

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 116

septiembre de 2003

PTEROSTEMONACEAE*

Por Emmanuel Pérez-Calix**

Instituto de Ecología, A.C.

Centro Regional del Bajío

Pátzcuaro, Michoacán

Plantas arbustivas, ramificadas, con frecuencia dicotómicamente, desde cerca de la base; hojas dispuestas de manera alterna, estipuladas, pecioladas, láminas simples; inflorescencias de tipo cimoso, a veces reducidas a una sola flor; flores vistosas, actinomorfas, hermafroditas, 5-meras; hipantio manifiesto, segmentos del cáliz 5, persistentes, de prefloración valvada; pétalos 5, libres, de prefloración imbricada; estambres 10, libres, dispuestos en dos verticilos, con filamentos aplanados, los 5 antesépalos fértiles y los 5 antepétalos en forma de estaminodios carentes de antera; gineceo sincárpico, formado por 5 carpelos, ovario ínfero, 5-locular, con varios óvulos por cavidad, placentación axilar, estilo apical, erguido, pentafurcado en el ápice, estigmas 5; fruto seco, en forma de cápsula; semilla 1, sin endosperma.

Familia que comprende un solo género que se distribuye en el centro y sur de México; habita principalmente en zonas áridas y semiáridas.

PTEROSTEMON Schauer

Arbustos ramificados, con mayor frecuencia de manera dicotómica; hojas alternas, estípulas muy pequeñas, caedizas, pecíolo frecuentemente con gotitas de resina, lámina suborbicular, obovada, oblanceolada, elíptica o a veces triangular o romboide, margen dentado, crenado o irregularmente crenado-dentado, nerviación

* Referencias: Small, J. K. Pterostemonaceae. North Amer. Flora 22: 183. 1905.

Standley, P. C. Pterostemonaceae. In: Trees and shrubs of Mexico. Contr. U. S. Nat. Herb. 23: 312. 1922.

Soltis, D. E. y P. S. Soltis. Phylogenetic relationships in Saxifragaceae sensu lato: A comparison of topologies based on 18S rDNA and rbcL sequences. Amer. J. Bot. 84: 504-522. 1997.

** Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A. C. (cuenta 902-07), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad

pinnada, prominente en el envés, pubescentes al menos en el envés; flores a veces solitarias, más a menudo dispuestas en cimas o panículas cimosas corimbiformes; flores pediceladas; hipantio turbinado a hemisférico, segmentos del cáliz 5, triangulares o triangular-subulados, erectos o patentes, a veces con gotitas de resina cerca de su base; pétalos en igual número, con frecuencia reflejos en la madurez, llamativos, de color blanco o crema, unguiculados en la base; estambres fértiles 5, alternando con 5 estaminodios, todos con filamentos amplios, oblongos, denticulados cerca del ápice, viloso-pubescentes en ambas caras, blancos, integrando un tubo alrededor del estilo, anteras elípticas, mucronadas, dorsifijas, los estaminodios apiculados en el ápice; ovario ínfero, óvulos 4 a 6 en cada una de las 5 cavidades, estilo 1, formado por 5 piezas, éstas libres en el ápice y separándose en la madurez, los 5 estigmas en forma de lóbulos cortos; cápsula leñosa; semilla subpiriforme.

