

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

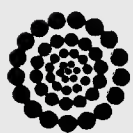


FASCÍCULO 90

FAMILIA BOMBACACEAE

Por Eleazar Carranza González
Arnulfo Blanco García

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con



CONACYT



CONABIO

2000

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser básicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del paralelo 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología, en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski.

Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo.

Toda correspondencia referente a la adquisición de fascículos o canje debe dirigirse a:

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Apdo. Postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

ISSN 0188-5170

ISBN 968-7863-77-3

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 90

noviembre de 2000

BOMBACACEAE*

Por Eleazar Carranza González^{**,**}

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

y

Arnulfo Blanco García
Facultad de Biología
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Morelia, Michoacán

Árboles o arbustos, a veces armados con espinas; hojas alternas, pecioladas, simples o digitadamente compuestas, estípulas deciduas, por lo general pequeñas e inconspicuas; inflorescencia axilar o terminal, con las flores fasciculadas o solitarias, a veces muy grandes, raramente agrupadas en una cima multiflora; flores perfectas, por lo general actinomorfas; cáliz generalmente cerrado en la yema, en la antesis cupular a turbinado o tubular, truncado o lobado, persistente; pétalos 5, contortos, con frecuencia basalmente adherentes a la columna de los estambres; estambres generalmente numerosos, unidos en uno a varios fascículos, formando una columna dividida cerca de la base o hacia el ápice en 5 ramas, con varias anteras cada una, o bien, la columna subentera y cubierta por las anteras, éstas de 1 a 2 o más lóculos, globosas a lineares o en forma de herradura; ovario súpero o en ocasiones subínfero, 2 a 5(8)-locular, cada lóculo con 2 a muchos óvulos de placentación

* Referencias: Avendaño, S. Bombacaceae. Flora de Veracruz 107: 1-40. 1998.

Robyns, A. Bombacaceae. In: Flora of Panama, Ann. Missouri Bot. Gard. 51: 37-68. 1964.

Standley, P. C. Bombacaceae. In: Trees and shrubs of Mexico. Contr. U. S. Nat. Herb. 23: 786-794. 1923.

Standley, P. C. & J. Steyermark. Bombacaceae. In: Flora of Guatemala. Fieldiana: Botany 24(6): 386-403. 1949.

** Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C. (cuenta 902-03), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

*** Se agradece al M. en C. Sergio Avendaño, del Instituto de Ecología, A.C. de Xalapa, Ver., por el apoyo brindado para conseguir literatura.

axilar, estilo entero o con tantas ramas como lóculos del ovario; fruto capsular, por lo común abriendo por 5 valvas, generalmente sedosas o lanosas por dentro, a veces indehiscente; semillas glabras, a veces aladas, por lo general oleaginosas, endospermo escaso o ausente, carnosos, cotiledones contortos, rugosos o planos.

Alrededor de 24 géneros y más o menos 250 especies, que se distribuyen ampliamente en regiones tropicales del Continente Americano, principalmente de México, Centro y Sudamérica; algunas se encuentran en Asia, África, Australia y Madagascar.

De ciertas especies de *Ceiba* se explota la seda que envuelve a las semillas, conocida como “kapok”; de *Ochroma* se obtiene la madera de “balsa”; varios géneros tienen especies que se les cultiva como ornamentales. Sobresalen el árbol del “baobab” (*Adansonia*), el “árbol del algodón” (*Bombax*) y la “castaña de Guinea” (*Pachira*).

En México se encuentran seis géneros, de los que en nuestra área de estudio sólo se localizan dos.

- 1 Tronco con espinas; columna estaminal dividida en 5 pseudofilamentos, con varias anteras sésiles en cada uno *Ceiba*
- 1 Tronco sin espinas; columna estaminal dividida en muchos filamentos, con una antera cada uno *Pseudobombax*

CEIBA Medic.*

Árboles, a veces muy grandes, caducifolios, troncos que en ocasiones desarrollan contrafuertes, por lo común armados con espinas gruesas al igual que las ramas; hojas digitadamente compuestas, foliolos 3 a 9, enteros o dentados; inflorescencias axilares o terminales, fasciculadas o unifloras, pedúnculos bracteolados; flores hermafroditas, actinomorfas o a veces subzigomorfas, pequeñas o grandes, blancas o rosadas, receptáculo eglandular; cáliz campanulado, cupuliforme a más o menos tubiforme, truncado o irregularmente 5-lobado, persistente; corola con pétalos oblongos, pubescentes o lanosos, carnosos, unidos en la base a la columna estaminal; columna estaminal a veces con estaminodios, dividida en 5 ramas, cada una presentando en el ápice 2 ó 3 anteras, éstas longitudinalmente dehiscentes; ovario súpero a subínfero, sésil, 5-ocular, lóculos multiovulados, estilo filiforme o clavado, estigma capitado o 5-lobulado; cápsula grande, leñosa o coriácea, columela central alada, persistente; semillas numerosas, obovoides o subglobosas, embebidas en el endocarpio sedoso, la testa crustácea, lisa, endospermo muy delgado o ausente.

Género con unas 20 especies en América caliente, una se distribuye hasta los

* Referencia: Nicolson, D. H. Nomenclature of *Bombax*, *Ceiba* (Bombacaceae) and *Cochlospermum* (Cochlospermaceae) and their type species. *Taxon* 28(4): 367-373. 1979.

trópicos del Viejo Mundo, a donde quizás fue introducida. Sólo dos se conocen del área de estudio.

A varias especies se les han encontrado diversas utilidades, destacando los usos ornamental, medicinal, comestible, religioso, para relleno de almohadas o como sombra en potreros.

