

# FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES



FASCÍCULO 226

FAMILIA GRAMINEAE

SUBFAMILIA DANTHONIOIDEAE

Por J. Gabriel Sánchez-Ken

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

2021

# FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

NUEVA EDICIÓN ELECTRÓNICA

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

ISSN 2683-2712

## **Editores**

Jerzy Rzedowski  
Patricia Hernández Ledesma

## **Editoras asociadas**

Brenda Y. Bedolla García  
Rosaura Grether González  
Rosalinda Medina Lemos

## **Editoras técnicas**

Patricia Y. Mayoral Loera  
Ivonne Zavala García

## **Composición tipográfica**

Patricia Y. Mayoral Loera

## **Elaboración de mapas**

Pedro Maeda



Esta Flora es de acceso abierto y se publica bajo la licencia Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional).

# FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 226

noviembre de 2021

## FAMILIA GRAMINEAE

### SUBFAMILIA DANTHONIOIDEAE

J. Gabriel Sánchez-Ken<sup>1</sup> 

Instituto de Ecología, A.C.

Red de Diversidad Biológica del Occidente Mexicano

Centro Regional del Bajío

Pátzcuaro, Michoacán

**Plantas herbáceas** perennes o a veces anuales, cuando perennes cespitosas, rizomatosas o estoloníferas, culmos con entrenudos sólidos, raramente huecos. **Hojas** marcadamente dísticas, sobrepuestas, vainas abiertas, lígula abaxial generalmente ausente, sus aurículas por lo común ausentes, lígula adaxial en forma de una hilera de pelos o de una membrana ciliada, láminas lineares, no pseudopeciolas, con aurículas generalmente ausentes. **Sinflorescencia** generalmente paniculada, a veces racemosa o espigada, rara vez reducida a una sola espiguilla, sin brácteas, desarticulación por arriba de las glumas y entre los flósculos, rara vez debajo de las glumas o de la sinflorescencia completa. **Espiguillas** bisexuales o unisexuales, con 1 a 7(20) flósculos femeninos, en las espiguillas bisexuales el flósculo distal estaminado o estéril, raquilla extendida más allá del flósculo distal, flósculos lateralmente comprimidos, glumas 2, por lo común iguales, con (1)3 a 7 nervaduras, generalmente excediendo a los flósculos, lemas membranosas a coriáceas, con 3 a 9 nervaduras, redondeadas del lado abaxial, glabras o con pelos dispuestos en grupos o hileras, ápices corta o profundamente bilobados, a menudo setáceos, nervadura media comúnmente extendida en una arista, la arista generalmente geniculada, con el segmento basal aplanado y torcido, páleas bien desarrolladas, a veces más cortas que las lemas; lodículas 2, generalmente libres y carnosas, raramente con una aleta apical, glabras o ciliadas, a veces muy vascularizadas; anteras 3; ovarios por lo común glabros, rara vez con pelos apicales, estilos libres. **Fruto** en forma de cariósipide libre de las brácteas, embrión largo o pequeño, hilo punctiforme o largamente lineal. Plantas con anatomía no-Kranz.

**Diversidad.** Subfamilia con una sola tribu, con cerca de 20 géneros y 293 especies. En México se registran tres géneros, aproximadamente seis especies y dos categorías infraespecíficas. Para la región de estudio cabe reconocer una especie.

**Distribución.** Grupo distribuido en todo el mundo, aunque se localiza principalmente en las regiones templadas del hemisferio sur.

### CORTADERIA Stapf

**Plantas** perennes, ginodioicas, a veces monodioicas, formando macollas grandes y densas. **Hojas** con vainas abiertas, lígula a manera de una hilera de pelos, láminas foliares lineares, con nervadura muy marcada, márgenes cortantes. **Sinflorescencia** en forma de panícula muy ramificada, muy larga, plumosa. **Espiguillas** lateralmente comprimidas, 2-9-flosculadas, todos los flósculos iguales o los distales reducidos a estériles, desarticulación por arriba de las glumas y entre los flósculos, la raquilla formando un callo del flósculo, primera y segunda glumas subiguales, casi tan largas como la espiguilla, linear-lanceoladas, con 1 nervadura, generalmente excurrente, ápice agudo, redondeado o bifido, transparentes, ligeramente pardas a purpúreas, lemas linear-lanceoladas u ovadas, ligeramente más cortas que las espiguillas, con numerosos pelos blancos de 3 a 10 mm de largo en el tercio proximal, las de los flósculos estaminados menos pilosas, verdes, purpúreas o blanquecinas y transparentes, con 3 a 5 nervaduras a veces 7 en la base, la nervadura central en ocasiones extendiéndose en una arista, las laterales incompletas, ápice atenuado, terminando en una arista o bifido terminando con una arista, la arista aplanada, ligeramente torcida, páleas de un tercio a la mitad del largo de las lemas o alcanzando la base de los dientes de las lemas, con 2 nervaduras, ápice truncado o 2-dentado, pilosas o escabrosas entre las nervaduras, a veces con pelos largos en los márgenes; callo de los flósculo piloso con pelos sedosos; lodículas 2, con el ápice ciliado; flósculos pistilados con 2 estilos libres en la base, con estaminodios estériles; flósculos estaminados con 3 estambres y ovario rudimentario. **Fruto** una cariósipide elíptica, embrión pequeño, hilo linear.