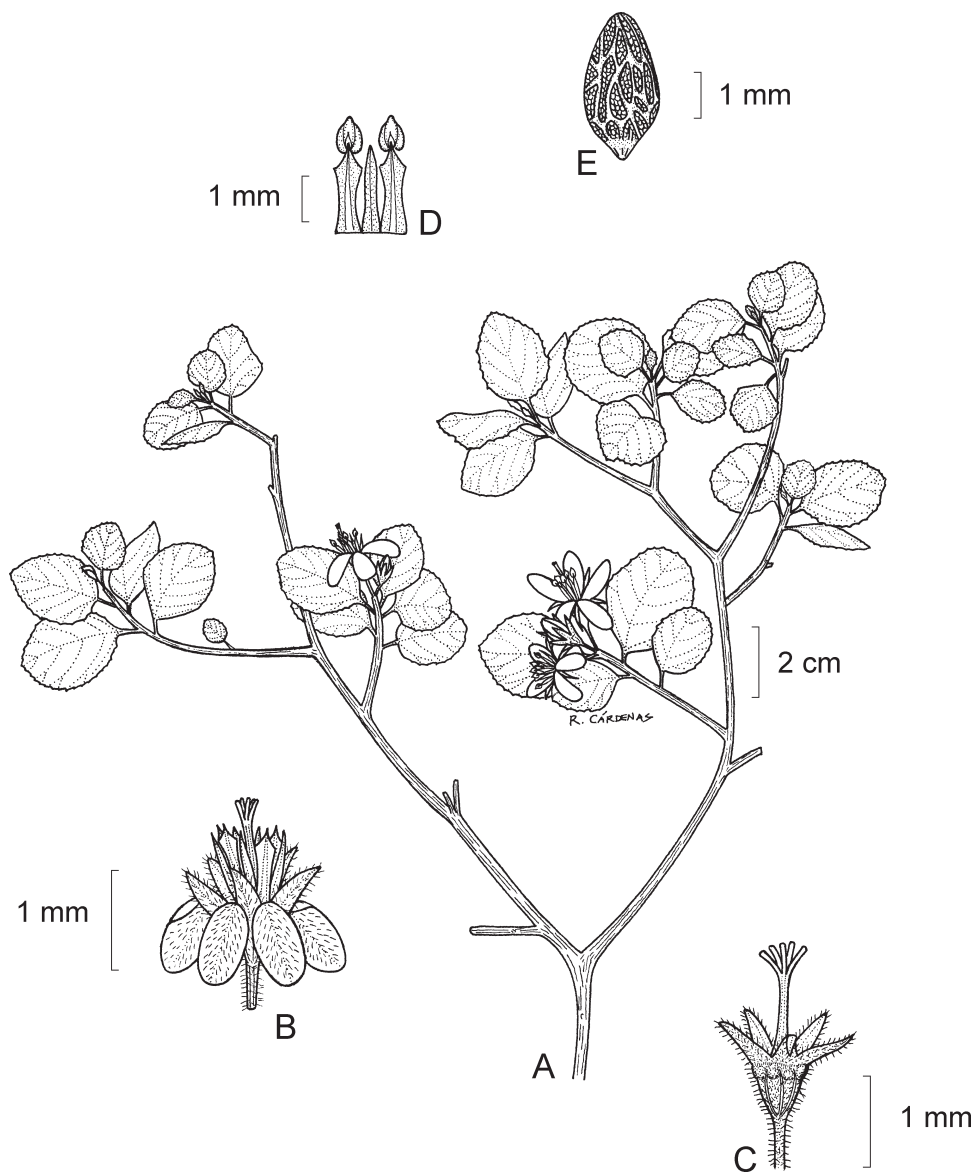
Género conformado por tres especies con distribución confinada al centro y sur de México, de San Luis Potosí e Hidalgo a Guerrero y Oaxaca. Del área de la presente Flora se conoce una.

La posición taxonómica de *Pterostemon* es incierta; algunos autores lo ubican en Saxifragaceae s. l., aunque por su hábito arbustivo, la presencia de estípulas y otras características lo separan en la subfamilia Pterostemonoideae. Otros lo sitúan en Grossulariaceae y un tercer punto de vista es que el grupo es lo suficientemente distinto como para constituir una familia monogenérica independiente. Análisis recientes, basados en caracteres moleculares (Soltis y Soltis, op. cit), sugieren que *Pterostemon* debe ubicarse en una familia separada y tal recomendación se sigue en esta Flora.