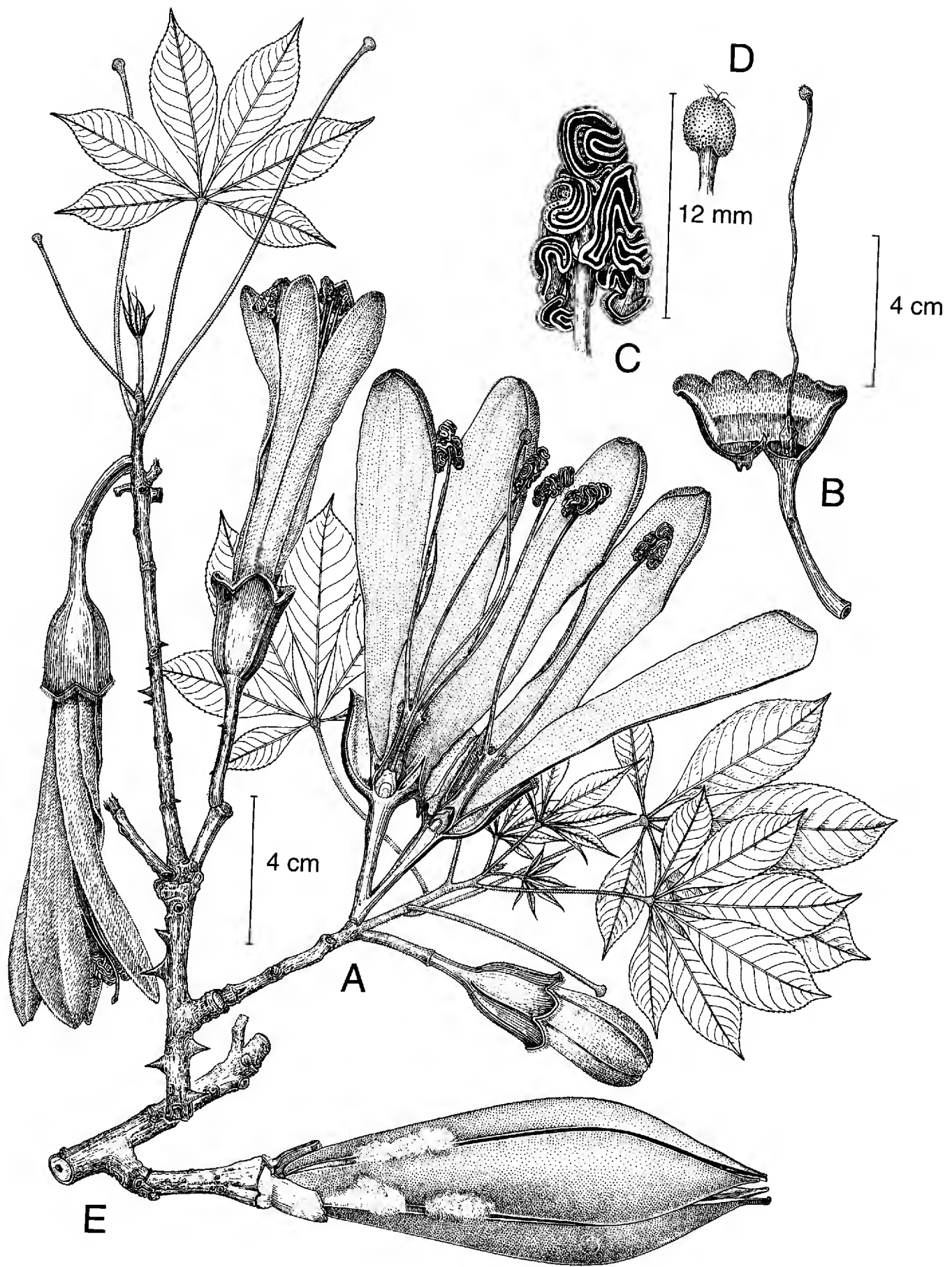
- 1 Flores de 10 cm o más de largo; árbol pequeño, el tronco generalmente hasta de 30 cm de diámetro, raras veces hasta de 60 cm; foliolos con márgenes dentados *C. aesculifolia*
- 1 Flores de 4 cm o menos de largo; árbol grande, el tronco generalmente sobrepasando los 60 cm de diámetro, frecuentemente con contrafuertes; foliolos por lo general con márgenes enteros *C. pentandra*

Ceiba aesculifolia (H.B.K.) Britt. & Baker, Journ. Bot. 34: 175. 1896. *Bombax aesculifolium* H.B.K., Nov. Gen. Sp. 5: 298. 1821.

Nombres comunes registrados dentro de la zona: palo puchote, pochote, puchote.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: ceiba, lantá de cerro, pochota.

Árbol de 4 a 8(12) m de alto, de copa irregular; tronco de 15 a 30(60) cm de diámetro, con espinas fuertes, cónicas, de 3 a 5 cm de largo, ramas jóvenes con numerosas espinas, glabras o casi glabras; hojas dispuestas en espiral, estípulas de 2 a 5 mm de largo, peciolo de (3)4.5 a 10(12) cm de largo, pubescentes a tomentulosos, peciólulo de 0.3 a 1(1.4) cm de largo, foliolos 6 a 8, elíptico-lanceolados a lanceolados, de (3)4.5 a 10(12) cm de largo, de (1.2)2 a 3.2(4.2) cm de ancho, ápice acuminado o largamente atenuado, base aguda a cuneada, a veces oblicua, margen aserrado o dentado, glabros, aunque a menudo con la nervadura central finamente tomentosa en ambas superficies; flores solitarias o dispuestas en pares, pedúnculo de 1 a 2 cm de largo, de 0.3 a 0.5 cm de diámetro; cáliz campanulado, de 3 a 4.5 cm de largo, sus lóbulos de 0.4 a 0.7 cm de largo, finamente café-tomentoso en el interior, glabro o glabrado en el exterior; pétalos oblongo-lineares, café-tomentosos en el exterior y glabros y blancos internamente, de 10 a 16 cm de largo, de 1 a 3 cm de ancho; estambres casi igualando el largo de los lóbulos de la corola, unidos basalmente en un tubo cónico (columna estaminal), de 1.9 a 2.5 cm de largo, que se divide en 5 largos pseudofilamentos, anteras anfractuosas, de 0.8 a 1.4 cm de largo; ovario subínfero, estilo de 8 a 9 (10) cm de largo, 1 a 1.5 cm más largo que los estambres, estigma capitado o globoso; fruto cilíndrico-elipsoide, de 10 a 14(18) cm de largo, de 2 a 4(6.5) cm de diámetro, café-grisáceo, liso, glabro, cáliz persistente; semillas de color moreno



Ceiba aesculifolia (H.B.K.) Britt. & Baker. A. rama con inflorescencia; B. cáliz y gineceo; C. anteras; D. estigma; E. fruto. Ilustrado por E. Saavedra y reproducido con algunas modificaciones del fascículo 107 de la Flora de Veracruz.

oscuro, de 8 a 9 mm de largo, embebidas en abundante y suave fibra sedosa de color blanco.

Planta frecuente en el matorral subtropical o en el bosque tropical caducifolio del Bajío mexicano. Alt. 1650-2200 m. Florece de mayo a octubre, los frutos maduran de septiembre a febrero.

Distribuida desde el centro de México hasta Honduras. Sin., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp. (tipo de *B. aesculifolium*: *A. Humboldt* y *A. Bonpland* s.n. (P)), Yuc., Q. R.; Centroamérica.