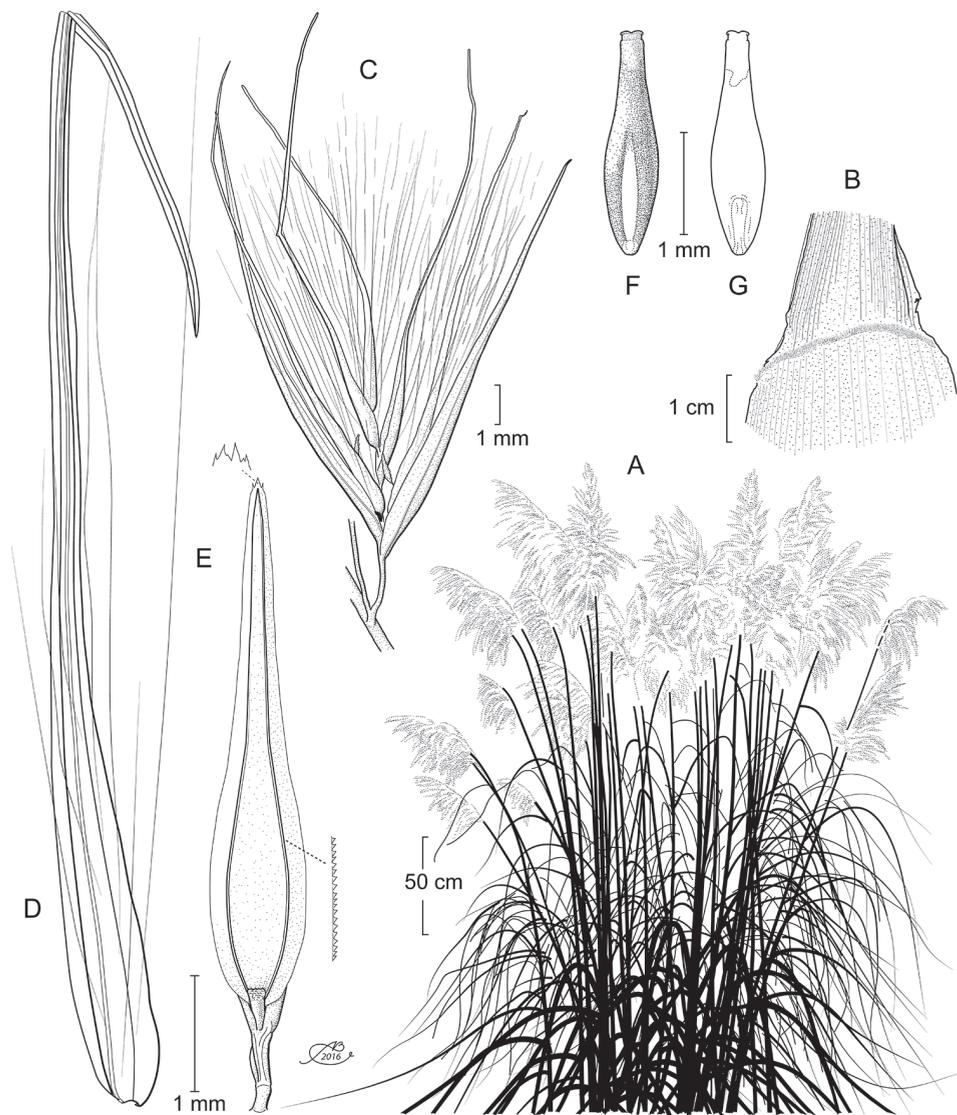
**Diversidad.** Género con 20 especies, una de ellas introducida en México y en la zona de estudio.

