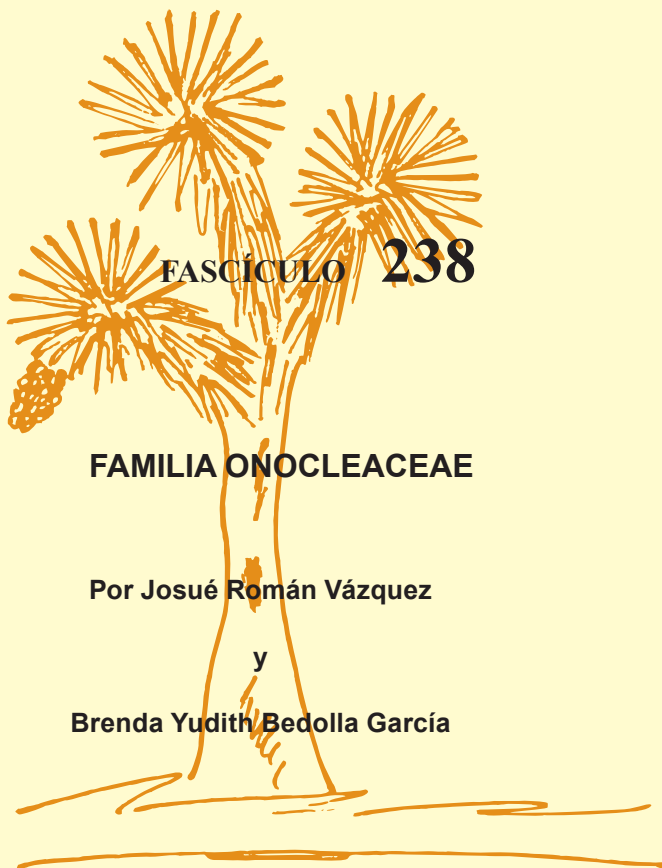


FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES



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

2024

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 fundadores

Jerzy Rzedowski[†]
Graciela Calderón de Rzedowski[†]

Editora en Jefe

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

Ivonne Zavala García

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 238

febrero de 2024

ONOCLEACEAE*

Por Josué Román Vázquez 
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Ciencias Biológicas
Puebla, Puebla

y

Brenda Yudith Bedolla García¹ 
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Plantas herbáceas terrestres. **Rizoma** de largo a cortamente rastrero, ascendente o erecto, en ocasiones estolonífero. **Fron das** cespitosas, agregadas o separadas, dimórficas; **pecíolos** con dos haces vasculares que se unen distalmente en un solo canal; **láminas estériles** pinnado-pinnatífidas, con venación libre o anastomosa sin vénulas inclusas en las areolas, **raquis** profundamente acanalado en la cara abaxial, el canal no continuo con los canales de la costa, sin una costilla central libre; **láminas fértiles** más cortas que las estériles, 1-pinnadas a 2-3-pinnadas, reducidas, con venación libre y margen revoluto, **raquis** similar al de la lámina estéril. **Soros** encerrados por los márgenes reflexos de la lámina, unidos al dorso de las venas, receptáculo cilíndrico o convexo, pueden presentar un indusio verdadero, hialino, de textura membranácea y que se desprende con facilidad; **esporangios** sin parafisos; **esporas** monoletes, grandes, de 50 a 70 μm . Número cromosómico $x=37$ (*Onoclea*), 39, 40 (otros géneros).

Discusión. Los helechos onocleoides han sido integrados en diversas familias, entre las que se encuentran Dryopteridaceae (Kramer et al., 1990), Onocleaceae (Pichi-Sermolli, 1970), Athyriaceae (Mickel y Smith, 2004), entre otras. Estudios moleculares recientes han demostrado que se trata de un grupo monofilético bien soportado (Christenhusz et al., 2011; Gastony y Ungerer, 1997; Rothfels et al., 2012; Smith et al., 2006). Aunque la circunscripción de este grupo de helechos va-

ría entre los autores citados, en este trabajo se sigue el concepto del “Pteridophyte Phylogeny Group” (2016).

