

ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz



Calophyllaceae

José Luis Martínez y Pérez y Gonzalo Castillo-Campos

Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver.

Fascículo

166

2015

CONSEJO EDITORIAL

Gonzalo Castillo-Campos

EDITOR EN JEFE

Adolfo Espejo-Serna

Sergio Avendaño Reyes

María Teresa Mejía-Saulés

Antonio Lot

Jerzy Rzedowski

Arturo Gómez-Pompa

Lorin I. Nevling

ASESORES DEL COMITÉ EDITORIAL

María Elena Medina Abreo

PRODUCCIÓN EDITORIAL

**Flora de Veracruz es un proyecto del
Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz.**

*Flora of Veracruz is a project of the
Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz.*

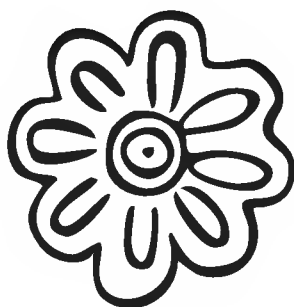
D.R. © Instituto de Ecología, A.C.

Flora de Veracruz

Impreso y hecho en México

ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz es una publicación irregular, octubre 2015. Editor Responsable: Gonzalo Castillo-Campos. No. de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2015-070112331400-203. Número de Certificado de Licitud de Título: 13456. Número de certificado de Licitud de Contenido 11029. Domicilio de la publicación: Carretera antigua a Coatepec No. 351, El Haya, C.P. 91070, Xalapa, Veracruz, México. Imprenta: Cromo Editores S.A. de C.V. Miravalle No. 703, Portales, C.P. 03570 México, D.F. Distribuidor: Instituto de Ecología, A.C. Carretera antigua a Coatepec No. 351, El Haya, C.P. 91070 Xalapa, Veracruz, México.



Flora de Veracruz

Publicada por el Instituto de Ecología A. C.

Xalapa, Veracruz, México

Fascículo 166

Octubre 2015

CALOPHYLLACEAE

José Luis Martínez y Pérez¹

y

Gonzalo Castillo-Campos²

¹Laboratorio de Biología Molecular
Centro de Investigación en Ciencias Biológicas
Universidad Autónoma de Tlaxcala

²Red de Biodiversidad y Sistemática
Instituto de Ecología, A.C.
Xalapa, Veracruz

CALOPHYLLACEAE J. Agardh, Syst. Plant. 121. 1858.

Árboles o arbustos, a veces epífitos, glabros o con pelos estrellados o ramificados, monoicos, dioicos o polígamos, látex amarillento. **Hojas** opuestas, simples, enteras, estípulas ausentes, láminas a menudo coriáceas, margen entero, nervios laterales paralelos. **Inflorescencias** terminales o axilares, racemosas, a veces las flores solitarias o fasciculadas. **Flores** perfectas o unisexuales, actinomorfas, rara vez zigomorfas; **sépalos** (2)4-5, libres, raramente unidos en la base; **pétalos** ausentes o 4-5, libres; **estambres** generalmente numerosos, libres o

unidos en la base, dehiscencia longitudinal; **ovario** súpero, 2-5 carpelar, 1-4 locular, estigma bilobado o peltado; **óvulos** 1-2 por lóculo, placentación axilar o basal. **Fruto** una cápsula, baya o drupa; **semillas** pequeñas a grandes, a veces carnosas.

La mayor parte de los géneros de Calophyllaceae fueron ubicados previamente en la tribu Calophylleae de la familia Clusiaceae (Standley & Williams, 1961; D'Arcy, 1980; Watson & Dallwitz, 1992; Hammel & Robson, 2001; APG III, 2009). Actualmente es considerada monofilética si excluimos los géneros que conforman a las familias Clusiaceae e Hypericaceae (Stevens, 2001, 2007; Davis *et al.*, 2005; Tokuoka & Tobe, 2006; APG III, 2009).

La familia cuenta con 12 géneros y cerca de 480 especies, distribuidas en América Central, Suramérica, África, Madagascar, India, Australia, Malasia y Sri Lanka (Stevens, 2007). En México, las Calophyllaceae están representadas por tres géneros y cinco especies. En Veracruz se presentan los tres géneros con una especie respectivamente.

Referencias

- APG III. 2009. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants. *J. Linn. Soc., Bot.* 161: 105-121.
- DAVIS, C.C., C.O. WEBB, K.J. WURDACK, C.A. JARAMILLO & M.J. DONOGHUE. 2005. Explosive radiation of Malpighiales supports a mid-cretaceous origin of modern tropical rainforest. *Amer. Naturalist* 156: E36-E65.
- D'ARCY, W.G. 1980. Guttiferae. In: Woodson, R.E. & R.W. Schery (eds.). *Flora of Panama*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 67(4): 969-1043.
- GUSTAFSSON, M.H.G., V. BITTRICH & P.F. STEVENS. 2002. Phylogeny of Clusiaceae based on *rbcL* sequences. *Int. J. Plant Sci.* 163: 1045-1054.
- HAMMEL, E.B. & N.K.B. ROBSON. 2001. Clusiaceae. En: Stevens, W.D., C. Ulloa U., A. Pool & O.M. Montiel (eds.). *Flora de Nicaragua*. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 85: 616-631.
- <http://angio.bergianska.se/rosids/Malpighiales/Malpighiales.html#Calophyllaceae>

- STANDLEY, P.C. 1919. Studies of tropical American phanerogams-3. Contr. U.S. Natl. Herb. 6: 173-220.
- STANDLEY, P.C. & L.O. WILLIAMS. 1961. Guttiferae. In: Standley, P.C. & L.O. Williams (eds.). Flora of Guatemala. Fieldiana Bot. 24(7/1): 36-61.
- STEVENS, P.F. 2001 onwards. Angiosperm phylogeny website. Version 8, june 2007. <http://www.mobot.org/mobot/research/APweb/>
- STEVENS, P.F. 2007. Clusiaceae-Guttiferae. In: Kubitzki, K. (ed.). The families and genera of vascular plants. Flowering plants Eudicots. Springer 9: 48-66.
- TOKUOKA, T. & H. TOBE. 2006. Phylogenetic analysis of Malpighiales using plastid and nuclear DNA sequences, with particular reference to the embryology of Euphorbiaceae *sens. str.* J. Plant Res. 119: 599-616.
- VILLASEÑOR, J.L. 2004. Los géneros de plantas vasculares de la flora de México. Bol. Soc. Bot. México 75: 105-135.
- WATSON, L. & M.J. DALLWITZ. 1992 onwards. The families of flowering plants: descriptions, illustrations, identification and information retrieval. Version 13, february 2009. <http://delta-inkey.com>.

- Plantas glabras, sépalos 2, connados, pétalos 4-6, diferenciados de los sépalos..... *Mammea*
- Plantas pubescentes, sépalos 4-5, libres, pétalos ausentes o a veces no diferenciados de los sépalos, formando 8 tépalos. Pubescencia de pelos estrellados o ramificados, sépalos 5, pétalos 5, diferenciados de los sépalos..... *Marila*
- Pubescencia de pelos simples, sépalos 4, pétalos ausentes o no diferenciados de los sépalos..... *Calophyllum*

CALOPHYLLUM L., Sp. Pl. 513. 1753.