**Distribución.** Principalmente en Sudamérica, con algunas especies alcanzando Centroamérica. Varias especies han sido introducidas en todo el mundo.

**Cortaderia selloana** (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn., Syst. Mitteleur. Fl. 2: 325. 1900. *Arundo selloana* Schult. & Schult. f., Mant. 605.1827. *Arundo dioeca* Spreng., Syst. Veg. (ed. 16) 1: 361. 1825 (1824). *nom. invalid.* TIPO: URUGUAY. Montevideo, *F. Sellow* 396 (holotipo: B 100185656!, isotipos: B 100185657!, B 100185658!, BA 00000711, FR 31310).

Nombre común registrado en la zona: pasto de las pampas.

**Plantas** de 1 a 5 m de alto, las sinflorescencias excediendo las hojas, ginodioicas, a veces monoicas, rizomatosas, formando macollas circulares. **Hojas** principalmente basales, arqueadas y colgantes, con láminas casi reducidas en los culmos fértiles, vainas glabras, a veces pilosas distalmente, sobrepuestas, con tejido esponjoso, lígula en forma de una hilera de pelos, de 2 a 5 mm de largo, pelos auriculares de 1.5 a 2(3) mm de largo, láminas de 1 a 2 m de largo, más de 1.5 a 3 mm de ancho, lineares, planas o involutas, glabras en ambas superficies, nervadura muy pronunciada del lado abaxial, amarilla, márgenes muy escabrosos y agudamente cortantes. **Sinflorescencia** muy densa, plumosa, hasta 70(90) cm a mucho más de largo, hasta 25 cm de ancho o más, fusiforme, piramidal a triangular, blanco-plateada a rosada, brillante, pedúnculo sólido, de 5 a 8 mm de diámetro, las ramas densamente floríferas, adpresas o ascendentes, escabriúsculas en las ramificaciones, pulvínulos hinchados, glabros, pedicelos capilares, más cortos que las espiguillas, escabriúsculos a finamente escabrosos. **Espiguillas** pistiladas lateralmente comprimidas, de 1.5 a 2.5 cm de largo, glumas de 15 a 25 mm de largo, lanceoladas, hialinas o con tintes purpúreos, glabras, con 1 nervadura, atenuadas hacia el ápice, éste entero o cortamente bifido, la primera de 5 a 14 mm de largo, la segunda de 6 a 14 mm de largo, flósculos de 3 a 7(9); callo del flósculo linear, hasta 0.6 mm de largo, con pocos pelos diminutos a los lados, lema de flósculos proximales ligeramente más corta que las glumas, las de flósculos distales disminuyendo de tamaño, de 6 a 15 mm de largo, angostamente lanceoladas, largamente acuminadas, con pelos largos, divergentes, casi perpendiculares, blancos, formando una corona más o menos densa de la base de hasta 10 mm de largo, esparciéndose hacia arriba, los de arriba alcanzando el largo de los basales, con 3 nervaduras, márgenes cortamente ciliados, ápice largamente atenuado, sin extenderse en una arista, sin dientes laterales, pálea entera o apenas bifida, de 1/3 del largo de la lema, escabrosas entre las quillas; lodículas cuneadas, cortamente ciliadas; estaminodios ausentes. **Cariópside** de 2 a 2.5 mm de largo, fusiforme, longitudinalmente sulcada, de color pardo claro, embrión de 0.6 a 0.7 mm de largo, hilo linear, de 0.8 a 0.9 mm de largo. **Fig. 1.**



**Figura 1:** *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn. A. aspecto de la planta; B. área de la lígula; C. espiguilla; D. lema; E. pálea; F. cariósipide en vista dorsal; G. cariósipide en vista ventral. Ilustrado por Alfonso Barbosa.

**Discusión.** Esta especie de origen sudamericano se cultiva como ornamental en una gran parte del país, incluyendo numerosos lugares en los estados de la región de estudio. Sin embargo, en algunas partes del mundo, se ha naturalizado y a menudo se comporta como una especie invasiva en diversas regiones del mundo.

El holotipo depositado en B tiene tachada la localidad de Brasilia, y arriba de ella está escrito Montevideo, lo que supondría que el ejemplar fue colectado en Uruguay.

**Distribución.** Especie presente en todo el mundo. En México se han detectado plantas silvestres en Chis., Méx., Mich. y Son. Probablemente presente en todos los estados como cultivada.

