

Inventario florístico de la Subcuenca del río Sabinal, Chiapas, México

Diana Yaneth Sánchez Molina ¹, Oscar Farrera Sarmiento ^{1,2}
Mercedes Concepción Gordillo Ruíz ³, Carlos R. Beutelspacher¹

¹Instituto de Ciencias Biológicas Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas Libramiento Nte. Pte. 1150 Col. Lajas Maciel, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México

²Curaduría General de Flora Dirección Jardín Botánico Faustino Miranda, Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural Calzada de los Hombres Ilustres s. n., antiguo Parque Madero, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México | ³Coordinación Técnica de Investigación, Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, calzada de los Hombres Ilustres s. n., antiguo Parque Madero, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Correo para correspondencia: dianys_molina@hotmail.com

RESUMEN

Se presenta un inventario de las plantas vasculares de la subcuenca del río Sabinal, zona que actualmente registra un alto grado de deforestación debido al incremento de asentamientos humanos. Derivado del conjunto de 65 transectos y 15 recorridos de prospección durante los meses de enero de 2010 a febrero de 2012, se obtuvieron 779 números de colecta correspondientes a 444 especies; se incluyeron 117 especies observadas, además de 666 registros de la base de datos del herbario CHIP y de trabajos previos realizados dentro del área de estudio, obteniendo un listado de 1,224 especies agrupadas en 143 familias, siendo las más diversas: Fabaceae, Asteraceae y Orchidaceae. Se ubicaron en la zona 17 especies endémicas para Chiapas; 38 especies en categoría de riesgo y se encontraron cuatro tipos de vegetación, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio y vegetación acuática y subacuática. Este listado representa casi 6 % de flora nacional y más del 14 % de la estatal.

Palabras clave: especies en riesgo, inventario florístico, subcuenca del río Sabinal, tipos de vegetación.

ABSTRACT

An inventory of the vascular plants of the Sabinal river basin is presented, an area that currently registers a high degree of deforestation due to the increase of human settlements. Derived from the set of 65 transects and 15 survey routes during the months of January 2010 to February 2012, 779 collection numbers were obtained corresponding to 444 species; 117 observed species were included, in addition to 666 records from the CHIP herbarium database and from previous work carried out within the study area, obtaining a list of 1,224 species grouped into 143 families, the most diverse being: Fabaceae, Asteraceae and Orchidaceae. They were located in zone 17 endemic species for Chiapas; 38 species in the risk category and four types of vegetation were found, mesophilic mountain forest, tropical deciduous forest, tropical sub-deciduous forest and aquatic and underwater vegetation. This list represents almost 6% of national flora and more than 14% of the state.

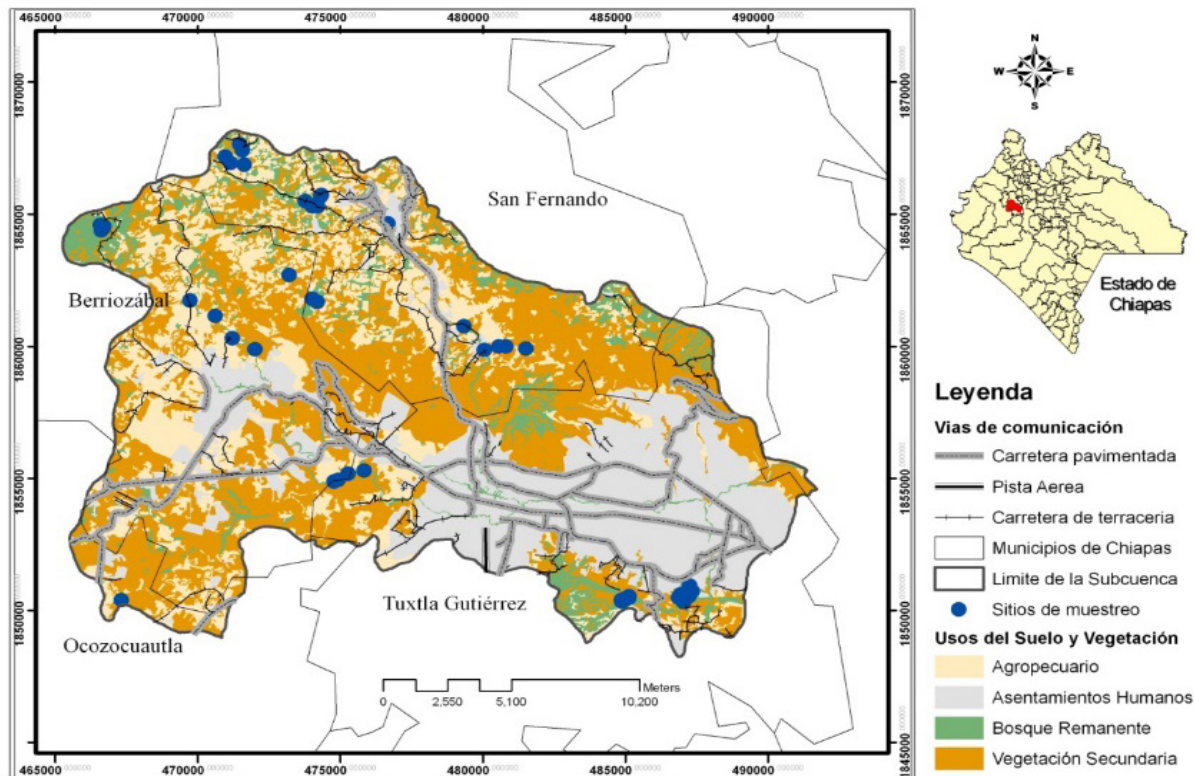
Key words: floristic inventory, sub-basin of the Sabinal River, threatened species, types of vegetation.

INTRODUCCIÓN

A nivel nacional, Chiapas es uno de los estados con mayor diversidad florística. En su territorio se encuentran, de acuerdo con Miranda (1952) y Breedlove (1981), entre 12 y 18 formaciones vegetales. El estado se ubica en la región hidrológica número 30 (Grijalva-Usumacinta) y en una pequeña porción de la región hidrológica número 23, conocida como Costa de Chiapas (PROFEPA, 2008), resultando en una mayor diversidad de especies, pues dichas regiones dan lugar a diversos ecosistemas y brindan servicios básicos para el ser humano. Sin embargo, en muchas subcuencas del país se han

establecido áreas urbanas, lo que ha provocado cambios en la vegetación debido a la fragmentación y alteración de los ecosistemas; ejemplo de ello es la subcuenca del río Sabinal, la cual posee una superficie de 40 743.84 hectáreas, incluyendo territorios parciales de los municipios de Tuxtla Gutiérrez, Berriozábal, Ocozacoatlá de Espinosa y San Fernando.

La subcuenca limita al norte con el municipio de San Fernando, en su porción sur colinda con el cerro Mactumatzá, al oeste limita con el municipio de Berriozábal y al este con el río Grijalva y el cañón del Sumidero en el municipio de Tuxtla Gutiérrez (figura 1) (*Periódico Oficial del Gobierno del Estado, 2010*).



FUGURA 1

Ubicación geográfica de la subcuenca del río Sabinal

La subcuenca del río Sabinal sobresale no sólo desde el punto de vista biológico, sino también en aspectos de bienestar poblacional, económico y político (SEMAVI, 2009), sin embargo, exhibe un uso intensivo del territorio con efectos adversos para la biodiversidad puesto que la cobertura de vegetación arbórea ha tenido una notable disminución en su superficie. Al inicio del año 1992 los bosques ocupaban 17.12 % del territorio, para el 2000 descendió a 10.62 %, que representa un total de 2,640.78 ha, con una tasa de cambio de 5.78 %, mientras que para el 2009 sólo ocupaban 6.62 %. Asimismo, la zona de asentamientos humanos ha tenido un amplio crecimiento (13.1 %) sobre la zona de uso agropecuario, y de 6.6 % sobre la cobertura de vegetación secundaria (Escobar, 2013).

La transformación de los ecosistemas es más acentuada en las periferias de las cabeceras municipales y en los márgenes de las carreteras principales intermunicipales, de manera acelerada entre Tuxtla Gutiérrez y Berriozábal, formando en este punto una zona de conurbación entre las dos ciudades (Gordillo *et al.*, 2012). Este patrón

en el cambio de uso de suelo tiene afectaciones negativas sobre la población y sobre los recursos naturales de la subcuenca, lo que ha provocado mayor vulnerabilidad de la sociedad ante los fenómenos hidrometeorológicos, los cuales han ocasionado en años pasados inundaciones con severos impactos sociales, económicos y ambientales.

Aunado a la grave degradación de su cobertura forestal; se tiene escaso conocimiento de la flora, por lo que resulta prioritario llevar a cabo estudios que permitan evaluar el estado actual de la flora leñosa asociada a los ecosistemas y de los principales tipos de vegetación presentes en el área. Un primer paso es generar inventarios florísticos para conocer la riqueza de especies, pues son la base para establecer estrategias de restauración, manejo y conservación de los recursos de flora (Cabrera y Gómez, 2005).

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivos elaborar un inventario florístico de las plantas vasculares de la subcuenca del río Sabinal, determinar las especies que se encuentran en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y sentar bases para un mejor conocimiento de la flora y de los principales tipos de

vegetación presentes en el área y con ello poder proponer medidas de conservación para mitigar la fragmentación y transformación de la cobertura vegetal.

MÉTODOS

Se realizaron 65 transectos y 15 recorridos de prospección durante los meses de enero de 2010 a febrero de 2012, en los cuales las especies que no pudieron determinarse en campo fueron recolectadas siguiendo los métodos propuestos en Lot y Chiang (1986); las que se encontraban en alguna categoría de riesgo fueron reportadas como observadas y fotografiadas. Los ejemplares recolectados fueron rotulados bajo el acrónimo DYSM seguido del número de colecta y etiquetados con los siguientes datos: fecha, coordenadas de la localidad utilizando un GPS marca Garming (modelo 60 csx), características descriptivas de la planta, tipo de vegetación de acuerdo a la nomenclatura de Rzedowski (2006) y nombres comunes cuando fue posible; esta información se encuentra vaciada en las fichas de herbario.

El procesamiento de los ejemplares se realizó en las instalaciones del herbario CHIP de la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMANH) y en el herbario Eizi Matuda (HEM) del Instituto de Ciencias Biológicas de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH) de acuerdo a lo especificado en Lot y Chiang (1986). Los ejemplares deshidratados se fumigaron e identificaron a nivel de especie en el herbario CHIP y en el Herbario Nacional del Instituto de Biología de la UNAM (MEXU), usando diversas floras, con ayuda de especialistas y por el método de comparación. Los ejemplares obtenidos fueron depositados en las colecciones del herbario del jardín botánico de la SEMANH (CHIP) y los duplicados en el herbario Eizi Matuda (HEM) de la UNICACH.

Se realizó una revisión bibliográfica relativa a estudios efectuados en la subcuenca del río Sabinal y se consultó la base de datos del herbario CHIP, la cual fue depurada considerando los registros reportados dentro del área de estudio, estas especies fueron integradas al inventario florístico elaborado a partir de los ejemplares recolectados en los transectos y durante los recorridos, incluyendo las especies observadas en campo que no fueron colectadas. La nomenclatura de los géneros y especies, así la de los autores se citan de acuerdo con la base de datos del herbario del Missouri Botanical Garden (W3Tropicos, 2018). Con dicha información se creó una base de datos en el programa Microsoft Excel 2007. Una vez obtenido el inventario florístico, se revisó bibliografía referente a

plantas endémicas de Chiapas y la Norma Oficial Mexicana NOM-059SEMARNAT-2010 (PROFEPA, 2010) para identificar qué especies encontradas en la subcuenca del río Sabinal están enlistadas en dicha norma. Los datos se presentan en el cuadro 3 y se indica la categoría de riesgo en la que se encuentran las especies.

RESULTADOS

Durante dos años se realizaron 779 colectas con 1,375 ejemplares de las cuales se determinaron 445 especies; se observaron 117 especies no colectadas, se incluyeron 666 registros de la base de datos del herbario CHIP y de trabajos previos realizados dentro del área de estudio, dando como resultado un inventario florístico de 1,224 especies de plantas vasculares agrupadas en 655 géneros y 143 familias botánicas (cuadro 1). Mismas que se dividieron en tres grupos: Pteridophyta (44), Coniferophyta (2) y Magnoliophyta: Magnoliopsida (981 especies) y Liliopsida (199).

Las familias mejor representadas fueron: Asteraceae (109 especies), Fabaceae (120) y Orchidaceae (54). El área estudiada aloja 17 especies endémicas para Chiapas (Daniel T.F., 1995; Farrera S. 2013; Fryxel P. 1990; García M. 1998; cuadro 2) y 38 especies que se encuentran protegidas bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (cuadro 3, anexo 1), equivalente al 14.12 % de la flora protegida de Chiapas registrada por Farrera (2013), siendo las palmas y orquídeas los grupos más impactados. Se determinaron cuatro tipos de vegetación correspondientes a Bosque Mesófilo de Montaña, Bosque Tropical Caducifolio, Bosque Tropical Subcaducifolio y vegetación acuática y subacuática.

Cuadro 1. Inventario florístico de la subcuenca del río Sabinal, Chiapas, México. Las especies aportadas en este trabajo se señalan con el acrónimo DYSM; las especies que no fueron colectadas se señalan como observadas; las especies incluidas de la base de datos del herbario CHIP y trabajos previos se señalan con los acrónimos de los colectores y su número de colecta: A. G. Miranda (GM), A. Richers P. (ARP), Carlos Méndez (CM), Carlos R. Beutelspacher (CRB), Carlota Álvarez (CA), Cindi Brown (CB), Cristina Yazmín Moreno Mendoza (CYM), Daniela Torres Argüello (DTA), Dennise E. Breedlove (B), Eduardo Palacios Espinosa (EPE), Esperanza López de La Cruz (ELC), Esteban Martínez (EM), Evelia Chávez Q. (EC), F. E. Díaz Montesinos (FDM), Faustino Miranda (FM), Francisco Hernández Najarro (FHN), Freddy Chanona G. (FCG), Guadalupe Rodríguez Guillén (GRG), Guillermo López V. (GLV),

Herrera Náfate (HN), Hugo Alberto Martínez (HAM), I. Sobrino (IS), Jaime López Rojas (JLR), Jairo Joaquín Vázquez Cruz (JVC), Jean Cecil (JC), José Alonso Ambrosio Ríos (JAR), José Luis Ángel Estudillo (JAE), Kira Esmeralda Matúz Santiago (KMS), Leoncio Estrada G. (LE), Leticia Doménica Gutiérrez Miranda (LGM), M.A. Moreno (MAM), Ma. Antonieta Isidro Vásquez (MIV), Ma. Guadalupe Díaz Montesinos (GDM), Ma. Nereyda Moreno G. (NMG), Ma. Silvia Sánchez Cortéz (SSC), Manuel R. Jaramillo (MJ), Margarita Gutiérrez M. (MG), Mario Sousa (MS), Mercedes C. Gordillo Ruiz (MGR), Miguel A. Palacios R. (PR), Miguel Rivera L. (RL), Náfate E. (NE), O. Téllez V. (OTV), Oscar Farrera Sarmiento (OFS), R. A. Díaz Montesinos (RDM), R. Villatoro (RV), Rogelio Gallegos Ramos (RGR), Teresa G. Cabrera Cachón (TGC), Tomasa Ortiz Suriano (TO), Victor M. Sánchez León (VSL), William Méndez (WM). A su vez se agregan los municipios en donde se realizaron las colectadas u observaciones: Tuxtla Gutiérrez (T), Berriozábal (B), San Fernando (F), Ocozocoautla de Espinoza (O). Se marcan con un asterisco (*) las especies que a pesar de ser introducidas fueron registradas dentro de la zona de estudio.

PTERIDOPHYTA

ANEMIAEAE

Anemia adiantifolia (L.) Sw. DYSM 770, EPE 1331, 1763; B,T.

Anemia hirsuta (L.) Sw. FHN 2562; T.

Anemia mexicana Klotzsch var. *makrinii* (Maxon) Mickel FHN 2564; T.

Anemia phyllitidis (L.) Sw. OFS 4725; F.

