stemodia jorullensis H.B.K.: VWS 3932 (IEB), VWS 3147 (IEB)

PLOCOSPERMACEAE (1, 1)

Plocosperma buxifolium Benth. [ciriancito]: VWS 3375 (IEB), VWS 4963 (IEB)-LC

PLUMBAGINACEAE (1, 1)

Plumbago scandens L.: VWS 4273 (MEXU)

POACEAE (=Graminae) (38, 84, 1)

- Antheophora hermaphrodita* Kuntze: VWS 3838 (IEB)
Aristida adscensionis L.: VWS 2050 (MEXU)
Aristida arizonica Vasey: VWS 3948 (QMEX)
Aristida jorullensis H.B.K.: YRA 1654 (IEB)
Aristida schiedeana Trin. & Rupr.: VWS 4635 (IEB)
Aristida ternipes Cav. var. *ternipes*: VWS 1839 (IEB)
Bouteloua aristidoides (H.B.K.) Griseb.: VWS 8390 (QMEX)
Bouteloua chondrosioides (H.B.K.) Benth. ex S. Watson: VWS 3510 (IEB)
Bouteloua dimorpha Columbus (= *Opizia stolonifera* Presl): VWS 1803 (IEB)
Bouteloua diversispicula Columbus (= *Cathestecum brevifolium* Swallen): VWS 1862b (RSA)
Bouteloua griffithsii Columbus (*Cathestecum prostratum* J. Presl): VWS 1805 (RSA), VWS 1861 (RSA)
Bouteloua hirsuta Lag.: VWS 4610 (IEB)
Bouteloua media (Fourn.) Gould & Kapadia: VWS 2065 (IEB)
Bouteloua polymorpha (E. Fourn.) Columbus (= *Pentarrhaphis polymorpha* (E. Fourn.) Griffiths): VWS 4643 (IEB)
Bouteloua repens (H.B.K.) Scribn. & Merr.: VWS 1707 (IEB)
Bouteloua triaena (Trin.) Scribn.: VWS 3178 (IEB)
Brachiaria arizonica (Scribn. & Merr.) S.T. Blake: VWS 3384 (IEB)
Brachiaria fasciculata (Sw.) Parodi (= *Urochloa fasciculata* (Sw.) R.D. Webster): VWS 4524 (IEB)
Brachiaria mutica (Forssk.) Stapf: VWS 3816 (IEB)-LC
+ *Cenchrus ciliaris* L. (*Pennisetum ciliare* (L.) Link) [pasto bufel]: VWS 3383 (IEB)-LC
Cenchrus pilosus H.B.K.: VWS 3034 (IEB)
Chloris chloridea (Presl) Hitchc.: VWS 4809 (IEB)
+ *Chloris virgata* Sw.: VWS 4598 (IEB)
+ *Cynodon dactylon* (L.) Pers.: VWS 7922 (IEB)
+ *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Beauv.: VWS 8286 (QMEX)
Diectomis laxa Nees: VWS 5564 (IEB)
Diectomis fastigiata (Sw.) P. Beauv.: VWS 2973 (IEB)
Digitaria argillacea (Hitch. & Chase) Fern.: VWS 3512 (IEB)
+ *Digitaria bicornis* (Lam.) Roem. & Schult.: VWS 8374 (QMEX)
Digitaria horizontalis Willd.: VWS 5178 (IEB)
+ *Echinochloa colonum* (L.) Link: VWS 8287 (QMEX)-LC
+ *Eleusine indica* (L.) Gaertn.: SRL 587 (IEB)-LC
Elionurus tripsacoides H. & B. ex Willd.: VWS 3515 (IEB), VWS 4612 (IEB)
+ *Eragrostis cilianensis* (Ell.) E. Vign.-Lutati ex Janchen: VWS 5173 (IEB)
Eragrostis ciliaris (L.) R. Br.: VWS 3102 (IEB)
Eragrostis mexicana (Hornem.) Link: VWS 5201 (IEB)
Eragrostis pectinacea var. *miserrima* (E. Fourn.) J. Reeder: VWS 2452 (IEB)
Eragrostis pectinacea Nees var. *pectinacea*: VWS 2078 (ARIZ)
Gouinia virgata (Presl) Scribn.: VWS 3913 (IEB)
Heteropogon contortus (L.) Beauv. ex Roem. & Schult.: VWS 3497 (IEB)
Heteropogon melanocarpus (Ell.) Ell. ex Benth.: VWS 5271 (IEB)
Hilaria ciliata (Scribn.) Nash: VWS 3502 (MEXU)
* *Hilaria semplei* Sohns: VWS 4601 (IEB)
Hilaria sp. nov.: VWS 1864 (QMEX)
+ *Ischaemum rugosum* Salisb.: VWS 1125 (RSA)
Ixophorus unisetus Schlecht.: JSN 4565 (MEXU)
Lasiacis nigra Davidse: RTC 1606 (MEXU)
Lasiacis ruscifolia (H.B.K.) Hitchc.: VWS 4785 (IEB)