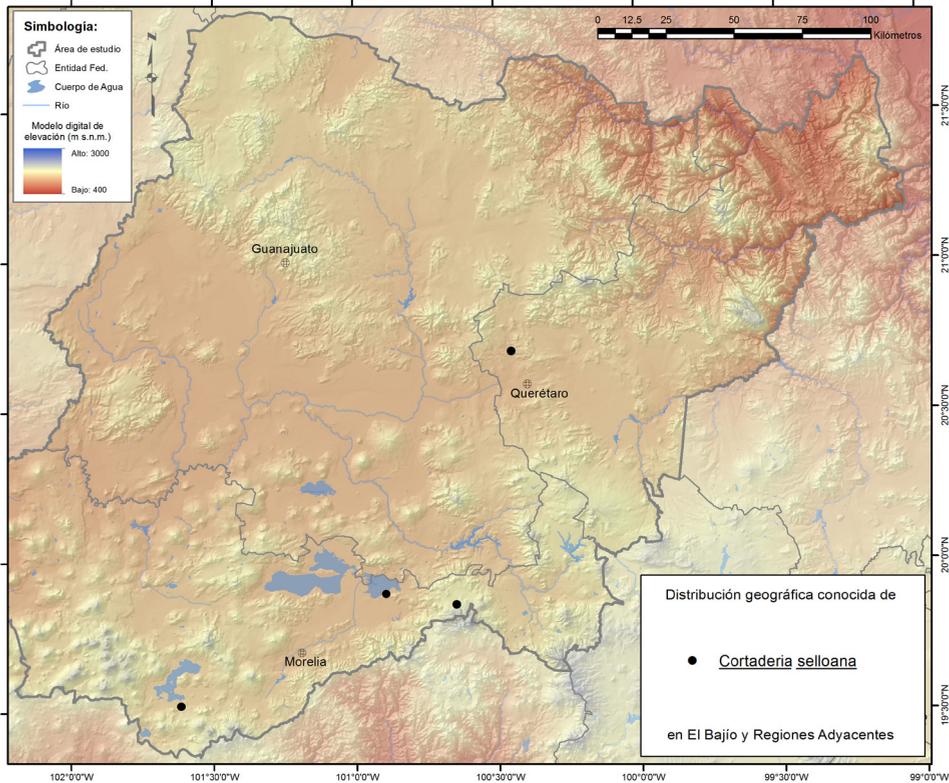
**Hábitat y distribución en el área de estudio.** Elemento que se ha encontrado en bosque de pino y pino-encino, así como también cultivada en jardines. Probablemente presente en toda la zona de estudio. **Fig. 2.** Alt. 50-2850 m.

**Fenología.** Florece y fructifica durante casi todo el año.

**Usos.** Utilizada como planta ornamental, las sinflorescencias a veces se utilizan como adornos.

**Ejemplares examinados. QUERÉTARO. Mpio. de Querétaro:** Campus Aeropuerto de la Universidad Autónoma de Querétaro, cerro de Las Campanas, 20°42'11"N, 100°26'46"W, 1940 m, *J. G. Sánchez-Ken* y *P. Hernández-Ledesma s.n.* (IEB). **MICHOACÁN. Mpio. de Pátzcuaro:** libramiento de Pátzcuaro, 19°31'32"N, 101°36'55"W (obs. pers.). **Mpio. de Zinapécuaro:** Rincón de Jeráhuaro camino a los Azufres, 19°51'38"N, 100°38'51"W, 2508 m, *J. G. Sánchez-Ken et al.* 986 (IEB); 11 km al W de la caseta de cobro de Zinapécuaro sobre la autopista México - Guadalajara, 19°53'52"N, 100°53'39"W, 1845 m, *V. W. Steinmann 6531* (ARIZ).

Se ha observado que esta especie se ha establecido ampliamente de manera silvestre en la autopista Toluca - Cd. de México, hacia los Azufres en Michoacán, en la salida de la Cd. de México hacia Puebla (obs. pers.) y es factible también su naturalización en la región de estudio. **Testoni y Villamil (2014)** mencionan que existen poblaciones apomíticas, lo que apoya las observaciones hechas en las formas silvestres en México. Las plantas de estas poblaciones son de menor tamaño que las plantas cultivadas. En algunos lugares se ha convertido en una maleza agresiva (**Walsh, 1994**).