Anemia speciosa C. Presl DYSM 159; T.

Anemia tomentosa (Savigny) Sw. var. *mexicana* (C. Presl) Mickel. Observado; F.

ASPLENIACEAE

Asplenium cuspidatum Lam. OFS 4724, 4771; F, B.

Asplenium sp. OFS 4858; F.

ATHYRIACEAE

Diplazium plantaginifolium (L.) Urb. Observado; B.

EQUISETACEAE

Equisetum myriochaetum Schldl. & Cham. DYSM 398; F.

LYCOPODIACEAE

Huperzia sp. OFS 4983; F.

Lycopodiella cernua (L.) Pic. Serm. Observado; F.

LYGODIACEAE

Lygodium venustum Sw. DYSM 771, EPE 1131, JC 41, OFS 4708; B,T, F.

NEPHROLEPIDACEAE

Nephrolepis hirsutula (G. Forst.) C. Presl EPE 1952; T.

POLYPODIACEAE

Campyloneurum angustifolium (Sw.) Fée DYSM 611, OFS 4709; F.

Campyloneurum phyllitidis (L.) C. Presl OFS 4730; F.

Campyloneurum tenuipes Maxon OFS 4773; B.

Microgramma lycopodioides (L.) Copel. DYSM 666; B.

Niphidium crassifolium (L.) Lellinger ELC 02; F.

Pecluma alfredii (Rosenst.) M.G. Price DYSM 632; B.

Pecluma ferruginea (M. Martens & Galeotti) M.G. Price OFS 4772; B.

Phlebodium aureum (L.) J. Sm. DYSM 150, 262, 680, OFS 4774; F, B.

Pleopeltis angustifolia D.C. Eaton EPE & B 794; B.

Pleopeltis konzattii (Weath.) R.M. Tryon & A.F. Tryon. Observado; F.

Polypodium cryptocarpon Fée DYSM 677, OFS 4723; F.

Polypodium triseriale Sw. DYSM 680A, EPE 1281, OFS 4729; F.

PTERIDACEAE

Adiantopsis sp. OFS 4798; T.

Adiantum capillus-veneris L. JC 34; T.

Adiantum concinnum Humb. & Bonpl. ex Willd. DYSM 621, EPE 1760; T, B.

Adiantum sp. DYSM 52; T.

Adiantum tenerum Sw. DYSM 465, EPE 664, 1332, JC 30; T.

Adiantum trapeziforme L. EPE 1950, JC 40; T.

Adiantum tricholepis Fée EPE 1700, 1759; T.

Cheiloplecton rigidum (Sw.) Fée EPE 1692, 1972, B 37990; T.

Hemionitis palmata L. ELC 01; F.

Pteris grandifolia L. EPE 1302, 1391; T.

SELAGINELLACEAE

Selaginella aff. *illecebrosa* Alston DYSM 634; B.

Selaginella sp. DYSM 180; T.

Selaginella sp. EPE 2258; T.

TECTARIACEAE

Tectaria heracleifolia (Willd.) Underw. DYSM 467, JC 33, FHN 2559; F, T.

THELYPTERIDACEAE

Thelypteris hispidula (Decne.) C.F. Reed JC 32; T.

Thelypteris imbricata (Liebm.) C.F. Reed DYSM 466, 772, OFS 4722; F, B, T.

Thelypteris ovata R.P. St. John var. *lindheimeri* (C. Chr.) A.R. Sm. EPE 1330; T.
Thelypteris sp. DYSM 256; F.

CONIFEROPHYTA

CUPRESSACEAE

Taxodium huegelii C. Lawson, EPE 1395, 1687; F, B.

ZAMIACEAE

Ceratozamia robusta Miq. Observado; F, B.

MAGNOLIOPHYTA

MAGNOLIÓPSIDA (DICOTILEDÓNEAS)

ACANTHACEAE

Aphelandra scabra (Vahl) Sm. DYSM 253, 338, 508, 541, 617, 637, EPE 179, 887, FM 5100; T, F, B, O.

Barleria oenotheroies Dum. Cours. EPE 886, B 37971, OFS 4790; T.

Blechum brownei Juss. DYSM 459, EPE 1851; T, B.

Blechum grandiflorum Oerst. FM 6866; T.

Carlowrightia arizonica A. Gray EPE 1413; T.

Dicliptera anomala Leonard. EPE 2845; F.

Dicliptera sexangularis (L.) Juss. DYSM 138, EPE 3; F, O, T.

Elytraria imbricata (Vahl) Pers. DYSM 291, EPE 1859; F, T.

Henrya insularis Nees DYSM 207, 298, EPE 227, 2419; T, F.

Holographis parayana Miranda. FM 5874; F.

Justicia borreriae (Hemsl.) T.F. Daniel. DYSM 700, OFS 4755; B.

Justicia breviflora (Nees) Rusby. EPE 112; F, T.

Justicia candelariae (Oerst.) Leonard. TGC 47; F.

Justicia herpetacanthoides Leonard. EPE 2011; F, T.

Justicia mirandae T.F. Daniel DYSM 331; F, T.

Justicia salviiflora Kunth DYSM 94, 152, 195, EPE 1411; T.

Louteridium mexicanum (Baill.) Standl. DYSM 111, 358; F, B.

Louteridium parayi Miranda. FM 7834; B.

Pachystachys lutea Nees. HN & NE 44; F.

Poikilacanthus macranthus Lindau. EPE 1730; B.

Pseuderanthemum alatum (Nees) Radlk. DYSM 624; B.

Ruellia bredlovei T.F. Daniel. DYSM 105, 153, 190, EPE 7, 200; T.

Ruellia geminiflora Kunth. CRB 183; T.

Ruellia hookeriana (Nees) Hemsl. EPE 681, 906; T.

Ruellia inundata Kunth. DYSM 181, EPE 226, 1122; T.

Ruellia nudiflora (Engelm. & A. Gray) Urb. EPE 1735, 1899; T.

Ruellia paniculata L. VSL 1156; T.

Ruellia puberula (Leonard) Tharp & F.A. Barkley. OFS 1053; T.

Tetramerium nemorum Brandege. EPE 2844; F.

Thunbergia grandiflora Roxb. EPE 885; T.

ACTINIDIACEAE

Saurauia oreophila Hemsl. FM 7851; B.

Saurauia sp. OFS 4849; F.

ADOXACEAE

Sambucus canadensis L. DYSM 369; F, B.

AMARANTHACEAE

Alternanthera jacquinii (Schrad.) Alain. EPE 1113; T.

Alternanthera laguroides (Standl.) Standl. DYSM 469; B, T.

Amaranthus hybridus L. MIV 093; T.

Amaranthus viridis L. EPE 1353; T.

Celosia argentea L. MIV 1084; F.

Celosia argentea L. var. *crystata* (L.) Kuntze. MIV 890; F.

Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin & Clemants. RV & MIV 363; F.

Gomphrena globosa L. LGM 57, MIV 800, 810; F, T.

Iresine calea (Ibáñez) Standl. DYSM 55, 106, 212, EPE 302; F, T.

Iresine difussa Humb. & Bonpl. ex Willd. DYSM 292; F.

Pleuropetalum sprucei (Hook.f.) Standl. DYSM 693, OFS 4766; O, B.

ANACARDIACEAE

Astronium graveolens Jacq. DYSM 84, 101, EPE 42, 52, RGR 20; F, T, B.

Comocladia guatemalensis Donn. Sm. DYSM 197, EPE 30; T.

**Mangifera indica* L. RL 23, ARP 32; T.

Mosquitoxylum jamaicense Krug & Urb. EPE & B 807; B.

Pistacia mexicana Kunth. DYSM 593, FM 6888; T, F.

Rhus schiedeana Schltdl. DYSM 628, 660; B.

Rhus terebinthifolia Schltdl. & Cham. DYSM 307, 219, 720, EPE 202; T, F.

Spondias mombim L. EPE 131, 1951, RGR & FHN 92; F, T.

Spondias purpurea L. Observado, EPE 640; O, T.

Tapirira mexicana Marchand. Observado; F.

Toxicodendron radicans (L.) Kuntze. Observado; F.

ANNONACEAE

Annona cherimola Mill. HN & NE 53; F.

Annona globiflora Schltdl. EPE 130; T.

Annona lutescens Saff. Observado; B.

Annona macrophyllata Donn. Sm. EPE 1964; F, T.

Annona mucosa Jacq. EPE 281, OFS 4862; T, F.

Annona purpurea Moc. & Sessé ex Dunal. EPE 111, RGR 07; F, T.

Mosannonna depressa (Baill.) Chatrou. DYSM 601, 651, 766, EPE 1254, 1288; F, B.

Sapranthus campechianus (Kunth) Standl. DYSM 82, 599, 686, EPE 92, 1983; T, F.

Sapranthus aff. *campechianus* (Kunth) Standl. OFS 4739; O.

APIACEAE

**Foeniculum vulgare* Mill. RV & MIV 361, MIV 777, HN & NE 19; F.

Rhodosciadium diffusum (J.M. Coult. & Rose) Mathias & Constance. DYSM 662, EPE & 750, EPE 1267; F.

APOCYNACEAE

Asclepias curassavica L. DYSM 309, EPE 1129; F, T.

Asclepias similis Hemsl. GDM 139; F.

Blepharodon mucronatum (Schltdl.) Decne. EPE 1270, 1993; F, T.

Cascabela ovata (Cav.) Lippold. DYSM 605, EPE 133, 1909; T.

Cynanchum sp. EPE 1272; F.

Echites tuxtliensis Standl. EPE 1967; T.

Forsteronia spicata (Jacq.) G. Mey. EPE 1922; F, T.

Gonolobus barbatus Kunth. MIV & NMG 125, TGC 140, EPE & B 738; F, T.

Gonolobus fraternus Schltdl. DYSM 419, EPE 1285, 1928, OFS & CM 4246, RGR 15; F, T.

Gonolobus sp. EPE 1350, 1977; T.

Haplophyton cinereum (A. Rich.) Woodson. EPE 660, OFS & CM 4246, RGR 15; T.

**Catharanthus roseus* (L.) G. Don. RV & MIV 347, 348; F.

Mandevilla sp. EPE 1980, FM 5444; T.

Marsdenia bourgaeana (Baill.) W. Rothe. DYSM 35; T.

Marsdenia neriifolia (Decne.) Woodson. FM 5441, EPE & B 735; F.

Marsdenia sp. DYSM 210; F.

Metastelma pedunculare Decne. FM 5594; F.

Pentalinon andrieuxii (Müll. Arg.) B.F. Hansen & Wunderlin. EPE 1895, 2352; T.

Plumeria rubra L. EPE 144, RV & MIV 355; F, T.

Polystemma guatemalense (Schltr.) W.D. Stevens. EPE 666, FM 5422, 6395; B, T, F.

Prestonia mexicana A. DC. EPE 1856, 1900, 1958; F, T.

Rauvolfia tetraphylla L. B 37992; F, T.

Tabernaemontana aff. *amygdalifolia* Jacq. DYSM 556; T.

Tabernaemontana donnell-smithii Rose. DYSM 330, 349, RGR 10; F, T.

Tabernaemontana litoralis Kunth. EPE 638, 1785, FM 5350, OFS 4785; T.

Tabernaemontana odontadeniiflora A.O. Simões & M.E. Endress. DYSM 597, EPE 103; T.

Thevetia ahouai (L.) A. DC. FHN 23, MIV 742, 851; F, T.

Thevetia sp. MIV 743; F.

Vinca major L. MIV 357; F.

ARALIACEAE

Dendropanax arboreus (L.) Decne. & Planch. DYSM 570; F.

Dendropanax leptopodus (Donn. Sm.) A.C. Sm. DYSM 484; F.

Oreopanax peltatus Linden ex Regel DYSM 405, OFS 4728; O, F.

Oreopanax sp. Observado; F.

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia maxima Jacq. EPE 1396; T.

Aristolochia tricaudata Lem. Observado; B.

ASTERACEAE

Adenophyllum aurantium (L.) Strother. DYSM 104, EPE 1128, 60/63; F, T.

Adnophyllum glandulosum (Cav.) Strother. FM 5090; T.

Ageratina pichinchensis (Kunth) R.M. King & H. Rob. DYSM 354; B.

Ageratum corymbosum Zuccagni. DYSM 308, 296, 759; T, F.

Ageratum houstonianum Mill. EPE 1736; T.

Ageratum sp. EPE 1971; T.

Ambrosia peruviana All. OFS 951A, 971, FHN s.n., T.

Artemisia ludoviciana Nutt. Observado; B.

Baccharis trinervis Pers. DYSM 474; F.

Bidens odorata Cav. DYSM 302, 473; F.

Bidens pilosa L. EPE 1333; T.

Bidens squarrosa Kunth EPE 1801; T.

Brickellia paniculata (Mill.) B.L. Rob. FM 5887; F.

Calea ternifolia Kunth. EPE 905; T.

Calea urticifolia (Mill.) DC. EPE 1133; B, T.

Calyptocarpus wendlandii Sch. Bip. EPE 1368; F, T.

Chromolaena collina (DC.) R.M. King & H. Rob. EPE 1371; F.

Chromolaena odorata (L.) R.M. King & H. Rob. DYSM 355, EPE 1398; T, B.

Chromolaena quercetorum (L.O. Williams) R.M. King & H. Rob. EPE 1373; F.

Cichorium intybus L. MIV 1084; F.

Cirsium mexicanum DC. DYSM 297; F.

Comaclinium montanum (Benth.) Strother. EPE 1311; T.

Conyza aff. *bonariensis* (L.) Cronquist. DYSM 123; F.

Cosmos caudatus Kunth. DYSM 648; B.

Cosmos sulphureus Cav. EPE 1370; F.

Critonia daleoides DC. DYSM 115, MIV 811; F.

Critonia hebebotrya DC. DYSM 313; F.

Critonia aff. *hospitalis* (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob. FM 6877.

Critonia morifolia (Mill.) R.M. King & H. Rob. DYSM 713, 769, EPE 72; T, B.

Critoniopsis leiocarpa (DC.) H. Rob. DYSM 406; O.

Dahlia coccinea Cav. HN & NE 36; F.

