Flora vascular de Villas de Cacoma, sierra de Cacoma, Jalisco, México

JOSÉ GUADALUPE MORALES-ARIAS, RAMÓN CUEVAS-GUZMÁN¹, JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ-HERNÁNDEZ, LUIS GUZMÁN-HERNÁNDEZ, NORA M. NÚÑEZ-LÓPEZ, ENRIQUE V. SÁNCHEZ-RODRÍGUEZ, ARTURO SOLÍS-MAGALLANES Y FRANCISCO J. SANTANA-MICHEL

Botanical Sciences
94 (2): 393-418, 2016

DOI: 10.17129/botsoci.447

Resumen

Mediante la identificación crítica de 2,250 números de recolecta de plantas vasculares, reunidos de noviembre de 2009 a mayo de 2014, en el predio de Villas de Cacoma, en la sierra de Cacoma, municipio de Villa Purificación, Jalisco se registran 136 familias, 451 géneros, 775 especies y 13 unidades infraespecíficas. Las familias más ricas en géneros y especies son Orchidaceae (41/81), Fabaceae (37/81), Asteraceae (47/77) y Poaceae (22/35). Los géneros con más especies son *Quercus* (20), *Salvia* (11), *Desmodium* (10), *Epidendrum* (8) y *Solanum* (8). Se registra por primera vez para el estado de Jalisco a *Myrcia splendens*, *Solanum lanceifolium* y *Tourrettia lappacea*. Dos nuevas especies se han descrito con base en material recolectado en el área y se amplía la distribución de al menos 10 especies sólo conocidas de la localidad tipo o de áreas muy reducidas. La forma biológica con más especies son las hierbas con el 43.06 % y sólo el 1.15 % son parásitas. El bosque mesófilo de montaña es la vegetación con el mayor porcentaje de especies (45.9 %) seguida por la vegetación ribereña con el 18.8 %. El 36 % de las especies registradas para Villas de Cacoma son endémicas a México y 32 de ellas lo son para el estado de Jalisco.

Palabras clave: endemismo, fitogeografía, florística, oeste de México.

Vascular flora of Villas de Cacoma, sierra de Cacoma, Jalisco, Mexico

Abstract

A flora of Villas de Cacoma, located in the Mexican state of Jalisco, is presented. One hundred thirty six families, 451 genera, and 775 species including 13 infraspecific units were recorded. The families with more genera and species are Orchidaceae (41/81), Fabaceae (37/81), Asteraceae (47/77), and Poaceae (22/35). The highest number of species is found in the genera *Quercus* (20), *Salvia* (11), *Desmodium* (10), *Epidendrum* (8), and *Solanum* (8). *Myrcia splendens*, *Solanum lanceifolium* and *Tourrettia lappacea* were recorded for the first time for the Jalisco's flora. Two new species are described and the distribution of at least ten species is expanded which previously were known only for the type locality or very reduced area. Herbs are the richest biological form (43.06 %) and 1.15 % of them are parasitic. Cloud mountain forest is the vegetation with the highest percentage of species (45.9 %) followed by riparian vegetation with 18.8 %. A record of 36 % of the flora for Villas de Cacoma is endemic to Mexico and 32 species are restricted for the state of Jalisco.

Key words: corology, floristic checklist, phytogeography, Western Mexico.

Universidad de Guadalajara, Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad. Autlán de Navarro, Jalisco, México

¹Autor para correspondencia.
rcuevas@cucsur.udg.mx.

éxico, con sus aproximadas 23,000 especies de plantas registradas, incluyendo angiospermas (Rzedowski, 1991; Villaseñor y Ortiz, 2014), gimnospermas (Gernandt y Pérez-de la Rosa, 2014) y helechos y plantas relacionadas (Martínez-Salas y Ramos, 2014), está entre los países de mayor diversidad vegetal en el mundo, con un endemismo a nivel de especie superior al 50 % (Rzedowski, 1991). Hay coincidencia en señalar que aún se requiere de esfuerzos adicionales para contar con un inventario completo de la flora vascular para la República Mexicana, lo cual será posible mediante la elaboración de trabajos finos de inventarios a nivel local y regional; de hecho éstos son los que permiten intentos de proyecciones de la riqueza y de la distribución de la flora a nivel nacional (Villaseñor, 2003; Ricker y Hernández, 2010; Espejo-Serna, 2012; Villaseñor y Ortiz, 2014). Conforme se intensifican los estudios de la flora en un área geográfica o de un grupo taxonómico, se pone de manifiesto el endemismo, al registrarse especies de distribución restringida (McVaugh, 1984; Vázquez *et al.*, 1995; Vázquez-García *et al.*, 2012). En este sentido consideramos que la Comisión Nacional para el Conservación y Uso de la Biodiversidad, como parte de los compromisos adquiridos en el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CONABIO, 2000), deberá fortalecer los inventarios biológicos regionales y el desarrollo de las colecciones biológicas, pues sólo será posible establecer políticas efectivas de conservación y uso de los recursos naturales hasta contar con una caracterización aceptable de la biodiversidad a nivel local, regional y nacional. Con este trabajo se busca generar un catálogo y hacer un análisis de la distribución geográfica y por comunidades vegetales de la flora vascular de una región poco conocida florísticamente.

Materiales y métodos

Área de estudio. El predio de Villas de Cacoma, forma parte de la sierra de Cacoma, en la Faja Transmítica Mexicana, en el estado de Jalisco, México y se localiza a 16 km al norte de Villa Purificación, la cabecera municipal. El predio tiene una superficie de 4,500 ha, delimitado por los vértices X = 544049.72–552240.95 y Y = 2185345.09–2195731, zona 13 norte, *datum* WGS 84 (Figura 1). La mayor superficie del predio se incluye en las microcuencas “Villa Purificación”, “El Pantano” y la “Estancia de Amborín”, las cuales a su vez forman parte de la cuenca Chacala-Purificación y Río Armería, de la Región Hidrológica “Costa de Jalisco” la cual drena al Océano Pacífico (UCDF, 1992). El predio forma parte de la Región Terrestre Prioritaria 63 (Arriaga *et al.*, 2000b) y la Hidrológica Prioritaria 24 (Arriaga *et al.*, 2000a).

El área de estudio tiene un gradiente altitudinal de 800 a 2,400 m, con una topografía muy accidentada y con relieves notables como los cerros “Las Bufas de Pavelo”, “El Colmillo”, la “Bufa de la Silleta”, “El Bramón” y el “Cerro Cacoma”. Los suelos registrados son Regosol eútrico (70-75 % del predio), Regosol dístico (10-15 %), Feozem háplico (5-8 %), Litosoles (1-1.5 %) y Cambisol crómico (0.5-1 %) (UCDF, 1992). Según la clasificación climática de Köppen, modificada por García y los mapas de CETENAL (1975), se registran los subtipos de clima Aw2 (Semicálido subhúmedo) y (A) C (w2) (Cálido subhúmedo), con una precipitación anual entre los 1,500 y 2,000 mm, y temperaturas medias anuales que oscilan entre los 18 y 28 °C. La precipitación presenta marcada estacionalidad, siendo los meses lluviosos de mayo a noviembre (UCDF, 1992).

La topografía variada, amplio gradiente altitudinal, distintos tipos de suelo, temperaturas desde cálidas a templadas y altas precipitaciones, generan una heterogeneidad ambiental que permite el desarrollo de varias comunidades vegetales, las cuales corresponden a bosque mesófilo de montaña (BMM), bosque de encino (BQ), bosque de pino-encino (BPQ), bosque de pino (BP), bosque tropical caducifolio (BTC) y vegetación ribereña (VR), con diferentes etapas serales dentro de cada una de las comunidades (Rzedowski y McVaugh, 1966; Rzedowski, 1978; Morales-Arias y Rodríguez-Hernández, 2012).

El bosque mesófilo de montaña presenta elementos arbóreos perennifolios y subperennifolios, con alturas de 30-40 m y troncos hasta de 1 m de diámetro. Las especies arbóreas más frecuentes corresponden a *Calatola laevigata*, *Calliandra laevis*, *Carpinus tropicalis*, *Cornus disciflora*, *Dendropanax arboreus*, *Ficus velutina*, *Inga vera*, *Magnolia iltisiana*, *Matudaea trinervia*, *Ostrya virginiana*, *Quercus acutifolia*, *Q. lancifolia*, *Q. oocarpa*, *Trophis mexicana* y *Turpinia occidentalis*. Cubre el 22 % de la superficie del predio y se le encuentra principalmente en cañadas con pendientes pronunciadas, en altitudes de 1,000-2,100 m.

Figura 1. Localización del área de estudio, en México, estado de Jalisco y Villa de Purificación.

El bosque de encino presenta elementos arbóreos, en su mayoría caducifolios, con alturas de 10-30 m, con diámetros de tronco hasta de 60 cm. Las especies con mayor frecuencia corresponden a *Quercus castanea*, *Q. crassifolia*, *Q. elliptica*, *Q. iltisii*, *Q. planipocula*, *Q. praineana*, *Q. resinosa* y *Q. scytophylla*. Cubre el 24 % de la superficie, en laderas y partes planas, en altitudes de 1,000-2,400 m.

El bosque de pino-encino incluye árboles caducifolios y perennifolios con alturas de 10-30 m y diámetros hasta de 60 cm. Las especies más frecuentes son *Bejaria aestuans*, *Pinus douglasiana*, *P. jaliscana*, *P. oocarpa*, *Quercus castanea*, *Q. elliptica*, *Q. praineana* y *Vaccinium stenophyllum*. Cubre el 17 % del área y se le encuentra principalmente en laderas y partes planas, en altitudes de 1,000-1,800 m.

El bosque tropical caducifolio se caracteriza por la marcada estacionalidad de sus especies,

las cuales se defolían por periodos de 6-8 meses, coincidiendo con la temporada seca del año. Las alturas de las especies arbóreas varían entre 4-11 m, con diámetros de tronco de hasta 30 cm. Las especies que más se observan son *Ateleia pterocarpa*, *Guazuma ulmifolia*, *Lysiloma acapulcense*, *Margaritaria nobilis*, *Otatea acuminata* y *Sinclairia broomeae*. Cubre el 16 % de la superficie, en laderas y lomeríos, en altitudes de 800-1,200 m.

La vegetación ribereña se le encuentra sobre cauces y márgenes de ríos y arroyos y constituye una vegetación variable en su fisonomía y estructura, compartiendo especies con la vegetación aledaña a lo largo de su distribución. En las partes de mayor altitud se encuentran especies de bosque mesófilo de montaña como *Calliandra laevis*, *Erythrina lanata*, *Inga vera*, *Juglans major*, *Matudaea trinervia* y *Quercus oocarpa*, mientras que en las zonas de menor altitud se registran a *Ardisia compressa*, *Calyptanthes pendula*, *Ficus maxima*, *Hamelia xorullensis*, *Hura polyandra*, *Siparuna thecaphora* y *Sommeria grandis*. Cubre el 11 % de la superficie y se le encuentra principalmente al fondo de cañadas con pendientes pronunciadas, en altitudes de 800 a 1,700 m.

El bosque de pino se caracteriza porque sus componentes arbóreos son en su mayoría perennifolios y alcanzan alturas de 10-30 m, con diámetros del tronco de hasta 50 cm. Se observan como las especies más frecuentes a *Pinus douglasiana*, *P. jaliscana*, *P. oocarpa* con algunos individuos aislados de *Bejaria aestuans*, *Eysenhardtia platycarpa*, *Quercus elliptica*, *Q. prainiana* y *Xylosma flexuosa*. Cubre una extensión del 10 % del área, en lomeríos y zonas con poca pendiente, entre los 1,000-1,800 m.

Recolecta y proceso de material botánico. A partir de noviembre de 2009 se inició la recolecta de material botánico en las diferentes comunidades vegetales del área de estudio. Se realizaron 17 recorridos continuos mensuales, de entre 3-5 días cada uno, además de diez recolectas complementarias de uno a dos días cada una. Se reunieron 2,250 ejemplares con sus respectivos duplicados, los cuales se encuentran depositados en el Herbario ZEA del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara. La recolecta y proceso del material se hizo siguiendo las recomendaciones para los diferentes grupos taxonómicos (Lawrence, 1951; Lot y Chiang, 1986). En campo se registró para cada espécimen información sobre su forma biológica, tipo de vegetación en el que se encontró, altitud, coordenadas y un estimado de su abundancia.

Determinación de los taxones. Los ejemplares fueron determinados en forma crítica, es decir utilizando bibliografía especializada, haciendo disecciones y observaciones detalladas al microscopio, y cotejando con las descripciones disponibles en las floras regionales, monografías y revisiones taxonómicas. También nos auxiliamos y corroboramos las determinaciones con ejemplares de herbario y en algunos casos tuvimos el apoyo de especialistas en varios grupos taxonómicos como Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae, Orchidaceae, Poaceae, Solanaceae y Pinaceae, entre otras.

Criterios de familias y clasificadores de los taxones. Para la clasificación de los géneros de gimnospermas y angiospermas en familias se siguió la propuesta de APG III (2009), mientras que para Pteridophyta se optó por la de Christenhusz *et al.* (2011). Para los autores de las especies y unidades infraespecíficas utilizamos lo disponible en la base de datos del Missouri Botanical Garden, a través de www.tropicos.org (consultado durante mayo de 2014).

Distribución geográfica y por comunidades vegetales. Se obtuvo la distribución geográfica conocida a través de la revisión de literatura especializada y con base en ello se buscaron patrones de distribución, agrupándolas en endémicas al estado de Jalisco, al occidente de México, a México, y los Megaméxicos propuestos por Rzedowski (1991). La información para la distribución por tipos de vegetación se hizo con base en el registro de la comunidad en que se recolectó la especie.

