



Flora y vegetación del municipio Álamo Temapache, Veracruz, México

Flora and vegetation of the municipality of Álamo Temapache, Veracruz, Mexico

Axel Francisco-de la Cruz¹ , José A. Villarreal-Quintanilla^{1,4} , A. Eduardo Estrada-Castillón²
y Diana Jasso-Cantú³

1 Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Departamento de Botánica, Calzada Antonio Narro 1923, Buenavista, 25315 Saltillo, Coahuila, México.

2 Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Forestales, Apdo. postal 41, 67700 Linares, Nuevo León, México.

3 Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Departamento de Fitomejoramiento, Calzada Antonio Narro 1923, Buenavista, 25315 Saltillo, Coahuila, México.

4 Autor para la correspondencia: javillarreal00@hotmail.com

Citar como:

Francisco-de la Cruz, A., J. A. Villarreal-Quintanilla, A. E. Estrada-Castillón y D. Jasso-Cantú. 2017. Flora y vegetación del municipio Álamo Temapache, Veracruz, México. *Acta Botánica Mexicana* 121: 83-124. DOI: <http://dx.doi.org/10.21829/abml21.2017.1291>

Recibido: 26 de mayo de 2016.

Revisado: 9 de junio de 2016.

Aceptado: 5 de junio de 2017.

DOI:

<http://dx.doi.org/10.21829/abml21.2017.1291>

RESUMEN:

Antecedentes y Objetivos: El objetivo del presente estudio fue conocer la flora y describir la vegetación del municipio Álamo Temapache, en el estado de Veracruz, México. El área está ubicada en el norte del estado y ocupa una extensión de 1280.62 km².

Métodos: Se delimitó la zona y se definieron rutas de colecta y reconocimiento de los tipos de vegetación. Se tomaron datos del tipo de comunidad vegetal y componentes, y se colectaron muestras botánicas. Finalmente se elaboró un mapa de vegetación y se enlistaron las especies con datos de forma de vida, nombre común y tipo de comunidad donde fueron localizadas.

Resultados clave: Los resultados incluyen una lista florística de 753 especies, 491 géneros y 124 familias. Las familias mejor representadas son Fabaceae, Asteraceae, Poaceae y Malvaceae. Se reconocen ocho tipos de vegetación para el área: bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque de encino, palmar, vegetación acuática y subacuática, vegetación secundaria, comunidad de arvenses, y pastizal. Gran parte de la superficie es ocupada por huertos y campos agrícolas. La comunidad de malezas de áreas perturbadas es muy importante, en especial la de plantas arvenses, que es la que ocupa la mayor extensión en el área, seguida por el pastizal inducido y el bosque tropical subcaducifolio.

Conclusiones: Se encontró que el área ha sido modificada fuertemente por actividades antrópicas; solo 8% de la superficie del municipio aún conserva la vegetación original.

Palabras clave: bosque tropical, florística, inventario florístico, riqueza.

ABSTRACT:

Background and Aims: The aim of this study was to know the flora and to describe the vegetation of the municipality of Álamo Temapache, Veracruz. The area is located in the north of this state and covers 1280.62 km².

Methods: A delimitation of the area was realized and collection routes for recognition of vegetation types were determined. Data of the vegetation types and components were taken and botanical samples collected. Finally, a vegetation map was made and a list of habit, common name and vegetation type for each species was elaborated.

Key results: The results show a floristic list of 753 species, 491 genera and 124 families. The families with highest species numbers are Fabaceae, Asteraceae, Poaceae and Malvaceae. Eight vegetation types are recognized for the area: tropical evergreen forest, tropical deciduous forest, oak forest, palm forest, subaquatic and aquatic vegetation, secondary vegetation, weed community, and grassland. Most of the area is occupied by orchards and farmland. The weed community is the most extensive in the area, followed by induced grassland and tropical deciduous forest.

Conclusions: The area has been radically changed by anthropic activities, only 8% of the original vegetation remains.

Key words: floristic, floristic list, richness, tropical forest.

INTRODUCCIÓN

En el territorio mexicano se encuentran casi todos los tipos de vegetación reconocidos en el mundo, existiendo además una alta diversidad de especies (Rzedowski, 1991). A nivel mundial se le considera un país megadiverso y desde el punto de vista florístico ocupa el cuarto lugar, ya que cuenta entre 21,841 a 26,495 especies de plantas fanerógamas (CONABIO, 2014; Villaseñor y Ortiz, 2014), cifras que podrían variar, ya sea por los nuevos registros, o bien por aquellas especies que se extingan (Flores-Villela y Gerez-Fernández, 1994).

En cuanto a riqueza florística, Veracruz es uno de los estados con mayor número de especies junto con Oaxaca, Chiapas, Jalisco y Guerrero (Villaseñor y Ortiz, 2014), registrándose a la fecha cerca de 8400, además de una gran variación paisajista y cultural (Castillo-Campos et al., 2011). El estado presenta también un gran número de tipos de vegetación y ecosistemas registrados para México que van desde los de alta montaña hasta los de zonas costeras (Vázquez-Torres et al., 2010). Cerca de 50% de las especies en el estado son hierbas, debido probablemente a la gran perturbación que ha avanzado en más de 85% ocasionando que varios tipos de vegetación estén en riesgo de desaparecer completamente. Más de 400 especies de plantas están en riesgo de las cuales, cerca de 25% son endémicas al estado (Castillo-Campos et al., 2011).

El conocimiento y análisis de la diversidad biológica es fundamental para determinar la estructura y función de las comunidades (Cruz-Elizalde y Ramírez-Bautista, 2012), resultando muy conveniente y útil en la valoración de la biodiversidad (Moreno, 2001). De esta manera, es prioritario contar con información actualizada del registro de especies, así como de su estado de conservación. Por otra parte, los estudios de vegetación constituyen una herramienta fundamental en la planeación territorial, sobre el uso y manejo de los recursos naturales y su sustentabilidad (Riba, 1993).

En México, el conocimiento florístico y de sus comunidades vegetales es aún incompleto puesto que quedan muchas áreas inexploradas donde la información florística es escasa. El acelerado desarrollo urbano no

planificado ha restado gradualmente superficie a los ecosistemas; este desarrollo, aunado a las áreas cultivadas, ha impactado severamente en áreas de vegetación nativa como vegetación de galería, selvas, bosque de encinos, manglares y otros (Benítez et al., 2004). El estado de Veracruz es quizá uno de los estados del país con más deterioro ambiental y presenta el reto de proteger lo poco que aún queda y restaurar algunos ecosistemas en peligro de desaparición (Castillo-Campos et al., 2003).

El municipio Álamo Temapache no escapa a esos problemas y carece de un conocimiento actualizado de su flora. Sin embargo, existen algunos trabajos importantes relacionados con el área de estudio como el de Puig (1974), en la Huasteca, que incluye la parte norte del estado de Veracruz, donde se clasificó la vegetación de manera general y se realizó un listado florístico. Martínez y Ojeda (1977) realizaron en la parte sur del estado de Tamaulipas un estudio florístico. Basáñez et al. (2008) mencionan la composición florística y estructura arbórea de la selva mediana subperennifolia en el ejido “El Remolino”, en Papantla, Veracruz. Otro trabajo es el de Gutiérrez-Báez (1993) que presenta una lista florística de los municipios de Pánuco, Pueblo Viejo y Tampico Alto; además, clasifica la vegetación en selva baja espinosa, selva mediana subcaducifolia, encinar de *Quercus oleoides* y vegetación acuática con seis comunidades: dunas, hidrófitas libremente flotantes, hidrófitas flotantes arraigadas al fondo, hidrófitas emergentes, riparia y manglar.

Ante las amenazas de daño ambiental que enfrenta el municipio Álamo Temapache, el presente trabajo tiene como objetivo documentar la riqueza florística, las formas biológicas de su flora y describir la vegetación y su distribución dentro de este municipio, contribuyendo al conocimiento de los recursos naturales del estado de Veracruz.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El municipio Álamo Temapache se encuentra en la zona norte del estado de Veracruz, limita al norte con los municipios de Tepetzintla, Cerro Azul y Tamiagua, al este con



Tuxpan, al sur con Tihuatlán, Castillo de Teayo y el estado de Puebla, al suroeste con Ixhuatlán de Madero y al oeste con Chicontepec (Fig. 1). Se ubica en la región Huasteca Baja, entre los paralelos 20°47' y 21°12'N y los meridianos 97°30' y 97°56'W, con una altitud entre 10 y 500 m (SEFIPLAN, 2014). Ocupa una superficie de 1280.62 km², cifra que representa 1.8% de la del estado (INEGI, 2014).

El clima, de acuerdo con la clasificación de Köppen adaptada para el territorio mexicano por García (1998), es cálido húmedo (Am) y cálido subhúmedo (Aw); se presentan lluvias abundantes en los meses de junio a septiembre. La temperatura máxima anual es de 39 °C y la mínima de

12 °C y su precipitación pluvial media anual es de 1091 mm. Este municipio pertenece a la provincia florística de la Costa del Golfo de México, que se extiende a lo largo de los estados de Veracruz y Tabasco y áreas vecinas, con clima cálido y dominancia de vegetación tropical (Rzedowski, 1978). Los suelos son de tipo Feozem, Regosol y Vertisol (SEFIPLAN, 2009). Se ubica en la cuenca del río Tuxpan cuya corriente nace en el estado de Hidalgo con el nombre del río Pantepec, a una elevación de 2750 m s.n.m., que al confluir con el río Vinazco es conocido como río Tuxpan y desemboca en el Golfo de México, en el municipio Tuxpan (Rosas-Sánchez, 2011).

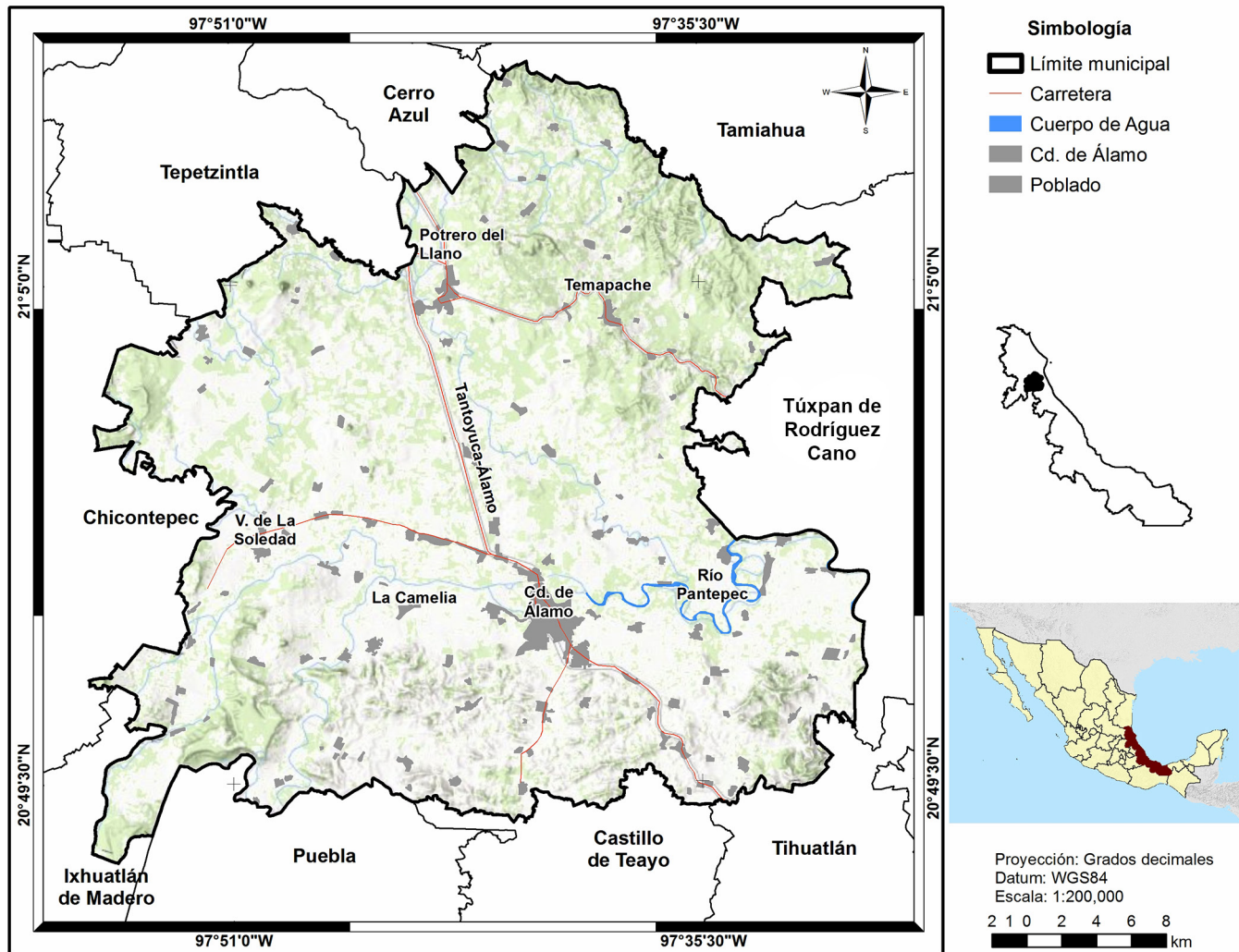


Figura 1: Mapa de ubicación del municipio Álamo Temapache, Veracruz.

Trabajo de gabinete

Con el apoyo de fotografías aéreas blanco y negro escala 1: 50 000, el portal de internet del servidor público y gratuito Google Earth y las cartas topográficas F14D45, F14D54 y F14D55 del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI, 2013), se delimitó el área de estudio. Posteriormente se definieron rutas de colecta y reconocimiento, asegurándose que abarcasen los diferentes tipos de comunidades vegetales y ambientes detectados en el mapa de vegetación escala 1: 180 000 del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI, 2013).

Trabajo de campo

Con el propósito de documentar el mayor número de especies de la flora vascular, se recolectaron muestras de plantas y se registró la presencia de las especies en los diferentes tipos de vegetación, durante los años 2013 y 2014 en las cuatro estaciones del año. Los recorridos de colecta se determinaron en trayectos que incluyeran varios tipos de vegetación. Se realizaron 18 salidas al campo y 22 recorridos, considerándose al menos dos visitas por tipo de vegetación. Los datos de colecta incluyen el sitio en la comunidad vegetal, plantas asociadas, forma de vida, datos de altitud y coordenadas. El material se herborizó de acuerdo al método descrito por Sánchez-González y González-Ledezma (2007), y se depositó en el herbario ANSM de la Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro”, ubicado en la ciudad de Saltillo, Coahuila. Los duplicados fueron distribuidos a otros herbarios, principalmente MEXU y CIIDIR. La determinación de las muestras herborizadas se llevó a cabo mediante la utilización de las Floras de Veracruz, del Bajío y de Regiones Adyacentes y del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, comparándose con otros ejemplares de herbario y confirmándose con especialistas en diferentes grupos.

Se elaboraron listas parciales para cada una de las agrupaciones vegetales, con las cuales se preparó una matriz de datos en Excel, que sirvió de base para preparar el listado florístico total (Apéndice). Los nombres científicos están citados de acuerdo a las bases de datos de Tropicos del Missouri Botanical Garden (TROPICOS, 2015) y The

Plant List del Real Jardín Botánico de Kew (The Plant List, 2015). Las categorías de familia, género y especie se arreglan alfabéticamente en el listado y la clasificación sigue el criterio propuesto por APG IV (APG, 2016).

Para establecer en forma preliminar los tipos de vegetación en el área de estudio se emplearon las cartas de uso de suelo de la serie 5 (INEGI, 2013). En campo se establecieron 25 puntos de control para verificar la información de las cartas y crear un mapa de vegetación en base a datos reales y actualizados. En el reconocimiento de los tipos de vegetación se aplicó el criterio fisionómico-florístico presentado por Rzedowski (1978) y la guía de interpretación de cartografía de uso del suelo y vegetación (INEGI, 2009).