***Pterostemon mexicanus* Schauer, Linnaea 20: 736. 1847.**

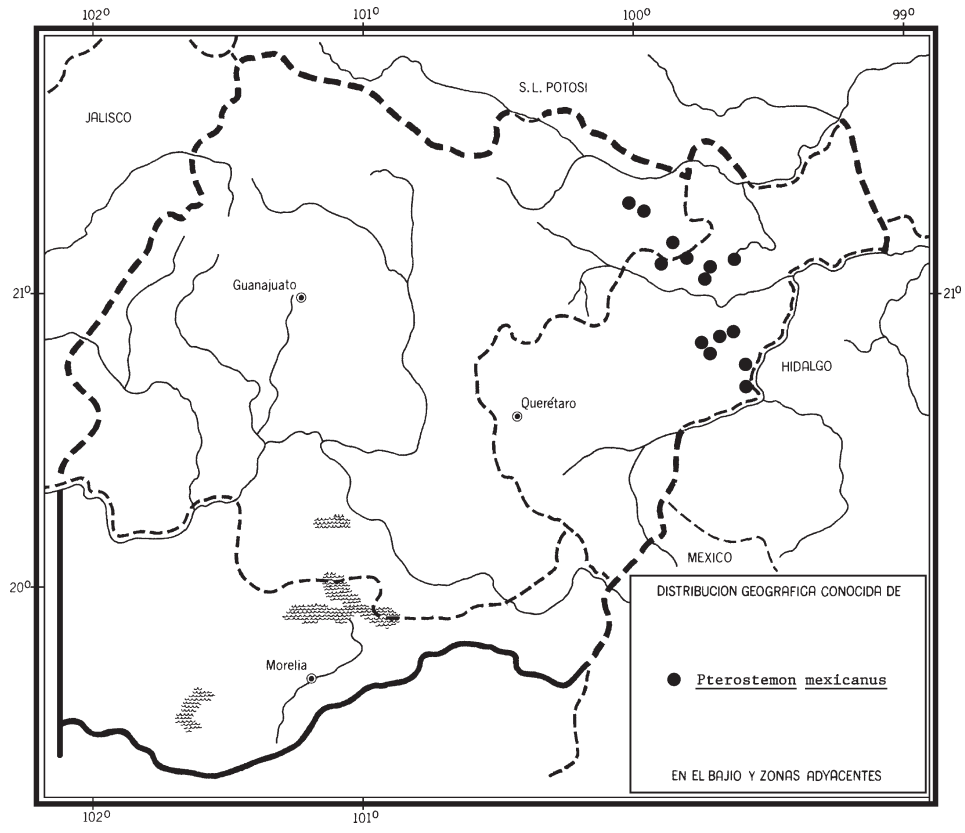
Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: huasteco.

Arbusto caducifolio de 1.5 a 4 m de alto; ramas delgadas, ramillas finamente pubescentes, corteza lisa con abundantes lenticelas, de color café, café-grisáceo a gris oscuro; hojas a menudo agregadas en el ápice de las ramillas de nuevo crecimiento, estípulas muy pequeñas, subuladas, caedizas, pecíolo de 2 a 15 mm de largo, pubescente, lámina suborbicular, obovada a obovado-orbicular, oblanceolada o a veces elíptica, de 1.5 a 3.6 (6.5) cm de largo por 1 a 3 (5.6) cm de ancho, ápice redondeado u obtuso, base redondeada, obtusa a ampliamente cuneada, margen irregularmente dentado, textura coriácea, haz de color verde casi siempre lustroso, esparcidamente pilósulo a piloso o a veces glabrescente, envés de color verde pálido, piloso-pubescente, principalmente sobre las nervaduras, ambas superficies provistas de glándulas resinosas; inflorescencia corimbiforme, densa, con hasta 20 flores, o bien, las flores solitarias, pedúnculos pubescentes; flores de ± 1 cm de largo, sobre pedicelos de hasta 4 mm de largo, pilosos, hipantio turbinado, pubescente, lóbulos del cáliz triangulares a deltoideos, de 0.6 cm de largo por 0.3 cm de ancho en la base,