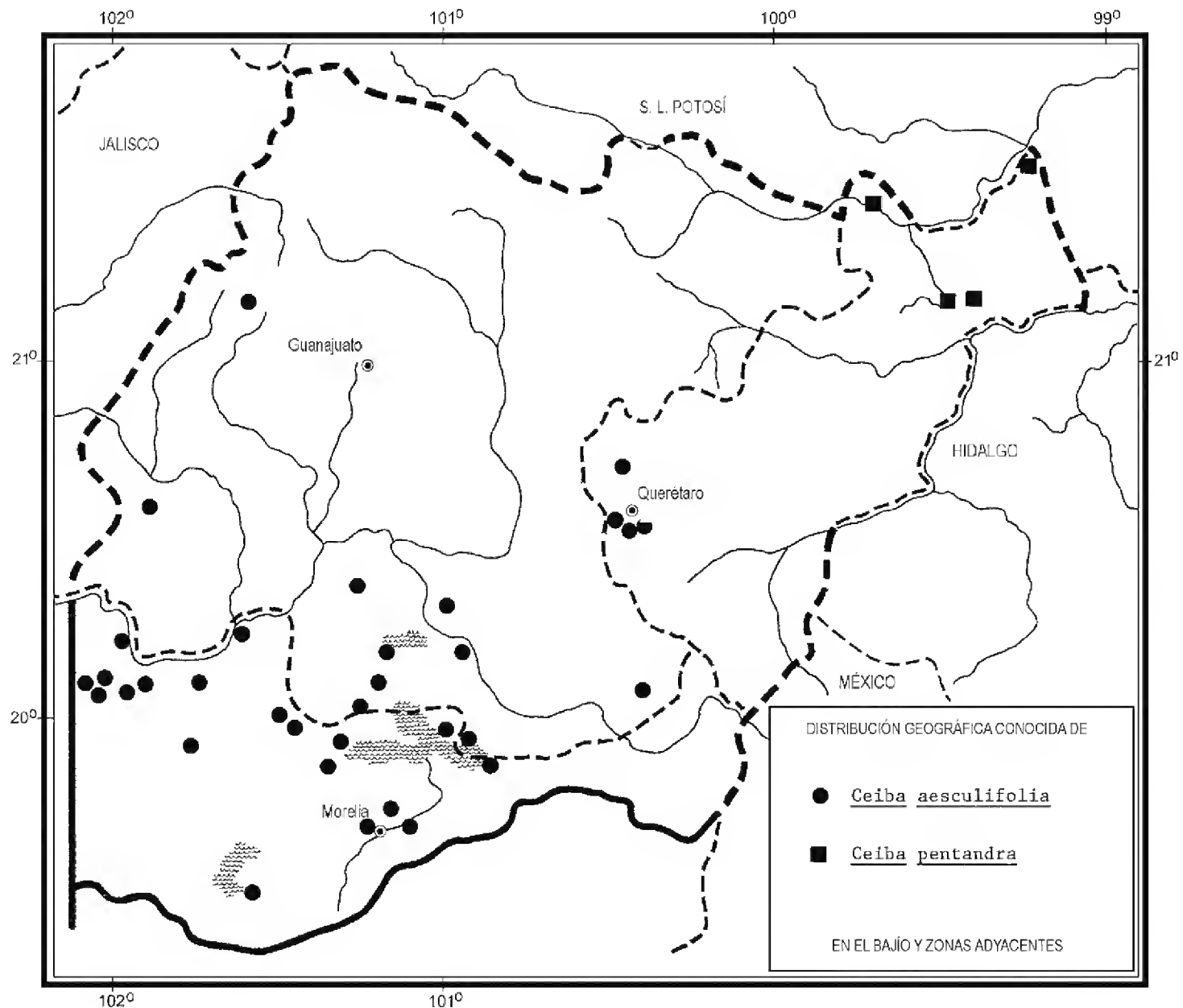
Aun cuando no es abundante localmente, se considera sin problemas de supervivencia. Sin embargo, el deterioro del hábitat podría incrementar su vulnerabilidad.

Guanajuato: 5 km al N de Ibarilla, municipio de León, *R. Galván* y *J. D. Galván* 2640 (IEB); 26 km al NW de Cuerámbaro, sobre la carretera a Arandas, municipio de Manuel Doblado, *J. Rzedowski* 39845 (IEB, MEXU); cráter-lago, Hoya de Parangueo, 7 km al W de Valle de Santiago, municipio de Valle de Santiago, *L. I. Aguilera* 36 (IEB); 48 (ENCB, IEB); 220 (ENCB, IEB); El Coyoncle, orilla sur de la Laguna de Yuriria, *S. Zamudio* y *H. Díaz B.* 4625 (IEB); aprox. 1.5 km de Tupátaro, camino a Moroleón, municipio de Moroleón, *E. Carranza* e *I. Silva* 5832 (IEB); aprox. 1.5 km al E de El Charco, municipio de Uriangato, *E. Carranza* e *I. Silva* 5822 (IEB); ladera sur del cerro El Culiacán, municipio de Salvatierra, *A. Mora* 944 (IEB); San Antonio, municipio de Salvatierra, *S. Zamudio et al.* 4003 (IEB, MEXU); al ENE de Irámuco, municipio de Acámbaro, *E. Carranza* e *I. Silva* 5820 (IEB); ± 4 km de Jerécuaro, camino a Coroneo, municipio de Jerécuaro, *E. Carranza et al.* 5878 (IEB).

Querétaro: 15 km carretera Querétaro - San Luis Potosí, cañada Los Cajones, municipio de Querétaro, *J. O. Baltazar* 82 (QMEX); 124 (QMEX); 231 (QMEX); cerro del Azteca, km 15 carretera Querétaro - San Luis Potosí, municipio de Querétaro, *V. Serrano* 614 (QMEX); cerro El Ermitaño, Ejido Casa Blanca, municipio de Querétaro, *N. Hernández* 31 (QMEX); cañada La Plata, municipio de Villa Corregidora, *J. O. Baltazar* 100 (QMEX); El Batán, municipio de Villa Corregidora, *E. Argüelles* 1093 (ENCB); parque Nacional "El Cimatario", municipio de Villa Corregidora, *J. O. Baltazar* y *F. Magallán* 170 (QMEX).

Michoacán: aprox. 3 km al S de Numarán, municipio de Numarán, *E. Carranza et al.* 5783 (IEB); cerro Tres Mezquites, municipio de Sixto Verduzco, *E. Pérez* y *E. García* 1263 (IEB); ± 1 km al NE de Churintzio, municipio de Churintzio, *E. Carranza et al.* 5789 (IEB); B. del Diablo-Zináparo, municipio de Churintzio, *J. N. Labat* 981 (MEXU); aprox. 3 km de Churintzio, rumbo a Zináparo, municipio de Zináparo, *E. Carranza et al.* 5786 (IEB); La Luz, municipio de Penjamillo, *E. Pérez* y *E. García* 1450 (IEB); ± 2 km al NW de El Chupadero, municipio de Penjamillo, *E. Carranza et al.* 5781 (IEB); 4-5 km al ESE de Angamacutiro, municipio de Angamacutiro, *E. Carranza et al.* 5801 (IEB); al NE de Los Alvarado, municipio de

