





**Acta Botanica
Mexicana**

Inventario florístico de los cerros La Canterera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México

Floristic checklist from the hills La Canterera and Delgado, Jantetelco, Morelos, Mexico

Rosa Cerros-Tlatilpa^{1,3} , Jacqueline Ceja-Romero² , Aniceto Mendoza-Ruiz² , Alejandro Flores-Morales¹ , Mayo Jaramillo-Sánchez¹ 

Resumen:

Antecedentes y Objetivos: A pesar del intenso trabajo florístico y taxonómico que se ha realizado en el estado de Morelos, aún hay áreas poco exploradas. En este estudio se presenta el inventario florístico de las plantas vasculares que crecen en los cerros La Canterera y Delgado, localizados dentro de la zona arqueológica de Chalcatzingo, municipio Jantetelco, Morelos, México.

Métodos: Para la realización del trabajo, durante los años 2014 a 2017 se hicieron salidas de campo para recolectar ejemplares fértiles, los cuales fueron secados y posteriormente identificados con claves especializadas. La determinación taxonómica se verificó con material de herbario, y en algunos casos fue confirmada por especialistas.

Resultados clave: En total se registraron 85 familias, 285 géneros, 434 especies con 27 categorías infraespecíficas de plantas vasculares. Las eudicotiledóneas fueron el grupo más diverso con 66 familias, 210 géneros y 305 especies, seguidas por las monocotiledóneas con diez familias, 57 géneros y 100 especies, las pteridofitas con ocho familias, 15 géneros y 25 especies y las magnolioides con tres familias, tres géneros y cuatro especies. También se reportan nueve nuevos registros a nivel específico para el estado.

Conclusiones: La zona de estudio alberga 42.7% de las familias, 26.6% de los géneros y 12.4% de las especies registradas hasta el momento para Morelos, lo que confirma la importancia no solo cultural, sino también biológica del sitio, y pone de manifiesto la necesidad de continuar con la exploración botánica en esta parte de Morelos.

Palabras clave: angiospermas, bosque tropical caducifolio, nuevos registros, riqueza.

Abstract:

Background and Aims: Despite the intense floristic and taxonomic work in Morelos state, there are still some little explored areas. In this study a floristic inventory of vascular plants is presented from the hills Delgado and La Canterera, located at the archeological zone of Chalcatzingo, in the municipality of Jantetelco, Morelos, Mexico.

Methods: In order to carry out the work, during the years 2014 to 2017, fieldwork was conducted to collect fertile specimens, which were dried and later identified with specialized keys. The taxonomic identification was verified with herbarium specimens, and in some cases was confirmed by specialists.

Key results: A total of 85 families, 285 genera, 434 species with 27 infraspecific categories of vascular plants were recorded. Eudicots were the most diverse group with 66 families, 210 genera and 305 species, followed by monocots with ten families, 57 genera and 100 species, the pteridophytes with eight families, 15 genera and 25 species and the magnolioids with three family, three genus and four species. In addition, nine new records are also reported at a specific level for the state.

Conclusions: The study area records 42.7% of the families, 26.6% of the genera and 12.4% of the species registered so far from Morelos, which confirms the cultural and biological importance of this site and highlights the need to continue with the botanical exploration in this part of Morelos.

Key words: angiosperms, new records, pteridophytes, richness, tropical deciduous forest.

¹Universidad Autónoma de Morelos, Facultad de Ciencias Biológicas, Av. Universidad 1001, Colonia Chamilpa, 62209 Cuernavaca, Morelos, México.

²Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, Departamento de Biología, Área de Botánica Estructural y Sistemática Vegetal, Av. San Rafael Atlixco Núm. 186, Colonia Vicentina, Iztapalapa, 09340 Ciudad de México, México.

³Autor para la correspondencia: tlatilpa@uaem.mx

Recibido: 29 de mayo de 2019.

Revisado: 25 de junio de 2019.

Aceptado por Rosario Redonda-Martínez: 13 de septiembre de 2019.

Publicado Primero en línea: 30 de octubre de 2019.

Publicado: Acta Botanica Mexicana 127 (2020).

Citar como:

Cerros-Tlatilpa, R., J. Ceja-Romero, A. Mendoza-Ruiz, A. Flores-Morales y M. Jaramillo-Sánchez. 2019(2020). Inventario florístico de los cerros La Canterera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México. Acta Botanica Mexicana 127: e1565. DOI: 10.21829/abm127.2020.1565



Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional).

e-ISSN: 2448-7589

Introducción

México es uno de los países con mayor diversidad vegetal en el mundo, debido a la abrupta topografía que presenta y su amplio mosaico de climas (Villaseñor, 2003), lo que le confiere también un alto grado de endemismo (Rzedowski, 1991). En 2016, Villaseñor estimó que en el territorio habitan 23,314 especies de plantas vasculares, distribuidas en 2854 géneros (49.8% de ellos endémicos) y 297 familias. Las angiospermas fueron el grupo más diverso con 22,126 especies, le siguieron las pteridofitas y plantas afines con 1039 y por último las gimnospermas con 149.

El estado de Morelos se ubica entre las regiones biogeográficas Neártica y Neotropical, además forma parte de dos zonas consideradas centros de endemismo, la Faja Volcánica Transmexicana y la Cuenca del Balsas (Suárez-Mota et al., 2013; Guerrero et al., 2015). No obstante que es una de las entidades más pequeñas de México con 4941 km² de superficie, alberga el 14.9% de las especies de fanerógamas (Villaseñor, 2016), convirtiéndose así en un importante reservorio de la diversidad vegetal.

Entre los trabajos florísticos para plantas vasculares que hay en Morelos, a nivel estatal están los realizados por Vázquez (1974) y Bonilla-Barbosa y Villaseñor (2003); en este último se registran 198 familias, 1016 géneros y 3345 especies. En particular para pteridofitas y grupos afines, se cuenta con el de Riba et al. (1996), quienes reportaron 158 especies, 50 géneros y 21 familias en la entidad. También existen trabajos taxonómicos para las familias Orchidaceae (Espejo-Serna et al., 2002), Onagraceae (Miguel-Vázquez y Cerros-Tlatilpa, 2013), Apocynaceae (González-Rocha y Cerros-Tlatilpa, 2015) y Poaceae (Sánchez-Ken y Cerros Tlatilpa, 2016), así como una serie de inventarios regionales (Soria, 1985; Cerros-Tlatilpa y Espejo-Serna, 1998; Hernández-Cárdenas et al., 2014) y estudios para la Reserva de la Biosfera de Sierra de Huautla (Dorado et al., 2005), el Corredor Biológico Chichinautzin (Flores-Castorena y Martínez-Alvarado, 2011) y el Parque Nacional El Tepozteco (Block y Meave, 2015). A pesar del trabajo florístico y taxonómico que se ha realizado en el estado, todavía hay zonas poco exploradas (Guerrero et al., 2015), por lo que es imperativo a corto y mediano plazo documentar la diversidad biológica que se presenta en esos sitios (Villaseñor, 2003), sobre todo porque la entidad se está modificando y deteriorando de

forma acelerada, con la consiguiente pérdida de cubierta vegetal (Cerros-Tlatilpa y Espejo-Serna, 1998).

Trejo y Dirzo (2000) estimaron que el bosque tropical caducifolio (sensu Rzedowski, 2006), tipo de vegetación dominante en Morelos, se redujo en poco más de 60% de su cobertura original entre 1973 y 1989. Esta asociación vegetal, se caracteriza por presentar dos estaciones bien marcadas, la lluviosa y la seca, esta última con una duración de cinco a ocho meses, durante la cual las plantas pierden sus hojas, debido a que sus suelos son someros y pedregosos, no son los mejores para la agricultura. Sin embargo, en zonas de fuerte presión demográfica han sido sometidos al cultivo de manera extensiva (Rzedowski, 2006), situación que se observa en Jantetelco, que de acuerdo con Dorado et al. (2015), se encuentra entre los municipios que están en la categoría de deforestados.

Jantetelco forma parte de las áreas de importancia agrícola de Morelos, con 80.08% de su superficie destinada para tal fin (INEGI, 2009). En la parte central del municipio se localiza la zona arqueológica de Chalcatzingo, resguardada por los cerros La Canterera y Delgado, elevaciones en las que debido a su abrupta topografía se conservan restos de bosque tropical caducifolio, tipo de vegetación que ocupa apenas el 9.52% del territorio municipal (INEGI, 2009). Su sobrevivencia se encuentra amenazada por el incremento demográfico del poblado, que ha comenzado a traspasar los límites inferiores del sitio (Grove, 2008; INEGI, 2010), y por el deterioro derivado de la actividad turística que se lleva a cabo en el área. Ante este panorama, y dada la importancia cultural y biológica de este lugar, el presente trabajo tuvo como objetivo realizar el inventario de las plantas vasculares que crecen de manera silvestre en los cerros La Canterera y Delgado, contribuyendo con ello al conocimiento florístico de la entidad y de México.

Materiales y Métodos

Área de estudio

Los cerros La Canterera y Delgado (Fig. 1) se localizan en la Zona Arqueológica de Chalcatzingo, en el municipio Jantetelco, Morelos, México; la cual abarca alrededor de 40 ha y se ubica entre las coordenadas 18°40'19.3"N y 98°45'55.9"O. El municipio colinda al norte con el estado de Puebla y los municipios Ayala y Temoac; al este con el estado de Puebla

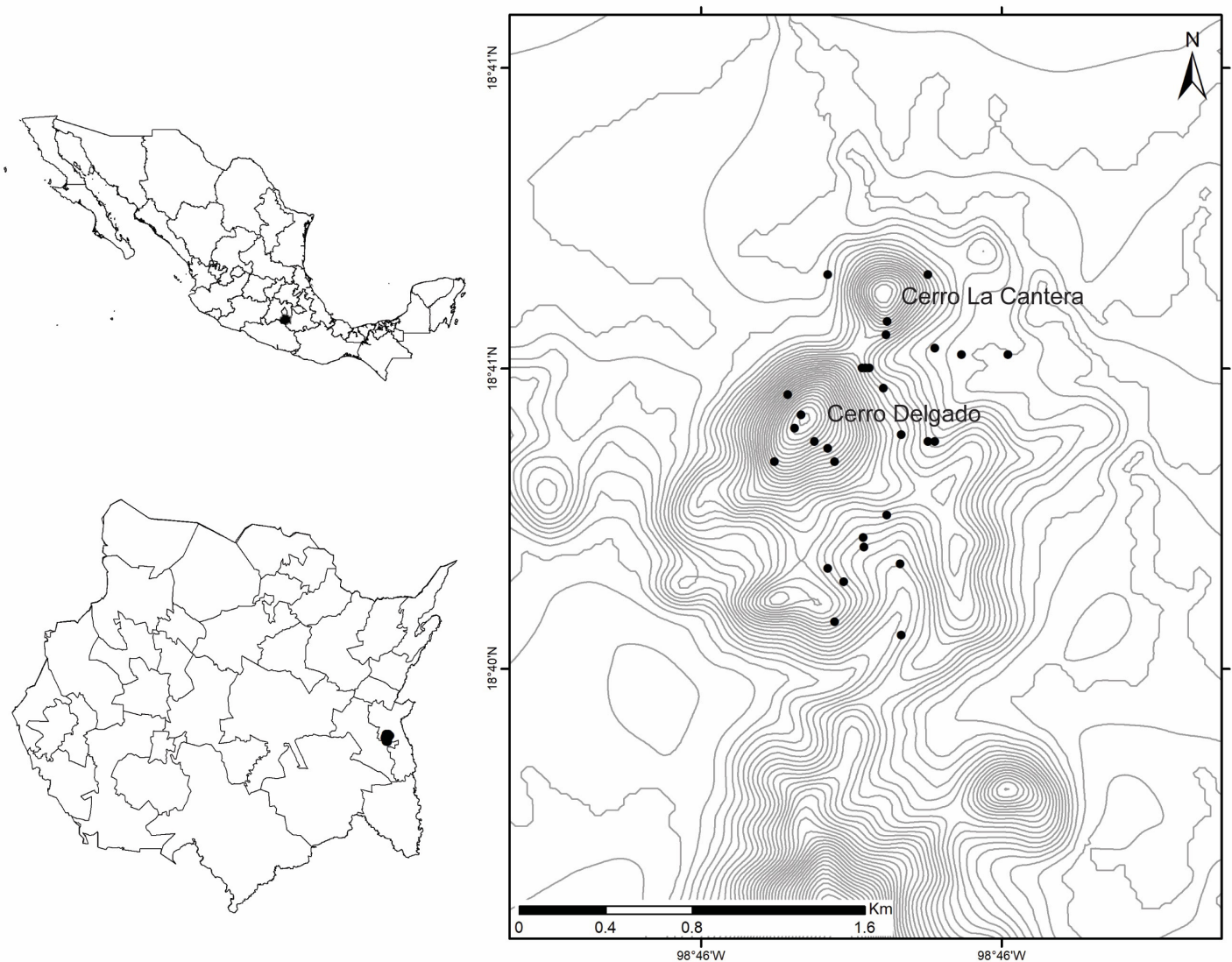


Figura 1: Localización de los cerros La Cantera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México (círculos negros señalan los sitios de colecta).

y el municipio Axochiapan; al sur con los municipios Axochiapan y Jonacatepec; y al oeste con los municipios Ayala y Jonacatepec (INEGI, 2009). Los cerros que circundan el sitio son afloramientos constituidos por restos de cuellos volcánicos compuestos por rocas ígneas intrusivas hipoabisales (Illescas y Buitrago, 2015), con suelos tipo Leptosol y Regosol (INEGI, 2016), tienen una precipitación media anual de 927.5 mm, clima cálido sub-húmedo, temperatura anual máxima de 29.6 °C, mínima de 12.2 °C y media de 20.9 °C (INEGI, 2009). El tipo de vegetación presente corresponde al bosque tropical caducifolio (Figs. 2A-F).

Trabajo de campo y procesamiento de los ejemplares

Se realizaron de manera periódica salidas de campo de 2014 a 2017, que abarcaron las épocas secas y de lluvias, con el fin de recolectar material fértil de angiospermas y pteridofitas. Los recorridos se hicieron de manera aleatoria desde la parte más baja hasta la cima de ambos cerros, a lo largo de veredas y zonas escarpadas, recolectando muestras de las especies que se encontraban con estructuras reproductivas. Los ejemplares se herborizaron de acuerdo a Germán (1986) y se identificaron con claves especializadas (Calderón de Rzedowski, 1992; Ramírez y Téllez, 1992; Tucker, 1994; Pérez-Calix, 2008; González-

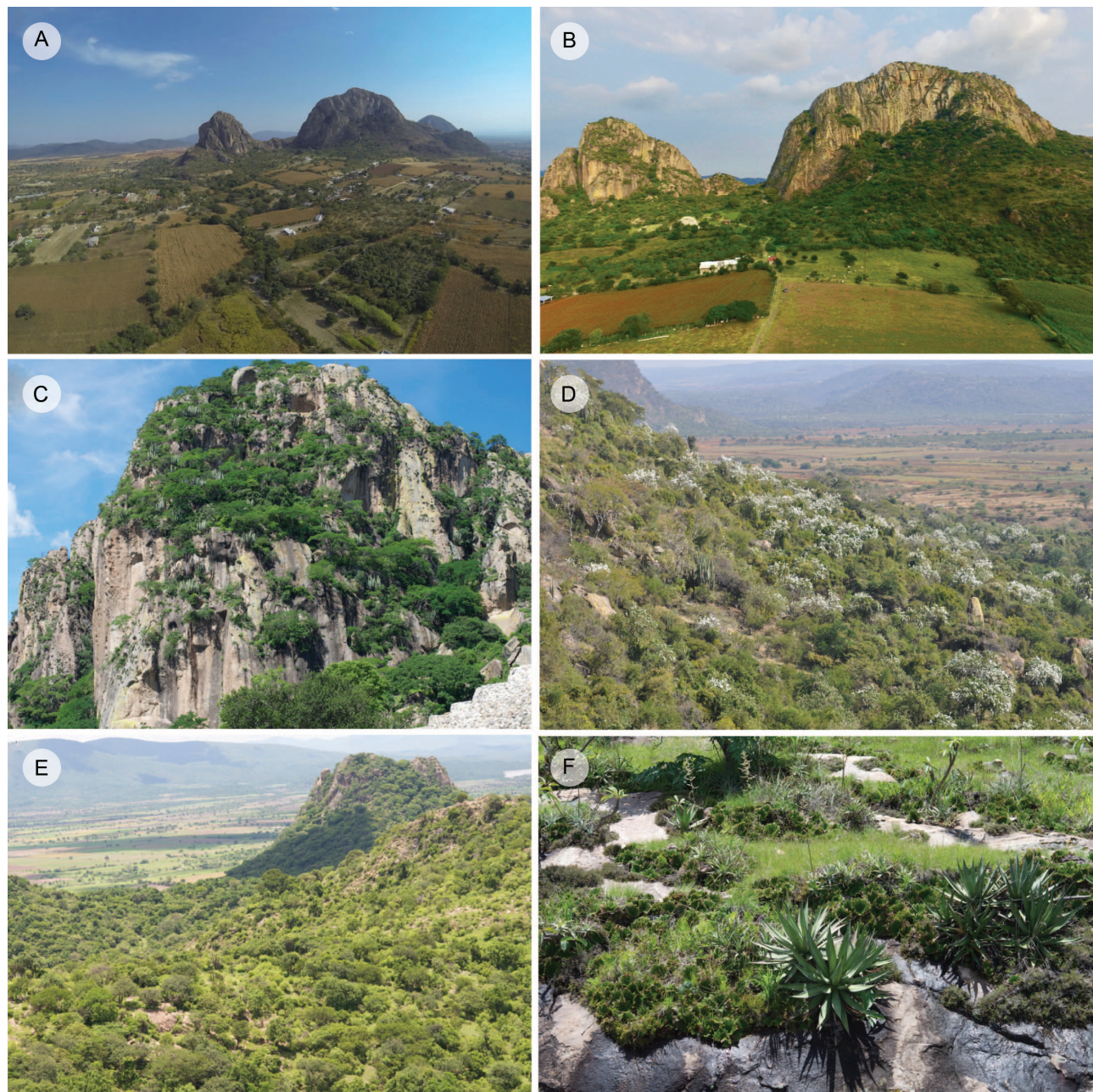


Figura 2: Apariencia general de los cerros La Cantera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México. A-B. vista aérea de los cerros Delgado y La Cantera; C. vista este del cerro Delgado; D. vista oeste del cerro Delgado; E. vista oeste del cerro La Cantera; F. ladera del cerro La Cantera. Fotografías: María Luisa Alquicira y Rosa Cerros-Tlatilpa.