Diversidad. Familia constituida por cuatro géneros: *Matteuccia* Tod., *Onoclea* L., *Onocleopsis* F. Ballard y *Pentarhizidium* Hayata.

Distribución. Familia de distribución en zonas templadas del este de Asia, América del norte, centro-sur de México y Guatemala.

ONOCLEOPSIS F. Ballard*

Plantas herbáceas terrestres, de tamaño medio a grandes. **Rizoma** firme, erecto o ascendente, en ocasiones estolonífero desde la base, con escamas lanceoladas, ápice atenuado, margen entero, concoloras, café claro a oscuro, lustrosas. **Frondas** dimórficas, de hasta 2 m de largo; **pecíolos** cortos, pajizos a café-claro, con escamas concoloras en la porción basal. **Láminas estériles** 1-pinnadas, pinnatífidas en el ápice; **raquis** esparcidamente escamoso, acanalado en el lado adaxial; **pinnas estériles** numerosas, sésiles, lanceoladas, base truncada a subcordada, ápice acuminado, margen lobado, serrado a crenado, pinnas basales reducidas, las distales abruptamente confluyentes o pinnatífidas, cara abaxial con pubescencia corta en venas primarias y secundarias; cara adaxial glabra, de textura membranácea a cartácea; **venación** reticulada con excepción de las ramificaciones cercanas al margen que son libres, con areolas alargadas sin presencia de vénulas libres e inclusas. **Láminas fértiles** mucho más cortas que las estériles, 2-pinnado-pinnatífidas a 3-pinnadas, tejido laminar muy reducido, no persistentes hasta la siguiente temporada de crecimiento; **raquis** similar al de la lámina estéril, pero más angosto; **pinnas fértiles** con venación libre, membranáceas, reducidas, con los márgenes revolutos formando de 3 a 4 divisiones globulares donde se encuentran los **soros**, estos globosos y terminales que surgen de diferentes niveles de un receptáculo erecto, originalmente cubiertos por un indusio hialino, membranáceo y caedizo; **esporas** elipsoides con pliegues prominentes. Número cromosómico base $x=40$.

Discusión. *Onocleopsis* se diferencia de *Matteuccia*, género con el que está estrechamente emparentado y de los demás géneros de helechos, por las grandes frondas estériles 1-pinnadas con venación reticulada sin vénulas inclusas, así como por la fronda fértil 2-pinnado-pinnatífida a 3-pinnada con las pinnulas incurvadas en glóbulos terminales.

Diversidad. Género monotípico.

Distribución. Se distribuye del centro-sur de México a Guatemala en arroyos montañosos o cañadas de altitudes elevadas.

Onocleopsis hintonii F. Ballard, Amer. Fern J. 35(1):1. 1945. TIPO: MÉXICO. Estado de México: Temascaltepec, wet barranca at Los Hornos, G. B. Hinton 3297, 20 feb 1933 (holotipo: K000632737! – K000632738!, isotipos: US00066889!, US00066890!).

