

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

FASCÍCULO 82

FAMILIA MAYACACEAE

Por Alejandro Novelo
Leandro Ramos



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 968-7863-60-9

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 82

febrero de 2000

MAYACACEAE*

Por Alejandro Novelo

y

Leandro Ramos

Instituto de Biología

Universidad Nacional Autónoma de México

México, D.F.

Plantas acuáticas herbáceas, enraizadas, sumergidas o emergiendo del agua, perennes o bajo condiciones desfavorables anuales; tallos sumergidos rectos o decumbentes cuando quedan expuestos, delicados, ramificados, con raíces adventicias; hojas dispuestas en espiral, simples, sésiles, linear-oblongas, 1-nervadas, las sumergidas más alargadas y membranáceas, las emergentes más cortas y suculentas, ápice ligeramente bífido, margen entero; inflorescencia uniflora, con dos brácteas membranáceas en la base; flores hermafroditas, axilares, actinomorfas, blancas o coloreadas, solitarias o varias concentradas hacia el ápice del tallo, pediceladas; sépalos 3, lanceolados, verdosos, ligeramente unidos en la base, persistentes en fruto; pétalos obovados, más largos y anchos que los sépalos, blancos o coloreados, glabros; estambres 3, opuestos a los sépalos, filamentos lineares, anteras erectas, basifijas, ovadas a oblongas, 2-loculares, de dehiscencia apical o subapical por un poro, un tubo o una pequeña hendidura; ovario súpero, unilocular, con 3 placentas parietales, óvulos numerosos, biseriados, estilo filiforme, persistente en fruto, estigma apical; fruto en forma de cápsula angulosa, loculicida, multiseeminada, 3-valvada; semillas pequeñas, reticuladas, con endospermo.

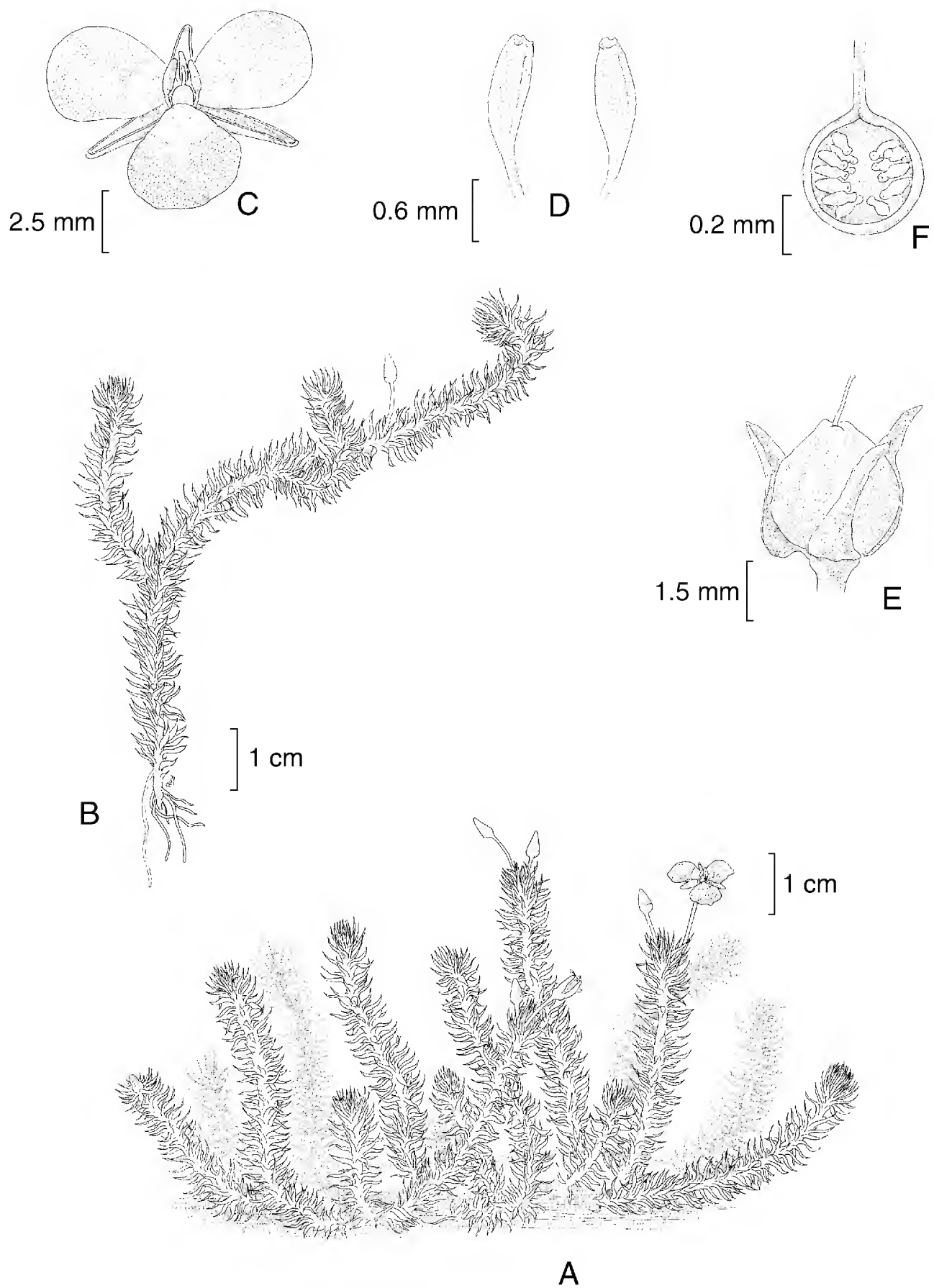
Familia monogenérica con cerca de cuatro especies dulceacuícolas, distribuidas en América y África calientes.