- Delilia biflora* (L.) Kuntze. MP 33; T.
Dyssodia tagetiflora Lag. Observado; B.
Elephantopus spicatus Juss. ex Aubl. EPE 1761; T.
Eupatoriastrium corvi (McVaugh) B.L. Turner. EPE 1112, 1363; T.
Eupatorium aff. *albicaule* Sch.- Bip. ex Klatt DYSM 464; T.
Eupatorium leucocephalum Benth. DYSM 95, 252, FM 5255; T, F.
Eupatorium sp. OFS 4854; T.
Fleischmannia imitans (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob. DYSM 463, EPE 1444; T.
Fleischmannia microstemon (Cass.) R.M. King. & H. Rob. DYSM 134; F.
Fleischmannia pycnocephala (Less.) R.M. King. & H. Rob. DYSM 296A, 392, 471; F.
Fleischmannia aff. *pycnocephala* (Less.) R.M. King & H. Rob. DYSM 120; F.
Hebeclinium macrophyllum (L.) DC. DYSM 368; B.
Hymenostephium cordatum (Hook. & Arn.) S.F. Blake. DYSM 294; F.
Isocarpha oppositifolia (L.) Cass. EPE 1765; T.
Koanophyllon albicaule (Sch. Bip. ex Klatt) R.M. King & H. Rob. EPE 13, 65, 877; T.
Koanophyllon pittieri (Klatt) R.M. King & H. Rob. DYSM 367; B.
Lasianthaea fruticosa (L.) K.M. Becker. FM 5535; F, T.
Lepidaploa canescens (Kunth) H. Rob. DYSM 226, 361; F, B.
Loxothysanus sinuatus (Less.) B.L. Rob. DYSM 121; F.
 **Matricaria chamomilla* L. CA & WM 6; T.
Melampodium divaricatum (Rich.) DC. EPE 659, 1343; T.
Melampodium paniculatum Gardner. EPE 1296; B, T.
Melanthera nivea (L.) Small. DYSM 714, EPE 876, 1766, VSL 1146; T.
Mikania micrantha Kunth. EPE 1843; T.
Mikania sp. DYSM 242; F.
Milleria quinqueflora L. EPE 871, 1344; T.
Montanoa tomentosa Cerv. RGR 17; T.
Montanoa tomentosa Cerv. subsp. *xanthiifolia* (Sch. Bip. ex K. Koch) V.A. Funk DYSM 20, 54, 698, EPE 25, FM 7573, OFS 4743; T, O.
Neurolaena lobata (L.) Cass. DYSM 357, EPE 1, 221; T, B.
Onoseris onoseroides (Kunth) B.L. Rob. FM 6876; T.
Otopappus scaber S.F. Blake. EPE 1360, VSL 1157; T.
Parthenium hysterophorus L. MIV 083, FM 5511; T.
Perityle microglossa Benth. DYSM 328; F.
Perymenium grande Hemsl. var. *nelsonii* (B.L. Rob. & Greenm.) J.J. Fay DYSM 132, 310, 490, 608, EPE 1269, OFS 4716; F, B, T.
Peteravenia phoenicolepis (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob. VSL 1089; F.
Pluchea odorata (L.) Cass. DYSM 472, EPE 218; F, T.
Podachaenium aff. *eminens* (Lag.) Sch. Bip. DYSM 381; F.
Pseudogynoxys haenkei (DC.) Cabrera. FM 5138; F.
Sanvitalia procumbens Lam. EPE 679; T.
Schistocarpa bicolor Less. DYSM 117; F.
Sclerocarpus divaricatus (Benth.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl. DYSM 726; T.
Sclerocarpus uniserialis (Hook.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl. EPE 1313, 1314; T.
Senecio deppeanus Hemsl. DYSM 222, 461, 696, 712, EPE 239, OFS 4754; T, F, O.
Senecio sp. 1 DYSM 254; F.
Senecio sp. 2 DYSM 209; F.
Simsia amplexicaulis (Cav.) Pers. EPE 1758; T.
Sinclairia andrieuxii (DC.) H. Rob. & Brettell. FM 5571; T.
Sinclairia deamii (B.L. Rob. & Bartlett) Rydb. DYSM 306, 117A; F.
Sinclairia glabra (Hemsl.) Rydb. EPE 36, FM 6874; T.
Sinclairia sp. OFS 4769; B.
Sonchus oleraceus L. DYSM 126, 295; F.
Symphotrichum subulatum (Michx.) G.L. Nesom MIV 483; F.
Tagetes erecta L. MIV 1087, 1111; F.
Tagetes sp. OFS 2638-B; F.
Tagetes tenuifolia Cav. EPE 2246; T.
Telanthophora grandifolia (Less.) H. Rob. & Brettell. DYSM 382, 517; F.
Tithonia diversifolia (Hemsl.) A. Gray. MIV 326, OFS 782; F, T.
Tithonia rotundifolia (Mill.) S.F. Blake. MIV 1112; F.
Tridax procumbens L. OFS 878, FM 5523; T.
Trixis chiapensis C.E. Anderson EPE 203; T.
Trixis inula Crantz DYSM 179, 224, 408, EPE 1402; F, T, O.
Verbesina breedlovei B.L. Turner. DYSM 692, EPE 18, 2253, OFS 4751; T, O.
Verbesina crocata (Cav.) Less. OFS 4745; O.
Verbesina myriocephala Sch. Bip. ex Klatt DYSM 695, OFS 4738; O.
Verbesina neriifolia Hemsl. DYSM 144; F, T.
Verbesina perymenioides Sch. Bip. ex Klatt DYSM 204, 757, EPE 182, 2260; F, T.
Verbesina turbacensis Kunth. Observado; B.
Vernonanthura patens (Kunth) H. Rob. DYSM 328A, EPE 235; F, T.
Vernonia arborescens (L.) Sw. DYSM 116, 225, EPE 66, RGR 12; T, F.
Vernonia oaxacana Sch. Bip. ex Klatt EPE 303; T.
Vernonia tortuosa (L.) S.F. Blake. EPE 1388, 1842; T.
Viguiera dentata (Cav.) Spreng. DYSM 360, 487, 529, 694, EPE 217, OFS 4733; T, B, F, O.

Xanthium strumarium L. B 37968; T.
Zexmenia serrata La Llave. EPE 2, 1841; T.
Zexmenia sp. FM 5593; F.
Zexmenia sp. DYSM 73; T.
Zinnia elegans Jacq. HN & NE 24; F.
Zinnia peruviana L. EPE 901, 1973; F, T.

*BALSAMINACEAE

**Impatiens walleriana* Hook. f. HN & NE 7, MAIV 11, RL 34, MIV 1099; F, T.

BASELLACEAE

Anredera vesicaria (Lam) C.F. Gaertn. GDM 120; F.

BEGONIACEAE

Begonia aff. *sericonaura* Liebm. EPE 2248; T.
Begonia caroliniifolia Regel. Observado; B.
Begonia sp. HN & NE 42; F.

BIGNONIACEAE

Adenocalymma inundatum Mart. ex DC. Observado, EPE 1911, EPE & TGC 2401; F, O, T.
Amphilophium crucigerum (L.) L.G. Lohmann. EPE 1894; F, T.
Amphitecna apiculata A.H. Gentry. DYSM 304; F.
Amphitecna sessilifolia (Donn. Sm.) L.O. Williams. DYSM 704; B.
Anemopaegma puberulum (Seibert) Miranda. EPE 2353; T.
Arrabidaea costaricensis (Kraenzl.) A.H. Gentry. RGR 03; T.
Arrabidaea aff. *seleriana* Loes. FM 6392; F.
Bignonia potosina (K. Schum. & Loes.) L.G. Lohmann. FM 7214; F.
Crescentia kujete L. Observado; F.
Cydista diversifolia (Kunth) Miers. FM 5484, OFS & CM 4240; F, T.
Dolichandra unguis-cati (L.) L.G. Lohmann. DYSM 688, EPE 2022; T, O.
Fridericia patellifera (Schltdl.) L.G. Lohmann. EPE & B 752; F.
Godmania aesculifolia (Kunth) Standl. Observado, EPE 1924, FM 5306; B, T.
Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O. Grose. FHN et al 1895a, FM 5235; T.
Jacaranda mimosifolia D. Do. JAE & HAM 66; F.
Mansoa hymenaea (DC.) A.H. Gentry. EPE 1126, 1802; T.
Parmentiera aculeata (Kunth) Seem. MIV 155, EPE 275; T.
 **Spathodea campanulata* P. Beauv. ARP 33; T.
Tabebuia rosea (Bertol.) A. DC. DYSM 343; F, T.
Tecoma stans (L.) Juss. ex Kunth. EPE 1121; F, T.

BIXACEAE

Amoreuxia palmatifida DC. FM 5326; T.
Bixa orellana L. JAE & HAM 30; F.
Cochlospermum vitifolium (Willd.) Spreng. DYSM 202, EPE 29; T, F.

BORAGINACEAE

Borreria aff. *andrieuxii* (DC.) Hemsl. FM 5268; T.
Borreria andrieuxii (DC.) Hemsl. DYSM 539, EPE 2245, RGR & OFS 34; F, T.
Borreria huanita (Lex.) Hemsl. DYSM 72, EPE 54, 1120, 1913, FHN 2679a, FM 5307; T.
Borreria obovata Eastw. FM 7836; T.
Borreria sp. EPE 2440; T.
Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken DYSM 37, 114, 135, EPE 228, 297; F, T, O.
Cordia curassavica (Jacq.) Roem. & Schult. DYSM 602; F.
Cordia dentata Poir. DYSM 62, EPE 1357; F, T.
Cordia dodecandra DC. DYSM 79, EPE 1455; T.
Cordia gerascanthus L. DYSM 352, EPE 2395, 2990; F, T, B.
Cordia sp. KMS 59; T.
Cordia sp. 1 DYSM 281; F.
Ehretia sp. EPE 1985; T.
Ehretia tinifolia L. EPE 62; T.
Heliotropium angiospermum Murray. EPE 657; T.
Heliotropium procumbens Mill. EPE 1970; T.
Tournefortia hirsutissima L. EPE 313; T.
Tournefortia mutabilis Vent. DYSM 41, 161, EPE 307, 1124, RGR & FHN 87; F, T.
Tournefortia sp. FM 7843; F.
Varronia foliosa (M. Martens & Galeotti) Borhidi. DYSM 750, EPE 673, FM 5360; F, T.

BRASSICACEAE

Lepidium virginicum L. Observado; F.

BURMANNIACEAE

Dictyostega orobanchoides (Hook.) Miers. FM 7855; B.

BURSERACEAE

Bursera bipinnata (DC.) Engl. DYSM 671, 748, EPE 912; F, T, B.
Bursera diversifolia Rose. DYSM 746, EPE 1227; T.
Bursera excelsa (Kunth) Engl. DYSM 645, EPE 132, 672, RGR & FHN 226; B, T, O.
Bursera schlechtendalii Engl. EPE 140, 1229; T.
Bursera simaruba (L.) Sarg. DYSM 412, EPE 305, 671; F, T, O.
Bursera tomentosa (Jacq.) Triana & Planch. DYSM 739, EPE 134; T.
Protium copal (Schltdl. & Cham.) Engl. DYSM 258; F.

CACTACEAE

Cephalocereus nizamensis (Bravo & T. MacDoug.) Buxb. RGR & FHN 184; T.

Cephalocereus sp. EPE 2357; T.

Selenicereus anthonyanus (Alexander) D.R. Hunt. OFS 4855; F.

Disocactus macranthus (Alexander) Kimmach & Hutchinson. Observado; B.

Epiphyllum oxypetalum (DC.) Haw. Observado; F.

Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose. EPE 643; B, T.

Mammillaria albilanata Backeb. EPE s.n. T.

Nopalea dejecta (Salm-Dyck) Salm-Dyck. DYSM 636, EPE 2023; T, B.

Opuntia decumbens Salm-Dyck. EPE 242, 2025; T.

Peniocereus chiapensis (Bravo) Gomez-Hin. & H.M. Hern. EPE 2024; T.

Pseudorhispalis ramulosa (Salm-Dyck) Barthlott DYSM 614, OFS 4713; F, B.

Pterocereus gaumeri (Britton & Rose) T. MacDoug. & Miranda. FM 7744, EPE & TGC 2403, EPE 2358, RGR & FHN 183; T.

Rhipsalis baccifera (J.S. Muell) Stearn. DYSM 263, OFS 4711; F.

CALOPHYLLACEAE

Mammea americana L. EPE 105; T.

CAMPANULACEAE

Diastatea micrantha (Kunth) McVaugh. EPE 900; T.

Hippobroma longiflora (L.) G. Don. EPE 627, 888, B 37972; T.

CANNABACEAE

Aphananthe monoica (Hemsl.) J.F. Leroy. DYSM 86, 87, 185A, 768, EPE 73, 136, FM 5365, 6875; F, T, B.

Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg. DYSM 654, EPE 39, 1883; T, B, O.

Trema micrantha (L.) Blume. DYSM 68, 344; T, F.

Trema micrantha (L.) Blume var. *floridana* (Britton ex Small) Standl. & Steyererm. EPE 178, 185; T.

CAPPARACEAE

Cynophalla flexuosa (L.) J. Presl. ARP 65; T.

Quadrella incana (Kunth) Iltis & Cornejo. DYSM 21, 39, 164, 552, EPE 94, 254, 629, 1786, FM 5311; F, T.

Quadrella lundellii (Standl.) Iltis & Cornejo. DYSM 69, FM 7747, EPE 153, 2535; T.

Quadrella pringlei (Briq.) Iltis & Cornejo. DYSM 12, EPE 58, 61, 644, 1925, RGR 11; T.

CARICACEAE

Jarilla chocola Standl. EPE 745, 1220, 1926, EPE & B 745, RGR 21; F, T.

CARYOPHYLLACEAE

**Dianthus caryophyllus* L. HN & NE 43; F.

***CASUARINACEAE**

**Casuarina cunninghamiana* Miq. EPE 1356; T.

CELASTRACEAE

Crossopetalum filipes (Sprague) Lundell. DYSM 640; B.

Crossopetalum parvifolium L.O. Williams. DYSM 239, EPE 630; F, T.

Crossopetalum uragoga (Jacq.) Kuntze. DYSM 3, 49, 198, 497, 543, 738; T, B.

Elaeodendron xylocarpum (Vent.) DC. Observado; T.

Hippocratea sp. EPE 1127; T.

Maytenus matudae Lundell. EPE 2013, FM 5838; T.

Rhacoma standleyi (Lundell) Standl. & Steyererm. DYSM 409; O.

Semialarium mexicanum (Miers) Mennega. Observado;

DYSM 11, 56, 59, 436, 650, EPE 100, 615; T, B, O.

Wimmeria bartlettii Lundell. DYSM 337; B.

Wimmeria serrulata (DC.) Radlk. FM 5118; F.

CHRYSOBALANACEAE

Licania arborea Seem. EPE 2012; T, B.

Licania platypus (Hemsl.) Fritsch. JAE & HAM 79, EPE 128; F, T.

CLETHRACEAE

Clethra macrophylla M. Martens & Galeotti. DYSM 372; B.

CLUSIACEAE

Clusia flava Jacq. EPE 141; B, T.

Clusia rosea Jacq. JAE & HAM 61; F.

Rheedia intermedia Pittier. B 37989; T.

COMBRETACEAE

Combretum fruticosum (Loefl.) Stuntz. EPE 28, FM 4957; F, T.

Terminalia buceras (L.) C. Wright. RGR & FHN 84; T.

Terminalia macrostachya (Standl.) Alwan & Stace. DYSM 178, 536, EPE 37, 113, OFS & CM 4253; F, T.

CONVOLVULACEAE

Cuscuta corymbosa Ruiz & Pav. var. *grandiflora* Engelm. OFS 4797; T.

Evolvulus aff. *ovatus* Fernald. EPE 1154, 1966, 2247; T.

Evolvulus alsinoides (L.) L. EPE 2257; T.

Evolvulus sericeus Sw. EPE 2445; T.

Ipomoea aurantiaca L.O. Williams. EPE 1986; F, T.

Ipomoea clavata (G. Don) Ooststr. ex J.F. Macbr. EPE & B 742; F.

Ipomoea neei (Spreng.) O'Donell. EPE 1410; T.
Ipomoea pauciflora M. Martens & Galeotti.
Ipomoea purpurea (L.) Roth. EPE 889; T.
Ipomoea sp. CRB 463, FM 5557; T.
Ipomoea triloba L. EPE 1348; T.
Ipomoea tuxtliensis House. EPE 1282, 1299; F, T.
Jacquemontia nodiflora (Desr.) G. Don EPE 2254; F, T.
Jacquemontia tamnifolia (L.) Griseb. VSL 1154 25/31; T
Merremia cissoides (Lam.) Hallier f. FHN & MIV 30, GDM, FDM & RDM 119, OFS 807; F, T.
Merremia tuberosa (L.) Rendle. OFS 902, Observado; B, T.
Merremia umbellata (L.) Hallier f. EPE 1848; T.
Operculina pinnatifida (Kunth) O'Donell. OFS 806, 821; B, T.
Turbina corymbosa (L.) Raf. CRB 361, VSL 1136, EPE 1369, FM 5867; F, T, B.

CUCURBITACEAE

Cucurbita pepo L. MAM & MIV 507; F.
Momordica charantia L. HN & NE 4; F.
Rytidostylis carthagenensis (Jacq.) Kuntze. EPE 884, 1347, B 37984; T.
Sechium edule (Jacq.) Sw. CA & WM 1; T.

EBENACEAE

Diospyros nigra (J.F. Gmel.) Perr., DYSM 8, EPE 91; F, T.
Diospyros salicifolia Humb. & Bonpl. ex Willd. DYSM 38, 65, 99, EPE 26, 1881; T, O.

ERYTHROXYLACEAE

Erythroxylum havanense Jacq. DYSM 45, 429, 743, EPE 1452, 1906, OFS 4753; T, O.