Árboles pubescentes, pelos simples, corteza con fisuras naviculiformes, látex amarillento. **Hojas** opuestas, coriáceas, pecioladas, glándulas ausentes, nervios laterales paralelos, prominentes, resaltando más hacia el margen. **Inflorescencia** en racimos axilares, a veces terminal, nudos no articulados; flores 3 a numerosas, pequeñas, unisexuales y bisexuales; **sépalos** 4, decusados; **pétalos** ausentes o a veces 4, iguales a los sépalos,

formando en total 8 tépalos, de color verde pálido a blanco-amarillento; **estambres** numerosos, libres o ligeramente unidos en la base, filamentos delgados, anteras ovoides a oblongas, dehiscencia longitudinal; **ovario** unilocular, óvulo uno, erecto, anátropo, estilo delgado, largo, estigma peltado, algunas veces lobado. **Fruto** una drupa con exocarpo carnoso, mesocarpo coriáceo a fibroso.

Referencias

ANGIOSPERM PHYLOGENY WEBSITE. 2010. [http:// www. mobot. org/ mobot/ research/APweb/](http://www.mobot.org/mobot/research/APweb/)

NATURAL HISTORY MUSEUM WEBSITE. 2014. <http://www.nhm.ac.uk/research-curation/research/projects/linnaean-typification/database/>

STANDLEY, P.C. 1932. Revision of some american species of *Calophyllum*. Tropical Woods 30: 7.

Género con aproximadamente 187 especies distribuido principalmente en Indomalasia, con cerca de ocho taxa en América, desde México hasta Argentina y las Antillas. En Veracruz está representado por una especie.

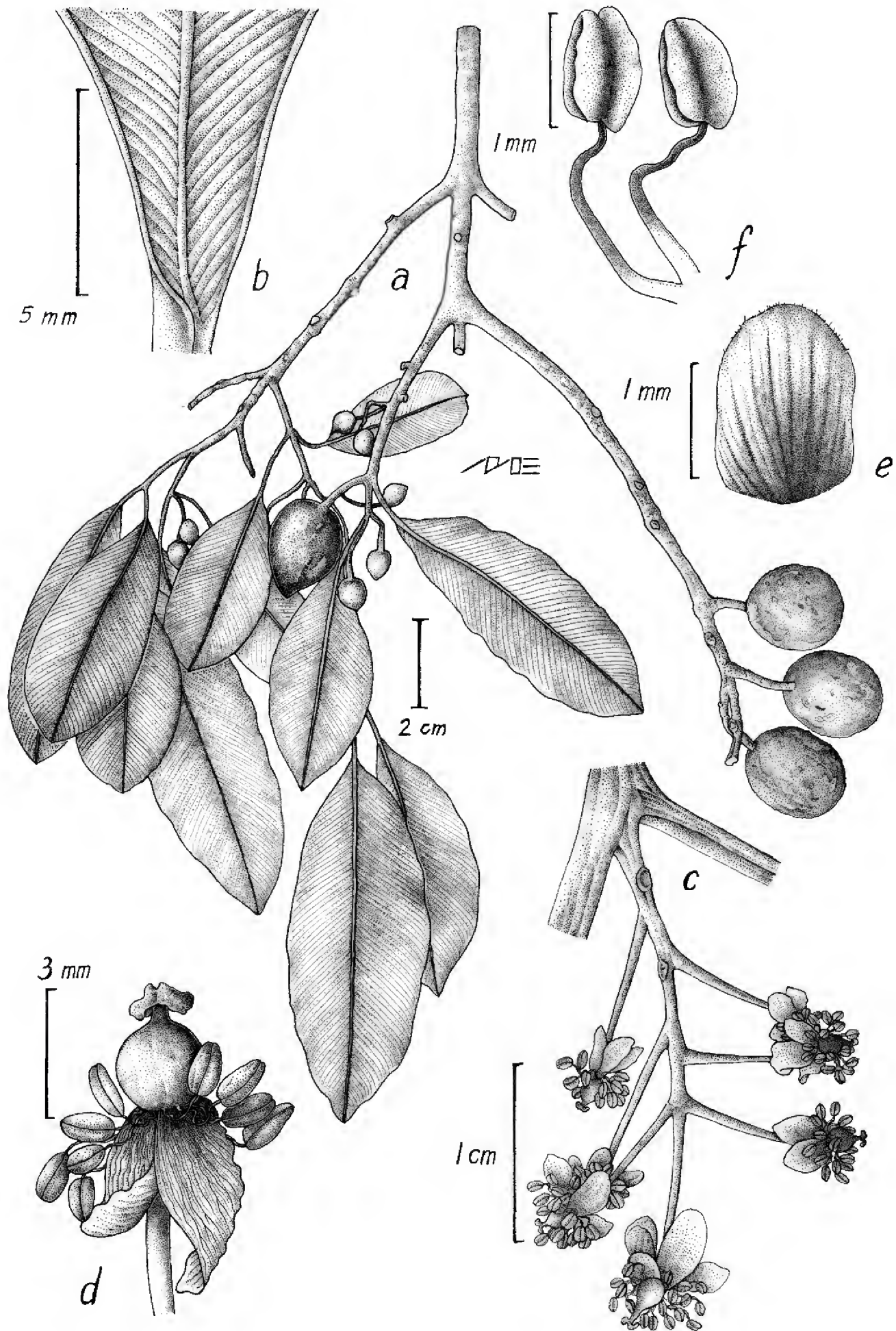
CALOPHYLLUM BRASILIENSE Cambess., Fl. Bras. Merid. (quarto ed.) 1: 247-248, t. 67. 1825. Tipo: Brasil, crescit ad ripas rivulorum, prope pagulum Gregesia da Serra, in provincia Spiritus Sancti, *St. Hilaire s.n.* (P).

C. calaba Jacq., Select. Stirp. Amer. Hist. 269. 1763, nom illegit., non L., 1753. Tipo. Lectotipo: Herb. Hermann 3: 3, 202 (BM-000621800). Designado por Stevens, 1993. Regnum Veg. 127: 28.

C. lucidum Benth., London J. Bot. 2. 370. 1843. Tipo: Guyana, *Schomburgk 612*, (Tipo: W).

C. rekoi Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 20(6): 192. 1919. Tipo: México,

FIGURA 1. *Calophyllum brasiliense*. a, rama con frutos; b, base de la hoja; c, inflorescencia; d, flor; e, pétalo; f, estambres. Ilustración de Manuel Escamilla basada en los ejemplares *G. Ibarra M. 1742* y *J.V. LaFrankie 1315*.



Oaxaca, collected at cafetal Concordia (cerro Espino), *B.P. Reko 3557* (Holotipo: US-842605 foto!).

C. ellipticum Rusby, Mem. Torrey Bot. Club 7: 303. 1927. Tipo: Bolivia, lake Rugagua, 1000 ft., 31 oct. 1921, *H.H. Rusby 1384* (Holotipo: NY).

C. brasiliense Cambess. var. *antillanum* (Britt.) Standl., Trop. Woods 30: 7. 1932.

C. piaroanum An. Castillo & C. Gil, Ernstia 1(1): 41, f. 1. 1991. Tipo: Venezuela, depto. de Atures, puerto Ayacucho, 90-100 m, 12 abr. 1987, *A. Castillo 2343* (Isotipo: MO).

Nombres comunes. Barí, barín, leche María, ocu y ocuripario.