Rocha y Cerros-Tlatilpa, 2015), incluyendo claves digitales como FAMEX (ABACo A.C., 2015), Neotropikey (Milliken et al., 2009+) y Flora of North America (FNA, 1993+). La determinación fue cotejada con material depositado en los herbarios de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (HUMO), Universidad Nacional Autónoma de México (MEXU) y de la Universidad Autónoma Metropolitana, Izta-palapa (UAMIZ), así como con fotografías digitales de tipos

disponibles en sitios electrónicos como Journal Storage Global Plants (JSTOR, 2019), The New York Botanical Garden (NYBG, 2018), Muséum National D'histoire Naturelle (MNHN, 2018), Smithsonian National Museum of Natural History (SNMNH, 2018), Royal Botanical Gardens (RBGK, 2019), Jardín Botánico de Missouri (TROPICOS, 2019). En algunos casos se solicitó el apoyo de especialistas para corroborar la identidad de las especies, cabe señalar que los

nombres de las familias de pteridofitas y angiospermas se actualizaron de acuerdo con las clasificaciones de APG IV y PPG I (APG, 2016; PPGI, 2016). Los ejemplares de respaldo están depositados en los herbarios HUMO, HUAP (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla), MEXU y UAMIZ.

Resultados

En el área de estudio se identificaron 85 familias, 285 géneros, 434 especies con 27 categorías infraespecíficas de plantas vasculares (Apéndice). Las eudicotiledóneas son el grupo más diverso con 66 familias, 210 géneros y 305 especies, seguidas por las monocotiledóneas con diez familias, 57 géneros y 100 especies, las pteridofitas con ocho familias, 15 géneros y 25 especies y las magnolioides con tres familias, tres géneros y cuatro especies (Cuadro 1, Figs. 3-6).

Las familias con mayor número de géneros y especies fueron Poaceae, Fabaceae, Asteraceae, Euphorbia-

Cuadro 1: Número de géneros y especies por familia, de las plantas vasculares presentes en los cerros La Cantera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México. El asterisco (*) indica las familias con mayor riqueza de taxa.

| Familias | Géneros | Especies |
|------------------------------|-----------|------------|
| PTERIDOFITAS Y AFINES | 15 | 25 |
| Anemiaceae | 1 | 2 |
| Aspleniaceae | 1 | 1 |
| Dennstaedtiaceae | 1 | 1 |
| Dryopteridaceae | 1 | 1 |
| Ophioglossaceae | 1 | 1 |
| Pteridaceae * | 8 | 14 |
| Selaginellaceae | 1 | 4 |
| Thelypteridaceae | 1 | 1 |
| MAGNOLIIDES | 1 | 2 |
| Annonaceae | 1 | 1 |
| Hernandiaceae | 1 | 1 |
| Piperaceae | 1 | 2 |
| MONOCOTILEDÓNEAS | 57 | 100 |
| Amaryllidaceae | 3 | 3 |
| Araceae | 1 | 2 |
| Asparagaceae | 5 | 6 |
| Bromeliaceae * | 4 | 10 |
| Commelinaceae | 5 | 9 |
| Cyperaceae | 4 | 8 |
| Iridaceae | 1 | 2 |
| Marantaceae | 1 | 1 |
| Orchidaceae | 6 | 6 |
| Poaceae * | 27 | 53 |

Cuadro 1: Continuación

| Familias | Géneros | Especies |
|-------------------------|------------|------------|
| EUDICOTILEDÓNEAS | 210 | 305 |
| Acanthaceae * | 9 | 13 |
| Amaranthaceae | 5 | 7 |
| Anacardiaceae | 2 | 2 |
| Apiaceae | 1 | 1 |
| Apocynaceae * | 11 | 14 |
| Araliaceae | 1 | 1 |
| Asteraceae * | 36 | 46 |
| Begoniaceae | 1 | 1 |
| Bignoniaceae | 3 | 3 |
| Brassicaceae | 1 | 1 |
| Burseraceae | 1 | 4 |
| Cactaceae * | 7 | 11 |
| Campanulaceae | 2 | 2 |
| Caryophyllaceae | 1 | 2 |
| Cleomaceae | 1 | 1 |
| Convolvulaceae | 2 | 8 |
| Cordiaceae | 1 | 3 |
| Crassulaceae | 2 | 2 |
| Cucurbitaceae | 2 | 2 |
| Ebenaceae | 1 | 1 |
| Euphorbiaceae * | 7 | 15 |
| Fabaceae * | 31 | 49 |
| Gentianaceae | 1 | 1 |
| Heliotropiaceae | 3 | 3 |
| Lamiaceae | 2 | 4 |
| Lennoaceae | 1 | 1 |
| Linderniaceae | 1 | 1 |
| Loasaceae | 2 | 3 |
| Loranthaceae | 3 | 4 |
| Lythraceae | 2 | 3 |
| Malpighiaceae | 5 | 5 |
| Malvaceae * | 11 | 15 |
| Meliaceae | 1 | 2 |
| Menispermaceae | 1 | 1 |
| Molluginaceae | 1 | 1 |
| Moraceae | 1 | 3 |
| Myrtaceae | 1 | 1 |
| Namaceae | 1 | 2 |
| Nyctaginaceae | 3 | 4 |
| Onagraceae | 3 | 4 |
| Opiliaceae | 1 | 1 |
| Oxalidaceae | 1 | 1 |
| Papaveraceae | 1 | 1 |
| Passifloraceae | 1 | 2 |
| Petiveriaceae | 1 | 1 |
| Picramniaceae | 1 | 1 |
| Plantaginaceae | 3 | 3 |
| Plumbaginaceae | 1 | 2 |
| Polemoniaceae | 1 | 2 |
| Polygalaceae | 2 | 3 |

Cuadro 1: Continuación

| Familias | Géneros | Especies |
|------------------|------------|------------|
| Polygonaceae | 2 | 2 |
| Portulacaceae | 1 | 3 |
| Ranunculaceae | 1 | 2 |
| Rubiaceae | 7 | 9 |
| Rutaceae | 1 | 1 |
| Salicaceae | 2 | 3 |
| Santalaceae | 1 | 2 |
| Sapindaceae | 2 | 3 |
| Scrophulariaceae | 1 | 1 |
| Solanaceae | 2 | 6 |
| Talinaceae | 1 | 1 |
| Urticaceae | 1 | 1 |
| Verbenaceae | 3 | 5 |
| Vitaceae | 1 | 2 |
| Total | 285 | 434 |

ceae, Malvaceae, Apocynaceae, Pteridaceae, Acanthaceae, Cactaceae y Bromeliaceae; en conjunto representan 52.6% de los géneros y 55.3% de las especies registradas en el presente trabajo; en contraste 29 familias están representadas por un solo taxón (Cuadro 1). Los géneros con más riqueza específica fueron *Bouteloua* Lag., *Tillandsia* L., *Ipomoea* L., *Euphorbia* L., *Senna* Mill., *Bursera* Jacq. ex L., *Cyperus* L., *Muhlenbergia* Schreb. y *Selaginella* P. Beauv. (Cuadro 2).

En lo que se refiere a la forma de crecimiento, las hierbas fueron las más abundantes con 260 especies (59.9%), seguidas de los arbustos con 63 (14.5%), los árboles con 46 (10.6%) y las trepadoras con 41 (9.4%). En menor cantidad se presentaron epífitas, parásitas, acuáticas, candelabriformes, cilíndricas y globosas, que en conjunto constituyen apenas 5.5% (Cuadro 3). Por familia, el mayor número de especies herbáceas se presentaron en Poaceae (53) y Asteraceae (35); arbustivas en Fabaceae (20), Asteraceae (11) y Cactaceae (cinco); arbóreas en Fabaceae (nueve), Burseraceae (cuatro) y Euphorbiaceae (cuatro), y trepadoras en Apocynaceae (diez), Fabaceae (nueve) y Convolvulaceae (cinco). La mayoría de las epífitas pertenecen a Bromeliaceae, particularmente al género *Tillandsia*, y las parásitas a Loranaceae y Santalaceae.

De las 434 especies, 101 son endémicas de México y dos se restringen a Morelos; *Tillandsia chalcatzingensis* González-Rocha, Cerros, López-Ferr. & Espejo y *Viridantha rzedowskiana* Hern.-Cárdenas, Espejo y López-Ferr. (Apéndice). Tres taxa se encuentran en la NOM-059-SEMAR-

NAT-2010 (SEMARNAT, 2010): *Mammillaria magnifica* F.G. Buchenau (Cactaceae), sujeta a protección especial; *Sapium macrocarpum* Müll. Arg. (Euphorbiaceae) y *Coryphantha elephantidens* (Lem.) Lem. (Cactaceae), en la categoría de amenazadas.

El 3.22% del total de especies registradas en este trabajo corresponde a 14 especies exóticas (Villaseñor y Espinosa-García, 2004; Espinosa-García et al., 2009, Sánchez-Ken et al., 2012). La familia con mayor número de representantes no nativos es Poaceae con diez, mientras que las cuatro restantes tienen sólo uno (Cuadro 4). Además, cabe señalar que 34 especies de Poaceae se comportan como malezas (Sánchez-Ken et al., 2012).

Se presentan nueve registros nuevos para el estado: *Cleome guianensis* Aubl. (Cleomaceae), *Varronia guianacastensis* (Standl.) J.S. Mill. (Cordiaceae), *Cyperus amabilis* Vahl. (Cyperaceae), *Allosidastrum pyramidatum* (Desp. ex Cav.) Krapov., Fryxell & D.M. Bates, *Wissadula excelsior* (Cav.) C. Presl (Malvaceae), *Odontocarya mexicana* Barneby (Menispermaceae), *Nama jamaicensis* L. (Namaceae), *Sporobolus tenuissimus* (Schrank.) Kuntze (Poaceae) y *Notholaena lemmonii* D.C. Eaton var. *australis* R.M. Tryon (Pteridaceae) (Cuadro 5).

Discusión

El bosque tropical caducifolio en el estado de Morelos representa cerca de 73% de la superficie arbolada de la entidad (Boyas et al., 2001); sin embargo, estimaciones indican que alrededor de 60% se ha perdido o transformado (Trejo y Dirzo, 2000). El municipio de Jantetelco ocupa 1.85% de la superficie del estado, de la cual el bosque tropical caducifolio abarca sólo 9.52% de su territorio (INEGI, 2009) y se considera fuertemente perturbado (Boyas et al., 2001; Dorado et al., 2005). A pesar de ello, los resultados obtenidos en este trabajo muestran que los cerros La Cantera y Delgado, localizados en la zona arqueológica de Chalcatzingo, albergan 42.7% de las familias, 26.6% de los géneros y 12.4% de las especies reportadas por Villaseñor (2016) para la entidad, lo que refleja la importancia del sitio, sobre todo si tenemos en cuenta que, como lo han señalado algunos autores (Trejo y Dirzo, 2002; Rzedowski y Calderón de Rzedowski, 2013), la composición florística de esta asociación vegetal en nuestro país con frecuencia discrepa de una localidad a otra.



Figura 3. Eudicotiledóneas representativas de los cerros La Cantera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México. A. *Barleria oenotheroides* Dum. Cours.; B. *Matelea trachyantha* (Greenm.) W.D. Stevens; C. *Aralia humilis* Cav.; D. *Montanoa grandiflora* (DC.) Sch. Bip. ex Hemsl.; E. *Crescentia alata* Kunth; F. *Nama jamaicensis* L.; G. *Varronia guanacastensis* (Standl.) J.S. Mill.; H. *Bursera bicolor* (Willd. ex Schltld.) Engl.; I. *Coryphanta elephantidens* (Lem.) Lem.; J. *Cleome guianensis* Aubl.; K. *Diospyros salicifolia* Humb. & Bonpl. ex Willd. L. *Calliandra eriophylla* Benth. Fotografías: Rosa Cerros-Tlatilpa.

Una gran parte del trabajo florístico realizado en Morelos se ha concentrado en la Reserva de la Biósfera Sierra de Huautla y el Corredor Biológico Chichinautzin (Dorado et al., 2005; Pulido-Esparza et al., 2009; Flores-Castorena y Martínez-Alvarado, 2011; Block y Meave, 2015), áreas cuya extensión comprende varios municipios y tipos de vegetación, por lo que al comparar la riqueza específica aquí

registrada con la de éstas y otras zonas del estado para las que se ha generado información (Cuadro 6), es necesario tener en cuenta que la diferencia entre ellas puede estar relacionada con los factores antes mencionados, y el esfuerzo de colecta. Por ejemplo, de los 368 taxa que habitan en los cerros El Sombrerito y Las Mariposas en el municipio Tlayacapan (Cerros-Tlatilpa y Espejo-Serna, 1998), sólo 251

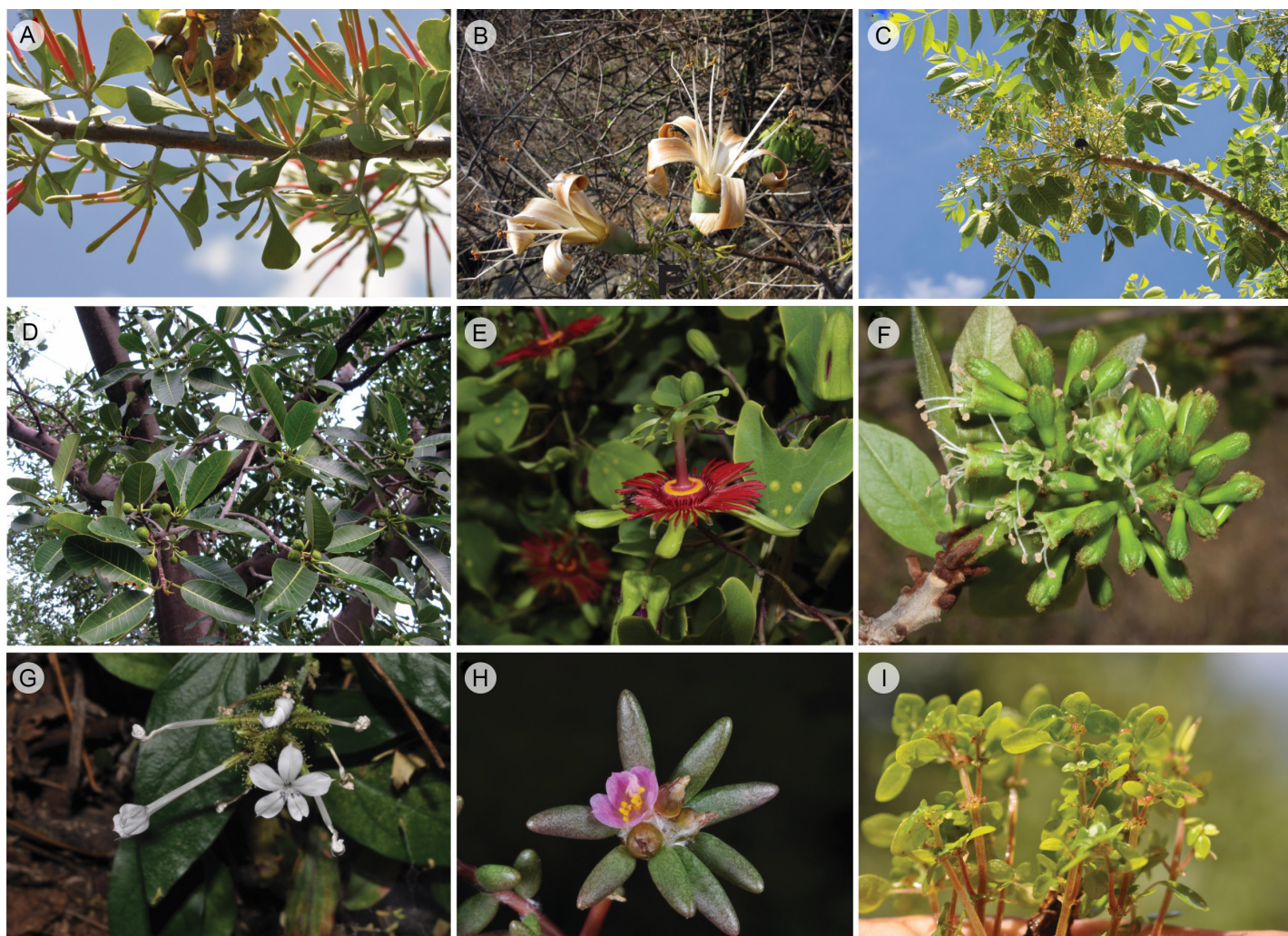


Figura 4: Eudicotiledóneas representativas de los cerros La Cantera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México. A. *Psittacanthus palmeri* (S. Watson) Barlow & Wiens; B. *Ceiba aesculifolia* (Kunth) Britten & Baker f. subsp. *parvifolia* (Rose) P.E. Gibbs & Semir; C. *Trichilia hirta* L.; D. *Ficus crocata* (Miq.) Mart. ex Miq.; E. *Passiflora mexicana* Juss.; F. *Guapira petenensis* (Lundell) Lundell; G. *Plumbago zeylanica* L.; H. *Portulaca pilosa* L.; I. *Pilea microphylla* (L.) Liebm. Fotografías: Rosa Cerros-Tlatilpa.

crecen en bosque tropical caducifolio, el resto se encuentra en bosque de pino-encino y vegetación secundaria. De manera similar, en la barranca Tepecapa, municipio Tlayacapan (Hernández-Cárdenas et al., 2014), de las 434 especies registradas, únicamente 98 de ellas crecen en este tipo de vegetación. La riqueza por grupo taxonómico se puede apreciar en el caso de las monocotiledóneas, ya que Pulido-Esparza et al. (2009), reportaron 100 taxa para el corredor biológico del Chichinautzin, mientras que para el área de estudio se obtuvo un listado de 101.