EUPHORBIACEAE

Acalypha aff. *schiedeanana* Schltld. DYSM 324; F.
Acalypha aff. *schlechtendaliana* Müll. Arg. OFS 4775; B.
Acalypha aff. *villosa* Jacq. DYSM 241; F.
Acalypha alopecuroidea Jacq. EPE 654; F, T.
Acalypha arvensis Poepp. EPE 1334; T.
Acalypha schiedeana Schltld. DYSM 389, 457, 470, 505, 507, 515, FM 5539, EPE 1283, 2636; T, F, B.
Acalypha leptopoda Müll. Arg. EPE 650, FM 5332; T.
Acalypha setosa A. Rich. RGR & FHN 85; T.
Acalypha villosa Jacq. EPE 11, 249, 632, B 37991, FM 5329, 5481; F, T.
Adelia barbinervis Schltld. & Cham. EPE 1291, 1355; T.
Alchornea latifolia Sw. JAE & HAM 34; F.
Bernardia yucatanensis Lundell. FM 5873, EPE 642, 1886; T.
Cnidocolus aconitifolius (Mill.) I.M. Johnst. DYSM 715, Observado, EPE 282, 1738, 1919; F, T, B.
Cnidocolus multilobus (Pax) I.M. Johnst. EPE 1905, 2366; F, T.

Cnidocolus tubulosus (Müll. Arg.) I.M. Johnst. EPE 32; F, T.
 **Codiaeum variegatum* (L.) Rumph. ex A. Juss. MIV 741; F.
Croton aff. *arboreus* Millsp. EPE 648; T.
Croton aff. *draco* Schltld. & Cham. DYSM 240; F.
Croton aff. *oerstedianus* Müll. Arg. MP 88; F.
Croton ciliatoglandulifer Ortega. DYSM 40, 43, 751, EPE 223, 1689, FM 6879; T.
Croton cortesianus Kunth. DYSM 401, 438, 496, 737, FM 5335; F, T, O, B.
Croton draco Schltld. & Cham. DYSM 468; F.
Croton fragilis Kunth. EPE 1228; T.
Croton glabellus L. DYSM 356; B.
Croton glandulosus L. FM 5438; F.
Croton guatemalensis Lotsy. DYSM 513, 668, 697, EPE 2364, OFS 4742; F, B, O.
Croton miradorensis Müll. Arg. FM 5334; T.
Croton oerstedianus Müll. Arg. DYSM 499; B.
Croton reflexifolius Kunth. DYSM 341, 350; B.
Croton schiedeana Schltld. KMS 012, MIV & NMG 523, OFS 1056, FM 6387; F.
Croton sp. NMG & MIV 940, 941; F.
Croton xalapensis Kunth. DYSM 312, OFS 4748; F, O.
Dalechampia scandens L. FM 5538; T.
Euphorbia calcarata (Schltld.) V.W. Steinm. DYSM 215, EPE 2199; F, T.
Euphorbia dentata Michx. EPE 1294; T
Euphorbia graminea Jacq. MP 53, EPE & B 715, EPE 2447; T.
Euphorbia heterophylla L. Observado; T.
Euphorbia hyssopifolia L. EPE 658; T.
Euphorbia leucocephala Lotsy EPE 903; T.
Euphorbia lundelliana Croizat. EPE 1252; F
Euphorbia oaxacana B.L. Rob. & Greenm. FM 5540; F.
Euphorbia schlechtendalii Boiss. EPE 19, 1416; T.
Jatropha alamanii Müll. Arg. FM 6400; F.
Jatropha curcas L. DYSM 586; F.
 **Jatropha gossypifolia* L. EPE s.n., OFS 946; T.
Manihot aff. *foetida* (Kunth) Pohl. FM 7210; T.
Manihot angustiloba (Torr.) Müll. Arg. FM 7842; T.
Manihot triloba (Sessé ex Cerv.) McVaugh ex Miranda. EPE 1250; F.
Pleradenophora tuerckheimiana (Pax & K. Hoffm.) A. L. Melo & Esser DYSM 425, 435, O.
 **Ricinus communis* L. HN & NE s.n., MIV 253; F, T.
Sapium glandulosum (L.) Morong. FM 7223, 7754; F, T.
Sapium lateriflorum Hemsl. DYSM 395; F.
Sapium macrocarpum Müll. Arg. Observado; B.
Tragia mexicana Müll. Arg. OFS & CM 4242, EPE 899; T.

FABACEAE

- Acacia* sp. MIV 28; F.
Acacia sp. MIV 33; F.
Acacia sp. 3 DYSM 655; B
Acaciella angustissima (Mill.) Britton & Rose. DYSM 661, EPE 1325; B, F, T.
Aeschynomene compacta Rose. EPE 647, FM 5322; T.
 **Albizia lebbeck* (L.) Benth. JAE & HAM 57; F.
Albizia tomentosa (Micheli) Standl. EPE 1854, 1918; T.
Ateleia pterocarpa Moc. & Sessé ex D. Dietr. DYSM 30; T.
Bauhinia cookii Rose. EPE 2249; T.
Bauhinia divaricata L. DYSM 218, 243, EPE 50, 205; T, F, O.
Caesalpinia velutina (Britton & Rose) Standl. DYSM 60; T.
Calliandra bijuga Rose. DYSM 667; B.
Calliandra calothyrsus Meisn. DYSM 318, EPE 138, 1981; T, F.
Calliandra canescens (Schltdl. & Cham.) Benth, T.
Calliandra emarginata (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth. OFS 905, FM 7222; F, T.
Calliandra houstoniana (Mill.) Standl. DYSM 631, 727, EPE 64, RGR 31; T, B.
Calliandra sp. FM 6462; T.
Calliandra tergemina (L.) Benth. DYSM 533; EPE 2015, FM 5336; T.
Centrosema plumieri (Turpin ex Pers.) Benth. FM 6870; T.
Centrosema pubescens Benth. Observado; B.
Centrosema sp. EPE 1847; T.
Chaetocalyx brasiliensis (Vogel) Benth. EPE 1341; T.
Chamaecrista nictitans (L.) Moench *var. jaliscensis* (Greenm.) H.S. Irwin & Barneby EPE 1317, EPE s.n.; T.
Chloroleucon mangense (Jacq.) Britton & Rose. RGR 23; T.
Conzattia chiapensis Miranda. FM 7571, OFS 4341, OFS & CM 4245; T.
Coursetia caribaea (Jacq.) Lavin EPE 1389, 1787; T.
Crotalaria longirostrata Hook. & Arn. EPE 172; F, T.
Dalbergia glabra (Mill.) Standl. DYSM 767, EPE 1872, OFS & CM 4243; T, B.
Dalea carthagenensis (Jacq.) J.F. Macbr. FM 5938, 6735; T.
 **Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. HN & NE 32; F.
Desmanthus virgatus (L.) Willd. DYSM 289, EPE 1286; F.
Desmodium aparines (Link) DC. DYSM 127, 287; F.
Desmodium cinereum (Kunth) DC. DYSM 140; F.
Desmodium distortum (Aubl.) J.F. Macbr. EPE 1116, 1351; T.
Desmodium incanum (Sw.) DC. DYSM 563, EPE 873; F, T.
Diphysa americana (Mill.) M. Sousa. EPE 1405; T.
Diphysa floribunda Peyr. FM 6880; T.
Diphysa racemosa Rose EPE 295; T.
Diphysa sp. DYSM 735; T.
Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb. OFS & FHN 559, EPE 1201; T, F, B.
Erythrina americana Mill. OFS 4856; F.
Erythrina goldmanii Standl. DYSM 443, 532, 586, 744, EPE 174, RGR 06; F, T.
Erythrina macrophylla DC. RV & MIV 387; F.
Eysenhardtia adenostylis Baill. DYSM 649, FM 7574; F, T, B, O.
Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp. DYSM 53; F, T.
Haematoxylum brasiletto H. Karst. DYSM 547, EPE 46; F, T, O.
Indigofera suffruticosa Mill. EPE 1243; T.
Inga aff. *laurina* (Sw.) Willd. Observado; B.
Inga inicuil Schltdl. & Cham. ex G. Don. HN & NE 48, JAE & HAM 63, MIV 807; F.
Inga latibracteata Harms. DYSM 377; B.
Inga laurina (Sw.) Willd. DYSM 322; F.
Inga oerstediana Benth. ex Seem. JAE & HAM 21, FM 7854; F, B.
Inga paterno Harms JAE & HAM 28; F.
Inga punctata Willd. DYSM 388; F.
Inga sapindoides Willd. EPE 234; T.
Inga sp. DYSM 173; T.
Inga sp. DYSM 765; B.
Inga spuria Humb. & Bonpl. ex Willd. Observado; F.
Inga vera Willd. subsp. *spuria* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J. León DYSM 460, Observado, FM 5309; T, F.
Leucaena collinsii Britton & Rose. DYSM 647, FM 7575, EPE 1292, 1799, 1897; B, T.
Leucaena diversifolia (Schltdl.) Benth. EPE 17, 22; F, T.
Leucaena diversifolia subsp. *stenocarpa* (Urb.) Zárate. DYSM 591, EPE 1697, 1882; T, F.
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit. DYSM 550; F, T.
Lonchocarpus aff. *lineatus* Pittier. JAE & HAM 67; F.
Lonchocarpus aff. *violaceus* Benth. JAE & HAM 38; F.
Lonchocarpus castilloi Standl. DYSM 653, EPE 2214; T, B.
Lonchocarpus guatemalensis Benth. DYSM 347, 378, EPE 314; T, B, O.
Lonchocarpus minimiflorus Donn. Sm. EPE 1963, FM 5344; T.
Lonchocarpus rugosus Benth. DYSM 1, EPE 312, FM 6846; B, T.
Lonchocarpus sp. NMG & MIV 943; F.
Lonchocarpus sp. HN & NE 52; F.
Lonchocarpus sp. EPE 1361; T.
Lysiloma acapulcense (Kunth) Benth. DYSM 657, EPE 41, FM 5885; T, B, F.
Lysiloma aurita (Schltdl.) Benth. DYSM 214, 723; T, B.
Lysiloma divaricata (Jacq.) J.F. Macbr. DYSM 64, OFS 4792; T.

- Lysiloma* sp. 1 MG 7; T.
Lysiloma sp. EPE & FHN 2396; T.
Machaerium arboreum (Jacq.) Benth. Observado, FM 5114, 5432; F, T.
Machaerium chiapense Brandege. DYSM 690, OFS 4731; O.
Machaerium salvadorese (Donn. Sm.) Rudd Observado, EPE 1419; F, T.
Macroptilium atropurpureum (Moc. & Sessé ex DC.) Urb. EPE 1447; T.
Marina nutans (Cav.) Barneby. EPE 1755; T.
Mariosousa usumacintensis (Lundell) Seigler & Ebinger. EPE 38; T.
Mimosa albida Humb. & Bonpl. ex Willd. DYSM 128, 528, EPE 2256; F, T.
Mimosa hondurana Britton DYSM 133, 293; F
Mimosa lactiflua Delile ex Benth. var. *goldmanii* (B.L. Rob.) Chehaibar FM 5880; F.
Mimosa polyantha Benth. DYSM 428, FM 6682; T, O.
Mimosa sp. DYSM 495; B.
Mimosa sp. OFS 4736; O.
Nissolia chiapensis Rudd EPE 909, 2255; T.
Nissolia fruticosa Jacq. MIV & NMG 133, EPE & B 736, GDM 141; F.
Pachyrhizus erosus (L.) Urb. DYSM 760, EPE 682, 1309; F, T.
Phaseolus anisotrichos Schltld. EPE 894; T.
Phaseolus lunatus L. MIV 241, 298; F, T.
Phaseolus viridis Piper EPE 1757; T.
Phaseolus vulgaris L. MIV & NMG 142; F.
Phaseolus sp. EPE 1844; T.
Pithecellobium lanceolatum (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth. DYSM 96, 439, 589, EPE 8, MG 6; F, O, T.
Pithecellobium sp. EPE 2202; T.
Platymiscium dimorphandrum Donn. Sm. DYSM 301; F.
Platymiscium sp. DYSM 77; T.
Rhynchosia nelsonii (Rose) Grear. FM 6684; T.
Senna atomaria (L.) H.S. Irwin & Barneby. DYSM 348, EPE 232, 280, 1992, 215/236; B, T.
Senna fruticosa (Mill.) H.S. Irwin & Barneby. DYSM 314, 745, EPE 1957; F, T.
Senna holwayana (Rose) H.S. Irwin & Barneby. DYSM 724, EPE 219, 1800; T.
Senna nicaraguensis (Benth.) H.S. Irwin & Barneby. DYSM 208, 674, EPE 2261; F, T, B.
Senna pallida (Vahl) H.S. Irwin & Barneby var. *isthmica* H.S. Irwin & Barneby B 37981, EPE 1995, FM 5543; T.
Senna pilifera (Vogel) H.S. Irwin & Barneby. EPE 171; T.
Senna skinneri (Benth.) H.S. Irwin & Barneby. DYSM 534, 741, Observado, EPE 173; T, F.
Senna sp. DYSM 6; T.
Senna tonduzii (Standl.) H.S. Irwin & Barneby. DYSM 137, 300, 609, EPE 2622, OFS 4710; T, F.
Senna uniflora (Mill.) H.S. Irwin & Barneby. EPE 1315; T.
Sigmoidotropis speciosa (Kunth) A. Delgado. EPE 1123, 1390; T.
Tephrosia multifolia Rose FM 7220; F.
Vachellia pringlei (Rose) Seigler & Ebinger. EPE 44; T.
Vachellia collinsii (Saff.) Seigler & Ebinger. DYSM 13, 716, EPE 238; T.
Vachellia cornigera (L.) Seigler & Ebinger. EPE 1840; T.
Vachellia farnesiana (L.) Wight & Arn. DYSM 220, EPE 220; T, F.
Vachellia pennatula (Schltld. & Cham.) Seigler & Ebinger. DYSM 74, 211, 257, 658, 733, EPE 24; F, T, B, O.
Zapoteca portoricensis (Jacq.) H.M. Hern. EPE 1279; F.
- FAGACEAE**
Quercus peduncularis Née. DYSM 603, 749, 756, EPE 1975; T, F.
Quercus polymorpha Schltld. & Cham. DYSM 228, 549, 659; T, F, B.
Quercus segoviensis Liebm. DYSM 396, 442, 444; T, F.
Quercus skinneri Benth. DYSM 399; F.
Quercus sp. KMS 003; T.
- GENTIACEAE**
Centaurium quitense (Kunth) B.L. Rob. EPE 1849; T.
- GERANIACEAE**
**Pelargonium x hortorum* L.H. Bailey. RV & MIV 346, 350; F.
- GESNERIACEAE**
Achimenes candida Lindl. EPE 2637; T.
Achimenes cettoana H.E. Moore DYSM 620; B.
Achimenes misera Lindl. EPE 1703; T.
Columnnea erythrophaea Decne. ex Houliet. DYSM 146, 394; F.
Kohleria lanata Lem. OFS & CM 4250; T.
Sinningia incarnata (Aublet) Denhamm. EPE 680; T.
- HERNANDIACEAE**
Gyrocarpus mocinoi Espejo. DYSM 673, EPE 186; T, B.
- LAMIACEAE**
Condea tomentosa (Poit.) Harley & J.F.B. Pastore. DYSM 46, 217, 710, EPE 225, 306, FM 4958; T, F.
Cornutia grandifolia (Schltld. & Cham.) Schauer. DYSM 326, 583; F.
**Gmelina arborea* Roxb. ex Sm. OFS & MJ 416; T.

Mesosphaerum suaveolens (L.) Kuntze. VSL 1147, EPE 1312; T.

**Ocimum basilicum* L. OFS 799, MIV 889, 1096; F, T.

Ocimum campechianum Mill. EPE 670, RGR & FHN 86; T.

Ocimum carnosum (Spreng.) Link & Otto ex Benth. DYSM 573; F.

**Plectranthus scutellarioides* (L.) R. Br. OFS 752, MIV 885, 1077; F, T.

Salvia aff. *occidentalis* Sw. DYSM 290; F.

Salvia leucantha Cav. MIV 484; F.

Salvia misella Kunth EPE 1352, 1762, 1852; T.

Salvia occidentalis Sw. DYSM 572; T.

Stachys agraria Schltldl. & Cham. EPE 907; T.