Estructura del apéndice 1. El listado florístico se ordena por divisiones, con una subdivisión por clases para Magnoliophyta. Dentro de ellas se sigue una secuencia alfabética para las familias, los géneros y las especies. Para cada taxon se proporciona la forma biológica, el tipo o tipos de vegetación en que se registró, una recolección de referencia que incluye las abreviaciones del nombre o nombres y apellidos del recolector y su número y finalmente la distribución geográfica. Aunque por lo general hay varios recolectores para cada taxon, por ahorro de espacio se de-

cidió sólo citar un ejemplar de referencia. En la mayoría de los casos las recoletas fueron hechas por más de una persona, pero para el apéndice 1 se registra únicamente el recolector principal.

Resultados

Flora vascular. Se registran 775 especies, 13 categorías infraespecíficas, 451 géneros y 136 familias. Las angiospermas son las mejor representadas con 729 especies, de las cuales 548 corresponden a Dicotiledóneas y 181 a Monocotiledóneas. También se registró 42 especies de helechos y grupos afines (Pteridophyta, Equisetophyta y Lycopodiophyta) y cuatro Gimnospermas (ver Apéndice 1). Catorce familias tienen 12 o más especies cada una y en conjunto comprenden el 47.67 % y 56.54 % de los géneros y las especies, respectivamente (Tabla 1). Orchidaceae, Fabaceae, Asteraceae, Poaceae y Solanaceae son las que tienen más géneros y especies (Tabla 1). Los géneros más ricos en especies son *Quercus* con 20, *Salvia* con 11, *Desmodium* con 10, *Epidendrum* y *Solanum* con 8 y *Piper*, *Peperomia* y *Habenaria* con 7 cada uno (Apéndice 1). Se registran por primera vez para el estado de Jalisco a *Myrcia splendens*, *Solanum lanceifolium* y *Tourrettia lappacea*. *Salvia cacomensis* (González-Gallegos *et al.*, 2012) y *Scutellaria cuevasiana* (González-Gallegos y Vázquez-García, 2013), han sido descritas como especies nuevas para la ciencia con base en material recolectado en la zona. Además se amplía la distribución conocida de *Abies jaliscana* (Vázquez-García *et al.*, 2014), *Beilschmiedia manantlanensis*, *Castilleja albobarbata*, *Cosmos deficiens*, *Perymenium uxoris*, *Physalis mcvaughii*, *Pinus jaliscana*, *Salvia mexiae*, *Scutellaria sipilensis* (Cuevas-Guzmán, 2010) y *Milleria perfoliata*, esta última considerada como sinónimo de *M. quinqueflora* en la base de datos de Tropicos, pero la cual consideramos diferente por lo argumentos ya vertidos por Turner y Triplett (1996).

Formas biológicas. El 43.06 % de las especies (338) son hierbas, el 19.74 % (155) árboles, el 15.41 % (121) arbustos, el 11.34 % (89) trepadoras, de las cuales 21 especies corresponden a bejucos, el 9.30 % (73) epífitas, y el 1.15 % (9) son parásitas (Apéndice 1). Fue necesario hacer el ajuste al 100 %, considerando que algunas especies presentan más de una forma biológica.

Distribución de las especies por comunidades vegetales. El 45.94 % de las especies (390) se recolectaron en BMM, de las cuales 41 se comparten con otras comunidades vegetales, mientras que para la VR se registra el 18.84 % de las especies (160), 117 de ellas con exclusividad a esta comunidad, seguida por el BP con 113 (13.31 %), 79 de ellas no compartidas con otros tipos de vegetación. En el BPQ se registra el 11.66 % de las especies (99), en BQ el 7.54 % (64) y en el BTC el 2.71 % (23), siendo para este último todas exclusivas. Es de señalar que fue necesario

Tabla 1. Familias con más riqueza de géneros y especies y géneros con más especies en Villas de Cacoma.

Familia	Géneros	Especies	% del total de las especies	Género	Especies
Orchidaceae	41	81	10.48	<i>Quercus</i>	20
Fabaceae	37	81	10.48	<i>Salvia</i>	11
Asteraceae	47	77	9.96	<i>Desmodium</i>	10
Poaceae	22	35	4.53	<i>Solanum</i>	8
Solanaceae	7	22	2.85	<i>Epidendrum</i>	8
Lamiaceae	5	20	2.59	<i>Piper</i>	7
Fagaceae	1	20	2.59	<i>Peperomia</i>	7
Malvaceae	11	18	2.33	<i>Habenaria</i>	7
Rubiaceae	11	17	2.20	<i>Crotalaria</i>	6
Melastomataceae	9	15	1.94	<i>Ficus</i>	6
Piperaceae	2	14	1.81	<i>Malaxis</i>	6
Apocynaceae	9	13	1.68	<i>Oncidium</i>	6
Euphorbiaceae	9	12	1.55	<i>Tillandsia</i>	6
Bromeliaceae	4	12	1.55		
Suma	215	437	56.54	13	108

ajustar al 100 % con base en el registro de las especies, algunas de las cuales se encontraron en más de una comunidad vegetal; de hecho 72 especies estuvieron presentes al menos en dos (Apéndice 1).

Distribución geográfica de las especies. De las 775 especies de plantas vasculares inventariadas, 278 (36 %) son endémicas al territorio nacional, de las cuales tres corresponden a Pteridophyta, tres a gimnospermas y 272 a angiospermas. Del total de especies, 59 son endémicas al occidente de México y 32 de ellas no se han registrado más allá de los límites del estado de Jalisco. El 41 % (320) son especies de amplia distribución, el 22 % (169) se distribuyen en Megaméxico II, cinco en Megaméxico III y solo *Asclepias linaria*, *Telosiphonia hypoleuca* y *Thelypteris puberula* var. *sonorensis* se registran para Megaméxico I (Apéndice 1).

Discusión

Flora vascular. Esta representa el 3.37 % de las especies de las plantas vasculares de México (Villaseñor y Ortiz, 2014; Gernandt y Pérez-de la Rosa, 2014; Martínez-Salas y Ramos, 2014) y el 12.45 % de las de Jalisco (Ramírez-Delgadillo *et al.*, 2010; Villaseñor y Ortiz, 2014). Las 729 especies de angiospermas corresponden al 3.34 % de las de México y este grupo representa la división más diversa. Los helechos y grupos afines comprenden el 4.14 % de las de México (Martínez-Salas y Ramos, 2014) y el 16.22 % de las del estado de Jalisco (Ramírez-Delgadillo *et al.*, 2010), porcentajes que están ligeramente por debajo de lo que las Pteridophyta representan de la flora vascular de México y del estado de Jalisco. Las familias con mayor riqueza en el área de estudio, coinciden con las que se han registrado como tal para México y para el estado de Jalisco (Rzedowski, 1991; Villaseñor, 2003; Ramírez-Delgadillo *et al.*, 2010), o para zonas montañosas dentro de la entidad (Vázquez *et al.*, 1995; Cuevas-Guzmán *et al.*, 2004). La razón de que Fabaceae y Orchidaceae superen a Asteraceae y Poaceae, podría deberse a que el área de estudio tiene una mayor influencia de una condición tropical, lo cual también ayuda a entender por qué la zona tiene un porcentaje tan bajo de gimnospermas, las cuales son más características de las zonas templadas. Los géneros con más especies se encuentran entre los que se han registrado como tales para regiones del occidente de México (Vázquez *et al.*, 1995; Cuevas-Guzmán *et al.*, 2004), aunque es notorio el que otros como *Eupatorium*, *Muhlenbergia* y *Stevia* no figuren dentro de los más ricos, lo que nuevamente nos da elementos para considerar que la flora de Villas de Cacoma muestra más afinidades con las zonas subtropicales que con las templadas, ya que los géneros señalados se cree que se han diversificado en las regiones semihúmedas y frescas de México (Rzedowski, 1991); mientras que la riqueza de *Epidendrum* y *Peperomia* ponen de manifiesto la relación de esta área con los bosques mesófilos de México (Rzedowski, 1991).

Formas biológicas. El porcentaje de especies parásitas registrado (1.15 %), es similar al encontrado en la Estación Científica Las Joyas (1.08 %) (ECLJ; Cuevas-Guzmán *et al.*, 2004), pero superior a lo que representa en la flora de México (Villaseñor y Ortiz, 2014) y en la Reserva de la Biosfera Chamela Cuixmala (RBChC; Lott y Atkinson, 2002), donde oscilan entre el 0.80-0.87 %, respectivamente. El porcentaje de las trepadoras (11.34 %) es superior al 7 % de México y al 5.87 % de la ECLJ, aunque inferior al 18.05 % de la RBChC, lo que podría atribuirse a que el área tiene influencia tropical que ha permitido que las trepadoras tengan una buena representación, aunque no han alcanzado la expresión que el grupo ha experimentado en zonas francamente tropicales y calurosas como la RBChC. Un fenómeno inverso a lo que ocurre con las epífitas, las cuales tienden a estar poco representadas en las zonas calurosas y secas, ya que éstas alcanzan el 9.30 % de la flora del área y solo el 3.9 % en Chamela-Cuixmala (Lott y Atkinson, 2002); este grupo podría verse favorecido en Villas de Cacoma por la presencia de bosque mesófilo de montaña, ya que en México, es en esta comunidad vegetal donde las epífitas están mejor representadas (Rzedowski, 1996). El porcentaje de árboles (19.74 %) es superior al registrado para la ECLJ (16.3 %) e inferior al de Chamela-Cuixmala (21.91), mientras que las hierbas muestran un comportamiento inverso, 46.63 % en la ECLJ, 43.06 % en Villas de Cacoma y 35 % en Chamela-Cuixmala, lo cual es coincidente con algunas explicaciones dadas de que la riqueza del elemento leñoso se incrementa hacia las zonas tropicales,

mientras que el herbáceo aumenta hacia las regiones de clima templado (Rzedowski y Calderón de Rzedowski, 1989).

Distribución de las especies por comunidades vegetales. El registro del mayor porcentaje de especies en el BMM es un patrón ya documentado para otras regiones cercanas al área de estudio (Cuevas-Guzmán *et al.*, 2004), lo cual podría ser atribuido a que esta comunidad vegetal es de las que cubre mayor superficie en el área de estudio, además que ya ha sido destacada su riqueza en México en relación con la superficie que ocupa (Rzedowski, 1996). La vegetación ribereña se coloca en la segunda posición por su riqueza de especies, lo cual podría atribuirse a su heterogeneidad ambiental, al cubrir casi el gradiente altitudinal completo del área y su distribución por márgenes de arroyo que favorecen la riqueza de la flora. Los pinares, encinares y combinaciones de ellos, a pesar de cubrir el 51 % del área registran el 32.50 % de la flora, proporción semejante a la consignada para la ECLJ (Cuevas-Guzmán *et al.*, 2004); esta baja riqueza en comparación con otros tipos de vegetación ya ha sido señalada por Rzedowski (1991). Los bosques tropicales caducifolios de México destacan por su riqueza de especies (Murphy y Lugo, 1986; Gentry, 1995; Trejo y Dirzo, 2000). La razón de que incluya una proporción de especies tan baja en Villas de Cacoma, solo puede ser interpretado como una escasez de recolecta e identificación de especímenes.

Distribución geográfica de las especies. El porcentaje de las angiospermas encontradas y que son endémicas para México (36 %), está por debajo de lo consignado para el estado de Jalisco endémicas a la República Mexicana (47 %; Villaseñor y Ortiz, 2014), inclusive que el porcentaje de endemismo registrado para México de la flora vascular de áreas cercanas como la Estación Científica Las Joyas (47 %), lo anterior podría ser un reflejo de que aún falta recolectar un conjunto de especies que serán raras y en su mayoría de distribución restringida. El 4 % de endemismo de las angiospermas del área de estudio para el estado de Jalisco es de proporciones comparables con el que se ha registrado para el propio Estado y para otras áreas dentro de la entidad (Vázquez *et al.*, 1995; Cuevas-Guzmán *et al.*, 2004; Villaseñor y Ortiz, 2014). También es coincidente el patrón de una mayor proporción de afinidad en la distribución con Megaméxico II y escasa con Megaméxico I, ya que sólo tres especies se registran como compartidas con el sur de los Estados Unidos de Norteamérica sin pasar la frontera sur de la República Mexicana.

Agradecimientos

A los especialistas que apoyaron en las determinaciones de ejemplares botánicos: José Luis Villaseñor (Asteraceae), Luz María González Villarreal (Fagaceae), Jesús González (Lamiaceae), Guillermo Ibarra Manríquez (Moraceae), Clotilde Rodríguez Guerrero (Orchidaceae). A Alfonso Hueso, Alma Morelos, Clotilde Rodríguez, Germán Medina, Isidro Padilla, Lorena Peña, Lucelia Ramírez, Mari Gama, Rebeca Hernández y Rosalba Castellón, por su apoyo en recolectas de campo. A los dos revisores anónimos cuyas observaciones y comentarios permitieron enriquecer el trabajo. Al Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco (COECYTJAL) a través del apoyo económico otorgado al proyecto: “PS-2009-664”.

Literatura citada

- APG [The Angiosperm Phylogeny Group] 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**:105-121.
- Arriaga L., Aguilar C., Alcocer J., Jiménez R., Muñoz E. y Vázquez E. Coords. 2000a. *Regiones Hidrológicas Prioritarias*. Escala de trabajo 1:4 000 000. 2ª. Ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F. <<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hmapa.html>> (consultado el 12 mayo 2014).
- Arriaga L., Espinoza J.M., Aguilar C., Martínez E., Gómez L. y Loa E. Coords. 2000b. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Escala de trabajo 1:1 000 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México. <<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Tmapa.html>> (consultado el 12 mayo 2014).