Plantas herbáceas terrestres, de ca. 1.2 m de alto. **Rizoma** erecto, firme; escamas lanceoladas, de 9 a 12 mm de largo, de 1 a 2 mm de ancho, base redondeada, ápice largamente atenuado, margen entero, concoloras, de color café claro con los bordes translúcidos, clatriformes o no. **Fron das** dimórficas; **pecíolo** acanalado, de 25 a 43 cm de largo, de ca. 5 mm de ancho, de color pajizo a café, con escamas abundantes en la parte basal que disminuyen su densidad en dirección distal, similares a las del rizoma; **láminas estériles** elípticas, de hasta 130 cm de largo, de 30 a 46 cm de ancho, 1-pinnadas, ápice concrecente a pinnatífido; **raquis** de 0.2 a 0.4 mm de diámetro, de color pajizo a café claro, la superficie adaxial con un canal central profundo y dos canales laterales discontinuos, glabro y con escamas escasas en los primeros pares de pinnas basales; **pin nas estéri- les** numerosas, sésiles, de 13 a 25 pares, de 18 a 23 cm de largo, de 3 a 4.5 cm de ancho, base truncada a subcordada, ápice largamente atenuado a acuminado, ligeramente flexuoso, margen lobado, crenado a serrado, cara adaxial glabra, cara abaxial glabrescente, con escasos tricomas cortos sobre las venas principales; los primeros tres pares basales reducidos, de 7.7 a 12.8 cm de largo, de 2.5 a 3.2 cm de ancho; **venación** anastomosa, visible, constituida por areolas alargadas que se distribuyen a lo largo de la vena principal y de las venas secundarias, el tejido restante presenta areolas que disminuyen de tamaño conforme se acercan al margen, cerca de este la venación es libre, con hidátodos en la cara adaxial; **láminas fértiles** más cortas y angostas, elípticas, de 60 a 120 cm de largo, de 10 a 20 cm de ancho, 2 pinnado-pinnatífid as; **raquis** de la lámina fértil de 1 a 3 mm de diámetro, de color pajizo a café claro, acanalado en la cara adaxial, con escamas filiformes, de 2 a 4 mm de largo, de 0.2 mm de ancho, concoloras, en los primeros pares de **pin nas fértiles**, estas lanceoladas, de hasta 8 cm de largo, de 1.5 cm de ancho, sésiles, glabras; **pínnulas** con tejido laminar reducido, de venación libre, con márgenes incurvados formando segmentos globulares de ca. 1 mm de diámetro que encierran de 1 a 3 **soros**, estos ubicados sobre la terminación de las venas, el **indusio** de margen irregular; **esporas** de 70 a 87.5 μm de largo, de 45 a 55 μm de ancho (Fig. 1).

