# FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 91. PHYLLONOMACEAE Emmanuel Pérez-Calix\*

\*Centro Regional del Bajío Instituto de Ecología, A.C.





INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Primera edición: 19 de septiembre de 2011 D.R. © 2011 Universidad Nacional Autónoma de México Instituto de Biología. Departamento de Botánica

ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán ISBN 978-607-02-2564-2 Fascículo 91



Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

#### Dirección del autor:

Instituto de Ecología, A.C. Centro Regional del Bajío Av. Lázaro Cárdenas 253, C.P. 61600. Pátzcuaro, Michoacán. México.



## En la portada:

- 1. Mitrocereus fulviceps (cardón)
- 2. Beaucarnea purpusii (soyate)
- 3. Agave peacockii (maguey fibroso)
- 4. *Agave stricta* (gallinita) Dibujo de Elvia Esparza

## PHYLLONOMACEAE<sup>1</sup> H.H.Rusby Emmanuel Pérez-Calix

Bibliografía. Agardh, J.G. 1858. Theoria systematis plantarum. London: Pamplin Vol. 6. 315 p. Angiosperm Phylogeny Group III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for orders and families of flowering plants: APG III. Bot. J. Linn. Soc. 161: 105-121. Bentham. G. & J.D. Hooker. 1865. Genera Plantarum, Vol. 1: 648 p. De Candolle, A. 1873. Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. Vol. 17: 296 p. Cronquist, A. 1968. The evolution and classification of flowering plants. Boston: Houghton Mifflin Co. 369 p. Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. New York: Columbia University Press. pp. 558-561. Engler, A. 1891. Saxifragaceae. In: A. Engler & K. Prantl. Nat. Pflanzenfam 3(2a): 41-93. Engler, A. 1930. Saxifragaceae. In: A. Engler & K. Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2a. ed. 18a: 224-225. Durán-Espinosa, C. 1998. Phyllonomacea. In: V. Sosa (ed.). Flora de Veracruz 104: 1-7. Kunth, C.S. 1825. Nova genera et species plantarum. Vol. 7. p. 78. Hutchinson, J. 1967. The genera of flowering plants. Oxford: Clarendon Press. 2: 24-32. Hutchinson, J. 1973. The families of flowering plants. 3er. ed. Oxford: Clarendon Press. pp. 206-207. Mori, S.A. & J.A. Kallunki. 1977. A revision of the genus Phyllonoma (Grossulariaceae) Brittonia 29(1): 69-84. Pérez-Calix, E. 1999. Phyllonomaceae. In: J. Rzedowski & G. Calderón de Rzedowski (eds.). Flora del Bajío y de regiones advacentes 74: 1-5. Rusby, H.H. 1905. Phyllonomaceae. N. Amer. Fl. 22: 191. Schultes, J.A. 1820. Systema vegetabilium Vol. 6. 642 p. Soltis, D.E. & P.S. Soltis. 1997. Phylogenetic relationships in Saxifragaceae sensu lato: A comparison of topologies based on 18SrDNA and rbcL sequences. Amer. J. Bot. 84(4): 504-522. Standley, P.C. 1922. Trees and shrubs of Mexico. Contr. U.S. Natl. Herb. 23(2): 313. Stevens. P.F. 2001. Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008 http://www. mobot.org/MOBOT/research/APweb/. Takhtajan, A. 1997. Diversity and classification of flowering plants. New York: Columbia University Press. 643 p.