Por medio del paquete informático QGIS 2.6 Brighton (2014) se elaboró un mapa escala 1: 200 000 de vegetación y uso del suelo del municipio. Se empleó la proyección en grados decimales (Datum: WGS84), luego se digitalizó sobre la imagen de satélite de Google Earth a una escala de 1: 4000, lo que permitió generar una capa de polígonos, información con la cual se configuró un mapa de vegetación.

RESULTADOS

Flora

Se registraron para el municipio 753 especies, distribuidas en 491 géneros pertenecientes a 124 familias (Cuadro 1), de un total de 1450 números de colecta. La lista completa se presenta en el Apéndice. Las Pteridophyta están representadas por 21 especies (2.78%) del total del listado y las Pinophyta por tres (0.39%). En las Magnoliophyta, las Magnolides conforman 2.12%, las Monocotiledóneas 21.5% y las Eudicotiledóneas 73.1%, siendo estas últimas las más numerosas. Se localizaron siete especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT, 2010). Dos se encuentran en la categoría “En Peligro de extinción”: 1) la “palma de la virgen” (*Dioon edule* Lindl.), cuya distribución se restringe a peñascos o laderas pronunciadas del bosque tropical subperenifolio y subcaducifolio y 2) *Cedrela odorata* L., el “cedro rojo”, “Sujeta a pro-

**Cuadro 1:** Representación de la flora vascular en el municipio Álamo Temapache, Veracruz.

División	Clase	Familias	Géneros	Especies
Pteridophyta (Helechos y afines)		10	16	21
Pinophyta (Gymnospermas)		3	3	3
Magnoliophyta (Angiospermas)	Magnolides	5	11	16
	Monocotiledóneas	22	93	162
	Eudicotiledóneas	84	368	551
Totales		124	491	753

tección especial”, se le encuentra como árboles aislados en potreros y áreas de cultivo y en ocasiones cultivada. Cuatro especies están en la categoría de “Amenazadas:” 1) *Astronium graveolens* Jacq., 2) *Bravaisia integerrima* (Spreng.) Standl., 3) *Chamaedorea elegans* Mart. y 4) *Chamaedorea ernesti-augusti* H. Wendl., distribuidas en el bosque tropical perennifolio.

En el Cuadro 2 se enlistan los datos de las familias más numerosas y se comparan con la información a nivel

nacional. El análisis de la riqueza de géneros y especies por familia en el municipio permitió conocer que las más numerosas son Fabaceae (39 géneros/70 especies), Asteraceae (43/52), Poaceae (30/52), Malvaceae (27/38), Euphorbiaceae (14/35), Solanaceae (10/19), Rubiaceae (12/17), Apocynaceae (13/16), Bignoniaceae (10/10), Lamiaceae (9/15), Acanthaceae (9/14) y Verbenaceae (9/14). Este conjunto concentra 50% del total de especies encontradas. Respecto a las formas de crecimiento,

Cuadro 2: Familias de plantas mejor representadas en el municipio Álamo Temapache, Veracruz.

Familia	Géneros	Especies	Géneros en México	Número de especies en México	Porcentaje géneros/spp. en Álamo Temapache
Asteraceae	43	52	346	3021 ¹	12.4/1.7
Fabaceae	39	70	135	1724 ²	28.8/4.0
Poaceae	30	52	166	1187 ¹	18/4.3
Malvaceae	27	38	55	382 ³	49/9.9
Euphorbiaceae	14	35	43	782 ⁴	32.5/4.4
Apocynaceae	13	16	50	385 ⁶	26/4.1
Rubiaceae	12	17	93	593 ¹	12.9/2.8
Solanaceae	10	19	33	430 ¹	30.3/4.4
Bignoniaceae	10	10	27	80 ⁷	37/12.5
Lamiaceae	9	15	31	530 ¹	29/2.8
Acanthaceae	9	14	39	400 ⁵	23/3.5
Verbenaceae	9	14	26	286 ⁸	34.6/4.8

Fuente: ¹Villaseñor, 2004; ²Sousa y Delgado, 1998; ³Fryxell, 1998; ⁴Steinmman, 2002; ⁵Daniel, 1992; ⁶Juárez-Jaimes et al., 2007; ⁷Martínez y Ramos, 2012; ⁸Willmann et al., 2000.

las hierbas fueron las más abundantes con 44.35%, donde Asteraceae y Poaceae son las familias que contribuyeron con el mayor número de especies. Los arbustos representan 21.11%, en los que Euphorbiaceae, Rubiaceae y Malvaceae aportan el más alto número de elementos. Los árboles contribuyen con 15.67%, con las familias más importantes: Fabaceae y Euphorbiaceae. Los bejucos aportan 12.88%, con amplia representación de Apocynaceae, Bignoniaceae y Fabaceae. Las epífitas agrupan 5.04%, con mayores registros de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae. Las parásitas contribuyen con 0.92% donde sobresalen Lorantheae y Santalaceae.

La evaluación de la distribución de las especies por tipos de vegetación para el municipio revela que la comunidad vegetal de malezas arvenses registra el mayor número de especies (364), seguidos por el bosque tropical subcaducifolio (282), vegetación secundaria (241), bosque tropical perennifolio (228), palmar (118), vegetación acuática y subacuática (210) bosque de encino (207), y pastizal (199).

Vegetación

El área ha sido modificada radicalmente por actividades antrópicas dado que solo 8.23% de la superficie cuenta con vegetación original, por lo que en la actualidad solo quedan áreas relicto. Se reconocieron siete tipos de vegetación, basados en la nomenclatura utilizada por Rzedowski (1978): bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque de *Quercus*, pastizal inducido, vegetación acuática y subacuática, palmar, vegetación secundaria, además de las comunidades de malezas.

El bosque tropical perennifolio presenta una estructura compleja, los árboles dominantes miden entre 20 y 30 metros de alto y durante todo el año conservan las hojas. Se presenta una gran cantidad de bejucos y plantas epífitas, mientras que los estratos arbustivo y herbáceo son escasos. Este tipo de vegetación ocupa una superficie aproximada de 1302 ha, lo cual representa cerca de 1% del territorio municipal. Se localiza en laderas y barrancas en cerros del Noreste y Suroeste del área de estudio y se encuentra severamente fragmentado y entremezclado

con el bosque tropical subcaducifolio. Se desarrolla sobre suelos aluviales profundos y bien drenados, aunque también pueden llegar a inundarse. Los árboles tienen troncos rectos con contrafuertes y copas más o menos esféricas. Algunos de los más frecuentes son *Astronium graveolens*, *Manilkara zapota* (L.) P. Royen, *Swietenia macrophylla* King, *Oreopanax guatemalensis* (Lem. ex Bosse) Decne. & Planch., *Robinsonella mirandae* Gómez-Pompa, *Spondias mombin* L., *Ficus pertusa* L. f., *Brosimum alicastrum* Sw. y *Trichilia havanensis* Jacq. Los arbustos más comunes son *Bunchosia biocellata* Schltdl., *Forestiera rhamnifolia* Griseb., *Plumbago auriculata* Lam. y *Piper auritum* Kunth. Los bejucos más abundantes son *Cissampelos tropaeolifolia* DC., *Turbina corymbosa* (L.) Raf., *Hiraea fagifolia* (DC.) A. Juss., *Dioscorea convolvulacea* Schltdl. & Cham. y *Heteropterys brachiata* (L.) DC., entre otras. Las epífitas más frecuentes son *Tillandsia* spp., *Monstera* spp., *Rhipsalis baccifera* (Sol.) Stearn, *Stelis ciliaris* Lindl. y *Epidendrum stamfordianum* Bateman. En el estrato herbáceo destacan *Begonia cucullata* Willd., *Chamaedorea elegans*, *Syngonium sagittatum* G.S. Bunting, *Lasiacis ruscifolia* (Kunth) Hitchc., *Heliconia schiedeana* Klotzsch, *Maranta arundinacea* L., *Pteris vittata* L. y *Tectaria heracleifolia* (Willd.) Underw.

El bosque tropical subcaducifolio se caracteriza por la pérdida de follaje de un gran número de los elementos arbóreos. Los árboles de esta comunidad son de dosel cerrado, de 12 a 20 m de alto, un estrato arbustivo de 3 a 6 m y un herbáceo esparcido de hasta 1.5 m. Comparte muchas características en fisionomía y en requerimientos climáticos con el bosque tropical perennifolio. Ocupa unas 6333 ha, que representan 4.9% del área. Se distribuye sobre zonas altas de los cerros como pequeños relictos aislados de vegetación natural. Los suelos son muy someros con drenaje rápido debido a la fuerte pendiente de los terrenos. Los elementos arbóreos más frecuentes son *Castilla elastica* Sessé, *Spondias mombin*, *Oreopanax guatemalensis*, *Guazuma ulmifolia* Lam., *Piscidia carthagenensis* Jacq., *Bursera simaruba* (L.) Sarg., *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn., *Brosimum alicastrum* y *Dendropanax arboreus* (L.) Decne. & Planch. Los bejucos son



abundantes, sobre todo en zonas perturbadas, algunos de los más comunes son *Agdestis clematidea* Moc. & Sesse ex DC., *Ipomoea squamosa* Choisy, *Canavalia villosa* Benth., *Paullinia fuscescens* Kunth, *Dolichandra unguiscati* (L.) L.G. Lohmann y *Urvillea ulmacea* Kunth, entre otras. Epífitas comunes son *Vittaria lineata* (L.) Sm., *Tillandsia schiedeana* Steud., *Epidendrum stamfordianum*, *Monstera deliciosa* Liebm. y *Syngonium neglectum* Schott. Se localizaron en esta comunidad dos plantas parásitas: *Psittacanthus rhynchacanthus* (Benth.) Kuijt y *Bdallophytum americanum* (R.Br.) Eichler ex Sloms, esta última parasitando a *Protium copal* (Schltdl. & Cham.) Engl. Las formas arbustivas más frecuentes son *Justicia brandegeana* Wassh. & L.B. Sm., *Eugenia capuli* (Schltdl. & Cham.) Hook. & Arn., *Piper auritum*, *Pisonia aculeata* L., *Randia armata* (Sw.) DC., *Odontonema nitidum* (Jacq.) Kuntze y *Chamaedorea tepejilote* Liebm. El estrato herbáceo está formado usualmente por *Calea urticifolia* (Mill.) DC., *Vernonia arctioides* Less., *Maranta gibba* Sm., *Chromolaena odorata* (L.) R.M. King & H. Rob., *Leptochloa scabra* Nees y *Pteris vittata*.

El bosque de encino se caracteriza por estar formado por un estrato arbóreo de 6 a 15 m de alto, dominado por elementos del género *Quercus* L., un arbustivo de 1 a 5 m, de escaso a denso y un herbáceo más o menos denso de plantas de 10-30 cm de alto. Es una comunidad fragmentada que ocupa una superficie cercana a las 264 ha, que representa cerca de 0.2% de territorio del municipio. La mayor superficie se localiza en el Llano del Tigre; otras pequeñas áreas aisladas están cercanas a los poblados de Buena Vista, Hermenegildo Galeana, Ojital Ciruelo, Tierra Blanca y Potrero del Llano. Los suelos son arcillosos y someros, sobre roca basáltica, con mal drenaje y fácilmente inundables en temporada de lluvias. La especie arbórea dominante es el encino blanco (*Quercus oleoides* Schltdl. & Cham.). Además, se pueden encontrar frecuentemente árboles como *Bursera simaruba*, *Castilla elastica*, *Piscidia carthagenensis*, *Cedrela odorata*, *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb. y *Coccoloba barbadensis* Jacq. En el estrato arbustivo destacan *Randia armata*, *R. obcordata* S. Watson, *Bromelia karatas*

L., *B. pinguin* L., *Acacia cornigera* (L.) Willd., *Xylosma flexuosa* (Kunth) Hemsl. y *Croton cortesianus* Kunth. El componente herbáceo es abundante, principalmente en claros del bosque. Algunas de las especies más evidentes son *Calea urticifolia*, *Brachiaria distachya* (L.) Stapf, *Desmodium tortuosum* (Sw.) DC., *Triumfetta lappula* L., *Malvastrum americanum* (L.) Torr. y *Andropogon bicornis* L.

La vegetación acuática y subacuática está conformada por vegetación riparia, popal, tular y carrizal, y vegetación flotante sumergida. A continuación, se presenta cada una de ellas.

- a) La vegetación riparia está formada por una serie de comunidades vegetales que se desarrollan en el margen de cuerpos y corrientes de agua, por lo general no mayores a los 300 m de ancho. En estos hábitats se presentan comunidades formadas por árboles de copa media, un estrato arbustivo denso y un estrato herbáceo abundante. Ocupa una superficie aproximada de 1998 ha, equivalente a cerca de 1.5% de la superficie municipal. Se encuentra sobre los márgenes del río Pantepec, principal río que recorre el municipio de oeste a este. Esta vegetación se presenta también sobre arroyos, canales y remansos del mismo. Se ubica sobre suelos aluviales, en áreas planas o con pendientes suaves de 1 a 25%. La composición del estrato arbóreo está constituida generalmente por *Salix humboldtiana* Willd., *Populus mexicana* Wesm. ex DC., *Ficus insipida* Willd., *Maclura tinctoria* (L.) D. Don ex Steud., *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. e *Inga vera* Willd. El estrato arbustivo está formado por plantas de 30 a 150 cm de alto, las especies más frecuentes son *Arun-do donax* L., *Piper amalago* L., *Solanum erianthum* D. Don, *Costus pulverulentus* C. Persl, *Ricinus communis* L. y *Cnidioscolus multilobus* (Pax) I.M. Johnst. Dentro de las herbáceas más frecuentes se encuentran *Paspalum distichum* L., *Acmella repens* (Walter) Rich. ex Pers., *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H. Raven, *Lobelia cardinalis* L. y *Potamogeton foliosus* Raf.
- b) El popal está formado por plantas enraizadas en el suelo que emergen del agua por inundación (Rzedowski,

1978). Este tipo de vegetación cubre superficies pantanosas, de agua dulce estancada o de poca corriente, de 0.5 a 1 m de profundidad. Todas las plantas son herbáceas de 1 a 3 m de alto; en el municipio se encuentran a orillas de pequeños esteros o canales artificiales, ocupando entre una a dos hectáreas. Las especies más frecuentes son *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, *Thalia geniculata* L., *Alisma subcordatum* Raf., *Maranta arundinacea*, *Pontederia sagittata* C. Presl y *Canna glauca* L.

- c) El tular y carrizal están constituidos por agrupaciones densas de plantas acuáticas, enraizadas en el fondo poco profundo de cuerpos de agua de corriente lenta o estacionarios, formadas fundamentalmente por especies de hojas largas y angostas (monocotiledóneas), alcanzando los tres metros y una densidad alta. Su distribución en el municipio es discontinua, rara vez sobrepasan una hectárea de cobertura. Es frecuente que una especie sea dominante excluyendo a cualquier otra, recibiendo el nombre de acuerdo al género que lo habita: tular formado por *Typha domingensis* Pers. y carrizal formado por *Arundo donax*, especie dominante que crece a orillas de río o en lugares con humedad.
- d) La vegetación flotante y sumergida, que agrupa las plantas acuáticas que flotan o se mantienen normalmente por debajo de la superficie del agua, se encuentra en pequeños cuerpos de agua estancada o con corriente lenta, no sobrepasando 1.5 metros de profundidad y una hectárea de extensión. Entre las especies más comunes están *Pistia stratiotes* L., *Eichhornia crassipes*, *Nelumbo lutea* Willd., *Nymphaea alba* L., *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) Kuntze, *Lemna aquinoctialis* Welw. y *Marsilea macropoda* Engelm. ex A. Braun. La vegetación sumergida comprende vegetales arraigados o sin fijarse al substrato, que se mantienen debajo de la superficie de agua, como *Potamogeton foliosus*, entre los más frecuentes.