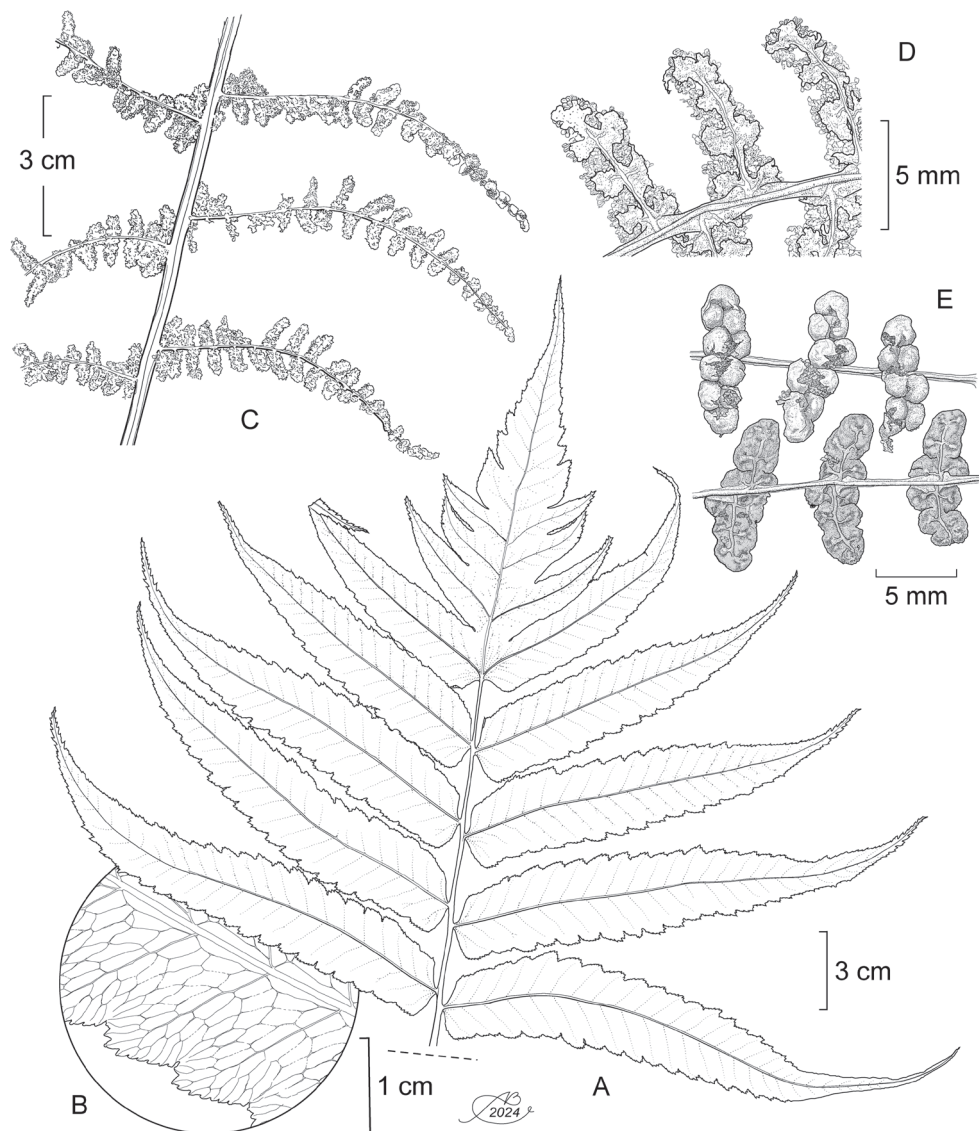


Figura 1: *Onocleopsis hintonii* F. Ballard. A. ápice de la lámina; B. detalle de la venación en vista abaxial; C. detalle de la porción media de la lámina fértil; D. detalle de las pínulas fértiles maduras en vista abaxial; E. detalle de las pínulas fértiles inmaduras mostrando los segmentos globulares de la lámina, vista adaxial (arriba), vista abaxial (abajo). Ilustrado por Alfonso Barbosa.

Discusión. *Onocleopsis hintonii* no se encuentra registrada en ninguna categoría de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMAR-NAT-2010, sin embargo, la rareza de la especie, su distribución restringida al bosque mesófilo de montaña y la escasez de colectas sugieren que podría estar en peligro de extinción (Gómez-Noguez et al., 2013; McVaugh, 1992; Velázquez-Montes, 2017). En la región del Bajío se conoce solo a través de una colecta de 1987. Durante la preparación de esta contribución se realizaron dos colectas específicas para su búsqueda con resultados infructuosos. La única colecta registrada en la zona de estudio solo cuenta con una fronda estéril, por lo que se complementó la descripción con datos de la especie publicados en la Flora de Guerrero (Velázquez-Montes, 2017) y Flora Novo-Galiciana (McVaugh, 1992); así como en ejemplares fuera de la zona del Bajío.

Distribución. Del centro-sur de México y Guatemala. En territorio mexicano se conoce de Chis., Gro., Hgo., Jal., Méx., Mich., Mor., Pue. y Oax.

Hábitat y distribución en el área de estudio. Elemento que habita en cañadas con elementos de bosque mesófilo de montaña en inmediaciones de cuerpos de agua. En el área de estudio solo se conoce de una localidad al norte de Michoacán (Fig. 2). Alt. 2400 m.

Fenología. En la zona de estudio no se ha colectado con esporas. Fuera de la región de estudio se registra con esporas durante los meses de agosto a marzo.

Ejemplares examinados. MICHOACÁN. Mpio. de Charo: cerro de La Espadilla, cercano a las Mesas de Jesús, J. S. Martínez 2073 (IEB, MEXU).

Ejemplares examinados adicionales. GUERRERO. Mpio. de Chichihualco: aprox. 6 km. del camino Omiltemi - Las Joyas, F. G. Lorea 2640 (IEB).

Referencias

Onocleaceae

Christenhusz, M., Z. Xian-Chun & H. Schneider. 2011. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. Phytotaxa 19: 7-54. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.19.1.2>