Pterostemon mexicanus Schauer. A. rama con hojas e inflorescencias; B. flor después de la antesis; C. fruto con segmentos del cáliz, estilo y estigmas; D. estambres y estaminodio; E. semilla. Ilustrado por Rogelio Cárdenas Soriano.

menudamente pubescentes y ligeramente glandulares en la cara externa; pétalos ampliamente oblongos a ovado-oblongos, con los márgenes en ocasiones involutos, de ca. 7 mm de largo por ca. 5 mm de ancho, provistos de un unguículo de 2 mm de largo por 1 mm de ancho, finamente pubescentes sobre ambas superficies; estaminodios de ca. 4 mm de longitud, finamente pubescentes, filamentos de los estambres fértiles de ca. 5 mm de largo por 1.5 mm de ancho, planos, con dos dientes en el ápice, menudamente pubescentes, anteras oblongo-elípticas, de 1 a 2 mm de largo, apiculadas; estilo de ca. 6 mm de largo, pubescente; fruto en forma de cápsula coronada por los restos secos de la flor, pubescente; semilla de ca. 3 mm de largo, subpiriforme, de color café.



Planta calcífila, prospera en matorral submontano, en bosques de pino piñonero-*Juniperus* y muy ocasionalmente en bosque tropical caducifolio, en el noreste de Guanajuato, así como en el noreste y centro de Querétaro. Alt. 500-2350 m s.n.m.

En floración de julio a diciembre.

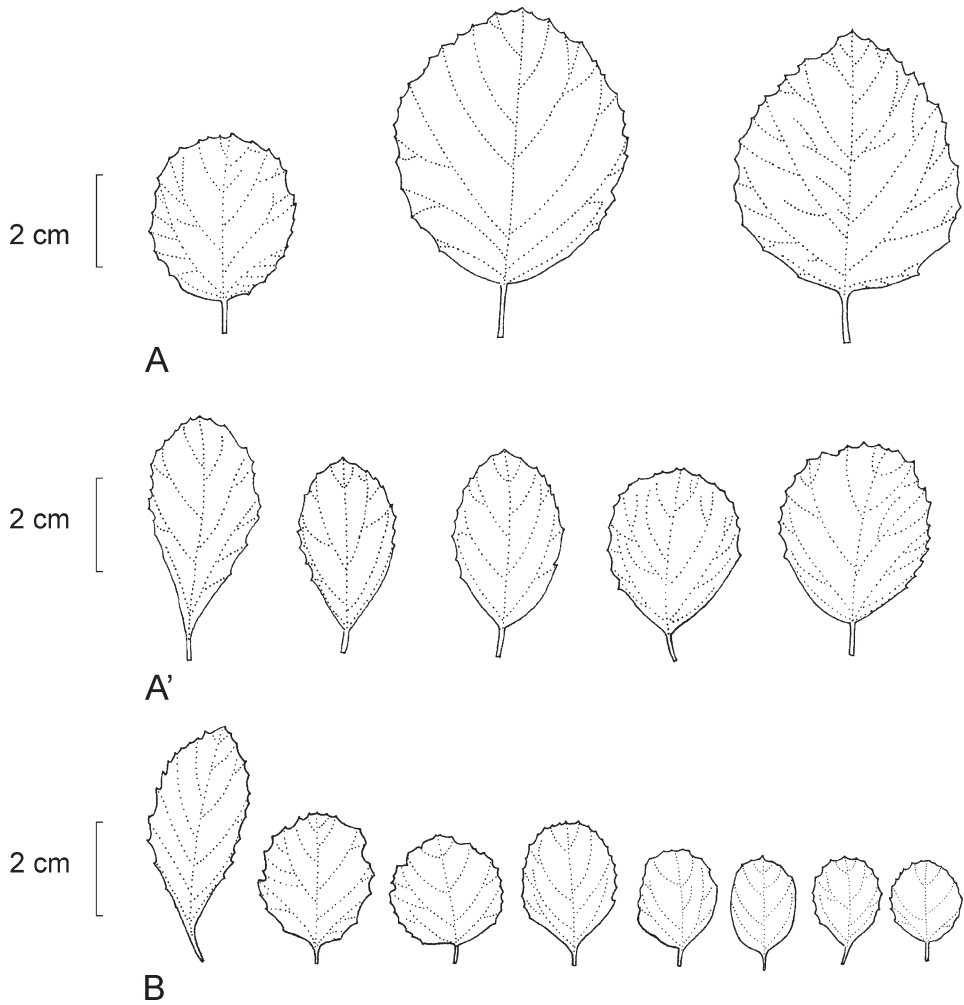
Especie endémica de la región semiárida del centro de México. S.L.P., Gto., Qro., Hgo. (tipo: *A. Aschenborn* 259 (BR?))