LAURACEAE

Cassytha filiformis L. DYSM 775, EPE 1732; T.

Beilschmiedia riparia Miranda. EPE 250; T.

Licaria coriacea (Lundell) Kosterm. DYSM 89, EPE 1441, 1956, FM 5298, EPE & TGC 2404, RGR 08, OFS 4784; T.

Nectandra aff. *reticulata* (Ruiz & Pav.) Mez. DYSM 521; F.

Nectandra coriacea (Sw.) Griseb. DYSM 113; F.

Nectandra salicifolia (Kunth) Ness. DYSM 664; F, B.

Nectandra sanguinea Rol. ex Rottb. EPE 637; T.

Nectandra sp. OFS 4841; F.

Persea americana Mill. EPE 1877; T.

Persea schiedeana Nees. DYSM 323, OFS 4861; F.

Phoebe mexicana Meisn. DYSM 107, 325, 346, 370, 562; F, B.

LENTIBULARIACEAE

Pinguicula moranensis Kunth. FCG 10, EPE 2455; F, T.

LOASACEAE

Eucnide grandiflora (Groenl.) Rose. DYSM 165; T.

Gronovia scandens L. FHN 20, MIV & NMG 129; F, T.

Mentzelia aspera L. EPE 893; T.

LOGANIACEAE

Spigelia anthelmia L. EPE 626, 878, 1901; T.

Spigelia palmeri Rose. EPE 1901; T.

Spigelia splendens H. Wendl. ex Hook. FM 7218; T.

LORANTHACEAE

Psittacanthus calyculatus (DC.) G. Don. CB 22; F, T.

Psittacanthus schiedeana (Schltldl. & Cham.) Blume. DYSM 758; T.

Struthanthus deppeanus (Schltldl. & Cham.) G. Don. DYSM 644; B.

Struthanthus haenkei (C. Presl) Engl. GDM 138; F.

Struthanthus sp. B 37969; T.

LYTHRACEAE

Cuphea leptopoda Hemsl. EPE 678; T.

**Lagerstroemia indica* L. HN & NE 6; F.

**Lawsonia inermis* L. MIV 773, OFS 1484; T.

**Punica granatum* L. MIV 1102; F.

MALPIGHIACEAE

Bunchosia gracilis Nied. DYSM 483, 702; F, B.

Bunchosia lindeniana A. Juss. OFS 4759; B.

Bunchosia nitida (Jacq.) DC. DYSM 259; F.

Bunchosia pilosa Kunth DYSM 400, 524; F, O.

Byrsonima crassifolia (L.) Kunth. EPE 96; F, T.

Galphimia glauca Cav. DYSM 221, OFS 4734; F, O.

Heteropterys beecheyana A. Juss. DYSM 742, EPE 1271, 1274; F.

Heteropterys laurifolia (L.) A. Juss. DYSM 447; T.

Hiraea aff. *obovata* Huber. DYSM 334; T.

Hiraea obovata Huber FM 5351, RGR 04; T.

Malpighia glabra L. DYSM 75, 581, 594, 610, EPE 896, 1783, 2252, OFS 4720; F, T.

Malpighia mexicana A. Juss. FHN 77, 2196a, EPE 77, 277, 2623; T.

Psychopterys dipholiphylla (Small) W.R. Anderson & S. Corso. DYSM 169, EPE 1417; T.

Stigmaphyllon ellipticum (Kunth) A. Juss. DYSM 403, EPE 656, 1449; F, T, O.

Stigmaphyllon humboldtianum (DC.) A. Juss. TO s.n.; T.

Tetrapteryx discolor (G. Mey.) DC. DYSM 703; B.

MALVACEAE

Abutilon bracteosum Fryxell. EPE 2842; F

Abutilon sp. FM 6820; F

Alcea rosea L. MIV 1091; F

Anoda cristata (L.) Schltldl. DYSM 151; F

Ayenia micrantha Standl. OFS 4732; O

Bakeridesia gloriosa D.M. Bates. DYSM 143; B, F

Bakeridesia pittieri (Donn. Sm.) D.M. Bates EPE 236, 1445; T.

Bernoullia flammea Oliv. JAE & HAM 62, FM 7484; F.

Byttneria aculeata (Jacq.) Jacq. EPE 891, 1277, RGR Y FHN 90; T, F.

Ceiba aesculifolia (Kunth) Britten & Baker f. DYSM 740, 535, EPE 204, FM 7578; F, T.

Ceiba pentandra (L.) Gaertn. EPE 1443; F, T.

Guazuma ulmifolia Lam. EPE 106, RGR 29; F, T.

Hampea mexicana Fryxell. DYSM 516, 626; B, F.

Hampea sp. OFS 4850; F.

Helicteres baruensis Jacq. DYSM 540, EPE 1976; T.

Heliocarpus donnellsmithii Rose. DYSM 71, 119, 142, 670; T, F, B.

Heliocarpus terebinthinaceus (DC.) Hochr. EPE 21; F, T.

**Hibiscus mutabilis* L. EPE 880, 1446; T.
Hibiscus poeppigii (Spreng.) Garcke. DYSM 778; T.
Hibiscus purpusii Brandegee. EPE 1454; T.
 **Hibiscus rosa-sinensis* L. EPE 883; F, T.
Luehea candida (DC.) Mart. DYSM 424, EPE 33; O, T.
Luehea speciosa Willd. DYSM 776, OFS 4786; T.
Malachra alceifolia Jacq. EPE 1132, 1337; T.
Malvaviscus arboreus Cav. EPE 663, 1354, OFS 383; F, T.
Malvaviscus arboreus var. *penduliflorus* (DC.) Schery. EPE 870; T.
Melochia nodiflora Sw. EPE 1756; T.
Pavonia rosea Wall. ex Moris DYSM 568; F.
Pavonia schiedeana Steud. EPE 1734; T.
Phymosia umbellata (Cav.) Kearney. DYSM 129; F.
Pseudobombax ellipticum (Kunth) Dugand. EPE 255; T.
Quararibea funebris (La Llave) Vischer. OFS 4763; B.
Robinsonella breviflora Fryxell. DYSM 108, 359; F, B.
Robinsonella lindeniana (Turcz.) Rose & Baker f. NMG & MIV 522; F
Robinsonella sp. FM 7096; T.
Sida abatifolia Mill. MIV 1072, FM 5512; F, T.
Sida acuta Burm. f. NMG & MIV 505, EPE & B 724, 730, FM 5476; F, T.
Sida glabra Mill. EPE 1407, 1991; T.
Sida aff. *hyssopifolia* C. Presl. DYSM 285; F.
Sida rhombifolia L. DYSM 124, EPE 1739, 1740; F, T.
Sida spinosa L. EPE 1316; T.
Trichospermum galeottii (Turcz.) Kosterm. ARP 112; T.
Triumfetta lappula L. EPE 1308, 1406; T.
Waltheria indica L. DYSM 335; F, T.

MARTYNIACEAE

Martynia annua L. FM 5546; F, T.

MELASTOMATACEAE

Conostegia icosandra (Sw. ex Wikstr.) Urb. DYSM 527; F.
Conostegia xalapensis (Bonpl.) D. Don ex DC. DYSM 393; F.
Topobea laevigata (D. Don) Naudin. EPE 1513; T.

MELIACEAE

Cedrela odorata L. EPE 184, 1688; F, T.
Cedrela salvadorensis Standl. EPE 620; F, T.
Guarea glabra Vahl. DYSM 569; F.
Guarea sp. DYSM 274; F.
 **Melia azedarach* L. EPE 2229; T.
Swietenia humilis Zucc. EPE 1947; F, T.
Trichilia aff. *hirta* L. EPE 2345; T.
Trichilia havanensis Jacq. DYSM 248, 363, 503, 764, EPE 56, FM 6873; F, T, B.

Trichilia hirta L. DYSM 431, 598, EPE 176, 631, 641, 1910, OFS 4752; T, O, F.
Trichilia martiana C. DC. DYSM 91; T.

MENISPERMACEAE

Cissampelos pareira L. EPE 1401; F, T.
Hyperbaena mexicana Miers. DYSM 80, 193, 213, 542, OF & CM 4247, OFS 4744; T, F, O.

MORACEAE

Brosimum alicastrum Sw. DYSM 189, 201, EPE 110, RGR 05, RGR & FHN 93; T, B.
Dorstenia contrajerva L. var. *houstonii* (L.) Bureau. EPE 1733; T.
Dorstenia contrajerva L. var. *tenuiloba* (S.F. Blake) Standl. & Steyerl. EPE 1690; T.
Dorstenia sp. Observado; B.
Ficus aff. *padifolia* Kunth. DYSM 379; B.
Ficus aurea Nutt. DYSM 10, 336, EPE 27, RGR 27; F, T.
Ficus colubrinae Standl. DYSM 109; F.
Ficus crocata (Miq.) Miq. EPE 1359; T.
Ficus maxima Mill. DYSM 456, EPE 69; T.
Ficus obtusifolia Kunth. EPE 63; T.
Ficus pertusa L. f. DYSM 416, 481, 663, EPE 1879; F, T, B.
Ficus petiolaris Kunth. DYSM 216; F.
Ficus sp. 1 DYSM 166; T.
Ficus sp. 2 DYSM 575; F.
Trophis mexicana (Liebm.) Bureau. DYSM 305; F.
Trophis racemosa (L.) Urb. DYSM 317, EPE 104, 1440, CB 72, OFS 4721; F, T, B.

MORINGACEAE

**Moringa oleifera* Lam. OFS & et al 700; T.

MUNTINGIACEAE

Muntingia calabura L. EPE 59, 1896; T.

MYRICACEAE

Morella cerifera (L.) Small. Observado; F.

MYRTACEAE

Calyptanthus chiapensis Lundell. DYSM 154, 174, 184, 449, EPE 47; T, B.
Calyptanthus pallens Griseb. DYSM 402; O.
Eugenia acapulcensis Steud. DYSM 204A, 238, 734, 753, EPE 1898, RGR 19; F, T.
Eugenia aff. *axillaris* (Sw.) Willd. DYSM 683; F.
Eugenia mexicana Steud. Observado; F.
Eugenia aff. *organoides* O. Berg. Observado; T.
Eugenia aff. *oerstediana* O. Berg. EPE 1927; T.

Eugenia axillaris (Sw.) Willd. DYSM 376, 485, 504, 600, EPE 1908, 1920, 1921; T, B, F.

Eugenia capuli (Schltdl. & Cham.) Hook. & Arn. DYSM 311, 489; B, F.

Eugenia capuloides Lundell. EPE 1338, 1945, EPE 1273; F, T.

Eugenia liebmannii Standl. DYSM 163, 553, FHN 2075; T.

Eugenia oerstediana O. Berg. DYSM 171, 187, 200, 450, 546; T.

Eugenia rhombea (O. Berg.) Krug & Urb. DYSM 162, 548, EPE 1767, 1953; F, T.

Eugenia sp. DYSM 27; T.

Eugenia sp. OFS 4788; T.

Eugenia uliginosa Lundell. DYSM 622; B.

Eugenia venezuelensis O. Berg. DYSM 16, FM 5443; F, T.

Eugenia xalapensis (Kunth) DC. DYSM 320, 371; F, B.

Eugenia yunckeri Standl. DYSM 58, 83, 168, 182, 544, 606, EPE 109, 1297, 1923, B 37982, GRG 463; T, F.

Myrcianthes fragrans (Sw.) McVaugh. DYSM 186, FM 5303; T.

Pimenta dioica (L.) Merr. DYSM 147, 233, 588, EPE 1394; F, T.

Psidium guajava L. ARP 20, EPE 114; T.

Psidium sartorianum (O. Berg) Nied. DYSM 421; F, O.

**Syzygium jambos* (L.) Alston. DYSM 584, 639; F, B.

NYCTAGINACEAE

**Bougainvillea glabra* Choisy. Observado; F.

**Bougainvillea spectabilis* Willd. CA & WM 3; T.

Grajalesia fasciculata (Standl.) Miranda, EPE 294; T.

Guapira sp. Observado; F.

Mirabilis jalapa L. CA & WM 7, TO 0019, HN & NE 12; T, F.

Mirabilis violacea (L.) Heimerl. FM 5361, OFS & CM 4252; T.

Neea choriophylla Standl. B 37986; T.

Neea psychotrioides Donn. Sm. DYSM 445, 523, 554, FM 5302, OFS & CM 4241; T, F.

Pisonia aculeata L. DYSM 61, 236, 283, FM 5105, OFS 999, EPE 296; T, F.

OCHNACEAE

Ouratea nitida (Sw.) Engl. DYSM 175, 191, 448; T.

Ouratea sp. DYSM 261; F.

Ouratea theophrasta (Planch.) Baill. Observado; B.

OLEACEAE

Chionanthus ligustrinus (Sw.) Pers. EPE 1415, FM 5308; B 37996; T.

Fraxinus purpusii Brandege. EPE 1342, 1418, 1450; T.

Fraxinus uhdei (Wenz.) Lingelsh. DYSM 19, 316, 407, 412; T, B, O, F.

**Jasminum sambac* (L.) Ait. MIV 345; F.

ONAGRACEAE

Hauya elegans DC. EPE 2621, 1694, FHN 2076a; T.

Hauya elegans DC. subsp. *barcenae* (Hemsl.) P.H. Raven & Breedlove. EPE 1275; F.

Hauya elegans DC. subsp. *cornuta* (Hemsl.) P.H. Raven & Breedlove. EPE 256, 902; T.

Ludwigia octovalvis (Jacq.) P.H. Raven EPE 1400; T.

OPILIACEAE

Agonandra ovatifolia Miranda. EPE 1403; T.

Agonandra racemosa (DC.) Standl. EPE 1961, 2250; T.

OROBANCHACEAE

Buchnera pusilla Kunth. EPE 904; T.

Castilleja arvensis Schltdl. & Cham. DYSM 390; F.

Lamourouxia viscosa Kunth. Observado; T.

OXALIDACEAE

Biophytum dendroides (Kunth) DC. OFS 4718; F.

Oxalis frutescens L. RGR 16, 30; T.

Oxalis frutescens subsp. *angustifolia* (Kunth) Lourteig. EPE 616, 1114; T.

PAPAVERACEAE

Argemone mexicana L. FHN s.n., TO 03; T.

Bocconia arborea S. Watson. DYSM 93, 118, EPE 301; T, F.

PASSIFLORACEAE

**Passiflora edulis* Sims. CA & WM 2; T

Passiflora filipes Benth. GRG 462; T.

Passiflora foetida L. DYSM 422; O.

Turnera diffusa Willd. ex Schult. EPE 674; T.

Turnera ulmifolia L. DYSM 47; T.

PENTAPHYLACACEAE

Ternstroemia tepezapote Schltdl. & Cham. DYSM 266, 510; F, B.

PHYLLANTHACEAE

Phyllanthus graveolens Kunth. DYSM 493, 616, 689, EPE 740, 1412; T, F, B, O.

Phyllanthus niruri L. DYSM 375, 574; F.

PHYTOLACCACEAE

Phytolacca icosandra L. DYSM 139; F.

Rivina humilis L. GDM 125, EPE 716, OFS 814; F.

PICRAMNIACEAE

Alvaradoa amorphoides Liebm. DYSM 34, 250, 761, B 37977; T, F, O.

Picramnia antidesma Sw. DYSM 112, OFS 4740; F, B.

Picramnia polyantha (Benth.) Planch. DYSM 267, 565; F.
Picramnia sp. OFS 4765; B.
Picramnia sp. OFS 4860; F.
Picramnia tetramera Turcz. DYSM 492; B.

