

ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz



Musaceae

Celso Gutiérrez B. y Mireya Burgos-Hernández

Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver.
Centro de Investigaciones Tropicales
(CITRO) Universidad Veracruzana

Fascículo

156

2012

CONSEJO EDITORIAL

Gonzalo Castillo-Campos

EDITOR EN JEFE

Miguel Cházaro

Adolfo Espejo-Serna

María Teresa Mejía-Saulés

Antonio Lot

Michael Nee

Jerzy Rzedowski

Arturo Gómez-Pompa

Lorin I. Nevling

ASESORES DEL COMITÉ EDITORIAL

María Elena Medina Abreo

Victoria Sáenz Fernández

PRODUCCIÓN EDITORIAL

Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz y el Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

Flora of Veracruz is a collaborative project between the Instituto de Ecología, A. C. and the Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

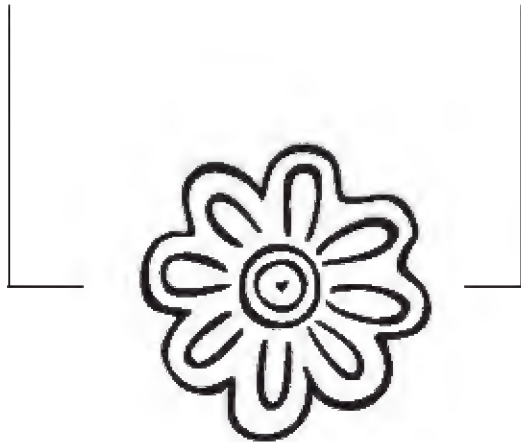
D.R. © Instituto de Ecología, A.C. y Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

Flora de Veracruz

Impreso y hecho en México

ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz es una publicación irregular, julio 2012. Editor Responsable: Gonzalo Castillo-Campos. No. de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2004-071919273100-102. 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 156

Julio 2012

MUSACEAE

Celso Gutiérrez Báez

Herbario UCAM
Centro de Investigaciones Históricas y Sociales
Universidad Autónoma de Campeche

y

Mireya Burgos-Hernández

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

MUSACEAE Juss.

Plantas arborescentes; **tallo** subterráneo, corto, grueso (“cormo”), el pseudotallo erecto, formado por las vainas foliares sobrepuestas, abrazadoras, cubriendo el escapo floral. **Hojas** basales, diferenciadas en una vaina, un pecíolo y una lámina foliar, las láminas enteras, oblongas a lanceoladas, los nervios laterales paralelos, divergentes de un nervio central prominente, las vainas abiertas, la lígula ausente. **Inflorescencia** terminal, pedunculada, los tirsos erectos o colgantes, de 12-20 flores, en cimas monocásicas (cincinos) cubiertas por brácteas cincinales,

cimbiformes, las brácteas florales hialinas, recurvadas. **Flores** unisexuales, las pistiladas proximales, las masculinas distales en el tirso, bilaterales; **sépalos** 6, 5 de ellos connados en una estructura tubular; **tépalo** mediano interno, distinto, dirigido hacia abajo; **estambres** fértiles 5(-6), los filamentos estrechos, las anteras biloculares, alargadas; **ovario** ínfero, tricarpetal, trilocular, los nectarios septales, la placentación axial, los óvulos anátropos, numerosos por lóculo, el estilo terminal, filiforme, el estigma trilobulado. **Fruto** una baya alargada.

Muchas especies de la familia son cultivadas como ornamentales en jardines y en grandes plantaciones comerciales por sus frutos comestibles.

Referencias

LI, L., HÄKKINEN, M., HAO, G., LU, Y. & GE, X-J. 2010. Molecular phylogeny and systematics of the banana family (Musaceae) inferred from multiple nuclear and chloroplast DNA fragments, with a special reference to the genus *Musa*. *Molecular Phylogenetics Evolution*. 57(1): 1-10.

LIU, A., KRESS J.W. & LI, D. 2009. Phylogenetic analyses of the banana family (Musaceae) based on nuclear ribosomal (ITS) and chloroplast (trnL-F) evidence. *Taxon* 11: 9.

La familia comprende dos géneros, *Musa* con cerca de 65 especies y *Ensete* con ocho. Algunos autores consideran además al género monotípico *Musella*, cuyo reconocimiento ha sido controversial.