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

- Leptochloa mucronata* (Michx.) Kunth: VWS 3033 (ARIZ)
+*Melinis repens* (Willd.) Zizka: JSN 3686 (MEXU)
+*Mnesithea granularis* (L.) de Koning & Sosef. (= *Hackelochloa granularis* (L.) Kuntze): VWS 4632b (IEB)
Muhlenbergia gigantea (Fourn.) Hitchc.: VWS 3862 (IEB)
Muhlenbergia pereilema P.M. Peterson (= *Pereilema crinitum* Presl): VWS 4361 (IEB)
Muhlenbergia robusta (E. Fourn.) Hitchc.: VWS 5143 (IEB)
Muhlenbergia tenella (H.B.K.) Trin.: VWS 3153 (IEB)
+*Oplismenus burmannii* (Rezt.) Beauv. var. *nudicaulis* (Vasey) McVaugh: VWS 2996 (IEB)
Panicum alatum Zuloaga & Morrone var. *minus* (Anderss.) Zuloaga & Morrone: 1867 (IEB)
Panicum hirticaule J. Presl: VWS 5180 (IEB)
Panicum parcum Hitchc. & Chase: VWS 3503 (MEXU)
Panicum trichoides Sw.: VWS 2995 (IEB)
Paspalidium geminatum (Forsk.) Stapf: VWS 3898 (IEB)-LC
Paspalum clavuliferum C. Wright: 8406 (QMEX)-LC
Paspalum convexum Humb. & Bonpl.: VWS 4645 (IEB)
Paspalum crassum Chase: VWS 5963 (IEB)
Paspalum humboldtianum Flügge: VWS 4628 (IEB)
Paspalum langei (Fourn.) Nash: VWS 4604 (IEB)
Paspalum paniculatum L.: VWS 3420 (IEB)
Paspalum plicatum Michx.: VWS 4557 (IEB), VWS 4629 (IEB)
Paspalum virgatum Sw.: VWS 2453 (MEXU)
+*Pennisetum setosum* (Sw.) A. Rich.: VWS 3926 (IEB)
+*Rottboellia cochinchinensis* (Lour.) Clayton: VWS 8434 (QMEX)
Schizachyrium semitectum (Swallen) J. Reeder: VWS 2900 (IEB)
Setaria liebmanna E. Fourn.: VWS 1885 (IEB)
Setaria longipila Fourn.: VWS 4634 (IEB)
Setariopsis auriculata (Fourn.) Scribn.: VWS 1856 (IEB)
+*Sorghum bicolor* (L.) Monach. [sorgo]: VWS 3912 (IEB)
+*Sorghum halepense* (L.) Pers.: VWS 8292 (IEB)
Sorghum trichocladum (Hack.) Kuntze: VWS 4613 (IEB)
Tripsacum dactyloides (L.) L.: VWS 3858 (IEB)-DD
Tripsacum lanceolatum Rupr. ex E. Fourn.: VWS 3859 (IEB)-LC
Tristachya avenacea (Presl) Scribn. & Merr.: VWS 4614 (IEB)
Urochloa fusca (Sw.) B.F Hansen & Wunderlin: VWS 3538 (IEB)
+*Urochloa panicoides* P. Beauv.: YRA 706 (IEB)-LC
Zeugites capillaris (Hitchc.) Swallen: VWS 3405 (IEB)
Zuloagaea bulbosa (H.B.K.) E. Bess.: VWS 5142 (IEB)

POLEMONIACEAE (1, 4)

