

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES



FASCÍCULO XXXIII
COMPLEMENTARIO

NOTA SOBRE LA IMPORTANCIA DEL SECTOR
NORORIENTAL DE GUANAJUATO COMO ÁREA
DE CONCENTRACIÓN DE ENDEMISMO DE
PLANTAS VASCULARES

Por Jerzy Rzedowski

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

2019

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 meridiano 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 A.C., en el que participan 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 son propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Patricia Hernández Ledesma

Editores asociados: Brenda Bedolla, Rosaura Grether y Rosalinda Medina

Asistente editorial: Ivonne Zavala García

Formación tipográfica: Damián Piña Bedolla

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

-Instituto de Ecología, A.C.

-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Flora del Bajío y de regiones adyacentes, fascículo complementario XXXIII, julio de 2019. Publicación irregular editada por el Instituto de Ecología, A.C., a través del Centro Regional del Bajío. Editor Responsable: Jerzy Rzedowski Rotter. Formación tipográfica: Damián Piña Bedolla. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2016-062312184500-203, ISSN 0188-5170, ISSN electrónico en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Certificado de Licitud de Título No. 13455, Certificado de Licitud de Contenido No. 11028, otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Domicilio de la publicación: Av. Lázaro Cárdenas 253, C.P. 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México. Tel. (434) 117 9513. <http://inecolbajio.inecol.mx/floradelbajio/>

NOTA SOBRE LA IMPORTANCIA DEL SECTOR NORORIENTAL DE GUANAJUATO COMO ÁREA DE CONCENTRACIÓN DE ENDEMISMO DE PLANTAS VASCULARES

Por Jerzy Rzedowski
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Mich.

ANTECEDENTES

Hasta hace relativamente poco tiempo el estado de Guanajuato era de los poco conocidos desde el punto de vista del conocimiento de su biota.

En 1985 el Instituto de Ecología, A.C. tuvo la iniciativa de establecer el programa intitulado 'Flora del Bajío y de regiones adyacentes', mediante el cual se pretende realizar el inventario de las plantas vasculares que habitan en forma silvestre en Guanajuato, Querétaro y la parte norte de Michoacán. La labor comenzó con siete años dedicados esencialmente a la exploración intensiva del territorio, con la cual se obtuvieron alrededor de 50,000 números de colecta botánica, mismos que se depositaron en el herbario de del Centro Regional del Bajío del Instituto de Ecología, A. C. (IEB), creado de manera específica para servir de base a la elaboración de la Flora.

Con base en las primeras experiencias, Rzedowski et al. (1996) llamaron la atención sobre la circunstancia de que el sector nororiental de Guanajuato, conocido con el nombre de "Sierra Gorda", sobresale notablemente por sus recursos bióticos mucho mejor conservados que los de las partes restantes del territorio del estado.

En el mencionado trabajo se proporcionó una breve descripción de la región y se resumió lo relativo a la historia de la exploración botánica del área. Se encontró asimismo que la flora de la Sierra Gorda está mucho más vinculada con la de las porciones vecinas de los estados de San Luis Potosí y de Querétaro que con la de otras partes de Guanajuato y se enlistaron 264 especies de plantas vasculares, que representaban primeros registros para el acervo florístico de la entidad.

Es de interés señalar que en una fracción del área en cuestión prevalecen rocas ígneas extrusivas, principalmente riolitas, mientras que en la porción ubicada más al este afloran las de tipo sedimentario marino, mayormente en forma de calizas. Al menos esta última parte se ha considerado por muchos como perteneciente a la Sierra Madre Oriental.

Gracias a los avances del trabajo florístico realizado a lo largo de los siguientes años, Zamudio & Galván (2011) pudieron definir la existencia y enlistar 2774 especies de plantas vasculares silvestres en el territorio del estado. De este número 28 se consideraron endémicas al mismo, de las cuales a su vez 14 son habitantes exclusivos de la Sierra Gorda.

Poco después, en el recuento de Villaseñor (2016) se refiere la presencia en Guanajuato de 3206 especies del mismo grupo nativas de México.

De 2011 a la fecha la cantidad de plantas solo conocidas del sector noreste de Guanajuato se ha elevado a 22 (21 especies más una variedad) y con ello procede ubicarlo como un área trascendente de concentración de microendemismos vegetales en el universo biológico de la parte central de México.

En esta contribución se pretende ofrecer un somero análisis de este conjunto de componentes de la flora de México.