Ocho de las diez familias con mayor número de especies, Poaceae, Fabaceae, Asteraceae, Malvaceae, Euphorbiaceae, Apocynaceae, Acanthaceae y Cactaceae,

fueron señaladas como características del bosque tropical caducifolio en México (Rzedowski y Calderón de Rzedowski, 2013). Además, se ha relacionado la presencia de esta última con el aspecto más seco de este tipo de vegetación. Las otras dos familias que sobresalen por su riqueza específica son Pteridaceae y Bromeliaceae. Respecto a la primera, Rzedowski (2006) indicó que, si bien las pteridofitas son poco frecuentes en el bosque tropical caducifolio, pueden presentar cierta abundancia en taludes rocosos, situación que ocurre en el área de estudio, donde crecen principalmente en zonas sombreadas de cañadas y taludes, aunque *Astrolepis sinuata* (Lag. ex Sw.) D.M. Benham & Windham y *Myriopteris aurea* (Poir.) Grusz & Windham lo hacen tam-

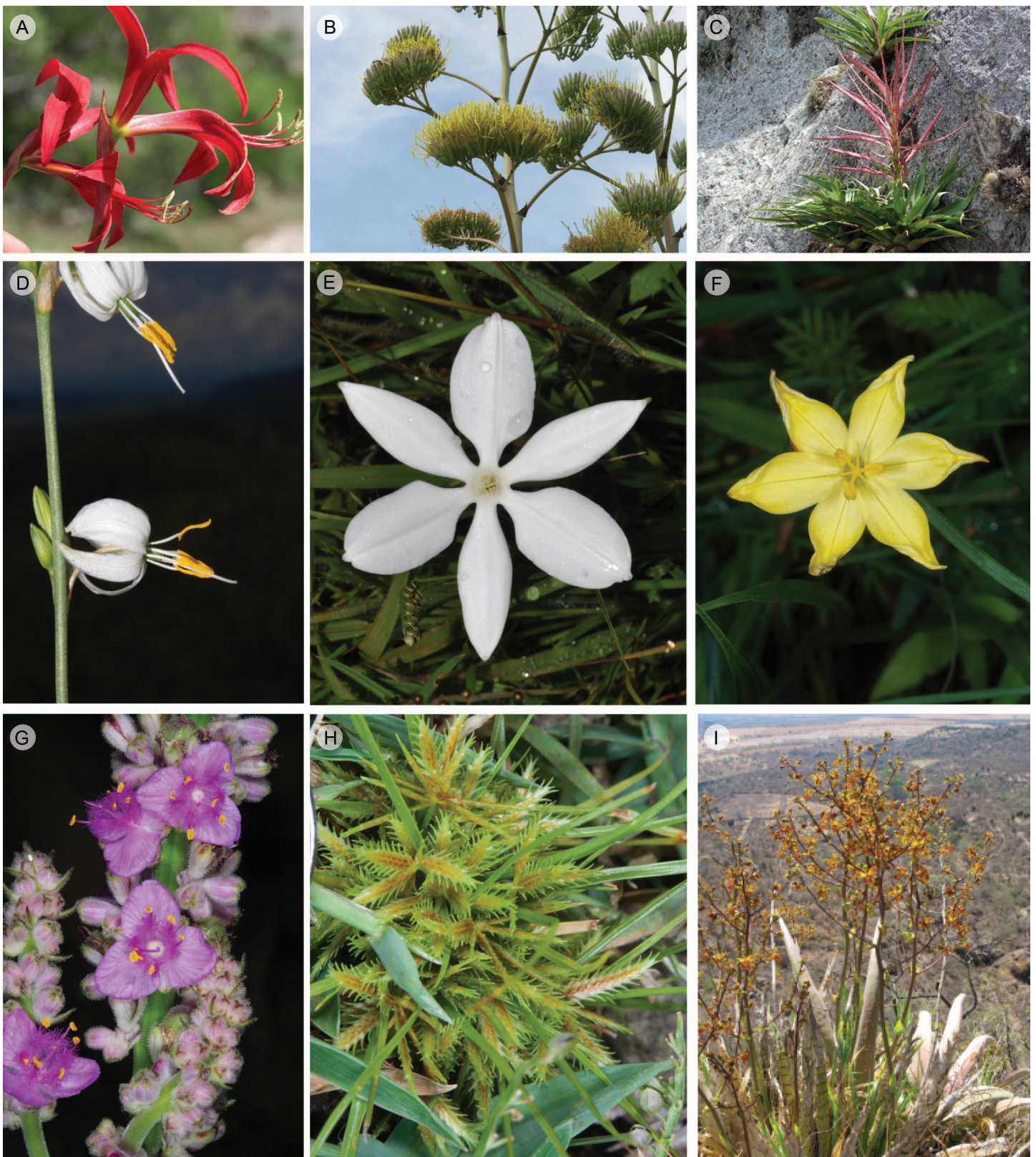


Figura 5: Monocotiledóneas representativas de los cerros La Cantera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México. A. *Sprekelia formosissima* (L.) Herb.; B. *Agave vivipara* Haw.; C. *Tillandsia chalcatzingensis* González-Rocha, Cerros, López-Ferr. & Espejo; D. *Echeandia albiflora* (Cham. & Schldtl.) M. Martens & Galeotti; E. *Milla biflora* Cav.; F. *Sisyrrinchium tenuifolium* Humb. & Bonpl. ex Willd.; G. *Thysantherum macrophyllum* (Greenm.) Rohweder; H. *Cyperus squarrosus* L.; I. *Cyrtopodium macrobulbon* (Lex.) G.A. Romero & Carnevali. Fotografías: Rosa Cerros-Tlatilpa.



Figura 6: Pteridofitas de los cerros La Cantera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México. A. *Anemia tomentosa* (Savigny) Sw. var. *mexicana* (C. Presl) Mickel; B. *Asplenium pumilum* Sw.; C. *Dryopteris karwinkyana* (Mett.) Kunze; D. *Ophioglossum nudicaule* L. f.; E. *Adiantum concinnum* Humb. & Bonpl. ex Willd.; F. *Astrolepis sinuata* (Lag. ex Sw.) D.M. Benham & Windham; G. *Notholaena lemmonii* D.C. Eaton var. *australis* R.M. Tryon; H. *Selaginella sartorii* Hieron.; I. *Thelypteris kunthii* (Desv.) C.V. Morton. Fotografías: Aniceto Mendoza-Ruiz.

Cuadro 2: Géneros con mayor número de especies en los cerros La Cantera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México.

| Géneros | Especies |
|------------------------------|----------|
| <i>Bouteloua</i> Lag. | 8 |
| <i>Tillandsia</i> L. | 7 |
| <i>Ipomoea</i> L. | 7 |
| <i>Euphorbia</i> L. | 6 |
| <i>Senna</i> Mill. | 5 |
| <i>Bursera</i> Jacq. ex L. | 4 |
| <i>Cyperus</i> L. | 4 |
| <i>Muhlenbergia</i> Schreb. | 4 |
| <i>Selaginella</i> P. Beauv. | 4 |

Cuadro 3: Número de especies y porcentaje por forma de crecimiento en los cerros La Cantera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México. A: árbol, Ac: acuática, Can: candelabriforme, Ar: arbusto, C: cilíndrica, E: epífita, G: globosa, H: hierba, P: parásita, T: trepadora.

| Forma de crecimiento | Número de especies | Porcentaje % |
|----------------------|--------------------|--------------|
| A | 46 | 10.6 |
| Ac | 3 | 0.7 |
| Can | 3 | 0.7 |
| Ar | 63 | 14.5 |
| C | 2 | 0.5 |
| E | 8 | 1.8 |
| G | 1 | 0.2 |
| H | 260 | 59.9 |
| P | 7 | 1.6 |
| T | 41 | 9.4 |
| Total | 434 | 100 |

bién en lugares expuestos. En cuanto a Bromeliaceae, el mayor aporte específico lo hace *Tillandsia*, taxon citado por Rzedowski y Calderón de Rzedowski (2013) como uno de los géneros con más especies que se distribuyen de forma preferencial en el bosque tropical caducifolio.

Los cerros La Cantera y Delgado presentan un porcentaje relevante de endemismo con 7.8% del total de especies con esta categoría. Esto con base en los datos que registró Villaseñor (2016) para el estado, sobre todo si consideramos que ambos cerros representan remanentes aislados del bosque tropical caducifolio. Es probable que además contribuya el hecho de que la vegetación se desarrolla en áreas de difícil acceso como taludes y laderas rocosas, características que hacen que el suelo sea inadecuado para las actividades agrícolas y ganaderas, lo que ha permitido su conservación y el descubrimiento de nuevos taxa, tales como *Tillandsia chalcatzingensis* (González-Rocha et al., 2015) y *Viridantha rzedowskiana* (Hernández-Cárdenas et al., 2018), que fueron descritas y se conocen únicamente de los alrededores de la zona arqueológica de Chalcatzingo.

En lo concerniente a las especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT, 2010), *Mammillaria*

magnifica y *Coryphantha elephantidens* son endémicas de México. La primera se distribuye en Puebla y Morelos, está sujeta a protección especial, mientras que la segunda, se registra en catorce estados del país (Villaseñor, 2016) y se considera amenazada. Por otra parte, aunque *Sapium macrocarpum* se distribuye de México a Centroamérica, también se le considera en la categoría amenazada.

La mayoría de las especies introducidas que se presentan en los cerros La Cantera y Delgado proceden del Viejo Mundo (Cuadro 3) y son herbáceas. Poaceae aporta el mayor número de taxones dentro de esta categoría con diez (13.7%) de los 73 que se tienen registrados para el estado (Sánchez-Ken y Cerros-Tlatilpa, 2016), lo cual no es de extrañar si consideramos que a nivel nacional es la familia con más especies no nativas en México, seguida de Fabaceae y Asteraceae (Villaseñor y Espinosa-García, 2004), las cuales también están representadas en la zona con una especie introducida cada una. Se considera que la introducción de pastos forrajeros, que posteriormente escaparon del cultivo es una de las posibles causas para la prevalencia de Poaceae en lo que a número de especies exóticas se refiere (Villaseñor y Espinosa-García, 2004). Por otra parte, las especies que se registran por primera vez para More-

Cuadro 4: Especies exóticas en los cerros La Cantera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México.

| Familia | Especie | Distribución nativa |
|---------------|--|--|
| Cyperaceae | <i>Cyperus esculentus</i> L. | Eurasia |
| Poaceae | <i>Bothriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus | E y S de Asia |
| | <i>Cenchrus polystachios</i> (L.) Morrone | Estados Unidos de América, Centro y Sudamérica, África |
| | <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. | N de África, S de Europa |
| | <i>Digitaria bicornis</i> (Lam.) Roem. & Schult. | Estados Unidos de América, Centro y Sudamérica, Asia |
| | <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv. | Europa, India |
| | <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn. | África, Asia, Europa |
| | <i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P. Beauv. | Eurasia |
| | <i>Eragrostis viscosa</i> (Retz.) Trin. | Trópicos del viejo mundo |
| | <i>Hyperthelia dissoluta</i> (Nees ex Steud.) Clayton | África, Madagascar |
| | <i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka | África |
| Amaranthaceae | <i>Chenopodium murale</i> (L.) S. Fuentes, Votila & Borsch | N de África, Asia y Europa |
| Asteraceae | <i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev | Eurasia |
| Molluginaceae | <i>Mollugo verticillata</i> L. | Sudamérica |

Cuadro 5: Distribución conocida en México de los nuevos registros en los cerros La Cantera y Delgado, Jantetelco, Morelos, México. Baja California (BC), Baja California Sur (BCS), Campeche (CAM), Chiapas (CHIS), Chihuahua (CHIH), Coahuila (COAH), Colima (COL), Durango (DGO), Guerrero (GRO), Guanajuato (GTO), Hidalgo (HGO), Jalisco (JAL), Estado de México (MEX), Michoacán (MICH), Nayarit (NAY), Nuevo León (NL), Oaxaca (OAX), Puebla (PUE), Querétaro (QRO), Quintana Roo (QROO), San Luis Potosí (SLP), Sinaloa (SIN), Sonora (SON), Tabasco (TAB), Tamaulipas (TAM), Veracruz (VER), Yucatán (YUC), Zacatecas (ZAC).

| Familia | Especie | Distribución en México |
|----------------|--|---|
| Pteridaceae | <i>Notholaena lemmonii</i> D.C. Eaton var. <i>australis</i> R.M. Tryon | GRO, MEX, MICH, OAX, PUE |
| Cyperaceae | <i>Cyperus amabilis</i> Vahl | BCS, CHIS, CHIH, COL, DGO, GRO, JAL, MEX, MICH, NAY, OAX, SLP, SIN, SON, TAB, VER, ZAC |
| Poaceae | <i>Sporobolus tenuissimus</i> (Mart. ex Schrank) Kuntze | CHIS, MICH |
| Cleomaceae | <i>Cleome guianensis</i> Aubl. | BCS, CHIS, GRO, NAY, OAX, SON, VER |
| Cordiaceae | <i>Varronia guanacastensis</i> (Standl.) J.S. Mill. | CHIS, DGO, GRO, NAY, OAX |
| Malvaceae | <i>Allosidastrum pyramidatum</i> (Desp. ex Cav.) Krapov., Fryxell & D.M. Bates | CAM, CHIS, COL, GRO, HGO, JAL, MICH, NAY, OAX, PUE, QRO, QROO, SLP, SIN, TAMS, VER |
| | <i>Wissadula excelsior</i> (Cav.) C. Presl | CAM, CHIS, GRO, OAX, PUE, SLP, TAB, VER |
| Menispermaceae | <i>Odontocarya mexicana</i> Barneby | CHIS, GRO, OAX, PUE, VER |
| Namaceae | <i>Nama jamaicensis</i> L. | BCS, CAM, CHIS, CHIH, COAH, COL, GTO, HGO, JAL, MICH, NL, OAX, PUE, QRO, QROO, SLP, SIN, SON, TAMS, VER, YUC, ZAC |

Cuadro 6: Riqueza florística registrada para Morelos en este estudio y en trabajos previos. Bosque de coníferas (BC), bosque de encino (BE), bosque de galería (BG), bosque mesófilo de montaña (BMM), bosque tropical caducifolio (BTC), bosque de pino-encino (BPE), matorral xerófilo (MX), pastizal (PZ), palmar (PAL), vegetación acuática (VA), vegetación secundaria (VS) (Rzedowski, 2006).

| Área de estudio y referencia | Tipo de vegetación | Familias | Géneros | Especies | Superficie (km ²) |
|--|------------------------------|----------|---------|------------------|-------------------------------|
| En este estudio | BTC | 85 | 285 | 434 | 0.4 |
| Cañón de Lobos (Soria, 1985) | BTC | 43 | 87 | 110 | 4499.8 |
| Cerros Sombrero y Mariposas (Cerros-Tlatilpa y Espejo-Serna, 1998) | BTC, BPE, VS | 89 | 244 | 368 (251 en BTC) | 8500 |
| Municipio de Amacuzac (Galindo-Becerril y Fernández-Nava, 2002) | BTC, PAL, BG, BE | 100 | 289 | 490 | 125 |
| Sierra de Huautla (Dorado et al., 2005) | BTC, BE, BEP, PZ, VS | 130 | 478 | 935 | 590.49 |
| Corredor Biológico del Chichinautzin (Pulido-Esparza et al., 2009), monocotiledóneas | BC, BE, BMM, BTC, MX, PZ, VA | 25 | 132 | 359 (100 en BTC) | 659.01 |
| Corredor Biológico del Chichinautzin (Flores-Castorena y Martínez-Alvarado, 2011) | BC, BE, BMM, BTC, MX, PZ, VA | 153 | 516 | 1265 | 657.21 |
| Barranca de Tepecapa (Hernández-Cárdenas et al., 2014) | BTC, BMM, BPE | 99 | 266 | 434 (98 en BTC) | 3.5 |
| Parque Nacional El Tepozteco (Block y Meave, 2015) | BE | 88 | 208 | 341 | 232.68 |

los habitan también en otras entidades del país (Cuadro 5), incluyendo aquellas colindantes con el estado, como son Guerrero y Puebla, por lo que su presencia en el área de estudio amplía su rango de distribución conocida.

A pesar de que la vegetación del área aledaña a la zona arqueológica de Chalcatzingo ha sido notablemente modificada a lo largo de los años por los asentamientos de las comunidades prehispánicas, coloniales y contemporáneas que han habitado el lugar (Bugé, 1987; Grove, 1987), los cerros La Cantera y Delgado presentan una buena riqueza florística (434 especies), debido tal vez a que se encuentran ubicados dentro de un área protegida por el INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia), que ha funcionado como refugio para la diversidad de plantas vasculares, por lo que sería importante establecer un plan de manejo y conservación para evitar su deterioro o pérdida, sobre todo porque suma la importancia biológica y cultural en un mismo sitio.