**Figura 2:** Mapa de distribución de *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn., en la región de estudio.

## Referencias

### Danthonioideae

- Barker, N. P., C. Galley, G. A. Verboom, P. Mafa, M. Gilbert & H. P. Linder. 2007. The phylogeny of the austral grass subfamily Danthonioideae: evidence from multiple data sets. *Plant Systematics and Evolution* 264: 135-156. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00606-006-0479-9>
- Grass Phylogeny Working Group, N. P. Barker, L. G. Clark, J. I. Davis, M. R. Duvall, G. F. Guala, C. Hsiao, E. A. Kellogg & H. P. Linder. 2001. Phylogeny and subfamilial classification of the grasses (Poaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 88: 373-457. DOI: <https://doi.org/10.2307/3298585>

- Linder, H. P., M. Baeza, N. P. Barker, C. Galley, A. M. Humphreys, K. M. Lloyd, D. A. Orlovich, M. D. Pirie, B. K. Simon, N. Walsh & A. Verboom. 2010. A generic classification of the Danthonioideae (Poaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 97(3): 306-364. DOI: <https://doi.org/103417/2009006>
- Pirie, M. D., A. M. Humphreys, N. P. Barker & H. P. Linder. 2009. Reticulation, data combination, and inferring evolutionary history: an example from Danthonioideae (Poaceae). *Systematic Biology* 58(6): 612-628. DOI: <https://doi.org/10.1093/sysbio/syp068>
- Soreng, R. J., P. M. Peterson, K. Romaschencko, G. Davidse, F. O. Zuloaga, E. J. Judziewicz, T. S. Filgueiras, J. I Davis & O. Morrone. 2015. A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae). *Journal of Systematics and Evolution* 53(2): 117-137. DOI: <https://doi.org/10.1111/jse.12150>

### Cortaderia

- Barker, N. P., H. P. Linder, C. M. Morton & M. Lyle. 2003. The paraphyly of *Cortaderia* (Danthonioideae; Poaceae): evidence from morphology and chloroplast and nuclear DNA sequence data. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 90: 1-24. DOI: <https://doi.org/10.2307/3298522>
- Sánchez-Ken, J. G., G. A. Zita P. & M. Mendoza C. 2012. Catálogo de las gramíneas malezas nativas e introducidas de México. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, SAGARPA, Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Alimentaria, SENASICA, México, D.F., México. 433 pp.
- Testoni, D. & C. B. Villamil. 2014. Estudios en el género *Cortaderia* (Poaceae). I. Sistemática y nomenclatura de la sect. *Cortaderia*. *Darwiniana*, nueva serie 2(2): 260-276. DOI: <https://doi.org/10.14522/darwiniana/2014.22.591>
- Walsh, N. G. 1994. *Cortaderia*. In: Walsh, N. G. & T. J. Entwisle (eds.). *Flora of Victoria*, vol. 2: Ferns and allied plants, conifers and monocotyledons. Inkata Press, Melbourne. pp. 546-548.

<sup>1</sup>Autor para la correspondencia: [gabriel.sanchez@inecol.mx](mailto:gabriel.sanchez@inecol.mx)

### Agradecimientos

Se agradece a Alfonso Barbosa por la realización de la ilustración.

## ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

*Arundo dioeca*, 3

*A. selloana*, 3

*Cortaderia*, 2

*C. selloana*, 3, 4, 6

encino, 5

Gramineae, 1

pasto de las pampas, 3

pino, 5

Subfamilia Danthonioideae, 1

I

II

III

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

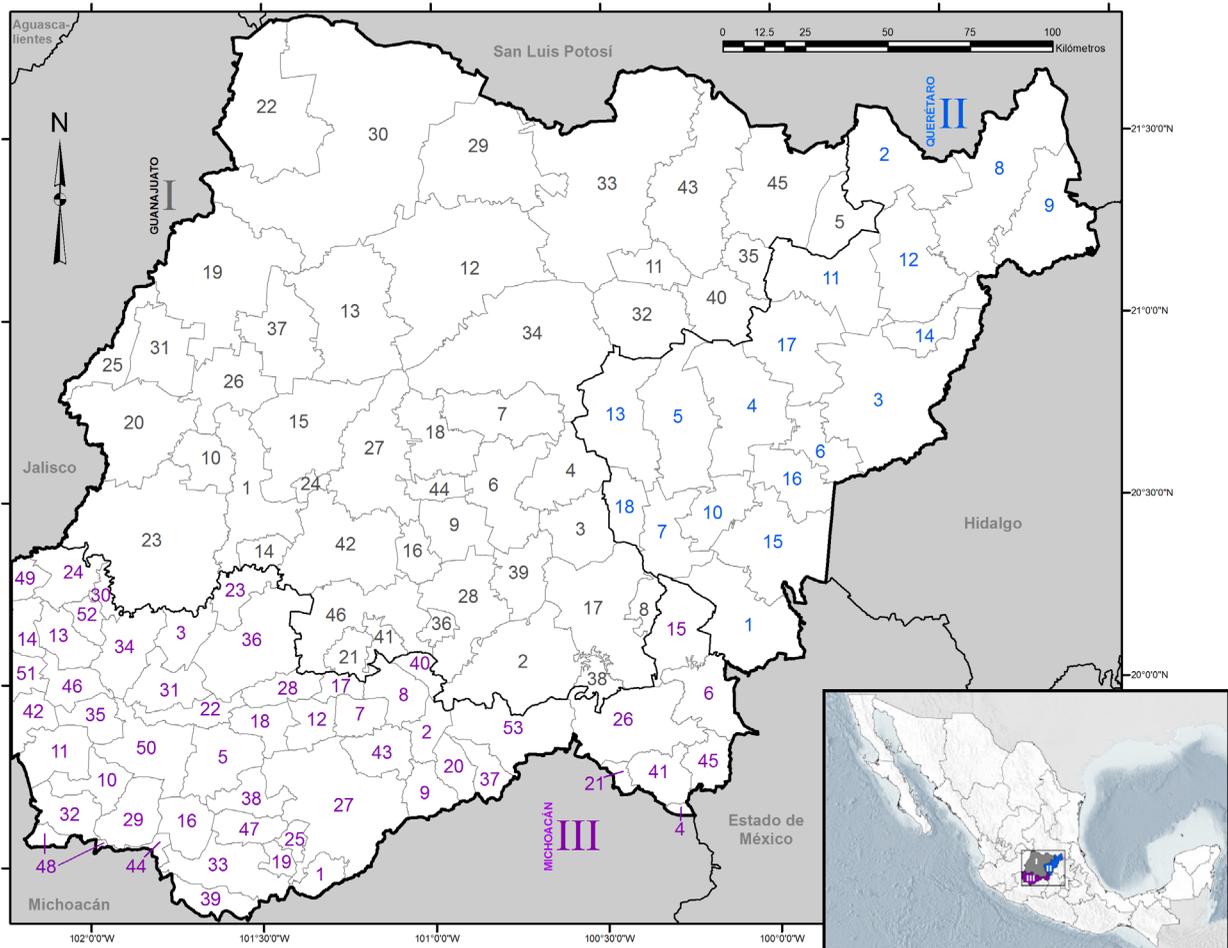
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