LISTA DE ESPECIES Y SU UBICACIÓN TAXONÓMICA

	familia
1 <i>Acourtia venturae</i> R.L. Cabrera, 2001	Compositae
2 <i>Ageratina crassimonticola</i> Rzed., 2018	Compositae
3 <i>Ageratum grossedentatum</i> Rzed., 2018	Compositae
4 <i>Astragalus guanajuatensis</i> Rzed. & Calderón, 2015	Leguminosae
5 <i>Beaucarnea compacta</i> L. Hern. & Zamudio, 2003	Asparagaceae
6 <i>Calibanus glassianus</i> L. Hern. & Zamudio, 2003	Asparagaceae
7 <i>Carlowrightia venturae</i> T.F. Daniel, 2003	Acanthaceae
8 <i>Castilleja madrigalii</i> C. Medina & E. Carranza, 2017	Orobanchaceae
9 <i>Chrysactinia luzmariae</i> Rzed. & Calderón, 1998	Compositae
10 <i>Dalea emmae</i> Rzed. & Calderón, 2015	Leguminosae
11 <i>Dalea rupertiana</i> Rzed. & Calderón, 2015	Leguminosae
12 <i>Echeveria xichuensis</i> L. G. López & J. Reyes, 1998	Crassulaceae

13	<i>Hechtia pretiosa</i> Espejo & López-Ferr., 2008	Bromeliaceae
14	<i>Indigofera uniseminalis</i> Rzed. & R. Grether, 2018	Leguminosae
15	<i>Mammillaria albiflora</i> (Werderm.) Backeb., 1937	Cactaceae
16	<i>Mammillaria multihamata</i> Boed., 1915	Cactaceae
17	<i>Polianthes multicolor</i> E. Solano & Dávila, 2003	Asparagaceae
18	<i>Potentilla butandae</i> Rzed. & Calderón, 2005	Rosaceae
19	<i>Sedum glassii</i> Pérez-Calix, 2007	Crassulaceae
20	<i>Stachys turneri</i> Rzed. & Calderón, 1995	Labiatae
21	<i>Strombocactus disciformis</i> var. <i>esperanzae</i> Glass & S. Arias, 1996	Cactaceae
22	<i>Turbinicarpus alonsoi</i> Glass & S. Arias, 1996	Cactaceae

De esta relación cabe desprender el hecho de que la existencia de todos salvo dos de estos elementos se ha dado a conocer después del año 1994 y que en su gran mayoría han sido descubiertos ya en el presente siglo. Lo anterior sugiere, a su vez, que aun no estamos muy cerca de revelar la magnitud total del endemismo en el área de estudio y hacen falta más exploraciones, sobre todo en la zona cercana a los límites con el estado de San Luis Potosí que ha sido mucho menos visitada.

AFINIDADES AMBIENTALES DE LAS ESPECIES

Aunque se desconoce el sustrato geológico en que crece una parte de las especies de la lista, no deja de llamar la atención el hecho de que predominan cuantitativamente las que se han colectado en suelo derivado de rocas ígneas.

Lo anterior no indica de que falten endemismos en área predominantemente de calizas. Lo que sucede es que éstos en buena parte se comparten con áreas aledañas y ecológicamente similares de Querétaro e Hidalgo, como es el caso de *Brickellia atarjea* B.L. Turner, de *Mammillaria vetula* Mart., de *Simsia bicentenarialis* Rzed. & Calderón, de *Yucca queretaroensis* Piña y varias otras.

Las principales comunidades vegetales de la Sierra Gorda de Guanajuato pertenecen a la categoría de matorrales xerófilos, de encinares y de piñonares (de *Pinus cembroides*), así como enclaves aislados de bosque tropical caducifolio. Las especies endémicas se han registrado como habitantes de los siguientes tipos de vegetación:

matorrales xerófilos	encinar	bosque tropical caducifolio
<i>Beaucarnea compacta</i>	<i>Acourtia venturae</i>	<i>Castilleja madrigalii</i>
<i>Calibanus glassii</i>	<i>Ageratina crassimonticola</i>	<i>Echeveria xichuensis</i>
<i>Carlownrightia venturae</i>	<i>Ageratum grossedentatum</i>	<i>Strombocactus disciformis</i> var. <i>esperanzae</i>
<i>Chrysactinia luzmariae</i>	<i>Astragalus guanajuatensis</i>	<i>Turbinicarpus alonsoi</i>
<i>Dalea emmae</i>	<i>Indigofera uniseminalis</i>	
<i>Dalea rupertiana</i>	<i>Polianthes multicolor</i>	
<i>Hechtia pretiosa</i>	<i>Sedum glassii</i>	pastizal
<i>Mammillaria albiflora</i>	<i>Stachys turneri</i>	<i>Potentilla butandae</i>
<i>Mammillaria multihamata</i>		