Conclusiones

A pesar de que la zona arqueológica de Chalcatzingo abarca sólo 40 ha, alberga 42.7% de las familias, 26.6% de los géneros y 12.4% de las especies reportadas por Villaseñor (2016) para Morelos, lo que refleja la importancia del sitio. Además, el presente estudio pone de manifiesto la necesidad de continuar con el trabajo de exploración botánica en esta parte del estado, sobre todo en aquellas áreas de difícil acceso, ya que por sus características topográficas generalmente tienen poco o nulo valor para las actividades agropecuarias, lo que permite que se mantengan como remanentes de la diversidad biológica.

Contribución de autores

RCT, JCR, AMR, AFM y MJS concibieron y diseñaron el estudio. Todos los autores realizaron las colectas, la identificación de los ejemplares y la elaboración del manuscrito. RCT y AMR confeccionaron las figuras. Todos los autores contribuyeron con la revisión, discusión y aprobación del manuscrito final.

Financiamiento

Este estudio fue financiado con recursos personales de todos los autores.

Agradecimientos

Se agradece a las autoridades del Instituto Nacional de Antropología del estado de Morelos por las facilidades prestadas durante la realización del estudio, así como a Aarón Cortés, Andres Robert, Luis Gerardo Ávila, Mónica Miguel-Vázquez, Berenice López, Luisa Rodríguez, Yaneli Montoya, Norma Rueda y al señor Andrés Barranco por su valioso apoyo en el trabajo de campo. A María Luisa Alquicira y Mauricio Mendoza Flores por las fotografías con dron y a Esmeralda Urzúa por la elaboración del mapa del área de estudio. Se agradece a los revisores anónimos los comentarios y sugerencias que contribuyeron a mejorar la calidad del manuscrito.

Literatura citada

- ABACo A.C. 2015. FAMEX: Clave Taxonómica para familias de plantas con flores (Magnoliophyta) de México. <http://www.abatax.abacoac.org> (consultado noviembre de 2015).
- APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161(2): 105-121. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x>
- APG IV. 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): 1-20. DOI: <https://doi.org/10.1111/boj.12385>
- Block, S. y J. A. Meave. 2015. Structure and diversity of oak forests in the Tepozteco National Park (Morelos, México). *Botanical Sciences* 93(3): 429-460. DOI: <http://dx.doi.org/10.17129/botsci.150>
- Bonilla-Barbosa, J. y J. L. Villaseñor. 2003. Catálogo de la flora del estado de Morelos. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, México. 129 pp.
- Boyas, D. J., S. M. Cervantes, G. J. Javelly, A. M. Linares, A. F. Solares, E. R. Soto, T. I. Naufal, y C. L. Sandoval. 2001. Diagnóstico forestal del estado de Morelos. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Morelos, México. 180 pp.
- Bugé, D. 1987. Contemporary Agriculture at Chalcatzingo. In: Grove, D. (ed.). *Ancient Chalcatzingo*. University of Texas Press. Austin, USA. Pp. 409-419.
- Calderón de Rzedowski, G. 1992. Loasaceae. *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes* 7: 1-26.

- Cerros-Tlatilpa, R. y A. Espejo-Serna. 1998. Contribución al estudio florístico de los cerros El Sombrerito y Las Mariposas (Zoapapalotl) en el municipio de Tlayacapan, Morelos, México. *Polibotánica* 8: 29-46.
- Dorado, O., J. de Jesús Almonte, K. López, F. Ramos y D. Arias. 2015. Vegetación arbórea como Indicador Ambiental. In: Ortiz, M. L., E. Sánchez, M. Castrejón y M. Romero (eds.). Los indicadores ambientales como herramienta para la sustentabilidad. Estudio de caso en Morelos. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, México. Pp. 27-54.
- Dorado, O., B. Maldonado, D. Arias, V. Sorani, R. Ramírez, E. Leyva y D. Valenzuela. 2005. Programa de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biósfera Sierra de Huautla. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México, D.F., México. 210 pp.
- Espejo-Serna, A., J. García, A. López Ferrari, R. Jiménez Machorro y L. Sánchez Saldaña. 2002. Orquídeas del Estado de Morelos. *Orquídea (México)* 16: 1-392.
- Espinosa-García, F., J. L. Villaseñor y H. Vibrans. 2009. Biodiversity, distribution, and possible impacts of exotic weeds in Mexico. In: van Devender, T., F. J. Espinosa-García, B. L. Harper-Lore y T. Hubbard (eds.). *Invasive plants on the move. Controlling them in North America*. Arizona-Sonora Desert Museum. Tucson, USA. Pp. 43-52.
- FNA. 1993+. *Flora of North America North of Mexico*. 20+ vols. Oxford. University Press. New York, USA.
- Flores-Castorena, A. y D. Martínez-Alvarado. 2011. Sinopsis Florística. In: Bonilla-Barbosa, J., M. V. Mora, J. Luna-Figueroa, H. Colín y S. Santillán-Alarcón (eds.). *Biodiversidad, conservación y manejo en el Corredor Biológico Chichinautzin condiciones actuales y perspectivas*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Morelos, México. Pp. 69-97.
- Galindo-Becerril, G. y R. Fernández-Nava. 2002. Inventario florístico del municipio de Amacuzac, Morelos, México. *Polibotánica* 13: 107-135.
- Germán, M. T. 1986. Estructura y organización del herbario. In: Lot, A. y F. Chiang (eds.). *Manual de herbario. Administración y manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicos*. Consejo Nacional de la Flora de México. México, D.F., México. Pp. 11-30.
- González-Rocha, E. y R. Cerros-Tlatilpa. 2015. La familia Apocynaceae (Apocynoideae y Rauvolfioideae) en el estado de Morelos, México. *Acta Botanica Mexicana* 110: 21-70. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm110.2015.191>
- González-Rocha, E., R. Cerros-Tlatilpa, A. Espejo-Serna, y A. R. López-Ferrari. 2015. *Tillandsia chalcatzinguensis*, a new species from the state of Morelos. *Phytotaxa* 227(2): 182-188. DOI: <https://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.227.2.8>
- Grove, D. C. 1987. *Ancient Chalcatzingo*. University of Texas Press. Austin, USA. 571 pp.
- Grove, D. C. 2008. Chalcatzingo: A brief introduction. *The Pre-Columbian Art Research Institute Journal* 9: 1-7.
- Guerrero, J. A., R. Cerros-Tlatilpa, E. Urzúa y A. Rizo-Aguilar. 2015. Indicadores de biodiversidad en el estado de Morelos: Situación Actual. In: Ortiz, M. L., E. Sánchez, M. L. Castrejón y M. Romero (eds.). *Los indicadores ambientales como herramienta para la sustentabilidad. Estudio de caso en Morelos*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, México. Pp. 57-90.
- Hernández-Cárdenas, R. A., R. Cerros-Tlatilpa y A. Flores-Morales. 2014. Las plantas vasculares y vegetación de la Barranca Tepecapa en el municipio de Tlayacapan, Morelos, México. *Acta Botanica Mexicana* 108: 11-38. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm108.2014.200>
- Hernández-Cárdenas, R. A., A. E. Espejo-Serna y A. R. López-Ferrari. 2018. Revisión taxonómica del género *Viridantha* (*Tillandsia* subgénero *Viridantha* sensu stricto). *Revista Mexicana de Biodiversidad* 89(4): 1012-1032. DOI: <https://dx.doi.org/10.22201/ib.20078706e.2018.4.2453>
- Illescas, S. J. F. y G. Buitrago. 2015. Chalcatzingo, México: donde las piedras hablan. *Intervención* 6: 43-53. DOI: <https://doi.org/10.30763/Intervencion.2015.11.134>
- INEGI. 2009. *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México. Pp. 9.
- INEGI. 2010. *Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México. 165 pp.
- INEGI. 2016. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Mapa de Suelos*. <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/mapas/edafologia/> (consultado abril de 2016).
- JSTOR. 2019. *JSTOR Global Plants*. <http://plants.jstor.org/> (consultado marzo de 2019).
- Miguel-Vázquez, M. I. y R. Cerros-Tlatilpa. 2013. Onagraceae de Morelos, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84(4): 1309-1315. DOI: <https://doi.org/10.7550/rmb.24854>

- Milliken, W., B. Klitgård y A. Baracat, A. 2009+. Neotropikey - Interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics. <http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey.htm> (consultado noviembre de 2017).
- MNHN. 2018. Muséum National d'Histoire Naturelle. <https://science.mnhn.fr/institution/mnhn/collection/p/> (consultado diciembre de 2018).
- NYBG. 2018. The New York Botanical Garden, C.V. Starr Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/vh/> (consultado diciembre de 2018).
- Pérez-Calix, E. 2008. Crassulaceae. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes 156: 1-141.
- PPG I. 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of Systematics and Evolution* 54(6): 563-603. DOI: <https://doi.org/10.1111/jse.12229>
- Pulido-Esparza, V. A., A. Espejo-Serna y A. R. López-Ferrari. 2009. Las monocotiledóneas nativas del Corredor Biológico Chichinautzin. *Acta Botanica Mexicana* 86: 9-38. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm86.2009.1076>
- Ramírez, R. R. y O. Téllez. 1992. Las Dioscóreas (Dioscoreaceae) del estado de Morelos, Mexico. *Anales del Instituto de Biología, Serie Botánica* 63: 67-99.
- RBGK, 2019. The Herbarium Catalogue. Royal Botanic Gardens, Kew. <http://www.kew.org/herbcat> (consultado febrero de 2019).
- Riba, R., L. Pacheco, A. Valdés. y Y. Sandoval. 1996. Pteridoflora del estado de Morelos, México. Lista de familias, géneros y especies. *Acta Botanica Mexicana* 37: 45-65. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm37.1996.769>
- Rzedowski, J. 1991. El endemismo en la flora fanerogámica mexicana: Una apreciación analítica preliminar. *Acta Botanica Mexicana* 15: 47-64. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm15.1991.620>
- Rzedowski, J. 2006. Vegetación de México, edición digital. Ciudad de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/VegetacionMx_Cont.pdf (consultado abril de 2016).
- Rzedowski, J. y G. Calderón de Rzedowski. 2013. Datos para la apreciación de la flora fanerógama del bosque tropical caducifolio de México. *Acta Botanica Mexicana* 102: 1-23. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm102.2013.229>
- Sánchez-Ken, J. G. y R. Cerros-Tlatilpa. 2016. Listado florístico de la familia Poaceae del estado de Morelos, México. *Acta Botanica Mexicana* 116: 65-105. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm116.2016.119>
- Sánchez-Ken, J. G., G. A. Zita-Padilla y M. Mendoza-Cruz. 2012. Catálogo de malezas gramíneas nativas e introducidas de México. Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario. México, D.F., México. 433 pp.
- SEMARNAT. 2010. 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. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Diario Oficial de la Federación. Cd. Mx., México. http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=30/12/2010.
- SNMNH. 2018. National Museum of Natural History. The United States National Herbarium. <https://collections.nmnh.si.edu/search/botany/> (consultado mayo de 2018).
- Soria, R. G. 1985. Flora de Morelos: Descripción de especies vegetales de la Selva Baja Caducifolia del Cañón de Lobos, municipio de Yautepec. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, México. 163 pp.
- Suárez-Mota, M. E., O. Téllez-Valdés, R. Lira-Saade y J. Villaseñor. 2013. Una regionalización de la Faja Volcánica Transmexicana con base en su riqueza florística. *Botanical Sciences* 91(1): 93-105. DOI: <https://dx.doi.org/10.17129/botsci.405>
- Trejo, I. y R. Dirzo. 2000. Deforestation in seasonally dry tropical forest: A national and local analysis in Mexico. *Biological Conservation* 94(2): 133-142. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(99\)00188-3](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(99)00188-3)
- Trejo, I. y R. Dirzo. 2002. Floristic diversity of Mexican seasonally dry tropical forests. *Biodiversity and Conservation* 11(11): 2063-2084. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1020876316013>
- TROPICOS. 2019. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org> (consultado marzo de 2019).
- Tucker, G. C. 1994. Revision of the Mexican species of *Cyperus* (Cyperaceae). *Systematic Botany Monographs* 43: 1-213. DOI: <https://doi.org/10.2307/25027842>
- Vázquez, S. J. 1974. Contribución al estudio de las plantas del estado de Morelos (México), Catálogo de las plantas contenidas en el "Herbario L'Amagatall". *Ciencia* 29: 1-138.
- Vázquez-Sánchez, M, T. Terrazas y S. Arias. 2012. El hábito y la forma de crecimiento en la Tribu Cacteeae (Cactaceae, Cactoideae). *Botanical Sciences* 90(2): 97-108. DOI: <https://doi.org/10.17129/botsci.477>

Villaseñor, J. L. 2003. Diversidad y distribución de las Magnoliophyta de México. *Interciencia* 28: 160-167.

Villaseñor, J. L. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 87(3): 559-902.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2016.06.017>

Villaseñor, J. L. y F. Espinosa-García. 2004. The alien flowering plants of Mexico. *Diversity and Distributions* 10(2): 113-123.

DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1366-9516.2004.00059.x>

Apéndice: Plantas vasculares de los cerros Delgado y La Cantera, Jantetelco, Morelos, México, ordenadas alfabéticamente por familia con los nombres aceptados por el sistema APG III (2009), APG IV (2016) y PPG I (2016). Los símbolos indican: especies endémicas de México (*), especies endémicas de Morelos (■), nuevos registros de Morelos (●), especies registradas en la NOM-ECOL-059-SEMARNAT-2010 (◇). Los ejemplares colectados se depositaron en los herbarios HUAP, HUMO, MEXU y UAMIZ. Recolectores: Rosa Cerros Tlatilpa (RCT), Adolfo Espejo Serna (AES), Alejandro Flores Morales (AFM), Edith González Rocha (EGR), Gerald Matus Hernández Barón (GMHB), Rodrigo Alejandro Hernández Cárdenas (RAHC), Mayo Jaramillo Sánchez (MJS), Aniceto Mendoza Ramírez (AMR), Mónica Isabel Miguel Vázquez (MIMV), Yaneli Montoya Molina (YMM), Luisa Olivia Morales Rodríguez (LORM). Formas de crecimiento: acuática (Ac), árbol (A), candelabroforme (Can), arbusto (Ar), cilíndrica (Ci), epífita (E), globosa (G), trepadora (T, incluye herbáceas y leñosas), hierba (H, incluye sufrutices), parásita (P). Especie nativa (Na), especie exótica (Ex). La forma de crecimiento para la familia Cactaceae se basó en Vázquez-Sánchez et al. (2012).