Árboles con pubescencia de pelos simples; **tallo** erecto, de 6-45 m de alto, corteza parda, lisa o fisurada, látex amarillento; **ramas** cuadrangulares o angostamente aladas. **Hojas** opuestas, simples, haz y envés verdes, brillantes, pardos cuando secos, glabros, lámina elíptica u oblonga, de 3.5-15.5 cm de largo, 1.6-6 cm de ancho, coriácea, margen entero, escasamente ondulado, grueso, ápice agudo, apiculado, redondeado, a veces emarginado, base atenuada, ligeramente decurrente, nervios laterales numerosos, paralelos, hundidos en el haz, prominentes en el envés, nervio central prominente en el haz, acanalado hacia la base, prominente en el envés, pecíolo de 7-17 mm de largo, 1-2 mm de diámetro, pardo, corrugado. **Inflorescencia** axilar, racemosa, flores aromáticas, unisexuales y bisexuales, de 1-3 cm de largo, pedicelos pardos, brillantes, de 4-7.8 mm de largo, 0.4-0.6 mm de grueso; **sépalos** 4, decusados, libres, blancos o amarillos, redondos, cóncavos, de 2.8-5.4 mm de largo, 1.7-3.5 mm de ancho, glabros, nervios paralelos, margen entero, delgado, ápice redondeado, base obtusa, truncada; **pétalos** ausentes o 1-3, blancos o amarillos, oblongos, 4.5-7 mm de largo; **estambres** numerosos en las flores estaminadas, reducidos a estaminodios en las pistiladas y bisexuales, filamentos pardos, de 1.3-2.2 mm de largo, 0.1-0.2 mm de ancho, anteras bitecas, dehiscencia longitudinal, blancas, de 0.7-2 mm de largo, 0.3-0.5 mm de ancho; **ovario** pardo, de 2-2.4 mm de largo, 1.7-1.9 mm de diámetro, estilo de 0.2-0.7 mm de largo, 0.4 mm de grueso, estigma lobado o peltado, amarillento, de 0.5-1.6 mm de ancho. **Fruto** una drupa, aromática, amarillenta, subglobosa a elipsoide, de 1.5-2.5 cm de largo, 1.1-1.8 cm de diámetro, endocarpio duro, pericarpio pardo, de 1-1.5 mm de grueso, pedicelo pardo, de 7-11 mm de largo, 1-2

mm de diámetro; **semilla** una, sin endospermo, parda, elipsoide a oblonga, de 11-12 mm de largo, 8-11 mm de ancho.

Distribución. México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz) y Centroamérica (Belice, Costa Rica, El Salvador, Honduras y Panamá).

Ejemplares examinados. Mun. Soteapan, sierra de Santa Martha al N de Ocotál Grande, *J.H. Beaman 5413* (F, MO, NY, TEX, XAL); Mun. Catemaco, Zapoapan de Cabañas, *H. Bravo H. 240* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *J.I. Calzada 3149* (XAL), Mun. Tatahuicapan, cerro San Martín Pajapan, 4 km al S del ejido La Valentina, *12087* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Escondida, sobre la ribera, lado N de los límites de la estación, *A. Campos V. & M.A. López L. 5826* (MEXU); Mun. Tatahuicapan, al S del ejido Venustiano Carranza, *G. Castillo-Campos 13436, 13473* (XAL); Mun. Coatzacoalcos, al N de Coatzacoalcos, *G. Castillo-Campos & I. Acosta R. 16131* (XAL); Mun. Coatzacoalcos, Las Barillas-Coatzacoalcos, *G. Castillo-Campos & R. Acosta P. 16237* (XAL); Mun. Soteapan, entre Ocotál Chico y Ocotál Grande, *G. Castillo-Campos et al. 13667* (XAL); Mun. Catemaco, puente de La Palma, 25 km al N de Catemaco, *R. Cedillo T. 2753* (MEXU, XAL), Mun. Catemaco, La Palma, 24 km al N de Catemaco camino a Montepío, *2853* (NY), Mun. Catemaco, Punta Levisa, 7 km al NE de la laguna de Sontecomapan, *3501* (XAL); Mun. Catemaco, río Agua Dulce a 1 km al NE de El Jicacal, *R. Cedillo T. & R. Vogt 2581* (MO, XAL); Mun. Texistepec, finca La Esperanza, *J. Chavelas P. et al. 2839* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología tropical Los Tuxtlas, *A. Gentry & E. Lot 32501* (MO); Mun. Coatzacoalcos, Coatzacoalcos, *L. González et al. 9274, 9485* (MEXU); Mun. Veracruz, ranchería Nevería, carretera antigua nacional Xalapa-Veracruz, *C. Gutiérrez B. 1030* (ENCB, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología tropical Los Tuxtlas, lote 67, *G. Ibarra M. 757* (MO, NY, XAL), *1432* (NY, XAL), *1451* (MEXU), *1742* (MO, NY, XAL); Mun. Mecayapan, Los Tuxtlas range, very steep slopes adjacent to the sharp ridge ascending volcán Santa Martha, *J.V. LaFrankie 1315* (GH); Mun. Coatzacoalcos, cerca de Nanchital, *J.M. León C. 107* (MEXU); Mun. Hueyapan de Ocampo, Samaria, *M. Leonti 267* (MEXU); Mun. Las Choapas, rancho El Milagro, 5 km en línea recta al SW de la colonia

Nueva Tabasqueña, *E. López P. 550* (XAL); Mun. Agua Dulce, cuenca del río Tonalá cerca de los límites con Tabasco, *A. Lot H. 1234* (MEXU); Mun. Pajapan, 1-3 km NW of Pajapan on lower slopes of cerro San Martín Pajapan, *M. Nee & J.I. Calzada 22669* (MO, NY, XAL); Mun. Playa Vicente, 3 km adelante de El Nigromante, *L.I. Nevling & A. Gómez-Pompa 793* (GH, MEXU); Mun. Agua Dulce, a 2 km del río Tonalá, rumbo a Coatzacoalcos, *A.D. Orozco S. 320* (XAL); Mun. Catemaco, sobre la carretera de Catemaco a Montepío, *T.D. Pennington & J. Sarukhán K. 9110* (GH, NY); Mun. Mecayapan, La Perla del Golfo, arroyo Carrizal, El Faro de Zapotitlán, *F. Ramírez R. 518* (XAL); Mun. Tierra Blanca, Santa Lucrecia, *B.P. Reko 4630* (F, MEXU); Mun. Coatzacoalcos, Las Barillas-laguna Ostión, *A. Rincón G. et al. 1730* (XAL); Mun. Tezonapa, colonia El Silbato, cerca de Motzorongo, *R. Robles G. 359* (F, XAL); Mun. Pajapan, río Coscapán, Los Tuxtlas, *M. Sousa 3182* (MEXU); Mun. Tatahuicapan, 2 km al SW del ejido Guadalupe Victoria, *M. Vázquez T. et al. 3587* (CIB); Mun. Uxpanapa, lomas al SE del Poblado Seis, *T. Wendt et al. 3648* (ENCB, MO, NY, TEX, XAL); Mun. Coatzacoalcos, Fortuño, Coatzacoalcos river, *Ll. Williams 8487, 8643, 8804* (F), *8995* (F, GH).