- CETENAL [Comisión de Estudios del Territorio Nacional] 1975. *Cartas temáticas: edafología, hidrología, geología, hidrografía, tipos de vegetación, E13-B12*, escala 1:50,000. Secretaría de Programación y Presupuesto. Comisión de Estudios del Territorio Nacional México D.F.
- CONABIO [Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad]. 2000. *Estrategia nacional sobre biodiversidad de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México D.F. <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/estrategia_nacional/doctos/pdf/ENB.pdf> (consultado el 20 de mayo de 2014).
- Christenhusz M.J.M., Zhang X.-C. y Schneider H. 2011. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. *Phytotaxa* **19**:7-54.
- Cuevas-Guzmán R., Koch S., García-Moya E., Núñez-López N.M. y Jardel-Peláez, E.J. 2004. Flora vascular de la Estación Científica Las Joyas. En: Cuevas-Guzmán R. y Jardel-Peláez E.J. Eds. *Flora y Vegetación de la Estación Científica Las Joyas*, pp. 118-176, Universidad de Guadalajara, Autlán de Navarro.
- Cuevas-Guzmán R. 2010. *Scutellaria sipilensis* (Lamiaceae), una especie nueva para el occidente de México. *Novon* **20**:396-399.
- Espejo-Serna A. 2012. El endemismo en las Liliopsida mexicanas. *Acta Botanica Mexicana* **100**:195-257.
- Gentry A.H. 1995. Diversity and floristic composition of neotropical dry forest. En: Bullock S.H., Mooney H.A. y Medina E. Eds. *Seasonally Dry Tropical Forest*, pp. 147-194, Cambridge University Press, Cambridge.
- Gernandt D.S. y Pérez-de la Rosa J.A. 2014. Biodiversidad de Pinophyta (coníferas) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad Supl.* **85**:S123-S133.
- González-Gallegos J.G., Morales-Arias J.G. y Rodríguez-Hernández J.L. 2012. *Salvia cacomensis* (Lamiaceae), a new species from Jalisco, Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **83**:341-346.
- González-Gallegos J.G. y Vázquez-García J.A. 2013. *Scutellaria cuevasiana* and *Scutellaria sublitoralis* (Lamiaceae), two new species from Jalisco and Nayarit, Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **84**:20-29.
- Lawrence G. 1951. *Taxonomy of Vascular plants*. McMillan Co., Nueva York.
- Lot A. y Chiang F. 1986. Comp. *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.
- Lott E. y Atkinson T.H. 2002. Biodiversidad y fitogeografía de Chamela-Cuixmala, Jalisco. En: Noguera F.A., Vega J.H., García A.N. y Quesada M. Eds. *Historia Natural de Chamela*, pp. 83-97, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.
- Martínez-Salas E. y Ramos C.H. 2014. Biodiversidad de Pteridophyta en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad Supl.* **85**:S110-S113.
- McVaugh R. 1984. Compositae. Flora Novo-Galiciana Vol. 12, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Morales-Arias J.G. y Rodríguez-Hernández J.L. 2012. Flora y vegetación de Villas de Cacoma en el Mpio. de Villa de Purificación, Jalisco, México. Tesis profesional, Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara, Autlán de Navarro, Jalisco, México. 94 pp.
- Murphy P.G. y Lugo A.E. 1986. Ecology of tropical dry forest. *Annual Review of Ecology and Systematics* **17**: 67-88
- Ramírez-Delgadillo R., Vargas-Ponce O., Arreola-Nava H.J., Cedano-Maldonado M.M., González-Tamayo R., González-Villarreal L.M., Harker M., Hernández-López L., Martínez-González R.E., Pérez-de la Rosa J.A., Rodríguez-Contreras A., Reynoso-Dueñas J.J., Villareal-de Puga L.M. y Villaseñor-Rios J.L. 2010. *Catálogo de Plantas Vasculares de Jalisco*. Prometeo editores S.A.de C.V., Guadalajara.
- Ricker M. y Hernández H.M. 2010. Tree and tree-like species of Mexico: gymnosperms, monocotyledons, and tree ferns. *Revista Mexicana de Biodiversidad* **81**:27-38
- Rzedowski J. 1978. *Vegetación de México*. Limusa, México D.F.
- Rzedowski J. 1991. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. *Acta Botanica Mexicana* **14**:3-21.
- Rzedowski J. 1996. Análisis preliminar de la flora vascular de los bosques mesófilos de México. *Acta Botanica Mexicana* **35**:25-44.
- Rzedowski J. y Calderón de Rzedowski G. 1989. Sinopsis numérica de la flora fanerogámica del Valle de México. *Acta Botanica Mexicana* **8**:15-30.
- Rzedowski J. y McVaugh R. 1966. *La Vegetación de Nueva Galicia*. University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Trejo I. y Dirzo R. 2000. Deforestation of seasonally dry tropical forest: a national and local analysis in Mexico. *Biological Conservation* **94**:133-142.
- Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. 2014. <<http://www.tropicos.org>>. Consultada en octubre de 2014.
- Turner B.L. y Triplett K. 1996. Revisionary study of the genus *Milleria* (Asteraceae, Heliantheae). *Phytologia* **81**:348-360.

Recibido:
12 de noviembre de 2014

Aceptado:
16 de enero de 2015

- UCDF [Unidad de Conservación y Desarrollo Forestal]. 1992. *Ajuste al área de corta al manejo integral forestal, saldos de volúmenes autorizados y no ejercidos, predio particular Rincón del Zapote, Mpio. de Villa de Purificación, Jalisco*. Unidad de Conservación y Desarrollo Forestal, Autlán de Navarro, Jalisco, México. Informe técnico. 45 pp.
- Vázquez G.J.A., Cuevas G.R., Cochrane T. e Iltis H.H. 1995. Flora de Manantlán: plantas vasculares de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, Jalisco-Colima, México. *Sida Botanical Miscellany* 13, Botanical Research Institute of Texas, Fort Worth.
- Vázquez-García J.A. Muñoz-Castro M.A., De Castro-Arce E., Murguía-Araiza R., Nuño-Rubio A.T. y Cházaro-B. M. de J. 2012. Twenty new neotropical tree species of *Magnolia* (Magnoliaceae). En: Salcedo-Pérez E., Hernández-Álvarez E., Vázquez-García J.A., Escoto-García T., Díaz-Echevarría N. Eds. Recursos forestales del occidente de México: diversidad, producción, manejo, aprovechamiento y conservación, pp. 91-130, Universidad de Guadalajara, Guadalajara.
- Vázquez-García J.A., Shalisko V., Cuevas-Guzmán R., Muñoz-Castro M.A. y Mantilla-Blandón M.R. 2014. *Abies jaliscana* (Pinaceae): A new combination in section *Grandis* and a key to the species of *Abies* in western Mexico. *Phytotaxa* **183**:27-36.
- Villaseñor J.L. 2003. Diversidad y distribución de las Magnoliophyta de México. *Interciencia* **28**:160-167.
- Villaseñor J.L y Ortiz E. 2014. Biodiversidad de las plantas con flores (División Magnoliophyta) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, **Supl. 85**:S134-S142.

Apéndice 1. De la flora vascular de Villas de Cacoma. Vegetación: BMM: Bosque mesófilo de montaña; BP: Bosque de pino; BPQ: Bosque de pino-encino; BQ: Bosque de encino; BTC: Bosque tropical caducifolio; VR: Vegetación ribereña. Distrib. = Distribución: Jal: Jalisco; Oméx = Occidente de México; Méx. = México; MegII = Megaméxico 2; AD = Amplia distribución. Forma biológica: A = Árbol; Aa = Arbusto; AaE = Arbusto epífita; AaHe = Arbusto hemiparásito; AaR = Arbusto en roseta; AHE = Árbol hemiparásito; B = Bejuco; H = Hierba; HaR = Hierba en roseta; HE = Hierba epífita; HP = Hierba parásita HR = Hierba rupícola; HT = Hierba trepadora; Coletores: AJLJ = Alma Juliana Lomelí Jiménez; CRG = Clotilde Rodríguez Guerrero; EVSR = Enrique Valente Sánchez Rodríguez; FJCS = Francisco Javier Campos Solano; FJSM = Francisco Javier Santana Michel; HOJ = Hugo Orozco Jiménez; JASM = José Arturo Solís Magallanes; JGMA = José Guadalupe Morales Arias; JLRH = José Luis Rodríguez Hernández; LGH = Luis Guzmán Hernández; RCG = Ramón Cuevas Guzmán.

Pteridophyta (Helechos y grupos relacionadas)

Anemiaceae

Anemia karwinskyana (C. Presl) Prantl; H; BMM; JGMA 309; MegII.

Anemia phyllitidis (L.) Sw.; H; VR, BMM; LGH 5202; AD.

Aspleniaceae

Asplenium auriculatum Sw.; H; BMM; LGH 5225; AD.

Asplenium praemorsum Sw.; HE; BQ; RCG 11220; AD.

Athyriaceae

Athyrium palmense (Christ) Lellinger; H; BQ; LGH 5176; MegII.

Diplazium lonchophyllum Kunze; H; VR; JGMA 251; AD.

Blechnaceae

Blechnum occidentale L.; H; BMM; LGH 5179; AD.

Cystopteridaceae

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.; H; BMM; RCG 9993; AD.

Dennstaedtiaceae

Dennstaedtia distenta (Kunze) T. Moore; H; BQ; RCG 10236; AD.

Dryopteridaceae

Ctenitis equestris (Kunze) Ching; H; BQ; LGH 5172; AD.

Polystichum distans E. Fourn.; H; BMM; LGH 5252; AD.

Equisetaceae

Equisetum myriochaetum Schltdl. & Cham.; H; VR; JGMA 566; AD.

Nephrolepidaceae

Nephrolepis undulata (Afzel. ex Sw.) J.Sm.; H; BQ; LGH 5169; AD.

Onocleaceae

Onocleopsis hintonii F. Ballard; H; VR, BMM; JGMA 318; MegII.

Ophioglossaceae

Ophioglossum reticulatum L.; H; BPQ; LGH 5197; AD.

Polypodiaceae

Phlebodium areolatum (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J. Sm.; H; BMM; JGMA 131; AD.

Pleopeltis angusta Humb. & Bonpl. ex Willd.; HE; BMM; LGH 5186; AD.

Pleopeltis mexicana (Fée) Mickel & Beitel; HE; BQ; LGH 5170; MegII.

Pleopeltis polypodioides (L.) E.G. Andrews & Windham; HE; BMM; LGH 5185; AD.

Polypodium furfuraceum Schltdl. & Cham.; HR; BMM; RCG 9928; AD.

Polypodium madreense J. Sm.; HR; BMM; RCG 9948; Méx.

Polypodium platylepis Mett. ex Kuhn; HE; BMM; RCG 11210; AD.

Polypodium sanctae-rosae (Maxon) C. Chr.; HE; BPQ; LGH 5231; MegII.

Pteridaceae

Adiantum capillus-veneris L.; H; BQ; LGH 5175; AD.

Adiantum patens Willd.; H; BP; JLRH 67; AD.

Aleuritopteris farinosa (Forssk.) Fée; H; BMM; JGMA 163; AD.

Ananthacorus angustifolius (Sw.) Underw. & Maxon; HE; VR; LGH 5188; AD.

Cheilanthes angustifolia Kunth; H; BMM, BQ; LGH 5174; AD.

Cheilanthes chaerophylla (M. Martens & Galeotti) Kunze; H; BQ; LGH 5173; Méx.

Notholaena ochracea (Hook.) Yatsk & Arbeláez; H; BMM; RCG 11117; Méx.

Apéndice 1. Continuación.

Pellaea sagittata (Cav.) Link; H; BMM; RCG 11126 a; AD.

Pellaea ternifolia (Cav.) Link; H; BMM; RCG 11125; AD.

Vittaria graminifolia Kaulf.; HE; BMM; RCG 10252; AD.

Selaginellaceae

Selaginella delicatissima Linden ex A. Braun; HaR; BMM; RCG 11121; Megll.

Selaginella extensa Underw.; HE; BMM; RCG 11163; Megll.

Selaginella hoffmannii Hieron.; H; VR; LGH 5253; Megll.

Selaginella lepidophylla (Hook. & Grev.) Spring; H; BMM; RCG 11232; Megll.

Tectariaceae

Tectaria mexicana (Fée) C.V. Morton; H; BMM; JLRH 122; AD.

Thelypteridaceae

Thelypteris puberula (Baker) C.V. Morton var. *sonorensis* A.R. Sm.; H; VR, BP; JLRH 249; Megl.

Thelypteris hispidula (Decne) C.F. Reed; H; BMM; EVSR 318; AD.

Thelypteris oligocarpa (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Ching; H; VR; JGMA 252; AD.

Woodsiaceae

Woodsia mollis (Kaulf.) J. Sm.; H; BMM; RCG 11126; Megll.

Pinophyta (Gymnosperms)**Pinaceae**

Abies jaliscana (Martínez) Mantilla, A. Vázquez & Shalisko; A; BMM; RCG 11204; Jal.

Pinus douglasiana Martínez; A; BP, BPQ; JGMA 301; Méx.

Pinus jaliscana Pérez de la Rosa; A; BP, BPQ; LGH 5198; Jal.

Pinus oocarpa Schiede ex Schltdl.; A; BP; LGH 5204; Megll.

Magnoliophyta (Angiosperms)**Magnoliopsida (Dicotyledoneas)****Acanthaceae**

Aphelandra madrensis Lindau; Aa; BMM; JGMA 19; Méx.

Barleria oenotheroides Dum. Cours; Aa; BMM; JGMA 128; AD.

Chalarothyrsus amplexicaulis Lindau; H; VR; JGMA 200; Méx.

Dyschoriste saltuensis Fernald; H; BP; JLRH 147; Méx.

Henrya insularis Nees; H; BP; JGMA 283; AD.

Henrya tuberculospoma T.F. Daniel; H; VR; JGMA 192; Méx.

Pseuderanthemum praecox (Benth.) Leonard; H; BMM; JLRH 188; Megll.

Ruellia jaliscana Standl.; Aa; BMM; JLRH 161; Oméx.

Ruellia stemonacanthoides (Oerst.) Hemsl.; Aa; VR, BP; JGMA 58a; Megll.

Actinidiaceae

Saurauia serrata DC.; A, VR; JLRH 117; Megll.

Adoxaceae

Viburnum hartwegii Benth.; A; BMM; RCG 9949; Megll.

Amaranthaceae

Achyranthes aspera L.; H; VR, BP; JLRH 45; AD.

Iresine diffusa Humb. & Bonpl. ex Willd.; Aa; BMM; JGMA 25; AD.

Iresine interrupta Benth.; H; BPQ; JGMA 267; Megll.