- Loeselia glandulosa* (Cav.) G. Don: VWS 3137 (IEB)
Loeselia mexicana (Lam.) Brand: VWS 5292 (MEXU)
Loeselia pumila (M. Martens & Galeotti) Walp.: VWS 2166 (IEB), VWS 3844b (IEB)
***Loeselia spectabilis* J.M. Porter & V.W. Steinm.: VWS 3960 (IEB), VWS 4177 (IEB)

POLYGALACEAE (1, 3)

- Polygala monticola* H.B.K. var. *brizoides* (A. St.Hill.) Steyererm.: VWS 3064 (QMEX)
Polygala rivinifolia H.B.K.: VWS 3933 (QMEX), RTC 1615 (MEXU)
Polygala velutina C. Presl: VWS 7726 (QMEX)

POLYGONACEAE (4, 6)

- Antigonon flavescens* S. Watson [bejuco canastita]: VWS 3019 (IEB), YRA 2317 (IEB)
Coccoloba acapulcensis Standl. [tumbuluco]: JSN 1563 (MEXU)
Coccoloba liebmanni Lind. [palo perico]: GIM 6786 (IEB)
Podopterus mexicanus Humb. & Bonpl. [granjeno]: VWS 3108 (IEB)
Ruprechtia fusca Fern. [blando duro, palo negro]: VWS 2979 (IEB), 5627 (IEB)
Ruprechtia pallida Standl.: VWS 3135 (IEB), VWS 3157 (IEB)

PONTEDERIACEAE (1, 1)

- +*Pontederia crassipes* Mart. (= *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms): iNaturalist #26346290

PORTULACACEAE (2, 4)

- Portulaca oleracea* L. [verdolaga]: VWS 1854 (IEB), VWS 3367 (IEB)-LC
Portulaca pilosa L. [amor de un rato]: iNaturalist#48744780
Talinum fruticosum (L.) Juss.: VWS 3369 (IEB), VWS 3460 (IEB)
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.: VWS 3459 (IEB)

PRIMULACEAE (1, 1)

- Bonellia macrocarpa* (Cav.) B. Ståhl & Källersjö subsp. *pungens* (A. Gray) B. Ståhl & Källersjö (= *Jacquinia macrocarpa* Cav. subsp. *pungens* (A. Gray) Ståhl) [pinicuia, pinicuilla, san juanico, zinapo]: VWS 3111 (IEB)-LC

RANUNCULACEAE (2, 2)

- Clematis acapulcensis* Hook. & Arn.: VWS 3967B (IEB), VWS 4176 (IEB)
Thalictrum pringlei S. Watson: VWS 5153 (IEB)

RESEDACEAE (1, 1)

- Forchhammeria pallida* Liebm. [olivo]: VWS 2339 (IEB)

RHAMNACEAE (4, 7)

- Colubrina heteroneura* (Griseb.) Standl.: VWS 2993 (IEB)-LC
Colubrina triflora Brongn. [guayabillo]: VWS 1877 (MEXU), 2975 VWS (MEXU)-LC
Gouania polygama (Jacq.) Urb.: VWS 3533 (IEB), VWS 3905 (IEB)
Gouania stipularis DC.: VWS 3847B (IEB)
**Karwinskia johnstonii* R. Fernández [margarito, cerezo]: VWS 1702 (MEXU)
Ziziphus amole (Sessé & Mociño) M.C. Johnst. [corongoro]: VWS 1870 (MEXU), VWS 3361 (MEXU)
Ziziphus mexicana Rose [amolillo]: VWS 3088 (MEXU)

RUBIACEAE (12, 23)

- Arachnothryx leucophylla* (H.B.K.) Planch. (*Rondeletia leucophylla* H.B.K.): VWS 3188 (IEB)
Borreria densiflora DC.: VWS 7410 (IEB)
Bouvardia aff. *chrysantha* Mart.: VWS 4625 (IEB)
Bouvardia cordifolia DC: VWS 5189 (IEB), VWS 5213 (IEB)
Bouvardia laevis M. Martens & Galeotti: VWS 3058 (IEB)
Bouvardia langlassei Standl.: VWS 5168 (IEB)-Pr
Cephalanthus salicifolius Humb. & Bonpl.: VWS 3879 (IEB)-LC
Crusea hispida (Mill.) B.L. Rob.: VWS 3547 (IEB), 4606 (IEB)
Crusea parviflora Hook. & Arn.: VWS 3936 (IEB), VWS 5294 (IEB)
Crusea psyllioides (H.B.K.) W.R. Anderson: VWS 7831 (QMEX)
Crusea setosa (M. Martens & Galeotti) Standl. & Steyerl.: VWS 3495 (IEB)