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

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

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



## FASCÍCULOS PUBLICADOS

- Acanthaceae (117)  
 Aceraceae (94)  
 Actinidiaceae (106)  
 Aizoaceae (102)  
 Alismataceae (111)  
 Alstroemeriaceae (144)  
 Anacampserotaceae (167)  
 Anacardiaceae (78)  
 Anemiaceae (205)  
 Annonaceae (191)  
 Apocynaceae (70)  
 Aquifoliaceae (127)  
 Araceae (114)  
 Araliaceae (20)  
 Aristolochiaceae (203)  
 Asphodelaceae (145)  
 Athyriaceae (217)  
 Azollaceae (185)  
 Balanophoraceae (207)  
 Balsaminaceae (68)  
 Basellaceae (59)  
 Begoniaceae (159)  
 Berberidaceae (163)  
 Betulaceae (39)  
 Bignoniaceae (22)  
 Blechnaceae (95)  
 Bombacaceae (90)  
 Boraginaceae (212)  
 Bromeliaceae (165)  
 Buddlejaceae (115)  
 Burmanniaceae (110)  
 Burseraceae (3)  
 Buxaceae (27)  
 Cactaceae I (209)  
 Calceolariaceae (174)  
 Calochortaceae (184)  
 Campanulaceae (58)  
 Cannaceae (64)  
 Capparaceae (130)  
 Caprifoliaceae (88)  
 Caricaceae (17)  
 Caryophyllaceae (180)  
 Cecropiaceae (53)  
 Celastraceae (171)  
 Ceratophyllaceae (193)  
 Chloranthaceae (141)  
 Cistaceae (2)  
 Clethraceae (47)  
 Cochlospermaceae (28)  
 Commelinaceae (162)  
 Compositae.  
   Tribu Anthemideae (60)  
 Compositae.  
   Tribu Cardueae (32)  
 Compositae.  
   Tribu Gochnatieae (204)  
 Compositae.  
   Tribu Helenieae (140)  
 Compositae.  
   Tribu Heliantheae I (157)  
 Compositae.  
   Tribu Heliantheae II (172)  
 Compositae.  
   Tribu Inuleae (194)  
 Compositae.  
   Tribu Lactuceae (54)  
 Compositae.  
   Tribu Liabeae (178)  
 Compositae.  
   Tribu Tageteae (113)  
 Compositae.  
   Tribu Vernonieae (38)  
 Connaraceae (48)  
 Convolvulaceae I (151)  
 Convolvulaceae II (155)  
 Coriariaceae (5)  
 Cornaceae (8)  
 Crassulaceae (156)  
 Crossosomataceae (55)  
 Cruciferae (179)  
 Cucurbitaceae (92)  
 Cupressaceae (29)  
 Cyatheaceae (187)  
 Cystopteridaceae (223)  
 Dennstaedtiaceae (206)  
 Dioscoreaceae (177)  
 Dipentodontaceae (169)  
 Dipsacaceae (15)  
 Ebenaceae (83)  
 Elatinaceae (146)  
 Ephedraceae (188)  
 Equisetaceae (198)  
 Ericaceae (183)  
 Eriocaulaceae (46)  
 Fagaceae (181)  
 Flacourtiaceae (41)  
 Fouquieriaceae (36)  
 Garryaceae (49)  
 Gentianaceae (65)  
 Geraniaceae (40)  
 Gesneriaceae (84)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Aristidoideae (137)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Arundinoideae (158)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Bambusoideae (186)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Ehrhartoideae (154)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Chloridoideae I (199)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Panicoideae I (216)  
 Gramineae.  
   Subfamilia Poöideae (219)  
 Grossulariaceae (138)  
 Guttiferae (45)  
 Haloragaceae (196)  
 Hamamelidaceae (125)  
 Heliconiaceae (161)  
 Hippocrateaceae (98)  
 Hydrangeaceae (126)  
 Hydrocharitaceae (168)  
 Hydrophyllaceae (139)  
 Hymenophyllaceae (14)  
 Iridaceae (166)  
 Isöetaceae (224)  
 Juglandaceae (96)  
 Juncaceae (104)  
 Koeberliniaceae (57)  
 Krameriaceae (76)  
 Lauraceae (56)  
 Leguminosae.  
   Subfamilia Caesalpinioideae (51)  
 Leguminosae.  
   Subfamilia Mimosoideae (150)  
 Leguminosae.  
   Subfamilia Papilionoideae I (192)  
 Lemnaceae (222)  
 Lennoaceae (50)  
 Lentibulariaceae (136)  
 Lilaeeae (118)  
 Linaceae (6)  
 Lycopodiaceae (211)  
 Loasaceae (7)  
 Loganiaceae (201)  
 Lophosoriaceae (25)  
 Loranthaceae (214)  
 Lygodiaceae (225)  
 Lythraceae (24)  
 Malvaceae (16)  
 Marantaceae (97)  
 Marattiaceae (13)  
 Martyniaceae (66)  
 Mayacaceae (82)  
 Melastomataceae (10)  
 Meliaceae (11)  
 Menispermaceae (72)  
 Molluginaceae (101)  
 Montiaceae (202)