Las especies de esta familia se encuentran en las regiones tropicales y subtropicales del mundo, siendo originarias de Asia y África.

MUSA L., Sp. Pl. 2: 1043. 1753.

Plantas arborescentes de 3-15 m de altura, perennes, glabras; **tallos** subterráneos (cormos) rizomatosos. **Hojas** dispuestas en espiral, simples, las vainas abrazadoras, formando el pseudotallo, las láminas oblongas u oblongo-elípticas, de 2-4 m, el nervio central prominente, la nervación secundaria pinnado-paralela, extendiéndose hasta el margen. **Inflorescencia** erecta o péndula, pedunculada, el raquis cilíndrico, las brácteas cincinales, verdes, amarillas, rosas, rojas o púrpuras, helicoidalmente dispuestas, ciatiformes, caducas. **Flores** unisexualmente funcionales, expuestas en la antesis, las pistiladas con estaminodios, las estaminadas con un ovario reducido, no funcional; **tépalos** 6, integrando una estructura tubular, dividido longitudinalmente, 5-dentado o lobulado; **estambres** 5, uno reducido e infuncional, blanco, ocasionalmente, representado por un pequeño estaminodio, las anteras lineares, tetrasporangiadas, las tecas 2, longitudinales. **Bayas** cilíndricas, generalmente curvadas. **Semillas** numerosas, globosas, de menos de 7 mm de diámetro, la testa dura, gruesa, rugosa, el opérculo próximo a la radícula.

Género formado por aproximadamente 65 especies y cerca de 1,000 cultivares. La mayoría de las variedades cultivadas son híbridos de dos especies, *Musa acuminata* Colla y *M. balbisiana* Colla. Las cultivadas más comunes en Veracruz son el plátano enano gigante, el macho y el dominico. En menor proporción, el roatán, el manzano, el bolsa, el morado y el blanco. La producción del plátano en el estado, se concentra en dos regiones, la zona norte (Martínez de la Torre, Tlapacoyan, Nautla, Vega de Alatorre, Atzalan, Gutiérrez Zamora, Papantla y Misantla) y la zona de la cuenca del Papaloapan (Otatitlán, Tlacojalpan, Tuxtilla, Chacaltianguis, Cosamaloapan y Tres Valles).

Existe una sola especie del género distribuida en México, la cual se

conoce de la región sur-sureste del país, incluyendo el centro-sur del estado de Veracruz.

Referencias

AUSTRALIAN GOVERNMENT. 2008. The biology of *Musa*. Department of health and Ageing Office of the Gene Technology Regulator. Australia. pp. 6-29.

BVLNES, B.M.A. 1943. El plátano, factor de importancia en la alimentación. *Revista Médica Hondureña* 13(5): 247-253.

HÄKKINEN, M. & H. VARE. 2008. Typification and check-list of *Musa* L. names (Musaceae) with nomenclatural notes. *Adansonia*, sér. 3, 30(1): 63-112.

HUMBOLDT, A. 1810. Ensayo político sobre el reino de la Nueva España. Porrúa. México, D.F. pp. 235-318.

MATUDA, E. 1950. Descripción de *Musa mexicana*. *Madroño* 10(6): 166-169.

MUSA ORNATA Roxb., Fl. Ind. 2: 488. 1820. Neotipo, designado por Hakkinen & Vare, 2008. Ilustración inédita No. 1716 en *Icones Roxburghianae* (K). N.V.: banana floración. Ilustr.: Cheesman, Bull. Misc. Inform. Kew. 1931: 297-299, t. VI-VII (1931).

M. mexicana Matuda, *Madroño* 10: 167. 1950. Tipo: México, Chiapas, Mpio. Acacoyagua, in a west sunny field, near colonia Hidalgo, *Matuda 18320* (Holotipo: MEXU; isotipo: F).

M. speciosa Ten., Index Sem. (Napoli). 1829: 16. 1829. Lectotipo, designado por Hakkinen & Vare, 2008. Tenore, Index Seminum et plantarum Viventium, Quae in Horto Regio Neapolitano pro mutua commutatione off entur, vel venalia prostant. t. 2 (1829).

Nombres comunes. Plátano de cien besos, plátano cimarrón, plátano de monte, plátano de semilla, platanillo, plátano silvestre y plátano tuna.