PIPERACEAE

Peperomia alpina (Sw.) A. Dietr. DYSM 676; F.
Peperomia angustata Kunth. EPE 1366; T.
Peperomia asarifolia Shltdl. & Cham. EPE 1278, 2439, OFS & CM 4249, RGR & FHN 224; F, T.
Peperomia blanda (Jacq.) Kunth. DYSM 635; B, F.
Peperomia heterophylla Miq. OFS 4767; B.
Peperomia hispidula (Sw.) A. Dietr. OFS 955; T.
Peperomia maculosa (L.) Hook. OFS 4980; F.
Peperomia pereskiifolia (Jacq.) Kunth. EPE 623; T.
Peperomia quadrifolia (L.) Kunth. DYSM 678; F.
Peperomia rotundifolia (L.) Kunth. OFS 4859; F.
Peperomia sp. DYSM 231; F.
Peperomia sp. EPE 1366; T.
Peperomia sp. OFS 4795; T.
Piper aduncum L. DYSM 353, EPE 101; T, B.
Piper amalago L. DYSM 177, 538, EPE 1362, 1699, 1904; T.
Piper auritum Kunth. EPE 224; F, T.
Piper curvatipes Trel. EPE 233, 1307; T.
Piper marginatum Jacq. DYSM 642, EPE 1784, 1946; B, T.
Piper martensianum C. DC. DYSM 102, 332, 514, 580, 652, EPE 14, 633; T, B, F.
Piper pseudofulgineum C. DC. MP 98; F.
Piper psilorhachis C. DC. DYSM 619; B.
Piper sancti-felicis Trel. OFS 4762; B.
Piper sanctum (Miq.) Schltdl. ex C. DC. DYSM 67, 92, 158, EPE 9, VSL 1150; T.
Piper uspantanense C. DC. DYSM 561; F.

PLANTAGINACEAE

Plantago major L. HN & NE 14, OFS 798, EPE 1519; F.
Russelia coccinea (L.) Wettst. SSC 35, GDM 575; T.
Russelia sarmentosa Jacq. B 37979; T.

POLEMONIACEAE

Loeselia ciliata L. DYSM 284, EPE 1346, 1393, 2843, MP 59, GLV s.n.; F, T.
Loeselia glandulosa (Cav.) G. Don. OFS 4791; T
Loeselia glandulosa subsp. *conglomerata* (Kunth) Brand. EPE 201; T.

POLYGALACEAE

Hebecarpa costaricensis (Chodat) J.R. Abbott & J.F.B.

Pastore. B 746, EPE & EPE 780, 1329, FM 6683; F, T.
Polygala aff. *floribunda* Benth. FM 5103; F.
Securidaca diversifolia (L.) S.F. Blake. EPE 1215; T.

POLYGONACEAE

Antigonon leptopus Hook. & Arn. EPE 1741; F.
Coccoloba acapulcensis Standl. EPE 1984; T.
Coccoloba aff. *barbadensis* Jacq. DYSM 192; T.
Coccoloba barbadensis Jacq. DYSM 78, 155, 206, 437, 455, 506, EPE 108, 1253, 1912, EPE & B 744, OFS & CM 4244; T, B, O, F
Coccoloba diversifolia Jacq. ARP 144; T
Coccoloba hondurensis Lundell. DYSM 454, 682; T, F.
Gymnopodium floribundum Rolfe. DYSM 98, 131, EPE 23, RGR 28; F, T.

PONTEDERIACEAE

Pontederia sagittata C. Presl. OFS 1088, 1092; T.

PORTULACACEAE

**Portulaca grandiflora* Hook. HN & NE 22; F.

PRIMULACEAE

Ardisia compressa Kunt. MGR 049, JAR 52; T, F.
Ardisia escallonioides Schltdl. & Cham. DYSM 90, 183, 494, 587, 691, 721, 754, EPE 910, OFS 4735; F, T, B, O.
Ardisia mexicana subsp. *siltepecana* (Lundell) Pipoly & Ricketson. DYSM 518; F.
Ardisia nigrescens Oerst. DYSM 622, 653A; B.
Bonellia macrocarpa (Cav.) B. Stål & Källersjö. DYSM 46, 176, 227, 351, 427, EPE 93; T, F, O.
Deherainia smaragdina (Planch. ex Linden) Decne. DYSM 572; F.
Ibarraea karwinskyana (Mez) Lundell. Observado; B.
Jacquinia aurantiaca W.T. Aiton. GDM 123; F.
Parathesis aff. *breedlovei* Lundell. DYSM 479; F.
Parathesis chiapensis Fernald. Observado; B.
Parathesis donnell-smithii Mez. EPE 10, B 37973; T.
Rapanea myricoides (Schltdl.) Lundell. DYSM 387; F.

PSILOTACEAE

Psilotum nudum (L.) P. Beauv. FHN 2615; T.

RANUNCULACEAE

Clematis dioica L. DYSM 280, 656; F, B.

RHAMNACEAE

Colubrina arborescens (Mill.) Sarg. DYSM 699, FM 7569, EPE 2262, OFS 4741; T, O, F.

Colubrina sp. OFS 4789; T.
Colubrina triflora Brongn. ex G. Don. DYSM 85, 643, FM 5542, EPE 40, 177, OFS 4737; B, T
Gouania lupuloides (L.) Urb. EPE 1397; F, T.
Gouania polygama (Jacq.) Urb. EPE 881, 1397, 1978, VSL 1145; F, T.
Gouania sp. MIV & NMG 127; F.
Karwinskia calderonii Standl. FM 5349; T.
Sageretia elegans (Kunth) Brongn. DYSM 488, EPE 1345; T, B.

ROSACEAE

**Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. HN & NE 16, MIV 853; F, T.
Rosa chinensis Jacq. NMG 163, MIV s.n., 1131; F, O.
Rubus urticifolius Poir. CYM 29; F.
Prunus lundelliana Standl. DYSM 482; F.

RUBIACEAE

Allenanthus hondurensis var. *parvifolia* L.O. Williams. EPE 1731, FM 6456; T.
Blepharidium guatemalense Standl. DYSM 315; F.
Borreria ocymoides (Burm. f.) DC. EPE 897; T.
Bouvardia longiflora (Cav.) Kunth EPE 112; B, T.
Bouvardia multiflora (Cav.) Schult. & Schult. f. FM 5362; T.
Calycophyllum candidissimum (Vahl) DC. RGR 13; T.
Chiococca alba (L.) Hitchc. DYSM 15, 36, 491, 551, 629, 762, EPE 142, 882, B 37978; F, T, B.
Chiococca sessilifolia Miranda. DYSM 511, 595, 630; B, T.
Coffea arabica L. MIV 638, 658. Observado; F, B.
Crusea calocephala DC. FM 5536; F, T.
Crusea setosa (M. Martens & Galeotti) Standl. & Steyerm. EPE & B 721, OFS 880; F, T.
Exostema caribaeum (Jacq.) Roem. & Schult. EPE 1287; F.
**Gardenia jasminoides* J. Ellis NMG & MIV 068; F
Genipa americana L. JLR 397, EPE 1139; T, F
Guettarda combsii Urb. EPE 135, FM 5313; T, B.
Guettarda elliptica Sw. Observado; B.
Guettarda macrosperma Donn. Sm. FM 5346; T.
Hamelia patens Jacq. DYSM 145, 555, EPE 98; F, T.
Hintonia latiflora (Sessé & Moc. ex DC.) Bullock. EPE 1682; T.
Hoffmannia angustifolia Standl. DYSM 478; F.
**Ixora coccinea* L. MIV 779; F.
Margaritopsis microdon (DC.) C.M. Taylor. EPE 1955; T.
Palicourea pubescens (Sw.) Borhidi, EPE 139; T.
Psychotria costivenia Griseb. DYSM 364, 385; B, F.
Psychotria cuspidata Bredem. ex Roem. & Schult. OFS 4764; B.
Psychotria erythrocarpa Schldtl. DYSM 26, 319, 413, 451, 509, 522, 545, 687, EPE 20, 247, FM 5445; T, B, F, O.
Psychotria sp. DYSM 286; F.
Psychotria tenuifolia Sw. EPE 625, 1249; T.

Randia aculeata L. DYSM 97, 149, 244, 411, 426, 430, 441, 498, 579, 717, 736; T, O, F, B
Randia aff. *aculeata* L. EPE 298; T.
Randia aff. *armata* (Sw.) DC. DYSM 57; T.
Randia armata (Sw.) DC. DYSM 531, 718, EPE 653; T.
Randia laetevirens Standl. EPE 622, FM 5325; F, T.
Randia sp. RGR 01; T.
Rogiera stenosphon (Hemsl.) Borhidi. DYSM 157, 452, EPE 51, FM 5293; T.
Rondeletia albida Lundell OFS 4851; F.
Rondeletia sp. OFS 4768; B.
Solenandra mexicana (A. Gray) Borhidi. EPE 1798, 1954, FM 5837; T.
Sommeria aff. *arborescens* Schldtl. DYSM 362; B.
Spermacoce tenuior L., EPE 1850; T.

RUTACEAE

Amyris aff. *attenuata* Standl. DYSM 665; B.
Amyris attenuata Standl. DYSM 618; B.
Amyris elemifera L. DYSM 81, EPE 1982, 2009; T.
Amyris sp. DYSM 774; T.
Casimiroa tetrameria Millsp. DYSM 342; T, B.
**Citrus maxima* (Burm.) Merr. HN & NE 1, 33, ARP 62, RV & MIV 354, MIV & NMG 515; F, T.
Esenbeckia pentaphylla (Macfad.) Griseb. FM 5487, OFS & CM 4239; T.
**Murraya paniculata* (L.) Jack. GM 133; F.
Zanthoxylum acuminatum (Sw.) Sw. DYSM 576, 675; F.
Zanthoxylum caribaeum Lam. DYSM 596, OFS 4712; F.
Zanthoxylum culantrillo Kunth. EPE & B 747; F.
Zanthoxylum fagara (L.) Sarg. DYSM 66, 502, 615, EPE 304, 1266, OFS 4747; F, T, B, O.
Zanthoxylum microcarpum Griseb. DYSM 110; F.

SALICACEAE

Casearia arguta Kunth. Observado; O.
Casearia nitida Jacq. DYSM 24, 47, 223, 420, 432, 604, EPE 102, 107, 1888, 1948, T, F, O.
Olmediella sp. Observado; F.
Prockia crucis P. Browne ex L. DYSM 433, 475, 590; F, O.
Salix humboldtiana Willd. Observado; B.
Xylosma chlorantha Donn. Sm. DYSM 22, 229, 255; F, T.
Xylosma flexuosa (Kunth) Hemsl. DYSM 136, 340, 440, 672, 722, EPE 31, 299, 911, 1408, B 37976; T, B, F, O.
Xylosma velutina (Tul.) Triana & Planch. FM 5267; T.
Zuelania guidonia (Sw.) Britton & Millsp. DYSM 7, 156, 557, EPE 12; B, T, O, F.

SANTALACEAE

Phoradendron aguilarii Standl. & Steyerm. EPE 1515; T.
Phoradendron nervosum Oliv. Observado; B.

Phoradendron quadrangulare (Kunth) Griseb. EPE 1130; B, T.
Phoradendron robinsonii Urb. DYSM 728, EPE 1857; T.

SAPINDACEAE

Allophylus camptostachys Radlk. DYSM 477, 566; F, T.
Allophylus pilospermus Radlk. DYSM 366; B.
Billia hippocastanum Peyr. DYSM 391; F.
Cupania dentata DC. DYSM 374; F, B.
Exothea paniculata (Juss.) Radlk. DYSM 100, EPE 1404, 2014; T.
Melicoccus oliviformis Kunth. EPE 237; T.
Neopringlea viscosa (Liebm.) Rose. EPE 1869, 1907; T.
Paullinia tomentosa Jacq. DYSM 303, EPE 1392; T, F.
Sapindus saponaria L. DYSM 33, EPE 199, VSL 1152; T.
Serjania atrolineata C. Wright. EPE 1399; T.
Serjania gonicarpa Radlk. DYSM 373; B.
Serjania sp. DYSM 282; F.
Serjania triquetra Radlk. DYSM 51, 188, EPE 662, 1268, 1340, 1974; F, T.
Urvillea ulmacea Kunth. EPE 1349, 1979; T.

SAPOTACEAE

Bumelia aff. *pleistochasia* Donn. Sm. DYSM 681; F
Chrysophyllum mexicanum Brandege ex Standl. DYSM 9, 235, 327, EPE 170, 185, 1893; F, T, O
Manilkara zapota (L.) P. Royen. DYSM 167, EPE 97, 1870; T, F, B
Pouteria amygdalina (Standl.) Baehni. DYSM 446, 558; T.
Pouteria campechiana (Kunth) Baehni. EC 404; T.
Pouteria sapota (Jacq.) H.E. Moore & Stearn. Observado, EPE 1305; F, T.
Sideroxylon capiri (A. DC.) Pittier. DYSM 329, 453, EPE 43, 71, RGR 22; T, B, F.
Sideroxylon celastrinum (Kunth) T.D. Penn. DYSM 170, EPE 617, FM 6882; T.
Sideroxylon obtusifolium (Humb. ex Roem. & Schult.) T.D. Penn.
Sideroxylon obtusifolium subsp. *buxifolium* (Roem. & Schult.) T.D. Penn. EPE 95; T.
Sideroxylon palmeri (Rose) T.D. Penn., EPE 99, FM 5258, EPE & TGC 2402; T.
Sideroxylon persimile (Hemsl.) T.D. Penn., JAE & HAM 84, EPE 2774, FM 5237.

SCHOEPFIACEAE

Schoepfia schreberi J.F. Gmel. DYSM 199, EPE 57, 1451; T.

SCROPHULARIACEAE

Buddleja americana L. EPE 5; T, F.
Capraria biflora L. HN & NE 5, MP 37, MIV 965, OFS Et al 1481, FM 5518; F, T.

Capraria biflora var. *pilosa* Griseb. EPE 180, 875; T.
Eremogeton grandiflorus (A. Gray) Standl. & L.O. Williams. FM 5882; T.

SIMAROUBACEAE

Simarouba amara Aubl. DYSM 156, EPE 60; T.

SIPARUNACEAE

Siparuna thecaphora (Poepp. & Endl.) A. DC. DYSM 397, 526; F.
Siparuna sp. Observado; B.

SOLANACEAE

Brachistus stramonifolius (Kunth) Miers. EPE 4, 300; T.
**Brugmansia candida* Pers. FHN 24; T.
Capsicum annuum L. RL 64, RV & MIV 353, NMG & MIV 498, MIV 335, 891, 892, RV & MIV 352, OFS 2932; F, T.
Capsicum annuum var. *aviculare* (Dierb.) D'Arcy & Es-hbaugh. EPE 636, 1293, OFS 4750; T, O.
Cestrum nocturnum L. DYSM 251, 299, 641, 564; T, F, B.
Datura suaveolens Humb. & Bonpl. ex Willd. MIV 480; F.
Jaltomata procumbens (Cav.) J.L. Gentry. Observado; B.
Lycianthes barbatula Standl. & Steyer. DYSM 633, 685; F, B.
Lycianthes lenta (Cav.) Bitter. DYSM 537; T.
Lycianthes sp. EPE 624, 1885, 1949; T.
Lycianthes stephanocalyx (Brandegee) Bitter. DYSM 612, OFS 4717; F.
Physalis melanocystis (B.L. Rob.) Bitter. EPE 1289; F.
Physalis nicandroides Schltdl. NMG & MIV 069; F.
Physalis sp. FM 6686; T.
Solandra nizandensis Matuda. OFS & CM 4248, RGR & FHN 227; T.
Solanum americanum Mill. DYSM 131; F.
Solanum chiapasense Brandege. EPE 181; T.
Solanum hazenii Britton. Observado, JVC 3; B, F.
Solanum lanceolatum Cav. EPE 49, 890; T.
Solanum laurifolium Mill. MP 92; F.
Solanum lycopersicum var. *cerasiforme* D.M. Spooner, G.J. Anderson & R.K. Jansen. MIV 1103, F.
Solanum nudum Dunal. DYSM 365, EPE 16, 1301; F, T, B.
Solanum oaxacanum Dunal DYSM 404; O.
Solanum schlechtendalianum Walp. DYSM 530; F.
Solanum torvum Sw. DYSM 130, EPE 15; F, T.
Solanum umbellatum Mill. DYSM 122, RGR 18; F, T.

STYRACACEAE

Styrax argenteus C. Presl. DYSM 339, 410, 501, EPE 34, 1442, MIV 26; T, B, O.

SURIANACEAE

Recchia aff. *mexicana* Moc. & Sessé ex DC. OFS 4780; T.

TALINACEAE

Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn. OFS & CM 4254; T.