Anacardiaceae

Rhus schmidelioides Schltdl.; Aa; BMM; FJSM 1850; Méx.

Rhus terebinthifolia Schltdl. & Cham.; A; BPQ; JLRH 143; Megll.

Toxicodendron radicans (L.) Kuntze; B; BQ; JLRH 287; AD.

Annonaceae

Annona glabra L.; A; BMM; JASM 8068; AD.

Annona reticulata L.; A; BMM; RCG 10795; AD.

Apiaceae

Arracacia rigida J.M. Coult. & Rose; Aa; BMM; RCG 11157; Méx.

Eryngium bonplandii F. Delaroche; H; BMM; JGMA 172; Méx.

Eryngium ghiesbreghtii Decne.; H; BPQ; LGH 5191; AD.

Rhodosciadium pringlei S. Watson; H; BMM; JLRH 282; Méx.

Spananthe paniculata Jacq.; H; BPQ; LGH 5217; AD.

Apéndice 1. Continuación.

Apocynaceae

- Asclepias auriculata* Kunth; H; BMM; *JGMA* 43; MegII.
Asclepias jaliscana B.L. Rob.; H; BPQ; *JASM* 8095 a; MegII.
Asclepias linaria Cav.; Aa; BMM; *RCC* 11123; MegI.
Asclepias mcvaughii Woodson; H; BP; *JGMA* 385; Jal.
Gonolobus chloranthus Schltdl.; HT; BMM; *JLRH* 292; Méx.
Gonolobus uniflorus Kunth; H; BMM; *RCC* 11162; MegII.
Laubertia contorta (M. Martens & Galeotti) Woodson; HT; BMM; *JGMA* 367; Méx.
Marsdenia macrophylla (Humb. & Bonpl. ex Schult.) E. Fourn.; B; VR; *JLRH* 246; AD.
Matelea pavonii (Decne.) Woodson; HT; BMM; *JGMA* 405; Méx.
Prestonia mexicana A. DC.; B; VR; *JGMA* 411; AD.
Stemmadenia tomentosa Greenm.; A; BMM; *JLRH* 78; MegII.
Telosiphonia hypoleuca (Benth.) Henrickson; H; BP; *JLRH* 355; Méxl.
Tonduzia longifolia (A. DC.) Markgr.; A; BMM; *JGMA* 344; AD.

Araliaceae

- Dendropanax arboreus* (L.) Decne. & Planch.; A; BMM; *JGMA* 13; AD.
Oreopanax echinops (Schltdl. & Cham.) Decne. & Planch.; A; BMM; *JGMA* 39; MegII.
Oreopanax peltatus Linden ex Regel; A; BMM; *JGMA* 93; MegII.

Aristolochiaceae

- Aristolochia butingii* Pfeifer; H; BPQ; *LGH* 5233; Méx.
Aristolochia foetida Kunth; HT; BQ; *LGH* 5171; Méx.
Aristolochia odoratissima L.; H; BMM; *FJSM* 14835; AD.

Asteraceae

- Ageratina areolaris* (DC.) Gage ex. B.L. Turner; Aa; BQ; *RCC* 10234; MegII.
Ageratina cerifera (McVaugh) R.M. King & H. Rob.; A; BPQ; *FJSM* 10835; Méx.
Ageratina malacolepis (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob.; H; BP; *HOJ* 10; Méx.
Alloispermum colimense (McVaugh) H. Rob.; H; BQ; *JLRH* 128; Oméx.
Alloispermum scabrifolium (Hook. & Arn.) H. Rob.; H; BMM; *JLRH* 159; Méx.
Archibaccharis serratifolia (Kunth) S.F. Blake; Aa; BMM; *FJSM* 10825; MegII.
Baccharis heterophylla Kunth; H; BPQ; *RCC* 11143; AD.
Baccharis salicifolia (Ruiz & Pav.) Pers.; Aa; VR; *JLRH* 32; AD.
Bidens acrifolia Sherff; H; BP; *JGMA* 386; Méx.
Bidens aequisquama (Fernald) Sherff; H; BMM; *JGMA* 61; Méx.
Bidens pilosa L.; H; BMM; *JGMA* 45; AD.
Bidens triplinervia Kunth; H; BMM; *JGMA* 91; AD.
Brickellia jaliscensis McVaugh; H; BPQ; *FJSM* 10837; Méx.
Brickellia oliganthes (Less.) A. Gray; Aa; BTC; *RCC* 10283; MegII.
Brickellia squarrosa B.L. Rob. & Seaton; H; BP; *JGMA* 270; Méx.
Calea urticifolia (Mill.) DC.; H; BMM, BP; *JGMA* 256; MegII.
Conyza canadensis (L.) Cronquist; H; BTC; *RCC* 10287; AD.
Cosmos deficiens (Sherff) Melchert; H; BPQ; *RCC* 11146; Jal.
Critonia hebebotrya DC.; Aa; BMM; *JGMA* 37; MegII.
Critonia quadrangularis (DC.) R.M. King & H. Rob.; Aa; VR; *JLRH* 104; MegII.
Dahlia coccinea Cav.; H; BQ; *JASM* 8113; MegII.
Decachaeta haenkeana DC.; Aa; BMM; *JGMA* 22; Méx.
Decachaeta scabrella (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob.; H; BMM; *JGMA* 307; Méx.
Delilia biflora (L.) Kuntze; H; BTC; *RCC* 10265; AD.
Dyssodia squamosa A. Gray; H; VR; *JLRH* 110; Méx.
Elephantopus mollis Kunth; H; BMM; *JLRH* 69; AD.
Erigeron polycephalus (Larsen) G.L. Nesom; H; BMM, BP; *JGMA* 280; Méx.
Fleischmannia arguta (Kunth) B.L. Rob.; H; VR; *JLRH* 243; MegII.
Gnaphalium roseum Kunth; H; BMM; *RCC* 10006; AD.
Guardiola tulocarpus A. Gray; H; BP; *JLRH* 172; Méx.
Heliopsis procumbens Hemsl.; H; BP; *JGMA* 355; Méx.
Hofmeisteria urenifolia (Hook. & Arn.) Walp.; H; VR; *JGMA* 277; Méx.

Apéndice 1. Continuación.

- Jaegeria macrocephala* Less.; H; BMM; RCG 10004; Méx.
Jaegeria pedunculata Hook. & Arn.; H; BTC; RCG 10301; Méx.
Laennecia sophiifolia (Kunth) G.L. Nesom; H; BP; LGH 5251; AD.
Lagascea helianthifolia Kunth; Aa; BPQ; RCG 10010; Megll.
Lasianthaea ceanothifolia (Wild.) K.M. Becker; Aa; BMM; EVSR 334; Méx.
Lasianthaea fruticosa (L.) K.M. Becker; Aa; BQ; JASM 8110; AD.
Lasianthaea helianthoides Zucc. ex DC.; Aa; VR; JLRH 107; Méx.
Lasianthaea macrocephala (Hook. & Arn.) K.M. Becker; Aa; BMM; JGMA 21; Méx.
Launaea intybacea (Jacq.) Beauverd; H; BP; LGH 5250; AD.
Melampodium tepicense B.L. Rob.; H; BMM; RCG 9935; Oméx.
Milleria perfoliata B.L. Turner; H; BQ; JGMA 122; Jal.
Montanoa bipinnatifida (Kunth) K. Koch; Aa; VR, BP; JLRH 51; AD.
Oxypappus scaber Benth.; H; BMM; JGMA 90; Méx.
Perymenium alticola McVaugh; A; BMM; FJSM 15596; Oméx.
Perymenium uxoris McVaugh; Aa; BMM, BPQ; RCG 10024; Oméx.
Podachaenium eminens (Lag.) Sch. Bip.; Aa; BMM; RCG 10040; Megll.
Porophyllum punctatum (Mill.) Blake; Aa; BQ; RCG 10239; Megll.
Psacalium pentaflorum B.L. Turner; H; BMM; FJSM 10809; Jal.
Psacalium poculiferum (S. Watson) Rydb.; H; BP; JGMA 352; Jal.
Pseudelephantopus spicatus (Juss. ex Aubl.) C.F. Baker; H; BTC; RCG 10264; AD.
Pseudognaphalium attenuatum (DC.) Anderb.; H; BMM; JGMA 141; Megll.
Roldana angulifolia (DC.) H. Rob. & Brettell; Aa; BMM; RCG 11241; Méx.
Roldana chapalensis (S. Watson) H. Rob. & Brettell; H; BP; JLRH 130; Méx.
Roldana kerberi (Greenm.) H. Rob. & Brettell; H; BMM; JGMA 50; Méx.
Roldana suffulta (Greenm.) H. Rob. & Brettell; H; BMM; JGMA 81; Méx.
Rumfordia floribunda DC.; Aa; BP; JLRH 165; Méx.
Senecio hederaefolius Hemsl.; H; BPQ; FJSM 10839; Méx.
Sinclairia broomeae H. Rob.; A; BTC; RCG 10275; Méx.
Smallanthus maculatus (Cav.) H. Rob.; Aa; BMM; LGH 5252; Megll.
Smallanthus macvaughii (J.R. Wells) H. Rob.; H; BMM; RCG 10012; Jal.
Sonchus oleraceus L.; H; BP; JGMA 314; AD.
Stevia alatipes B.L. Rob.; H; BMM; JGMA 150; Méx.
Stevia aschenborniana Sch. Bip.; H; BMM; JGMA 89; Méx.
Stevia caracasana DC.; H; BPQ; JGMA 268; AD.
Stevia lucida Lag.; H; BPQ; HOJ 15; AD.
Stevia trifida Lag.; H; VR; JLRH 221; Méx.
Tagetes erecta L.; H; VR, BQ; JLRH 149; AD.
Tagetes filifolia Lag.; H; BPQ; LGH 5234; AD.
Tagetes subulata Cerv.; H; BPQ; RCG 10260; AD.
Verbesina fastigiata B.L. Rob. & Greenm.; Aa; VR; JLRH 26; Méx.
Verbesina sphaerocephala A. Gray; Aa; BP; JLRH 121; Méx.
Vernonanthura cordata (Kunth) H. Rob.; Aa; VR, BP; JLRH 215; Méx.
Viguiera cordata (Hook. & Arn.) D'Arcy; Aa; BMM; RCG 10032; AD.
Viguiera ensifolia (Madison) S.F. Blake; Aa; BMM, BP; RCG 10039; Méx.
Viguiera hypochlora (S.F. Blake) S.F. Blake; H; BP; JLRH 372; Méx.
- Begoniaceae**
- Begonia balmisiana* Balmis; H; BMM, BPQ; LGH 5196; Méx.
Begonia biserrata Lindl.; H; BP; JLRH 354; Megll.
Begonia gracilis Kunth; H; VR; JASM 8079; Megll.
Begonia stigmosa Lindl.; H; BMM; JGMA 132; AD.
Begonia uruapensis Sessé & Moc.; H; BMM; JGMA 53; Méx.
- Betulaceae**
- Carpinus tropicalis* (Donn. Sm.) Lundell; A; BMM, BPQ; JGMA 226; Megll.
Ostrya virginiana (Mill.) K. Koch; A; BMM, BPQ; JGMA 271; AD.

Apéndice 1. Continuación.

Bignoniaceae

Amphilophium crucigerum (L.) L.G. Lohmann; B; BTC; RCG 10276; AD.

Tabebuia rosea (Bertol.) DC.; A; VR; JGMA 346; AD.

Tourrettia lappacea (L'Hér.) Willd.; HT; BMM; FJSM 14845; AD.

Boraginaceae

Cordia prunifolia I.M. Johnst.; A; BMM; JLRH 204; AD.

Heliotropium calcicola Fernald; HT; BQ; JLRH 305; Méx.

Lithospermum discolor M. Martens & Galeotti; H; BPQ; RCG 11142; Méx.

Tournefortia acutiflora M. Martens & Galeotti; A; BPQ; FJSM 10827 a; AD.

Tournefortia hirsutissima L.; B; BPQ; JGMA 234; AD.

Varronia spinescens (L.) Borhidi; B; BMM; EVSR 333; AD.

Wigandia urens (Ruiz & Pav.) Kunth; Aa; BP; JLRH 146; AD.

Burseraceae

Bursera attenuata (Rose) L. Riley; A; BQ; JLRH 145; Méx.

Bursera roseana Rzed., Calderón & Medina; A; VR; JLRH 279; MegII.

Cactaceae

Epiphyllum anguliger (Lem.) G. Don; AaE; VR, BMM; LGH 5241; Méx.

Opuntia fuliginosa Griffiths; Aa; VR; JGMA 382; Méx.

Campanulaceae

Diastatea micrantha (Kunth) McVaugh; H; VR; JGMA 198; AD.

Lobelia jalsicensis McVaugh; H; BMM; JGMA 115; Jal.

Lobelia laxiflora Kunth; H; BMM; JLRH 162; AD.

Cannabaceae

Aphananthe monoica (Hemsl.) J.-F. Leroy; A; BMM; RCG 10245; MegII.

Trema micrantha (L.) Blume; A; BMM; JLRH 296; AD.

Caprifoliaceae

Valeriana densiflora Benth.; H; BMM; JLRH 338; Méx.

Valeriana urticifolia Kunth; H; BQ; JASM 8109; AD.

Caricaceae

Jarilla heterophylla (Cerv. ex La Llave) Rusby; H; BPQ; LGH 5253; Méx.

Caryophyllaceae

Arenaria lanuginosa (Michx.) Rohrb.; H; BP; JGMA 273; AD.

Drymaria cordata (L.) Willd. ex Schult.; H; BMM; JGMA 32; AD.

Stellaria cuspidata Willd. ex D.F.K. Schltld.; H; VR; JGMA 190; AD.

Celastraceae

Hippocratea volubilis L.; B; BMM; RCG s.n.; AD.

Chloranthaceae

Hedyosmum mexicanum C. Cordem.; A; VR, BMM; LGH 5201; AD.

Chrysobalanaceae

Licania reticulata Prance; A; BMM; RCG 9988; AD.