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

Crusea wrightii A. Gray var. *angustifolia* W.R. Anderson: VWS 3950 (IEB)
Diodia teres Walter: VWS 3113 (IEB)
Exostema caribaeum (Jacq.) Schult.: VWS 3484 (MEXU)-LC
Guettarda elliptica Sw.: VWS 4270 (IEB)-LC
Hamelia xorullensis H.B.K.: VWS 5067 (IEB)
Hintonia latiflora (Sessé & Mociño ex DC.) Bullock [quina]: VWS 7742 (IEB), VWS 3220 (IEB)-LC
Mitracarpus hirtus (L.) DC.: VWS 3112 (IEB)
Randia capitata DC.: VWS 5162 (IEB)
Randia echinocarpa DC. [crucillo cimarrón]: VWS 3218 (MEXU)-LC
Randia induta Standl.: VWS 4282 (MEXU)
Randia laevigata Standl. [tiquichucua]: VWS 2895 (IEB), VWS 8317 (QMEX)-LC
Randia thurberi S. Watson [crucillo, crucillo del cerro]: VWS 3097 (IEB)-LC

RUTACEAE (3, 5)

***Esenbeckia calentana* Ramos [zapotillo]: GIM 6546 (MEXU), GIM 6840 (MEXU)
Helietta lottiae Chiang: JR 54233 (IEB)
Zanthoxylum arborescens Rose: HRC 470 (MEXU)
Zanthoxylum caribaeum Lam.: VWS 4181 (IEB)-LC
Zanthoxylum fagara (L.) Sargent: BQB s.n. (EBUM)-LC

SALICACEAE (2, 3)

Casearia corymbosa H.B.K.: VWS 3394 (IEB), VWS 3521 (IEB)
Casearia tremula (Griseb.) Griseb. ex Wright: VWS 2341 (IEB), VWS 8309 (QMEX)
Xylosma flexuosa (H.B.K.) Hemsl.: VWS 8291 (QMEX)-LC

SAPINDACEAE (6, 17, 1)

Cardiospermum corindum L. fo. *brachycarpum* Radlk.: YRA 713 (IEB)
Cardiospermum corindum L. var. *corindum*: VWS 3002 (IEB), VWS 1873 (IEB)
Cardiospermum halicacabum L. var. *microcarpum* (H.B.K.) Blume: VWS 6803 (IEB)
Paullinia sessiliflora Radlk.: HZC 18 (EBUM)
Sapindus saponaria L.: AB C-144 (IEB)-LC
Serjania brachylopha Radlk.: VWS 4529 (QMEX)
***Serjania crucensis* Ferrucci & V.W. Steinm.: VWS 3450 (IEB), VWS 3051 (IEB)
Serjania emarginata H.B.K.: VWS 4185 (QMEX)
Serjania aff. *fuscopunctata* Radlk.: VWS 3940 (QMEX)
Serjania racemosa Schumach.: GIM 6788 (MEXU)
***Serjania rosalingae* Ferrucci & V.W. Steinm.: VWS 4521 (IEB), VWS 7359 (IEB)
***Serjania rzedowskiana* Ferrucci & V.W. Steinm.: VWS 3939 (IEB), VWS 3416 (IEB)
Serjania schiedeana Schltdl.: VWS 3165 (QMEX), VWS 5282 (QMEX)
Serjania sp. nov.: VWS 3381 (IEB), VWS 3447 (IEB)
Thouinia villosa DC.: VWS 8305 (QMEX)
Thouinia sp. [huesillo]: YRA 1724 (IEB), VWS 4268 (IEB)
Thouinidium decandrum (Bonpl.) Radlk. [charapillo, charapo, curunjúcua]: VWS 3371 (IEB), VWS 4172 (IEB)-LC
Urvillea ulmacea H.B.K.: MR 282 (MEXU)

SAPOTACEAE (2, 4)

Sideroxylon capiri (DC.) Pittier [capire]: VWS 3973 (QMEX)-NT, A
Sideroxylon celastrinum (H.B.K.) Pennington (= *Bumelia celastrina* H.B.K.) [chago]: VWS 2456 (IEB), VWS 3978 (IEB)-LC