Planta más o menos abundante en la porción semiárida del área bajo estudio, por lo que se considera que actualmente no es susceptible a la extinción.

Guanajuato: Cerro La Cuchilla, 15 km al N de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López* 6432 (ENCB, IEB); Mina La Aurora, 6 km al E de Xichú, municipio de Xichú, *J. Rzedowski* 41511 (IEB, MEXU); Mangas Cuatas, 8 km al W de Atarjea, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López* 7666 (ENCB, IEB).

Querétaro: río Jalpan, cerca de la unión al río Santa María, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza* 2205 (IEB, MEXU); río Jalpan, ca. de 0.5 km de las adjuntas con el río Santa María, municipio de Arroyo Seco, *E. Pérez* 4342 (IEB), 4447 (IEB); 12 km al N de Camargo sobre el camino a río Blanco, municipio de Peñamiller, *J. Rzedowski* 54089 (IEB); 5 km al NW de Peñamiller, sobre el camino a Aldama, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio* 2544 (IEB, MEXU); 8 km al NE de Peña Blanca, sobre la carretera a Pinal de Amoles, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio* 3604 (IEB, MEXU); al SSW de Cuatro Palos, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza* 2304 (ENCB, IEB, MEXU); Escanela, cerca de la Cuesta de Huasmazontla, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio* 7162 (IEB); Cañada La Culebra, ± 5 km al NE de La Tinaja, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio* y *E. Pérez* 9407 (IEB, MEXU), 9983 (IEB); Cañada La Culebra, al NE de La Tinaja, municipio de Cadereyta, *E. Carranza* e *I. Silva* 6241 (IEB); La Tinaja, carretera a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *P. Balderas* y *V. Serrano* 23 (MEXU); 10 km al N de Vizarrón, sobre la carretera a Pinal de Amoles, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski* 28222 (ENCB); 9 km al N de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio* 2920 (IEB, MEXU); 8 km al N de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *R. Fernández* 2623 (IEB, MEXU); 3.5 km al noroeste de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio* 3058 (ENCB, IEB, MEXU); 5 km al W de Maconí, sobre la carretera a Vizarrón, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski* 31607 (ENCB); 3 km al W de Maconí, sobre el camino a Vizarrón, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski* 47671 (ENCB, IEB, MEXU); Cerro Prieto, montañas que rodean Rancho Nuevo, municipio de Cadereyta, *M. Gómez* 589 (IEB).

En el área bajo estudio se encuentran dos variantes de esta especie. La primera incluye a las plantas que crecen en la zona más seca, que llevan pecíolos menores de 7 mm de largo, láminas de las hojas de menos de 3.6 cm de largo por 2.7 cm de ancho, con mayor frecuencia de forma suborbicular a obovada. La segunda corresponde a la población encontrada en bosque tropical caducifolio, en el municipio de Arroyo Seco, que presentan pecíolos de hasta 1.5 cm, láminas de (2.3) 4 a 6.5 cm de



Pterostemon mexicanus Schauer. Hoja. A y A'. variación observada en la forma y el tamaño en las hojas de la población del río Jalpan, municipio de Arroyo Seco; B. variación observada en la forma y el tamaño en las hojas de las poblaciones de la zona árida y semiárida de Guanajuato y Querétaro. Ilustrado por Rogelio Cárdenas Soriano.