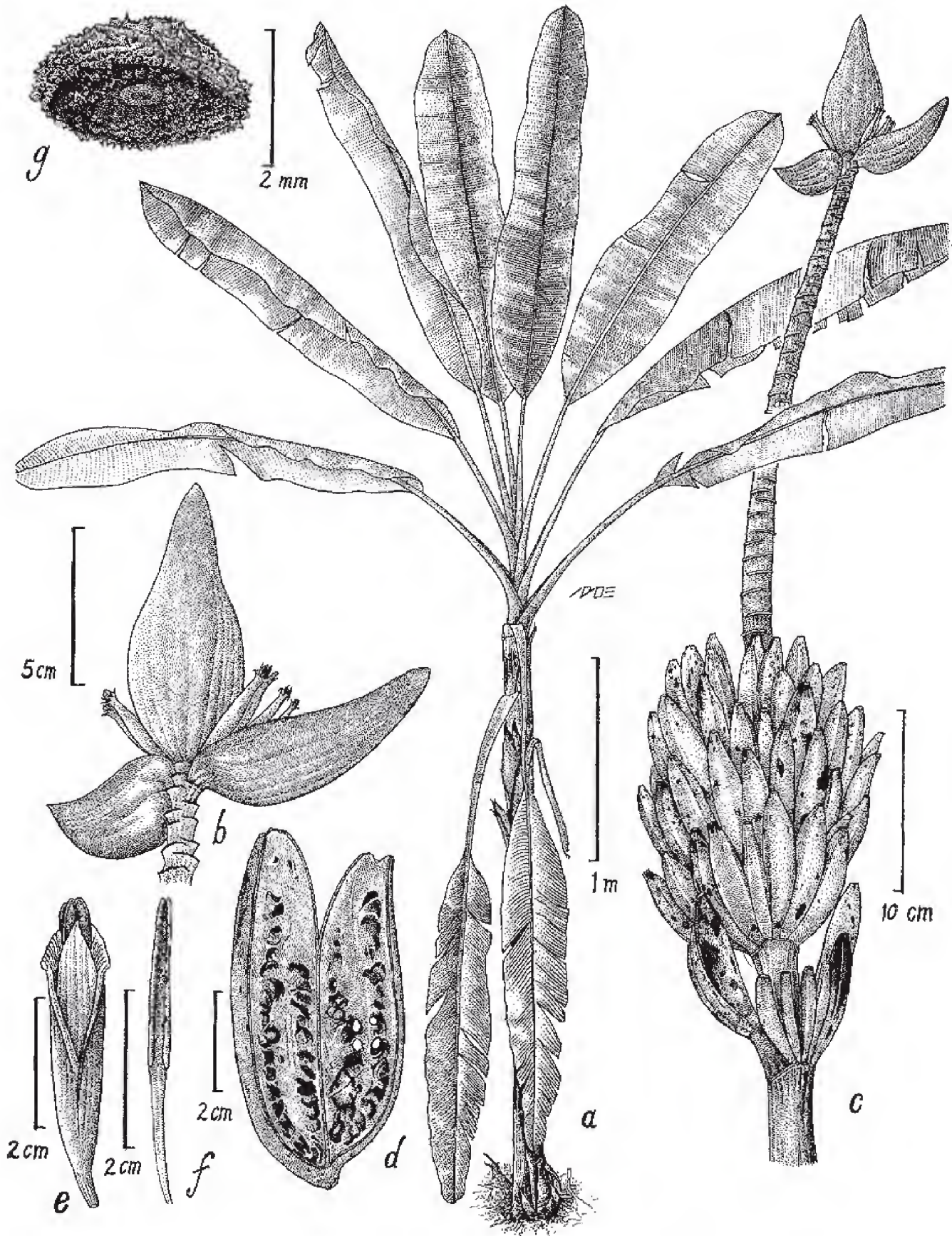
Plantas de 1.6-6.5 m de alto; **pseudotallo** verde, cilíndrico, de 1.5-4.5 m de longitud, 8-16 cm de diámetro. **Hojas** 5-14, las láminas verde intenso en el haz, verde claro en el envés, oblongas, de 0.85-2.53 m de largo, 30-48 cm de ancho, lustrosas, pulverulentas, glabras, el margen entero, el ápice truncado, la base oblicua, el nervio central acanalado, el haz pulverulento, el envés verde-rojizo, el pecíolo verde intenso, acanalado, de 0.80-1.6 m de longitud, 5-7 cm de diámetro, pulverulento. **Inflorescencia** erecta, el pedúnculo verde intenso, de 20-40 cm de longitud, 5 cm de diámetro, las brácteas estaminadas, rosadas, cincinales, cimbiformes, helicoidalmente dispuestas, de 10.0-13.2 cm de largo, 5.5-6.5 cm de ancho, el margen entero, el ápice truncado, revoluto, la base abrazadora, las brácteas pistiladas, verde-rosadas, cimbiformes, helicoidalmente dispuestas, las basales de 37.5 cm de largo, las intermedias y las terminales de 16.5-24.7 cm de largo, de 5-7 cm de ancho, glabras, el margen entero, el ápice truncado, redondo, revoluto, la base abrazadora, el pedicelo verde, aplanado, triangular o cuadrangular, de 0.5-2.0 cm de longitud, 0.4-1.9 cm de diámetro, glabro, el raquis verde, erecto, cilíndrico, de 34-62 cm de longitud, 1.5-3.5 cm de diámetro. **Flores estaminadas** 5-6 por bráctea en una fila, amarillas, de 4.2-4.5 cm de largo, 0.8-1.0 cm de ancho, glabras, el ápice pentadentado, revoluto, paralelinervia, el filamento verde, de 2.3-2.5 cm de longitud, 0.2 cm de diámetro, las anteras moradas (el polen blanco), de 1.8-2.3 cm de longitud, 0.3 cm de diámetro, el ápice amarillo; **tépalo** libre, envolvente, blanco, lanceolado, de 4.2 cm de largo, 1.3 cm de ancho, pelúcido, glabro, el ápice acuminado, la base redonda; **ovario** rudimentario, de 1.3-2.0 cm de longitud, 1.6-1.9 cm de diámetro, el estilo abortivo, trífidio, verde, de 2.5 cm de longitud, 0.1 cm de diámetro. **Flores pistiladas**, amarillas, cuadrangulares, de 3.5-3.8 cm de longitud, 0.9-1.1 cm de diámetro, glabras, el ápice pentadentado, revoluto, paralelinervia; **estambres**