MAYACA Aubl.

Plantas perennes o bajo condiciones desfavorables anuales, tallos sumergidos alargados, pero en suelos encharcados se vuelven decumbentes y cortos, ramifi-

* Referencias: Lourteig, A. *Mayacaceae*. *Notulae Syst.* 14(4): 234-248. 1952.

McVaugh, R. *Mayacaceae*. *Flora Novo-Galiciana* 13: 128-129. 1993.



Mayaca fluviatilis Aubl. A. aspecto general de la planta cuando está sobre suelo encharcado con los tallos decumbentes; B. detalle de un tallo ramificado y fértil; C. flor durante la antesis; D. detalle de dos estambres y sus anteras con hendidura apical; E. fruto; F. corte longitudinal del ovario. Ilustrado por Rodrigo Tavera.

cados, blanquecinos; pedicelos alargándose durante la antesis, reflexos en fruto; sépalos acrescentes, glabros o externamente pilosos; ovario ligeramente anguloso, estigma 3-lobado; fruto ovoide, triquetro, 3-valvado; semillas ovoides a orbiculares y ligeramente comprimidas, de color negro.

Género de aproximadamente cuatro especies, tres de ellas distribuidas principalmente en las regiones cálidas del Continente Americano y una en África. Una sola está representada en el área de estudio.

Mayaca fluviatilis Aubl., Hist. Pl. Guiane 1:42. 1775. *M. aubletii* Michx., Fl. Bor. Amer. 1: 26. 1803.