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/Nativa |
|--|---|-----------------------|----------------|
| PTERIDOFITAS Y AFINES | | | |
| Anemiaceae | | | |
| <i>Anemia hirsuta</i> (L.) Sw. | AMR-2106 (UAMIZ 81794), GMHB-309 (HUMO 36481), RCT-3033 (HUMO 36626) | H | Na |
| <i>Anemia tomentosa</i> (Savigny) Sw. var. <i>mexicana</i> (C. Presl) Mickel | AMR-2081 (UAMIZ 81809), GMHB-152 (HUMO 36831), GMHB-164B (HUMO 36844), GMHB-253 (HUMO 36648) | H | Na |
| Aspleniaceae | | | |
| <i>Asplenium pumilum</i> Sw. | AMR-2351 (UAMIZ 84846) | H | Na |
| Dennstaedtiaceae | | | |
| <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn var. <i>feei</i> (W. Schaffn. ex Fée) Maxon | AFM-379 (HUAP 75858) | H | Na |
| Dryopteridaceae | | | |
| <i>Dryopteris karwinskyana</i> (Mett.) Kuntze | AMR-2102 (UAMIZ 81796), GMHB-185 (HUMO 36792) | H | Na |
| Ophioglossaceae | | | |
| <i>Ophioglossum nudicaule</i> L. f. | AMR-2086 (UAMIZ 84845), GMHB-197 (HUMO 36560) | H | Na |
| Pteridaceae | | | |
| <i>Adiantum capillus-veneris</i> L. | AMR-2077 (UAMIZ 81812) | H | Na |
| <i>Adiantum concinnum</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. | AMR-2353 (UAMIZ 84847) | H | Na |
| <i>Astrolepis sinuata</i> (Lag. ex Sw.) D.M. Benham & Windham | AMR-2158 (UAMIZ 80001) | H | Na |
| <i>Bommeria pedata</i> (Sw.) E. Fourn. | AMR-2083 (UAMIZ 81810) | H | Na |
| <i>Cheilanthes brachypus</i> (Kunze) Kunze | AMR-2157 (UAMIZ 80002), GMHB-151 (HUMO 36871), GMHB-203 (HUMO 36631), GMHB-264A (HUMO 36800), GMHB-369 (HUMO 36645) | H | Na |
| <i>Cheilanthes lozanoi</i> (Maxon) R.M. Tryon & A.F. Tryon var. <i>seemannii</i> (Hook.) Mickel & Beitel * | AMR-2353 (UAMIZ 81805), GMHB-195 (HUMO 36561), GMHB-279A (HUMO 36771) | H | Na |
| <i>Cheilanthes skinneri</i> (Hook.) T. Moore | AMR-2107B (UAMIZ81793), GMHB-205 (HUMO 36630), GMHB-289 (HUMO 36661) | H | Na |
| <i>Gaga chaerophylla</i> (M. Martens & Galeotti) F.W. Li & Windham | AMR-2101 (UAMIZ 81798), GMHB-280 (HUMO 36784) | H | Na |
| <i>Gaga kaulfussii</i> (Kunze) F.W. Li & Windham | AMR-2153 (UAMIZ 79997) | H | Na |
| <i>Myriopteris allosuroides</i> (Mett.) Grusz & Windham * | AMR-2098 (UAMIZ 81799) | H | Na |
| <i>Myriopteris aurea</i> (Poir.) Grusz & Windham | AMR-2096 (UAMIZ 81802), GMHB 260 (HUMO 36798), MJS-16 (HUMO 37616) | H | Na |
| <i>Myriopteris myriophylla</i> (Desv.) Sm. | AMR-2155 (UAMIZ 80003) | H | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|--|---|-----------------------|--------------------|
| <i>Notholaena lemmonii</i> D.C. Eaton var. <i>australis</i> R.M. Tryon ● | AMR-2154 (UAMIZ 79999), GMHB-252 (HUMO 36648) | H | Na |
| <i>Pellaea oaxacana</i> Mickel & Beitel * | AMR-2060 (UAMIZ 80000) | H | Na |
| Selaginellaceae | | | |
| <i>Selaginella delicatissima</i> Linden ex A. Braun | AMR-2084 (UAMIZ 81808), GMHB-113 (HUMO 36992), GMHB-124 (HUMO 36991), GMHB-154 (HUMO 36870) | H | Na |
| <i>Selaginella lepidophylla</i> (Hook. & Grev.) Spring | AMR-2087 (UAMIZ 81806), GMHB-94A (HUMO 36384) | H | Na |
| <i>Selaginella pallescens</i> (C. Presl) Spring | AMR-2085 (UAMIZ 81807), GMHB-153 (HUMO 36868), GMHB-284 (HUMO 36793), GMHB-283 (HUMO 37624) | H | Na |
| <i>Selaginella sartorii</i> Hieron. | AMR-2156 (UAMIZ 79998), GMHB-97 (HUMO 36426), GMHB-349 (HUMO 36879) | H | Na |
| Thelypteridaceae | | | |
| <i>Thelypteris kunthii</i> (Desv.) C.V. Morton | AMR-2078 (UAMIZ 81813), GMHB-76 (HUMO 36444) | H | Na |
| MAGNOLIIDES | | | |
| Annonaceae | | | |
| <i>Annona reticulata</i> L. | RCT-3085 (HUMO 36953, HUAP 75737) | A | Na |
| Hernandiaceae | | | |
| <i>Gyrocarpus jatrophifolius</i> Domin | GMHB-317A (HUMO 36405, HUAP 75633), RCT-3061 (HUMO 36961, HUAP 75721) | A | Na |
| Piperaceae | | | |
| <i>Peperomia bracteata</i> A.W. Hill | GMHB-127A (HUMO 37071) | H | Na |
| <i>Peperomia schizandra</i> Trel. * | GMHB-141 (HUMO 36421), MJS-24 (HUMO 37638) | H | Na |
| MONOCOTILEDÓNEAS | | | |
| Amaryllidaceae | | | |
| <i>Hymenocallis graminifolia</i> Greenm. * | GMHB-162 (HUMO 36668, HUAP 75528) | H | Na |
| <i>Sprekelia formosissima</i> (L.) Herb. * | AFM-375 (HUMO 36717), GMHB-108 (HUMO 37020) | H | Na |
| <i>Zephyranthes</i> sp. | GMHB-93 (HUMO 36458) | H | - |
| Araceae | | | |
| <i>Lemna minuta</i> Kunth | GMHB-75 (HUMO 36402) | Ac | Na |
| <i>Lemna obscura</i> (Austin) Daubs | MJS-7 (HUMO 37607) | Ac | Na |
| Asparagaceae | | | |
| <i>Agave angustiarum</i> Trel. * | GMHB-38 (HUMO 36540) | H | Na |
| <i>Agave angustifolia</i> Haw. | GMHB-155 (HUMO 36869, HUAP 75520) | H | Na |
| <i>Bessera elegans</i> Schult. f. * | GMHB-191 (HUMO 36565) | H | Na |
| <i>Echeandia albiflora</i> (Schltdl. & Cham.) M. Martens & Galeotti* | GMHB-220 (HUMO 36683), GMHB-244 (HUMO 36658, HUAP 75586) | H | Na |
| <i>Manfreda scabra</i> (Ortega) McVaugh | GMHB-120C (HUMO 37021), GMHB-255 (HUMO 36555) | H | Na |
| <i>Milla biflora</i> Cav. | GMHB-136 (HUMO 37019, HUAP 75514), GMHB-256B (HUMO 36486) | H | Na |
| Bromeliaceae | | | |
| <i>Hechtia caulescens</i> López-Ferr., Espejo & Mart.-Correa* | AES-5890 (UAMIZ 55890), GMHB-230A (HUMO 36684) | H | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/Nativa |
|--|---|-----------------------|----------------|
| <i>Pitcairnia karwinskyana</i> Schult. & Schult. f. | GMHB-110 (UAMIZ 85114) | H | Na |
| <i>Tillandsia achyrostachys</i> E. Morren ex Baker* | AFM-403 (HUMO 36714), EGR-214 (UAMIZ 78293), GMHB-81 (HUMO 36424) | E | Na |
| <i>Tillandsia caput-medusae</i> E. Morren | GMHB-42 (HUMO 36470, HUAP 75444) | E | Na |
| <i>Tillandsia chalcatzingensis</i> Gonz.-Rocha, Cerros, López-Ferr. & Espejo *■ | RCT-2969 (UAMIZ 79512) | H | Na |
| <i>Tillandsia circinnatioides</i> Matuda* | AES-5889 (UAMIZ 43054), EGR-103 (UAMIZ 78306), GMHB-10 (HUAP 75463), GMHB-83 (HUMO 36390, HUAP 75477) | E | Na |
| <i>Tillandsia grandispica</i> Ehlers * | AMR-2159 (UAMIZ79341) | E | Na |
| <i>Tillandsia makoyana</i> Baker | GMHB-82 (HUMO 36423) | E | Na |
| <i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L. | AFM-319 (HUMO 36583, HUAP 75821), AFM-404 (HUMO 36718), GMHB-16 (HUMO 36804) | E | Na |
| <i>Viridantha rzedowskiana</i> Hern.-Cárdenas, Espejo & López-Ferr.*■ | GMHB-41 (HUMO 37645), RAHC-2108 (UAMIZ 84461) | H | Na |
| Commelinaceae | | | |
| <i>Commelina dianthifolia</i> Delile | AMR-2094 (UAMIZ 79990) | H | Na |
| <i>Commelina diffusa</i> Burm. f. | AMR-2091 (UAMIZ 79994), GMHB-78 (HUMO 36454), GMHB-132 (HUMO 37004), GMHB-192 (HUMO 36573), MJS-6 (HUMO 37632), RCT-3009 (HUAP 75680) | H | Na |
| <i>Commelina erecta</i> L. | GMHB-169 (HUMO 366671, HUAP 75532), GMHB-182A (HUMO 36567, HUAP 75540) | H | Na |
| <i>Thyrsanthemum macrophyllum</i> (Greenm.) Rohweder * | GMHB-188A (HUMO 36887, HUAP 75522) | H | Na |
| <i>Tinantia erecta</i> (Jacq.) Schtdl. | AMR-2099 (UAMIZ 79991), GMHB-235 (HUMO 36636) | H | Na |
| <i>Tradescantia andrieuxii</i> C.B. Clarke * | MIMV-489 (HUMO 37611) | H | Na |
| <i>Tripogandra amplexicaulis</i> (Klotzsch ex C.B. Clarke) Woodson | GMHB-332 (HUMO 36487, HUAP 75644), RCT-3015 (HUMO 36760, HUAP 75685) | H | Na |
| <i>Tripogandra angustifolia</i> (B.L. Rob.) Woodson | GMHB-318 (HUMO 36355, HUAP 75635), MJS-5 (HUMO 37633) | H | Na |
| <i>Tripogandra saxicola</i> (Greenm.) Woodson * | AMR-2105 (UAMIZ 79989), GMHB-302 (HUMO 36486, HUAP 75625), GMHB-367 (HUMO 36818) | H | Na |
| Cyperaceae | | | |
| <i>Cyperus amabilis</i> Vahl ● | GMHB-306 (HUMO 36482, HUAP 75628), RCT-3027B (HUMO 36578, HUAP 75696), YMM- 292 (HUMO 36929, HUAP 75809) | H | Na |
| <i>Cyperus esculentus</i> L. | GMHB-184 HUMO (36566, HUAP 75543) | H | Ex |
| <i>Cyperus seslerioides</i> Kunth | GMHB-98 (HUMO 36459, HUAP 75490), GMHB-182B (HUMO 36832), GMHB-295 (HUMO 36492, HUAP 75621) | H | Na |
| <i>Cyperus squarrosus</i> L. | GMHB-240 (HUMO 36639, HUAP 75584) | H | Na |
| <i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult. | RCT-3024 (HUMO 36737, HUAP 75692) | H | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/Nativa |
|---|--|-----------------------|----------------|
| <i>Eleocharis montevidensis</i> Kunth | GMHB-198 (HUMO 36559, HUAP 75553), GMHB-251 (HUMO 36649, HUAP 75593) | H | Na |
| <i>Lipocarpa micrantha</i> (Vahl) G.C. Tucker | GMHB-368 (HUMO 36830) | H | Na |
| <i>Rhynchospora cf. brevisrostris</i> Griseb. | RCT-3027A (HUMO 36736, HUAP 75695) | H | Na |
| Iridaceae | | | |
| <i>Sisyrinchium tenuifolium</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. | GHMB-142 (HUMO 36986) | H | Na |
| <i>Sisyrinchium tolucense</i> Peyr. * | AMR-2089 (UAMIZ 76494), GMHB-179 (HUMO 36569, HUAP 75538) | H | Na |
| Marantaceae | | | |
| <i>Maranta arundinacea</i> L. | GMHB-187 (HUMO 36553, HUAP 75545) | H | Na |
| Orchidaceae | | | |
| <i>Aulosepalum tenuiflorum</i> (Greenm.) Garay* | GMHB-34 (HUMO 36499) | H | Na |
| <i>Bletia coccinea</i> Lex. * | GMHB-201 (HUMO 36629) | H | Na |
| <i>Cyrtopodium macrobulbon</i> (Lex.) G.A. Romero & Carnevali | GMHB-58 (HUMO 36456, HUAP 75454) | H | Na |
| <i>Dichromanthus michuacanus</i> (Lex.) Salazar & Soto Arenas | AES-5891 (UAMIZ 42903) | H | Na |
| <i>Encyclia spatella</i> (Rchb. f.) Schltr. * | AFM-410 (HUMO 36713, HUAP 75870) | H | Na |
| <i>Epidendrum ciliare</i> L. | AFM-sn (HUMO 37603) | H | Na |
| Poaceae | | | |
| <i>Aristida adscensionis</i> L. | GMHB-256A (HUMO 36802), YMM-301 (HUMO 36901, HUAP 75815) | H | Na |
| <i>Aristida ternipes</i> Cav. | MJS-15 (HUMO 37653), YMM-306 (HUMO 36872, HUAP 75766) | H | Na |
| <i>Arundinella deppeana</i> Nees | AFM-362 (HUMO 36629, HUAP 75852) | H | Na |
| <i>Bothriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus | YMM-288 (HUMO 36924, HUAP 75807) | H | Ex |
| <i>Bouteloua barbata</i> Lag. | YMM-294 (HUMO 36896, HUAP 75810) | H | Na |
| <i>Bouteloua curtipendula</i> (Michx.) Torr. var. <i>curtipendula</i> | GMHB-364 (HUMO 36874) | H | Na |
| <i>Bouteloua dimorpha</i> Columbus | GMHB-320 (HUMO 36499), GMHB-326 (HUMO 36485) | H | Na |
| <i>Bouteloua diversispicula</i> Columbus | GMHB-317 (HUAP 75634) | H | Na |
| <i>Bouteloua erecta</i> (Vasey & Hack.) Columbus | MJS-10 (HUMO 37618) | H | Na |
| <i>Bouteloua media</i> (E. Fourn.) Gould & Kapadia | RCT-3020B (HUMO 36733) | H | Na |
| <i>Bouteloua polymorpha</i> (E. Fourn.) Columbus* | GMHB-221 (HUMO 36635, HUAP 75568), GMHB-250 (HUMO 36637, HUAP 75592), YMM-345 (HUMO 36822, HUAP 75790) | H | Na |
| <i>Bouteloua repens</i> (Kunth) Scribn. & Merr. | GMHB-223 (HUMO 36676, HUAP 75569), GMHB-239 (HUMO 36642, HUAP 75583), YMM-289B (HUMO 36926) | H | Na |
| <i>Cenchrus echinatus</i> L. | YMM-354 (HUMO 36888, HUAP 75755) | H | Na |
| <i>Cenchrus pilosus</i> Kunth | GHMB-69 (HUMO 36436), RCT-3011 (HUMO 36749, HUAP 75682), RCT-3067 (HUAP 75725), YMM-313 (HUMO 36850) | H | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|---|--|-----------------------|--------------------|
| <i>Cenchrus polystachios</i> (L.) Morrone | AFM-383 (HUMO 36721), RCT-3011 (HUMO 36749) | H | Ex |
| <i>Chloris virgata</i> Sw. | AFM-340 (HUAP 75835), GMHB-297 (HUMO 36791, HUAP 75622) | H | Na |
| <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. | GMHB-71 (HUMO 36377) | H | Ex |
| <i>Diectomis fastigiata</i> (Sw.) P. Beauv. | YMM-321 (HUMO 36912, HUAP 75776) | H | Na |
| <i>Digitaria bicornis</i> (Lam.) Roem. & Schult. | AFM-328 (HUMO 36584, HUAP 75828), GMHB-224 (HUMO 36685, HUAP 75570), RCT-3044 (HUAP 75709), YMM 326 (HUAP 75779), YMM-345 (HUMO 36822) | H | Ex |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv. var. <i>crus-galli</i> | AFM-329 (HUMO 36598, HUAP 75829), GMHB-68 (HUMO 3636, HUAP 75472) | H | Ex |
| <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn. | AFM-339 (HUMO 36620), GMHB-67 (HUMO 36385, HUAP 75471), YMM-351 (HUMO 36910) | H | Ex |
| <i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R. Br. | RCT-3083 (HUAP 75735) | H | Na |
| <i>Eragrostis maypurensis</i> (Kunth) Steud. | RCT-3032 (HUMO 36607, HUAP 75700), YMM-328 (HUMO 36825, HUAP 75781) | H | Na |
| <i>Eragrostis mexicana</i> (Hornem.) Link var. <i>mexicana</i> | GMHB-273 (HUMO 36569, HUAP 75606), GMHB-301 (HUMO 36474, HUAP 75624), GMHB-303A (HUMO 36471), YMM-319 (HUMO 36404) | H | Na |
| <i>Eragrostis pectinacea</i> (Michx.) Nees var. <i>miserrima</i> (E. Fourn.) Reeder | GMHB-311 (HUMO 36476), YMM-307B (HUMO 36860) | H | Na |
| <i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P. Beauv. | GMHB-211 (HUMO 36674) | H | Ex |
| <i>Eragrostis viscosa</i> (Retz.) Trin. | YMM-308 (HUMO 36941, HUAP 75767) | H | Ex |
| <i>Hilaria belangeri</i> (Steud.) Nash | YMM-287 (HUMO 36923, HUAP 75806) | H | Na |
| <i>Hilaria hintonii</i> Sohns* | YMM-289A (HUMO 36925, HUAP 75808) | H | Na |
| <i>Hyperthelia dissoluta</i> (Nees) Clayton | GMHB-248 (HUMO 36644, HUAP 75569) | H | Ex |
| <i>Ixophorus unisetus</i> (J. Presl) Schltld. | RCT-3021 (HUMO 36732) | H | Na |
| <i>Lasiacis nigra</i> Davidse | RCT-3042 (HUMO 36921) | H | Na |
| <i>Lasiacis procerrima</i> (Hack.) Hitchc. | AFM-380 (HUMO 36692, HUAP 75859) | H | Na |
| <i>Lasiacis ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc. var. <i>ruscifolia</i> | AFM-366 (HUMO 36708, HUAP 75853), AFM-398 (HUMO 26716), GMHB-26 (HUMO 36783, HUAP 75456), YMM-319 (HUMO 36404), GMHB-236B (HUMO 37625) | H | Na |
| <i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka | AFM-386 (HUMO 37657, HUAP 75863), YMM-323 (HUMO 36932) | H | Ex |
| <i>Microchloa kunthii</i> Desv. | GMHB-140 (HUMO 37006, HUAP 75516) | H | Na |
| <i>Muhlenbergia implicata</i> (Kunth) Trin. | YMM-323 (HUMO 36932, HUAP 75777) | H | Na |
| <i>Muhlenbergia pectinata</i> C.O. Godd. | YMM-348 (HUMO 36947, HUAP 75791) | H | Na |
| <i>Muhlenbergia tenella</i> (Kunth) Trin. | RCT-3013 (HUMO 36739, HUAP 75684), YMM-276 (HUMO 36917, HUAP 75803) | H | Na |
| <i>Muhlenbergia uniseta</i> (Lag.) Columbus* | YMM-324 (HUMO 36931) | H | Na |
| <i>Oplismenus burmannii</i> (Retz.) P. Beauv. var. <i>burmannii</i> | GMHB-264B (HUMO 36782), YMM-322 (HUMO 36877) | H | Na |
| <i>Panicum parcum</i> Hitchc. & Chase | GMHB-257 (HUMO 36558), GMHB-266 (HUMO 36557, HUMO 36773, HUAP 75601) | H | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/Nativa |
|--|--|-----------------------|----------------|
| <i>Paspalum convexum</i> Humb. & Bonpl. ex Flügge | GMHB-210 (HUMO 366677, HUAP 75559), GMHB-245 (HUMO 36662, HUAP 75587), YMM-341 (HUMO 36856, HUAP 75792) | H | Na |
| <i>Paspalum unispicatum</i> (Scribn. & Merr.) Nash | GMHB-185 (HUMO 36551, HUAP 75544) | H | Na |
| <i>Setaria grisebachii</i> E. Fourn. | GMHB-286 (HUMO 36776, HUAP 75616) | H | Na |
| <i>Setaria liebmannii</i> E. Fourn. | GMHB-282A (HUAP 75613), GMHB-382A (HUMO 367795) | H | Na |
| <i>Setaria macrostachya</i> Kunth | AFM-371 (HUMO 36711) | H | Na |
| <i>Sporobolus atrovirens</i> (Kunth) Kunth * | GMHB-144 (HUMO 36989), GMHB-341 (HUMO 36500, HUAP 75649), MJS-4 (HUMO 37619), RCT-3031 (HUMO 36610) | H | Na |
| <i>Sporobolus tenuissimus</i> (Mart. ex Schrank) Kuntze ● | GHMB-241 (HUMO 36645) | H | Na |
| <i>Tetrapogon chlorideus</i> (J. Presl) P.M. Peterson | RCT-sn (HUMO 37658) | H | Na |
| <i>Trachypogon spicatus</i> (L. f.) Kuntze | YMM-285 (HUMO 37627) | H | Na |
| <i>Tripsacum dactyloides</i> (L.) L. | GMHB-303B (HUMO 36474, HUAP 75626), RCT-3010 (HUMO 36740, HUAP 75681), YMM-303 (HUMO 36899) | H | Na |
| <i>Tripsacum latifolium</i> Hitchc. | AFM-374 (HUMO 36703) | H | Na |
| EUDICOTILEDÓNEAS | | | |
| Acanthaceae | | | |
| <i>Anisacanthus tulensis</i> Greenm. * | AFM-364 (HUMO 36602), GMHB-59 (HUMO 36462, HUAP 75453) | H | Na |
| <i>Barleria oenotheroides</i> Dum. Cours. | RCT-3036 (HUMO 36576, HUAP 75703) | Ar | Na |
| <i>Carlowrightia neesiana</i> (Schauer ex Nees) T.F. Daniel* | RCT-3000 (HUMO 36741, HUAP 75671), RCT-3066 (HUMO 36967, HUAP 75724) | H | Na |
| <i>Carlowrightia pectinata</i> Brandegees* | AFM-342 (HUMO 37651) | H | Na |
| <i>Dicliptera peduncularis</i> Nees* | AFM-317 (HUMO 36594), RCT-3004 (HUMO 36743, HUAP 75675), RCT-3062 (HUMO 36972, HUAP 75722) | H | Na |