El palmar es la comunidad dominada por *Sabal mexicana* Mart., que presenta una distribución discontinua, ocupando una superficie cercana a 334 ha. Usualmente se le encuentra cercana a poblados, al parecer es

favorecida por actividades antrópicas, ocupa solo cerca de 0.02% de superficie del municipio. Por su fisonomía, el palmar es un bosque de hasta 15 metros de alto, con abundancia de la palma (*Sabal mexicana*), con árboles esporádicos de *Piscidia carthagenensis*, *Guazuma ulmifolia*, *Cedrela odorata*, *Bursera simaruba*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, *Dendropanax arboreus* y *Pithecellobium dulce*. En algunas áreas el estrato arbustivo puede estar presente con elementos de *Acacia cornigera* (L.) Willd., *Randia obcordata*, *Cassia occidentalis* L., *Calliandra grandiflora* (L'Hér) Benth., *Xylosma flexuosa* y *Curatella americana* L. En otras ocasiones un pastizal es el dominante. El estrato herbáceo es comúnmente compuesto por *Panicum trichidiachne* Döll, *Centrosema virginianum* (L.) Benth., *Malvastrum americanum* (L.) Torr., *Paspalum fasciculatum* Willd. ex Flügge, *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguelen y *Amaranthus spinosus* L.

El pastizal es una comunidad resultado de la perturbación antropogénica al eliminar los elementos arbóreos y arbustivos de la vegetación original para actividades ganaderas, llamándolos potreros. Actualmente cubre una superficie de cerca de 36,159 ha, lo cual representa 28.2% del área. Se encuentra principalmente en la parte norte del municipio sobre pequeñas pendientes y partes bajas. En el estrato arbóreo permanecen algunos árboles aislados y dispersos, los cuales son relictos de la vegetación original, que fueron dejados para proporcionar sombra al ganado o como cercas vivas, encontrándose también especies introducidas. Algunos de los más frecuentes son *Enterolobium cyclocarpum*, *Casuarina equisetifolia* L., *Manilkara zapota*, *Leucaena pulverulenta* (Schltdl.) Benth., *Bravaisia integerrima*, *Terminalia catappa* L. y *Parkinsonia aculeata* L. En el estrato arbustivo son comunes *Acacia farnesiana* (L.) Willd., *Nopalea dejecta* (Salm-Dyck) Salm-Dyck, *Zanthoxylum fagara* (L.) Sarg. En el estrato herbáceo, que es el dominante, es frecuente encontrar *Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv., *Cynodon plectostachyus* (K. Schum.) Pilg., *Panicum maximum* Jacq., *Cyperus ochraceus* Vahl, *Capraria frutescens* (Mill.) Britten, *Mimosa pudica* L. y *Malvastrum coromandelianum* (L.) Garke.



La vegetación secundaria, llamada localmente milcahual, es consecuencia de la agricultura migratoria, puede encontrarse en diferentes etapas de sucesión, por lo que su composición y estructura difiere de acuerdo a su edad. Ocupa una superficie aproximada de 5125 ha y representa 4% del territorio. El estrato arbóreo es escaso, algunas de las especies frecuentes son *Parmentiera aculeata* (Kunth) Seem., *Diphysa americana* (Mill.) M. Sousa, *Bravaisia integerrima*, *Annona muricata* L., *Ehretia anacua* (Terán & Berland.) I.M. Johnst., *Eugenia acapulcensis* Steud. y *Achatocarpus nigricans* Triana. En el estrato arbustivo se encuentra una diversidad de especies, donde es frecuente *Pisonia aculeata*, *Randia armata*, *Solanum hirtum* Vahl, *Curatella americana*, *Muntingia calabura* L., *Calliandra grandiflora* y *Annona globiflora* Schtdl. En el estrato herbáceo suelen estar presentes *Heliotropium angiospermum* Murray, *Chromolaena odorata*, *Solanum americanum* Mill., *Crotalaria retusa* L., *Abutilon trisulcatum* (Jacq.) Urb. y *Petiveria alliacea* L.

Las comunidades de malezas arvenses están dominadas principalmente por plantas herbáceas que crecen en lugares perturbados. Álamo es un municipio con gran desarrollo en agricultura, sobresaliendo por la producción de cítricos y una extensa área cultivada (Aguilar, 2012) que es de aproximadamente 70,672 ha, 55.2% del municipio. Algunos de los cultivos más importantes son naranja, mandarina, papaya, mango, plátano, chile, entre otros, por lo que el número de malezas es muy extenso, tanto las que se encuentran en los cultivos (arvenses), como las de orillas de caminos y poblados (ruderales). El estrato arbustivo está constituido por plantas semileñosas, que presentan una altura máxima de 2 m. Algunas de las especies más abundantes son *Cajanus cajan* (L.) Huth, *Ricinus communis*, *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench, *Croton fruticosus* Engelm. ex Torr. y *Muntingia calabura*. En el estrato herbáceo las especies más frecuentes son *Euphorbia heterophylla* L., *Amaranthus hybridus* L., *Erigeron bonariensis* L., *Parthenium hysterophorus* L., *Tridax procumbens* L., *Bidens pilosa* L., *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray, *Leonotis nepetifolia* (L.) R. Br. y *Malachra capitata* (L.) L.

DISCUSIÓN

Florística

Los resultados aquí encontrados concuerdan con lo descrito por Castillo-Campos et al. (2011), quienes mencionan que las familias más diversas para el estado de Veracruz son las compuestas (Asteraceae), las leguminosas (Fabaceae), las gramíneas (Poaceae), las orquídeas (Orchidaceae) y las euforbiáceas (Euphorbiaceae). En general, coinciden con lo reportado para México por Rzedowski (1991) y Villaseñor (2003), destacando las primeras tres, que en conjunto concentran más de la cuarta parte de la flora de la zona de estudio. Fabaceae es la familia con mayor representación de especies, mientras que Asteraceae, de géneros. De acuerdo con Pennington et al. (2006), la riqueza de estos grupos es el patrón seguido en la región neotropical, encontrándose a las leguminosas como elementos frecuentes de las selvas (Trejo, 2010) y las compuestas como plantas indicadoras de áreas perturbadas (Pruski y Sancho, 2004). Por otro lado, familias que en regiones tropicales están bien representadas (Pennington et al., 2006; Trejo, 2010), en este estudio Malvaceae ocupa el cuarto lugar y Euphorbiaceae el quinto. De las 8400 especies estimadas para el estado de Veracruz por Gómez-Pompa et al. (2010), las 753 registradas en el municipio Álamo Temapache representan 8.95%, mientras que sería 2.83% de las 26,495 estimadas para México (CONABIO, 2014). Si se compara con otros estudios florísticos locales, encontramos que la riqueza específica se mantiene alta, como el de Gutiérrez-Báez (1993) para el norte de Veracruz que abarca los municipios de Pánuco, Pueblo Viejo y Tampico Alto, reporta 577 especies (6.8% de la flora estatal); el de Vázquez-Torres et al. (2010), para el Área Natural Protegida de la Sierra de Otontepec 350 especies (4.1% para el estado), y el de Palacios-Wassenaar et al. (2014), para la selva mediana subcaducifolia del centro del estado 230 (2.7% de la flora en Veracruz), con porcentajes más bajos de composición florística.

La zona presenta impactos graves por perturbación antrópica; a pesar de esto, conserva sitios muy reducidos en extensión con las comunidades naturales del área, de acuerdo con lo reportado para Veracruz por Gómez-Pom-

pa (1977). Consideramos que de la superficie total del municipio, que es de 127,937.62 ha, un poco más de la mitad está ocupada por el área agrícola. Cerca de una cuarta parte es pastizal inducido y otra extensión importante es de vegetación secundaria o acahual, usualmente asociado con áreas agrícolas que han sido abandonadas. Estas dos comunidades, propiciadas por actividades humanas, sumadas a las áreas urbanas, ocupan una proporción muy alta de área municipal, quedando menos de 10% con vegetación natural. El bosque tropical subcaducifolio, en la actualidad, se encuentra bien conservado para el centro del estado de acuerdo con lo reportado por Palacios-

Wassenaar et al. (2014). Sin embargo, el bosque tropical perennifolio ocupa una superficie muy reducida, está muy deteriorado y se localiza en áreas poco accesibles de algunos cerros. La vegetación acuática y subacuática tienen los valores más bajos, restringidas a corrientes y cuerpos de agua (Cuadro 3, Fig. 2). Aunado a estos valores bajos de lo que queda de vegetación natural, se estima que el bosque tropical subcaducifolio será fuertemente afectado en un futuro y prácticamente eliminado dentro de unos 35 años por efectos del cambio climático (Estrada et al., 2015). Una situación similar ha sido reportada para esta comunidad en Michoacán por Rzedowski et al. (2014).

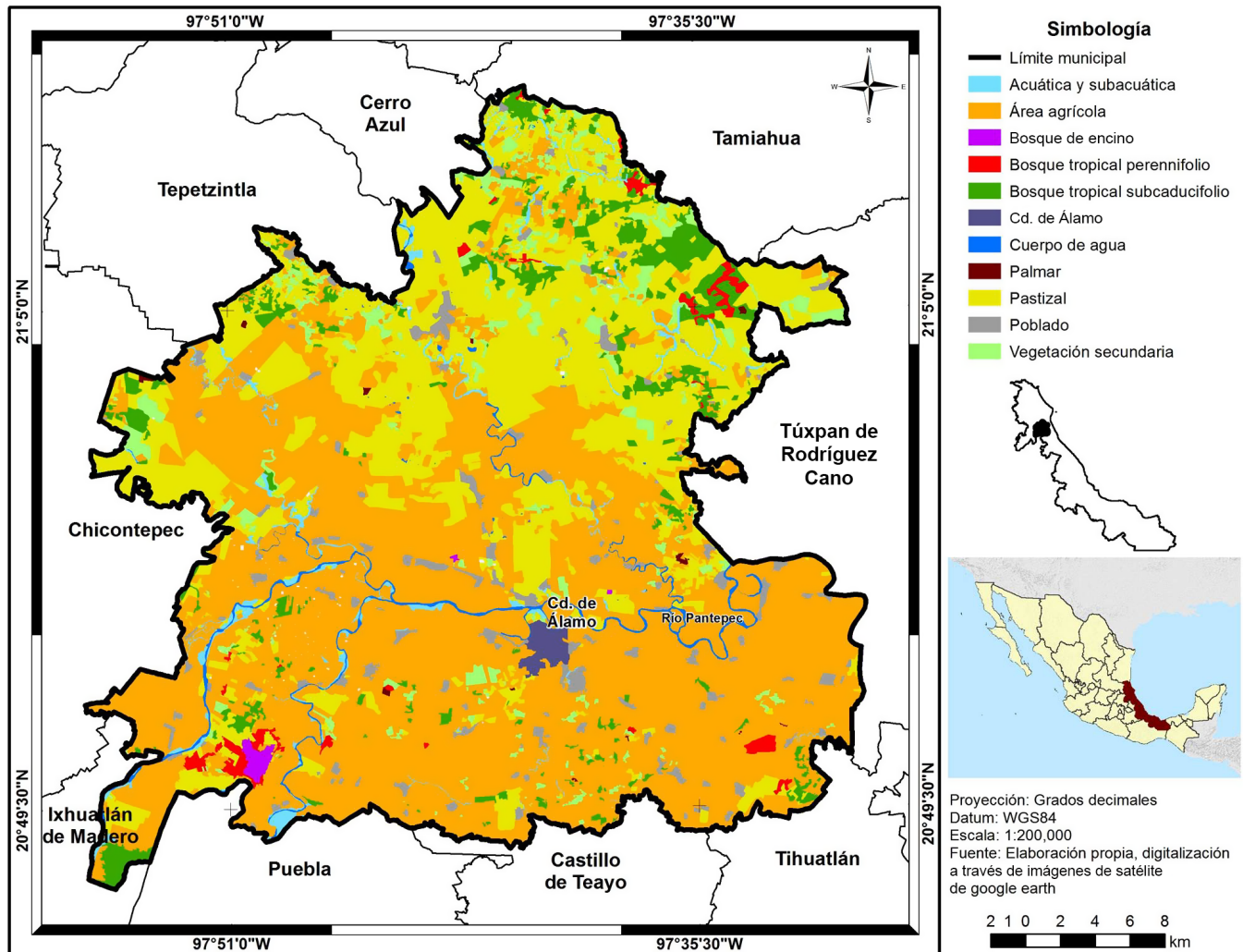


Figura 2: Mapa de vegetación del municipio Álamo Temapache, Veracruz.



Cuadro 3: Superficie calculada para los tipos de vegetación y uso del suelo del municipio Álamo Temapache, Veracruz.

Vegetación y uso del suelo	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Área agrícola y comunidad de malezas arvenses	70,672.172	55.3
Bosque de encino	264.486	0.20
Bosque tropical perennifolio	1302.353	1.01
Bosque tropical subcaducifolio	6333.218	4.95
Cd. de Álamo	568.708	0.44
Cuerpos de agua	1430.694	1.14
Infraestructura	96.665	0.07
Palmar	334.110	0.27
Pastizal	36,159.803	28.2
Poblados	3648.970	2.84
Vegetación acuática y subacuática	2001.297	1.57
Vegetación secundaria	5125.138	4.01
Total	128,037.620	100

Como conclusión se puede mencionar que el municipio Álamo Temapache, ubicado en el norte del estado de Veracruz ha tenido una fuerte transformación en sus comunidades vegetales por el uso agrícola, ganadero y urbano, quedando solo áreas reducidas de vegetación natural. El área no había sido debidamente explorada desde el punto de vista florístico, lo que motivó el iniciar un inventario florístico y de vegetación.

CONTRIBUCIONES DE AUTORES

AFC, JAV y AEE diseñaron el estudio y escribieron el protocolo. JAV, AFC, AEE y DJC contribuyeron a la adquisición de datos y la interpretación y la escritura del manuscrito. Todos los autores contribuyeron a la discusión, revisión y aprobación del manuscrito final.

FINANCIAMIENTO

Este estudio fue apoyado por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, proyecto 40012100/Plantas endémicas y raras de Coahuila.

AGRADECIMIENTOS

A los revisores anónimos por su ayuda a la mejora de la presentación del escrito.

LITERATURA CITADA

- Aguilar, C. E. 2012. Estructura de poder, petróleo y problemática ambiental en Álamo, Veracruz (1913-1938). Tesis de maestría en Historia. Colegio de San Luis, A.C. San Luis Potosí, México. 271 pp.
- APG. 2016. Angiosperm Phylogeny Group. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 18(1): 1-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/boj.12385>
- Basáñez, A. J., J. L. Alanís y E. Badillo. 2008. Composición florística y estructura arbórea de la selva mediana subperennifolia del ejido El Remolino, Papantla, Veracruz. *Avances en Investigación Agropecuaria* 12(2): 3-21.
- Benítez, G., M. T. Pulido-Salas y M. Equihua-Zamora. 2004. Árboles multiusos nativos de Veracruz para reforestación restauración y plantaciones. Comisión Nacional Forestal, Sistema de Investigación del Golfo de México e Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, México. 288 pp.
- Castillo-Campos, G., J. Robles-González y M. E. Medina-Abreo. 2003. Flora y Vegetación de la Sierra Cruz Tetela, Veracruz, México. *Polibotánica* 15: 41-87.
- Castillo-Campos, G., S. Avendaño-Reyes y M. E. Medina-Abreo. 2011. Flora y vegetación. In: Cruz-Angón, A. (ed.). La biodiversidad en Veracruz, estudio de estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F., México. Pp. 163-180.
- CONABIO. 2014. Biodiversidad Mexicana. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (en línea). La Gran Familia. Plantas. http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/gran_familia/planta.html (consultado noviembre de 2014).
- Cruz-Elizalde, R. y A. Ramírez-Bautista. 2012. Diversidad de reptiles en tres tipos de vegetación del estado de Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 83(2): 458-467.