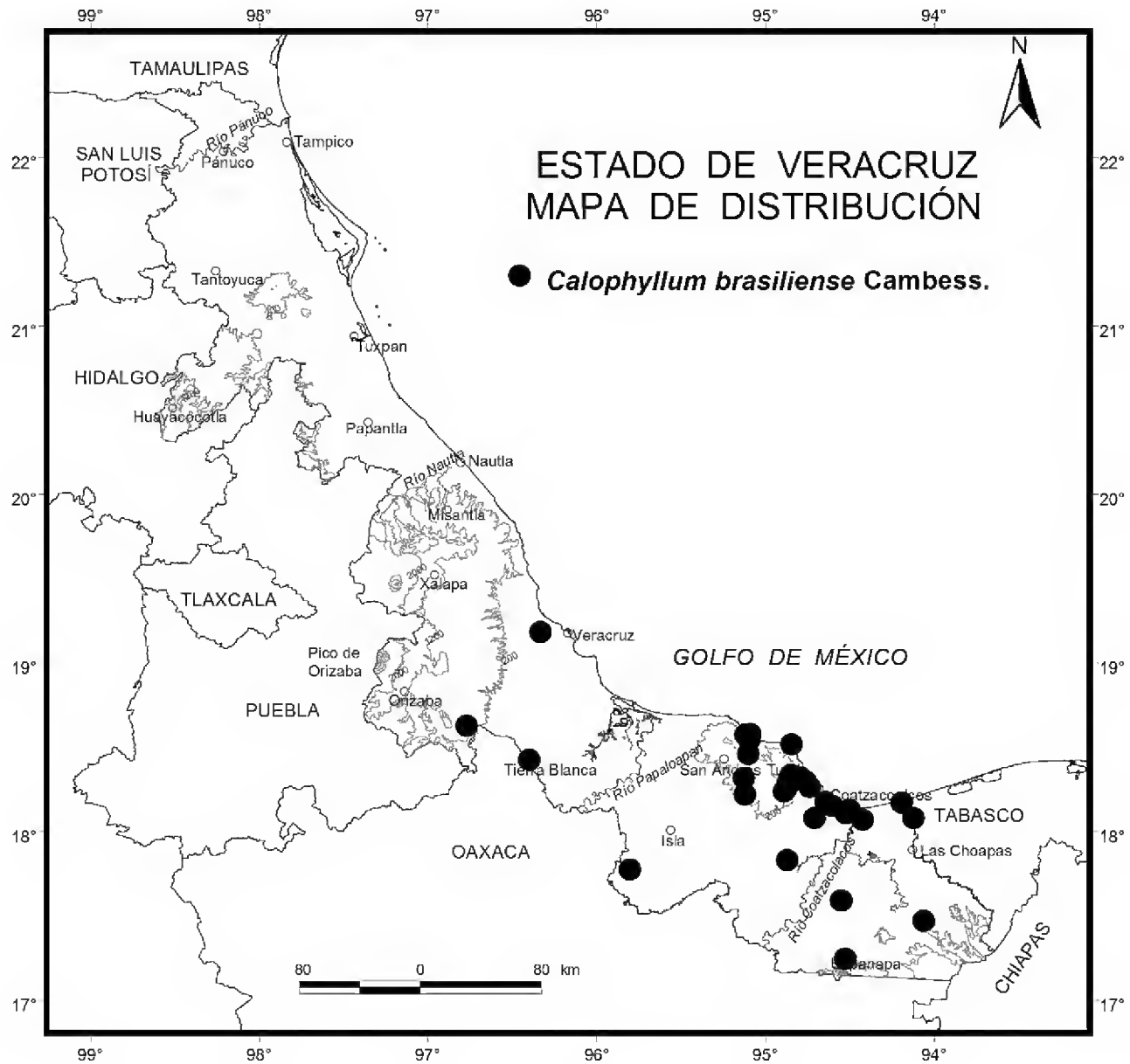
Altitud. 30-1165 m.

Tipos de vegetación. Bosque caducifolio, manglar, selva alta perennifolia, selva baja inundable, selva baja subcaducifolia, selva mediana subperennifolia y vegetación riparia.

Floración. Todo el año.

Usos. Maderable (construcción) y medicinal (látex para curar heridas infectadas).

Con base en la separación de las variedades de *Calophyllum brasiliense* propuestas por Standley (1932), la forma del ápice de la hoja es el único carácter consistente para su delimitación, así como el criterio de separación geográfica que el mismo autor atribuye. Sin embargo, en la revisión de los especímenes, se observó variación en las formas del ápice de la hoja en un mismo individuo, es decir, el ápice puede ser obtuso, emarginado, agudo o acuminado. El autor antes mencionado considera



que la variación en tamaño y forma de las hojas es continua y que a nivel de estructuras florales no hay diferencias que permitan una separación de las mismas variedades en todo el rango de distribución de *C. brasiliense*, el cual es conocido desde México hasta Brasil. Por tal motivo, aquí estamos considerando a *C. brasiliense* en su sentido amplio.

MAMMEA L., Sp. Pl. 512. 1753.

Paramammea J.-F. Leroy, Compt. Rend. Hebd. Seances Acad. Sci., Ser. D., Sci. Nat. 284 (16): 1524. 1977.

Árboles glabros, látex resinoso, amarillo, escaso; **ramas** con fascículos

de cicatrices de las escamas de las yemas. **Hojas** opuestas, simples, gruesas, nervios laterales paralelos, unidos con los nervios transversales, ápice ampliamente redondo. **Inflorescencia** axilar, sésil, 1-3 flores unisexuales y bisexuales, fasciculadas, blancas, yemas florales cerca de 1 cm de diámetro; **sépalos** 2, connados formando un embudo y separándose irregularmente en la anthesis; **pétalos** 4-6, diferentes a los sépalos; **estambres** numerosos, filamentos libres, filiformes, más angostos que las anteras, anteras lineares, dehiscencia longitudinal; **ovario** 2-4 carpelar, 2-4 lóculos, óvulos 1 por lóculo en ovarios 4-loculares o 2 por lóculo en ovarios biloculares, basales, erectos, estilo grueso, corto, estigma 2-4 partido, peltado, alargado. **Fruto** una baya globosa, alargada, con cubierta coriácea, dura, pulpa anaranjada, látex blanco; **semillas** 1-4, oblongas, grandes.

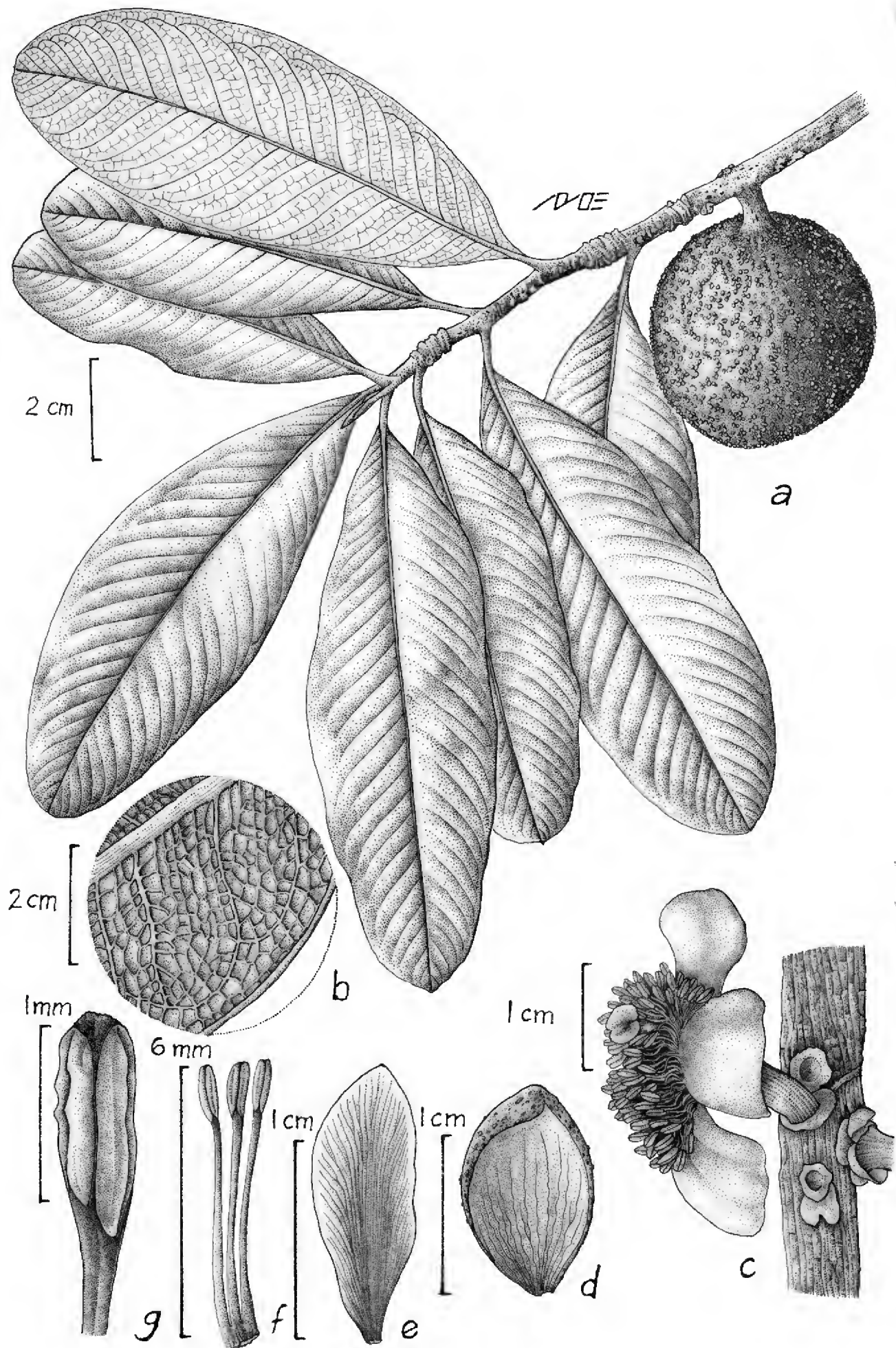
Es un género con cerca de 75 especies, dos distribuidas en América desde México hasta Bolivia y las Antillas; el resto de las especies se conoce en África tropical, Madagascar e Indomalasia. En Veracruz se presenta una especie.