THYMELAEACEAE

Daphnopsis americana (Mill.) J.R. Johnst. DYSM 321, 345, 434, 458, 500, 732, EPE 70, 1846; F, T, O, B.

ULMACEAE

Ulmus mexicana (Liebm.) Planch. EPE 1214; T, B.

URTICACEAE

Boehmeria sp. EPE 649; T.

Cecropia obtusifolia Bertol. Observado; F, B.

Cecropia peltata L. EPE 661; T.

Coussapoa purpusii Standl. FM 6164; F.

Myriocarpa longipes Liebm. DYSM 88, EPE 35, 251, 1409; T.

Pilea aff. *quichensis* Donn. Sm. DYSM 234; F.

Pilea microphylla (L.) Liebm. DYSM 577; F, B.

Pilea pansamalana Donn. Sm. DYSM 578; F.

Pilea pubescens Liebm. FM 7863; B.

Urera alceifolia (Poir.) Gaudich. ex Wedd. OFS 4776; F, B.

Urera baccifera (L.) Gaudich. ex Wedd. EPE 252; T.

Urera sp. Observado; F.

VERBENACEAE

Bouchea prismatica (L.) Kuntze. EPE 1290; F.

Citharexylum mocinoi D. Don. DYSM 592, 607, OFS 4715; T, F.

Duranta erecta L. DYSM 417; O.

Lantana achyranthifolia Desf. EPE 1701, RGR & FHN 88; T.

Lantana camara L. DYSM 125, 711, 725, EPE 137, 645, FM 5340; T, F.

Lantana hirta Graham. DYSM 418, 423; O.

Lippia aff. *myriocephala* Schltldl. & Cham. DYSM 205; F.

Lippia alba (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson. TGC 320, OFS 885, 986; B, T, F

Lippia chiapasensis Loes. DYSM 414; O.

Lippia myriocephala Schltldl. & Cham. JAE & HAM 33, 75, FM 5720, 5731; F, T.

Lippia nutans B.L. Rob. & Greenm. OFS 293, EPE 1115, 1375, 2459, EPE & FHN 2263, FM 4937; F, T.

Lippia sp. EPE 1115, 2263; T.

Lippia sp. MIV 850; F.

Lippia sp. Observado; F.

Lippia umbellata Cav., FM 5; T.

Petrea volubilis L. DYSM 103, 160, 271, EPE 6, 2244; F, T.

Phyla dulcis (Trevir.) Moldenke. DYSM 462; F, T.

Phyla nodiflora (L.) Greene. FM 6711; B.

Priva lappulacea (L.) Pers. EPE 655; T.

Stachytarpheta aff. *jamaicensis* (L.) Vahl. OFS 1485; F.

Stachytarpheta cayennensis (Rich.) Vahl. OFS, FHN & EPE 934; T.

Stachytarpheta frantzii Pol. DYSM 747, EPE 872; T.

Verbena litoralis Kunth. IS 3, HN & NE 18, MIV 965, OFS *et al.* 1482; F, B.

Xolocotzia asperifolia Miranda. Observado; T.

VIOLACEAE

Hybanthus attenuatus (Humb. & Bonpl. ex Schult.) Schulze-Menz. OFS & CM 4255, RGR 14; T

Hybanthus sp. EPE 1902; T.

VITACEAE

Ampelopsis denudata Planch. OFS 384, 701, FM 6121; T.

Cissus alata Jacq. DYSM 752; T.

Cissus gossypifolia Standl. MP 93, EPE 874; F, T.

Vitis bourgaeana Planch. OFS 1588, FM 5096; F.

Vitis tiliifolia Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult. EPE 1944; F, T.

Cissus verticillata (L.) Nicolson & C.E. Jarvi. EPE & 722; F.

XIMENIACEAE

Ximenia americana L. DYSM 415, 719, 729, OFS 4781; T, O, F.

ZYGOPHYLLACEAE

Guaiacum sanctum L. DYSM 669, FHN 3030; T, B.

Kallstroemia maxima (L.) Hook. & Arn. RGR 32; T.

LILIÓPSIDAS (MONOCOTILEDÓNEAS)**ALSTROEMERACEAE**

Bomarea edulis (Tusacc) Herb. GDM 364; F.

Bomarea hirtella (Kunth) Herb. OFS & CM 42565; F, T.

AMARYLLIDACEAE

Hymenocallis littoralis (Jacq.) Salisb. EPE 1230, RGR 02; F, T.

ARACEAE

Anthurium clarinervium Matuda. Observado; B.

Anthurium flexile Schoot. Observado; B.

Anthurium huixtense Matuda. Observado; B.

Anthurium pentaphyllum (Aubl.) G. Don. DYSM 525, OFS 4845; F.

Anthurium scandens (Aubl.) Engl. DYSM 275, 679, OFS 4714; F.

Anthurium schlechtendalii Kunth. DYSM 268, EPE 639; T, F.

Anthurium sp. OFS 4984; F.
Anthurium titanium Standl. & Steyerm. FM 6162; F.
 **Colocasia esculenta* (L.) Schott. NMG & MIV 1016; F.
Dieffenbachia seguine (Jacq.) Schott. OFS & RL 809, OFS 4847; F, T.
Monstera acacoyaguensis Matuda. EPE 879; T.
Monstera deliciosa Liebm. EPE 1364; T.
Monstera tuberculata Lundell. Observado; B.
Philodendron sagittifolium Liebm. OFS 4848; F.
Philodendron tripartitum (Jacq.) Schott. Observado; B.
Philodendron warszewiczii K. Koch & C.D. Bouché. EPE 1365, OFS 4794; T.
Spathiphyllum phrynifolium Schott. EPE 222; T.
Spathiphyllum sp. OFS 4842; F.
Syngonium neglectum Schott. Observado; O, B.
Syngonium podophyllum Schott. EPE 1304; T.
Syngonium salvadorensis Schott. Observado; B.

ARECACEAE

Acrocomia aculeata (Jacq.) Lood. ex Mart. Observado; T.
Astrocaryum mexicanum Liebm. ex Mart. Observado; F.
Attalea rostrata Oerst., TO 0001; T.
Brahea dulcis (Kunth) Mart. MIV 850; F.
Chamaedorea arenbergiana H. Wendl. Observado, OFS 4987; B.
Chamaedorea ernesti-augustii H. Wendl. DYSM 480, OFS 4853; F.
Chamaedorea glaucifolia H. Wendl. OFS 4726, 4756; F, B.
Chamaedorea oblongata Mart. DYSM 249, 384, 386, 476, OFS 4982; F.
Chamaedorea pinnatifrons (Jacq.) Oerst. OFS 4857; B, F.
Chamaedorea quezalteca Standl. & Steyerm. DYSM 486; F.
Chamaedorea rojasiana Standl. & Steyerm. Observado; B.
Chamaedorea sp. HN & NE 50; F.
Chamaedorea stolonifera H. Wendl. ex Hook. f. Observado; B.
Chamaedorea tenella H. Wendl. OFS 4757, 4990; B.
Chamaedorea tepejilote Liebm. Observado; B.
Cocos nucifera L. Observado; T.
Sabal mexicana Mart. Observado; T.
Synechanthus fibrosus (H. Wendl.) H. Wendl. OFS 4840; F.

ASPARAGACEAE

Agave kewensis Jacobi. EPE 1414, Observado; T.
Agave isthmensis García-Mend. & F. Palma, EPE 2349; T.
Agave sp. Observado; B.
 **Asparagus setaceus* (Kunth) Jessop. HN & NE 13, MIV 781; F.
Beaucarnea goldmanii Rose. OFS 2136, 2610; B.
Echeandia parviflora Baker. EPE 667, 1968; T.
Furcraea guatemalensis Trel. Observado; T.

Manfreda scabra (Ortega) McVaugh. EPE & B 751; F.
Milla biflora Cav. EPE 676; T.
 **Sansevieria trifasciata* Prain. OFS 985, 1093; T
Yucca gigantea Lem. Observado; B.
Yucca lacandonica Gómez Pompa & J. Valdés. OFS 4979; F.

BROMELIACEAE

Aechmea bracteata (Sw.) Griseb. Observado; F.
Aechmea lueddemanniana (K. Koch) Brongn. ex Mez. Observado; B, F.
Aechmea sp. OFS 4846; F.
Billbergia pallidiflora Liebm. EPE 779, 2359, RGR & OFS 35, OFS 4749; T, O.
Bromelia pinguin L. EPE 1884; T.
Bromelia karatas L. EPE 1221, 1693, 1960; T, F.
Catopsis berteroniana (Schult. & Schult. f.) Mez. Observado; T, B.
Catopsis nutans (Sw.) Griseb. Observado; B.
Catopsis paniculata E. Morren. Observado; B.
Catopsis sessiliflora (Ruiz & Pav.) Mez. Observado; F.
Catopsis wangerinii Mez & Wercklé. Observado; B.
Hechtia schottii Baker EPE 668; T.
Pitcairnia ocotensis Beutelsp. & G. López V. Observado; T.
Pitcairnia sp. OFS 4782; T.
Tillandsia aff. *fasciculata* Sw. Observado; O.
Tillandsia capitata Griseb. OFS 4796; T.
Tillandsia caput-medusae E. Morren EPE 2026; T.
Tillandsia fasciculata Sw. Observado; F, O.
Tillandsia filifolia Schltdl. & Cham. Observado; B.
Tillandsia flabellata Baker. Observado; F.
Tillandsia viridiflora (Beer) Baker. Observado; B.
Tillandsia guatemalensis L.B. Sm. Observado; F.
Tillandsia polystachia (L.) L. Observado; O.
Tillandsia punctulata Schltdl. & Cham. CYM 11; B.
Tillandsia schiedeana Steud. RGR 33; T.
Tillandsia tricolor Schltdl. & Cham. Observado; O.

CANNACEAE

Canna indica L. Observado, MIV 406, MIV & NMG 487; F.

COMMELINACEAE

Callisia gentlei var. *macdougallii* (Miranda) D.R. Hunt. EPE 669, OFS & CM 4251, RGR & FHN 223; T.
Commelina coelestis Willd. MIV & NMG 131; F.
Commelina erecta L. DYSM 380, EPE 1295, 1691; F, T.
Thyrsanthemum macrophyllum (Greenm.) Rohweder. EPE 2314; T.
Tradescantia spathacea Sw. CA & WM 4, MIV 848, RL 12, HN & NE 21; T, F.
Tradescantia zanonía (L.) Sw. OFS 1069; B, T.

Tradescantia zebrina Heynh. ex Bosse. Observado; F.
Tripogandra angustifolia (B.L. Rob.) Woodson. EPE & B 726, OFS & EPE 929; F, T.
Tripogandra grandiflora (Donn. Sm.) Woodson. EPE 665; T.

COSTACEAE

Costus pulverulentus C. Presl EPE 1698; T.

CYCLANTHACEAE

Asplundia labela (R.E. Schult.) Harling. OFS 4844; F.

CYPERACEAE

Cyperus canus J. Presl & C. Presl. EPE 635; T.
Cyperus ochraceus Vahl. MP 18, EPE & B 723; F, T.
Cyperus sp. DYSM 17; T.
Scleria hirtella Sw. EPE 1903; T.
Scleria lithosperma (L.) Sw. RGR & FHN 225; T.

DIOSCOREACEAE

Dioscorea aff. *composita* Hemsl. DYSM 730; T.
Dioscorea composita Hemsl. EPE 1358;
Dioscorea convolvulacea Schldl. & Cham. EPE 1969; T.
Dioscorea densiflora Hemsl. FM 5721, OTV, MS & EM 7896; B, T.
Dioscorea floribunda M. Martens & Galeotti. DYSM 646, FM 6461; T, B.
Dioscorea mesoamericana O. Téllez & A.I. Martínez. EPE 1696; T.
Dioscorea sp. EPE 908; T.

HAEMODORACEAE

Xiphidium caeruleum Aubl. OFS 4852; F.

HELICONIACEAE

Heliconia sp. Observado; F.

IRIDACEAE

Cipura paludosa Aubl. EPE 675; T.
Neomarica sp. Observado; B.

MARANTACEAE

Maranta divaricata Roscoe. RGR & FHN 89; T.

ORCHIDACEAE

Aulosepalum hemichreum (Lindl.) Garay. DYSM 777, EPE 1448, 1803; T.
Catasetum integerrimum Hook. Observado; F.
Clowesia russelliana (Hook.) Dodson. Observado; T.
Coelia triptera (Sm.) G. Don ex Steud. OFS 4994; B.
Cranichis sylvatica A. Rich. & Galeotti. EPE 895; T.
Cynoches ventricosum Bateman. Observado; F.

Cypripedium irapeanum La Llave & Lex. Observado; B.
Cyrtopodium macrobulbon (La Llave & Lex.) G.A. Romero-González & Carnevali. EPE 2416, Observado; T, F.
Dichaea muricatoides Hamer & Garay. OFS 4981; F.
Dichaea squarrosa Lindl. DYSM 277; F.
Dichromanthus cinnabarinus (La Llave & Lex.) Garay. Observado; B.
Encyclia cordigera (Kunth) Dressler. Observado; T.
Encyclia diota (Lindl.) Schltr. EPE 2415; T.
Epidendrum anceps Jacq. EPE 1797; T.
Epidendrum cardiochilum L.O. Williams. OFS 4985; F.
Epidendrum ciliare L. Observado; B.
Epidendrum polyanthum Lindl. DYSM 270; F.
Epidendrum propinquum A. Rich. & Galeotti. DYSM 383; F.
Epidendrum sp. 1 DYSM 273; F.
Epidendrum sp. 2 DYSM 278; F.
Epidendrum sp. OFS 4760; B.
Epidendrum stamfordianum Bateman. EPE 1144; F
Gongora galeata (Lindl.) Rchb.f. TGC 41, FM 89, EPE & B 813; F, T, B.
Govenia mutica Rchb.f. EPE 2010; F, T.
Guarianthe aurantiaca (Bateman ex Lindl.) Dressler & W.E. Higgins. DYSM 264, EPE 2417; FM 6847, TGC & EPE 196; F, T.
Habenaria quinqueseta (Michx.) Eaton. EPE & B 737; F.
Isochilus latibracteatus A. Rich. & Galeotti. TGC et al 265; B, F.
Laelia rubescens Lindl. DYSM 779, LE s.n.; T, B, F.
Lockhartia oerstedii Rchb.f. Observado; F.
Maxillaria densa Lindl. DYSM 269; B, F.
Meiracyllium trinasutum Rchb. f. TGC & EPE 300; F.
Nageliella purpurea (Lindl.) L.O. Williams. Observado; B.
Nemaconia striata (Lindl.) Van den Berg, Salazar & Soto Arenas. TGC & EPE 321; F.
Nidema boothii (Lindl.) Schltr. Observado; B.
Notylia barkeri Lindl. Observado; F.
Notylia orbicularis A. Rich. & Galeotti. DYSM 276; F.
**Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl. GLV 1; T.
Oncidium ornithorhynchum Kunth. DYSM 148; F.
Oncidium sotoanum R. Jiménez & Hågsater. Observado; B.
Oncidium sp. EPE 2418; T.
Pleurothallis sp. Observado; B.
Prosthechea baculus (Rchb. f.) W.E. Higgins. Observado; B.
Prosthechea brassavolae (Rchb. f.) W.E. Higgins Observado; B.
Prosthechea cochleata (L.) W.E. Higgins. DYSM 265; F.
Prosthechea ochracea (Lindl.) W.E. Higgins Observado, OFS 4719; B, F.
Rossioglossum williamsianum (Rchb. f.) Garay & G.C. Kenn. Observado; B.

Sarcoglottis sceptrodes (Rchb.f.) Schltr. OFS 4793; T.
Scaphyglottis fasciculata Hook. Observado; O.
Sobralia macrantha Kraenzl. Observado; F.
Stelis nicaraguensis (Liebm.) Solano & Soto Arenas.
 DYSM 272; F.
Trichocentrum brachyphyllum (Lindl.) R. Jiménez. EPE 1280; F, T.
Triphora mexicana (S. Watson) Schltr. EPE 1706; T.
Tropidia polystachya (Sw.) Ames. EPE 1303; T.