## FASCÍCULOS PUBLICADOS (Continuación)

Moraceae (147)	Plantaginaceae (120)	<i>Witheringia</i> (excepto <i>Solanum</i> ) (218)
Muntingiaceae (108)	Platanaceae (23)	Staphyleaceae (122)
Myricaceae (189)	Plumbaginaceae (44)	Sterculiaceae (200)
Myrsinaceae (182)	Podocarpaceae (105)	Styracaceae (21)
Myrtaceae (197)	Podostemaceae (87)	Symplocaceae (19)
Nolinaceae (213)	Polemoniaceae (33)	Talinaceae (195)
Nyctaginaceae (93)	Polygonaceae (153)	Taxaceae (9)
Nymphaeaceae (77)	Pontederiaceae (63)	Taxodiaceae (4)
Olacaceae (34)	Potamogetonaceae (133)	Theaceae (73)
Oleaceae (124)	Primulaceae (89)	Thelypteridaceae (79)
Opiliaceae (81)	Proteaceae (143)	Thymelaeaceae (123)
Ophioglossaceae (208)	Psilotaceae (221)	Typhaceae (176)
Orchidaceae.	Pteridaceae (210)	Tiliaceae (160)
Tribu Epidendreae (119)	Pterostemonaceae (116)	Tropaeolaceae (103)
Orchidaceae.	Putranjivaceae (99)	Turneraceae (80)
Tribu Maxillarieae (67)	Rafflesiaceae (107)	Ulmaceae (75)
Orobanchaceae (69)	Ranunculaceae (190)	Urticaceae (134)
Osmundaceae (12)	Resedaceae (35)	Valerianaceae (112)
Oxalidaceae (164)	Rhamnaceae (43)	Verbenaceae (100)
Palmae (129)	Rosaceae (135)	Viburnaceae (86)
Papaveraceae (1)	Sabiaceae (148)	Violaceae (31)
Passifloraceae (121)	Salicaceae (37)	Viscaceae (170)
Phrymaceae (175)	Sambucaceae (85)	Vitaceae (131)
Phyllanthaceae (152)	Sapindaceae (142)	Vittariaceae (52)
Phyllonomaceae (74)	Sapotaceae (132)	Xyridaceae (61)
Phytolaccaceae (91)	Saururaceae (42)	Zamiaceae (71)
Picramniaceae (109)	Saxifragaceae (128)	Zannichelliaceae (149)
Piperaceae (215)	Scrophulariaceae (173)	Zingiberaceae (18)
Plagiogyriaceae (62)	Selaginellaceae (220)	Zygophyllaceae (30)
	Smilacaceae (26)	
	Solanaceae l géneros <i>Acnistus-</i>	

## 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 calcífilos 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.

## FASCÍCULOS COMPLEMENTARIOS (Continuación)

- 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.
- XIX. Flora arvense asociada al cultivo de maíz de temporal en el valle de Morelia, Michoacán, México. Ma. A. Chávez Carbajal y F. Guevara-Féfer.
- XX. Manual de malezas de la región de Salvatierra, Guanajuato. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
- XXI. Conocimiento actual de la flora y la diversidad vegetal del estado de Guanajuato, México. E. Carranza.
- XXII. Revisión y actualización del inventario de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
- XXIII. Diversidad del género *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) en el estado de Michoacán, México. E. Carranza.
- XXIV. Lista preliminar de árboles silvestres del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
- XXV. Estudio florístico del pedregal de Arócutin, en la cuenca del lago de Pátzcuaro, Michoacán, México. M. E. Molina-Paniagua y S. Zamudio.
- XXVI. Principales hospederos y algunos otros datos ecológicos de las especies de Viscaceae en el estado de Querétaro. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
- XXVII. La diversidad vegetal del estado de Guanajuato, México. S. Zamudio y R. Galván.
- XXVIII. Epífitas vasculares del Bajío y de regiones adyacentes. J. Ceja-Romero, A. Espejo-Serna, J. García-Cruz, A. R. López-Ferrari, A. Mendoza-Ruiz y B. Pérez-García.
- XXIX. El bosque tropical caducifolio en la cuenca lacustre de Pátzcuaro (Michoacán, México). J. Rzedowski, S. Zamudio, G. Calderón de Rzedowski y A. Paizanni.
- XXX. Catálogo preliminar de las especies de árboles silvestres de la Sierra Madre Oriental. J. Rzedowski.
- XXXI. Catálogo preliminar de plantas vasculares de distribución restringida a la Sierra Madre Oriental. J. Rzedowski.
- XXXII. Flora y vegetación de los pedregales del municipio de Huaniqueo, Michoacán, México. P. Silva Sáenz
- XXXIII. Nota sobre la importancia del sector nororiental de Guanajuato como área de concentración de endemismo de plantas vasculares. J. Rzedowski.
- XXXIV. Catálogo preliminar de especies de planas vasculares de distribución restringida al Eje Volcánico Transversal. J. Rzedowski.
- XXXV. Inventario preliminar de las especies fanerógamas de distribución restringida al Estado de Michoacán. J. Rzedowski.
- XXXVI. Actualización de la guía para los autores y de las normas editoriales: nueva edición electrónica. P. Hernández Ledesma y J. Rzedowski.
- XXXVII. Catálogo de especies de plantas vasculares registradas del estado de Querétaro. J. Rzedowski y Brenda Y. Bedolla García.