Panindícuaro, *E. Carranza et al.* 5807 (IEB); 5 km al N de Puruándiro, carretera a Huipana, municipio de Puruándiro, *E. Pérez y E. García* 2180 (IEB, MEXU); *ibid.*, *E. Carranza et al.* 5799 (IEB); 9 km al SE de Puruándiro, sobre la carretera a Cuitzeo, municipio de Puruándiro, *H. Díaz B.* 1135 (IEB); 0.5 km al E de San Sebastián, municipio de Chucándiro, *E. Carranza e I. Silva* 5841 (IEB); aprox. 1 km al N de Tupátaro, municipio de Huandacareo, *E. Carranza e I. Silva* 5829 (IEB); Manga Las Moras, lomerío, 3 km al W de Santa Ana Maya, municipio de Santa Ana Maya, *J. S. Martínez* 1671 (ENCB, IEB, MEXU); loma en la ribera E del lago de Cuitzeo, municipio de Zinapécuaro, *J. S. Martínez* 1828 (MEXU); aprox. 1 km al ESE de Coro, municipio de Zinapécuaro, *E. Carranza e I. Silva* 5813 (IEB); Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène* 2856 (MEXU); Cerritos, cerca de Uruétaro, municipio de Tarímbaro, *J. S. Martínez* 1645 (ENCB, IEB, MEXU); cerro Las Cincinillas, municipio de Charo, *J. M. Escobedo* 2370 (IEB);



Cerro del Bao, cerca de Tzurumútaró, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 1675* (IEB, MEXU); *ibid.*, *S. Zamudio 11144* (IEB).

Ocasionalmente la fibra de los frutos se emplea para rellenar almohadas, a veces es utilizada como combustible, o bien, para curar ciertos padecimientos renales o circulatorios. Fuera de la zona se utiliza como planta de ornato y los frutos y semillas como comestibles.

Ceiba pentandra (L.) Gaertn., *Fruct. & Sem.* 2: 244. 1791. *Bombax pentandrum* L. *Sp. Pl.* p. 511. 1753.

Nombre común registrado en la zona: ceiba.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio: pochota, pochote, únup (lengua huasteca).

Árbol grande, por lo general de más de 30 m de alto; tronco cilíndrico, a veces acompañado en la base de grandes contrafuertes, hasta de 2(3) m de diámetro, ramas fuertes y grandes, formando una copa ancha y extendida, de hasta 40 m de diámetro, corteza ligeramente café o gris, a veces blanquizca, más o menos cubierta con espinas agudas y duras, a veces lisa o casi lisa, ramillas jóvenes gruesas, inermes; peciolo de 4 a 16.5(18.5) cm de largo, peciólulos de 0.3 a 0.8(1.2) cm de largo, más o menos pilosos a glabrescentes, lámina con 5 a 9 foliolos, oblongo-lanceolados u oblongo-obovados, de (5)8 a 18(20) cm de largo, de 2 a 4(5) cm de ancho, ápice agudo, acuminado, base cuneada o subobtusada, margen entero o a veces denticulado hacia el ápice, la vena principal protuberante y en ocasiones pilosa en el envés, sobre todo cerca de la base, en el resto de la superficie glabros o casi glabros; inflorescencia fasciculada, con 2 ó 3 o más flores, sobre pedicelos de (1.6)2 a 3.5 cm de largo, engrosados hacia el cáliz, glabros; cáliz campanulado, de 1 a 1.2(1.4) cm de alto, de 0.9 a 1.2(1.5) cm de diámetro, glabro o casi glabro, inconspicuamente lobado, margen más o menos revoluto; pétalos oblongo-obovados, de 2.5 a 3.4(4) cm de largo, de alrededor de 1 cm de ancho, de ápice redondeado, blanco-dorados, a veces rosados, externamente velutinos, excepto en la base, glabros en el interior, excepto cerca del ápice; columna estaminal más o menos cónica, de unos 5 mm de largo, dividida en 5 pseudofilamentos de 2.4 a 3.2(3.5) cm de largo, anteras anfractuosas; ovario inconspicuamente subínfero, globoso o subgloboso a más o menos cónico, glabro, estilo apenas más largo que los estambres, estigma capitado; cápsula fusiforme o elipsoide, gradualmente aguda en ambos extremos, de (10)12 a 18 (20) cm de largo, de (3)4 a 7(9) cm de diámetro; semillas subglobosas a elipsoides, de color café a negro, de alrededor de 5 mm de largo, embebidas en fibra sedosa grisácea.

Especie que sólo se ha localizado en la porción NE del área de estudio, a orilla de cauces de agua, en el bosque tropical subcaducifolio o en los alrededores de algunas poblaciones. Alt. 250-1100 m. Florece de enero a marzo y los frutos se observan maduros a partir de abril.

Son., Sin., Tamps., S.L.P., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Mor., Ver., Gro., Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc. Q. R.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas; Asia y África. (Lectotipo: lámina No. 50 de Hortus indicus malabaricus de H. A. van Rheede, basada en una planta asiática).

Elemento escaso dentro de la zona de estudio, que por usarse como ornamental o para sombra no presenta problemas de vulnerabilidad.

Querétaro: alrededores del hotel ex-hacienda de Conca, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza et al. 5877* (IEB); alrededores de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *E. Carranza y A. Blanco 6050* (IEB), *6051* (IEB); alrededores de Jalpan, municipio de Jalpan, *E. Carranza y A. Blanco 6065* (IEB); alrededores de Carrera de Tancama, municipio de Jalpan, *E. Carranza y A. Blanco 6064* (IEB).

La representación de esta especie en los herbarios es pobre, pues al parecer no se encuentra en floración todos los años.

Esta planta se utiliza poco como maderable, sino más bien como ornamental o para sombra; la corteza se usa en la medicina tradicional y la fibra del fruto se emplea para relleno de almohadas. En algunas de las culturas mesoamericanas era considerado como un árbol sagrado.