MAMMEA AMERICANA L., Sp. Pl. 1: 512. 1753. Tipo: Hispaniola, Jamaica. Lectotipo: Herb. Linn. No. 675.1 (LINN). Designado por D'Arcy in Woodson & Schery (ed.), 1980. Ann. Missouri Bot. Gard. 67: 1003.

Nombre común. Zapote domingo.

Árboles de 8-25 m de alto; **tallo** erecto, de 0.5-1.2 m de diámetro, corteza lisa. **Hojas** opuestas, simples, haz y envés verdes o pardos cuando secos, brillantes, glabros, lámina elíptica, obovada, de 8.2-21.8 cm de largo, 2.6-10.4 cm de ancho, coriácea, margen entero, ápice redondo o emarginado, base aguda a obtusa, atenuada, glándulas pequeñas, pelúcidas, nervios laterales paralelos, dividiéndose en ángulo recto y entrecruzándose con los demás nervios laterales, prominentes en ambas superficies, pecíolo

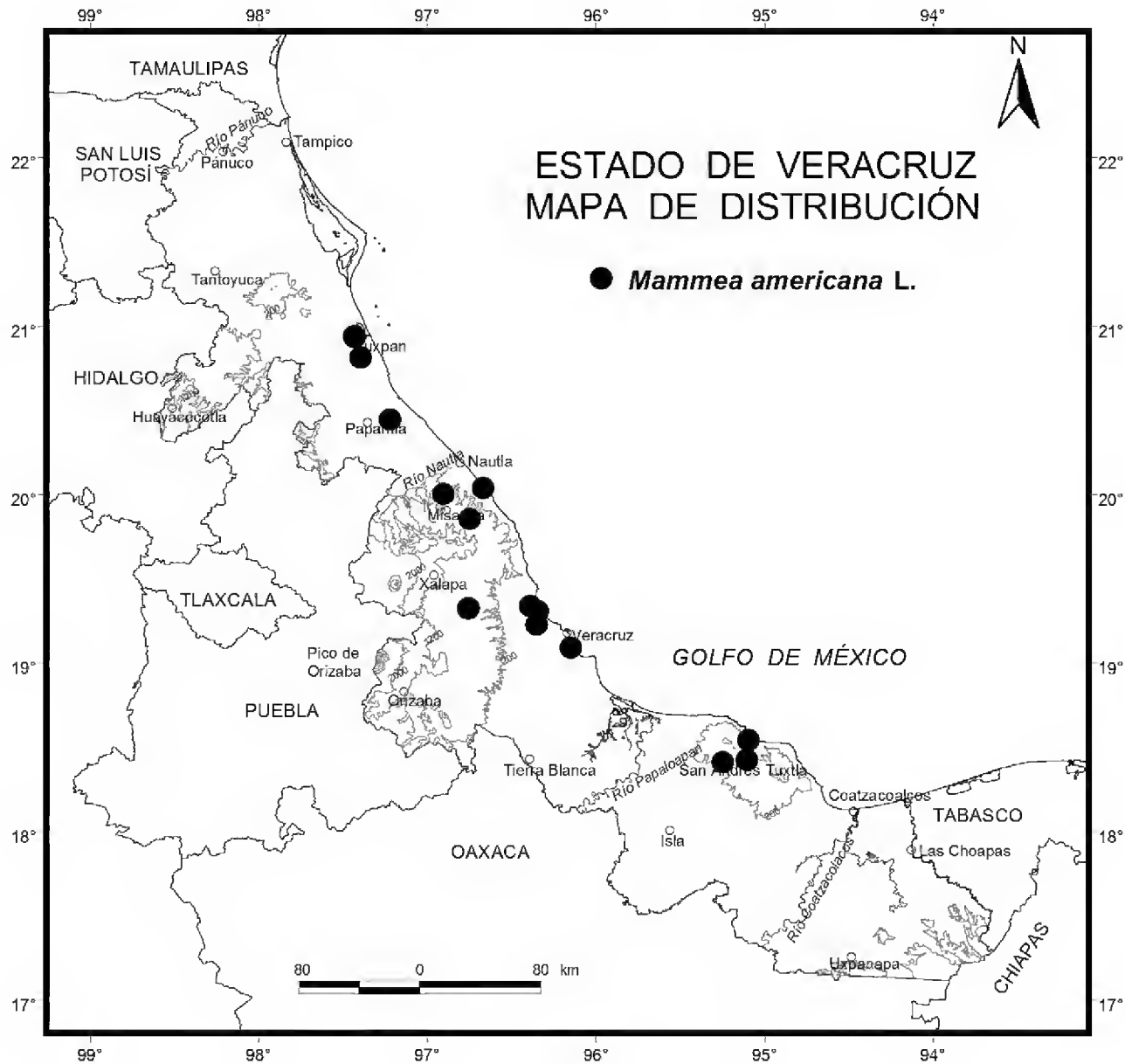
FIGURA 2. *Mammea americana*. a, rama con fruto; b, margen foliar y nervación; c, flor, vista lateral; d, sépalo; e, pétalo; f, estambres; g, tecas. Ilustración de M. Escamilla basada en el ejemplar *J.I. Calzada 3207*.



pardo, de 5-18 mm de largo, 1-4 mm de diámetro. **Flores** aromáticas, en ramas terminales, axilares, unisexuales y bisexuales, solitarias o agrupadas en inflorescencias racemosas, pedicelos de 6-12 mm de largo, 1-2 mm de grueso; **sépalos** 2, redondos, cóncavos, de 9.5-12 mm de largo, 6.6-9.5 mm de ancho, 0.4 mm de grueso, nervación reticulada, prominente, ligeramente pustulados externamente, margen entero, ápice angostamente obtuso, base truncada; **pétalos** 4-6, libres, blancos, amarillos, pardos cuando secos oblongos a orbiculares, de 14-17.5 mm de largo, 7-10 mm de ancho, coriáceos, glabros, nervación reticulada, prominente, margen entero, escasamente ondulado, ápice obtuso, base truncada; **estambres** numerosos, filamentos pardos, de 3-7 mm de largo, 0.1 mm de diámetro, anteras bitecas, dehiscencia longitudinal, pardo-rojizas, de 1.2-1.8 mm de largo, 0.2 mm de ancho; **ovario** con 2-4 lóculos, pardo, de 5 mm de largo, 4.7-5.5 mm de diámetro, estilo de 1.5-2 mm de largo, 1.8 mm de grueso, estigma bilobado, blanquecino, de 1.4-1.5 mm de ancho. **Fruto** una baya parda, subglobosa, apiculada, de 8-20 cm de largo, 5.5-7 cm de diámetro, pericarpio pardo, de 3-4 mm de grueso, pedicelo pardo, de 1.3-2 cm de largo, 0.5-1.3 cm de grueso; **semillas** 2-4, pardo-rojizas, oblongas, de 4-4.7 cm de largo, 2-2.9 cm de ancho.