Sideroxylon obtusifolium (Humb. ex Roem. & Schult) T.D. Penn.: VWS 3072 (QMEX)
Pouteria campechiana (H.B.K.) Baehni [guacumo]: VWS 4178 (IEB), VS 4286 (IEB)-LC

SCHOEPFIACEAE (1, 1)

Schoepfia schreberi Gmel.: VWS 4173 (MEXU)-LC

SCROPHULARIACEAE (2, 2)

Buddleja sessiliflora H.B.K.: VWS 4258 (MEXU)-LC
Capraria mexicana Moric. ex Benth.: VWS 3900 (MEXU)

SURIANACEAE (1, 1)

Recchia mexicana Mociño & Sessé: VWS 3107 (IEB), 3200 (IEB)

SOLANACEAE (5, 20)

Datura kymatocarpa A.S. Barclay [quebraplato]: VWS 1695 (IEB), VWS 2307 (IEB)
Datura innoxia Mill.: AB135 (QMEX)
Lycianthes acapulcensis (Baill.) D'Arcy: VWS 5140 (QMEX)
+*Nicotiana glauca* Graham: VWS 8290 (QMEX)
**Physalis minimaculata* Waterf.: VWS 2051 (QMEX)-VU
Physalis lagascae Roem. & Schult.: OVP 851 (MEXU)-LC
Physalis nicandroides Schltdl.: JSN 17058 (MEXU)-LC
Physalis orizabae Dunal: OVP 850 (MEXU)-LC
Physalis pruinosa L.: OVP 852 (MEXU)-LC
Physalis pubescens L.: AB 187 (QMEX)-LC
Solanum americanum Mill.: VWS 6634 (IEB)
Solanum candidum Lindl. [huevo de gato]: SRL 793 (EBUM)
Solanum deflexum Greenm.: VWS 1840 (IEB), YRA 698 (IEB)
Solanum dulcamaroides Poir.: JSN 18240 (MEXU)
Solanum ferrugineum Jacq. [sosa]: VWS 5167 (IEB)
Solanum grayi Rose [chayotillo]: VWS 7824 (QMEX), JSN 1105 (MEXU)
Solanum hazenii Britton [capulín del cerro]: VWS 4357 (IEB)-LC
Solanum lycopersicum L. [tinguaraqui]: HRC 400 (MEXU)
Solanum refractum Hook. & Arn.: VWS 4271 (IEB)
Solanum rostratum Dunal: iNaturalist#65917724

STEGNOSPERMATAACEAE (1, 1)

Stegnosperma cubense A. Rich. [surumera]: VWS 1701 (IEB)

TYPHACEAE (1, 1)

Typha domingensis Pers. [tule]: observada-LC

URTICACEAE (6, 8)

Boehmeria caudata Sw.: VWS 4359 (IEB)-LC
Discocnide mexicana (Liebm.) Chew [ortigo]: GIM 6554 (MEXU)
Myriocarpa brachystachys S. Watson: VWS 4358 (IEB)
Pilea microphylla (L.) Liebm.: VWS 3462 (MEXU)
Pouzolzia guatemalana (Blume) Wedd. var. *nivea* (S. Watson) Friis & Wilmot-Dear [sancuajo]: KHE 199 (MEXU)
Pouzolzia occidentalis (Liebm.) Wedd.: VWS 2680 (IEB)
Urera baccifera (L.) Gaudich. ex Wedd.: observada-LC
Urera pacifica V.W. Steinm. [ortigo, ortigo blanco]: HRC 402 (MEXU)

Flora Reserva Zicuirán-Infiernillo

VALERIANACEAE (1, 2)

- Valeriana palmeri* A. Gray: VWS 4782 (IEB)
Valeriana pilosiuscula M. Martens & Galeotti: VWS 5149 (IEB)

VERBENACEAE (4, 11)