- Daniel, T. F. 1992. Acanthaceae. Mendoncioideae of Mexico. *Acta Botanica Mexicana* 17: 53-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.21829/abm17.1992.636>
- Estrada-Contreras, I., M. Equihua, G. Castillo-Campos y O. Rojas-Soto. 2015. Climate change and effects on vegetation in Veracruz, Mexico: an approach using ecological niche modelling. *Acta Botanica Mexicana* 112: 73-93. DOI: <http://dx.doi.org/10.21829/abm112.2015.1090>
- Flores-Villela, O. y P. Gerez-Fernández. 1994. Biodiversidad y conservación en México: Vertebrados, vegetación y uso del suelo. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. 2a ed. México, D.F., México. 439 pp.
- Fryxell, P. A. 1998. A synopsis of the neotropical species of *Triumfetta* (Tiliaceae). In: Mathew, P. y M. Sivadasan (eds.). *Diversity and taxonomy of tropical flowering plants*. Mentor Books. Calicut, India. Pp. 167-192.
- García, E. 1998. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen, para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana. 5ª ed. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. 90 pp.
- Gómez-Pompa, A. 1977. *Ecología de la vegetación del estado de Veracruz*. Editorial Continental. México, D.F., México. 91 pp.
- Gómez-Pompa, A., T. Krömer y R. Castro-Cortés. 2010. *Atlas de la Flora de Veracruz: un patrimonio natural en peligro*. Comisión del estado de Veracruz para la conmemoración de la Independencia Nacional y La Revolución Mexicana. Xalapa, México. 528 pp.
- Gutiérrez-Báez, C. 1993. Lista Florística del Norte del Estado de Veracruz. (Pánuco, Pueblo Viejo y Tampico Alto). *La Ciencia y el Hombre* 15: 71-99.
- INEGI. 2009. Guía para la interpretación de cartografía uso del suelo y vegetación. Escala 1: 250 000 Serie III. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México, D.F., México.
- INEGI. 2013. Cartografía uso del suelo y vegetación. Escala 1: 50,000 Serie V. 2a ed. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México, D.F., México.
- INEGI. 2014. Anuario Estadístico del estado de Veracruz. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Xalapa, México.
- Juárez-Jaimes, V., L. O. Alvarado-Cárdenas y J. L. Villaseñor-Ríos. 2007. La familia Apocynaceae *sensu lato* en México: diversidad y distribución. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 78: 459-482.
- Martínez, E. y F. Ojeda. 1977. Vegetación del sureste de Tamaulipas, México. *Biótica* 2(2): 1-45.
- Martínez, E. y C. H. Ramos. 2012. Bignoniaceae. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán 104: 1-58.
- Moreno, C. E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. M&T-Manuales y Tesis. Sociedad Entomológica Aragonesa. Zaragoza, España. 81 pp.
- Palacios-Wassenaar, O., G. Castillo-Campos, S. M. Vázquez-Torres y S. del Amo-Rodríguez. 2014. Flora vascular de la selva mediana subcaducifolia del centro de Veracruz, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 85: 125-142. DOI: <http://dx.doi.org/10.7550/rmb.34663>
- Pennington, R. T., G. P. Lewis y J. A. Ratter. 2006. An overview of the plant diversity, biogeography and conservation of neotropical savannas and seasonally dry forest. In: Pennington, R. T., G. P. Lewis y J. A. Ratter (eds.). *Neotropical savannas and seasonally dry forest: Plant diversity, biogeography and conservation*. The Systematics Association, CRC Press, Taylor and Francis Group. Boca Raton, USA. Pp. 1-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.1201/9781420004496.ch1>
- Pruski, J. F. y G. Sancho. 2004. Asteraceae. In: Smith, N., S. A. Mori, A. Henderson, D. W. Stevenson y S. V. Heald (eds.). *Flowering Plants of the Neotropics*. Princeton University Press. Princeton, USA. Pp. 33-39.
- Puig, H. 1974. *Phytogeographie et ecologie de la Huasteca (NE du Mexique)*. Tesis de doctorado. Université Paul Sabatier. Toulouse, France. 547 pp.
- QGIS Development Team. 2014. Quantum GIS Geographic Information System Version 2.6.0-Brighton. Disponible en: <http://qgis.osgeo.org> (consultado noviembre de 2015).
- Riba, R. 1993. Mexican pteridophytes: Distribution and endemism. In: Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lot, y J. Fa (eds.). *Biological diversity of Mexico: origins and distribution*. Oxford University Press. Nueva York, USA. Pp. 379-395.



- Rosas-Sánchez, A. R. 2011. Selección del sitio, anteproyecto y operación del relleno sanitario de Tuxpan, Ver. Reporte técnico. Universidad Veracruzana. Xalapa, México. 110 pp.
- Rzedowski, J. 1978. La vegetación de México. Limusa. México, D.F., México. 432 pp.
- Rzedowski, J. 1991. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. Acta Botanica Mexicana 14: 3-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.21829/abm14.1991.611>
- Rzedowski, J., S. Zamudio, G. Calderón de Rzedowski y A. Paizanni. 2014. El bosque tropical caducifolio en la cuenca lacustre de Pátzcuaro (Michoacán, México). Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fascículo complementario 29: 1-14.
- Sánchez-González, A. y M. González-Ledezma. 2007. Técnicas de recolecta de plantas y herborización. In: Contreras-Ramos, A., C. Cuevas-Cardona, I. Goyenechea y U. Iturbide (eds.). La sistemática, base del conocimiento de la biodiversidad. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. Pp. 123-133.
- SEFIPLAN. 2009. Sistema de Información Municipal Álamo Temapache, Veracruz. Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz. Xalapa, México.
- SEFIPLAN. 2014. Sistema de Información Municipal. Cuadernillos Municipales Álamo Temapache, Veracruz. Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz. Xalapa, México.
- SEMARNAT. 2010. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SE-MARNAT-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.php?codigo=5173091&fecha=30/12/2010.
- Sousa, M. y A. Delgado. 1998. Leguminosas mexicanas: fitogeografía, endemismo y orígenes. In: Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lot y J. Fa (eds.). Diversidad Biológica de México: orígenes y distribución. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. Pp. 449-500.
- Steinmann, V. W. 2002. Diversidad y endemismo de la familia Euphorbiaceae en México. Acta Botanica Mexicana 61: 61-93. DOI: <http://dx.doi.org/10.21829/abm61.202.909>
- Trejo, I. 2010. Las selvas secas del Pacífico Mexicano. In: Cevallos, G., L. Martínez, A. García, E. Espinoza, J. Bezaury y R. Dirzo (eds.). Diversidad, amenazas y áreas prioritarias para la conservación de las selvas secas del Pacífico de México. Fondo de Cultura Económica, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F., México. Pp. 41-51.
- The Plant List. 2015. Version 1.1. <http://www.theplantlist.org> (consultado noviembre de 2015).
- TROPICOS. 2015. Tropicos.org. at Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org> (consultado junio de 2013 a septiembre de 2015).
- Vázquez-Torres, S. M., C. I. Carvajal-Hernández y A. M. Aquino-Zapata. 2010. Áreas naturales protegidas. Sierra de Otontepec. In: Benítez-Badillo, G. y C. Welsh-odríguez (eds.). Atlas del patrimonio cultural, histórico y cultural de Veracruz, Patrimonio natural. Comisión del Estado de Veracruz para la Conmemoración de la Independencia Nacional y de la Revolución Mexicana, Gobierno del Estado de Veracruz/Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz. Pp. 265.
- Villaseñor, J. L. 2003. Diversidad y distribución de las Magnoliophyta de México. Interciencia 28: 160-167.
- Villaseñor, J. L. 2004. Los géneros de plantas vasculares de la flora de México. Boletín de la Sociedad Botánica de México 75: 105-135.
- Villaseñor, J. L. y E. Ortiz. 2014. Biodiversidad de las plantas con flores en (División Magnoliophyta) México. Revista Mexicana de Biodiversidad 85: 134-142. DOI: <http://dx.doi.org/10.7550/rmb.31987>
- Willmann, D., E. Schmidt, M. Heunruch y R. Horst. 2000. Verbenaceae. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán 27: 1-75.

Apéndice. Lista florística del municipio Álamo Temapache, Veracruz. Grupo de colectores: Axel Francisco de la Cruz, Alberto Francisco Cruz, Senovio Francisco Cruz, Zeferino Francisco. Se presenta la lista florística en orden alfabético. Se indica por especie, el nombre común (cuando se conoce) (NC), número de colecta (CO), forma de vida (FV). Tipo de vegetación (TV): acuática y subacuática (ACS), malezas arvenses (ARV), bosque de encino (BE), bosque tropical perennifolio (BTP), bosque tropical subcaducifolio (BTS), palmar (PLM), pastizal (PTZ), vegetación secundaria (VSEC). Forma de vida: Arbórea (A), Arbustiva (Ar), Bejuco (B), Epífita (E), Herbácea (H) y Parásita (P). Todas las colectas fueron depositadas en el herbario ANSM.

TAXA	CO	NC	FV	TV
PTERIDOFITAS Y AFINES				
Adiantaceae				
<i>Adiantum tenerum</i> Sw.	32, 48, 389	alfombrilla	H	BTP, BTS, PLM
<i>Adiantum tricholepis</i> Fée	476, 521	alfombrilla	H	BTP, BTS
Anemiaceae				
<i>Anemia adiantifolia</i> (L.) Sw.	14, 639	helecho	H	BTP, BTS
Davalliaceae				
<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott	244	helecho	H	BTP
Equisetaceae				
<i>Equisetum myriochaetum</i> Schldl. & Cham.	1157	cola de caballo	H	ACS
Hymenophyllaceae				
<i>Trichomanes krausii</i> Hook. & Grev.	1054		E	BTP
Marsileaceae				
<i>Marsilea macropoda</i> Engelm. ex A. Braun	472, 1161	helecho trébol	H	ACS
Polypodiaceae				
<i>Campyloneurum amphostenon</i> (Kunze ex Klotzsch) Fée	1,421,422		E	BTP
<i>Enterosora ecostata</i> (Sodirol) L.E. Bishop	1201	helecho de tronco	E	BTP
<i>Microgramma nitida</i> (J. Sm.) A.R. Sm.	14, 501, 637	calahuala	E	BE, BTP, BTS
<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	376		H	BTP
Pteridaceae				
<i>Antrophyum ensiforme</i> Hook.	322		E	BTP
<i>Pellaea atropurpurea</i> (L.) Link	328, 671	alambrito	H	BE, BTP, BTS
<i>Pellaea ovata</i> (Desv.) Weath.	320, 333	alambrito	H	BE, BTP, BTS
<i>Pteris grandifolia</i> L.	508, 1289	helecho grande	H	ACS, ARV, BTP, BTS
<i>Pteris vittata</i> L.	338b, 110	helecho	H	ACS, BTP, BTS
<i>Vittaria lineata</i> (L.) Sm.	325	helecho de cabellera	E	BE, BTP, BTS



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Selaginellaceae				
<i>Selaginella delicatissima</i> Linden ex A. Braun	438, 1242	helecho de piedra	H	BE, BTP, BTS
<i>Selaginella marginata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Spring	1264, 1389a	helecho de piedra	H	BTP, BTS
<i>Selaginella pallescens</i> (C. Presl) Spring	337, 638, 1479	selaginela	H	BE, BTP, BTS
Tectariaceae				
<i>Tectaria heracleifolia</i> (Willd.) Underw.	31, 502, 628	lengua de ciervo	H	BE, BTP, BTS
GIMNOSPERMAS				
Cupressaceae				
<i>Thuja occidentalis</i> L.	1245	tuya	Ar	ARV
Podocarpaceae				
<i>Podocarpus matudae</i> Lundell	569, 1478	palmilla	Ar	BTP, BTS
Zamiaceae				
<i>Dioon edule</i> Lindl.	635, 890	palma de la virgen	Ar	BE, BTS
MAGNOLIDES				
Annonaceae				
<i>Annona globiflora</i> Schltldl.	484, 670	anona de monte	Ar	BTS, VSEC
<i>Annona muricata</i> L.	407, 1388	guanábana	A	ARV, BTS, VSEC
<i>Annona reticulata</i> L.	423	anona	A	ARV, BTS
Aristolochiaceae				
<i>Aristolochia</i> sp.	254	moco de guajolote	B	BTS
Lauraceae				
<i>Cassytha filiformis</i> L.	633	bejuco amarillo	B	VSEC
<i>Laurus nobilis</i> L.	33	laurel	A	BE, BTP, BTS
<i>Licaria capitata</i> (Cham. & Schltldl.) Kosterm.	1178	laurelillo	A	BTP
<i>Persea americana</i> Mill.	102	aguacate	A	ARV, BTS
<i>Persea schiedeana</i> Nees	1241	aguacate criollo	A	BTP, BTS
Nymphaeaceae				
<i>Nelumbo lutea</i> Willd.	806	nimpha	H	ACS

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Nymphaea alba</i> L.	1087	nimpha	H	ACS
<i>Nymphoides peltata</i> (S.G. Gmel.) Kuntze	807	nimpha	H	ACS
Piperaceae				
<i>Peperomia blanda</i> (Jacq.) Kunth	668		E	BTP
<i>Piper amalago</i> L.	1024	botones	Ar	BE, VSEC
<i>Piper auritum</i> Kunth	84	coyuntla	Ar	ARV, BTP, BTS
<i>Piper hispidum</i> Sw.	1145	botones	Ar	BTP, BTS
MONOCOTILEDÓNEAS				
Alismataceae				
<i>Alisma subcordatum</i> Raf.	917	hierba de agua	H	ACS
<i>Echinodorus berteroi</i> (Spreng.) Fassett	193		H	ACS
Alstroemeriaceae				
<i>Bomarea edulis</i> (Tussac) Herb.	440, 1031	huevos de gato	B	ARV, BTP
Amaryllidaceae				
<i>Allium glandulosum</i> Link & Otto	824	cebolla de monte	H	ARV
<i>Crinum erubescens</i> Aiton	752	azucena	H	ARV
<i>Hippeastrum</i> sp.	631	amarilis	H	ARV
<i>Scadoxus multiflorus</i> (Martyn) Raf.	834	cerillo	H	ARV
<i>Zephyranthes candida</i> (Lindl.) Herb.	920	lirio de lluvia	H	ARV
<i>Zephyranthes macrosiphon</i> Baker	1032	lirio de lluvia	H	ARV
Araceae				
<i>Caladium hortulanum</i> Birdsey	450	caladio	H	ARV, VSEC
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	823	malango	Ar	ACS
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	913	amoena	Ar	ARV
<i>Lemna aequinoctialis</i> Welw.	1215	lenteja de agua	H	ACS
<i>Monstera acuminata</i> K. Koch	243, 460	bejuco de arpón	E	BE, BTP, BTS
<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.	248	costilla de Adán	E	BTP, BTS
<i>Monstera lechleriana</i> Schott	636, 675	flor de San Marciano	E	BE, BTP, BTS
<i>Pistia stratiotes</i> L.	1081	lechuga de agua	H	ACS
<i>Spathiphyllum cochlearispathum</i> (Liebm.) Engl.	716, 914	cuna de Moisés	E	ARV, BTP