Distribución. Estados Unidos (Florida y Missouri), México (Campeche y Tabasco), Centroamérica (El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá), Caribe (Cuba, Islas Caimán, Islas Vírgenes, Jamaica, Puerto Rico y República Dominicana), Sudamérica (Colombia, Ecuador y Perú) y África (Tanzania).

Ejemplares examinados. Mun. Misantla, Arroyo Hondo, *M. Ambrosio M. 375* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, San Andrés Tuxtla, en la colonia Buena Vista, *J.I. Calzada 3207* (ENCB, MEXU, NY, XAL), Mun. Catemaco, La Palma, 7808 (MEXU, XAL); Mun. Tuxpan, Tuxpan, antes de cruzar el puente del río Tuxpan, *J.I. Calzada et al. 6337* (ENCB, F, MEXU, XAL); Mun. Apazapan, entre la estación Apazapan y Apazapan, *M. Cházaro B. & H. Oliva R. 2500* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Apazapan, camino a pie de Apazapan a la estación de Apazapan, en los pocitos de agua caliente, *M. Cházaro B. et al. 6073* (XAL); Mun. Boca del Río, Arroyo Moreno, *A. Flores P. & J.E. Martínez-Gómez 338* (CIB); Mun. La Antigua, Salmoral, camino a los cañales, a 1 km del Salmoral, *J.E. González H. 325* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Yecuatla, La



Independencia, *C. Gutiérrez B.* 3766 (MEXU, XAL); Mun. Papantla, San Pablo, *L. Gutiérrez R. s.n.* (ENCB); Mun. Tuxpan, Tuxpan, *E. Hernández X.* 696 (MEXU, TEX); Mun. Tuxpan, ejido Peña de Afuera, *J. Martínez s.n.* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Vega de Alatorre, Vega de Alatorre a la playa, *R. Riba & A. Gómez-Pompa* 321 (MEXU, XAL); Mun. La Antigua, La Antigua, *J. Rzedowski R.* 27323 (ENCB, NY); Mun. La Antigua, La Antigua, *L. Torres & M.G. Zolá B.* 08 (XAL); Mun. Catemaco, isla Tanaspi en la laguna de Catemaco, *M. Vázquez T. et al.* 670 (ENCB); Mun. La Antigua, Loma Iguana, camino de terracería Loma Iguana-Hatillo, 400 m después de Loma Iguana, *M.G. Zolá B. et al.* 1928 (XAL).

Altitud. 0-450 m.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia, selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia y vegetación secundaria.

Floración. Mayo-octubre.

Usos. Fruto comestible y tallo maderable.

MARILA Sw., Prodr. 84. 1788.

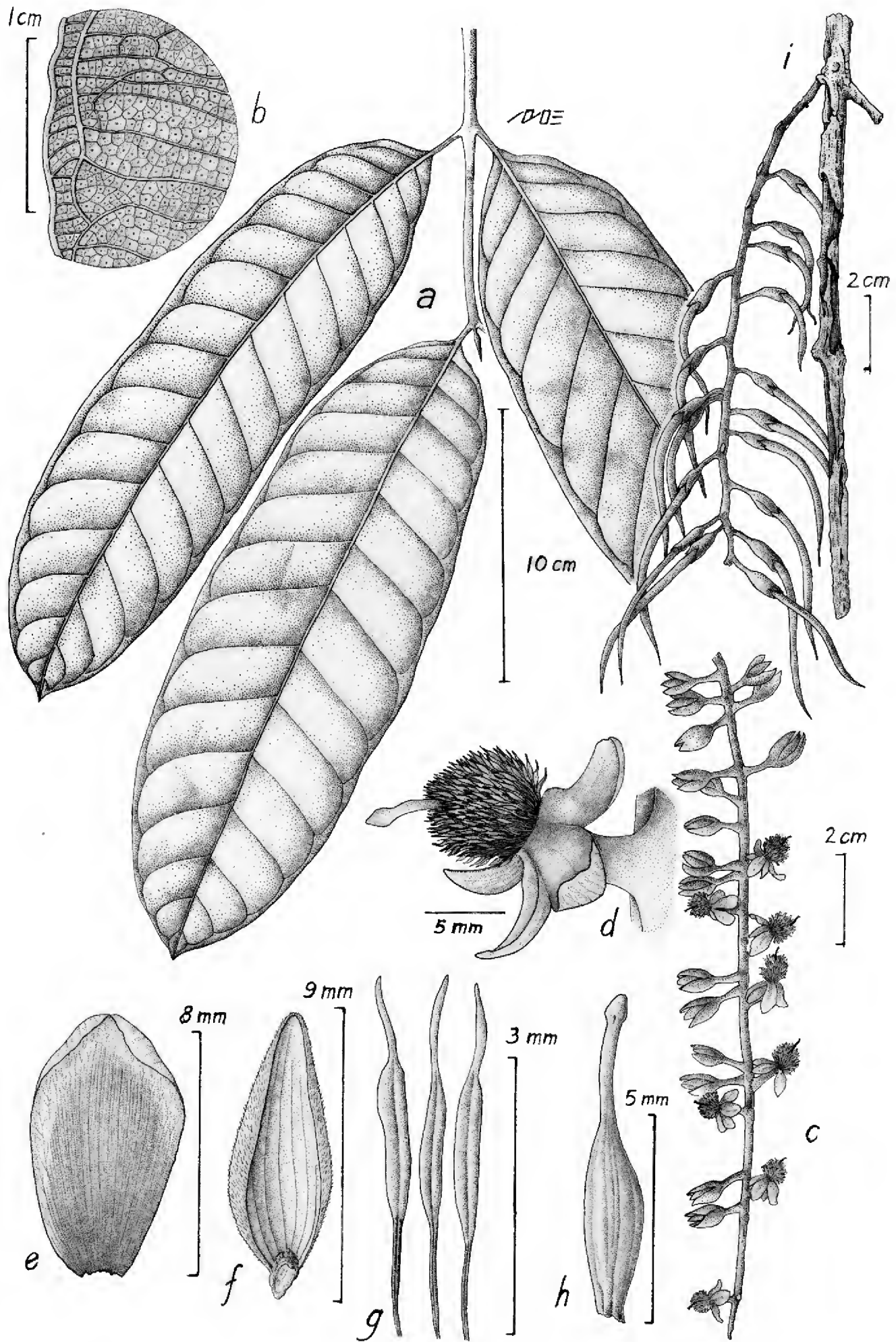
Árboles o arbustos; **ramas** pubescentes, pelos estrellados o ramificados, uniseriados, látex pardo, resinoso. **Hojas** opuestas, simples, glabras, nervios laterales conectados por numerosas nervaduras paralelas secundarias, glándulas prolongadas. **Inflorescencia** axilar, racemosa, flores 2 a numerosas, unisexuales y bisexuales, verdes, fragantes; **sépalos** 5, pubescentes; **pétalos** 5, diferentes a los sépalos; **estambres** numerosos, filamentos lineares, más angostos que las anteras, libres o casi libres, anteras con dehiscencia longitudinal, conectivo terminando en una glándula; **ovario** con 3-6 lóculos, placenta axilar, óvulos 2 o más en cada lóculo, unidos, separados o agrietados longitudinalmente, estilo simple, alargado, estigma simple, subentero, cónico o globoso. **Fruto** capsular, con 3-5 valvas, dehiscencia longitudinal; **semillas** pequeñas, comosas en ambos extremos.