- Bouchea dissecta* S. Watson: VWS 1866 (IEB), VWS 2064 (IEB)
Lantana camara L.: VWS 4522 (IEB), VWS 7530 (IEB)
Lantana hirta Graham: VWS 7404 (IEB), VWS 7536 (IEB)
Lantana langlassei Moldenke: VWS 8395 (QMEX)
Lippia alba (Mill.) N.E. Br. ex. Britton & P. Wilson: VWS 3909 (IEB), VWS 8329 (QMEX)
Lippia dulcis Trevir.: AB 93 (IEB)
Lippia nodiflora (L.) Michx.: VWS 3895 (IEB)-LC
Lippia nutans Rob. & Greenm.: JSN 2067 (MEXU)
Lippia umbellata Cav.: VWS 3971 (IEB)
Lippia sp.: VWS 5191 (IEB)
Priva lappulacea (L.) Pers.: VWS 4607 (IEB), HRC 509 (IEB)

VIOLACEAE (1, 3)

- Hybanthus attenuatus* (Humb. & Bonpl.) G.K. Schulze: VWS 1847 (IEB), JSN 1087 (MEXU)
Hybanthus mexicanus Ging.: VWS 3961 (IEB)-LC
Hybanthus serrulatus Standl.: VWS 3117 (IEB), VWS 3440 (IEB)

VISCACEAE (1, 4)

- **Phoradendron dolichocarpum* J. Kuijt: VWS 3177 (MEXU)
Phoradendron quadrangulare (H.B.K.) Griseb.: VWS 3968b (IEB)
Phoradendron robinsonii Urban: VWS 6632 (IEB)
***Phoradendron longicaule* Kuijt & V.W. Steinm.: VWS 4264 (MEXU), VWS 6584 (MEXU)

VITACEAE (3, 8)

- Ampelopsis denudata* Planch.: VWS 5154 (IEB)
Ampelocissus acapulcensis (H.B.K.) Planch. [uva de cerro]: VWS 4174 (MEXU)
Cissus microcarpa Vahl: VWS 4553 (IEB)
Cissus tiliacea H.B.K.: VWS 7353 (IEB), EMS 4348 (MEXU)
Cissus trifoliata (L.) L. [yonchicua]: VWS 3105 (IEB)
Cissus verticillata (L.) Nicolson & J.E. Jarvis: VWS 8283 (QMEX)

XIMENIACEAE (1, 1)

- Ximenia parviflora* Benth. [machuqui]: HRC 252 (MEXU)

ZYGOPHYLLACEAE (2, 4)

- Guaiacum coulteri* A. Gray [guayacán]: ECG 7311(IEB)-VU, A
**Kallstroemia hintonii* D.M. Porter: VWS 1852 (IEB)
Kallstroemia pubescens (G. Don) Dandy: VWS 1853 (IEB)
Kallstroemia rosei Rydb.: HRC 352 (IEB)

Apéndice 2.

Especies previamente reportadas para la RBZI pero no confirmadas en este estudio.