POACEAE

Andropogon angustatus (J. Presl) Steud. EPE 2269; T.
Andropogon fastigiatus Sw. EPE 2264; T.
Aristida jorullensis Kunth. EPE 2265, 2268; T.
Aristida schiedeana Trin. & Rupr. B 37993; T.
 **Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C. Wendl. Observado; T.
Bouteloua repens (Kunth) Scribn. & Merr. EPE 2266; T.
Bouteloua sp. EPE 2271; T.
Cenchrus brownii Roem. & Schult. EPE 1318; T.
Cenchrus multiflorus J. Presl. EPE 2270; T.
Cenchrus pilosus Kunth. EPE & B 749; F.
Hymenachne amplexicaulis (Rudge) Nees EPE 1336; T.
Hyparrhenia rufa (Nees) Stapf. MIV 325; F.
Lasiacis divaricata (L.) Hitchc. DYSM 625, EPE 1339,
 1994, MIV 15; T, B.
Lasiacis nigra Davidse. DYSM 613, 755, OFS 4707; B, T, F.
Lasiacis rhizophora (E. Fourn.) Hitchc. EPE 1702; T.
Lasiacis ruscifolia (Kunth) Hitchc. OFS & MJ 921; T.
Lasiacis sorghoidea (Desv. ex Ham.) Hitchc. & Chase. EPE

1853, 1965, VSL 1149, EPE & B 743; F, T.
Lasiacis sp. EPE 892; T.
Lasiacis sp. EPE 1310; T.
Olmeca reflexa Soderstr. DTA 071; B.
Olyra latifolia L. DYSM 763, EPE 618, 1326, VSL 1148,
 OFS 4991; B, T.
Oplismenus burmannii (Retz.) P. Beauv. EPE 1764, VSL 1147; T.
Oplismenus compositus (L.) P. Beauv. EPE 2251; T.
Panicum hirticaule J. Presl. OFS 1073, 1074; T.
 **Panicum maximum* Jacq. EPE 1298; T.
Panicum trichoides Sw. B 37995; T.
Paspalum convexum Humb. & Bonpl. ex Flüggé. EPE 677;
Paspalum sp. EPE 1300; T.
 **Pennisetum purpureum* Shumach. DYSM 141; F.
Rhipidocladum pittieri (Hack.) McClure. EPE 1367, 2016,
 B 37994; T.
 **Saccharum officinarum* L. MIV 336; F.
Schizachyrium sanguineum (Retz.) Alston. EPE 2267; T.
 **Sorghum bicolor* (L.) Moench. EPE 1335; T.
 **Sorghum halepense* (L.) Pers. OFS & FHN 945, MIV 2; T.

SMILACACEAE

Smilax mollis Humb. & Bonpl. ex Willd. EPE 248; T.

ZINGIBERACEAE

**Hedychium coronarium* J. Koenig. EPE 651; T.
 **Renealmia occidentalis* (Sw.) Sweet (Aubl.) Griseb. ex K.
 Schum. & Urb. OFS 4761; B.

Familia y especie	
Zamiaceae	Arecaceae
<i>Ceratozamia robusta</i> Miq	<i>Chamaedorea glaucifolia</i> H. Wendl.
Acanthaceae	<i>Chamaedorea stolonifera</i> H. Wendl. ex Hook. f.
<i>Justicia mirandae</i> T.F. Daniel	<i>Chamaedorea tenella</i> H. Wendl.
<i>Ruellia bredlovei</i> T.F. Daniel	Asparagaceae
Cactaceae	<i>Agave kewensis</i> Jacobi
<i>Cephalocereus nizandensis</i> (Bravo & T. MacDoug.) Buxb.	<i>Agave isthmensis</i> García-Mend. & F. Palma
<i>Selenicereus anthonyanus</i> (Alexander) D.R. Hunt	<i>Beaucarnea goldmanii</i> Rose
<i>Pterocereus gaumeri</i> (Britton & Rose) T. MacDoug. & Miranda	<i>Yucca lacandonica</i> Gómez Pompa & J. Valdés
Fabaceae	Poaceae
<i>Conzattia chiapensis</i> Miranda	<i>Olmeca reflexa</i> Soderstr
Malvaceae	Bromeliaceae
<i>Bakeridesia gloriosa</i> D.M. Bates	<i>Catopsis berteroniana</i> (Schult. & Schult. f.) Mez

TABLA 1

Especies endémicas de Chiapas registradas en la subcuenca del río Sabinal.

Familia y especie	Nombre común	Estatus
POLYPODIACEAE		
<i>Campyloneurum phyllitidis</i> (L.) C. Presl		A
<i>Polypodium triseriale</i> Sw.		A
ZAMIACEAE		
<i>Ceratozamia robusta</i> Miq.	Almendú	A
ACANTHACEAE		
<i>Louteridium mexicanum</i> (Baill.) Standl.	Campanilla	Pr
<i>Louteridium parayi</i> Miranda		P
ANACARDIACEAE		
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Jocotillo	A
CACTACEAE		
<i>Cephalocereus nizandensis</i> (Bravo & T. MacDoug.) Buxb.		Pr
<i>Mammillaria albilanata</i> Backeb.		Pr
<i>Pterocereus gaumeri</i> Britton & Rose		P
<i>Selenicereus anthonyanus</i> Alexander		A
CHRYSOBALANACEAE		
<i>Licania arborea</i> Seem.	Totoposte	A
COCHLOSPERMACEAE		
<i>Amoreuxia palmatifida</i> DC.		Pr
EUPHORBIACEAE		
<i>Croton guatemalensis</i> Lotsy	Tonnopin o copalchí	Pr
<i>Sapium macrocarpum</i> Müll. Arg.	Chileamate	A
MELIACEAE		
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	Pr
SAPOTACEAE		
<i>Sideroxylon capiri</i> (A. DC.) Pittier		A
ZYGOPHYLLACEAE		
<i>Guaiacum sanctum</i> L.	Sietepellejos	Pr
ARACEAE		
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott		A
<i>Monstera tuberculata</i> Lundell		A
ARECACEAE		
<i>Chamaedorea arenbergiana</i> H. Wendl.		A
<i>Chamaedorea ernesti-augusti</i> H. Wendl.	Cola de pescado	A
<i>Chamaedorea glaucifolia</i> H. Wendl.	Palma quiva	P
<i>Chamaedorea pinnatifrons</i> (Jacq.) Oerst.		A
<i>Chamaedorea quezalteca</i> Standl. & Steyerl.	Palma cola de pescado	A
<i>Chamaedorea rojasiana</i> Standl. & Steyerl.		A

Familia y especie	Nombre común	Estatus
<i>Chamaedorea stolonifera</i> H. Wendl. ex Hook. F.		A
<i>Chamaedorea tenella</i> H. Wendl.		P
<i>Synechanthus fibrosus</i> (H. Wendl.) H. Wendl.		P
ASPARAGACEAE		
<i>Agave kewensis</i> Jacobi.		Pr
<i>Beaucarnea goldmanii</i> Rose		A
<i>Yucca lacandonica</i> Gómez Pompa & J. Valdés	Isote de árbol	A
BROMELIACEAE		
<i>Catopsis berteroniana</i> (Schult. & Schult. F.) Mez		Pr
<i>Tillandsia tricolor</i> Schlttdl. & Cham.		A
ORCHIDACEAE		
<i>Cycnoches ventricosum</i> Bateman		A
<i>Cypripedium irapeanum</i> La Llave & Lex.		A
<i>Cycnoches ventricosum</i> Bateman		A
<i>Rossioglossum williamsianum</i> (Rchb. F.) Garay & G.C. Kenn		P
POACEAE		
<i>Olmeca reflexa</i> Soderstr.		P

TABLA 2

Especies de la subcuenca del río Sabinal que se encuentran en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, A (amenazada), Pr (sujetas a protección especial), P (en peligro de extinción).

La riqueza florística de la subcuenca del río Sabinal a pesar de ser una región pequeña y estar sujeta a la constante amenaza del incremento de la mancha urbana, está conformada por una amplia diversidad de especies, pues si comparamos nuestros datos con las estimaciones de Reyes y Sousa (1997) para la Depresión Central de Chiapas, este trabajo enriquece lo registrado por dichos autores. La flora de la subcuenca representa el 14.88 % de la flora de Chiapas de acuerdo con los datos de Breedlove (1981) y el 5.58 % de la flora de México según Rzedowski (1991); en tanto que si comparamos con los datos aportados por Villaseñor y Ortiz (2013) y Pérez-Farrera (2002) representa el 5.62 % de la flora de México.

El listado florístico del área de estudio en comparación con lo registrado para las reservas de la biósfera en Chiapas, indica que la subcuenca del río Sabinal tiene casi el doble de la diversidad florística que El Ocote (Ochoa-Gaona, 1996), casi tres cuartas partes de lo reportado para La Sepultura (Reyes-García, 2008) y una tercera parte de lo registrado para El Triunfo (Pérez-Farrera, 2004). Estas dos últimas tienen una extensión territorial considerablemente mayor, por lo que se puede afirmar

sin duda alguna que la diversidad florística de la zona de estudio es relevante.

CONCLUSIONES

Se registraron 1,224 especies agrupadas en 143 familias y 655 géneros, lo que representa casi 6 % de flora a nivel nacional y más de 14 % de la flora estatal. El grupo de las Magnoliophytas (Magnoliópsidas y Liliópsidas) fue el mejor representado con 1,182 especies. Las familias más diversas fueron Fabaceae con 120 especies, Asteraceae con 109 y Orchidaceae con 54.

Se encontraron 17 especies endémicas para Chiapas, sin embargo cabe mencionar que no hay un estudio o listado que aborde de manera específica a las plantas endémicas a nivel estatal.

Treinta y ocho especies se encuentran protegidas legalmente por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que equivale a 14 % de la flora protegida de Chiapas. Los grupos más relevantes son las palmas y las orquídeas. Estas especies normadas son un elemento importante para exigir un mejor manejo de la cuenca.

Además de que la subcuenca del río Sabinal tiene una riqueza considerable de especies vegetales, brinda diversos servicios ambientales a la sociedad. De seguir el deterioro de la vegetación y el desmonte de áreas, ya sea para la ganadería o la agricultura, se perderá la riqueza florística presente en el área, por lo cual es necesario establecer programas que integren aspectos de conservación, uso y manejo de recursos naturales.

La información florística generada en este estudio es la base para realizar trabajos enfocados a la restauración ecológica. Se recomienda trabajar en el diseño de un protocolo para monitorear la diversidad biológica, así como continuar realizando este tipo de estudios para poder plantear estrategias que permitan conservar y restaurar la biodiversidad presente en la subcuenca del río Sabinal.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece el apoyo brindado por el personal de los herbarios CHIP, HEM y MEXU, así como al fondo mixto COCyTECH-CONACyT por la beca otorgada a la primera autora para financiar la tesis de licenciatura en biología a través del proyecto *Estrategias para la restauración y rehabilitación de la cuenca del río Sabinal: un enfoque ecosistémico para la conservación y manejo sustentable de la biodiversidad asociada a las cuencas hidrográficas de Chiapas*. A los agentes municipales y a los comisariados ejidales de San Fernando y Berriozábal por los permisos otorgados y el acompañamiento en los recorridos de campo, así mismo, a los habitantes de los municipios que abarca la subcuenca del río Sabinal y a los guías de campo por el apoyo brindado.

LITERATURA CITADA

- BREEDLOVE D.E., 1981.** *Flora of Chiapas*. Part 1: Introduction to the Flora of Chiapas. California Academy of Sciences, San Francisco. 35 p.
- CABRERA L., J.A. y M. GÓMEZ-SÁNCHEZ, 2005.** Análisis florístico de la Cañada Querétaro, México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 77: 35-50.
- DANIEL T.F., 1995.** *Acanthaceae*. En *Flora of Chiapas IV*. Edit. California of Sciences Academy. USA.
- ESCOBAR-FLORES R., 2013.** *Cambio de uso de suelo de la subcuenca del río Sabinal utilizando sistemas de información geográfica*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Agrícolas. UNACH. Huehuetán, Chiapas. 64 pp.
- FARRERA-SARMIENTO O., 2013.** Plantas de Chiapas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial. *Lacandonia, Rev. Ciencias UNICACH* 7 (1):19-29.
- FRYXEL P., 1990.** *Malvaceae* En *Flora of Chiapas III*. Edit. California of Sciences Academy. USA.
- GARCÍA-MENDOZA A., 1998.** *Con sabor a maguey: guía de la colección Nacional de Agavaceae y Nolinaceae del jardín botánico del Instituto de Biología de UNAM*. Edit. Jardín botánico del Instituto de Biología de UNAM. Y SIGSA. México D.F.
- GORDILLO R.M., E.J.F. ANTOS y C.F. ESQUINCA, 2012.** *Estrategia para la restauración hidrológico ambiental de la subcuenca del río Sabinal*. Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 94 p.
- LOT A. y F. CHIANG (Comps.), 1986.** *Manual de herbario: administración y manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicos*. Consejo Nacional de la Flora de México, A. C. México. 142 p.
- MIRANDA F. 1952.** *La vegetación de Chiapas*. Ediciones del Gobierno del Estado, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Volumen 1.
- OCHOA-GAONA, S. 1996.** La vegetación de la Reserva El Ocote a lo largo del cañón del río La Venta. *En: Conservación y desarrollo sustentable en la Selva El Ocote, Chiapas*. M.A.

- Vásquez e I. March (eds.). El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas. México. pp. 45–86.
- PÉREZ-FARRERA M.A., 2002.** *La biodiversidad en Chiapas*. Volumen II. Publicación de CONABIO y Gobierno del Estado. pp. 103-109 y 111-120.
- PÉREZ-FARRERA M.A., 2004.** Flora y vegetación de la Reserva de la Biosfera El Triunfo: Diversidad, riqueza y endemismo. En: Pérez-Farrera M. A., Martínez-Meléndez N., Hernández-Yáñez A. y Arreola-Muñoz A. V.- Eds. *La Reserva de la Biosfera El Triunfo, tras una década de conservación*, pp. 77-100, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México, D.F.
- REYES-GARCÍA A.J., 2008.** *Inventario florístico de la reserva de la biosfera La Sepultura, Sierra Madre de Chiapas*. Tesis de Maestría, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 195 p.
- REYES G.A. y M. SOUSA S., 1997.** *Depresión Central de Chiapas, la Selva Baja Caducifolia. Listados florísticos de México, XVII*. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Instituto de Biología. México, 41 p.
- RZEDOWSKI J., 1991.** Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. *Acta botánica mexicana* **14**: 3-21.
- RZEDOWSKI J., 2006.** *Vegetación de México*. 1ra. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. 504 p.
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y VIVIENDA (SEMAVI), 2009.** *Memoria técnica. Programa de ordenamiento ecológico de la Subcuenca del río Sabinal*. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 400 p.
- SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO DEL ESTADO, 2010.** *Periódico Oficial del Gobierno del Estado. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. 1537-A: 2-32*.
- VILLASEÑOR J. L. y E. ORTÍZ, 2013.** Biodiversidad de las plantas con flores (División Magnoliophyta) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. DOI:10.7550/rmb.31978.

PÁGINAS ELECTRÓNICAS

- PROFEPA, 2008.** *Regiones y cuencas hidrológicas*. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. México, <http://www.profepa.gob.mx/PROFEPA/DelegacionesPROFEPA/Chiapas.htm>, (Consulta: 14/12/ 2009).
- PROFEPA, 2010.** Norma Oficial Mexicana-059-SEMARNAT-2010. http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/435/1/NOM_059_SEMARNAT_2010.pdf. (Consulta: 30/01/ 2013).
- W³ Tropicos. 2012.** Missouri Botanical Garden's VAST nomenclatural database and associated authority files. <http://www.tropicos.org/>. (Consulta: 2018).

Anexo 1. Plantas de la subcuenca del río Sabinal que se encuentran en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

APÉNDICE



Chamaedorea ernesti-augustii H. Wendl.



Chamaedorea arenbergiana H. Wendl.



Guaiacum sanctum L.



Chamaedorea tenella H. Wendl.



Agave kewensis B. Ullrich



Cephalocereus nizandensis (Bravo & T. MacDoug.) Buxb.