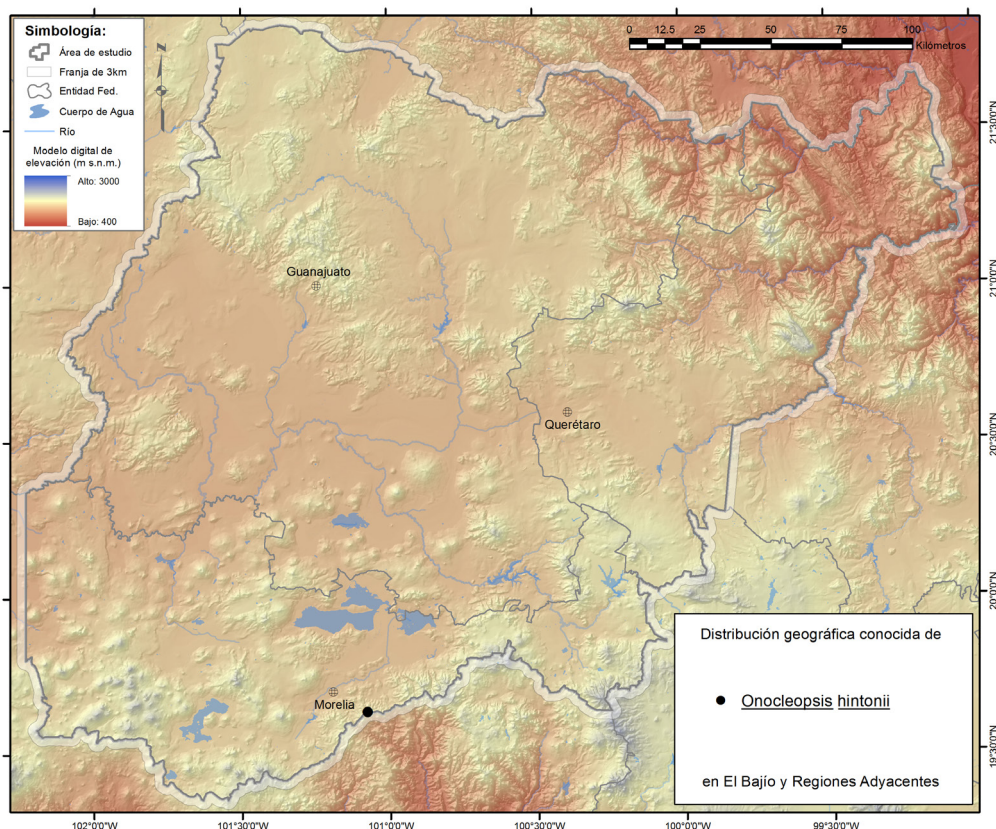


Figura 2: Mapa de distribución de *Onocleopsis hintonii* F. Ballard, en la región de estudio.

Gastony, G. J. & Ungerer, M. C. 1997. Molecular systematics and a revised taxonomy of the onocleoid ferns (Dryopteridaceae: Onocleaceae). *American Journal of Botany* 84(6): 840-849. DOI: <https://doi.org/10.2307/2445820>

Pichi-Sermolli, R. E. G. 1970. Fragmenta Pteridologiae-II. *Webbia: Journal of Plant Taxonomy and Geography* 24(2): 399-722. DOI: <https://doi.org/10.1080/00837792.1970.10669920>

Pteridophyte Phylogeny Group. 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns: PPG I. *Journal of Systematics and Evolution* 54(6): 563-603. DOI: <https://doi.org/10.1111/jse.12229>

- Rothfels, C. J., A. Larsson, L. Y. Kuo, P. Korall, W. L. Chiou & K. M. Pryer. 2012. Overcoming Deep Roots, Fast Rates, and Short Internodes to Resolve the Ancient Rapid Radiation of Eupolypod II Ferns. *Systematic Biology* 61(3): 490-509. DOI: <https://doi.org/10.1093/sysbio/sys001>
- Smith, A. R., K. M. Pryer, E. Schuettpelz, P. Korall, H. Schneider & P. G. Wolf. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon* 55(3): 705-731. DOI: <https://doi.org/10.2307/25065646>