abortivos 5, el filamento verde, de 2.0-2.2 cm de largo, 0.1-0.2 cm de diámetro, el ápice pardo, reflexo; **tépalo** libre envolvente, blanco, ovado-lanceolado, de 3-5 cm de largo, 1.8-2.0 cm de ancho, pelúcido, glabro, el ápice agudo, paralelinervio; **ovario** verde, triangular a cuadrangular, de 3.5-4.5 cm de longitud, 1.0-1.3 cm de diámetro, glabro, los lóculos 3, la placentación axilar, el estilo verde-amarillento, de 3.6-3.9 cm de largo, 0.3 cm de diámetro, el ápice pardo, el estigma pardo, las escamas 3, lobuladas. **Infrutescencia** de 40-50 cm de longitud, 19 cm de diámetro, glabra; **bayas** 66-107, en grupos de 5-8, verdes, amarillas al madurar con motas moradas, triangulares a cuadrangulares, de 2.0-14.5 cm de longitud, 0.5-3.4 cm de diámetro, triloculares, glabras, el ápice pardo, truncado, el mesocarpo blanco, blando; **semillas** 31-136 por baya, negras, aplanadas, triangulares, de 3-4 mm de alto, 4-6 mm de ancho.

Distribución. México (Chiapas, Oaxaca, Puebla, Tabasco y Veracruz), Centroamérica (Costa Rica, Guatemala y Honduras), Sudamérica (Colombia y Perú), noreste de India, Bangladesh, Myanmar y norte de Tailandia.

Ejemplares examinados. Mun. Misantla, camino al cerro Quebrado, por Ignacio Zaragoza, *R. Acevedo R. & J.L. Martínez-Pérez 1339* (MEXU, XAL); Mun. Misantla, rancho El Porvenir, *M. Ambrosio M. 79* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, 7 km al SE de Hidalgotitlán, carretera hacia El Macoyal, *M. Burgos-Hernández 742* (XAL), Mun. Misantla, Rancho Nuevo, Ignacio Zaragoza, carretera Misantla-Martínez de la Torre por Sarabia, a 1 km de la desviación de La Palma, *743* (XAL), Mun. Yecuatla, camino a La Esperanza, cerca del río Villa Rica, *744* (XAL); Mun. Yecuatla, San Cristóbal Hidalgo, al S de Yecuatla, *M. Burgos-Hernández*

FIGURA 1. *Musa ornata*. a, planta completa; b, inflorescencia; c, infrutescencia; d, fruto; e, flor; f, estambre; g, semilla. Ilustración de Manuel Escamilla basada en el ejemplar *G. Castillo-Campos et al. 24960*.