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Spathiphyllum ortgiesii</i> Regel	311	cuna de Moisés	H	ARV
<i>Syngonium neglectum</i> Schott	461, 1205	chapis	E	ACS, BE, BTP, BTS, PTZ
<i>Syngonium podophyllum</i> Schott	65	chapis	E	BTP, BTS
<i>Syngonium sagittatum</i> G.S. Bunting	862, 1166	chapis	H	ACS, BE, BTP, BTS, PLM, PTZ, VSEC
Arecaceae				
<i>Acrocomia mexicana</i> Karw. ex Mart.	423	coyol	A	BTS, PLM
<i>Astrocaryum mexicanum</i> Liebm. ex Mart.	236, 861	palma cola de sirena	Ar	BE, BTP, BTS
<i>Attalea rostrata</i> Oerst.	300	coyol real	A	BTS, PLM
<i>Chamaedorea elegans</i> Mart.	948	palma fina	H	BE, BTP, BTS
<i>Chamaedorea ernesti-augusti</i> H. Wendl.	958	palmilla cola de sirena	Ar	BE, BTP, BTS
<i>Chamaedorea oblongata</i> Mart.	1091	palmilla de hoja ancha	Ar	BTP, BTS
<i>Chamaedorea oreophila</i> Mart.	314	palmilla	Ar	BTP, BTS
<i>Chamaedorea tepejilote</i> Liebm.	466, 931	palmilla	Ar	BTP, BTS
<i>Cocos nucifera</i> L.	1198	palma cocotera	A	ACS, ARV
<i>Roystonea dunlapiana</i> P.H. Allen	1197	palmera	A	ARV, PTZ
<i>Sabal mexicana</i> Mart.	1248	palma mexicana	A	BTS, PLM
Asparagaceae				
<i>Agave americana</i> L.	964	magüey cenizo	Ar	ARV
<i>Agave fourcroydes</i> Lem.	415	magüey	Ar	ARV
<i>Asparagus setaceus</i> (Kunth) Jessop	321	helecho plumoso	B	ARV, VSEC
<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A. Chev.	420	cordelia	Ar	ARV
<i>Cordyline rubra</i> Otto & A. Dietr.	840	dracena	Ar	ARV, BTP
<i>Echeandia flavescens</i> (Schult. & Schult. f.) Cruden	53, 607	cebollita flor amarilla	H	ARV, PLM, PTZ
<i>Echeandia mexicana</i> Cruden	467, 1034	tule	H	BE, BTP, PTZ
<i>Manfreda variegata</i> (Jacobi) Rose	433		Ar	ARV, BE, BTS
<i>Sansevieria hyacinthoides</i> (L.) Druce	212	espada	H	ARV
<i>Yucca gigantea</i> Lem.	264	izote	A	BE, BTP, BTS
Bromeliaceae				
<i>Aechmea bracteata</i> (Sw.) Griseb.	335	bromelia	E	BE, BTP, BTS
<i>Bromelia karatas</i> L.	277	aguama	Ar	BE, BTP
<i>Bromelia pinguin</i> L.	212	cardon, piñuela	Ar	BE, BTS
<i>Tillandsia balbisiana</i> Schult. f.	672	gallito	E	BE, BTP, BTS, PTZ

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Tillandsia ionantha</i> Planch.	796	gallito	E	BE, BTP, BTS
<i>Tillandsia juncea</i> (Ruiz & Pav.) Poir.	260	gallito	E	BE, BTP, BTS
<i>Tillandsia limbata</i> Schldtl.	676, 1042	gallito	E	BE, BTP, BTS
<i>Tillandsia polystachia</i> (L.) L.	296	gallito	E	BTP, BTS
<i>Tillandsia schiedeana</i> Steud.	468, 649	gallito	E	BE, BTP, BTS
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	247, 859	heno	E	BE, BTP, BTS
<i>Tillandsia utriculata</i> L.	1000	gallito	E	BE, BTP, BTS
<i>Tillandsia viridiflora</i> (Beer) Baker	1043	gallito	E	BE, BTP, BTS
Cannaceae				
<i>Canna glauca</i> L.	873	canna	Ar	ACS
<i>Canna indica</i> L.	360, 851	canna	Ar	ACS
Commelinaceae				
<i>Callisia</i> sp.	1156	hierba del pollo	H	ACS, BE, BTP
<i>Commelina benghalensis</i> L.	377	hierba del pollo	H	ACS, BE, BTP, BTS
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	409, 852	hierba del pollo	H	BE, BTP, BTS
<i>Commelina erecta</i> L.	474, 1250	hierba del pollo	H	ACS, BE, BTP, BTS
<i>Gibasis geniculata</i> (Jacq.) Rohweder	1155		H	BTP, BTS
<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R. Hunt	439		H	BTP
<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.	609, 754	cola de pollo	H	ACS, BE, BTP, BTS, VSEC
<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse	73	cola de pollo	H	ACS, ARV, BTP, BTS
Costaceae				
<i>Costus pulverulentus</i> C. Presl	854	caña agria	Ar	ACS
Cyperaceae				
<i>Cyperus alternifolius</i> L.	790	tule papiro	H	ACS, BE, BTS, VSEC
<i>Cyperus digitatus</i> Roxb.	221, 850	tule	H	BE, BTP, BTS
<i>Cyperus esculentus</i> L.	545, 816	tule	H	ACS, ARV, BTS, VSEC
<i>Cyperus ferax</i> Rich.	745	tule	H	BE
<i>Cyperus humilis</i> Kunth	611	tule	H	ACS, ARV
<i>Cyperus iria</i> L.	610, 1210	tule	H	ACS, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Cyperus macrocephalus</i> Liebm.	692, 938	tule	H	ACS, ARV, BTS, BTP, PLM, PTZ
<i>Cyperus ochraceus</i> Vahl	475, 691	tule	H	ACS, ARV, PLM, PTZ, VSEC



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Cyperus odoratus</i> L.	618	tule	H	ACS, ARV, BE, PLM, PTZ, ACS, VSEC
<i>Cyperus rotundus</i> L.	172	tule	H	ACS, VSEC
<i>Eleocharis filiculmis</i> Kunth	645	junco	H	ACS
<i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl) Roem. & Schult.	689, 726	junco	H	ACS
<i>Eleocharis parvula</i> (Roem. & Schult.) Link ex Bluff, Nees & Schauer	762	junco pequeño	H	ACS
<i>Fimbristylis spadicea</i> (L.) Vahl	677, 709		H	ACS, PLM, PTZ
<i>Fuirena simplex</i> Vahl	616, 800		H	ACS, ARV
<i>Scleria setulosociliata</i> Boeckeler	696, 849	navajuela	H	ACS, ARV, BE, PTZ
Dioscoreaceae				
<i>Dioscorea alata</i> L.	13		B	BTP, BTS
<i>Dioscorea convolvulacea</i> Schltld. & Cham.	713, 1004		B	ACS, BE, BTP, BTS
<i>Dioscorea mexicana</i> Scheidw.	1278		B	BE, BTP, BTS
Heliconiaceae				
<i>Heliconia latispatha</i> Benth.	876	plantanillo	H	BTP
<i>Heliconia pendula</i> Wawra	795	papatilla	H	BTP
<i>Heliconia rostrata</i> Ruiz & Pav.	751	heliconia	H	BTP
<i>Heliconia schiedeana</i> Klotzsch	652	papatilla	H	ACS, BTP, BTS
Marantaceae				
<i>Maranta arundinacea</i> L.	234	maranta	H	ACS, BTP
<i>Maranta gibba</i> Sm.	244, 548, 678	papatilla	H	ACS, ARV, BE, BTP, BTS
<i>Thalia geniculata</i> L.	1115	popal	H	ACS
Musaceae				
<i>Musa ornata</i> Roxb.	986	plátano	Ar	ARV
<i>Musa paradisiaca</i> L.	612	plátano	Ar	ARV
Orchidaceae				
<i>Catasetum integerrimum</i> Hook.	481	orquídea	E	BE, BTP
<i>Cohniella ascendens</i> (Lindl.) Christenson	843	orquídea delgada	E	BE
<i>Epidendrum stamfordianum</i> Bateman	1048	orquídea	E	BE, BTP
<i>Myrmecophila tibicinis</i> (Bateman) Rolfe	617, 1241	orquídea hoja dura	E	BE, BTS, BTP

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Oncidium sphacelatum</i> Lindl.	632	flor de santa cruz	E	BTS, BTP
<i>Prosthechea cochleata</i> (L.) W.E. Higgins	1020	orquídea	E	BE, BTP
<i>Stelis ciliaris</i> Lindl.	646	orquídea	E	BE, BTP
Poaceae				
<i>Andropogon bicornis</i> L.	70	cola de zorra	H	BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Andropogon virginicus</i> L.	1222	cola de zorra	H	PTZ
<i>Arundo donax</i> L.	214	carrizillo	Ar	ACS, ARV, VSEC
<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	1223	pasto alfombra	H	ARV, PTZ
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C. Wendl.	1215	otate amarillo	Ar	ACS, ARV, VSEC
<i>Brachiaria distachya</i> (L.) Stapf	1226		H	ACS, ARV, BE
<i>Brachiaria fasciculata</i> (Sw.) Parodi	161	zacate cosecha	H	ACS, ARV, PTZ
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	217	cadillo	H	ARV, PTZ
<i>Chloris barbata</i> Sw.	166, 847	paraguaita morada	H	ARV, BE, PTZ
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	615	zacate gallina	H	ACS, ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Cynodon plectostachyus</i> (K. Schum.) Pilg.	780	zacate estrella	H	PTZ, VSEC
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	176	zacate egipcio	H	ARV, PTZ
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	703		H	PLM, PTZ
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	163, 683	zacate conejo	H	ACS, ARV, BE, BTS
<i>Digitaria setigera</i> Roth	1233		H	PTZ, ACS
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	147	arrocillo silvestre	H	ACS, ARV, BE, BTS
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	158, 550	zacate gallina	H	ARV, PLM, PTZ
<i>Eragrostis capillaris</i> (L.) Nees	753	arrocillo	H	ARV, PTZ
<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vignolo ex Janch.	1229	zacate espiguilla	H	ARV
<i>Eragrostis ciliata</i> (Roxb.) Steud.	229	zacate espiga	H	BTS, BTP
<i>Eragrostis hypnoides</i> (Lam.) Britton, Sterns & Poggenb.	641	zacate cadena	H	ARV
<i>Guadua velutina</i> Londoño & L.G. Clark	946	otate	Ar	ACS
<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Rudge) Nees	1215	camalote	H	ACS
<i>Ixophorus unisetus</i> (J. Presl) Schtdl.	621	zacate pitillo	H	PTZ
<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc.	842, 1230	carricillo	H	ACS, BE, BTS, BTP, PLM
<i>Lasiacis rugelii</i> (Griseb.) Hitchc.	41, 619	carricillo	H	ACS, BE, BTS, BTP
<i>Lasiacis ruscifolia</i> (Kunth) Hitchc.	180, 686	carricillo	H	ACS, BE, BTS, BTP, PLM
<i>Leptochloa filiformis</i> (Pers.) P. Beauv.	605		H	ARV, PTZ
<i>Leptochloa scabra</i> Nees	660		H	ARV, BE, BTS
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	274	cola de zorra	H	ARV



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Muhlenbergia capillaris</i> (Lam.) Trin.	654	cola de zorra	H	ARV, BE
<i>Panicum acuminatum</i> Sw.	1232	zacate cosecha	H	ACS, ARV
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	1199		H	PTZ
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	140	zacate guinea	H	PTZ, VSEC
<i>Panicum repens</i> L.	1231		H	ACS, PTZ
<i>Panicum trichidiachne</i> Döll.	1068		H	ARV, PTZ
<i>Paspalum conjugatum</i> P.J. Bergius	620, 983		H	ACS, BE, VSEC
<i>Paspalum distichum</i> L.	63, 485		H	ACS, PTZ
<i>Paspalum fasciculatum</i> Willd. ex Flüggé	1234		H	ACS, ARV, VSEC
<i>Paspalum notatum</i> Flügge	919	zacate gramma	H	PLM, PTZ
<i>Paspalum urvillei</i> Steud.	128		H	PTZ
<i>Paspalum virgatum</i> L.	1087		H	ARV, PTZ, VSEC
<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	715, 1222	zacate pluma	H	ACS, ARV
<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov.	1242	zacate gusano	H	ARV, PTZ
<i>Saccharum officinarum</i> L.	680	caña	Ar	ARV
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelén	553, 1252	pasto gusano	H	ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv.	647		H	ACS, ARV, PLM, PTZ
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	144	zacate johnson	H	ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	665, 841	pasto alambre	H	ARV, PTZ, VSEC
<i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walter) Kuntze	1237	pasto colchón	H	ARV, PTZ
<i>Tripsacum dactyloides</i> (L.) L.	159, 688	zacate maicero	H	ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Zea mays</i> L.	1238	maíz	H	ARV
Pontederiaceae				
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	724	lirio acuático	H	ACS
<i>Heteranthera limosa</i> (Sw.) Willd.	1153	lila de agua	H	ACS, ARV
<i>Pontederia sagittata</i> C. Presl	1202		H	ACS
Potamogetonaceae				
<i>Potamogeton foliosus</i> Raf.	725	limo	H	ACS
Smilacaceae				
<i>Smilax aristolochiifolia</i> Mill.	220, 555	zarcilla	B	ACS, BTS, VSEC
<i>Smilax glauca</i> Walter	1042	zarcilla	B	ACS, BTS, VSEC
<i>Smilax spinosa</i> Mill.	483, 996	zarcilla espinosa	B	ACS, BTS, VSEC

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Typhaceae				
<i>Typha domingensis</i> Pers.	599	tule	H	ACS
Zingiberaceae				
<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K. Schum.	408	platanillo	Ar	ARV, ACS
EUDICOTILEDÓNEAS				
Acanthaceae				
<i>Blechnum pyramidatum</i> (Lam.) Urb.	184, 887	cancerillo	H	ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Bravaisia integerrima</i> (Spreng.) Standl.	38, 953, 1299		A	BTS, PTZ, VSEC
<i>Dicliptera brachiata</i> Spreng.	542, 989, 1482		H	ARV, PTZ, PLM, VSEC
<i>Dicliptera sexangularis</i> (L.) Juss.	712, 987	nimis	H	ARV, PTZ
<i>Elytraria bromoides</i> Oerst.	800		H	ARV
<i>Elytraria imbricata</i> (Vahl) Pers.	1240	cordoncillo	H	ARV, PTZ, PLM, VSEC
<i>Justicia brandegeana</i> Wash. & L.B. Sm.	129, 925	cola de camarón	Ar	BE, BTS
<i>Megaskepasma erythrochlamys</i> Lindau	410	pavoncillo rojo	Ar	ARV
<i>Odontonema callistachyum</i> (Schltdl. & Cham.) Kuntze	667, 1246	canutillo	Ar	BTP, BTS
<i>Odontonemanitidum</i> (Jacq.) Kuntze	992		Ar	BTS
<i>Ruellia inundata</i> Kunth	226	hierba del toro	H	ARV, BTS, PTZ, VSEC
<i>Ruellia lactea</i> Cav.	184, 669	maravilla de monte	H	ACS, ARV, PTZ, VSEC
<i>Ruellia nudiflora</i> (Engelm. & A. Gray) Urb.	68, 539, 1285	maravilla de monte	H	ACS, ARV, BTS, PTZ, VSEC
<i>Thunbergia alata</i> Bojer ex Sims	62	ojo de pájaro	B	VSEC
Achatocarpaceae				
<i>Achatocarpus nigricans</i> Triana	993, 1089	espino blanco	A	BE, BTS, PLM, PTZ
Actinidiaceae				
<i>Saurauia cana</i> B.T. Keller & Breedlove	1029	pipicho	Ar	BTS
<i>Saurauia yasicae</i> Loes.	245, 1167	palo colorado	A	BTS, BTP
Adoxaceae				
<i>Sambucus canadensis</i> L.	881, 1107	sauco	Ar	ARV, VSEC
<i>Viburnum ciliatum</i> Greenm.	44, 552	platanillo	Ar	BE, PLM, VSEC
<i>Viburnum hartwegii</i> Benth.	381, 1477	chilpatillo	Ar	PLM, PTZ, VSEC