| <i>Elytraria imbricata</i> (Vahl) Pers. | GMHB-54 (HUMO 36432, HUAP 75434), GMHB-116A (HUMO 37002), GMHB-349 (HUAP 75655), RCT-3007 (HUAP 75678), RCT-3056 (HUAP 75717), RCT-3082 (HUMO 36963, HUAP 75734) | H | Na |
| <i>Henrya insularis</i> Nees | GMHB-6 (HUMO 36443, HUAP 75448), RCT-3105 (HUMO 36598, HUAP 75742) | Ar | Na |
| <i>Justicia caudata</i> A. Gray | GMHB-270 (HUMO 36770, HUAP 75604), GMHB-344 (HUMO 36503, HUAP 75652) | Ar | Na |
| <i>Justicia hilsenbeckii</i> T.F. Daniel* | AFM-316 (HUMO 36959, HUAP 75819), RCT-3106 (HUAP 75743) | H | Na |
| <i>Justicia salviiflora</i> Kunth* | AFM-326 (HUMO 36725, HUAP 75826) | H | Na |
| <i>Ruellia nudiflora</i> (Engelm. & A. Gray) Urb. | GMHB-168 (HUMO 36672, HUAP 75531) | H | Na |
| <i>Tetramerium nervosum</i> Nees | AFM-330 (HUMO 36596), GMHB-356 (HUMO 36823, HUAP 75662), RCT-3005 (HUMO 36745, HUAP 75676), RCT-3060 (HUMO 36957), YMM-307A (HUMO 36836) | H | Na |
| <i>Tetramerium ochoterena</i> (Miranda) T.F. Daniel* | AFM-369 (HUMO 37628), AFM-392 (HUMO 37644), GMHB-2 (HUMO 36460, HUAP 75451) | Ar | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|--|--|-----------------------|--------------------|
| Amaranthaceae | | | |
| <i>Amaranthus powellii</i> S. Watson | YMM-339 (HUMO 36878) | H | Na |
| <i>Chenopodiastrum murale</i> (L.) S. Fuentes-B., Uotila & Borsch | GMHB-60B (HUMO 36388, HUAP 75467) | H | Ex |
| <i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants | GMHB-70 (HUMO 36937) | H | Na |
| <i>Gomphrena serrata</i> L. | GMHB-219 (HUMO 36695, HUAP 75567), GMHB-310 (HUMO 36479), GMHB-321 (HUMO 36506, HUAP 75637), RCT-3014 (HUMO 36979) | H | Na |
| <i>Iresine calea</i> (Ibáñez) Standl. | AFM-377 (HUMO 36712, HUAP 75856), RCT-3069 (HUMO 36968, HUAP 75726) | H | Na |
| <i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. | AFM-370 (HUMO 36606), GMHB-9 (HUAP 75464), GMHB-21 (HUMO 37662) | H | Na |
| <i>Iresine interrupta</i> Benth. | AFM-327 (HUMO 36605, HUAP 75827) | Ar | Na |
| Anacardiaceae | | | |
| <i>Amphipterygium adstringens</i> (Schltdl.) Standl. subsp. <i>adstringens</i> * | GMHB-131 (HUMO 36998, HUAP 75511), GMHB-107 (HUMO 36990, HUAP 75498) | A | Na |
| <i>Spondias purpurea</i> L. | GMHB-52 (HUMO 36541, HUAP 75436), RCT-3068 (HUMO 36976), YMM-293 (HUMO 36898) | A | Na |
| Apiaceae | | | |
| <i>Prionosciadium nelsonii</i> J.M. Coult. & Rose* | GMHB-189 (HUMO 36389, HUAP 75547) | H | Na |
| Apocynaceae | | | |
| <i>Asclepias curassavica</i> L. | GMHB-73 (HUMO 36672) | H | Na |
| <i>Asclepias oenotheroides</i> Schltdl. & Cham. | AFM-415 (HUMO 37635) | H | Na |
| <i>Cynanchum foetidum</i> (Cav.) Kunth* | AFM-391 (HUMO 36719) | T | Na |
| <i>Funastrum clausum</i> (Jacq.) Schltr. | MJS-22 (HUMO 37655) | T | Na |
| <i>Funastrum pannosum</i> Schltr.* | AFM-296 (MEXU 1482724) | T | Na |
| <i>Gonolobus pectinatus</i> Brandegee* | GMHB-229 (HUMO 366675, HUAP 75576), RCT-3082 (HUMO 36981) | T | Na |
| <i>Laubertia contorta</i> (M. Martens & Galeotti) Woodson* | GMHB-117 (HUMO 37015, HUAP 75501), YMM-284 (HUMO 36858) | T | Na |
| <i>Macroscelis pleistantha</i> Donn. Sm. | AFM-313 (MEXU 1494830) | T | Na |
| <i>Mandevilla holosericea</i> (Sessé & Moc.) J.K. Williams* | MIMV-477 (HUMO 37647) | T | Na |
| <i>Marsdenia zimapanica</i> Hemsl. * | GMHB-55 (HUMO 36510, HUAP 75435) | T | Na |
| <i>Matelea crenata</i> (Vail) Woodson* | GMHB-288 (HUMO 36774, HUAP 75617), MJS-11 (HUMO 37641) | T | Na |
| <i>Matelea trachyantha</i> (Greenm.) W.D. Stevens | GMHB-358 (HUMO 36862, HUAP 75663), LORM 78 (MEXU 1482717) | Ar | Na |
| <i>Plumeria rubra</i> L. | AFM-394 (HUMO 36757, HUAP 75866), GMHB-4 (HUAP 75449) | A | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|---|---|-----------------------|--------------------|
| <i>Polystemma guatemalense</i> (Schltr.) W.D. Stevens | AFM-314 (HUMO 36604), GMHB-287 (HUMO 36493), GMHB-292 (HUMO 36570, HUAP 75618), RCT-3086 (HUMO 36980) | T | Na |
| Araliaceae | | | |
| <i>Aralia humilis</i> Cav. | GMHB-259 (HUAP 75596), MJS-14 (HUMO 37643) | Ar | Na |
| Asteraceae | | | |
| <i>Acmella radicans</i> (Jacq.) R.K. Jansen | RCT-3006 (HUMO 36744, HUAP 75677) | H | Na |
| <i>Ageratum corymbosum</i> Zuccagni | YMM-332 (HUMO 36935, HUAP 75784), YMM-333 (HUMO 36943), YMM-334 (HUAP 75785), YMM-335 (HUMO 36938) | H | Na |
| <i>Alomia alata</i> Hemsl.* | AFM-315 (HUMO 36575), GMHB-32 (HUMO 36505), RCT- 3064 (HUMO 36969, HUAP 75723) | H | Na |
| <i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers. | MJS-s.n. (HUMO 37648) | Ar | Na |
| <i>Bidens odorata</i> Cav. | YMM-278 (HUMO 37605) | H | Na |
| <i>Bidens</i> sp. | GMHB-360 (HUMO 36886, HUAP 75665) | H | - |
| <i>Brickellia diffusa</i> (Vahl) A. Gray | RCT-3038 (HUMO 36582, HUAP 75704) | H | Na |
| <i>Brickellia glandulosa</i> (La Llave) McVaugh | AFM-385 (HUMO 36755, HUAP 758620) | H | Na |
| <i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M. King & H. Rob. | RCT-3074 (HUMO 36956, HUAP 75731) | Ar | Na |
| <i>Dahlia coccinea</i> Cav. | GMHB-222 (HUMO 36964), GMHB-345 (HUMO 36803) | H | Na |
| <i>Delilia biflora</i> (L.) Kuntze | GMHB-341 (HUAP 75650), GMHB-342 (HUMO 36497), YMM-362 (HUMO 36948, HUAP 75750) | H | Na |
| <i>Eclipta prostrata</i> (L.) L. | AFM-357 (HUAP 75848) | H | Na |
| <i>Fleischmannia arguta</i> (Kunth) B.L. Rob. | GMHB-65 (HUMO 36395, HUAP 75469) | H | Na |
| <i>Florestina pedata</i> (Cav.) Cass. | GMHB-232 (HUMO 36693, HUAP 75578), RCT-3101 (HUMO 36966), YMM-363 (HUMO 36842, HUAP 75751) | H | Na |
| <i>Galeana pratensis</i> (Kunth) Rydb. | GMHB-180 (HUMO 36660, HUAP 75539) | H | Na |
| <i>Galinsoga parviflora</i> Cav. | YMM-311 (HUMO 36853) | H | Na |
| <i>Lasianthaea crocea</i> (A. Gray) K.M. Becker* | GMHB-347 (HUMO 37646, HUAP 75654), RCT-3037 (HUMO 36786, HUAP 75702) | Ar | Na |
| <i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev | AFM-356 (HUAP 75847) | H | Ex |
| <i>Melampodium linearilobum</i> DC. | RCT-3020A (HUMO 36729, HUAP 75689) | H | Na |
| <i>Milleria quinqueflora</i> L. | YMM-360 (HUMO 36873, HUAP 75752) | H | Na |
| <i>Montanoa grandiflora</i> DC. * | GMHB-265 (HUAP 75600), YMM-302 (HUMO 36900) | Ar | Na |
| <i>Otopappus epaleaceus</i> Hemsl. * | GMHB-314 (HUMO 36478, HUAP 75630), GMHB-350 (HUMO 36827, HUAP 75657) | Ar | Na |
| <i>Pectis haenkeana</i> (DC.) Sch. Bip. * | MJS-12 (HUMO 37640), YMM-295 (HUMO 36907, HUAP 75811) | H | Na |
| <i>Pectis prostrata</i> Cav. | AFM-361 (HUMO 36616), GMHB-304 (HUMO 36483), GMHB-328 (HUMO 36430), YMM-338 (HUMO 36826) | H | Na |
| <i>Pectis uniaristata</i> DC. var. <i>uniaristata</i> | GMHB-308 (HUMO 36480), GMHB-322 (HUMO 36450, HUAP 75638) | H | Na |
| <i>Perymenium mendezii</i> DC. var. <i>verbesinoides</i> (DC.) J.J. Fay* | GMHB-209 (HUMO 36680, HUAP 75558) | Ar | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|---|---|-----------------------|--------------------|
| <i>Pittocaulon praecox</i> (Cav.) H. Rob. & Brettell * | AFM-396 (HUMO 36722), GMHB-28 (HUMO 36463, HUAP 75455), YMM-317 (HUMO 36890, HUAP 75774) | Ar | Na |
| <i>Pittocaulon velatum</i> (Greenm.) H. Rob. & Brettell var. <i>velatum</i> | AFM-372 (HUMO 36720) | Ar | Na |
| <i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass. subsp. <i>macrocephalum</i> (DC.) R.R. Johnson | GMHB-1 (HUMO 36399, HUAP 75452), YMM-300 (HUMO 36902, HUAP 75814) | H | Na |
| <i>Pseudelephantopus spicatus</i> (B. Juss. ex Aubl.) C.F. Baker | AFM-352 (HUMO 36619, HUAP 75845) | H | Na |
| <i>Sanvitalia procumbens</i> Lam. | GMHB-316 (HUMO 36465, HUAP 75632) | H | Na |
| <i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze ex Thell. | YMM-331 (HUMO 36911, HUAP 75782) | H | Na |
| <i>Simsia sanguinea</i> A. Gray | GMHB-217 (HUMO 36697, HUAP 75566), YMM-270 (HUMO 36908, HUAP 75797), YMM-335 (HUMO 36938, HUAP 75786) | H | Na |
| <i>Stevia ovata</i> Willd. | RCT-3012 (HUMO 36748, HUAP 75683) | H | Na |
| <i>Stevia trifida</i> Lag. * | AFM-358 (HUAP 75849, HUMO 36588) | H | Na |
| <i>Symphotrichum subulatum</i> (Michx.) G.L. Nesom | GMHB-74 (HUMO 36370, HUAP 75474) | H | Na |
| <i>Tagetes lunulata</i> Ortega* | GMHB-300 (HUMO 36473), GMHB-337 (HUMO 36509, HUAP 75646), YMM-346 (HUMO 36857) | H | Na |
| <i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.) Cass. | AFM-341 (HUMO 36618), RCT-3103 (HUMO 36951) | H | Na |
| <i>Tridax coronopifolia</i> (Kunth) Hemsl.* | GMHB-143 (HUMO 37003), GMHB-233A (HUMO 36687), YMM-343 (HUAP 75789) | H | Na |
| <i>Tridax mexicana</i> A.M. Powell* | GMHB-126 (HUAP 75507) | H | Na |
| <i>Tridax procumbens</i> L. | GMHB-233B (HUMO 36663, HUAP 75579) | H | Na |
| <i>Verbesina crocata</i> (Cav.) Less. | RCT-3040 (HUMO 36785, HUAP 75706) | Ar | Na |
| <i>Verbesina oncophora</i> B.L. Rob. & Seaton* | GMHB-315 (HUMO 36501, HUAP 75631) | Ar | Na |
| <i>Vernonia liatroides</i> DC. * | AFM-347 (HUMO 36611, HUAP 75840), RCT-3017B (HUAP 75687) | Ar | Na |
| <i>Zinnia americana</i> (Mill.) Olorode & A.M. Torres | GMHB-354 (HUMO 36865, HUAP 75661), YMM-281 (HUAP 75804) | H | Na |
| <i>Zinnia peruviana</i> (L.) L. | GMHB-194 (HUMO 36572, HUAP 75550), GMHB-254 (HUMO 36778, HUAP 75595) | H | Na |
| Begoniaceae | | | |
| <i>Begonia gracilis</i> Kunth | GMHB-103B (HUMO 37010, HUAP 75495), GMHB-104 (HUMO 37075, HUAP 75496) | H | Na |
| Bignoniaceae | | | |
| <i>Amphilophium crucigerum</i> (L.) L.G. Lohmann | GMHB-39 (HUMO 36428), GMHB-103A (HUMO 36999, HUAP 75494) | T | Na |
| <i>Crescentia alata</i> Kunth | GMHB-165 (HUMO 36673) | A | Na |
| <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth var. <i>angustata</i> Rehder | GMHB-177 (HUMO 36667, HUAP 75537) | A | Na |
| Brassicaceae | | | |
| <i>Lepidium virginicum</i> L. | AFM-338 (HUMO 36581), RCT-3109 (HUMO 37613) | H | Na |
| Burseraceae | | | |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|---|---|-----------------------|--------------------|
| <i>Bursera bicolor</i> (Willd. ex Schltdl.) Engl.* | GMHB-51 (HUMO 36439, HUAP 75437) | A | Na |
| <i>Bursera copallifera</i> (DC.) Bullock* | GMHB-45 (HUMO 36427, HUAP 75442) | A | Na |
| <i>Bursera fagaroides</i> (Kunth) Engl. | AFM-378 (HUMO 36762, HUAP 75857) | A | Na |
| <i>Bursera schlechtendalii</i> Engl. | GMHB-160 (HUMO 36656, HUAP 75527) | A | Na |
| Cactaceae | | | |
| <i>Coryphantha elephantidens</i> (Lem.) Lem.* ◇ | AFM-sna (HUMO 37597) | G | Na |
| <i>Isolatocereus dumortieri</i> (Scheidw.) Backeb.* | AFM-snb (HUMO 37599) | Ar | Na |
| <i>Mammillaria magnifica</i> Franc.G. Buchenau* ◇ | AFM-412 (HUMO 36855) | Ci | Na |
| <i>Mammillaria polyedra</i> Mart. | AFM-snc (HUMO 37598) | Ci | Na |
| <i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart. ex Pfeiff.) Console* | GMHB-27 (HUMO 36425) | Can | Na |
| <i>Opuntia decumbens</i> Salm-Dyck | AFM-snd (HUMO 37600) | Ar | Na |
| <i>Opuntia fuliginosa</i> Griffiths | AFM-sne (HUMO 37602), GMHB-167 (HUMO 36657, HUAP 75530) | Ar | Na |
| <i>Opuntia pubescens</i> H.L. Wendl. ex Pfeiff. | AFM-snf (HUMO 37601) | Ar | Na |
| <i>Pereskiaopsis diguetii</i> (F.A.C. Weber) Britton & Rose* | MJS-20 (HUMO 37615) | Ar | Na |
| <i>Pereskiaopsis kellermanii</i> Rose* | RCT-3070 (HUAP 75727) | Ar | Na |
| | | Can | Na |
| <i>Stenocereus stellatus</i> (Pfeiff.) Riccob.* | GMHB-202 (HUMO 36753) | Can | Na |
| Campanulaceae | | | |
| <i>Calcaratolobelia cordifolia</i> (Hook. & Arn.) Wilbur | AFM-353 (HUMO 36580, HUAP 75846), RCT-3026 (HUMO 36738, HUAP 75694) | H | Na |
| <i>Diastatea micrantha</i> (Kunth) McVaugh | YMM-361 (HUMO 36861, HUAP 75749) | H | Na |
| Caryophyllaceae | | | |
| <i>Drymaria gracilis</i> Schltdl. & Cham. | AFM-337 (HUMO 36724, HUAP 75834) | H | Na |
| <i>Drymaria villosa</i> Schltdl. & Cham. | GMHB-313 (HUMO 36477) | H | Na |
| Cleomaceae | | | |
| <i>Cleome guianensis</i> Aubl.● | GMHB-183 (HUMO 36563, HUAP 7542), GMHB-340 (HUMO 36490, HUAP 75648) | H | Na |
| Convolvulaceae | | | |
| <i>Evolvulus alsinoides</i> (L.) L. | GMHB-99 (HUMO 36440), GMHB-147 (HUMO 36884), RCT-3073 (HUAP 75730), YMM-342 (HUMO 36933) | H | Na |
| <i>Ipomoea bracteata</i> Cav. * | AFM-363 (HUMO 36614) | T | Na |
| <i>Ipomoea konzattii</i> Greenm. * | AFM-390 (HUAP 75864), GMHB-3 (HUMO 36445, HUAP 75450), GMHB-359 (HUMO 36829, HUAP 75664) | T | Na |
| <i>Ipomoea costellata</i> Torr. | YMM-297 (HUMO 36905, HUAP 75813) | T | Na |
| <i>Ipomoea murucoides</i> Roem. & Schult. | GMHB-324 (HUMO 36338, HUAP 75639), RCT-3050 (HUMO 36710), YMM-272 (HUMO 36915, HUAP 75799) | A | Na |
| <i>Ipomoea parasitica</i> (Kunth) G. Don. | YMM-271 (HUMO 36914, HUAP 75798) | T | Na |
| <i>Ipomoea pauciflora</i> M. Martens & Galeotti | RCT-3034 (HUMO 36807), RCT-3049 (HUMO 36726, HUAP 75713) | A | Na |
| <i>Ipomoea</i> sp. | YMM-285 (HUMO 36921), GMHB-323 (HUMO 37620) | E | - |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|--|---|-----------------------|--------------------|
| Cordiaceae | | | |
| <i>Varronia curassavica</i> Jacq. | GMHB-190 (HUMO 36554, HUAP 75548) | Ar | Na |
| <i>Varronia globosa</i> Jacq. | GMHB-156 (HUAP 75524), GMHB-212 (HUMO 36628, HUAP 75560) | Ar | Na |
| <i>Varronia guanacastensis</i> (Standl.) J.S. Mill. ● | GMHB-100 (HUMO 36983, HUAP 75491), GMHB-156 (HUMO 36640) | H | Na |
| Crassulaceae | | | |
| <i>Sedum</i> sp. | YMM-280 (HUMO 36916) | H | - |
| <i>Thompsonella minutiflora</i> (Rose) Britton & Rose* | GMHB-218 (HUMO 36475, HUAP 75564) | H | Na |
| Cucurbitaceae | | | |
| <i>Echinopepon racemosus</i> (Steud.) C. Jeffrey | YMM-358 (HUMO 36889) | T | Na |
| <i>Melothria pendula</i> L. | GMHB-275A (HUMO 36766), GMHB-282B (HUMO 36794, HUAP 75614), MJS-26 (HUMO 37636), YMM-327 (HUMO 36937, HUAP 75780) | T | Na |
| Ebenaceae | | | |
| <i>Diospyros salicifolia</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. | AFM-393 (HUMO 36754, HUAP 75865), RCT-3048 (HUMO 36788, HUAP 75712) | A | Na |
| Euphorbiaceae | | | |
| <i>Acalypha</i> sp. | AFM-373 (HUMO 36761) | H | - |
| <i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst. | MIMV-479 (HUMO 36700, HUAP 75871) | A | Na |
| <i>Cnidoscolus rostratus</i> Lundell subsp. <i>glabratus</i> Breckon* | GMHB 94B (HUMO 36461, HUAP 75486) | A | Na |
| <i>Cnidoscolus</i> sp. | MJS-1 (HUMO 37630) | A | - |
| <i>Croton ciliatoglandulifer</i> Ortega | GMHB-149 (HUMO 36853) | Ar | Na |
| <i>Croton morifolius</i> Willd. | GMHB-111 (HUAP 75499) | Ar | Na |
| <i>Euphorbia breedlovei</i> V. W. Steinm. & P. Carrillo* | YMM-377 (HUMO 36939, HUAP 75787) | H | Na |
| <i>Euphorbia graminea</i> Jacq. | RCT-3035 (HUMO 36715) | H | Na |
| <i>Euphorbia hirta</i> L. | AFM-332 (HUMO 36624), GMHB-66 (HUMO 36996, HUAP 75470), GMHB-105 (HUMO 36996), RCT-3065 (HUMO 36964) | H | Na |
| <i>Euphorbia indivisa</i> (Engelm.) Tidestr. | YMM359 (HUMO 36989) | H | Na |
| <i>Euphorbia schiedeana</i> (Klotzsch & Garcke) Mayfield ex C. Nelson | GMHB-243 (HUMO 36647, HUAP 75585) | H | Na |
| <i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss. | GMHB-19 (HUMO 36809) | Ar | Na |
| <i>Jatropha dioica</i> Sessé ex Cerv. | GMHB-44 (HUMO 36504, HUAP 75443), GMHB-47 (HUMO 36441, HUAP 75440), GMHB-106 (HUMO 37013, HUAP 75497) | Ar | Na |
| <i>Manihot angustiloba</i> (Torr.) Müll. Arg. | GMHB-193 (HUAP 75549) | Ar | Na |
| <i>Sapium macrocarpum</i> Müll. Arg. ◇ | GMHB-146 (HUMO 36885) | A | Na |
| Fabaceae | | | |
| <i>Acaciella painteri</i> Britton & Rose var. <i>houghii</i> (Britton & Rose) L. Rico* | AFM-365 (HUMO 36698), GMHB-331A (HUMO 36467, HUAP 75643) | Ar | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|---|---|-----------------------|--------------------|
| <i>Aeschynomene americana</i> L. | GMHB-352 (HUMO 36833, HUAP 75659), RCT-3017A (HUMO 36727), YMM-355 (HUMO 36824) | H | Na |
| <i>Brongniartia podalyrioides</i> Kunth* | GMHB-226 (HUMO 36686, HUAP 75571), YMM-296 (HUMO 36906, HUAP 75812) | Ar | Na |
| <i>Calliandra eriophylla</i> Benth. | GMHB-43 (HUMO 36489), GMHB-46 (HUMO 36494, HUAP 75441) | Ar | Na |
| <i>Calliandra houstoniana</i> (Mill.) Standl. | GMHB-247 (HUMO 36663, HUAP 75589) | Ar | Na |
| <i>Canavalia villosa</i> Benth. | AFM-318 (HUAP 75820) | T | Na |
| <i>Conzattia multiflora</i> (B.L. Rob.) Standl. * | GMHB-57 (HUMO 36495) | A | Na |