PSEUDOBOMBAX Dugand*

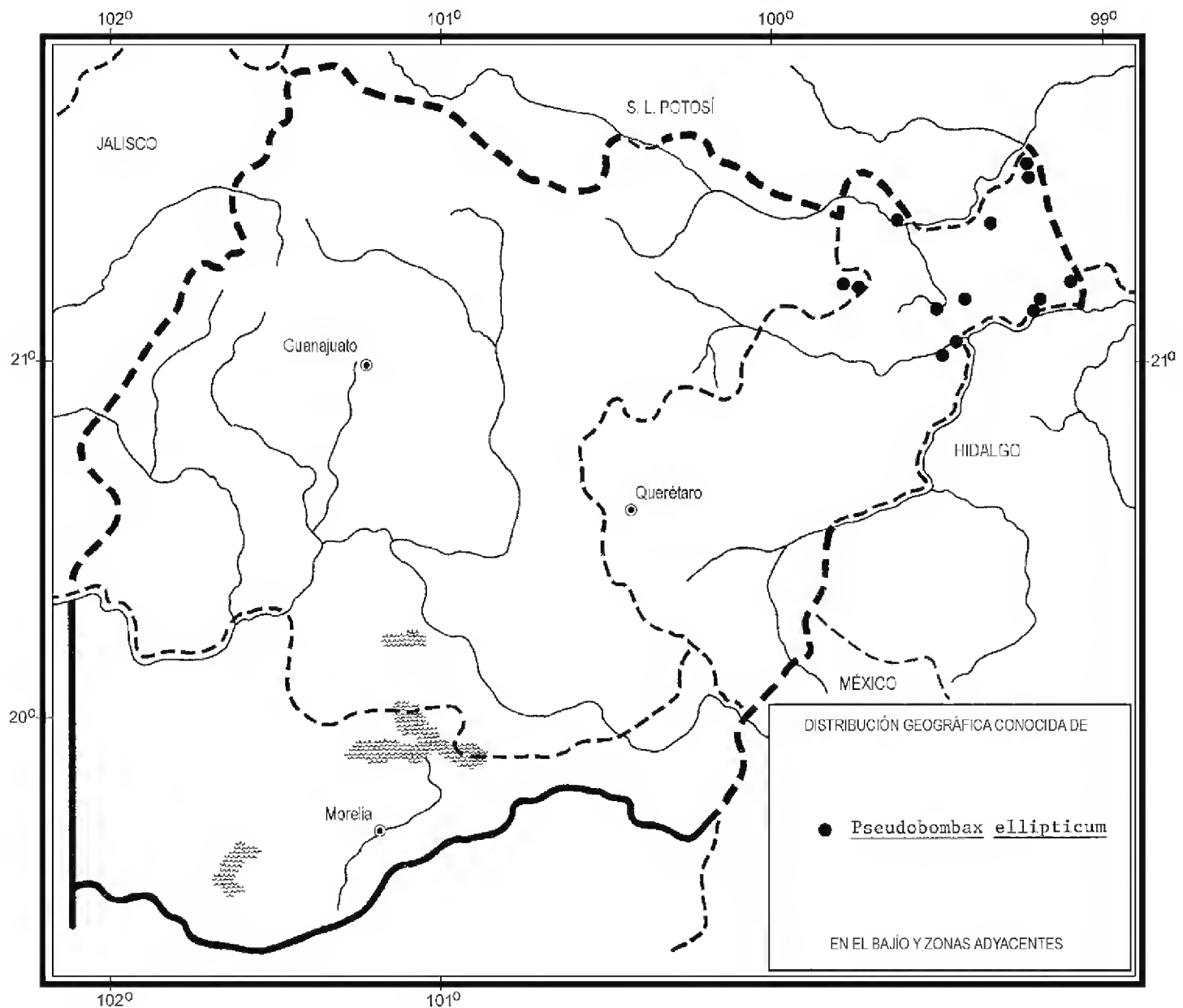
Árboles o arbolitos caducifolios; tronco hasta de 50 cm de diámetro, a veces con crecimiento irregular en la base, inerme; hojas digitadamente compuestas o rara vez simples, foliolos (1)3 a 9, enteros o casi enteros; inflorescencias axilares o subterminales, pedúnculos solitarios o fasciculados, unifloros; flores hermafroditas, actinomorfas, desarrollándose por lo general cuando los árboles están sin hojas, blancas a rosadas, ocasionalmente rojas, por lo común grandes y vistosas, provistas de 3 bracteolas; cáliz cupular, truncado o irregular y brevemente 3 a 5-lobado, persistente; pétalos angostos u obovados, generalmente pubescentes en el exterior; columna estaminal, dando origen a numerosos (hasta 1000 o más) filamentos, o en ocasiones dividida en 5 a 15 falanges, anteras solitarias en la punta de los filamentos; ovario súpero, por lo general 5-locular, cada cavidad multiovulada, estilo filiforme, casi tan largo como los estambres, clavado en el ápice, estigma 5-lobulado; cápsula grande, lignescente o coriácea, persistente; semillas numerosas, obovoides o subglobosas, embebidas en el endocarpio lanoso, la testa crustácea, lisa, endospermo delgado.

Unas 20 especies, distribuidas en los trópicos de América, una de las cuales prospera en la región de estudio.

* Referencias: Dugand, A. Revalidación de *Bombax ceiba* L. como especie típica del género *Bombax* L. y descripción de *Pseudobombax* gen. nov. *Caldasia* 2: 65-67. 1943.

Pseudobombax ellipticum (H.B.K.) Dugand, *Caldasia* 2: 67. 1943. *Bombax ellipticum* H.B.K. *Nov. Gen. Sp.* 5: 299. 1821.

Árbol por lo general pequeño, ocasionalmente hasta de 30 m de altura, de copa irregular; corteza lisa, gris clara a verdosa; peciolo pulvinados, de 6 a 25 cm o más de largo, foliolos (3)5(6), cortamente peciolulados, elípticos a ovals u obovados, de 4.5 a 25 cm de largo, de 4 a 15.5 cm de ancho, el central más grande, margen entero, ápice redondeado o truncado y a menudo apiculado, base cuneada a obtusa, haz verde brillante, envés más pálido, finamente estrellado-tomentosos en la juventud, glabrescentes; flores solitarias o en pares, algunas veces en grupos de 3, naciendo en las axilas de hojas caídas, pedicelos rojizos, de 3 mm a 3.5 cm de largo, glabros a densamente estrellado-puberulentos; cáliz cupuliforme a más o



menos campanulado, verde a rojizo, de 0.8 a 2 cm de largo, de aproximadamente otro tanto de ancho, glabro a puberulento, con pelos estrellados o lepidoto por fuera, glabro por dentro, con 9 ó 10 glándulas nectaríferas en la base, persistente en el fruto; pétalos 5, variando de blanco a rojo-púrpura, linear-oblongos, de 7 a 15 cm de largo, de 7 mm a 2 cm de ancho, de ápice redondeado, densamente pilosos o seríceos en ambas superficies; estambres muy numerosos, filamentos blancos a rosado-morados, a menudo disminuyendo de tono hacia uno de los extremos, glabros o cortamente pubescentes en la base, unidos basalmente en un tubo estaminal, de 6 a 13 cm de largo, anteras en forma de herradura, de 1 a 2 mm de largo; ovario cónico o elipsoide, glabro, óvulos numerosos, estilo de 8 a 15 cm de largo, blanco, retorcido en el ápice; cápsula, elipsoide a cilíndrica, de (8)10 a 25 cm de largo, 5-valvada; semillas piriformes, numerosas, de ca. 6 mm de largo, embebidas en abundante fibra sedosa de color blanquecino-pardusco.

Especie distribuida desde el norte de México hasta El Salvador, representada en el área de estudio por la variedad típica:

Pseudobombax ellipticum* (H.B.K.) Dugand var. *ellipticum

Nombres comunes registrados dentro de la zona: macoque, mocoque.

Nombres comunes registrados fuera de la zona de estudio; amapola, bailador, bailarina, bote, cabellos de ángel, carolina, clavellina, clavellina roja, coquito, disciplina, mócoc (lengua huasteca), ococ, pochote, tambor, xiloxóchitl (lengua nahuátl).