& *Barrientos* 745 (XAL), Mun. Atzalan, La Vega del río San Pedro, a orilla del río San Pedro, 746 (XAL); Mun. Jalacingo, camino a Bravo Grande, *J.I. Calzada* 7581 (MEXU, XAL); Mun. Hidalgotitlán, km 7, carretera Hidalgotitlán-Macoyal, *G. Castillo-Campos et al.* 24960 (XAL); Mun. Misantla, cerca del Moxillón, *M. Cházaro B. & H. Oliva R.* 2175 (XAL); Mun. Las Choapas, orilla del río Playas, cerca del Abasal, *M. Cházaro B. & L. Robles H.* 3187 (WIS, XAL); Mun. Las Minas, hacia puente Caballo, *C. Durán E. & Burgos* 765 (XAL); Mun. Misantla, entre Zaragoza y Santa Cruz, *A. Gómez-Pompa & R. Riba E.* 105 (MEXU); Mun. Yecuatla, Las Lajas, entre Plan de Naranjos y La Unión, al S de Yecuatla, *C. Gutiérrez B.* 2644 (MEXU, TEX, XAL), Mun. Yecuatla, a 50 m del río Grande, 500 m al N de la desembocadura del río Viera, 2807 (MEXU, XAL), 3461 (XAL), Mun. Misantla, carretera Xalapa-Misantla, 1 km S de Santa Julia, desviación a Leona Vicario, 3011 (MEXU, XAL), 3012 (MEXU, XAL), Mun. Yecuatla, Yecuatla, 10586 (UCAM, XAL); Mun. Yecuatla, La Esperanza, *C. Gutiérrez B. & B. Hernández H.* 2658 (MEXU, XAL); Mun. Xico, Úrsulo Galván, parque del pueblo, *C. Gutiérrez B. & D. Morales B.* 3208 (MEXU, XAL); Mun. Jalacingo, El Bravo Grande, *R. Ortega O.* 1863 (F, XAL); Mun. Jesús Carranza, El Remolino (por el río Solosúchil), *M. Vázquez T.* 1047-a (MEXU, XAL).

Altitud. 40-950 m snm.

Tipos de vegetación. Selva mediana subperennifolia y selva alta perennifolia.

Floración. Febrero-diciembre.

Usos. Ornamental, hojas para envolver alimentos (culinaria).

Musa ornata se caracteriza por presentar inflorescencia erecta, brácteas violeta a rosado y numerosas semillas negras.



Algunos naturalistas han sostenido que los plátanos no existían en América antes de la llegada de los españoles, afirmando que fueron ellos quienes lo introdujeron a principios del siglo XVI (Bvlnes, 1943). Sin embargo, no se tienen pruebas contundentes de esto.

Por su parte Humboldt (1810), menciona en su ensayo político de la Nueva España, que el plátano se conocía en América desde antes de la llegada de Cristóbal Colón e incluso lo llamó el plátano de América, al encontrarlo de forma silvestre en su expedición por México.

Tomando en cuenta lo anterior, algunas evidencias que hacen dudar que *M. ornata* sea una planta introducida son: 1) crece de forma silvestre a orillas de ríos y arroyos en las selvas tropicales del sureste de México, 2) que se ha registrado en zonas de vegetación conservada (Áreas Naturales Protegidas), 3) no es aprovechada comercialmente, 4) las poblaciones aledañas a su área de distribución, indican que la planta no ha sido cultivada y existía desde antes de la presencia de asentamientos humanos, cuando aún la vegetación no mostraba indicios de disturbio antropogénico.

Finalmente, se puede decir que no hay datos que confirmen su introducción, por lo que es probable que se trate de una planta nativa de México.