Cleomaceae

Andinocleome pilosa (Benth.) Iltis & Cochrane; H; BMM; JGMA 11; AD.

Cleoserrata speciosa (Raf.) Iltis; H; BMM; JGMA 396; AD.

Clethraceae

Clethra hartwegii Britton; A; BMM; JLRH 142; Méx.

Clusiaceae

Clusia salvinii Donn. Sm.; A; BMM; JGMA 36; AD.

Convolvulaceae

Cuscuta corymbosa Ruiz & Pav.; HP; VR, BP; RCG 10277; AD.

Ipomoea neei (Spreng.) O'Donell; HT; VR; JLRH 231; MegII.

Ipomoea nil (L.) Roth; HT; BMM; JGMA 107; AD.

Ipomoea orizabensis (G. Pelletan) Ledeb. ex Steud.; HT; VR; JGMA 189; MegII.

Ipomoea purpurea (L.) Roth; HT; VR; JGMA 248; AD.

Ipomoea santillanii O'Donell; HT; BMM; JGMA 73; MegII.

Apéndice 1. Continuación.**Coriariaceae**

Coriaria ruscifolia L. subsp. *microphylla* (Poir.) L.E. Skog; Aa; BPQ; JGMA 266; AD.

Cornaceae

Cornus disciflora DC.; A; BMM; JLRH 90; MegII.

Cornus excelsa Kunth; A; BMM; JGMA 33; MegII.

Cucurbitaceae

Cayaponia attenuata (Hook. & Arn.) Cogn.; HT; BP; JLRH 124; AD.

Cyclanthera dissecta (Torr. & A. Gray) Arn.; HT; BMM; JGMA 88; AD.

Cyclanthera tamnoides (Willd.) Cogn.; HT; BMM; RCG 9955; Méx.

Echinopepon racemosus (Steud.) C. Jeffrey; HT; BP; JLRH 120; Méx.

Lagenaria siceraria (Molina) Standl.; HT; BTC; RCG 9921; AD.

Melothria pendula L.; HT; BMM, VR; JGMA 41; AD.

Rytidostylis gracilis Hook. & Arn.; HT; VR, BMM; LGH 5238; AD.

Schizocarpum dieterleae Kearns; Cucurbitaceae; HT; BMM; JGMA 72; Méx.

Schizocarpum filiiforme Schrad.; HT; BMM; JGMA 395; MegII.

Dichapetalaceae

Tapura mexicana Prance; A; BMM; RCG 10248; Méx.

Dipentodontaceae

Perrottetia longistylis Rose; A; BMM; RCG 10255; MegII.

Ericaceae

Bejaria aestuans L.; A; BP, BPQ; LGH 5206; AD.

Comarostaphylis discolor (Hook.) Diggs; Aa; BPQ; RCG 11141; MegII.

Vaccinium stenophyllum Steud.; A; BPQ; JGMA 336; MegII.

Euphorbiaceae

Acalypha ocymoides Kunth; H; BP; JLRH 83; Méx.

Acalypha vagans Cav.; H; BP; JGMA 279; Méx.

Alchornea latifolia Sw.; A; BMM; JGMA 110; AD.

Bernardia mexicana (Hook. & Arn.) Müll. Arg.; A; BMM; LGH 5254; Méx.

Cnidoscolus autlanensis Breckon; A; BPQ; JGMA 206; Jal.

Croton gossypifolius Vahl; A; BMM; JASM 8071; AD.

Euphorbia graminea Jacq.; H; BPQ; LGH 5230; AD.

Euphorbia pulcherrima Willd. ex Klotzsch; Aa; VR; JLRH 36; AD.

Euphorbia schlechtendalii Boiss.; Aa; BMM; JLRH 157; AD.

Gymnanthes riparia (Schltdl.) Klotzsch; A; BMM; JLRH 200; MegII.

Hura polyandra Baill., A; VR; JLRH 333; AD.

Sebastiania hintonii Lundell; Aa; BMM; LGH 5227; Méx.

Fabaceae

Acacia pennatula (Schltdl. & Cham.) Benth.; A; BQ; JGMA 341; AD.

Acaciella angustissima (Mill.) Britton & Rose; Aa; BP; JLRH 84; AD.

Aeschynomene petraea B.L. Rob. var. *grandiflora* Rudd.; Aa; BPQ; RCG 10256; Méx.

Ateleia pterocarpa Moc. & Sessé ex D. Dietr.; A; BTC; JGMA 316; MegII.

Calliandra houstoniana (Mill) Standl.; A; BMM; EVSR 308; MegII.

Calliandra laevis Rose; A; BMM; JASM 8121; MegII.

Calliandra longipedicellata (McVaugh) MacQueen & H.M. Hernández; Aa; BMM; JGMA 76; Oméx.

Calopogonium mucunoides Desv.; HT; VR; JLRH 25; AD.

Canavalia hirsutissima J.D. Sauer; HT; VR; JGMA 244; MegII.

Canavalia villosa Benth.; B; BPQ; JASM 8108; AD.

Centrosema plumieri (Turpin ex Pers.) Benth.; HT; VR, BP; JGMA 446; AD.

Centrosema sagittatum (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Brandegee; HT; VR; JGMA 246; AD.

Centrosema virginianum (L.) Benth.; HT; BQ; JGMA 414; AD.

Chamaecrista absus (L.) H.S. Irwin & Barneby; H; BTC; RCG 10262; Méx.

Chamaecrista glandulosa (L.) Greene var. *parralensis* (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby; H; BQ; JASM 8103; Méx.

Chamaecrista punctulata (Hook. & Arn.) H.S. Irwin & Barneby; H; BPQ; JGMA 211; Méx.

Chamaecrista rotundifolia (Pers.) Greene; H; VR, BP; JLRH 112; AD.

Apéndice 1. Continuación.

- Clitoria mexicana* Link; Aa; BMM; JASM 8088; Megll.
Cologania biloba (Lindl.) G. Nicholson; HT; BMM; JGMA 168; AD.
Cologania broussonetii (Balb.) DC.; HT; BMM; JGMA 47; AD.
Cologania cordata Fearing ex McVaugh; HT; BP; JGMA 424; Méx.
Crotalaria bupleurifolia Schltdl. & Cham.; H; BMM; JGMA 66; Méx.
Crotalaria filifolia Rose; H; BMM; JASM 8120; Méx.
Crotalaria micans Link; Aa; BP; JLRH 137; AD.
Crotalaria mollicula Kunth; H; VR; JLRH 335; Megll.
Crotalaria nitens Kunth; H; BPQ; JASM 8091; AD.
Crotalaria quercetorum Brandegee; H; BMM; JGMA 182; Megll.
Dalea cliffortiana Willd.; H; VR; JLRH 30; AD.
Dalea foliolosa (Aiton) Barneby; Aa; VR; JLRH 29; AD.
Dalea foliosa (A. Gray) Barneby; H; BMM; JGMA 147; AD.
Desmodium angustifolium (Kunth) DC.; H; BMM; JGMA 158; AD.
Desmodium aparines (Link) DC.; H; BP; JLRH 87; AD.
Desmodium bellum (S.F. Blake) B.G. Schub.; Aa; BMM; RCG 11161; Méx.
Desmodium madreense Hemsl.; H; BP; JLRH 123; Méx.
Desmodium occidentale (Morton) Standl.; H; BP; JLRH 86; Jal.
Desmodium plicatum Schltdl. & Cham.; Aa; BP; JLRH 136; Megll.
Desmodium prehensile Schltdl.; H; BMM, BPQ; JGMA 214; AD.
Desmodium pseudoamplifolium Micheli; Aa; BQ; JLRH 133; Méx.
Desmodium sericophyllum Schltdl.; HT; BMM; JGMA 149; AD.
Desmodium sumichrastii (Schindl.) Standl.; Aa; BMM, BPQ; JASM 8116; Méx.
Diphysa floribunda Peyr.; Aa; VR; JLRH 114; Megll.
Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.; A; VR; JGMA 237; AD.
Eriosema diffusum (Kunth) G. Don; H; BMM; JGMA 63; AD.
Eriosema rugosum M. Sousa & O. Téllez; H; BPQ; RCG 10259; Méx.
Erythrina breviflora Sessé & Moc. ex DC.; Aa; BMM; JGMA 58; Méx.
Erythrina lanata Rose subsp. *occidentalis* (Standl.) Krukoff & Barneby; A; BMM; JGMA 138; Megll.
Eysenhardtia platycarpa Pennell & Saff.; A; BQ; JLRH 135; Méx.
Galactia incana (Rose) Standl.; HT; BMM; JGMA 157; Megll.
Indigofera cuernavacana Rose; Aa; BP; JLRH 370; Méx.
Indigofera palmeri S. Watson; Aa; BP; JLRH 98; Méx.
Indigofera thibaudiana DC.; Aa; BMM; JGMA 55; Megll.
Inga flexuosa Schltdl.; A; BMM; AJLJ s.n.; AD.
Inga laurina (Sw.) Willd.; A; BQ; JASM 8112; AD.
Inga vera Willd.; A; BMM; JASM 8070; AD.
Leucaena macrophylla Benth.; A; BP; JLRH 131; Méx.
Lonchocarpus pittieri M. Sousa; A; VR; JGMA 348; Oméx.
Lupinus rotundiflorus M.E. Jones; Aa; BQ; JLRH 150; Oméx.
Lysiloma acapulcense (Kunth) Benth.; A; BTC; JGMA 97; AD.
Machaerium salvadoreense (Donn. Sm.) Rudd; B; VR; JLRH 302; AD.
Marina grammadenia Barneby; Aa; BP; JLRH 68; Méx.
Mimosa albida Humb. & Bonpl. ex Willd.; HT; BMM; JGMA 166; AD.
Nissolia laxior (B.L. Rob.) Rose; HT; BMM; JGMA 100; Méx.
Phaseolus coccineus L.; HT; BMM; JGMA 49; AD.
Phaseolus lunatus L.; HT; VR, BP; JLRH 43; AD.
Phaseolus micranthus Hook. & Arn.; HT; VR; HOJ 30; Méx.
Phaseolus vulgaris L.; HT; BMM; HOJ 29; AD.
Ramirezella lozanii (Rose) Piper; HT; BMM; RCG 10007; Méx.
Ramirezella strobilophora (B.L. Rob.) Rose; HT; VR, BP; JASM 8080; Megll.
Rhynchosia discolor M. Martens & Galeotti; HT; BMM; RCG 10027; Megll.
Rhynchosia reticulata (Sw.) DC.; HT; BMM; AJLJ s.n.; AD.
Rhynchosia tarphantha Standl.; HT; VR; JLRH 108; Méx.
Senna obtusifolia (L.) H.S. Irwin & Barneby; H; VR; JLRH 103; AD.

Apéndice 1. Continuación.

Senna quinquangulata (Rich.) H.S. Irwin & Barneby; Aa; BTC; RCG 10272; AD.
Senna talpana H.S. Irwin & Barneby; Aa; BMM; FJSM 10805; Jal.
Stizolobium pruriens (L.) Medik.; HT; BP; JLRH 119; AD.
Tephrosia langlassei Micheli; H; BP, BPQ; JLRH 89; Méx.
Tephrosia leiocarpa A. Gray; Aa; VR; JLRH 38; AD.
Tephrosia nicaraguensis Oerst.; Aa; BMM; RCG 10003; Megll.
Tephrosia platyphylla (Rose) Standl.; H; BP; JLRH 97; Jal.
Tephrosia submontana (Rose) L. Riley; H; BMM; EVSR 335; Méx.
Zornia reticulata Sm.; H; VR; JLRH 115; AD.

Fagaceae

Quercus acutifolia Née; A; BMM; JGMA 358; Megll.
Quercus candicans Née; A; BMM, BPQ; FJSM 10827; Megll.
Quercus castanea Née; A; BQ, BPQ; JLRH 272; Méx.
Quercus crassifolia Bonpl.; A; BQ; JLRH 311; Megll.
Quercus elliptica Née; A; BQ, BPQ; JASM 8092; Megll.
Quercus gentryi C.H. Mull.; A; BMM; FJSM 14824; Méx.
Quercus iltisii L.M. González; A; BQ; RCG 10235; Méx.
Quercus laeta Liebm.; A; BMM, BQ; JGMA 339; Méx.
Quercus lancifolia Schltdl. & Cham.; A; BMM; JGMA 299; AD.
Quercus laurina Bonpl.; A; BPQ; RCG 11207; Megll.
Quercus magnoliifolia Née; A; BQ, BPQ, BMM; JLRH 271; Méx.
Quercus martinezii C.H. Mull.; A; BMM; JGMA 368; Méx.
Quercus oocarpa Liebm.; A; BMM; JASM 8064; Megll.
Quercus peduncularis Née; A; BQ; JGMA 326; Megll.
Quercus planipocula Trel.; A; BQ, BPQ; LGH 5218; Méx.
Quercus praineana Trel.; A; BPQ; EVSR 321; Méx.
Quercus resinosa Liebm.; A; BQ; RCG 10233; Méx.
Quercus rugosa Née; A; BQ; RCG 11215; Megll.
Quercus salicifolia Née; A; BQ; JGMA 285; Megll.
Quercus scytophylla Liebm.; A; BQ, BPQ; JGMA 216; Méx.

Garryaceae

Garrya laurifolia Hartw. ex Benth.; A; BMM; RCG 11116; AD.
Garrya longifolia Rose; A; BPQ; FJSM 10831; Méx.

Gentianaceae

Gyandra tenuifolia (M. Martens & Galeotti) G. Mans.; H; BPQ; JGMA 221; Méx.
Zeltnera setacea (Benth.) G. Mans.; H; BPQ; JGMA 232; Méx.