Este género comprende aproximadamente 40 especies, distribuidas en América, desde México hasta Bolivia y las Antillas, con dos taxa en América Central. En Veracruz se presenta una especie.

MARILA LAXIFLORA Rusby, Mem. Torrey Bot. Club 6(1): 9. 1986. Tipo: Bolivia, between Tipuani and Guanai, *Rusby 1648* (Sintipo: NY).

M. verapazensis Donn. Sm., Bot. Gaz. 47(4): 253-254. 1909. Tipo:

FIGURA 3. *Marila laxiflora*. a, rama; b, margen foliar y nervación; c, inflorescencia; d, flor, vista lateral; e, pétalo; f, sépalo; g, estambres; h, ovario; i, frutos. Ilustración de M. Escamilla basada en el ejemplar *T. Wendt et al. 3260*.



Guatemala, Alta Verapaz, Cubilquitz, *H. Von Tuerckheim 8660* (Holotipo: US).

Árboles de 6-10 m de alto, corteza parda, lisa. **Hojas** opuestas, simples, verdes, pardas cuando secas, haz y envés glabros, lámina elíptica, oblonga, de 15.5-26 cm de largo, 5.5-9.5 cm de ancho, coriácea, margen entero, escasamente crenado, pubescente, ápice agudo, apiculado, base redondeada, atenuada, nervios laterales 13-17 en cada lado, impresos en el haz, prominentes en el envés, nervio central acanalado cerca de la base, prominente en el envés, pubescente, pecíolo pardo, 10-15 mm de largo, 1-2 mm de grueso. **Inflorescencias** en las ramas terminales, racimos axilares, pubescentes, flores unisexuales y bisexuales, 14-30 por inflorescencia, fragantes, pedicelos pardos, de 6-8 mm de largo, 1.7-2 mm de diámetro, pubescentes; **sépalos** 5, pardo-rojizos cuando secos, dos ovados, cóncavos, de 7.5-9 mm de largo, 3.5-5 mm de ancho, pubescentes externamente, granuloso internamente, coriáceos, nervios paralelos, prominentes, margen entero, ápice angostamente obtuso, base truncada, tres sépalos elípticos, de 7.8-9 mm de largo, 3.7-5.5 mm de ancho, glabros, margen entero, ápice obtuso, en ocasiones emarginado, uno de ellos pubescente en parte; **pétalos** 5, libres, verde-blanquecinos, pardos cuando secos, oblongos, obovados, de 8.5-11 mm de largo, 2-4.5 mm de ancho, coriáceos, glabros, nervios paralelos, prominentes hacia la base, reticulados hacia el ápice, margen ondulado, ápice obtuso, base truncada; **estambres** numerosos, filamento blanquecino, 1-3.5 mm de largo, 0.1-0.2 mm de grueso, anteras bitecas, tecas blanquecinas, de 1.1-1.5 mm de largo, 0.2 mm de ancho, dehiscencia longitudinal, conectivo con una prolongación de 0.7-0.9 mm de largo, 0.1 mm de ancho; **ovario** cilíndrico, pardo, de 4-4.8 mm de largo, 1.5-2 mm de ancho, estilo pardo, de 3.5-4.4 mm de largo, 0.7-0.8 mm de grueso, estigma blanquecino, clavado, de 1.3-1.5 mm de largo, 1.2-1.5 mm de diámetro. **Fruto** una cápsula parda, de 2-6 cm de largo, 1.5-2 mm de ancho, delgada.

Distribución. México (Veracruz), Centroamérica (Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá) y Sudamérica (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela).

Ejemplares examinados. Mun. Uxpanapa, orilla de arroyo de La Cueva, región de Uxpanapa, *A. Méndez-Ton 4227* (NY); Mun. Uxpanapa, lomas



al SE de Poblado Seis, *T. Wendt et al.* 3260 (MO, NY, XAL).

Altitud. 200 m.

Tipos de vegetación. Selva alta perennifolia y vegetación secundaria derivada de este tipo de vegetación.

Floración. Abril.



FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez	46	Chrysobalanaceae. C. Durán-Espinosa y F.G. Lorea Hernández	150
Achatocarpaceae. J. Martínez-García	45	Cistaceae. M.T. Mejía-Saulés y L. Gama	102
Actinidaceae. D.D. Soejarto	35	Clethraceae. A. Bárcena	15
Aizoaceae. V. Rico-Gray	9	Clusiaceae. J.L. Martínez y Pérez, G. Castillo-Campos y F. Nicolalde M.	165
Alismataceae. R.R. Haynes	37	Cochlospermaceae. G. Castillo-Campos y J. Becerra	95
Alliaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	132	Commelinaceae. A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y J. Ceja-Romero	161
Alstroemeriaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	83	Compositae. Tribu Helenieae. J.A. Villarreal J.L. Villaseñor y R. Medina	143
Amaryllidaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	128	Compositae. Tribu Tageteae. J.A. Villarreal y J.L. Villaseñor	135
Anthericaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	86	Connaraceae. E. Forero	28
Araceae. T.B. Croat y A.R. Acebey	164	Convallariaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	76
Araliaceae. V. Sosa	8	Convolvulaceae I. A. McDonald	73
Aristolochiaceae. J.F. Ortega y R.V. Ortega	99	Convolvulaceae II. A. McDonald	77
Asteraceae. Tribu Lactuceae. J.A. Villarreal Q.	160	Cornaceae. V. Sosa	2
Asteraceae. Tribu Mutisieae. J.A. Villarreal Q. y E. Estrada C.	162	Costaceae. A.P. Vovides	78
Balanophoraceae. J.L. Martínez y R. Acevedo	85	Cucurbitaceae. M. Nee	74
Balsaminaceae. K. Barringer	64	Cunoniaceae. M. Nee	39
Basellaceae. J. Martínez-García y S. Avendaño-Reyes	90	Cupressaceae. T.A. Zanoni	23
Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee	21	Cyatheaceae. R. Riba	17
Begoniaceae. R. Jiménez y B.G. Schubert	100	Cyperaceae. N. Diego Pérez	157
Berberidaceae. J.S. Marroquín	75	Dichapetalaceae. C. Durán-Espinosa	101
Betulaceae. M. Nee	20	Dicksoniaceae. M. Palacios-Rios	69
Bignoniaceae. A.H. Gentry	24	Dilleniaceae. C. Gallardo-Hernández	134
Bombacaceae. S. Avendaño-Reyes	107	Dioscoreaceae. V. Sosa, B.G. Schubert y A. Gómez-Pompa	53
Boraginaceae. D.L. Nash y N.P. Moreno	18	Droseraceae. L.M. Ortega-Torres	65
Bromeliaceae. A. Espejo-Serna, A.R. López-Ferrari e I. Ramírez	136	Ebenaceae. L. Pacheco	16
Brunelliaceae. M. Nee	44	Ephedraceae. J.A. Villarreal y E. Estrada	154
Burseraceae. J. Rzedowski y G.C. de Rzedowski	94	Equisetaceae. M. Palacios-Rios	69
Calochortaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	124	Flacourtiaceae. M. Nee	111
Campanulaceae. B. Senterre y G. Castillo-Campos	149	Garryaceae. I. Espejel	33
Cannaceae. R. Jiménez	11	Gelsemiaceae. C. Durán-Espinosa	133
Caprifoliaceae. J.A. Villarreal	126	Gentianaceae. J. A. Villarreal	121
Caricaceae. N.P. Moreno	10	Geraniaceae. E. Utrera-Barillas	117
Casuarinaceae. M. Nee	27	Gleicheniaceae. M. Palacios-Rios	69
Chloranthaceae. B. Ludlow-Wiechers	3	Goodeniaceae. S. Avendaño-Reyes	146
		Grossulariaceae. C. Durán-Espinosa	122
		Haemodoraceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	92