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Amaranthaceae				
<i>Achyranthes aspera</i> L.	546, 882	cola de tejón	H	ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Amaranthus cruentus</i> L.	23, 525	quelite rojo	H	ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	143, 1011	quelite	H	ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Amaranthus spinosus</i> L.	157, 447	quelite de puerco	H	ARV, PLM, VSEC
<i>Celosia argentea</i> L.	734	mano de león	H	ARV
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	170	epazote	H	ARV
<i>Gomphrenaserrata</i> L.	19	amor de soltero	H	ARV
<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	130, 470, 1487	velo de novia	H	ACS, ARV, BTS, VSEC
Anacardiaceae				
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	937, 1150	jobillo	A	ARV, BTP, BTS
<i>Mangifera indica</i> L.	1203	mango	A	ACS, ARV
<i>Spondias mombin</i> L.	268, 858	jobo	A	ACS, ARV, BTS, BTP
<i>Spondias purpurea</i> L.	766, 1439	ciruela	A	ARV, BTP
Apiaceae				
<i>Coriandrum sativum</i> L.	156	cilantro de monte	H	ARV
<i>Eryngium foetidum</i> L.	1142	cilantro cimarrón	H	ARV
<i>Eryngium nasturtiifolium</i> Juss. ex F. Delaroché	59	hierba del sapo	H	BE, PTZ
Apocynaceae				
<i>Allamanda cathartica</i> L.	899	copa de oro	B	ARV
<i>Asclepias curassavica</i> L.	8, 991, 1399	flor de sangre	H	ACS, ARV, BTS, PTZ, VSEC
<i>Asclepias oenotheroides</i> Schltld. & Cham.	1203, 1206	platanitos	H	ARV, PTZ, VSEC
<i>Aspidosperma megalocarpon</i> Müll. Arg.	289, 911	volador	A	BE, BTP, BTS
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	401	maravilla	H	ARV
<i>Funastrum clausum</i> (Jacq.) Schltr.	402, 944		B	ACS, ARV, VSEC
<i>Gonolobus edulis</i> Hemsl.	1105	cuayote	B	VSEC
<i>Metastelma barbigerum</i> Scheele	524	talayote	B	ACS, VSEC
<i>Nerium oleander</i> L.	367	adelfa	Ar	ARV
<i>Plumeria rubra</i> L.	839	plumeria	A	ARV
<i>Rauvolfia tetraphylla</i> L.	625	mataperros, huesito	H	ACS
<i>Tabernaemontana arborea</i> Rose	1204		A	BTP
<i>Tabernaemontana donnell-smithii</i> Rose	786, 945	cojón de gato	A	BE, BTP, BTS

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Stemmadenia obovata</i> K. Schum.	449	cojón de gato	A	BTP, BTS
<i>Thevetia ahouai</i> (L.) A. DC.	1247	huevos de perro	Ar	ARV
<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	534	trompetita	Ar	ARV
Araliaceae				
<i>Aralia humilis</i> Cav.	758	hormiguillo	A	BTP
<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.	53, 974	palo de agua	A	BTP, BTS
<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	225	sombrerillo americano	H	ACS
<i>Oreopanax guatemalensis</i> (Lem. ex Bosse) Decne. & Planch.	17	cinco hojas	A	BTP
Asteraceae				
<i>Acmella repens</i> (Walter) Rich.	5, 738	apestosa	H	ACS, ARV, PTZ, VSEC
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	291		H	ARV, PTZ, VSEC
<i>Ambrosia psilostachya</i> DC.	589, 1008	escobilla	H	ACS, BE, PTZ
<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	757	ajenjo	H	ARV, VSEC
<i>Bidens pilosa</i> L.	27, 1344	mozote	H	ARV, PTZ, PLM, VSEC
<i>Calea urticifolia</i> (Mill.) DC.	37, 759	hierba amargoza	Ar	ARV, BE, BTS, PTZ,
<i>Calendula officinalis</i> L.	755	mercadela	H	ARV
<i>Calypocarpus vialis</i> Less.	739	hierba del caballo	H	PLM, PTZ
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M. King & H. Rob.	239, 760	hierba de la cruz	H	ARV, BE, BTS, PTZ, PLM, VSEC
<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ramat.	427	crisantemo	H	ARV
<i>Cirsium mexicanum</i> DC.	10	cardo	H	ARV, VSEC
<i>Critonia quadrangularis</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	597, 903	tabaquillo	H	BE, BTS, PTZ, VSEC
<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H. Rob.	136		H	ACS, ARV, VSEC
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	124, 763	clavel de pozo	H	ACS, ARV, PTZ, VSEC
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	924	cebadilla	H	ACS, VSEC
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	947	lechuguilla roja	H	ARV, VSEC
<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	933	lechuguilla roja	H	ARV, BE
<i>Erechtites hieracifolia</i> Raf.	1056	lechuguilla	H	ARV, BE, VSEC
<i>Erigeron bonariensis</i> L.	558	cola de caballo	H	ARV, PTZ, VSEC
<i>Erigeron canadensis</i> L.	632	cola de caballo	H	ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Fleischmannia incarnata</i> (Walter) R.M. King & H. Rob.	432		H	BTS, PLM, VSEC
<i>Fleischmannia pycnocephala</i> (Less.) R.M. King & H. Rob.	592	hierba de pasmo	H	BTS, PLM, VSEC
<i>Helenium quadridentatum</i> Labill.	551	manzanilla	H	ARV, PTZ, VSEC



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Lepidaploa tortuosa</i> (L.) H. Rob.	1189		Ar	BE, BTS, PLM, VSEC
<i>Loxothysanus sinuatus</i> (Less.) B.L. Rob.	1035	tzocuitlixihuitl	H	BTS, BTP
<i>Melampodium divaricatum</i> (Rich.) DC.	188, 459	boton de oro	H	ARV, PLM, VSEC
<i>Melanthera nivea</i> (L.) Small	532	totalquelite	H	BTS, PTZ, VSEC
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	18, 1382	escobilla	H	ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Pluchea rosea</i> R.K. Godfrey	699	hoja de agua	Ar	BTS, VSEC
<i>Porophyllum punctatum</i> (Mill.) S.F. Blake	318	decis	H	ARV, VSEC
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	1036	decis	H	ARV, VSEC
<i>Pseudelephantopus spicatus</i> (Juss. ex Aubl.) C.F. Baker	741, 1324	oreja de conejo	H	ARV, VSEC
<i>Pseudogynoxys chenopodioides</i> (Kunth) Cabrera	307	flor naranja	E	BTS
<i>Sclerocarpus uniserialis</i> (Hook.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl.	200, 1050	mozote amarillo	H	ARV, PTZ, PLM, VSEC
<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	57, 1348	sanvitalia	H	ARV, BTS, VSEC
<i>Senecio salignus</i> DC.	488	azumiate	H	ARV
<i>Senecio vulgaris</i> L.	197	hierba cana	H	ARV
<i>Simsia amplexicaulis</i> (Cav.) Pers.	186	acahual	H	VSEC
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.	717	lechuguilla	H	ARV
<i>Tagetes erecta</i> L.	426	flor de cempasúchil	H	ARV
<i>Tagetes lucida</i> Cav.	425	flor de cempasúchil	H	ARV
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	1002	diente de león	H	ACS, BE, ARV, PTZ
<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	749, 764	girasol	H	ACS, BE, BTS, VSEC
<i>Tridax procumbens</i> L.	774, 1381		H	ACS, ARV, BTS, VSEC
<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob.	575, 1009	indio viejo	Ar	BE, BTS, BTP, VSEC
<i>Vernonanthura phosphorica</i> (Vell.) H. Rob.	1173		Ar	BTS, BTP
<i>Vernonia arborescens</i> (L.) Sw.	1172	flor de borla	Ar	BE, BTP, BTS
<i>Vernonia arctioides</i> Less.	270	acaluma cimarrona	Ar	BTP
<i>Xanthium strumarium</i> L.	855	cadillo	Ar	BE
<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	224		H	ARV
<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	339, 728	zinia	H	ACS, ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.	975		H	PTZ
Balanophoraceae				
<i>Helosis cayennensis</i> (Sw.) Spreng.	1037		P	BTP, BT
Balsaminaceae				
<i>Impatiens balsamina</i> L.	455, 833	bálsamo	H	ARV

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Basellaceae				
<i>Anredera vesicaria</i> (Lam.) C.F. Gaertn.	687	yedra	E	ARV, VSEC
Begoniaceae				
<i>Begonia barkeri</i> Knowles & Westcott	663	begonia	H	BTP
<i>Begonia cucullata</i> Willd.	791	begonia	H	BTP
<i>Begonia decandra</i> Pav. ex A. DC.	975, 1185	begonia	H	BTP, BTS
<i>Begonia fusca</i> Liebm.	1038	begonia	H	BTP, BTS
<i>Begonia heracleifolia</i> Schltld. & Cham.	997	begonia	H	BTP
<i>Begonia multistaminea</i> Burt-Utley	908	begonia	H	BTP, BTS
<i>Begonia nelumbonifolia</i> Schltld. & Cham.	909	begonia	H	BTP, BTS
Bignoniaceae				
<i>Adenocalymma inundatum</i> Mart. ex DC.	42	bejuco	B	BTP, VSEC
<i>Amphilophium paniculatum</i> (L.) Kunth	998, 1055	bejuco prieto	B	BTS, VSEC
<i>Crescentia alata</i> Kunth	922, 767	huaje	A	BE, BTS, VSEC
<i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L.G. Lohmann	1040	uña de murciélago	B	BTP, BTS, VSEC
<i>Mansoa hymenaea</i> (DC.) A.H. Gentry	1053		B	ARV, PLM, VSEC
<i>Parmentiera aculeata</i> (Kunth) Seem.	112, 1057	chote	A	ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	902	bignonia de invierno	B	ARV
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	926	tulipán africano	A	ARV, PTZ
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	288	palo de rosa	A	BTP, PTZ
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	529, 936	flor de San Juan	Ar	ARV, BTS
Bixaceae				
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	994	pumpo	A	BE, BTS
Boraginaceae				
<i>Ehretia anacua</i> (Terán & Berland.) I.M. Johnst.	5, 904	raspasombrero	A	BE, BTS, VSEC
<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	12	rabo de alacrán	H	ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	1162	rabo de alacrán	H	ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Heliotropium indicum</i> L.	999	rabo de alacrán	H	ARV, PTZ
<i>Heliotropium procumbens</i> Mill.	714	rabo de alacrán	H	ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Nama jamaicensis</i> L.	164, 1186		H	ACS, ARV
<i>Wigandia urens</i> (Ruiz & Pav.) Kunth	736	ortiga de tierra caliente	Ar	ARV



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Brassicaceae				
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J. Koch	242	mostaza	H	ARV
<i>Lepidium graminifolium</i> L.	146, 585	berro	H	ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Lepidium virginicum</i> L.	212	lentejilla	H	ARV, PLM, PTZ, VSEC
Burseraceae				
<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	857, 935	chaca	A	BE, BTP, BTS
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	257	chaca	A	BTS
<i>Protium copal</i> (Schltdl. & Cham.) Engl.	64	copal	A	BE, BTS
Cactaceae				
<i>Acanthocereus pentagonus</i> (L.) Britton & Rose	747, 1187	jacube	E	ARV, BTS, VSEC
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	463		E	BTP, BTS
<i>Hylocereus ocamponis</i> (Salm-Dyck) Britton & Rose	761, 1051	pitaya	E	ARV, BE, BTS, PTZ
<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	445	pitaya	E	BTS
<i>Lophocereus schottii</i> (Engelm.) Britton & Rose	865	órgano	Ar	ARV, PTZ
<i>Nopalea dejecta</i> (Salm-Dyck) Salm-Dyck	541, 679	nopal	Ar	BE, BTP, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	748	nopal	Ar	ARV
<i>Opuntia robusta</i> J.C. Wendl.	817	nopal patlacho	Ar	ARV
<i>Rhipsalis baccifera</i> (Sol.) Stearn.	1175	naturaleza	E	BTP, BTS
<i>Selenicereus spinulosus</i> (DC.) Britton & Rose	587, 681	pitaya nocturna	E	BE, BTS, BTP, PLM, PTZ
Campanulaceae				
<i>Diastatea micrantha</i> (Kunth) McVaugh	754		H	ACS, VSEC
<i>Hippobroma longiflora</i> (L.) G. Don	790		H	ACS
<i>Lobelia berlandieri</i> A. DC.	369	lobelia	H	PTZ
<i>Lobelia cardinalis</i> L.	888, 1060	cardenal de laguna	H	ACS, ARC
<i>Lobelia cliffortiana</i> L.	674, 1188	lobelia	H	ACS, BE, BTP, BTS
<i>Lobelia gruina</i> Cav.	1045	flor morada	H	ARV, PTZ
Cannabaceae				
<i>Aphananthe monoica</i> (Hemsl.) J.F. Leroy	254	pipin	A	BE, BTP, BTS
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	51, 1190	uña de gato	A	BTP, BTS
<i>Celtis pallida</i> Torr.	543, 931	almez	A	BTP
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	1133	guasimilla	A	BE, BTP, BTS

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Caricaceae				
<i>Carica papaya</i> L.	1249	papaya	Ar	ARV
<i>Vasconcellea cauliflora</i> (Jacq.) A. DC.	131	papaya amargosa	Ar	ACS, BTS, VSEC
Casuarinaceae				
<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	787	pinabeto	A	ARV, PTZ
Celastraceae				
<i>Pristimera celastroides</i> (Kunth) A.C. Sm.	535, 602		Ar	BE, BTS, BTP, PTZ
Cleomaceae				
<i>Polanisia dodecandra</i> (L.) DC.	772	pegajosa	H	ARV, VSEC
Combretaceae				
<i>Terminalia catappa</i> L.	523	almendro	A	BE, BTS, BTP
Connaraceae				
<i>Rourea glabra</i> Kunth	1046		Ar	BTS
Convolvulaceae				
<i>Convolvulus nodiflorus</i> Desr.	1047	remulatero	B	ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Evolvulus alsinoides</i> (L.) L.	362	ojitos azules	H	ACS
<i>Evolvulus nummularius</i> (L.) L.	718		H	ACS, BE
<i>Evolvulus prostratus</i> B.L. Rob.	243		H	ARV, BE, PTZ
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	565	camote	B	ARV
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	801	campanilla	B	PTZ, VSEC
<i>Ipomoea carnea</i> Jacq.	781	trompetita	B	ARV, BE, BTS
<i>Ipomoea cholulensis</i> Kunth	361		B	ARV, VSEC
<i>Ipomoea fistulosa</i> Mart. ex Choisy	1209		B	ARV, VSEC
<i>Ipomoea indica</i> (Burm.) Merr.	211	trompetita morada	B	ACS, ARV, VSEC
<i>Ipomoea minutiflora</i> (M. Martens & Galeotti) House	593		B	PLM, PTZ
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	1001	campanitas	B	ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Ipomoea quamoclit</i> L.	863		B	ARV
<i>Ipomoea squamosa</i> Choisy	711, 932		B	BE, BTP, BTS
<i>Ipomoea trifida</i> (Kunth) G. Don	907		B	PLM, PTZ, VSEC



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Ipomoea tiliacea</i> (Willd.) Choisy	411	queiebraplato	B	BTP
<i>Ipomoea triloba</i> L.	1124		B	ACS, ARV, BE, BTS, BTP, PLM, VSEC
<i>Ipomoea variabilis</i> (Schltdl. & Cham.) Choisy	216		B	BE, BTP, VSEC
<i>Jacquemontia verticillata</i> (L.) Urb.	533, 1048		B	BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Merremia dissecta</i> (Jacq.) Hallier f.	520, 874		B	ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Merremia umbellata</i> (L.) Hallier f.	3		B	ARV, VSEC
<i>Merremia quinquefolia</i> (L.) Hallier f.	694, 1192	bejuco cinco hojas	B	ARV, VSEC
<i>Operculina pinnatifida</i> (Kunth) O'Donell	522, 1049		B	ARV, BE, BTP, VSEC
<i>Turbina corymbosa</i> (L.) Raf.	1023		B	ACS, BTP, BTS, VSEC
Crassulaceae				
<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.	452	kalanchoe	H	ARV
Cucurbitaceae				
<i>Cayaponia attenuata</i> (Hook. & Arn.) Cogn.	720		B	ACS, ARV, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Cucumis dipsaceus</i> Ehrenb. ex Spach	192	calabacita de río	B	ACS, VSEC
<i>Cucurbita argyrosperma</i> K. Koch	195	pipián	B	ARV
<i>Luffa cylindrica</i> (L.) M. Roem.	410	estropajo	B	ACS, ARV
<i>Melothria pendula</i> L.	870, 1242	sandiita	B	ACS, ARV, BE, BTS, PLM, VSEC
<i>Momordica charantia</i> L.	544	chirimoya	B	VSEC
<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	428	chayote	B	ARV
<i>Sicydium tannifolium</i> (Kunth) Cogn.	1052		B	BTP
Cytinaceae				
<i>Bdallophytum americanum</i> (R. Br.) Eichler ex Solms	516, 784		P	BTS, BTP
Dilleniaceae				
<i>Curatella americana</i> L.	579, 1139	hojamán	Ar	BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
Ericaceae				
<i>Chimaphila maculata</i> (L.) Pursh	12	hojitas moraditas	H	BTP, BTS
Ebenaceae				
<i>Diospyros nigra</i> (J.F. Gmel.) Perr.	995	zapote negro	A	BTP