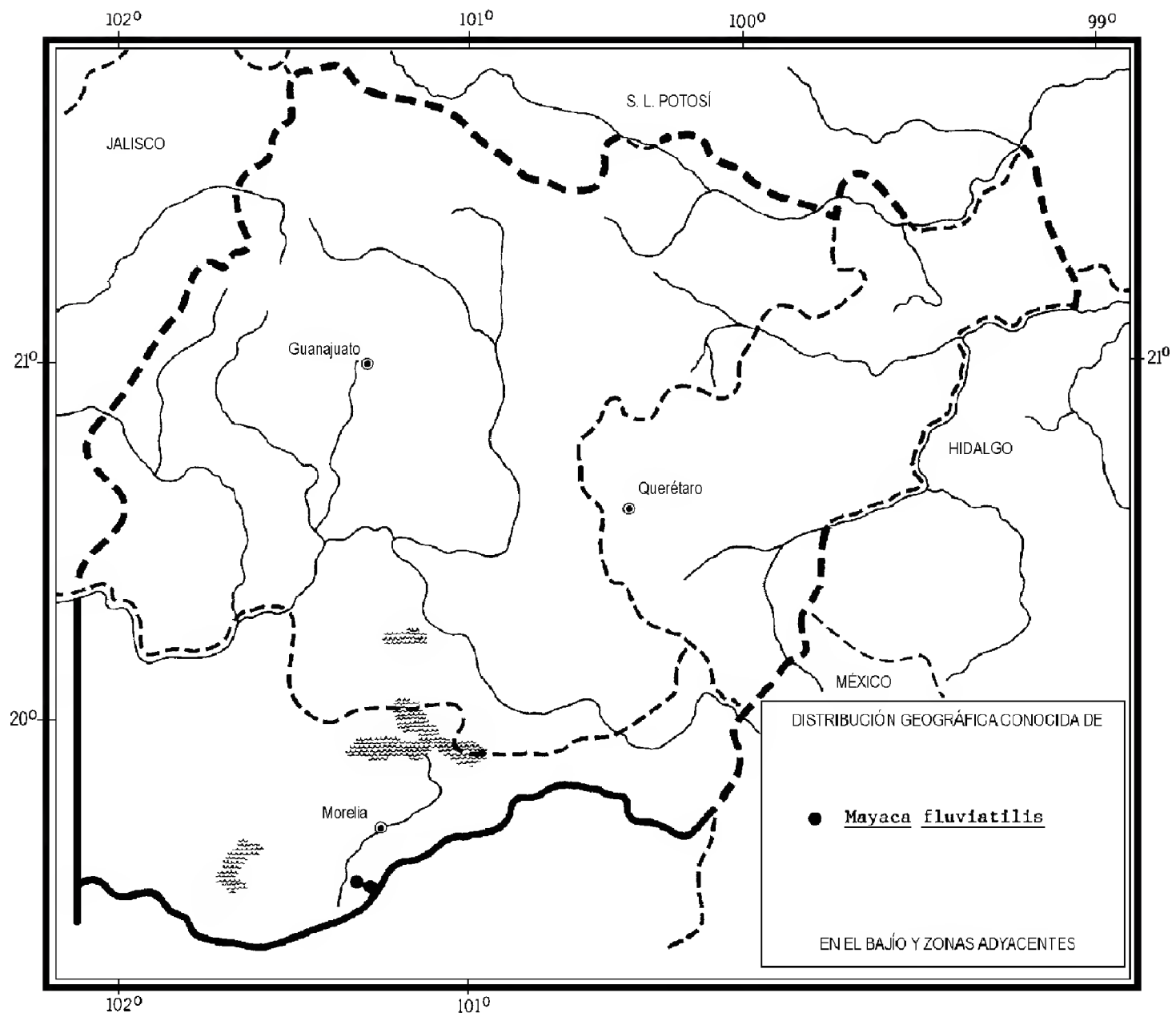
Planta perenne, tallos de hasta 13 cm de largo y de 1.1 a 1.8 mm de ancho; hojas de 1.5 a 7 mm de largo y de 0.2 a 1.2 mm de ancho; brácteas ovadas, de 2.2 a 2.5 mm de largo y de 1.2 a 1.3 mm de ancho, pedicelos de hasta 1 cm de largo y 0.5 mm de ancho; sépalos oblongos, de color verde, de 2.9 a 5.5 mm de largo y de 0.8 a 2 mm de ancho, externamente pilosos en el ápice; pétalos orbiculares a obovados, blanquecinos en el centro y rosados hacia el exterior, de hasta 6 mm de largo y 6 mm de ancho; filamentos de 0.7 a 1 mm de largo, anteras amarillas, de 0.9 a 1.2 mm de largo y 0.5 a 0.6 mm de ancho, de dehiscencia apical a través de una pequeña hendidura; ovario de ca. 0.4 mm de largo, estilo de 1 a 1.2 mm de largo; fruto de hasta 5 mm de largo y 3.5 mm de ancho; semillas de ca. 1.1 mm de largo y 1 mm de ancho.