FLORA DE VERACRUZ
Fascículos (continúa)

Hamamelidaceae. V. Sosa	1	Musaceae. C. Gutiérrez B. y M. Burgos-Hernández	156
Heliconiaceae. C. Gutiérrez-Báez	118	Myrtaceae. P.E. Sánchez-Vindas	62
Hernandiaceae. A. Espejo-Serna	67	Nelumbonaceae. G. Castillo-Campos y J. Pale P.	158
Hippocastanaceae. N.P. Moreno	42	Nyctaginaceae. J.J. Fay	13
Hippocrateaceae. G. Castillo-Campos	137	Nyssaceae. M. Nee	52
Hydrangeaceae. C. Durán-Espinosa	109	Ochnaceae. G. Castillo-Campos y ME. Medina A.	163
Hydrophyllaceae. D.L. Nash	5	Olacaceae. M. Sánchez-Sánchez	93
Hymenophyllaceae. L. Pacheco y R. Riba	63	Opiliaceae. R. Acevedo y J.L. Martínez	84
Hypericaceae. J.L. Martínez y Pérez y G. Castillo-Campos	148	Orchidaceae I. J. García-Cruz y V. Sosa	106
Hypoxidaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	120	Orchidaceae II. <i>Epidendrum</i> . J. García-Cruz y L. Sánchez-Saldaña	112
Icacinaceae. C. Gutiérrez-Báez	80	Orchidaceae III. <i>Stelis</i> . R. Solano	113
Illiciaceae. G. Castillo-Campos	144	Orchidaceae IV. <i>Amparoa</i> , <i>Brassia</i> y <i>Comparentia</i> . R. Jiménez-Machorro	119
Iridaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	105	Osmundaceae. M. Palacios-Rios	61
Juglandaceae. H.V. Narave	31	Palmae. H. Quero	81
Krameriaceae. J.A. Villarreal y M.A. Carranza	125	Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda	22
Lecythidaceae. G. Castillo-Campos	138	Parkeriaceae. M. Palacios-Rios	69
Leguminosae I. <i>Mimosa</i> . A. Martínez-Bernal, R. Grether y R.M. González-Amaro	147	Pedaliaceae. K.R. Taylor	29
Lindsaeaceae. M. Palacios-Rios	69	Phyllonomaceae. C. Durán-Espinosa	104
Lista Florística. V. Sosa y A. Gómez-Pompa	82	Phytolaccaceae. J. Martínez-García	36
Loasaceae. S. Avendaño-Reyes	110	Picramniaceae. C. Durán-Espinosa y S. Avendaño-Reyes	159
Loganiaceae. C. Durán-Espinosa y G. Castillo-Campos	145	Pinaceae. H. Narave y K.R. Taylor	98
Lythraceae. S.A. Graham	66	Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios	69
Magnoliaceae. M.E. Hernández-Cerna	14	Plantaginaceae. A. López y S. Avendaño-Reyes	108
Malvaceae. P.A. Fryxell	68	Platanaceae. M. Nee	19
Marantaceae. M. Lascuráin	89	Plumbaginaceae. S. Avendaño-Reyes	97
Marattiaceae. M. Palacios-Rios	60	Poaceae I. Clave de géneros. M. T. Mejía-Saulés	123
Marcgraviaceae. J.F. Utley	38	Poaceae II. Stipeae. J. Valdés-Reyna y M.E. Barkworth	127
Marsileaceae. M. Palacios-Rios y D.M. Johnson	70	Poaceae III. Tribu Aristideae. J. Valdés-Reyna y K. W. Allred	151
Martyniaceae. K.R. Taylor	30	Poaceae IV. Tribu Paniceae. A. M. Soriano Martínez	152
Melanthiaceae. A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y D. Frame	114	Poaceae V. Tribu Centotheceae. A. M. Soriano Martínez y P. D. Dávila Aranda	153
Memecylaceae. G. Castillo-Campos y S. Avendaño-Reyes	116	Polemoniaceae. D.L. Nash	7
Menispermaceae. E. Pérez-Cueto	87	Portulacaceae. D. Ford	51
Molluginaceae. M. Nee	43	Primulaceae. S. Hernández-A.	54
Muntingiaceae. S. Avendaño-Reyes	141		

FLORA DE VERACRUZ
Fascículos (continúa)

Proteaceae. M. Nee	56
Psilotaceae. M. Palacios-Rios	55
Resedaceae. M. Nee	48
Rhamnaceae. R. Fernández-Nava	50
Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanez	12
Sabiaceae. C. Durán-Espinosa	96
Salicaceae. M. Nee	34
Salviniaceae. M. Palacios-Rios y V. Rico-Gray	71
Sambucaceae. J.A. Villareal Q.	129
Saxifragaceae. C. Durán-Espinosa	115
Scrophulariaceae. C. Durán-Espinosa	139
Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba	6
Solanaceae I. M. Nee	49
Solanaceae II. M. Nee	72
Sphenocleaceae. B. Senterre y G. Castillo-Campos	142
Staphyleaceae. V. Sosa	57
Styracaceae. L. Pacheco	32
Surianaceae. C. Juárez	58
Taxaceae J.A. Villarreal y E. Estrada	155
Taxodiaceae. T.A. Zanoni	25
Tetrachondraceae. C. Durán-Espinosa	140
Theophrastaceae. G. Castillo-Campos, M.E. Medina y S. Hernández-A.	103
Thymelaeaceae. L.I. Nevling Jr. y K. Barringer	59
Tovariaceae. G. Castillo-Campos	91
Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N.P. Moreno	47
Ulmaceae. M. Nee	40
Verbenaceae. D.L. Nash y M. Nee	41
Viburnaceae. J. A. Villareal Q.	130
Vittariaceae. M. Palacios-Rios	69
Vochysiaceae. G. Gaos	4
Winteraceae. V. Rico-Gray, M. Palacios-Rios y L.B. Thien	88
Xyridaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	131
Zamiaceae. A.P. Vovides, J.D. Rees y M. Vázquez-Torres	26
Zingiberaceae. A.P. Vovides	79

Esta obra se terminó de imprimir en octubre de 2015
en los talleres de Cromo Editores, S.A. de C.V.,
Miravalle Núm. 703, Portales, CP. 03570,
México, D.F.



Flora de Veracruz

Instituto de Ecología A. C.
Carretera Antigua a Coatepec No. 351
El Haya. Xalapa 91070, Veracruz, México
Tel. (228) 842 18 00, Fax (228) 818 78 09
flower@inecol.mx, www.inecol.mx