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Euphorbiaceae</i>				
<i>Acalypha arvensis</i> Poepp.	131, 584	hierba del gusano	H	ACS, ARV, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Acalypha hispida</i> Burm. f.	812	cola de gato	Ar	ACS, ARV, BE, VSEC
<i>Acalypha schiedeana</i> Schldtl.	685, 868		H	ACS, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Acalypha setosa</i> A. Rich.	154, 578	gusanillo	H	ACS, ARV, BTS, PTZ, VSEC
<i>Astraea lobata</i> (L.) Klotzsch	510	croton lobado	H	ACS, ARV, BTS
<i>Cnidoscolus aconitifolius</i> (Mill.) I.M. Johnst.	276, 1196	ortiga	Ar	BTS, PTZ, VSEC
<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	203, 515	ortiga	Ar	ACS, ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A. Juss.	898	croton	Ar	ARV
<i>Croton argenteus</i> L.	526	croton blanco	Ar	PLM, PTZ, VSEC
<i>Croton cortesianus</i> Kunth	613	croton	Ar	ACS, ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Croton aff. flavens</i> L.	542		Ar	ARV, PTZ, VSEC
<i>Croton fruticosus</i> Engelm. ex Torr.	489, 583	croton	Ar	ARV, BTS, PTZ, VSEC
<i>Croton reflexifolius</i> Kunth	462		Ar	ARV, PLM, PTZ
<i>Croton suberosus</i> Kunth	1342	croton blanco	Ar	PTZ, VSEC
<i>Ditaxis neomexicana</i> (Müll. Arg.) A. Heller	867		H	PLM, PTZ
<i>Euphorbia cyathophora</i> Murray	11		H	BTS
<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	576	hierba de golondrina	H	ACS, BE, BTS, PLM, PTZ,
<i>Euphorbia hirta</i> L.	872	golondrina rastrera	H	ACS, ARV, BE, PTZ, VSEC
<i>Euphorbia hypericifolia</i> L.	514, 934	golondrina	H	ARV, PLM, VSEC
<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	1042		H	ACS
<i>Euphorbia marginata</i> Pursh	888	hierba de nieve	Ar	ARV
<i>Euphorbia micromera</i> Boiss. ex Engelm.	871	alfombrilla	H	ARV, PTZ
<i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	896	corona de cristo	Ar	ARV
<i>Euphorbia nutans</i> Lag.	149	golondrina arbustiva	H	BE, BTS
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	1130, 1207	golondrinita	H	ARV, BE, PTZ
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	365	noche buena	Ar	ARV, VSEC
<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	351, 869		H	ARV, PTZ
<i>Euphorbia trigona</i> Haw.	479, 782	órgano	Ar	ARV, PTZ, VSEC
<i>Garcia nutans</i> Vahl ex Rohr.	1136	palo tinto	Ar	BTP
<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg.	640	palo de hule	A	BTP
<i>Hura polyandra</i> Bail	624, 719	zoleiman	A	BE, BTS, BTP
<i>Jatropha curcas</i> L.	895	piñón	Ar	BTS
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	75	yuca	Ar	ARV, VSEC
<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	96	cacto cardenal	Ar	BE, BTP, BTS
<i>Ricinus communis</i> L.	206, 572	higuerilla	Ar	ACS, ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Fabaceae				
<i>Acacia cornigera</i> (L.) Willd.	9	cornizuelo	Ar	ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	98	huizache	Ar	PTZ
<i>Acacia riparia</i> Kunth	131	carbonera	Ar	ACS
<i>Acacia schaffneri</i> (S. Watson) F.J. Herm.	136	huizache espinudo	Ar	ARV, PTZ
<i>Acacia sphaerocephala</i> Cham. & Schltdl.	1211	cornizuelo	Ar	BE
<i>Aeschynomene americana</i> L.	486, 1212		H	ARV, PLM, PTZ
<i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth.	528	casia amarilla	A	BTS
<i>Arachis pintoi</i> Krapov. & W.C. Greg.	1140	cacahuate	H	ARV
<i>Bauhinia divaricata</i> L.	104	pata de vaca	Ar	ACS, ARV, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Bauhinia variegata</i> L.	503	pata de vaca	Ar	ARV
<i>Caesalpinia mexicana</i> A. Gray	513, 530		Ar	ACS, PTZ, VSEC
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	901	tabachín	Ar	ARV, PLM, VSEC
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	457	frijolillo	Ar	ARV, VSEC
<i>Calliandra grandiflora</i> (L'Hér.) Benth.	7	cabellito de ángel	Ar	ACS, ARV, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Canavalia pubescens</i> Hook. & Arn.	190	canavalia	B	ACS, ARV, BTS, VSEC
<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	860		B	BE, BTP
<i>Canavalia septentrionalis</i> J.D. Sauer	219	canavalia	B	BE, BTP
<i>Canavalia villosa</i> Benth.	577	gallinita	B	BTS, VSEC
<i>Cassia fistula</i> L.	334	macana	A	ARV, BTS
<i>Cassia occidentalis</i> L.	563	frijolillo	Ar	ARV, PLM, PTZ
<i>Centrosema angustifolium</i> (Kunth) Benth.	511, 742		B	ACS, ARV, BE, BTS, BTP
<i>Centrosema plumieri</i> (Turpin ex Pers.) Benth.	571, 740		B	ACS, ARV, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	142	bejuco trifoliado	B	BE, BTP
<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	748	zapatito de la virgen	B	BTP
<i>Chamaecrista absus</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	745		H	PLM, PTZ
<i>Cojoba arborea</i> (L.) Britton & Rose	845	coralillo	A	ACS, BTS, PLM, PTZ
<i>Cologania broussonetii</i> (Balb.) DC.	954	bejuco	B	PLM, PTZ
<i>Crotalaria incana</i> L.	152, 509	frijolillo	H	ARV, PTZ, VSEC
<i>Crotalaria retusa</i> L.	559	frijolillo	H	ACS, ARV, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	305	frambroyán	A	ARV, PTZ
<i>Desmodium incanum</i> (Sw.) DC.	1054	pega pega	H	BE, BTP, BTS, PTZ, VSEC
<i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.	1213	pega pega	H	ACS, BE, BTS, VSEC
<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	1224		H	ARV, PTZ

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Diphysa americana</i> (Mill.) M. Sousa	1257	quebracho	A	ARV, PTZ
<i>Diphysa carthagenensis</i> Jacq.	1253	quebracho	A	ARV, BE, BTS, VSEC
<i>Ebenopsis ebano</i> (Berland.) Barneby & J.W. Grimes	1239	ébano	A	ARV, PTZ
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	568, 644	origuelo	A	ACS, BE, BTS, BTP, PTZ, VSEC
<i>Erythrina americana</i> Mill.	458	pichoco	A	ARV, BTS, VSEC
<i>Erythrina berteroana</i> Urb.	517	pichoco rosa	A	BE, BTS
<i>Galactia striata</i> (Jacq.) Urb.	491	bejuco	B	PTZ
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	537	palo de sol	A	ACS, ARV, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Indigofera jamaicensis</i> Spreng.	826		Ar	BE, BTS, BTP
<i>Inga vera</i> Willd.	174	chalahuite	A	ACS
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	770	leucaena	Ar	ARV, PTZ, VSEC
<i>Leucaena pulverulenta</i> (Schltdl.) Benth.	497, 588	tepehua	A	ARV, PTZ, VSEC
<i>Macroptilium atropurpureum</i> (Moc. & Sessé ex DC.) Urb.	853	conchito	B	ACS, ARV, PTZ, VSEC
<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	805		B	ARV, VSEC
<i>Mimosa albida</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	1047	uña de gato	B	ACS, BE, PTZ, VSEC
<i>Mimosa pudica</i> L.	113	dormilona	H	ACS, ARV, PTZ, VSEC
<i>Mimosa quadrivalvis</i> L.	506, 1148	dormilona	Ar	ARV, PTZ, VSEC
<i>Mucuna pruriens</i> (L.) DC.	216	pica pica	B	ACS, ARV, VSEC
<i>Neptunia lutea</i> (Leavenw.) Benth.	294	uña de gato	H	ACS, ARV, PTZ
<i>Neptunia plena</i> (L.) Benth.	1152		H	ARV, BE, VSEC
<i>Nissolia fruticosa</i> Jacq.	21		B	BTS, VSEC
<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	1314	palo verde	A	ARV, PTZ
<i>Phaseolus lunatus</i> L.	454	frijol criollo	B	ARV
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	819	frijol	H	ARV
<i>Piscidia carthagenensis</i> Jacq.	103	chijol	A	BE, BTP, BTS
<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	929	humo	A	ACS, ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Pithecellobium insigne</i> Micheli ex Donn. Sm.	554		A	ACS, PTZ
<i>Rhynchosia longeracemosa</i> M. Martens & Galeotti	336		B	PLM, PTZ
<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.	614		B	ARV, PTZ
<i>Rhynchosia precatória</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) DC.	280		B	ARV, PLM, PTZ
<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	453	vainillo	A	BTS
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	390, 505	frijolillo	Ar	ACS, ARV, VSEC
<i>Senna pallida</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	756		Ar	ARV, VSEC
<i>Vatairea lundellii</i> (Standl.) Killip ex Record	960		A	BTP
<i>Vigna adenantha</i> (G. Mey.) Maréchal, Mascherpa & Stainier	480	bejuco frijolillo	B	ARV, VSEC



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth.	1296	bejuco frijolillo	B	ARV, VSEC
<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	442		B	VSEC
Fagaceae				
<i>Quercus oleoides</i> Schldl. & Cham.	287	encino	A	BE
Gentianaceae				
<i>Eustoma exaltatum</i> (L.) Salisb. ex G. Don	507	violeta	H	ARV, PTZ
Hydroleaceae				
<i>Hydrolea spinosa</i> L.	666	hydrolea espinosa	H	ACS, BTP
Lamiaceae				
<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	746	melina	A	BE, BTS, BTP
<i>Hedeoma drummondii</i> Benth.	504, 822	poleo	H	BE, BTS, PTZ
<i>Hyptis capitata</i> Jacq.	45		H	BE, BTS
<i>Hyptis pectinata</i> (L.) Poit.	744		Ar	ARV, VSEC
<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	453	chan	H	ARV, BTS, VSEC
<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	94		Ar	PLM, VSEC
<i>Leonotis</i> aff. <i>leonurus</i> (L.) R. Br.	456		Ar	ARV
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	202	mano de león	H	ACS, ARV, VSEC
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	733	agripalma	H	ARV, BE, BTS, PLM, VSEC
<i>Mentha spicata</i> L.	429	hierbabuena	H	ARV
<i>Ocimum basilicum</i> L.	430	albahaca	H	ARV
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	24	albahaca de monte	H	BTP, BTS
<i>Plectranthus scutellarioides</i> (L.) R. Br.	910		H	ARV
<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl.	778	salvia	H	ARV, VSEC
<i>Salvia officinalis</i> L.	660	salvia	H	ACS, ARV, VSEC
Loasaceae				
<i>Gronovia scandens</i> L.	701, 1155	ortiga	B	ACS, VSEC
<i>Mentzelia aspera</i> L.	1216	pegaropa	H	ARV, VSEC
Loganiaceae				
<i>Spigelia anthelmia</i> L.	598, 856	spiguelia	H	BE, BTP, BTS

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Loranthaceae				
<i>Phthirusa pyrifolia</i> (Kunth) Eichler	482	secapalo	P	ACS, ARV, VSEC
<i>Psittacanthus rhynchanthus</i> (Benth.) Kuijt	500, 1169	muérdago	P	ARV, BE, BTS, PTZ, VSEC
Lythraceae				
<i>Ammannia robusta</i> Heer & Regel	590, 1058		H	ACS, ARV, BE, BTP, BTS
<i>Heimia salicifolia</i> Link	690	sinicuiche	H	ARV
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	1193	lila de las indias	Ar	ARV
<i>Punica granatum</i> L.	549	granada	Ar	ARV
Malpighiaceae				
<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Griseb.) C.V. Morton	473	bejuco ayahuasca	B	BTS, BTP
<i>Bunchosia biocellata</i> Schldl.	591		Ar	BTP
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	596, 1180	nanche	A	BTS, BTP
<i>Heteropterys brachiata</i> (L.) DC.	1176	bejuco de margarita	B	BTS, BTP
<i>Hiraea fagifolia</i> (DC.) A. Juss.	567	bejuco palomilla	B	BTS, BTP
<i>Malpighia glabra</i> L.	76, 478	pistillo	Ar	BTS, BTP
Malvaceae				
<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	594	ocra	Ar	ARV, VSEC
<i>Abutilon hirtum</i> (Lam.) Sweet	1007		H	ARV, BE, BTP, PLM, VSEC
<i>Abutilon hypoleucum</i> A. Gray	595, 1059	malva	H	ARV, BE, BTS, VSEC
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	153, 490		H	ARV, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urb.	1109	chichiques	H	ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Allosidastrum pyramidatum</i> (Desp. ex Cav.) Krapov., Fryxell & D.M. Bates	107		Ar	ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Anoda acerifolia</i> Cav.	432	alache	H	ARV, BTS
<i>Anoda cristata</i> (L.) Schldl.	564, 802		H	ACS, ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Bakeridesia notolophium</i> (A. Gray) Hochr.	1010	mojaua	Ar	BE, BTS
<i>Bastardia viscosa</i> (L.) Kunth	26		H	BTS, VSEC
<i>Byttneria aculeata</i> (Jacq.) Jacq.	950	rabo de iguana	B	ACS, VSEC
<i>Carpodiptera cubensis</i> Griseb.	1163	alzaprima	A	BTP, BTS
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	532	ceiba	A	ACS, BE, BTP, BTS
<i>Corchorus siliquosus</i> L.	403	malvilla	H	ACS, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	87	guazima	A	ACS, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Heliocarpus appendiculatus</i> Turcz.	238	jonote	A	BE, BTP, BTS



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	431	rosa china	Ar	ARV, VSEC
<i>Kosteletzkya pentacarpos</i> (L.) Ledeb.	556		Ar	ARV
<i>Malachra capitata</i> (L.) L.	773	malva xiu	H	ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
<i>Malva pusilla</i> Sm.	1194	malva pusila	H	ARV, VSEC
<i>Malvastrum americanum</i> (L.) Torr.	547	malva	H	ACS, ARV, PTZ, VSEC
<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	117	malva	H	ARV, VSEC
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	99	manzanita	Ar	ACS, BTS, VSEC
<i>Melochia pyramidata</i> L.	175	escobilla de monte	H	ARV, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Melochia tomentosa</i> L.	358, 771	escobilla blanca	H	ARV, PLM, VSEC
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	253	pata de liebre	H	BTP, BTS
<i>Pseudobombax ellipticoideum</i> A. Robyns	538	clavellina	A	BE, BTS
<i>Quararibea funebris</i> (La Llave) Vischer	1181	tabaquillo	A	BTP
<i>Robinsonella mirandae</i> Gómez Pompa	332	manzanillo	A	BTP
<i>Sida acuta</i> Burm. f.	1355	malva	H	PLM, PTZ
<i>Sida cordifolia</i> L.	1217	malva	H	ARV, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Sida rhombifolia</i> L.	487, 1014	malva	H	ACS, ARV, BE, BTS, PTZ, VSEC
<i>Sida spinosa</i> L.	111	malva	H	BE, PTZ
<i>Sida urens</i> L.	1012	malva	H	BE, BTP, BTS
<i>Triumfetta lappula</i> L.	28	malva cadillo	Ar	BE, BTP
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	308	malva cadillo	Ar	ACS, BE, BTS
<i>Waltheria indica</i> L.	674	malva blanca	H	ACS, ARV, PLM, PTZ, VSEC
<i>Wissadula amplissima</i> (L.) R.E. Fr.	114	pintapan	H	ARV, BTS, BTP, VSEC
Meliaceae				
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	444	néem	A	ARV
<i>Cedrela odorata</i> L.	574	cedro	A	ARV, BE, BTP, BTS
<i>Guarea glabra</i> Vahl	1179	cedrillo	A	BTP
<i>Swietenia macrophylla</i> King	446	caoba	A	ARV, BE, BTP, BTS
<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	604	cucharillo	A	BTP, BTS
<i>Trichilia hirta</i> L.	58	tapaqueso	A	BTP, BTS
Menispermaceae				
<i>Cissampelos fasciculata</i> Benth.	477	tortilla tapasapos	B	BE, BTP
<i>Cissampelos pareira</i> L.	536	tortilla tapasapos	B	ACS, BE, BTP, BTS, VSEC
<i>Cissampelos tropaeolifolia</i> DC.	811		B	ARV, VSEC