Esta variedad se caracteriza por sus flores relativamente más grandes, con el cáliz por lo general de más de 1 cm de largo y los estambres de 8 o más cm de longitud, con frecuencia teñidos de morado.

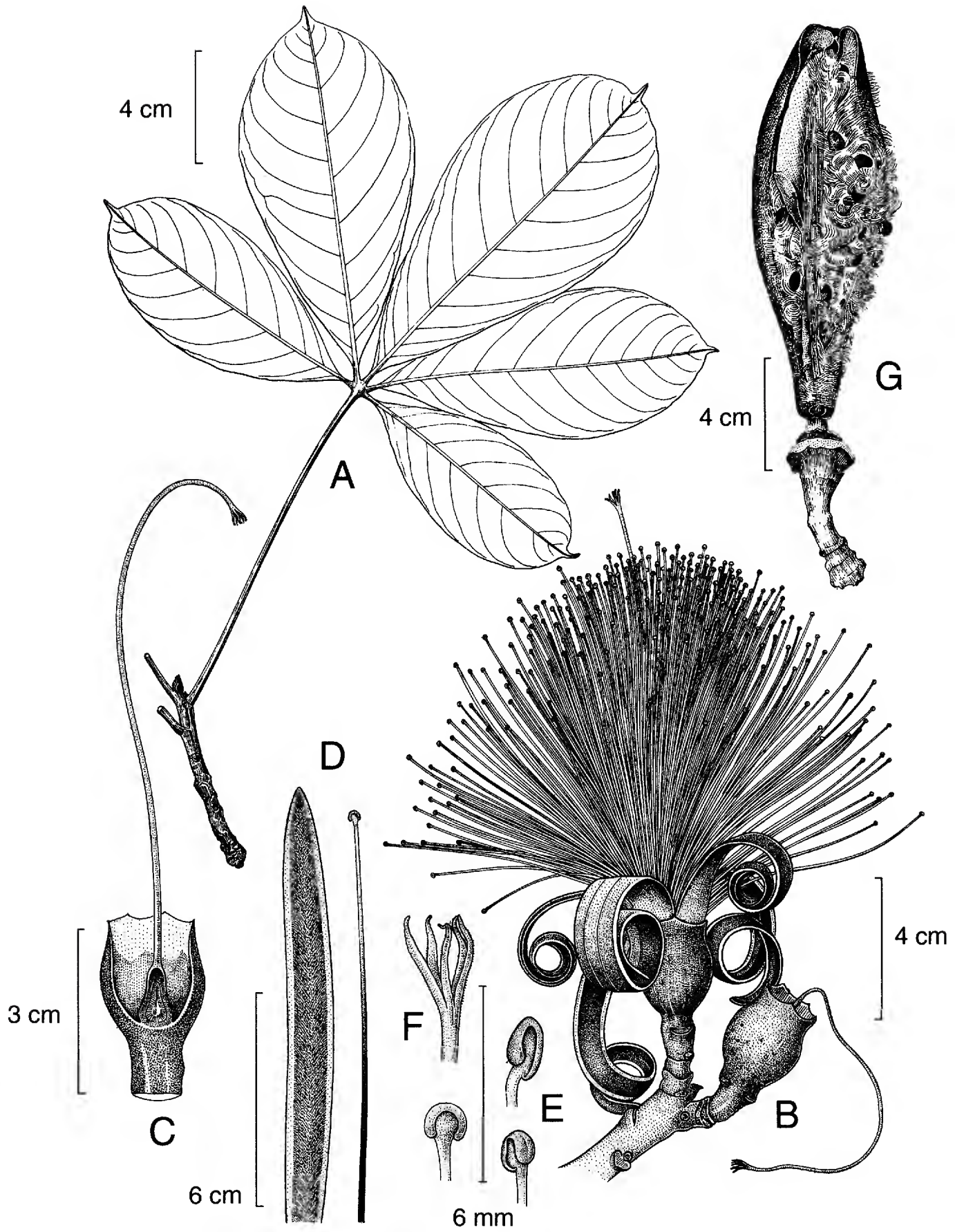
Planta común en el NE de la región de estudio, sobre áreas peñascosas calizas y cañadas con bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, penetrando en forma marginal al bosque de encino y bosque de pino-encino. Alt. 250-1300 m. Florece de enero a marzo, cuando se encuentra sin hojas y se observa con frutos de abril a junio.

Distribuida desde el norte de México hasta El Salvador. Son., Sin., Tamps., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Col., Mich., Méx., Mor., Pue., Ver., Gro. (tipo de *B. ellipticum*: A. Humboldt y A. Bonpland 3923 (P)), Oax., Tab., Chis., Camp., Yuc., Q.R.; Centroamérica.

Especie que no presenta problemas de supervivencia.

Guanajuato: Cerro de Veracruz, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López* 7987 (IEB); arroyo de Río Blanco, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López* 9151 (IEB);

Querétaro: 2 km al NE de Ayutla, sobre el cañón del Río Santa María, municipio de Arroyo Seco, *S. Zamudio* 3745 (IEB); SE de Tanchanaquito, cerro Vuelta de la Peña, municipio de Jalpan, *E. Carranza et al.* 4546a (IEB, QMEX); 1-2 km al poniente de Rancho Nuevo, municipio de Jalpan, *B. Servín* 794 (IEB, QMEX); 4-5



Pseudobombax ellipticum (H.B.K.) Dugand var. *ellipticum*. A. hoja; B. flor y fruto inmaduro; C. cáliz y gineceo; D. pétalo y estambre; E. anteras; F. estigma; G. fruto. Ilustrado por E. Saavedra y reproducido con algunas modificaciones del fascículo 107 de la Flora de Veracruz.

km al NE de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 914* (IEB); 7 km al SE de Tancoyol, municipio de Jalpan, *R. Fernández 2688* (IEB); Cerro La Pedrera, 2 km al NE de Jalpan, municipio de Jalpan, *L. M. Chávez 223* (IEB); 6 km al E de Jalpan, municipio de Jalpan, *J. Rzedowski 42676* (ENCB, IEB); Huajales, municipio de Jalpan, *S. Zamudio 6094* (IEB); \pm 1 km de El Rincón de Piedra Blanca, camino a Santa Inés, municipio de Landa, *E. Carranza 6041* (IEB); 3.5 km de Tangojón, camino a Rincón de Piedra Blanca, municipio de Landa, *A. Herrera 58* (IEB, MEXU); 11 km al NE de Agua Zarca, municipio de Landa, *H. Rubio 488* (ENCB, IEB, QMEX); cañón del Río Estórax, entre El Plátano y Medias Coloradas, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio y L. Hernández 11298* (IEB); cañón del Río Estórax, entre el Arroyo de los Chilares y Las Adjuntas del Río Moctezuma, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio et al. 9653* (IEB).