Onocleopsis

- Ballard, F. 1945. A New Fern Genus from Mexico and Guatemala. *American Fern Journal* 35(1): 1-3. DOI: <https://doi.org/10.2307/1545418>
- Gómez-Noguez, F., A. Méndez-Ruiz & B. Pérez-García. 2013. Nota sobre *Onocleopsis hintonii* (Onocleaceae), un nuevo registro para el estado de México. *Acta Botanica Mexicana* 102: 31-37. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm102.2013.232>
- Kramer, K. U., R. E. Holttum, R. C. Moran & A. R. Smith. 1990. Pteridophytes and Gymnosperms, Dryopteridaceae. In: Kubitzki, K., K. U. Kramer & P. S. Green (eds.). *The families and genera of vascular plants 1*. Springer, Berlin, Heidelberg, New York. pp. 101-144. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-02604-5>
- McVaugh, R. 1992. Gymnosperms and Pteridophytes. *Flora Novo-Galiciana* 17: 308-309.
- Mickel, J. T. & A. R. Smith. 2004. The Pteridophytes of Mexico. *Memoirs of The New York Botanical Garden* 88: 428-429.
- Velázquez-Montes, E. 2017. Onocleaceae / Woodsiaceae (Pteridophyta). *Flora de Guerrero* 79: 5-12.

¹Autor para correspondencia: brenda.bedolla@inecol.mx

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al personal de los herbarios IEB y MEXU por la consulta de ejemplares. A María del Rosario García Peña por el escaneo y envío de imágenes en alta resolución.

INDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

Athyriaceae, 1
Dryopteridaceae, 1
Matteuccia, 2
Pentarrhizidium, 2
Onocleaceae, 1
Onoclea, 1, 2
Onocleopsis, 2
 O. hintonii, 3, 4, 6