largo por (2) 3 a 5.6 cm de ancho y son un poco menos coriáceas que las de los individuos de la región árida. Sin embargo, en lo que se refiere al hábito de la planta, la inflorescencia, la flor y el fruto, las dos variantes son muy similares, por lo que se decide que por el momento no hay cabida para reconocer dos taxa distintos.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

Grossulariaceae, 2
huasteco, 2
Juniperus, 5
pino piñonero, 5
Pterostemon, 1, 2

P. mexicanus, 2, 3, 4
Pterostemonaceae, 1
Pterostemonoideae, 2
Saxifragaceae, 2

I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32 Abasolo
 43 Acámbaro
 30 Apaseo El Alto
 29 Apaseo El Grande
 7 Atarjea
 28 Celaya
 27 Comonfort
 45 Coroneo
 36 Cortazar
 21 Cuerámaro
 14 Doctor Mora
 11 Dolores Hidalgo
 10 Guanajuato
 33 Huanímaro
 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

II

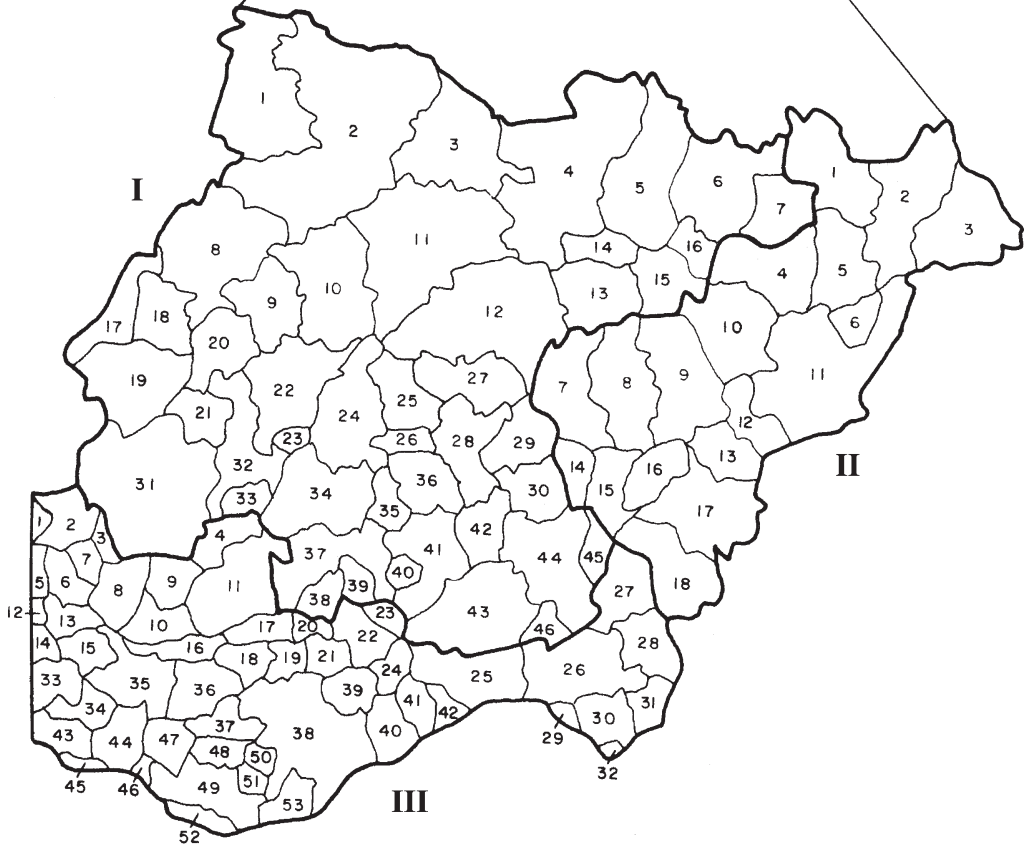
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