Arbustos o árboles bajos, glabros. Hojas alternas, simples, estipuladas, pecioladas, membranáceas o coriáceas, margen entero o serrado. Inflorescencias epífilas, cimosas o racemosas, originándose en la nervadura central de la lámina foliar y hacia el ápice. Flores actinomorfas, 5-meras, bisexuales, epíginas; cáliz con lóbulos deltoides, frecuentemente 3-dentados, persistentes; corola con pétalos valvados, reflejos, deltoides a ovados, ápice agudo, tardíamente deciduos; estambres 5, alternos a los pétalos, filamentos subulados, recurvados, anteras 2-loculares con dehiscencia longitudinal; disco epígino, ancho, carnoso, cubriendo la base de los pétalos y de los filamentos; ovario infero, 2-carpelar, 1-locular, placentación parietal, hipantio turbinado, verde,

Ilustrado por Albino Luna

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

blanco o blanco-verdoso, estilo corto, generalmente 2-dividido. Frutos en bayas globosas o subglobosas, blancos en la madurez; semillas 2-9.

Discusión. La ubicación del género *Phyllonoma* como único integrante de la familia Phyllonomaceae ha sido incierta desde su propuesta inicial hasta la actualidad. Schultes (1820) describe al género *Phyllonoma* con base en una colecta de *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland* cerca de Popayán, Colombia (como *P. ruscifolia*). Años más tarde Kunth (1825) a partir del mismo material transfiere esta especie a *Dulongia acuminata* ubicándola en la familia Celastraceae, con cierta duda, ya que observaron que compartía caracteres con Cornaceae, Araliaceae, Apiaceae, Saxifragaceae, Escalloniaceae y Grossulariaceae.

Agardh (1858) plantea que no corresponde a ninguna de las familias reconocidas en esa época y segrega al género proponiendo la familia Dulongiaceae. Bentham y Hooker (1865) y A. de Candolle (1873) adoptan el nombre correcto para el género (*Phyllonoma*) y lo integran como miembro de la tribu Escallonieae de las Saxifragaceae.

Por su parte, Engler (1891) asignó el género a la subfamilia Escallonioideae de las Saxifragaceae. Rusby (1905) es quien la propone como una familia independiente y monotípica, designándola Phyllonomaceae. Este último criterio no fue aceptado en clasificaciones posteriores. Así, Standley (1922) sitúa al género en la familia Escalloniaceae, mientras que Engler (1930) lo transfiere a Saxifragaceae dentro de la subfamilia Phyllonomoideae; Hutchinson (1967, 1973) consideró al género como parte de las Escalloniaceae. Cronquist (1981) lo ubicó en Grossulariaceae y finalmente es Takhtajan (1997) quien coincide con Rusby (1905) y acepta la existencia de la familia Phyllonomaceae.

Mori & Kallunki (1977) publicaron la revisión de *Phyllonoma*, siguiendo la propuesta de Cronquist (1981) y señalan que es parte de Grossulariaceae, dentro del orden Hydrangeales. Soltis & Soltis (1997) con base en secuencias de *18SrDNA* y *rbcL*, aportan las bases para segregar al género de Grossulariaceae a Phyllonomaceae, corroborando que debe reconocerse como una familia independiente, relacionada con Hydrangeales. Más recientemente, Stevens (2001), reconoce a la familia como un taxon definido, agrupándolo en Aquifoliales. Por su parte el APG III (2009) también lo mantiene como grupo independiente pero lo agrupa en Hammamelidae.

En este trabajo se acepta el conjunto de propuestas que establecen a Phyllonomaceae como familia independiente y monotípica.

En la literatura botánica y en sitios de páginas web, indican como autoridad para el nombre Phyllonomaceae a Small (1905), sin embargo, en N. Amer. Fl. 22: 191. 1905, donde se publicó el nombre se menciona que el autor es H.H. Rusby, por lo que aquí se le reconoce como tal.

Diversidad. Familia monotípica.

Distribución. América, conocida de México a Sudamérica.

#### 1. PHYLLONOMA Willd. ex Schult.

PHYLLONOMA Willd. ex Schult., Syst. Veg. 6: 210. 1820.
 Dulongia Kunth, Nov. Gen. Sp. 7: 78, pl. 623. 1825.