| <i>Crotalaria cajanifolia</i> Kunth | GMHB-86 (HUMO 36431, HUAP 75480) | H | Na |
| <i>Crotalaria mollicula</i> Kunth | GMHB-339 (HUMO 36419), GMHB-373A (HUMO 36356) | Ar | Na |
| <i>Crotalaria pumila</i> Ortega | GMHB-373B (HUMO 36361, HUAP 75670) | Ar | Na |
| <i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench var. <i>mensalis</i> (Greenm.) H.S. Irwin & Barneby | GMHB-215 (HUMO 36679), GMHB-245A (HUMO 37626) | Ar | Na |
| <i>Chamaecrista nictitans</i> var. <i>jaliscensis</i> (Greenm.) H.S. Irwin & Barneby | GMHB-352A (HUMO 36358, HUAP 75653) | Ar | Na |
| <i>Dalea foliolosa</i> (Aiton) Barneby | GMHB-361 (HUMO 35821) | H | Na |
| <i>Dalea humilis</i> G. Don | GMHB-327 (HUMO 36484, HUAP 75641), RCT-3008 (HUAP 75679), RCT-3100 (HUMO 36970, HUAP 75471), YMM-283 (HUAP 75805) | H | Na |
| <i>Dalea leptostachya</i> DC. * | GMHB-349A (HUMO 36403, HUAP 75656) | Ar | Na |
| <i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd. | GMHB-161 (HUMO 36655) | H | Na |
| <i>Desmodium procumbens</i> (Mill.) Hitchc. | YMM-336 (HUMO 36944), GMHB-363 (HUMO 37623) | H | Na |
| <i>Desmodium</i> sp. | RCT-3019B (HUMO 36731, HUAP 75688), YMM-304 (HUMO 36894, HUAP 75817) | H | - |
| <i>Diphysa suberosa</i> S. Watson* | GMHB-163 (HUMO 36669, HUAP 75521) | Ar | Na |
| <i>Diphysa</i> sp. | GMHB-123 (HUMO 37014, HUAP 75505), GMHB-249 (HUMO 36664, HUAP 75591) | Ar | - |
| <i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg. | RCT-3053 (HUMO 36892, HUAP 75716) | A | Na |
| <i>Galactia viridiflora</i> (Rose) Standl. * | YMM-309 (HUAP 75769), YMM-310 (HUMO 36480) | E | Na |
| <i>Leucaena macrophylla</i> Benth. * | GMHB-53 (HUMO 36469, HUAP 75433) | A | Na |
| <i>Lonchocarpus eriophyllus</i> Benth. * | GMHB-84 (HUMO 36442, HUAP 75478) | Ar | Na |
| <i>Lysiloma acapulcense</i> (Kunth) Benth. var. <i>acapulcense</i> | YMM-315 (HUMO 36852, HUAP 75772) | A | Na |
| <i>Macroptilium atropurpureum</i> (DC.) Urb. | GMHB-237 (HUMO 36689, HUAP 75582), YMM-314 (HUMO 36851, HUAP 75771) | T | Na |
| <i>Macroptilium gibbosifolium</i> (Ortega) A. Delgado | GMHB-299A (HUMO 36764, HUAP 75623) | T | Na |
| <i>Macroptilium pedatum</i> (Rose) Maréchal & Baudet* | GMHB-216 (HUMO 36682), GMHB-299B (HUMO 36777) | T | Na |
| <i>Marina scopa</i> Barneby | RCT-3102 (HUMO 36962) | H | Na |
| <i>Mariosousa salazarii</i> (Briton & Rose) Seigler & Ebinger | AFM-400 (HUMO 36705, HUAP 75868), GMHB-13 (HUMO 36418, HUAP 75461), RCT-3057 (HUMO 36984, HUAP 75718) | A | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|--|--|-----------------------|--------------------|
| <i>Mimosa albida</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. | GMHB-267 (HUMO 36556, HUAP 75562), RCT-3022 (HUMO 36751, HUAP 75690) | Ar | Na |
| <i>Mimosa lacerata</i> Rose* | YMM-318 (HUMO 36839) | A | Na |
| <i>Mimosa polyantha</i> Benth. | GMHB-89 (HUMO 36383, HUAP 75483) | Ar | Na |
| <i>Nissolia fruticosa</i> Jacq. | GMHB-157 (HUMO 36650, HUAP 75525), GMHB-175 (HUMO 36655, HUAP 75536), YMM-315 (HUMO 36852) | T | Na |
| <i>Pachyrhizus erosus</i> (L.) Urb. | MJS-9 (HUMO 37629) | T | Na |
| <i>Phaseolus anisotrichos</i> Schldtl. | YMM-357 (HUMO 36848, HUAP 75756) | T | Na |
| <i>Phaseolus microcarpus</i> Mart. * | GMHB-282C (HUMO 36881, HUAP 75612), YMM-340 (HUMO 36820, HUAP 75788) | T | Na |
| <i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth. | GMHB-25 (HUAP 75457) | A | Na |
| <i>Rhynchosia precatorea</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) DC. | AFM-367 (HUMO 36612, HUAP 75854), GMHB-5 (HUMO 36434), YMM-350 (HUAP 75753) | T | Ex |
| <i>Senna hirsuta</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby | YMM-273 (HUMO 36920, HUAP 75800) | Ar | Na |
| <i>Senna holwayana</i> (Rose) H.S. Irwin & Barneby | GMHB-29 (HUMO 36451, HUAP 75447), RCT-3002 (HUAP 75673), RCT-3058 (HUMO 36974, HUAP 75719) | Ar | Na |
| <i>Senna occidentalis</i> (L.) Link | GMHB-370 (HUAP 75668) | Ar | Na |
| <i>Senna skinneri</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby | GMHB-372 (HUMO 36357, HUAP 75669) | Ar | Na |
| <i>Senna wislizeni</i> (A. Gray) H.S. Irwin & Barneby var. <i>pringlei</i> (Rose) H.S. Irwin & Barneby | GMHB-158 (HUMO 36641, HUAP 75526), GMHB-371A (HUMO 36468, HUMO 37622, HUAP 75666) | Ar | Na |
| <i>Stylosanthes humilis</i> Kunth | GMHB-330A (HUMO 37661), YMM-290 (HUMO 36927) | H | Na |
| <i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn. | GMHB-325 (HUMO 36359, HUAP 75640), YMM-274 (HUMO 36918, HUAP 75801) | A | Na |
| <i>Vachellia pennatula</i> (Schldtl. & Cham.) Seigler & Ebinger | GMHB-60A (HUMO 36455, HUAP 75468), RCT-3045 (HUMO 36709, HUAP 75710) | A | Na |
| <i>Zapoteca formosa</i> (Kunth) H.M. Hern. | AFM-397 (HUMO 36704, HUAP 75867), GMHB-338 (HUMO 36420, HUAP 75647) | Ar | Na |
| <i>Zornia thymifolia</i> Kunth | GMHB-214 (HUMO 36688, HUAP 75565), GMHB-355 (HUMO 36864) | H | Na |
| Gentianaceae | | | |
| <i>Zeltnera quitensis</i> (Kunth) G. Mans. | RCT-3023 (HUMO 36730, HUAP 75691) | H | Na |
| Heliotropiaceae | | | |
| <i>Heliotropium procumbens</i> Mill. | AFM-354 (HUMO 36437), GMHB-80 (HUMO 36437), GMHB-228 (HUMO 36696, HUAP 75573) | H | Na |
| <i>Myriopus volubilis</i> (L.) Small | AFM-345 (HUMO 36613, HUAP 75838), GMHB-31 (HUMO 36496) | T | Na |
| <i>Tournefortia mutabilis</i> Vent. | AFM-324 (HUMO 36586, HUAP 75824), RCT-3087 (HUAP 75738) | H | Na |
| Lamiaceae | | | |
| <i>Salvia misella</i> Kunth | RCT-3019A (HUMO 37642), RCT-3063 (HUMO 36949) | H | Na |
| <i>Salvia ramamoorthyana</i> Espejo* | GMHB-261 (HUMO 36801, HUAP 75597) | H | Na |
| <i>Vitex gaumeri</i> Greenm. | GMHB-351 (HUMO 36816, HUAP 75658) | A | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|---|---|-----------------------|--------------------|
| <i>Vitex mollis</i> Kunth | GMHB-137 (HUMO 37017, HUAP 75515), RCT-3052 (36897, HUAP 75715) | A | Na |
| Lennoaceae | | | |
| <i>Lennea madreporoides</i> Lex. | GMHB-305 (HUMO 36365, HUAP 75627), GMHB-348 (HUMO 36867) | P | Na |
| Linderniaceae | | | |
| <i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell var. <i>mexicana</i> (S. Watson) D.Q. Lewis | GMHB-277 (HUAP 75608), RCT-3025 (HUMO 36735, HUAP 75693) | H | Na |
| Loasaceae | | | |
| <i>Gronovia scandens</i> L. | GMHB-277 (HUMO 36768) | T | Na |
| <i>Mentzelia aspera</i> L. | GMHB-272 (HUMO 36571, HUAP 75605) | H | Na |
| <i>Mentzelia hispida</i> Willd. | YMM-269 (HUMO 36931, HUAP 75796) | H | Na |
| Loranthaceae | | | |
| <i>Cladocolea dimorpha</i> Kuijt* | AFM-359 (HUMO 6593, HUAP 75850), MJS-8 (HUMO 37609) | P | Na |
| <i>Cladocolea oligantha</i> (Standl. & Steyerem.) Kuijt | GMHB-262 (HUMO 36779, HUAP 75598, RCT-3051 (HUMO 36909, HUAP 75714) | P | Na |
| <i>Psittacanthus palmeri</i> (S. Watson) Barlow & Wiens* | GMHB-263 (HUMO 36781, HUAP 75599), RCT-3076 (HUMO 36988) | P | Na |
| <i>Struthanthus interruptus</i> (Kunth) G. Don | GMHB-24 (HUAP 75458) | P | Na |
| Lythraceae | | | |
| <i>Cuphea koehneana</i> Rose* | GMHB-231 (HUMO 36367, HUAP 75577), YMM-277 (HUMO 36817, HUAP 75795) | H | Na |
| <i>Cuphea laminuligera</i> Koehne* | GMHB-186 (HUMO 36438), GMHB-236 (HUMO 36409, HUAP 75581) | H | Na |
| <i>Heimia salicifolia</i> Link | AFM-351 (HUMO 36951, HUAP 75844), GMHB-79 (HUMO 36368, HUAP 75476) | Ar | Na |
| Malpighiaceae | | | |
| <i>Bunchosia canescens</i> (Aiton) DC. * | GMHB-36 (HUMO 36502, HUAP 75446) | A | Na |
| <i>Galphimia paniculata</i> Bartl. * | RCT-3046 (HUMO 37659, HUAP 75711), RCT-3107 (HUMO 36950, HUAP 75744) | Ar | Na |
| <i>Gaudichaudia diandra</i> Nied. | GMHB-330 (HUMO 36491, HUAP 75642), MIMV-491 (HUMO 36608) | T | Na |
| <i>Heteropterys brachiata</i> (L.) DC. | RCT-3028 (HUMO 36574, HUAP 75697), RCT-3079 (HUMO 36954) | T | Na |
| <i>Tetrapteryx mexicana</i> Hook. & Arn. * | AFM-348 (HUMO 36599, HUAP 75841) | T | Na |
| Malvaceae | | | |
| <i>Allosidastrum pyramidatum</i> (Desp. ex Cav.) Krapov., Fryxell & D.M. Bates● | GMHB-7 (UAMIZ 85215), RCT-3104 (UAMIZ 85216) | Ar | Na |
| <i>Anoda crenatiflora</i> Ortega | GMHB-268 (HUAP 75603), GMHB-293 (HUMO 36408), GMHB-294 (HUMO 36363, HUAP 75620) | H | Na |
| <i>Anoda cristata</i> (L.) Schldtl. | RCT-3090 (HUAP 75740) | H | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|---|--|-----------------------|--------------------|
| <i>Byttneria aculeata</i> (Jacq.) Jacq. | GMHB-8 (HUAP 75465), GMHB-12 (HUAP 75462), RCT-3030 (HUMO 36577, HUAP 75698) | Ar | Na |
| <i>Ceiba aesculifolia</i> (Kunth) Britten & Baker f. subsp. <i>parvifolia</i> (Rose) P.E. Gibbs & Semir | GMHB-49 (HUMO 36371, HUAP 75438) | A | Na |
| <i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. var. <i>ulmifolia</i> | GMHB-173 (HUMO 36651, HUAP 75534) | A | Na |
| <i>Herissantia crispa</i> (L.) Brizicky | GMHB-56 (HUMO 36373), GMHB-148B (HUMO 36374), GMHB-213 (HUMO 36392), GMHB-274B (HUAP 75607), GMHB-275B (HUMO 36767) | H | Na |
| <i>Hibiscus jaliscensis</i> Fryxell* | AFM-406 (HUMO 36723, HUAP 75869) | H | Na |
| <i>Melochia tomentosa</i> L. | AFM-323 (HUMO 36585, HUAP 75823), AFM-402 (HUMO 37656), GMHB-90 (HUMO 36400, HUAP 75484), GMHB-207 (HUMO 36681, HUAP 75557), GMHB 176 (HUMO 36375) | H | Na |
| <i>Sida ciliaris</i> L. | MIMV-488 (HUMO 36601, HUAP 75873), GMHB-329 (HUMO 36507) | H | Na |
| <i>Sida glabra</i> Mill. | GMHB-345A (HUMO 36466), RCT-3054 (36982, HUAP 75745), RCT-3092 (HUMO 36985), RCT-3098 (HUAP 75747) | H | Na |
| <i>Sida nesogena</i> I.M. Johnst. * | RCT-3041 (HUMO 36787, HUAP 75707) | H | Na |
| <i>Sida spinosa</i> L. | AFM-322 (HUMO 36587) | H | Na |
| <i>Waltheria indica</i> L. | GMHB-122 (HUMO 37018, HUAP 75504), GMHB-246 (HUMO 36646, HUAP 75588) | H | Na |
| <i>Wissadula excelsior</i> (Cav.) C. Presl ● | YMM-320 (HUMO 36934, HUAP 75775) | H | Na |
| Meliaceae | | | Na |
| <i>Trichilia americana</i> (Sessé & Moc.) T.D. Penn. | GMHB-15 (HUMO 36799, HUAP 75460) | A | Na |
| <i>Trichilia hirta</i> L. | GMHB-102 (HUMO 36994, HUAP 75493), RCT-3077 (HUMO 36975), YMM-347 (HUMO 36814, HUAP 75793) | A | Na |
| Menispermaceae | | | |
| <i>Odontocarya mexicana</i> Barneby *● | AFM-413 (HUMO 37612), AFM-414 (HUMO 37614), MIMV-478 (HUMO 37649) | T | Na |
| Molluginaceae | | | |
| <i>Mollugo verticillata</i> L. | AFM-355 (HUMO 36589), AFM-389 (HUMO 36875) | H | Ex |
| Moraceae | | | |
| <i>Ficus cotinifolia</i> Kunth | AFM-375 (HUMO 36763, HUAP 75855), GMHB-370 (HUMO 36483), RCT-3108 (HUMO 37652), RCT-3029 (HUMO 36597, HUAP 75699) | A | Na |
| <i>Ficus crocata</i> (Miq.) Miq. | AFM-360 (HUMO 36600, HUAP 75851), AFM-382 (HUMO 37610), GMHB-22 (HUMO 36797, HUAP 75459) | A | Na |
| <i>Ficus petiolaris</i> Kunth* | GMHB-128 (HUMO 37012, HUAP 75508) | A | Na |
| Myrtaceae | | | |
| <i>Psidium guajava</i> L. | GMHB-150 (HUMO 36828, HUAP 75518) | A | Na |
| Namaceae | | | |
| <i>Nama jamaicensis</i> L. ● | AFM-333 (HUAP 75830), RCT-3093 (HUMO 36977) | H | Na |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|--|---|-----------------------|--------------------|
| <i>Nama origanifolia</i> Kunth* | AFM-349 (HUMO 36625, HUAP 75842), GMHB-64 (HUMO 37654) | H | Na |
| Nyctaginaceae | | | |
| <i>Boerhavia coccinea</i> Mill. | GMHB-101 (HUMO 36995, HUAP 75492) | H | Na |
| <i>Guapira petenensis</i> (Lundell) Lundell | GMHB-134B (HUMO 36838, HUAP 75513), MJS-3 (HUMO 37631) | A | Na |
| <i>Mirabilis longiflora</i> L. | GMHB-114 (HUMO 37007) | H | Na |
| <i>Mirabilis viscosa</i> Cav. | GMHB-61 (HUMO 36448) | H | Na |
| Onagraceae | | | |
| <i>Lopezia miniata</i> Lag. ex DC. | MJS-268 (HUMO 37608), RCT-3039 (HUMO 36752, HUAP 75705) | H | Na |
| <i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven | GMHB-312 (HUMO 36362, HUAP 75629), RCT-3001 (HUMO 36728, HUAP 75672) | H | Na |
| <i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven subsp. <i>peploides</i> | GMHB-72 (HUMO 36447, HUAP 75473) | Ac | Na |
| <i>Oenothera kunthiana</i> (Spach) Munz | AFM-334 (HUAP 75832), GMHB-125 (HUMO 36452), GMHB-227 (HUMO 36453, HUAP 75572), RCT-3097 (HUMO 36952) | H | Na |
| Opiliaceae | | | |
| <i>Agonandra racemosa</i> (DC.) Standl. | AFM-346 (HUMO 36952, HUAP 75839), AFM-381 (HUMO 36758, HUAP 75860), GHMB-14 (HUMO 37621), RCT-3075 (HUAP 75732), YMM-316 (HUMO 36854, HUAP 75773) | A | Na |
| Oxalidaceae | | | |
| <i>Oxalis latifolia</i> Kunth | GMHB-87 (HUMO 36446, HUAP 75481) | H | Na |
| Papaveraceae | | | |
| <i>Argemone ochroleuca</i> Sweet | AFM-336 (HUMO 36707, HUAP 75833) | H | Na |
| Passifloraceae | | | |
| <i>Passiflora mexicana</i> Juss. | YMM-344 (HUMO 36859, HUAP 75794) | T | Na |
| <i>Passiflora suberosa</i> L. | GMHB-174 (HUMO 36666, HUAP 75535) | T | Na |
| Petiveriaceae | | | |
| <i>Rivina humilis</i> L. | MIMV-480 (HUMO 36603, HUAP 75872) | H | Na |
| Picramniaceae | | | |
| <i>Alvaradoa amorphoides</i> Liebm. | RCT-3084 (HUMO 36965, HUAP 75736) | Ar | Na |
| Plantaginaceae | | | |
| <i>Mecardonia procumbens</i> (Mill.) Small var. <i>procumbens</i> | AFM-331 (HUMO 36622), GMHB-171 (HUMO 36652), GMHB-120B (HUMO 37009), YMM-291 (HUMO 36928) | H | Na |
| <i>Russelia coccinea</i> (L.) Wettst. | GMHB-88 (HUMO 36457, HUAP 75482) | H | Na |
| <i>Schistophragma mexicanum</i> Benth. ex D. Dietr. | GMHB-319A (HUMO 36464, HUAP 75636), GMHB-357 (HUMO 36863), MJS-13 (HUMO 37617), YMM-352 (HUMO 36847, HUAP 75754) | H | Na |
| Plumbaginaceae | | | |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|---|---|-----------------------|--------------------|
| <i>Plumbago pulchella</i> Boiss. * | RCT-3091 (HUMO 36973) | Ar | Na |
| <i>Plumbago zeylanica</i> L. | AFM-376 (HUMO 36627) | H | Na |
| Polemoniaceae | | | |
| <i>Loeselia glandulosa</i> (Cav.) G. Don | GMHB-37 (HUMO 36354, HUAP 75445), GHMB-48 (HUMO 36433, HUAP 75439), GMHB-118 (HUAP 75502), RCT-3003 (HUMO 36742, HUAP 75674), RCT-3072 (HUMO 36971, HUAP 75729) | H | Na |
| <i>Loeselia mexicana</i> (Lam.) Brand | AFM-384 (HUMO 36720, HUAP 75861) | H | Na |
| Polygalaceae | | | |
| <i>Monnina ciliolata</i> Sessé & Moc. ex DC. * | GMHB-135 (HUMO 36407, HUAP 75523) | Ar | Na |
| <i>Polygala appressipilis</i> S.F. Blake* | GMHB-183A (HUMO 36393, HUAP 75541) | H | Na |
| <i>Polygala paniculata</i> L. | GMHB-269 (HUMO 36780), YMM-309 (HUMO 36880, HUAP 75768), YMM-311 (HUAP 75770) | H | Na |
| Polygonaceae | | | |
| <i>Persicaria punctata</i> (Elliott) Small | GMHB-63 (HUMO 36387, HUAP 75475) | H | Na |
| <i>Ruprechtia fusca</i> Fernald* | RCT-3071 (HUMO 36978, HUAP 75728) | Ar | Na |
| Portulacaceae | | | |
| <i>Portulaca oleracea</i> L. | GMHB-199 (HUMO 35568, HUAP 75554) | H | Na |
| <i>Portulaca pilosa</i> L. | GMHB-181 (HUMO 36552), GMHB-238 (HUMO 36481), GMHB-298 (HUMO 36834), GMHB-353 (HUMO 36866, HUAP 75660), YMM-329 (HUMO 36936) | H | Na |
| <i>Portulaca rzedowskiana</i> Ocampo* | GMHB-96 (HUMO 36366, HUAP 75489), GMHB-120 (HUAP 75503), GMHB-258 (HUMO 36364) | H | Na |
| Ranunculaceae | | | |
| <i>Clematis acapulcensis</i> Hook. & Arn. | RCT-3043 (HUMO 36621, HUAP 75708), RCT-3080 (HUMO 36960, HUAP 75733) | T | Na |
| <i>Clematis dioica</i> L. | GMHB-200 (HUMO 36632) | T | Na |
| Rubiaceae | | | |
| <i>Bouvardia multiflora</i> (Cav.) Schult. & Schult. f. | GMHB-91 (HUMO 36401, HUAP 75485), MJS-25 (HUMO 37637) | H | Na |
| <i>Cephalanthus salicifolius</i> Bonpl. | MJS-21 (HUMO 37639) | A | Na |
| <i>Crusea calocephala</i> DC. | YMM-334 (HUMO 36813, HUAP 75785) | H | Na |
| <i>Crusea hispida</i> (Mill.) B.L. Rob. | GMHB-276 (HUMO 36768) | H | Na |
| <i>Diodella teres</i> (Walter) Small | YMM-299 (HUMO 36903) | H | Na |
| <i>Mitracarpus hirtus</i> (L.) DC. | GMHB-334 (HUMO 36508), YMM-330 (HUMO 36815) | H | Na |
| <i>Richardia scabra</i> L. | GMHB-115 (HUMO 36997), GMHB-116B (HUMO 3700), GHMB-148A (HUMO 36837), GMHB-333 (HUMO 36488, HUAP 75645), RCT-3018 (HUMO 36750) | H | Na |
| <i>Spermacoce prostrata</i> Aubl. | AFM 335 (HUAP 75831) | H | Na |
| <i>Spermacoce tenuior</i> L. | GMHB-291 (HUMO 36765, HUAP 75619) | H | Na |
| Rutaceae | | | |
| <i>Casimiroa edulis</i> La Llave | AFM-350 (HUMO 36623, HUAP 75843) | A | Na |
| Salicaceae | | | |