LITERATURA CITADA

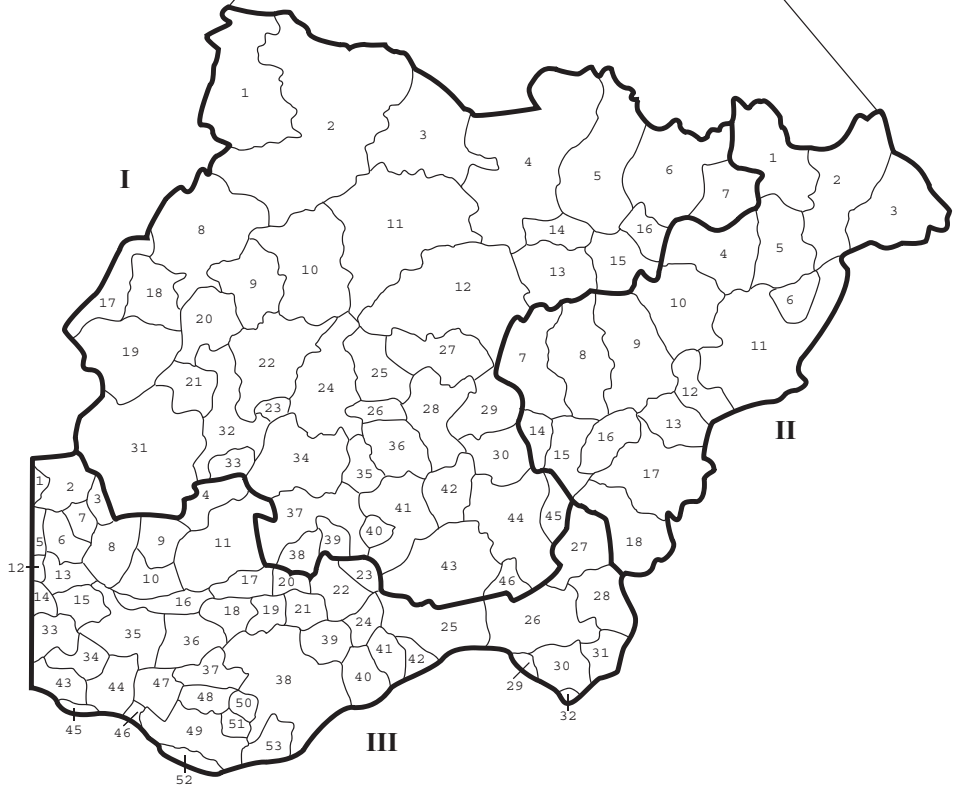
- Rzedowski, J., C. Calderón de Rzedowski & R. Galván. 1996. Nota sobre la vegetación y la flora del noreste del estado de Guanajuato. Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fascículo complementario XIV: 1-22.
- Villaseñor, J. L. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. Rev. Mex. Biodivers. 87(3): 559-902.
- Zamudio, S. & R. Galván Villanueva. 2011. Diversidad vegetal del estado de Guanajuato. Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fascículo complementario XXVII: 1-101.

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 Numanán
 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