Planta escasa de algunos remansos de ríos y zonas inundables en el norte de Michoacán. Alt. 2200 m. Florece principalmente de junio a octubre.

Se distribuye desde el sureste de Estados Unidos hasta Sudamérica. E.U.A. (tipo de *M. aubletii*, *A. Michaux s. n.* (P)); Nay., Mich., Ver., Tab., Chis.; Centroamérica; Sudamérica (tipo procedente de la Guayana Francesa: *F. Aublet s. n.* (P)); las Antillas.

Especie rara en la región de estudio y por lo tanto se le considera vulnerable a la extinción.

Michoacán: aproximadamente 2 km al N de Loma Caliente, municipio de Morelia, *E. García y H. Díaz 3870* (IEB); Umécuaro, municipio de Morelia, *S. Zamudio y J. Becerra s. n.* (IEB); ciénega cercana a Umécuaro, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 48515* (IEB); laguneta y zonas pantanosas aledañas a la cortina de la presa que se encuentra en el poblado de Umécuaro, aproximadamente 40 km al sur de Morelia, municipio de Morelia, *A. Novelo y L. Ramos 3723* (IEB, MEXU); zona pantanosa que se ubica en la parte posterior de la presa de Umécuaro, a 8 km al sureste de la cortina, aproximadamente a 48 km al sur de Morelia, municipio de Morelia, *A. Novelo y L. Ramos 3726b* (IEB, MEXU).



ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

Mayaca, 1

M. aubletii, 3

M. fluviatilis, 2, 3, 4

Mayacaceae, 1

I

II

III

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

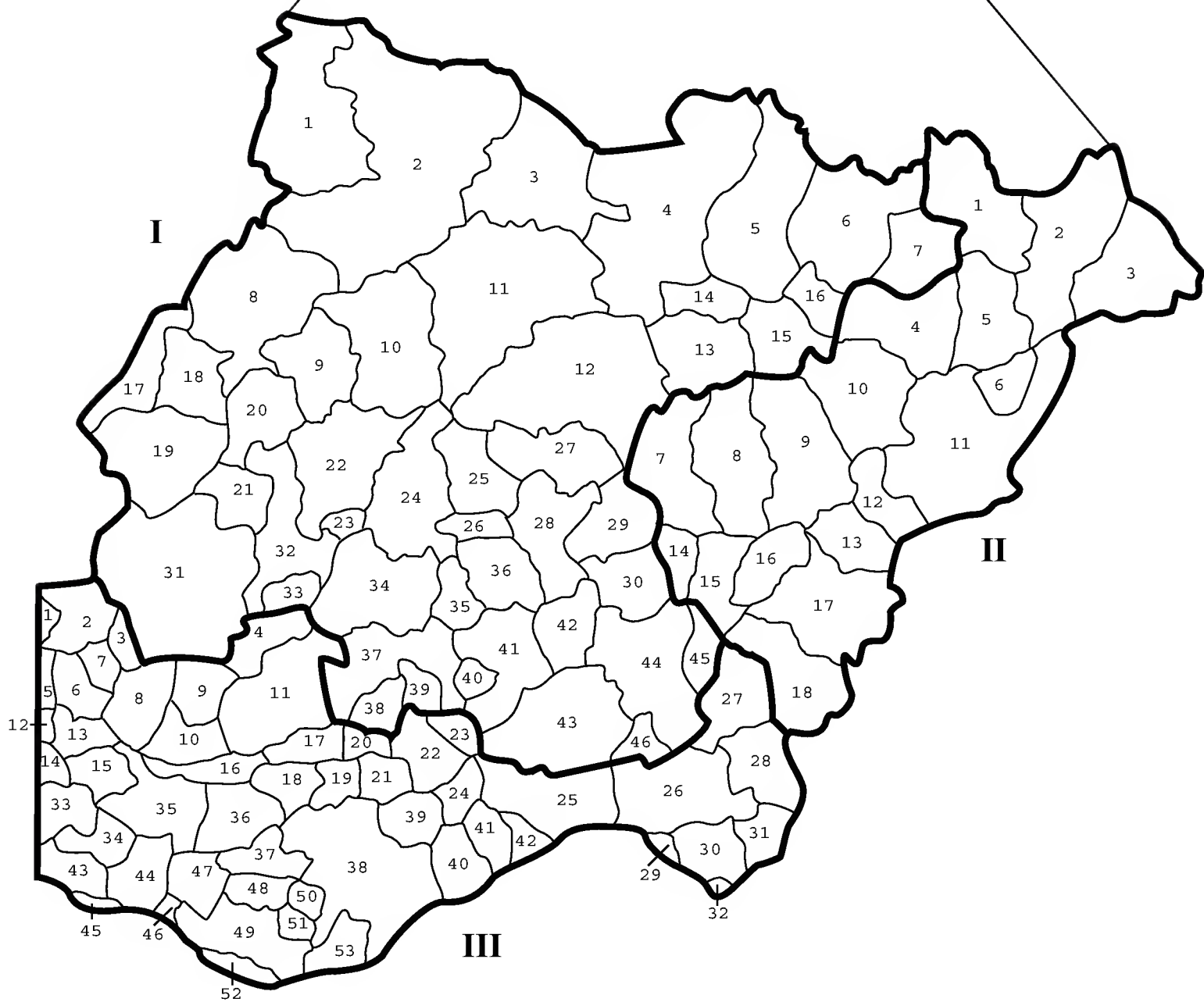
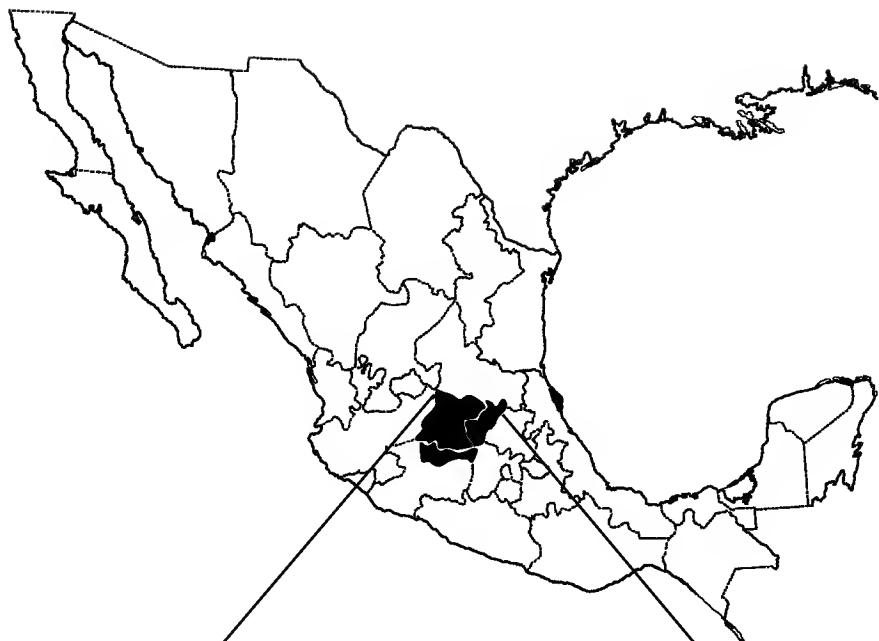
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

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)
- 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)
- 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)
- 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. Calderon 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)
- 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-Bárbosa. (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. Calderon 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)
- Polemoniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (33)
- Pontederiaceae. A. Novelo y L. Ramos. (63)
- Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski. (35)
- Rhamnaceae. R. Fernández Nava. (43)
- Salicaceae. E. Carranza. (37)
- 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)
- 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