Gesneriaceae

Achimenes antirrhina (DC.) C.V. Morton; H; BMM; JLRH 344; Megll.
Achimenes flava C.V. Morton; H; BQ; JASM 8066; Méx.
Achimenes grandiflora (Schltdl.) DC.; H; VR; JLRH 323; Megll.
Achimenes longiflora DC.; H; BMM, BP; JGMA 391; AD.
Drymonia serrulata (Jacq.) Mart.; HT; BMM; JASM 8076; AD.
Episcia punctata (Lindl.) Hanst.; HE; BMM; LGH 5184; Megll.
Moussonia jaliscana (S. Watson) D.L. Denham & Ram.-Roa; H; BMM; JGMA 92; Oméx.
Phinaea multiflora C.V. Morton; H; VR; JLRH 324; Méx.

Hamamelidaceae

Matudaea trinervia Lundell; A; BMM; JGMA 312; AD.

Hydrangeaceae

Philadelphus mexicanus Schltdl.; B; BPQ; FJSM 10833; AD.

Hydroleaceae

Hydrolea spinosa L.; H; BTC; RCG 10271; AD.

Icacinales

Calatola laevigata Standl.; A; BMM; JLRH 281; Megll.

Juglandaceae

Juglans major (Torr.) A. Heller var. *glabrata* W.E. Manning; A; BTC; RCG 10269; Megll.

Apéndice 1. Continuación.

Juglans olanchana Standl. & L.O. Williams var. *standleyi* W.E. Manning; A; VR; *JGMA* 253; Megll.

Lamiaceae

Asterohyptis mociniana (Benth.) Epling; Aa; VR, BP; *JLRH* 46; Megll.

Asterohyptis stellulata (Benth.) Epling; Aa; BP; *AJLJ* s.n.; Méx.

Hyptis capitata Jacq.; H; VR; *JLRH* 113; AD.

Hyptis mutabilis (Rich.) Briq.; H; BMM; *JGMA* 160; AD.

Hyptis oblongifolia Benth.; Aa; BP; *JLRH* 74; Megll.

Salvia cacomensis J.G. González, J.G. Morales & J. Rodríguez; H; BMM; *JGMA* 300; Jal.

Salvia carnea Kunth; H; BMM; *FJSM* 15591; AD.

Salvia cinnabarina M. Martens & Galeotti; H; BMM; *JGMA* 54; Megll.

Salvia lasiocephala Hook. & Arn.; H; VR; *JLRH* 111; AD.

Salvia lavanduloides Kunth; Aa; BMM; *JGMA* 127; Megll.

Salvia longispicata M. Martens & Galeotti; H; BTC; *RCC* 10304; Méx.

Salvia mexiae Epling; Aa; VR; *JGMA* 196; Jal.

Salvia mexicana L.; Aa; BMM; *JGMA* 34; Méx.

Salvia misella Kunth; H; BP; *JLRH* 376; AD.

Salvia purpurea Cav.; H; VR; *JGMA* 433; Megll.

Salvia thyrsoiflora Benth.; H; BPQ; *JGMA* 272; Méx.

Scutellaria cuevasiana J.G. González & A. Vázquez; H; VR; *JLRH* 263; Jal.

Scutellaria sipilensis Cuevas; Aa; VR, BP; *JLRH* 44; Jal.

Stachys coccinea Ortega; H; BQ; *JASM* 8097; AD.

Stachys manantlanensis B.L. Turner; H; VR; *JLRH* 105; Jal.

Lauraceae

Beilschmiedia manantlanensis Cuevas & Cochrane; A; BMM; *RCC* 10250; Oméx.

Cinnamomum hartmannii (I.M. Johnst.) Kosterm.; A; BMM; *RCC* 10244; Méx.

Litsea glaucescens Kunth; A; BMM; *JGMA* 289; Megll.

Nectandra salicifolia (Kunth) Nees; A; BMM; *JGMA* 570; Megll.

Lentibulariaceae

Pinguicula crenatiloba A. DC.; H; BMM; *JGMA* 118; Megll.

Pinguicula oblongiloba A. DC.; H; BMM, BPQ; *LGH* 5226; Oméx.

Pinguicula parvifolia B.L. Rob.; H; BP; *JLRH* 294; Méx.

Loasaceae

Klaprothia fasciculata (C. Presl) Poston; H; BMM; *JGMA* 30; AD.

Loganiaceae

Spigelia scabrella Benth.; H; BQ; *JASM* 8058; Méx.

Loranthaceae

Psittacanthus calyculatus (DC.) G. Don; AaHe; BMM; *JGMA* 293; AD.

Struthanthus quercicola (Schltdl. & Cham.) Blume; AaHe; BQ; *AJLJ* s.n.; Megll.

Lythraceae

Cuphea appendiculata Benth.; H; BMM, BQ; *JASM* 8067; Megll.

Cuphea calaminthifolia Schltdl.; H; BP; *JLRH* 82; Méx.

Cuphea llavea Lex.; H; BMM; *JASM* 8085; AD.

Cuphea pinetorum Benth.; Aa; BMM; *JGMA* 187; Megll.

Magnoliaceae

Magnolia iltisiana A. Vázquez; A; BMM; *JASM* 8083; Méx.

Malpighiaceae

Bunchosia lindeniana A. Juss.; Aa; BMM; *JGMA* 108; AD.

Echinopterys glandulosa (A. Juss.) Small; B; VR; *JLRH* 240; Méx.

Galphimia glauca Cav.; Aa; BPQ; *JGMA* 207; AD.

Gaudichaudia cycloptera (DC.) W.R. Anderson; H; BMM; *FJSM* 14847; Méx.

Heteropterys intermedia (A. Juss.) Griseb; B; VR; *JLRH* 234; AD.

Tetrapteryx mexicana Hook. & Arn.; HT; BMM; *JGMA* 99; Méx.

Malvaceae

Ceiba aesculifolia (Kunth) Britten & Baker f.; A; VR; *JGMA* 347; AD.

Guazuma ulmifolia Lam.; A; BTC; *RCC* 10263; AD.

Apéndice 1. Continuación.

Heliocarpus palmeri S. Watson; A; BMM; RCG 10229; Méx.
Hibiscus uncinellus DC.; Aa; BP; JLRH 175; Megll.
Hochreutineria amplexifolia (DC.) Fryxell; Aa; VR, BP; JLRH 40; Megll.
Malvaviscus arboreus Cav.; Aa; BMM; LGH 5221; AD.
Pavonia pleuranthera (DC.) Fryxell; A; BMM; RCG 11245; Oméx.
Periptera ctenotricha Fryxell; Aa; VR; JGMA 195; Jal.
Periptera macrostelis Rose; H; VR; JGMA 438; Méx.
Pseudabutilon ellipticum (Schltdl.) Fryxell; H; BP; JLRH 80; Megll.
Sida glabra Mill.; H; BTC; RCG 10300; AD.
Sida haenkeana C. Presl; Aa; BMM; EVSR 301; AD.
Sida rhombifolia L.; H; BP; JGMA 384a; AD.
Triumfetta brevipes S. Watson; Aa; BQ, BPQ; RCG 10237; Méx.
Triumfetta columnaris Hochr. Aa; BMM; JGMA 40; Méx.
Triumfetta galeottiana Turcz.; Aa; BMM; JGMA 156; Méx.
Triumfetta gonophora W.W. Thomas & McVaugh; Aa; BMM; JLRH 156; Jal.
Triumfetta paniculata Hook. & Arn.; A; VR; JLRH 280; Megll.

Melastomataceae

Arthrostemma alatum Triana; H; BMM; JGMA 86; AD.
Clidemia matudae L.O. Williams; H; BQ; JASM 8061; Megll.
Clidemia submontana Rose ex Gleason; Aa; BMM; JGMA 123; Megll.
Conostegia volcanalis Standl. & Steyerl.; A; BMM; JLRH 192; Megll.
Conostegia xalapensis (Bonpl.) D. Don ex DC.; A; BMM; JLRH 198; AD.
Heterocentron subtriplinervium (Link & Otto) A. Braun & C.D. Bouché; H; BMM; JGMA 44; AD.
Leandra cornoides (Schltdl. & Cham.) Cogn.; Aa; BMM; RCG 11231; AD.
Leandra subseriata (Naudin) Cogn.; A; BMM; FJSM 10826; AD.
Miconia glaberrima (Schltdl.) Naudin; Aa; BMM; RCG 9950; AD.
Miconia madrensis Standl.; Aa; BP; JGMA 356; AD.
Miconia mcvaughii Wurdack; Aa; BPQ; LGH 5215; Méx.
Monochaetum calcaratum (DC.) Triana; Aa; BMM; RCG 11225; Méx.
Pterolepis trichotoma (Rottb.) Cogn.; H; BPQ; LGH 5232; AD.
Tibouchina longifolia (Vahl) Baill.; Aa; BP; JLRH 94; AD.
Tibouchina scabriuscula (Schltdl.) Cogn.; Aa; BMM; JGMA 105; Méx.

Meliaceae

Guarea glabra Vahl; A; VR, BP; JLRH 53; AD.
Trichilia americana (Sessé & Moc.) T.D. Penn.; A; VR, BP; JLRH 52; Megll.
Trichilia havanensis Jacq.; A; BMM; JLRH 199; AD.

Menispermaceae

Cissampelos owariensis P. Beauv. ex DC.; HT; BTC; RCG 10266; AD.

Moraceae

Dorstenia drakena L.; H; BPQ; JASM 8102; Megll.
Ficus aurea Nutt.; A; VR, BMM; JGMA 321; AD.
Ficus maxima Mill.; A; VR; JGMA 242; AD.
Ficus membranacea C. Wright; A; BMM; JLRH 206; AD.
Ficus obtusifolia Kunth; AHE; VR; EVSR 322; AD.
Ficus pertusa L.f.; AHE; BMM; JGMA 568; AD.
Ficus velutina Humb. & Bonpl. ex Willd.; AHE; BMM; RCG 10232; AD.
Trophis mexicana (Liebm.) Bureau; A; BMM; JGMA 295; AD.

Myrtaceae

Calyptanthus pendula O. Berg.; A; VR, BMM; JLRH 300; Megll.
Eugenia capuli (Schltdl. & Cham.) Hook. & Arn.; A; BMM; JLRH 92; Megll.
Eugenia culminicola McVaugh; A; BMM; JGMA 287; Jal.
Eugenia mexicana Steud.; A; BMM; JGMA 304; Megll.
Myrcia splendens (Sw.) DC.; A; BMM; JASM 8086; AD.
Psidium guajava L.; A; VR; JLRH 334; AD.

Apéndice 1. Continuación.

Oleaceae

Fraxinus uhdei (Wenz.) Lingelsh.; A; BMM; RCG 10033; AD.

Onagraceae

Fuchsia arborescens Sims; A; VR, BMM; JGMA 319; Megll.

Fuchsia fulgens DC.; AaE; BMM; RCG 11132; Méx.

Fuchsia thymifolia Kunth; A; BMM; EVSR 332; Méx.

Lopezia miniata Lag. ex DC.; H; BP; RCG 10913; Megll.

Lopezia racemosa Cav.; H; BP; JLRH 73; Megll.

Lopezia semeiandra Plitmann, P.H. Raven & Breedlove; H; BPQ; JGMA 215; Méx.

Orobanchaceae

Buchnera obliqua Benth.; H; BP; JLRH 62; AD.

Castilleja albobarbata Iltis & G.L. Nesom; HP; BMM; RCG 11114; Jal.

Castilleja arvensis Schltdl. & Cham.; HP; BP; AJLJ s.n.; AD.

Castilleja nervata Eastw.; HP; BMM; JLRH 65; Méx.

Lamourouxia multifida Kunth; HP; BP; JLRH 99; Megll.

Lamourouxia viscosa Kunth; HP; BQ; RCG 10240; Megll.

Lamourouxia xalapensis Kunth; H; BMM; JGMA 104; Megll.

Oxalidaceae

Oxalis hernandezii DC.; H; BP; JGMA 357; Méx.

Oxalis jacquiniana Kunth; H; BQ; JGMA 332; Megll.

Papaveraceae

Bocconia frutescens L.; A; BMM; JGMA 323; AD.

Passifloraceae

Passiflora colimensis Mast. & Rose; HT; BP; JLRH 358; Méx.

Passiflora manatlanensis J.M. MacDougal; B; BMM; RCG 10971; Méx.

Passiflora mcvaughiana J.M. MacDougal; HT; BMM; RCG 11246; Méx.

Turnera coerulea DC.; H; BP; JLRH 298; AD.

Pentaphragmaceae

Cleyera integrifolia (Benth.) Choisy; A; BMM; FJSM 10846; Méx.

Symplocarpon purpusii (Brandege) Kobuski; A; BMM; JLRH 290; AD.

Ternstroemia dentisepala B.M. Barthol.; A; BMM; RCG 10017; Méx.

Ternstroemia lineata DC.; A; BMM; FJSM 10845; Megll.

Phrymaceae

Leucocarpus perfoliatus (Kunth) Benth.; H; BMM; JGMA 124; AD.

Phyllanthaceae

Margaritaria nobilis L.f.; Aa; BTC; RCG 10267; AD.

Phyllanthus mocinianus Baill.; A; BMM; LGH 5209; AD.

Phytolaccaceae

Phytolacca rivinoides Kunth & C.D. Bouché; H; BMM; JGMA 121; AD.

Phytolacca rugosa A. Braun & C.D. Bouché; H; BPQ; JLRH 126; AD.

Picramniaceae

Picramnia antidesma Sw.; Aa; BMM; JGMA 31; AD.

Picramnia guerrerensis W.W. Thomas; A; BMM; JGMA 17; Méx.

Piperaceae

Peperomia angularis C. DC.; HE; BMM; JLRH 76; AD.

Peperomia asarifolia Schltdl. & Cham.; H; BMM; JGMA 78; AD.

Peperomia blanda (Jacq.) Kunth; HE; BMM; JLRH 195; AD.

Peperomia carpinterana C. DC.; HE; BMM; JGMA 79; Megll.

Peperomia cordovana C. DC.; H; BMM; LGH 5224; Méx.

Peperomia distachyos (L.) A. Dietr.; HE; BMM; LGH 5177; AD.

Peperomia lanceolatomeltata C. DC.; HR; BMM; JGMA 101; Megll.

Piper amalago L.; Aa; BMM; RCG 9931; AD.