Se utiliza como planta de ornato en parques, calles y jardines, así como para decoración de altares; el fruto es comestible. Fuera del área de estudio se registra como medicinal.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

- Adansonia*, 2
amapola, 10
árbol del algodón, 2
bailador, 10
bailarina, 10
balsa, 2
baobab, 2
Bombacaceae, 1
Bombax, 2
 B. aesculifolium, 3, 5
 B. ellipticum, 9
 ___*B. pentandrum*, 7
bote, 10
cabellos de ángel, 10
carolina, 10
castaña de Guinea, 2
ceiba, 3, 7
Ceiba, 2
 C. aesculifolia, 3, 4, 6
 ___*C. pentandra*, 3, 6, 7
clavellina, 10
clavellina roja, 10
coquito, 10
disciplina, 10
encino, 10
kapok, 2
lantá de cerro, 3
macoque, 10
mócoc, 10
mocoque, 10
Ochroma, 2
ococ, 10
Pachira, 2
palo puchote, 3
pino, 10
pochota, 3, 7
pochote, 3, 7, 10
Pseudobombax, 2, 8
 P. ellipticum, 9, 10
 ___*P. ellipticum* var *ellipticum*, 9, 10,
11
puchote, 3
tambor, 10
únup, 7
xiloxóchitl, 10

I

II

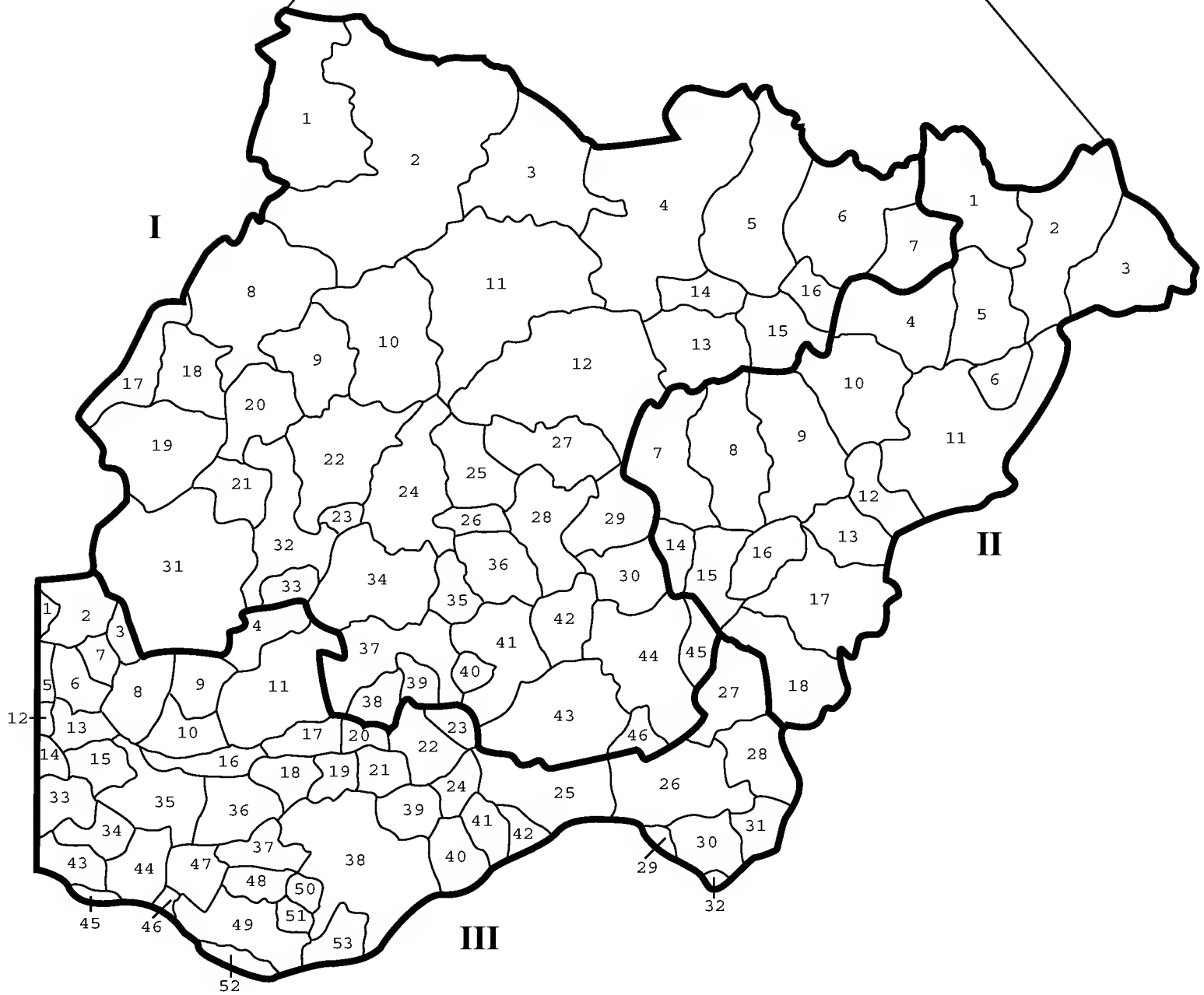
III

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO MUNICIPIOS DE QUERÉTARO MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

32 Abasolo
 43 Acámbaro
 30 Apaseo El Alto
 29 Apaseo El Grande
 7 Atarjea
 28 Celaya
 27 Comonfort
 45 Coroneo
 36 Cortazar
 21 Cuerámbaro
 14 Doctor Mora
 11 Dolores Hidalgo
 10 Guanajuato
 33 Huanímbaro
 22 Irapuato
 35 Jaral del Progreso
 44 Jerécuaro
 25 Juventino Rosas
 8 León
 19 Manuel Doblado
 38 Moroleón
 1 Ocampo
 31 Pénjamo
 23 Pueblo Nuevo
 17 Purísima del Rincón
 20 Romita
 24 Salamanca
 41 Salvatierra
 3 San Diego de la Unión
 2 San Felipe
 18 San Francisco del Rincón
 13 San José Iturbide
 4 San Luis de la Paz
 12 San Miguel de Allende
 16 Santa Catarina
 40 Santiago Maravatío
 9 Silao
 46 Tarandacuao
 42 Tarimoro
 15 Tierra Blanca
 39 Uriangato
 34 Valle de Santiago
 5 Victoria
 26 Villagrán
 6 Xichú
 37 Yuriria

18 Amealco
 1 Arroyo Seco
 11 Cadereyta
 9 Colón
 8 El Marqués
 12 Ezequiel Montes
 15 Huimilpan
 2 Jalpan
 3 Landa
 16 Pedro Escobedo
 4 Peñamiller
 5 Pinal de Amoles
 7 Querétaro
 6 San Joaquín
 17 San Juan del Río
 13 Tequisquiapan
 10 Tolimán
 14 Villa Corregidora