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Moraceae				
<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	396	ramón	A	BTP, BTS
<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	371, 499		A	BTP, BTS
<i>Castilla elastica</i> Sessé	114	palo volador, hule	A	BE, BTS, BTP
<i>Ficus aurea</i> Nutt.	810	higuero	A	ARV, BTP, VSEC
<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth	848	higuero	A	ACS, BTP, BTS
<i>Ficus crocata</i> (Miq.) Mart. ex Miq.	661	higuero	A	BTS
<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.	1251	higuero	A	ARV
<i>Ficus insipida</i> Willd.	493, 783	higuero	A	ACS, BTP, BTS
<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	980	higuero	A	BTS
<i>Ficus pertusa</i> L. f.	443, 702	higuero	A	ACS, BTP, BTS
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	562, 1099	mora	A	ACS, VSEC
<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	1117	campanilla	A	BTP
Muntingiaceae				
<i>Muntingia calabura</i> L.	435	puan	A	ACS, ARV, BE, BTS
Myrtaceae				
<i>Eugenia acapulcensis</i> Steud.	1016	pistlillo	Ar	BE, BTP, BTS
<i>Eugenia capuli</i> (Schltdl. & Cham.) Hook. & Arn.	30	pistlillo	Ar	BE, BTP, BTS
<i>Pimenta dioica</i> (L.) Merr.	79, 600	pimienta	A	BE, BTP, BTS
<i>Psidium guajava</i> L.	469	guayaba	A	ACS, BE, BTS, PTZ
Nyctaginaceae				
<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.	324		H	ARV, VSEC
<i>Boerhavia erecta</i> L.	352		H	ARV, PLM
<i>Bougainvillea buttiana</i> Holttum & Standl.	364	bugambilia	Ar	ARV
<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	463	bugambilia	Ar	ARV
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	1149	bugambilia	Ar	ARV
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	448	maravilla	H	ACS, ARV
<i>Pisonia aculeata</i> L.	498, 1195	uña de gato	Ar	BTS, VSEC
Oleaceae				
<i>Forestiera rhamnifolia</i> Griseb.	400		Ar	BTP



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Onagraceae				
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven	132		H	ACS
<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	1254	hierba del golpe	H	BTP, BTS
Oxalidaceae				
<i>Averrhoa carambola</i> L.	420	carambola	A	ARV
<i>Oxalis articulata</i> Savigny	272	trébol	H	ARV
<i>Oxalis corniculata</i> L.	853	agritos	H	ARV
Papaveraceae				
<i>Argemone mexicana</i> L.	116, 630	cardo	H	ACS, ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
Passifloraceae				
<i>Passiflora edulis</i> Sims	866	maracuyá	B	BTP
<i>Passiflora foetida</i> L.	519		B	BTS, BTP
<i>Passiflora laurifolia</i> L.	612	maracuyá	B	BTP
<i>Passiflora sexocellata</i> Schldtl.	91, 495	hoja de murciélago	B	BE, BTS, BTP
Pedaliaceae				
<i>Sesamum indicum</i> L.	829	ajonjolí	Ar	ACS, ARV
Phyllanthaceae				
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	125, 650, 705	rosillo	H	ACS, ARV, BE, PLM, PTZ, VSEC
Petiveriaceae				
<i>Petiveria alliacea</i> L.	404	cola de tejón	H	ACS, ARV, VSEC
<i>Rivina humilis</i> L.	496, 1022	coralillo	H	ACS, BE, BTP, BTS, VSEC
Phytolacaceae				
<i>Agdestis clematidea</i> Moc. & Sessé ex DC.	1066		B	ACS, BTS
Plantaginaceae				
<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst.	121		H	ACS, PTZ
<i>Limnophila indica</i> (L.) Druce	846		H	ACS
<i>Mecardonia procumbens</i> (Mill.) Small	230	hoja de quebranto	H	ARV, BE, PTZ, PLM, VSEC
<i>Plantago major</i> L.	889	llantén	H	ARV, PTZ
<i>Russelia coccinea</i> (L.) Wettst.	441, 629		H	ARV, BE, BTP, PTZ

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Russelia equisetiformis</i> Schltl. & Cham.	684	lágrima de amor	H	ARV
<i>Russelia sarmentosa</i> Jacq.	44	canafiste	H	ARV
<i>Scoparia dulcis</i> L.	326	culantrillo	H	ARV, PTZ
Plumbaginaceae				
<i>Plumbago auriculata</i> Lam.	531		Ar	BTP, BTS
<i>Plumbago zeylanica</i> L.	246, 654		Ar	BTP, BTS
Polemoniaceae				
<i>Gilia tricolor</i> Benth.	765		H	ARV
Polygonaceae				
<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.	527	flor de San Diego	H	ARV
<i>Coccoloba barbadensis</i> Jacq.	340, 643	uvero	A	BE, BTP, BTS
<i>Persicaria glabra</i> (Willd.) M. Gómez	186		H	ACS
<i>Rumex crispus</i> L.	844	lengua de vaca	H	ARV
Portulacaceae				
<i>Portulaca elatior</i> Mart. ex Rohrb.	905	verdolaga	H	ARV
<i>Portulaca oleracea</i> L.	160, 437	verdolaga	H	ACS, ARV
<i>Portulaca pilosa</i> L.	682, 706	verdolaga	H	ARV, BTS
Primulaceae				
<i>Ardisia compressa</i> Kunth	111	capulín	Ar	BE, BTP, BTS
<i>Bonellia macrocarpa</i> (Cav.) B.Ståhl & Källersjö	95, 642	pinito, corpus	Ar	ARV, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
Ranunculaceae				
<i>Aquilegia flabellata</i> Siebold & Zucc.	419		H	BTP
<i>Clematis dioica</i> L.	561, 1364	bejuco pluma	B	BE, BTS, VSEC
Rosaceae				
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	405	durazno	Ar	ARV
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	282	capulín	Ar	BTP, BTS
<i>Rosa odorata</i> (Andrews) Sweet	925	rosa	Ar	ARV



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Rubiaceae				
<i>Blepharidium guatemalense</i> Standl.	66, 655		A	BTP, BTS
<i>Calycophyllum candidissimum</i> (Vahl) DC.	788		A	BTP, BTS
<i>Coffea arabica</i> L.	753	café	Ar	ARV
<i>Exostema mexicanum</i> A. Gray	651		A	BTP
<i>Galium uncinulatum</i> DC.	557		H	BTP
<i>Gardenia jasminoides</i> J. Ellis	634	gardenia	Ar	ARV
<i>Hamelia patens</i> Jacq.	49, 436	tres hojitas	Ar	ACS, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Ixora coccinea</i> L.	418	morir amando	Ar	ARV
<i>Psychotria alba</i> Ruiz & Pav.	698	psicotria	H	BTP
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	302		Ar	BTP
<i>Psychotria erythrocarpa</i> Schldtl.	100, 639		Ar	BTP, BTS
<i>Psychotria hoffmannseggiana</i> (Schult.) Müll. Arg.	89, 627		H	BTP, BTS
<i>Psychotria mexiae</i> Standl.	55, 601		Ar	ACS, BTP, BTS
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	34	cruceta	Ar	ARV, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Randia obcordata</i> S. Watson	59	cruceta	Ar	ARV, BTP, BTS, VSEC
<i>Richardiascabra</i> L.	425	golondrina blanca	H	ACS, ARV, PTZ
<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Schult.) DC.	494	uña de gato	B	ACS, BE, BTS, BTP, VSEC
Rutaceae				
<i>Casimiroa edulis</i> La Llave & Lex.	1375	zapote blanco	A	BTP
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	471	limón	A	ARV
<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	894	toronja	A	ARV
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	1244	mandarina	A	ARV
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	877	naranja	A	ARV
<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack.	982	limonaria	Ar	ARV
<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	673	alacán	Ar	BE, BTP
Salicaceae				
<i>Casearia corymbosa</i> Kunth	434, 586	botoncillo	A	BE, BTP, BTS
<i>Casearia nitida</i> Jacq.	1174	chamiso	Ar	BTP
<i>Populus mexicana</i> Wesm. ex DC.	737	álamo	A	ACS
<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	608	sauce	A	ACS
<i>Salix taxifolia</i> Kunth	208	sauce enano	Ar	ACS
<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsl.	943, 656	granadillo	Ar	BE, PLM, PTZ

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
<i>Xylosma panamensis</i> Turcz.	1053		Ar	BTS
<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp.	1182		A	BTS, BTP
Santalaceae				
<i>Phoradendron leucarpum</i> (Raf.) Reveal & M.C. Johnst.	799	muérdago	P	ARV, BE, PLM, PTZ
<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	477	secapalo	P	ARV, BE, PLM, PTZ
<i>Viscum album</i> L.	626, 915	muérdago	P	ARV, BE, PLM, PTZ
Sapindaceae				
<i>Cupania dentata</i> Moc. & Sessé ex DC.	110		A	BTP, BTS
<i>Paullinia fuscescens</i> Kunth	46		B	BTS, PLM, VSEC
<i>Paullinia tomentosa</i> Jacq.	648		B	ARV, PLM, VSEC
<i>Sapindus saponaria</i> L.	710	jaboncillo	A	BTS
<i>Serjania adiantoides</i> Radlk.	492, 700		B	ACS, ARV
<i>Serjania erecta</i> Radlk.	61		B	ACS, ARV
<i>Serjania goniocarpa</i> Radlk.	970		B	ACS
<i>Serjania mexicana</i> (L.) Willd.	321	cola de iguana	B	ACS, ARV, VSEC
<i>Urvillea ulmacea</i> Kunth	580		B	BTS, VSEC
Sapotaceae				
<i>Chrysophyllum mexicanum</i> Brandegees	1243	caimito	A	BE, BTS, BTP
<i>Manilkara zapota</i> (L.) P. Royen	657, 949	chicozapote	A	BE, BTS, BTP
<i>Pouteria sapota</i> (Jacq.) H.E. Moore & Stearn	1092	zapote mamey	A	BTP
Schoepfiaceae				
<i>Schoepfia schreberi</i> J.F. Gmel.	1065	limoncillo	A	BTS, BTP
Scrophulariaceae				
<i>Alonsoa meridionalis</i> (L.f.) Kuntze	512		H	ARV
<i>Buddleja americana</i> L.	1021	tepozán	Ar	PLM.
<i>Capraria biflora</i> L.	47	claudiosa	H	ACS, ARV, BE, BTS, PLM, PTZ, VSEC
<i>Capraria frutescens</i> (Mill.) Britten.	1071		H	PTZ, VSEC
<i>Capraria mexicana</i> Moric. ex Benth.	1024	jarilla	H	PTZ



Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Solanaceae				
<i>Brugmansia suaveolens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & J. Presl	1073	floripondia	Ar	ARV
<i>Capsicum annuum</i> L.	570	chile tepín	H	ARV
<i>Cestrum dumetorum</i> Schlttdl.	1026	arcajuda	Ar	ARV
<i>Cestrum nocturnum</i> L.	540	huele de noche	Ar	ARV
<i>Datura stramonium</i> L.	697, 1099	toloache	Ar	ACS, ARV
<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	169	tomate chiquito	H	ARV
<i>Margaranthus lemmonii</i> A. Gray	560, 1027	tomatillo silvestre	H	ARV, BTS
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	1032	tabaco	H	ARV
<i>Physalis ixocarpa</i> Brot. ex Hornem.	155	tomate de cáscara	H	ARV
<i>Solandra maxima</i> (Sessé & Moc.) P.S. Green.	532	copa de oro	B	ARV
<i>Solanum aculeatissimum</i> Jacq.	92, 623	veneno de cuervo	Ar	ACS, BTS, PTZ, VSEC
<i>Solanum americanum</i> Mill.	191, 695	hierba mora	H	ACS, ARV, VSEC
<i>Solanum diphyllum</i> L.	406	solimán	H	ACS, ARV
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	464		H	ACS, VSEC
<i>Solanum erianthum</i> D. Don	95	lavatrastes	Ar	ACS, ARV, BE, PTZ
<i>Solanum hirtum</i> Vahl	16, 603	papera	Ar	ACS, VSEC
<i>Solanum jamaicense</i> Mill.	777	lavatrastes	Ar	ACS, VSEC
<i>Solanum rudepannum</i> Dunal	1073	hierba de San Cayetano	H	ACS
<i>Solanum torvum</i> Sw.	1042	lavatrastes espinudo	Ar	ACS, VSEC
Staphylaceae				
<i>Turpinia insignis</i> (Kunth) Tul.	1074	palo verde	A	BTP
Tamaricaceae				
<i>Tamarix indica</i> Willd.	417	tamarindo	A	ARV
Urticaceae				
<i>Boehmeria cylindrica</i> (L.) Sw.	182	chichicastle	H	ACS, VSEC
<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol.	323	hormiguillo	A	BTP, BTS
<i>Laportea canadensis</i> (L.) Wedd.	181, 693		H ACS,	ARV, BTS, VSEC
<i>Pilea melastomoides</i> (Poir.) Wedd.	963		H	ACS, VSEC
<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	261		H	ACS
<i>Urtica urens</i> L.	421	chichicastle	H	ACS, ARV, BTS, VSEC

Apéndice. Continuación.

TAXA	CO	NC	FV	TV
Verbenaceae				
<i>Duranta erecta</i> L.	906	corona de novia	Ar	ARV
<i>Glandularia canadensis</i> (L.) Small	145		H	ARV
<i>Lantana achyranthifolia</i> Desf.	857	hierba mariposa	Ar	ACS, ARV
<i>Lantana camara</i> L.	127, 622	hierba amargosa	Ar	ACS, BE, BTP, BTS, PLM, PTZ
<i>Lantana canescens</i> Kunth	1154	hierba de jabillas	Ar	PTZ
<i>Lantana hirta</i> Graham	184	hierba amargosa	Ar	BTP, BTS
<i>Lantana trifolia</i> L.	606, 1063	hierba de jabillas	Ar	ACS, BTS, PTZ, VSEC
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson	704	lipia	Ar	ACS, ARV, BE
<i>Petrea volubilis</i> L.	43, 707	bejuco raspa sombrero	B	BTS, VSEC
<i>Phyla stoechadifolia</i> (L.) Small	730, 864	alfombrilla	H	ACS, ARV, BE, BTS
<i>Priva lappulacea</i> (L.) Pers.	573	cadillo de bolsa	H	BTP, BTS
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl	204, 659	rabo de alacrán	H	ACS, ARV, BE
<i>Verbena bipinnatifida</i> Nutt.	1035		H	VSEC
<i>Verbena litoralis</i> Kunth	1075	verbena	H	ARV, BTS, PTZ
Vitaceae				
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis	115, 708	tripa de vaca	B	ACS, BE, BTP, BTS
<i>Vitis tiliifolia</i> Humb. & Bonpl. ex Schult.	20	parra	B	ACS, BE, BTP, BTS