I

II

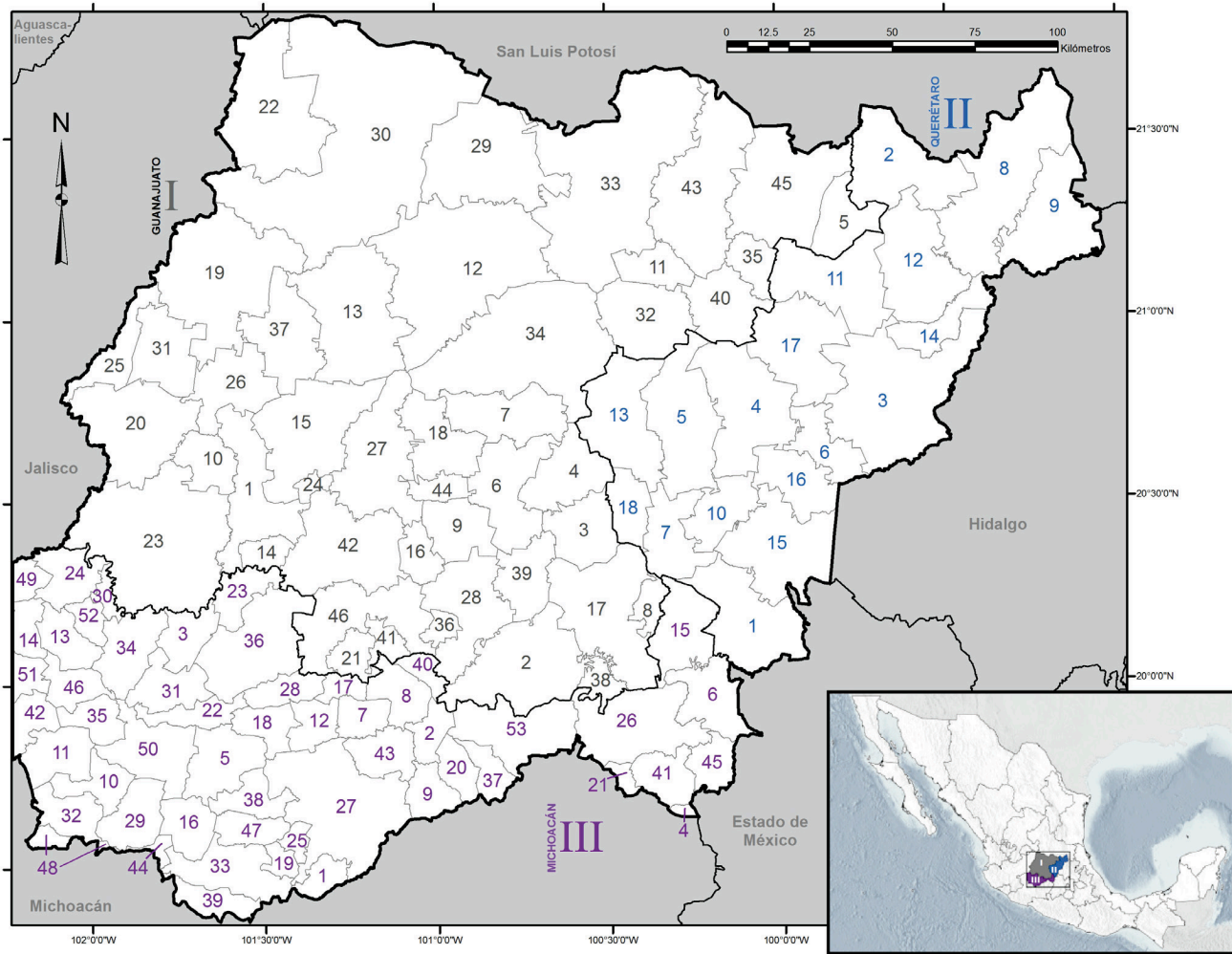
III

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 Tlalpujahua
- 46 Tlazazalca
- 47 Tzintzuntzan
- 48 Uruapan
- 49 Yurécuaro
- 50 Zacapu
- 51 Zamora
- 52 Zináparo
- 53 Zinapécuaro



FASCÍCULOS PUBLICADOS

Acanthaceae (117)	Compositae.	Gramineae.
Aceraceae (94)	Tribu Helenieae (140)	Subfamilia Panicoideae I (216)
Actinidiaceae (106)	Compositae.	Gramineae.
Aizoaceae (102)	Tribu Heliantheae I (157)	Subfamilia Poöideae (219)
Alismataceae (111)	Compositae.	Grossulariaceae (138)
Alstroemeriaceae (144)	Tribu Heliantheae II (172)	Guttiferae (45)
Anacampserotaceae (167)	Compositae.	Haloragaceae (196)
Anacardiaceae (78)	Tribu Inuleae (194)	Hamamelidaceae (125)
Anemiaceae (205)	Compositae.	Heliconiaceae (161)
Annonaceae (191)	Tribu Lactuceae (54)	Hippocrateaceae (98)
Apocynaceae (70)	Compositae.	Hydrangeaceae (126)
Aquifoliaceae (127)	Tribu Liabeae (178)	Hydrocharitaceae (168)
Araceae (114)	Compositae.	Hydrophyllaceae (139)
Araliaceae (20)	Tribu Tageteae (113)	Hymenophyllaceae (14)
Aristolochiaceae (203)	Compositae.	Iridaceae (166)
Asphodelaceae (145)	Tribu Vernonieae (38)	Isoëtaceae (224)
Aspleniaceae (229)	Connaraceae (48)	Juglandaceae (96)
Athyriaceae (217)	Convolvulaceae I (151)	Juncaceae (104)
Azollaceae (185)	Convolvulaceae II (155)	Koeberliniaceae (57)
Balanophoraceae (207)	Coriariaceae (5)	Krameriaceae (76)
Balsaminaceae (68)	Cornaceae (8)	Lauraceae (56)
Basellaceae (59)	Crassulaceae (156)	Leguminosae.
Begoniaceae (159)	Crossosomataceae (55)	Subfamilia Caesalpinioideae (51)
Berberidaceae (163)	Cruciferae (179)	Leguminosae.
Betulaceae (39)	Cucurbitaceae (92)	Subfamilia Mimosoideae (150)
Bignoniaceae (22)	Cupressaceae (29)	Leguminosae.
Blechnaceae (95)	Cyatheaceae (187)	Subfamilia Papilionoideae I (192)
Bombacaceae (90)	Cystopteridaceae (223)	Lemnaceae (222)
Boraginaceae (212)	Dennstaedtiaceae (206)	Lennoaceae (50)
Bromeliaceae (165)	Dioscoreaceae (177)	Lentibulariaceae (136)
Buddlejaceae (115)	Dipentodontaceae (169)	Lilaeaceae (118)
Burmanniaceae (110)	Dipsacaceae (15)	Linaceae (6)
Burseraceae (3)	Ebenaceae (83)	Loasaceae (7)
Buxaceae (27)	Elatinaceae (146)	Loganiaceae (201)
Cactaceae I (209)	Ephedraceae (188)	Lophosoriaceae (25)
Calceolariaceae (174)	Equisetaceae (198)	Loranthaceae (214)
Calochortaceae (184)	Ericaceae (183)	Lycopodiaceae (211)
Campanulaceae (58)	Eriocaulaceae (46)	Lygodiaceae (225)
Cannaceae (64)	Fagaceae (181)	Lythraceae (24)
Capparaceae (130)	Flacourtiaceae (41)	Malpighiaceae (237)
Caprifoliaceae (88)	Fouquieriaceae (36)	Malvaceae (16)
Caricaceae (17)	Garryaceae (49)	Marantaceae (97)
Caryophyllaceae (180)	Gentianaceae (65)	Marattiaceae (13)
Cecropiaceae (53)	Geraniaceae (40)	Marsileaceae (227)
Celastraceae (171)	Gesneriaceae (84)	Martyniaceae (66)
Ceratophyllaceae (193)	Gramineae.	Mayacaceae (82)
Chloranthaceae (141)	Subfamilia Aristidoideae (137)	Melastomataceae (10)
Cistaceae (2)	Gramineae.	Meliaceae (11)
Clethraceae (47)	Subfamilia Arundinoideae (158)	Menispermaceae (72)
Cochlospermaceae (28)	Gramineae.	Molluginaceae (101)
Commelinaeae (162)	Subfamilia Bambusoideae (186)	Montiaceae (202)
Compositae.	Gramineae.	
Tribu Anthemideae (60)	Subfamilia Ehrhartoideae (154)	
Compositae.	Gramineae.	
Tribu Cardueae (32)	Subfamilia Chloridoideae I (199)	
Compositae.		
Tribu Gochnatieae (204)		