Arbustos o árboles, hasta 8.0 m alto. Hojas con estípulas deciduas, pequeñas, superficie interna con tricomas glandulares; pecíolos cortos, generalmente canaliculados; láminas lanceoladas, elípticas a estrechamente ovadas o menos frecuente estrechamente obovadas, base aguda, cuneada u obtusa, ápice acuminado a largamente acuminado, el acumen a veces muy angosto en la unión con el resto de la lámina, margen entero o marcadamente aserrado. Inflorescencias en cimas monocásicas, irregulares o en racimos. Flores verdes, blancas, o blanco-verdosas; sépalos reflejos, deltoides o triangulares, con frecuencia 3-dentados, persistentes; pétalos extendidos, deltoide-ovados, ápice agudo, tardíamente deciduos; estambres con filamentos subulados, recurvados; estilo corto, estigmas subtruncados, hipantio presente.

**Diversidad.** Género con 4 especies, 1 en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán. El género esta integrado por las siguientes especies: *Phyllonoma laticuspis* (Turcz.) Engl., *P. ruscifolia* Will. ex Roem. & Schult., *P. tenuidens* Pittier y *P. weberbaueri* Engl.

**Distribución.** Endémico de América, desde el norte de México hasta el norte de Sudamérica.

Phyllonoma laticuspis (Turcz.) Engl., Nat. Pflanzenfam. 3: 87. 1890. Dulon-gia laticuspis Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 31: 454. 1858. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: "in sylvis Oaxacae", H.G. Galeotti 7197, s.f. (holotipo: P; isotipo: K http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000470648!).

Arbustos o árboles, 8.0-10.0 m alto. Tallos con ramas delgadas, flexibles. Hojas con estípulas 0.7-1.3 mm largo, 0.5-1.0 mm ancho, ovadas a triangulares; pecíolos 0.2-1.3 cm largo, canaliculados dorsalmente; láminas 1.6-10.3 cm largo, 0.5-2.3 cm ancho, lanceoladas a ovado-lanceoladas, base aguda a cuneado-atenuada, ápice acuminado, margen serrado, membranáceas o coriáceas. Inflorescencias racemosas, arregladas en fascículos, nacen en la base del acumen o cerca del ápice de la hoja, pedúnculo 1.0-8.0 mm largo, brácteas persistentes, ovadas; pedicelos 0.5-3.0 mm largo. Flores verdes o verdeblanquecinas, ocasionalmente con tintes purpúreos, sépalos 0.2-0.4 mm largo, 0.2-0.5 mm ancho, triangulares, base fimbriada, libres o adnatos al hipantio; pétalos 0.9-1.2 mm largo, 0.7-0.9 mm ancho, ovados a anchamente ovado-triangulares; estambres con filamentos ca. 0.5 mm largo, anteras globosas; ovario con estilo 2-dividido (ocasionalmente 3-dividido), ca. 3.0 mm largo, hipantio generalmente más largo que ancho. Bayas 5.7-7.0 mm largo, 4.5-9.0 mm ancho, globosas a subglobosas, ápice coronado por los restos del cáliz; semillas 1.5-2.5 mm largo, 0.9-1.7 mm ancho, oblongas, testa coriácea v áspera.

**Distribución.** México a Sudamérica. En México se ha registrado en los estados de Chiapas, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca y Veracruz. En el Valle se encuentra restringida al estado de Oaxaca en los distritos de Cuicatlán y Teotitlán justo en el límite de la zona.