Piper pseudofuliginum C. DC.; Aa; VR; JGMA 197; AD.

Piper rosei C. DC.; Aa; BMM; JASM 8075; Méx.

Piper sanctum (Miq.) Schltdl. ex C. DC.; Aa; VR; JLRH 223; Megll

Apéndice 1. Continuación.

Piper tuberculatum Jacq.; Aa; VR, BMM; JGMA 320; AD.

Piper umbellatum L.; Aa; BMM; JGMA 52; AD

Piper villiramulum C. DC.; Aa; BMM; JASM 8122; AD.

Plantaginaceae

Mecardonia procumbens (Mill.) Small; H; VR; JGMA 364; AD.

Russelia cuneata B.L. Rob.; H; BMM; EVSR 303; Méx.

Russelia jaliscensis B.L. Rob.; H; BMM; EVSR 310; Méx.

Russelia manantlana B.L. Turner.; H; BPQ; HOJ 08; Méx.

Russelia tetraptera S.F. Blake; H; BP; JLRH 100; Méx.

Scoparia dulcis L.; H; BTC; RCG 10288; AD.

Stemodia macrantha B.L. Rob.; H; VR; JGMA 201; Méx.

Polemoniaceae

Bonplandia geminiflora Cav.; H; VR; JLRH 34; Megll.

Loeselia amplexens (Hook. & Arn.) Benth. ex DC.; H; BP; JLRH 176; Méx.

Loeselia mexicana (Lam.) Brand; Aa; BPQ; EVSR 323; AD.

Polygalaceae

Polygala gracillima S. Watson; H; BP; JLRH 96; Megll.

Polygala rivinifolia Kunth; H; BQ; JASM 8111; AD.

Primulaceae

Ardisia compressa Kunth; A; BMM; JASM 8087; AD.

Myrsine coriacea (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.; A; BPQ; JGMA 225; AD.

Parathesis ferruginea Lundell; A; BMM; JLRH 66; Jal.

Putranjivaceae

Drypetes gentryi Monach.; A; BMM; RCG 10227; Megll.

Ranunculaceae

Thalictrum pringlei S. Watson; H; BPQ; RCG 11139; Méx.

Rhamnaceae

Ceanothus caeruleus Lag.; Aa; BQ; RCG 11221; AD.

Frangula scopulorum (M.E. Jones) A. Pool; Aa; BMM; JGMA 567; Méx.

Gouania stipularis DC.; HT; VR; JLRH 24; Méx.

Rosaceae

Photinia microcarpa Standl. subsp. *hintonii* J.B. Phipps; A; BMM; JGMA 109; Méx.

Prunus brachybotrya Zucc.; A; BMM; JGMA 303; Megll.

Prunus tetradenia Koehne; A; BMM; FJSM 10802; Méx.

Rubiaceae

Arachnothryx leucophylla (Kunth) Planch.; A; BMM; RCG 10254; Megll.

Arachnothryx manantlanensis (Lorence) Borhidi; A; BMM; RCG 9951; Oméx.

Balmea stormiae Martínez; AHE; BMM; JGMA 98; Megll.

Borreria verticillata (L.) G. Mey.; H; BPQ; JGMA 210; AD.

Bouvardia capitata Bullock; H; BP; JLRH 318; Méx.

Bouvardia loeseneriana Standl.; Aa; BMM; JGMA 35; Méx.

Bouvardia standleyana W.H. Blackw.; Aa; BMM; JGMA 186; Méx.

Crusea coccinea DC.; H; BMM; EVSR 327; Megll.

Crusea hispida (Mill.) B.L. Rob.; H; VR, BMM; LGH 5240; Megll.

Crusea longiflora (Roem. & Schult.) W.R. Anderson; H; BMM; JGMA 308; Megll.

Crusea megalocarpa (A. Gray) S. Watson; H; BPQ; LGH 5212; Méx.

Glossostipula concinna (Standl.) Lorence; A; BMM; RCG 9926; Megll.

Hamelia xorullensis Kunth; A; VR; JGMA 254; Méx.

Hoffmannia cuneatissima B.L. Rob.; Aa; BMM; JGMA 18; Méx.

Richardia scabra L.; H; BPQ; LGH 5220; AD.

Rogiera amoena Planch.; A; BMM; FJSM 10819; Megll.

Sommeria grandis (Bartl. ex DC.) Standl.; A; VR; LGH 5189; Megll.

Rutaceae

Casimiroa watsonii Engl. ex P. Wilson; A; VR; JLRH 253; Jal.

Zanthoxylum mollissimum (Engl.) P. Wilson; A; BMM; LGH 5182; Megll.

Apéndice 1. Continuación.

Sabiaceae

Meliosma nesites I.M. Johnst.; A; BMM; *JGMA* 298; Méx.

Salicaceae

Casearia arguta Kunth; A; BMM; *LGH* 5183; AD.

Xylosma flexuosa (Kunth) Hemsl.; Aa; BMM, BP; *JLRH* 79; Megll.

Sapindaceae

Cardiospermum halicacabum L.; HT; VR, BP; *JLRH* 49; AD.

Cupania dentata DC.; A; VR; *JGMA* 241; Megll.

Paullinia sessiliflora Radlk.; B; BPQ; *JGMA* 235; AD.

Serjania plicata Radlk.; B; VR; *JLRH* 247; Méx.

Serjania triquetra Radlk.; B; BTC; *RCC* 10280; Megll.

Thouinia serrata Radlk.; A; VR; *JGMA* 238; Megll.

Sapotaceae

Sideroxylon persimile (Hemsl.) T.D. Penn.; A; BMM; *RCC* 10973; AD.

Saxifragaceae

Heuchera longipetala Moc. ex Ser.; Aa; BQ; *RCC* 11214; Méx.

Schoepfiaceae

Schoepfia flexuosa (Ruiz & Pav.) Schult.; A; BMM; *JLRH* 265; AD.

Simaroubaceae

Picrasma mexicana Brandegee; A; BMM; *RCC* 11247; Méx.

Siparunaceae

Siparuna thecaphora (Poepp. & Endl.) A. DC.; Aa; VR, BMM; *LGH* 5236; AD.

Solanaceae

Cestrum mortonianum J.L. Gentry; A; BMM, *RCC* 11229; Megll.

Cestrum nitidum M. Martens & Galeotti; Aa; BQ; *JGMA* 415; Méx.

Cestrum nocturnum L.; Aa; BMM; *RCC* 11233; AD.

Cestrum tomentosum L.f.; A; BMM; *RCC* 10014; AD.

Jaltomata procumbens (Cav.) J.L. Gentry; H; VR, BP; *JLRH* 47; AD.

Lycianthes ciliolata (M. Martens & Galeotti) Bitter; H; BMM; *JLRH* 363; Megll.

Lycianthes surotatensis Gentry; Aa; BMM; *JGMA* 286; Méx.

Lycianthes synanthera (Sendtn.) Bitter; Aa; VR, BMM; *LGH* 5200; AD.

Nicandra physalodes (L.) Gaertn.; H; BMM; *JGMA* 83; AD.

Physalis gracilis Miers; H; BMM; *JGMA* 153; Megll.

Physalis lagascae Roem. & Schult.; H; BMM; *JGMA* 14; AD.

Physalis mcvaughii Waterf.; H; BMM; *RCC* 11137; Jal.

Physalis pubescens L.; H; BPQ, VR, BMM; *LGH* 5229; AD.

Solandra maxima (Sessé & Moc.) P.S. Green; B; VR; *JLRH* 326; AD.

Solanum aphyodendron S. Knapp; A; BMM; *RCC* 11226; AD.

Solanum brevipedicellatum K.E. Roe; A; BQ; *RCC* 10238; Megll.

Solanum candidum Lindl.; H; BMM; *JGMA* 106; AD.

Solanum chrysotrichum Schltdl.; Aa; BP; *JLRH* 357; AD.

Solanum lanceifolium Jacq.; B; VR; *LGH* 5255; AD.

Solanum nigrescens M. Martens & Galeotti; Aa; BP; *EVS* 311; AD.

Solanum refractum Hook. & Arn.; B; VR; *JLRH* 244; Méx.

Solanum torvum Sw.; Aa; BQ; *RCC* 10231; AD.

Staphyleaceae

Turpinia occidentalis (Sw.) G. Don; A; BMM; *RCC* 10228; AD.

Styracaceae

Styrax argenteus C. Presl; A; BMM; *JGMA* 111; AD.

Styrax radians P.W. Fritsch; A; VR; *JLRH* 23; Méx.

Symplocaceae

Symplocos citrea Lex. ex La Llave & Lex.; A; BMM; *JLRH* 174; Méx.

Urticaceae

Boehmeria ulmifolia Wedd.; H; BP; *JGMA* 370; AD.

Cecropia obtusifolia Bertol.; A; VR; *JLRH* 258; AD.

Apéndice 1. Continuación.

Coussapoa purpusii Standl.; A; BMM; RCG 10028; Megll.
Phenax laevigatus Wedd.; Aa; BMM; JGMA 27; AD.
Pilea hyalina Fenzl; H; BMM; JGMA 12; AD.
Urera caracasana (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.; A; BMM; RCG 9929; AD.
Urera corallina (Liebm.) Wedd.; Aa; BMM; RCG 11235; AD.
Urera verrucosa (Liebm.) V.W. Steinm.; A; BMM; JGMA 38; AD.
Urtica urens L.; H; BMM; FJSM 10807; AD.

Verbenaceae

Citharexylum hexangulare Greenm.; A; BMM; JASM 8084; Megll.
Lippia umbellata Cav.; Aa; VR; JLRH 178; Megll.
Priva aspera Kunth; H; BMM; JGMA 117; Megll.

Vitaceae

Cissus cucurbitina Standl.; B; BMM; RCG 9924; Megll.
Cissus verticillata (L.) Nicolson & C.E. Jarvis; HT; BP; JLRH 319; AD.

Liliopsida (Monocotiledóneas)**Alstroemeriaceae**

Bomarea edulis (Tussac) Herb.; H; BMM; JLRH 308; AD.

Amaryllidaceae

Hymenocallis azteciana Traub; H; VR; JLRH 277; Oméx.

Araceae

Anthurium obtusum (Engl.) Grayum; HT; BMM; JGMA 84; AD.
Anthurium halmoorei Croat; H; BPQ; JGMA 208; Méx.
Arisaema macrospathum Benth.; H; BMM; JLRH 283; Méx.
Philodendron tripartitum (Jacq.) Schott; HT; VR; JLRH 226; AD.
Syngonium neglectum Schott; HT; VR, BP; JLRH 48; Megll.
Xanthosoma robustum Schott; H; VR, BP; JLRH 54; AD.
Xanthosoma hoffmannii (Schott) Schott; H; BQ; JASM 8060; Megll.

Arecaceae

Brahea dulcis (Kunth) Mart.; A; BPQ; JLRH 361; Megll.
Brahea pimo Becc.; A; BMM; RCG 11149; Oméx.
Chamaedorea pochutlensis Liebm.; Aa; VR, BMM; LGH 5242; Méx.

Asparagaceae

Agave maximiliana Baker; AaR; BP; JLRH 153; Méx.
Agave vazquezgarciae Cházaro & J.A. Lomelí; AaR; BMM; RCG 11115; Jal.
Bessera elegans Schult.f.; H; BMM; JGMA 85; Méx.
Echeandia occidentalis Cruden; H; VR, JLRH 329; Oméx.
Echeandia parvicapsulata Cruden; H; BMM; JGMA 177; Oméx.
Furcraea guerrerensis Matuda; AaR; VR; JLRH 225; Méx.
Manfreda longibracteata Verh.-Will.; H; BPQ; JGMA 224; Oméx.
Polianthes geminiflora (Lex.) Rose var. *clivicola* McVaugh; H; BP; JGMA 375; Méx.
Yucca jaliscensis (Trel.) Trel.; A; BMM; RCG 10043; Oméx.

Bromeliaceae

Bromelia palmeri Mez; HaR; VR; JLRH 328; Méx.
Catopsis nutans (Sw.) Griseb.; HE; BMM; JGMA 95; AD.
Pitcairnia heterophylla (Lindl.) Beer; HE; BMM; JGMA 57; AD.
Pitcairnia imbricata (Brongn.) Regel; H; BMM; JGMA 116; AD.
Pitcairnia karwinskyana Schult. & Schult. f.; HE; BMM; JGMA 94; Megll.
Pitcairnia palmeri S. Watson; HR; BQ; JGMA 335; Méx.
Tillandsia calothyrsus Mez; HE; BMM; JGMA 59; Méx.
Tillandsia caput-medusae E. Morren; HE; VR; JLRH 278; AD.
Tillandsia dasyliriifolia Baker; HE; VR; JLRH 256; Megll.
Tillandsia juncea (Ruiz & Pav.) Poir.; HE; VR; JLRH 254; AD.
Tillandsia prodigiosa (Lem.) Baker; HE; BMM; JGMA 29; Méx.
Tillandsia schiedeana Steud.; H; VR; JGMA 440; AD.

Apéndice 1. Continuación.

Cannaceae

Canna indica L.; H; BMM; JASM 8073; AD.

Commelinaceae

Commelina erecta L.; H; BMM; RCG 9982; AD.

Commelina leiocarpa Benth.; H; BMM; JGMA 23; AD.

Commelina rufipes Seub.; H; BMM; RCG 10251; AD.

Commelina tuberosa L.; H; BPQ; LGH 5219; AD.

Tinantia erecta (Jacq.) Schltdl.; H; BMM; JGMA 15; AD.

Tradescantia andrieuxii C.B. Clarke; H; VR, BP; JLRH 59; Méx.

Tradescantia poelliae D.R. Hunt; H; BMM; RCG 11119; AD.

Tradescantia zanonii (L.) Sw.; H; BMM; JGMA 569; AD.

Tripogandra palmeri (Rose) Woodson; H; BMM; LGH 5207; Méx.

Costaceae

Costus pictus D. Don; H; BQ; JASM 8063; MegII.

Cyperaceae

Carex polystachya Sw. ex Wahlenb.; H; BMM; JLRH 343; AD.