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)
Onagraceae (228)	Psilotaceae (221)	Thymelaeaceae (123)
Opiliaceae (81)	Proteaceae (143)	Typhaceae (176)
Ophioglossaceae (208)	Pteridaceae (210)	Tiliaceae (160)
Orchidaceae.	Pterostemonaceae (116)	Tropaeolaceae (103)
Tribu Epidendreae (119)	Putranjivaceae (99)	Turneraceae (80)
Orchidaceae.	Rafflesiaceae (107)	Ulmaceae (75)
Tribu Maxillarieae (67)	Ranunculaceae (190)	Urticaceae (134)
Orobanchaceae (69)	Resedaceae (35)	Valerianaceae (112)
Osmundaceae (12)	Rhamnaceae (43)	Verbenaceae (100)
Oxalidaceae (164)	Rosaceae (135)	Viburnaceae (86)
Palmae (129)	Rutaceae (236)	Violaceae (31)
Papaveraceae (1)	Sabiaceae (148)	Viscaceae (170)
Passifloraceae (121)	Salicaceae (37)	Vitaceae (131)
Phrymaceae (175)	Sambucaceae (85)	Vittariaceae (52)
Phyllanthaceae (152)	Sapindaceae (142)	Xyridaceae (61)
Phyllonomaceae (74)	Sapotaceae (132)	Zamiaceae (71)
Phytolaccaceae (91)	Saururaceae (42)	Zannichelliaceae (149)
Picramniaceae (109)	Saxifragaceae (128)	Zingiberaceae (18)
Piperaceae (215)	Scrophulariaceae (173)	Zygophyllaceae (30)
Plagiogyriaceae (62)	Smilacaceae (26)	
	Solanaceae I 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 plantas 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. Jerzy Rzedowski y Brenda Y. Bedolla García.
- XXXVIII. Inventario preliminar de las especies de plantas vasculares acuáticas y subacuáticas del estado de Michoacán. J. Rzedowski y P. Hernández Ledesma.