Ejemplares examinados. OAXACA: Dto. Cuicatlán: Cuicatlán, Cuyamecalco, Conzatti y Cancino 2339 (MEXU); cerro Santa María Pápalo, cerca de

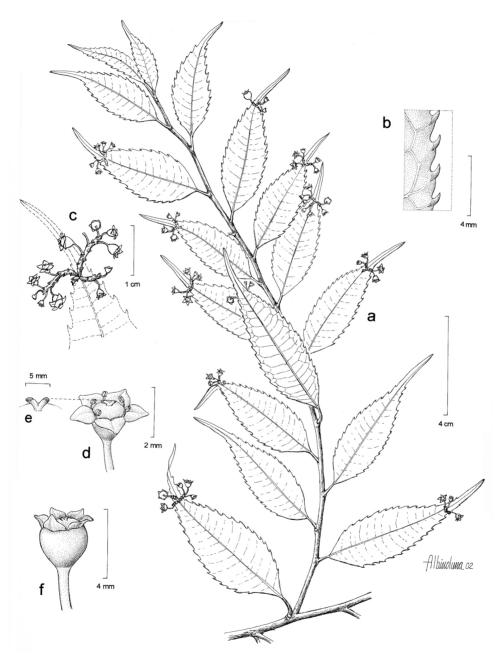


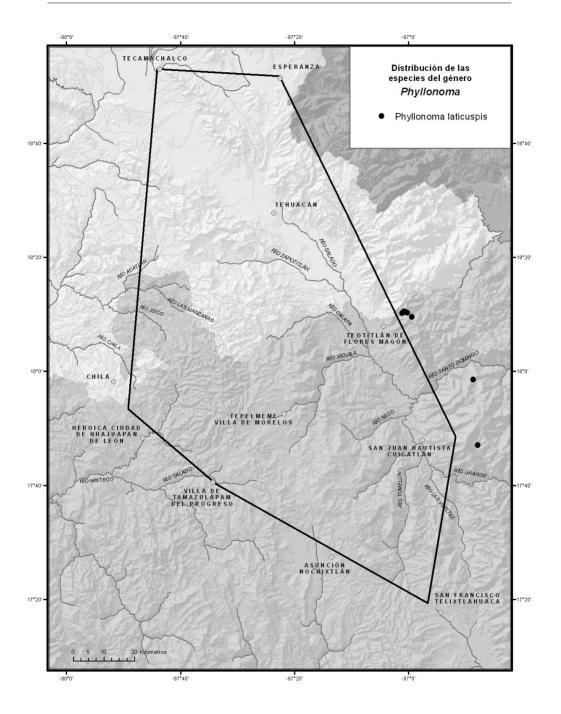
Fig. 1. *Phyllonoma laticuspis*. -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Margen de la hoja. -c. Posición de la inflorescencia en la hoja. -d. Flor. -e. Estilos. -f. Fruto con cáliz.

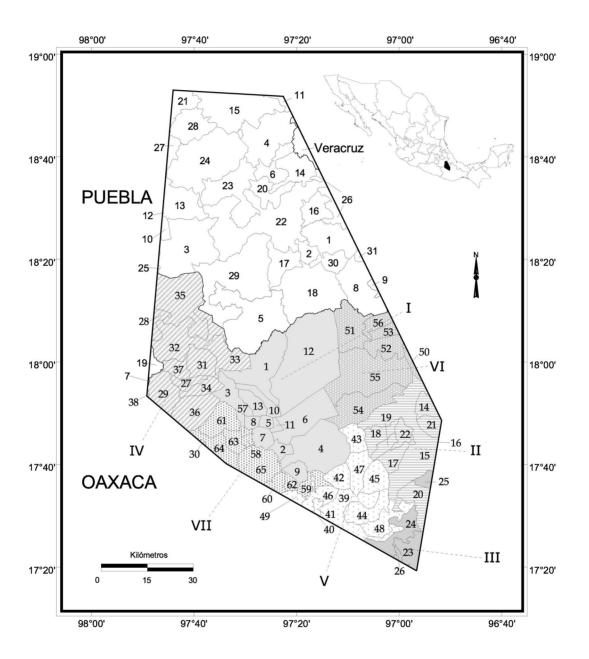
Teponapa, *Conzatti y V. González 764* (MEXU, US). Dto. Teotitlán: road from Teotitlán de Flores Magón to Huautla de Jiménez, 16.7-18.2 mi by road above Teotitlán de Flores Magón, *Anderson* and *Anderson 4736* (DUKE, MICH, NY); 26.1 km west of Teotitlán de Flores Magón, *Bartholomew et al. 3175* (MEXU); km 40 de la carretera Huautla de Jiménez-Teotitlán de Flores Magón, *Hernández 16426* (ENCB, MEXU); ca. 15 mi above Teotitlán de Flores Magón on the road to Huautla de Jimenéz, *Smith* y *Tejeda 4499* (MEXU); Cerro Verde, km 23 carretera Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Salinas y Martínez-Correa 8128* (MEXU); 4 km sureste de Puerto de la Soledad, carretera a Huautla, *Sousa et al. 8117* (ENCB, MEXU); 30 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, *Tenorio 14358* (IEB); between Teotitlán de Flores Magón and Huautla de Jiménez, *Webster et al. 17251* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de Pinus-Quercus y bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 1500-2350 m.