Cyperus hermaphroditus (Jacq.) Standl.; H; BQ; JASM 8059; AD.

Cyperus laxus Lam.; H; VR; JLRH 28; AD.

Cyperus michoacanensis Britton ex C.B. Clarke; H; VR, BMM; JGMA 362; Oméx.

Cyperus ochraceus Vahl; H; BMM; LGH 5180; AD.

Kyllinga odorata Vahl; H; BMM; JLRH 348; AD.

Rhynchospora aristata Boeckeler; H; BMM; JASM 8069; AD.

Rhynchospora jaliscensis McVaugh; H; BMM; JGMA 183; Méx.

Dioscoreaceae

Dioscorea jaliscana S. Watson; H; BMM; JGMA 120; Méx.

Dioscorea mexicana Scheidw.; HT; BPQ; JGMA 217; MegII.

Dioscorea remotiflora Kunth; HT; BTC; RCG 10270; Méx.

Heliconiaceae

Heliconia mooreana R.R. Sm.; H; BQ; LGH 5168; Méx.

Hypoxidaceae

Hypoxis mexicana Schult. & Schult.f.; H; BMM, BPQ; JASM 8093; AD.

Hypoxis potosina Brackett; H; BP; JLRH 299; Méx.

Iridaceae

Sisyrinchium scabrum Cham. & Schltdl.; H; BMM; FJSM 14840; MegII.

Tigridia pavonia (L.f.) DC.; H; BMM; JGMA 178; AD.

Liliaceae

Calochortus venustus Greene; H; BPQ; JLRH 386; Méx.

Marantaceae

Goeppertia atropurpurea (Matuda) Borchs. & S. Suárez; H; VR; JLRH 268; Méx.

Melanthiaceae

Schoenocaulon jaliscense Greenm.; H; BPQ; JGMA 228; Jal.

Orchidaceae

Aspidogyne quercetica (Lindl.) Meneguzzo; H; BMM; JLRH 336; AD.

Barkeria barkeri Rchb.f.; HE; VR; JGMA 409; Méx.

Barkeria obovata (C. Presl) Christenson; HE; BPQ; JGMA 236; MegII.

Barkeria palmeri (Rolfe) Schltr.; HE; VR; JLRH 236; Méx.

Barkeria uniflora Dressler & Halb.; HE; VR, BMM; LGH 5235; Méx.

Bletia campanulata La Llave & Lex.; H; BPQ; JASM 8107; AD.

Bletia ensifolia L.O. Williams; H; BP; JGMA 361; Oméx.

Bletia purpurata A. Rich. & Galeotti; H; BMM; JASM 8123, MegII.

Bletia roezlii Rchb.f.; H; BPQ; JASM 8089; MegII.

Bulbophyllum cirrhosum L.O. Williams; HE; BPQ; JGMA 393; Méx.

Catasetum pendulum Dodson; HE; BPQ; JLRH 388; Oméx.

Cranichis ciliilabia C. Schweinf.; HR; BMM; JGMA 180; Méx.

Cranichis sylvatica A. Rich. & Galeotti; H; BMM; JGMA 398; MegII.

Apéndice 1. Continuación.

- Cuitlauzina pendula* La Llave & Lex.; HE; BMM; *JLRH* 187; Méx.
Deiregyne hemichrea (Lindl.) Schltr.; H; BMM; *RCC* 11234; Megll.
Deiregyne nelsonii (Greenm.) Burns-Bal. subsp. *pulchra* (Schltr.) Burns-Bal.; HR; VR; *JLRH* 208; Megll.
Encyclia adenocaula (La Llave & Lex.) Schltr.; HE; BPQ; *JGMA* 327; Méx.
Epidendrum anisatum La Llave & Lex.; HE; VR; *JGMA* 119; Megll.
Epidendrum caroli Schltr.; HE; VR, BMM; *JGMA* 427; Megll.
Epidendrum ciliare L.; HE; VR; *JLRH* 261; AD.
Epidendrum gomezii Schltr.; HE; BMM; *JGMA* 112; Méx.
Epidendrum longicaule (L.O. Williams) L.O. Williams; HR; BMM; *JGMA* 384; Jal.
Epidendrum marmoratum A. Rich. & Galeotti; HE; BPQ; *JGMA* 334; Méx.
Epidendrum miserum Lindl.; HE; BQ; *JLRH* 185; AD.
Epidendrum parkinsonianum Hook.; HE; BMM; *JGMA* 310; Megll.
Galeoglossum tubulosum (Lindl.) Salazar; H; BPQ; *JGMA* 333; Méx.
Gongora galeottiana A. Rich. & Galeotti; HE; VR; *JLRH* 360; Méx.
Govenia lagenophora Lindl.; H; VR; *JLRH* 275; Megll.
Govenia superba (La Llave & Lex.) Lindl.; H; BMM; *JLRH* 309; AD.
Guarianthe aurantiaca (Bateman ex Lindl.) Dressler & W.E. Higgins; HE; VR; *JLRH* 182; AD.
Habenaria agapitae R. González & Reynoso; H; BMM; *JGMA* 62; Méx.
Habenaria distans Griseb.; H; BMM; *JGMA* 401; AD.
Habenaria jaliscana S. Watson; H; VR, BMM; *LGH* 5246; Megll.
Habenaria mitodes Garay & W. Kitt.; HR; BP; *JLRH* 383; Méx.
Habenaria quinqueseta (Michx.) Eaton; H; VR, BMM; *LGH* 5243; AD.
Habenaria repens Nutt.; H; BP; *JGMA* 261; AD.
Habenaria virens A. Rich. & Galeotti; H; BP; *JGMA* 437; Méx.
Hagsatera rosilloi R. González; HE; BMM; *JGMA* 102; Jal.
Hexalectris grandiflora (A. Rich. & Galeotti) L.O. Williams; H; BPQ; *JASM* 8101; AD.
Isochilus amparoanus Schltr.; HE; VR, BMM; *LGH* 5247; AD.
Leochilus crocodiliceps (Reichb.f.) Kraenzl.; HE; BMM; *JLRH* 276; Oméx.
Liparis vexillifera (La Llave & Lex.) Cogn.; H; BPQ; *JASM* 8105; AD.
Lockhartia oerstedii Rchb.f.; HE; BPQ; *LGH* 5213; AD.
Lycaste crinita Lindl.; HE; BMM; *JLRH* 170; Méx.
Malaxis brachyrrhynchos (Rchb.f.) Ames; H; BPQ; *JASM* 8104; Megll.
Malaxis corymbosa (S. Watson) Kuntze; HE; BMM; *JASM* 8072; AD.
Malaxis fastigiata (Rchb.f.) Kuntze; H; BMM, BP; *JGMA* 354; AD.
Malaxis myurus (Rchb.f.) Kuntze; H; BMM, BP; *JGMA* 408; Méx.
Malaxis rosilloi R. González & E.W. Greenw.; H; BMM; *JGMA* 80; Méx.
Malaxis unifolia Michx.; HR; BPQ; *JLRH* 389; AD.
Maxillaria curtipes Hook.; HE; BPQ; *JLRH* 166; Megll.
Maxillaria variabilis Bateman ex Lindl.; HR; VR; *JGMA* 360; AD.
Meiracyllium trinasutum Rchb.f.; HE; VR; *JLRH* 31; Megll.
Microstylis tamayoana (Garay & W. Kitt.) Szlach. & Marg.; H; BP; *JGMA* 407; Jal.
Mormodes badia Rolfe ex S. Watson; HE; VR; *JGMA* 240; Oméx.
Mormodes saccata S. Rosillo; HE; BP; *JLRH* 351; Méx.
Nidema boothii (Lindl.) Schltr.; HE; VR; *JGMA* 450; Megll.
Odontoglossum maculatum Lex.; HE; BQ; *RCC* 11223; Megll.
Oncidium baueri Lindl.; HE; VR; *JLRH* 255; AD.
Oncidium brachyandrum Lindl.; H; BP; *JLRH* 167; Megll.
Oncidium cavendishianum Bateman; H; BMM; *JGMA* 103; Megll.
Oncidium hastatum (Bateman) Lindl.; HE; VR; *JLRH* 216; Méx.
Oncidium leleui R. Jiménez & Soto Arenas; HE; VR; *JLRH* 186; Oméx.
Oncidium oestlundianum L.O. Williams; HE; VR; *JGMA* 350; Méx.
Pleurothallis chrysantha Lindl.; HE; BMM; *JGMA* 113; Méx.
Prosthechea concolor (Lex.) W.E. Higgins; HE; BPQ; *JGMA* 338; Méx.
Prosthechea favoris (Rchb.f.) Salazar & Soto Arenas; HE; VR, BMM; *JLRH* 209; Oméx.
Prosthechea pastoris (La Llave & Lex.) & López-Ferr.; HE; BMM; *RCC* 11113; Oméx.

Apéndice 1. Continuación.

- Prosthechea pterocarpa* (Lindl.) W.E. Higgins; HE; VR; *JGMA* 439; Méx.
Rodriguezia dressleriana R. González; HE; VR; *JLRH* 232; Méx.
Rossioglossum splendens (Rchb.f.) Garay & G.C. Kenn.; HE; BMM; *JGMA* 114; Méx.
Sacoila lanceolata (Aubl.) Garay; H; BMM; *RCC* 11239; AD.
Sarcoglottis schaffneri (Rchb.f.) Ames; H; BMM; *JGMA* 328; Méx.
Scaphyglottis bidentata (Lindl.) Dreesler; HE; BP; *JGMA* 388; AD.
Scaphyglottis imbricata (Lindl.) Dreesler; HE; VR; *JLRH* 181; AD.
Sobralia decora Bateman; HR; VR; *JLRH* 306; AD.
Stanhopea intermedia Klotzsch; HE; VR; *JASM* 8078; Méx.
Stanhopea martiana Bateman ex Lindl.; HR; BMM; *JGMA* 377; Megll.
Stelis megartha Barb. Rodr.; HE; VR; *JGMA* 378; AD.
Stelis ornata (Rchb.f.) Pridgeon & M.W. Chase; HE; BMM; *JGMA* 313; Megll.
Triphora trianthophoros (Sw.) Rydb.; H; BMM; *JLRH* 346; AD.
- Poaceae**
- Andropogon gayanus* Kunth; H; BP; *JLRH* 381; AD.
Anthaenanthia villaregalis (McVaugh & R. Guzmán) & López Ferrari; H; BMM; *LGH* 5228; Jal.
Aristida hintonii Hitchc.; H; BMM; *JGMA* 143; Méx.
Aristida schiedeana Trin. & Rupr.; H; BP; *JLRH* 64; AD.
Aristida tuitensis Sánchez-Ken & Dávila; H; BMM; *FJSM* 14823; Jal.
Chusquea nelsonii Scribn. & J.G. Sm.; Aa; BMM; *FJSM* 14816; Megll.
Digitaria ciliaris (Retz.) Koeler; H; BMM; *FJSM* 14843; AD.
Festuca breviglumis Swallen; H; BPQ; *FJSM* 10840; Megll.
Hyparrhenia rufa (Nees) Stapf; H; VR; *JLRH* 37; AD.
Lasiacis grisebachii (Nash) Hitchc.; H; BMM; *JGMA* 179; Megll.
Lasiacis nigra Davidse; H; BMM; *JLRH* 339; AD.
Lasiacis procerrima (Hack.) Hitchc.; H; BMM; *JGMA* 148; AD.
Melinis minutiflora P. Beauv.; H; BP; *JLRH* 81; AD.
Melinis repens (Willd.) Zizka; H; BMM; *JGMA* 145; AD.
Muhlenbergia distichophylla (J. Presl) Kunth; H; BMM; *JGMA* 184; Megll.
Muhlenbergia diversiglumis Trin.; H; BMM; *JGMA* 165; AD.
Muhlenbergia dumosa Scribn. ex Vasey; H; BMM; *FJSM* 14827; Megll.
Muhlenbergia pereilema P.M. Peterson; H; BPQ; *JLRH* 364; AD.
Oplismenus burmannii (Retz.) P. Beauv. var. *nudicaulis* (Vasey) McVaugh; H; BMM; *JGMA* 65; AD.
Oplismenus burmannii (Retz.) P. Beauv. var. *burmannii*; H; BMM; *JGMA* 16; AD.
Otatea acuminata (Munro) C.E. Calderón & Soderstr.; Aa; BTC; *RCC* 10286; AD.
Paspalum botterii (E. Fourn.) Chase; H; BQ; *JASM* 8062; AD.
Paspalum centrale Chase; H; VR; *JGMA* 448; AD.
Paspalum clavuliferum C. Wright; H; BP; *JLRH* 377; AD.
Paspalum conjugatum P.J. Bergius; H; BMM; *LGH* 5178; AD.
Paspalum squamulatum E. Fourn.; H; BQ; *JASM* 8100; AD.
Poa annua L.; H; BMM; *FJSM* 10851; AD.
Rugoloa pilosa (Sw.) Zuloaga; H; BP; *JLRH* 313; AD.
Setaria parviflora (Poir.) Kerguelen; H; VR; *JLRH* 116; AD.
Sorghastrum incompletum (J. Presl) Nash; H; BMM; *JGMA* 67; AD.
Tripsacum dactyloides (L.) L.; H; VR; *JGMA* 406; AD.
Tristachya avenacea (J. Presl) Scribn. & Merr.; H; BMM; *JGMA* 144; AD.
Vulpia myuros (L.) C.C. Gmel.; H; BPQ; *FJSM* 10842; AD.
Zeugites americanus Willd. var. *pringlei* (Scribn.) McVaugh; H; BMM; *JLRH* 88; Megll.
Zeugites smilacifolius Scribn.; H; BMM; *JGMA* 82; Méx.
Zuloagaea bulbosa (Kunth) Bess; H; BP; *JGMA* 353; AD.
- Smilacaceae**
- Smilax mollis* Humb. & Bonpl. ex Willd.; B; BMM; *RCC* 9983; Méx.
Smilax moranensis M. Martens & Galeotti; HT; BPQ; *LGH* 5195; Méx.