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

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53 Acuitzio
 24 Alvaro 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 Tlalpujahua
 13 Tlazazalca
 48 Tzintzuntzan
 45 Uruapan
 16 Villa Jiménez
 17 Villa Morelos
 1 Yurécuaro
 35 Zacapu
 12 Zamora
 7 Zináparo
 25 Zinapécuaro



FASCÍCULOS PUBLICADOS

- Aceraceae. G. Calderón de Rzedowski. (94)
Actinidiaceae. V. W. Steinmann. (106)
Aizoaceae. G. Ocampo. (102)
Alismataceae. A. Novelo. (111)
Anacardiaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (78)
Apocynaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (70)
Araceae. T. B. Croat y M. Carlsen. (114)
Araliaceae. A. R. López-Ferrari. (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)
Blechnaceae. M. Palacios-Rios y V. Hernández. (95)
Bombacaceae. E. Carranza y A. Blanco. (90)
Buddlejaceae. G. Ocampo. (115)
Burmanniaceae. S. Zamudio. (110)
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. Á. Villarreal Q. (88)
Caricaceae. G. Calderón de Rzedowski y J. A. Lomelí. (17)
Cecropiaceae. S. Carvajal y C. Peña-Pinela. (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 Tageteae. J. Á. Villarreal Q. (113)
Compositae. Tribu Vernoniaeae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (38)
Connaraceae. G. Calderón de Rzedowski. (48)
Coriariaceae. G. Calderón de Rzedowski. (5)
Cornaceae. E. Carranza. (8)
CROSSOSOMATACEAE. G. Calderón de Rzedowski. (55)
Cucurbitaceae. R. Lira. (92)
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. J. Á. Villarreal Q. (65)
Geraniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (40)
Gesneriaceae. E. Pérez-Calix. (84)
Guttiferae. C. Rodríguez. (45)
Hippocrateaceae. E. Carranza. (98)
Hymenophyllaceae. L. Pacheco. (14)
Juglandaceae. E. Pérez-Calix. (96)
Juncaceae. R. Galván Villanueva. (104)
Koeberliniaceae. G. Calderón de Rzedowski. (57)
Krameriaceae. J. Á. Villarreal Q. y M. A. Carranza P. (76).
Lauraceae. H. van der Werff y F. Lorea. (56)
Leguminosae. Subfamilia Caesalpinoideae. 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)
Marantaceae. G. Calderón de Rzedowski. (97)
Marattiaceae. M. Palacios-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)
Molluginaceae. G. Ocampo. (101)
Muntingiaceae. G. Calderón de Rzedowski. (108)
Nyctaginaceae. R. Spellenberg. (93)
Nymphaeaceae. A. Novelo y J. Bonilla-Barbosa. (77)
Olacaceae. G. Calderón de Rzedowski. (34)
Opiliaceae. E. Carranza. (81)
Orchidaceae. Tribu Maxillariaeae. R. Jiménez, L. M. Sánchez 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)
Phytolaccaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (91)
Picramniaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (109)
Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios y M. García Caluff. (62)
Platanaceae. E. Carranza. (23)

FASCÍCULOS PUBLICADOS (Continuación)

- Plumbaginaceae. G. Calderón de Rzedowski. (44)
Podocarpaceae. S. Zamudio. (105)
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)
Putranjivaceae. V. W. Steinmann. (99)
Rafflesiaceae. E. Carranza. (107)
Resedaceae. G. Calderón de Rzedowski. (35)
Rhamnaceae. R. Fernández Nava. (43)
Salicaceae. E. Carranza. (37)
Sambucaceae. J. Á. 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)
Tropaeolaceae. G. Calderón de Rzedowski. (103)
Turneraceae. G. Calderón de Rzedowski. (80)
Ulmaceae. E. Pérez-Calix y E. Carranza. (75)
Valerianaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (112)
Verbenaceae. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski. (100)
Viburnaceae. J. Á. 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 calcifilos 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 Á. 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 botánicos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.
- XVIII. Contribución al conocimiento de las plantas del género *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) en el estado de Guanajuato, México. E. Carranza.