Pteridaceae: *Adiantum pedatum* L., *Anogramma leptophylla* (L.) Link; **Acanthaceae:** *Dicliptera resupinata* (Vahl) Juss., *Tetramerium tenuissimum* Rose; **Asparagaceae:** *Agave schidigera* Lem., *Echeandia formosa* (Weatherby) Cruden, *Echeandia ramosissima* (K. Presl) Cruden; **Apocynaceae:** *Tabernaemontana alba* Mill.; **Araceae:** *Arisaema macrospatum* Benth.; **Asteraceae:** *Acmella oppositifolia* (Lam.) R.K. Jansen, *Aldama dentata* La Llave, *Eupatorium pulchellum* H.B.K., *Melanthera nivea* (L.) Small, *Mikania micrantha* H.B.K., *Milleria quinqueflora* L., *Porophyllum lindenii* Sch.Bip., *Verbesina parviflora* S.F. Blake, *Viguiera hemsleyana* S.F. Blake; **Basellaceae:** *Anredera scandens* Sm.; **Bromeliaceae:** *Tillandsia fasciculata* Sw., *Tillandsia marabascoensis* Ehlers & Lautner; **Burseraceae:** *Bursera denticulata* McVaugh & Rzed., *Bursera excelsa* Engl., *Bursera glabrifolia* Engl., *Bursera instabilis* McVaugh & Rzed., *Bursera krusei* Rzed., *Bursera multifolia* (Rose) Engl., *Bursera simaruba* Sarg.; **Cactaceae:** *Mammillaria nunezii* (Britt. & Rose) Orcutt, *Neobuxbaumia mezcalaensis* (Bravo) Backeb., *Opuntia karwinskiana* Salm-Dyck, *Pachycereus weberi* (Coult.) Backeb., *Peniocereus cuixmalensis* Sánchez-Mej., *Peniocereus zopilotes* (J Meyrán) Sánchez-Mej., *Pereskopsis rotundifolia* (DC.) Britt. & Rose, *Pilosocereus leucocephalus* (Poselg.) Byles & Rowley, *Stenocereus kerberi* (K. Schum.) A.C. Gibson & K.E. Horak, *Stenocereus queretaroensis* (A. Weber) F. Buxb.; **Capparaceae:** *Crataeva tapia* L.; **Celastraceae:** *Rhacoma uragoga* (Jacq.) Baill.; **Combretaceae:** *Combretum fruticosum* (Loefl.) Stuntz; **Commelinaceae:** *Commelina coelestis* Willd., *Tripogandra palmeri* (Rose) Woodson, *Tripogandra serrulata* (Vahl) Handlos; **Convolvulaceae:** *Ipomoea alba* L., *Ipomoea pruinosa* McPherson, *Jacquemontia tamnifolia* Griseb., *Merremia cissoides* Hallier f.; **Cucurbitaceae:** *Cucumis dipsaceus* Ehrenb. ex Spach.; **Ericaceae:** *Arbutus xalapensis* Andr. ex Hook.; **Euphorbiaceae:** *Acalypha ostryifolia* Ridd., *Croton lobatus* L., *Euphorbia thymifolia* L.; **Fabaceae:** *Acacia berlandieri* Benth., *Caesalpinia cacalaco* H. & B., *Calopogonium caeruleum* (Benth.) Hemsl., *Dalea quinqueflora* Brandegee, *Desmodium konzattii* Greenm., *Desmodium molliculum* (H.B.K.) DC., *Desmodium scorpiurus* (Sw.) Desv., *Diphysa minutifolia* Rose, *Eysenhardtia punctata* Pennell, *Leucaena esculenta* (DC.) Benth., *Lonchocarpus hintonii* Sandw., *Macroptilium pedatum* (Rose) Maréchal & Baudet, *Mimosa egregia* Sandw., *Mimosa guatemalensis* Benth., *Mimosa langlassei* Micheli, *Phaseolus acutifolius* A. Gray, *Piscidia carthagenensis* Jacq., *Senna hirsuta* (L.) H.S. Irwin & Barneby, *Senna pallida* (Vahl) H.S. Irwin & Barneby; **Fagaceae:** *Quercus macrophylla* Née, *Quercus obtusata* Humb. & Bonpl.; **Hypericaceae:** *Clusia rosea* Cambess.; **Malvaceae:** *Abutilon haenkeanum* K. Presl, *Anoda acerifolia* Cav., *Ayenia jaliscana* S. Watson, *Sida rhombifolia* L., *Heliocarpus terebinthinaceus* Hochr.; **Myrtaceae:** *Psidium guajava* L., *Psidium sartoriana* (O. Berg.) Nied.; **Orchidaceae:** *Deiregyne tenuiflora* (Greenm.) Burns-Balogh, *Erycina echinata* Lindl., *Habenaria filifera* S. Watson, *Habenaria flexuosa* Lindl., *Oncidium cebolleta* Sw.; **Plantaginaceae:** *Stemodia verticillata* (Mill.) Hassl.; **Poaceae:** *Arundinella berteroniana* Hitchc. & Chase, *Bouteloua disticha* (H.B.K.) Benth., *Digitaria bicornis* (Lam.) Roem. & Schult., *Eriochloa nelsonii* Scribn. & Smith, *Muhlenbergia distichophylla* (J. Presl) Kunth, *Muhlenbergia macrotis* (Piper) Hitchc., *Opizia bracteata* McVaugh, *Tripsacum pilosum* Scribn. & Merrill; **Portulacaceae:** *Talinum triangulare* Willd.; **Primulaceae:** *Jacquinia pringlei* Bartlett; **Rhamnaceae:** *Karwinskia humboldtiana* (Schult.) Zucc.; **Rubiaceae:** *Randia loniceroides* Dwyer & Lorence; **Salicaceae:** *Salix taxifolia* H.B.K., *Xylosma nitida* A. Gray ex. Griseb.; **Scrophulariaceae:** *Capraria biflora* L.; **Solanaceae:** *Datura discolor* Bernh., *Physalis minima* L., *Solanum adscendens* Sendt.