53 Acuitzio
 24 Álvaro Obregón
 9 Angamacutiro
 32 Angangueo
 36 Coeneo
 28 Contepec
 21 Copándaro de Galeana
 22 Cuitzeo
 40 Charo
 34 Cherán
 33 Chilchota
 19 Chucándiro
 6 Churintzio
 5 Ecuandureo
 27 Epitacio Huerta
 47 Erongarícuaro
 20 Huandacareo
 18 Huaniqueo
 51 Huiramba
 41 Indaparapeo
 29 Irimbo
 2 La Piedad
 50 Lagunillas
 26 Maravatío
 38 Morelia
 44 Nahuatzen
 3 Numarán
 10 Panindícuaro
 43 Paracho
 49 Pátzcuaro
 8 Penjamillo
 15 Purépero
 11 Puruándiro
 42 Queréndaro
 37 Quiroga
 23 Santa Ana Maya
 52 Santa Clara del Cobre
 30 Senguio
 4 Sixto Verduzco
 14 Tangancícuaro
 39 Tarímbaro
 46 Tingambato
 31 Tlalpujahuá
 13 Tlazazalca
 48 Tzintzuntzan
 45 Uruapan
 16 Villa Jiménez
 17 Villa Morelos
 1 Yurécuaro
 35 Zacapu
 12 Zamora
 7 Zináparo
 25 Zinapécuaro



FASCÍCULOS PUBLICADOS

- Anacardiaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (78)
- Apocynaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (70)
- Araliaceae. A. R. López. (20)
- Balsaminaceae. G. Calderón de Rzedowski. (68)
- Basellaceae. G. Calderón de Rzedowski. (59)
- Betulaceae. E. Carranza y X. Madrigal Sánchez. (39)
- Bignoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (22)
- Burseraceae. J. Rzedowski y F. Guevara-Féfer. (3)
- Buxaceae. R. Fernández Nava. (27)
- Campanulaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (58)
- Cannaceae. G. Calderón de Rzedowski. (64)
- Caprifoliaceae. J. A. Villarreal Q. (88)
- Caricaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. A. Lomelí. (17)
- Cecropiaceae. S. Carvajal y C. Peña-Pineda. (53)
- Cistaceae. G. Calderón de Rzedowski. (2)
- Clethraceae. L. M. González-Villarreal. (47)
- Cochlospermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (28)
- Compositae. Tribu Anthemideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (60)
- Compositae. Tribu Cardueae. E. García y S. D. Koch. (32)
- Compositae. Tribu Lactuceae. G. Calderón de Rzedowski. (54)
- Compositae. Tribu Vernonieae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (38)
- Connaraceae. G. Calderón de Rzedowski. (48)
- Coriariaceae. G. Calderón de Rzedowski. (5)
- Cornaceae. Eleazar Carranza G. (8)
- Crossosomataceae. G. Calderón de Rzedowski. (55)
- Cupressaceae. S. Zamudio y E. Carranza. (29)
- Dipsacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (15)
- Ebenaceae. E. Carranza. (83)
- Eriocaulaceae. G. Calderón de Rzedowski. (46)
- Flacourtiaceae. G. Calderón de Rzedowski. (41)
- Fouquieriaceae. S. Zamudio. (36)
- Garryaceae. E. Carranza. (49)
- Gentianaceae. José Angel Villarreal Q. (65)
- Geraniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (40)
- Gesneriaceae. E. Pérez-Calix. (84)
- Guttiferae. C. Rodríguez. (45)
- Hymenophyllaceae. L. Pacheco. (14)
- Koeberliniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (57)
- Krameriaceae. J. Á. Villarreal Q. y M. Á. Carranza P. (76)
- Lauraceae. H. van der Werff y F. Lorea. (56)
- Leguminosae. Subfamilia Caesalpinioideae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (51)
- Lennoaceae. G. Calderón de Rzedowski. (50)
- Linaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (6)
- Loasaceae. G. Calderón de Rzedowski. (7)
- Lophosoriaceae. M. Palacios-Rios. (25)
- Lythraceae. S. A. Graham. (24)
- Malvaceae. P. A. Fryxell. (16)
- Marattiaceae. M. Palacio-Rios. (13)
- Martyniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (66)
- Mayacaceae. A. Novelo y L. Ramos. (82)
- Melastomataceae. F. Almeda. (10)
- Meliaceae. G. Calderón de Rzedowski y M. T. Germán. (11)
- Menispermaceae. G. Calderón de Rzedowski. (72)
- Nymphaeaceae. A. Novelo y J. Bonilla-Bárboza. (77)
- Olacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (34)
- Opiliaceae. E. Carranza. (81)
- Orchidaceae. Tribu Maxillarieae. R. Jiménez Machorro, L. M. Sánchez Saldaña y J. García-Cruz. (67)
- Orobanchaceae. G. Calderón de Rzedowski. (69)
- Osmundaceae. M. Palacios-Rios. (12)
- Papaveraceae. G. Calderón de Rzedowski. (1)
- Phyllonomaceae. E. Pérez Calix. (74)
- Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios y M. García Caluff. (62)
- Platanaceae. E. Carranza. (23)
- Plumbaginaceae. G. Calderón de Rzedowski. (44)
- Podostemaceae. A. Novelo y C. T. Philbrick. (87)
- Polemoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (33)
- Pontederiaceae. A. Novelo y L. Ramos. (63)
- Primulaceae. G. Ocampo. (89)
- Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski. (35)
- Rhamnaceae. R. Fernández Nava. (43)
- Salicaceae. E. Carranza. (37)
- Sambucaceae. J. A. Villarreal Q. (85)
- Saururaceae. G. Calderón de Rzedowski. (42)
- Smilacaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski. (26)
- Styracaceae. E. Carranza. (21)
- Symplocaceae. H. Díaz-Barriga. (19)
- Taxaceae. S. Zamudio. (9)
- Taxodiaceae. E. Carranza. (4)
- Theaceae. E. Carranza. (73)
- Thelypteridaceae. B. Pérez-García, R. Riba y A. R. Smith. (79)
- Turneraceae. G. Calderón de Rzedowski. (80)
- Ulmaceae. E. Pérez Calix y E. Carranza. (75)
- Viburnaceae. J. A. Villarreal Q. (86)
- Violaceae. H. E. Ballard, Jr. (31)
- Vittariaceae. M. Palacios-Rios. (52)
- Xyridaceae. G. Calderón de Rzedowski. (61)
- Zamiaceae. A. P. Vovides. (71)
- Zingiberaceae. A. P. Vovides. (18)
- Zygophyllaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (30)

FASCÍCULOS COMPLEMENTARIOS

- I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
- II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
- III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
- IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
- V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
- VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
- VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
- VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.
- IX. Los pastizales calcílicos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
- X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
- XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y A. Cárdenas S.
- XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
- XIII. Flora y vegetación de la Cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
- XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noreste del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
- XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
- XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
- XVII. Los principales colectores bóticos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.

Toda correspondencia referente a la
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán
MÉXICO
E mail: murillom@dns.ecologia.edu.mx