Apéndice: Continuación.

| Familias/especies | Ejemplares examinados | Formas de crecimiento | Exótica/ Nativa |
|--|--|-----------------------|--------------------|
| <i>Salix paradoxa</i> Kunth* | MJS-19 (HUMO 37634) | A | Na |
| <i>Salix taxifolia</i> Kunth | MJS-17 (HUMO 37606) | A | Na |
| <i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsl. | AFM-325 (HUMO 36579, HUAP 75825) | A | Na |
| Santalaceae | | | |
| <i>Phoradendron decipiens</i> Kuijt* | GMH-62 (HUMO 36394) | P | Na |
| <i>Phoradendron robinsonii</i> Urb. | GMH-133 (HUMO 37022, HUAP 75512), YMM-305 (HUMO 36895) | P | Na |
| Sapindaceae | | | |
| <i>Cardiospermum halicacabum</i> L. | AFM-368 (HUMO 37650), GHMB-92 (HUMO 36406), GMHB-343 (HUMO 36498, HUAP 75651), RCT-3059 (HUMO 36891, HUAP 75720) | T | Na |
| <i>Serjania triquetra</i> Radlk. | GMHB-234 (HUMO 36638, HUAP 75580) | T | Na |
| <i>Serjania</i> sp. | GMHB-17 (HUMO 36805), RCT-3016 (HUAP 75686) | T | Na |
| Scrophulariaceae | | | |
| <i>Buddleja sessiliflora</i> Kunth | AFM-321 (HUMO 36590, HUAP 75822), RCT-3088 (HUAP 75739) | Ar | Na |
| Solanaceae | | | |
| <i>Cestrum dumetorum</i> Schlttdl. | AFM-343 (HUMO 36706, HUAP 75836) | Ar | Na |
| <i>Solanum adscendens</i> Sendtn. | GMHB-170 (HUMO 36670, HUAP 75533) | H | Na |
| <i>Solanum angustifolium</i> Mill. | RCT-3089 (HUAP 75746) | H | Na |
| <i>Solanum erianthum</i> D. Don | AFM-344 (HUMO 36615, HUAP 75837) | Ar | Na |
| <i>Solanum oxycarpum</i> Schiede* | GMHB-206 (HUMO 36678, HUAP 7556), GMHB-279B (HUMO 36772, HUAP 75610) | H | Na |
| <i>Solanum</i> sp. | GMHB-188B (HUMO 36564, HUAP 75546) | H | Na |
| Talinaceae | | | |
| <i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn. | GMHB-95 (36369, HUAP 75488), GMHB-178 (HUMO 36653) | H | Na |
| Urticaceae | | | |
| <i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm. | GMHB-281 (HUMO 36796, HUAP 75611), YMM-275 (HUMO 36930, HUAP 75802) | H | Na |
| Verbenaceae | | | |
| <i>Bouchea prismatica</i> (L.) Kuntze | GMHB-225 (HUMO 36634) | H | Na |
| <i>Lantana camara</i> L. | GMHB-85 (HUMO 36442, HUAP 75479) | H | Na |
| <i>Lantana canescens</i> Kunth | GMHB-145 (HUMO 36883, HUAP 75517) | Ar | Na |
| <i>Lantana velutina</i> M. Martens & Galeotti | GMHB-129 (HUMO 37016, HUAP 75509) | Ar | Na |
| <i>Lippia umbellata</i> Cav. | GMHB-23 (HUMO 36775) | A | Na |
| Vitaceae | | | |
| <i>Cissus tiliacea</i> Kunth | GMHB-212A (HUMO 36876, HUAP 75562), GMHB-213 (HUAP 75563) | T | Na |
| <i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis | GMHB-159 (HUMO 36654) | T | Na |