FLORA DE VERACRUZ
Fascículos

Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez	46	Cochlospermaceae. G. Castillo-Campos	
Actinidaceae. D.D. Soejarto	35	y J. Becerra	95
Achatocarpaceae. J. Martínez-García	45	Compositae. Tribu Helenieae. J.A. Villarreal	
Aizoaceae. V. Rico-Gray	9	J.L. Villaseñor y R. Medina	143
Alismataceae. R.R. Haynes	37	Compositae. Tribu Tageteae. J.A. Villarreal	
Alliaceae. A. Espejo-Serna y		y J.L. Villaseñor	135
A.R. López-Ferrari	132	Connaraceae. E. Forero	28
Alstroemeriaceae. A. Espejo-Serna y		Convallariaceae. A.R. López-Ferrari	
A.R. López-Ferrari	83	y A. Espejo-Serna	76
Amaryllidaceae. A.R. López-Ferrari y		Convolvulaceae I. A. McDonald	73
A. Espejo-Serna	128	Convolvulaceae II. A. McDonald	77
Anthericaceae. A.R. López-Ferrari y		Cornaceae. V. Sosa	2
A. Espejo-Serna	86	Costaceae. A.P. Vovides	78
Araliaceae. V. Sosa	8	Cucurbitaceae. M. Nee	74
Aristolochiaceae. J.F. Ortega y R.V. Ortega	99	Cunoniaceae. M. Nee	39
Balanophoraceae. J.L. Martínez y		Cupressaceae. T.A. Zanoni	23
R. Acevedo	85	Cyatheaceae. R. Riba	17
Balsaminaceae. K. Barringer	64	Dichapetalaceae. C. Durán-Espinosa	101
Basellaceae. J. Martínez-García y		Dicksoniaceae. M. Palacios-Rios	69
S. Avendaño-Reyes	90	Dilleniaceae. C. Gallardo-Hernández	134
Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee	21	Dioscoreaceae. V. Sosa, B.G. Schubert	
Begoniaceae. R. Jiménez y B.G. Schubert	100	y A. Gómez-Pompa	53
Berberidaceae. J.S. Marroquín	75	Droseraceae. L.M. Ortega-Torres	65
Betulaceae. M. Nee	20	Ebenaceae. L. Pacheco	16
Bignoniaceae. A.H. Gentry	24	Ephedraceae. J.A. Villarreal y E. Estrada	154
Bombacaceae. S. Avendaño-Reyes	107	Equisetaceae. M. Palacios-Rios	69
Boraginaceae. D.L. Nash y N.P. Moreno	18	Flacourtiaceae. M. Nee	111
Bromeliaceae. A. Espejo-Serna,		Garryaceae. I. Espejel	33
A.R. López-Ferrari e I. Ramírez	136	Gelsemiaceae. C. Durán-Espinosa	133
Brunelliaceae. M. Nee	44	Gentianaceae. J. A. Villarreal	121
Burseraceae. J. Rzedowski y		Geraniaceae. E. Utrera-Barillas	117
G.C. de Rzedowski	94	Gleicheniaceae. M. Palacios-Rios	69
Calochortaceae. A.R. López-Ferrari y		Goodeniaceae. S. Avendaño-Reyes	146
A. Espejo-Serna	124	Grossulariaceae. C. Durán-Espinosa	122
Campanulaceae. B. Senterre y G. Castillo-		Haemodoraceae. A.R. López-Ferrari y	
Campos	149	A. Espejo-Serna	92
Cannaceae. R. Jiménez	11	Hamamelidaceae. V. Sosa	1
Caprifoliaceae. J.A. Villarreal	126	Heliconiaceae. C. Gutiérrez-Báez	118
Caricaceae. N.P. Moreno	10	Hernandiaceae. A. Espejo-Serna	67
Casuarinaceae. M. Nee	27	Hippocastanaceae. N.P. Moreno	42
Chloranthaceae. B. Ludlow-Wiechers	3	Hippocrateaceae. G. Castillo-Campos	137
Chrysobalanaceae. C. Durán-Espinosa y F.G.		Hydrangeaceae. C. Durán-Espinosa	109
Lorea Hernández	150	Hydrophyllaceae. D.L. Nash	5
Cistaceae. M.T. Mejía-Saulés y L. Gama	102	Hymenophyllaceae. L. Pacheco y R. Riba	63
Clethraceae. A. Bárcena	15	Hypericaceae. J.L. Martínez y Pérez y	

FLORA DE VERACRUZ
Fascículos (continúa)