Acanthaceae (117)	Compositae.	Subfamilia Chloridoideae I (199)
Aceraceae (94)	Tribu Helenieae (140)	Grossulariaceae (138)
Actinidiaceae (106)	Compositae.	Guttiferae (45)
Aizoaceae (102)	Tribu Heliantheae I (157)	Haloragaceae (196)
Alismataceae (111)	Compositae.	Hamamelidaceae (125)
Alstroemeriaceae (144)	Tribu Heliantheae II (172)	Heliconiaceae (161)
Anacampserotaceae (167)	Compositae.	Hippocrateaceae (98)
Anacardiaceae (78)	Tribu Inuleae (194)	Hydrangeaceae (126)
Anemiaceae (205)	Compositae.	Hydrocharitaceae (168)
Annonaceae (191)	Tribu Lactuceae (54)	Hydrophyllaceae (139)
Apocynaceae (70)	Compositae.	Hymenophyllaceae (14)
Aquifoliaceae (127)	Tribu Liabeae (178)	Iridaceae (166)
Araceae (114)	Compositae.	Juglandaceae (96)
Araliaceae (20)	Tribu Tageteae (113)	Juncaceae (104)
Aristolochiaceae (203)	Compositae.	Koeberliniaceae (57)
Asphodelaceae (145)	Tribu Vernonieae (38)	Krameriaceae (76)
Azollaceae (185)	Connaraceae (48)	Lauraceae (56)
Balanophoraceae (207)	Convolvulaceae I (151)	Leguminosae.
Balsaminaceae (68)	Convolvulaceae II (155)	Subfamilia Caesalpinioideae
Basellaceae (59)	Coriariaceae (5)	(51)
Begoniaceae (159)	Cornaceae (8)	Leguminosae.
Berberidaceae (163)	Crassulaceae (156)	Subfamilia Mimosoideae (150)
Betulaceae (39)	Crossosomataceae (55)	Leguminosae.
Bignoniaceae (22)	Cruciferae (179)	Subfamilia Papilionoideae I
Blechnaceae (95)	Cucurbitaceae (92)	(192)
Bombacaceae (90)	Cupressaceae (29)	Lennoaceae (50)
Bromeliaceae (165)	Cyatheaceae (187)	Lentibulariaceae (136)
Buddlejaceae (115)	Dennstaedtiaceae (206)	Lilaeaceae (118)
Burmanniaceae (110)	Dioscoreaceae (177)	Linaceae (6)
Burseraceae (3)	Dipentodontaceae (169)	Loasaceae (7)
Buxaceae (27)	Dipsacaceae (15)	Loganiaceae (201)
Calceolariaceae (174)	Ebenaceae (83)	Lophosoriaceae (25)
Calochortaceae (184)	Elatinaceae (146)	Lythraceae (24)
Campanulaceae (58)	Ephedraceae (188)	Malvaceae (16)
Cannaceae (64)	Equisetaceae (198)	Marantaceae (97)
Capparaceae (130)	Ericaceae (183)	Marattiaceae (13)
Caprifoliaceae (88)	Eriocaulaceae (46)	Martyniaceae (66)
Caricaceae (17)	Fagaceae (181)	Mayacaceae (82)
Caryophyllaceae (180)	Flacourtiaceae (41)	Melastomataceae (10)
Cecropiaceae (53)	Fouquieriaceae (36)	Meliaceae (11)
Celastraceae (171)	Garryaceae (49)	Menispermaceae (72)
Ceratophyllaceae (193)	Gentianaceae (65)	Molluginaceae (101)
Chloranthaceae (141)	Geraniaceae (40)	Montiaceae (202)
Cistaceae (2)	Gesneriaceae (84)	Moraceae (147)
Clethraceae (47)	Gramineae.	Muntingiaceae (108)
Cochlospermaceae (28)	Subfamilia Aristidoideae (137)	Myricaceae (189)
Commelinaceae (162)	Gramineae.	Myrsinaceae (182)
Compositae.	Subfamilia Arundinoideae (158)	Myrtaceae (197)
Tribu Anthemideae (60)	Gramineae.	Nyctaginaceae (93)
Compositae.	Subfamilia Bambusoideae (186)	Nymphaeaceae (77)
Tribu Cardueae (32)	Gramineae.	Olacaceae (34)
Compositae.	Subfamilia Ehrhartoideae (154)	Oleaceae (124)
Tribu Gochnatieae (204)	Gramineae.	Ophioglossaceae (208)

FASCÍCULOS PUBLICADOS (Continuación)

Opiliaceae (81)	Pontederiaceae (63)	Talinaceae (195)
Orchidaceae.	Potamogetonaceae (133)	Taxaceae (9)
Tribu Epidendreae (119)	Primulaceae (89)	Taxodiaceae (4)
Orchidaceae.	Proteaceae (143)	Theaceae (73)
Tribu Maxillarieae (67)	Pterostemonaceae (116)	Thelypteridaceae (79)
Orobanchaceae (69)	Putranjivaceae (99)	Thymelaeaceae (123)
Osmundaceae (12)	Rafflesiaceae (107)	Typhaceae (176)
Oxalidaceae (164)	Ranunculaceae (190)	Tiliaceae (160)
Palmae (129)	Resedaceae (35)	Tropaeolaceae (103)
Papaveraceae (1)	Rhamnaceae (43)	Turneraceae (80)
Passifloraceae (121)	Rosaceae (135)	Ulmaceae (75)
Phrymaceae (175)	Sabiaceae (148)	Urticaceae (134)
Phyllanthaceae (152)	Salicaceae (37)	Valerianaceae (112)
Phyllonomaceae (74)	Sambucaceae (85)	Verbenaceae (100)
Phytolaccaceae (91)	Sapindaceae (142)	Viburnaceae (86)
Picramniaceae (109)	Sapotaceae (132)	Violaceae (31)
Plagiogyriaceae (62)	Saururaceae (42)	Viscaceae (170)
Plantaginaceae (120)	Saxifragaceae (128)	Vitaceae (131)
Platanaceae (23)	Scrophulariaceae (173)	Vittariaceae (52)
Plumbaginaceae (44)	Smilacaceae (26)	Xyridaceae (61)
Podocarpaceae (105)	Staphyleaceae (122)	Zamiaceae (71)
Podostemaceae (87)	Sterculiaceae (200)	Zannichelliaceae (149)
Polemoniaceae (33)	Styracaceae (21)	Zingiberaceae (18)
Polygonaceae (153)	Symplocaceae (19)	Zygophyllaceae (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 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.
- 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.

FASCÍCULOS COMPLEMENTARIOS (Continuación)

- 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