G. Castillo-Campos	148	J. García-Cruz y L. Sánchez-Saldaña	112
Hypoxidaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	120	Orchidaceae III. <i>Stelis</i> . R. Solano	113
Icacinaceae. C. Gutiérrez-Báez	80	Orchidaceae IV. <i>Amparoa</i> , <i>Brassia</i> y <i>Comparettia</i> . R. Jiménez-Machorro	119
Illiciaceae. G. Castillo-Campos	144	Osmundaceae. M. Palacios-Rios	61
Iridaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	105	Palmae. H. Quero	81
Juglandaceae. H.V. Narave	31	Parkeriaceae. M. Palacios-Rios	69
Krameriaceae. J.A. Villarreal y M.A. Carranza	125	Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda	22
Lecythidaceae. G. Castillo-Campos	138	Pedaliaceae. K.R. Taylor	29
Leguminosae I. <i>Mimosa</i> . A. Martínez- Bernal, R. Grether y R.M. González- Amaro	147	Phyllonomaceae. C. Durán-Espinosa	104
Lindsaeaceae. M. Palacios-Rios	69	Phytolaccaceae. J. Martínez-García	36
Lista Florística. V. Sosa y A. Gómez-Pompa	82	Pinaceae. H. Narave y K.R. Taylor	98
Loasaceae. S. Avendaño-Reyes	110	Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios	69
Loganiaceae. C. Durán-Espinosa y G. Castillo-Campos	145	Plantaginaceae. A. López y S. Avendaño-Reyes	108
Lythraceae. S.A. Graham	66	Platanaceae. M. Nee	19
Magnoliaceae. M.E. Hernández-Cerna	14	Plumbaginaceae. S. Avendaño-Reyes	97
Malvaceae. P.A. Fryxell	68	Poaceae I. Clave de géneros.	
Marantaceae. M. Lascuráin	89	M. T. Mejía-Saulés	123
Marattiaceae. M. Palacios-Rios	60	Poaceae II. Stipeae. J. Valdés-Reyna y M.E. Barkworth	127
Marcgraviaceae. J.F. Utley	38	Poaceae III. Tribu Aristideae.	
Marsileaceae. M. Palacios-Rios y D.M. Johnson	70	J. Valdés-Reyna y K. W. Allred	151
Martyniaceae. K.R. Taylor	30	Poaceae V. Tribu Centotheceae. A. M. Soriano Martínez y P. D. Dávila Aranda	153
Melanthiaceae. A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y D. Frame	114	Polemoniaceae. D.L. Nash	7
Memecylaceae. G. Castillo-Campos y S. Avendaño-Reyes	116	Portulacaceae. D. Ford	51
Menispermaceae. E. Pérez-Cueto	87	Primulaceae. S. Hernández-A.	54
Molluginaceae. M. Nee	43	Proteaceae. M. Nee	56
Muntingiaceae. S. Avendaño-Reyes	141	Psilotaceae. M. Palacios-Rios	55
Myrtaceae. P.E. Sánchez-Vindas	62	Resedaceae. M. Nee	48
Nyctaginaceae. J.J. Fay	13	Rhamnaceae. R. Fernández-Nava	50
Nyssaceae. M. Nee	52	Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanez	12
Olacaceae. M. Sánchez-Sánchez	93	Sabiaceae. C. Durán-Espinosa	96
Opiliaceae. R. Acevedo y J.L. Martínez	84	Salicaceae. M. Nee	34
Orchidaceae I. J. García-Cruz y V. Sosa	106	Salviniaceae. M. Palacios-Rios y V. Rico-Gray	71
Orchidaceae II. <i>Epidendrum</i> .		Sambucaceae. J.A. Villareal Q.	129
		Saxifragaceae. C. Durán-Espinosa	115
		Scrophulariaceae. C. Durán-Espinosa	139
		Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba	6

FLORA DE VERACRUZ
Fascículos (continúa)

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 Julio 2012
en los talleres de Cromo Editores,
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

Centro de Investigaciones Tropicales
(CITRO) Universidad Veracruzana
Interior de la Ex-Hacienda Lucas Martín
Privada de Araucarias s/n. Col. Periodistas
Xalapa 91019, Veracruz, México
Tel. (228) 842 1700 ext. 12644 y 12646
citro@uv.mx, www.uv.mx/citro