Fenología. Florece y fructifica durante la mayor parte del año.

Nombres vulgares y usos. "Cuendilla", "hierba de la viruela", fuera de la zona de estudio se usa como medicinal en tratamientos contra la viruela.





### OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista San Cristóbal Suchixtlahuaca San Francisco Teopan San Juan Bautista Coixtlahuaca San Mateo Tlapiltepec San Miguel Tequixtepec San Miguel Tulancingo Santa Magdalena Jicotlán Santa María Nativitas Santiago Ihuitlán Plumas Santiago Tepetlapa Tepelmeme Villa de Morelos Tlacotepec Plumas	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
II Cuicatlán	Concepción Pápalo San Juan Bautista Cuicatlán San Juan Tepeuxila San Pedro Jaltepetongo San Pedro Jocotipac Santa María Texcatitlán Santiago Nacaltepec Santos Reyes Pápalo Valerio Trujano	14 15 16 17 18 19 20 21 22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca San Jerónimo Sosola San Juan Bautista Atatlahuaca Santiago Tenango	23 24 25 26
IV Huajuapam	Asunción Cuyotepeji Cosoltepec Ciudad de Huajuapam de Léon San Andrés Dinicuiti San Juan Bautista Suchitepec San Pedro y San Pablo Tequixtepec Santa Catarina Zapoquila Santa María Camotlán Santiago Chazumba Santiago Huajolotitlán Santiago Miltepec Zapotitlán Palmas	27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

FLORA DEL VALLE DE TE	HUACÁN-CUI	CATLÁN	91: 1-6. 2011
DISTRITO		MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asuno	39	
	San A	40	
	San J	41	
	San M	42	
	San M	43	
	San P	44	
	Santa	45	
	Santa	46	
	Santia	47	
	Santia	48	
	Santo	Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazat	50	
	San A	51	
	San J	52	
	San M	53	
	Santa	54	
	Santa	55	
	Teotit	56	
VII Teposcolula	La Tri	57	
F	San A	58	
	San B	59	
	San J	60	
	San P	61	
	Santo	62	
	Teotor	63	
	Villa d	64	
	Villa T	65	
PUEBLA			
MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixitlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8 9	Tlacotepec de Benito Juárez Totoltepec de Guerrero	24
Coyomeapan Coyotepec	9 10	Vicente Guerrero	25 26
Esperanza	10	Xochitlán Todos Santos	26 27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16	. 1	

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 91. Phyllonomaceae, se terminó de imprimir el 19 de septiembre de 2011, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. sygeditorespress@gmail.com. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

# FASCÍCULOS PUBLICADOS \*

No	o. Fasc.	No	o. Faso
Acanthaceae Thomas F. Daniel	23	Cytinaceae Leonardo O.	
Achatocarpaceae Rosalinda Medina L.	73	Alvarado-Cárdenas	56
Agavaceae Abisaí García-Mendoza	88	Dioscoreaceae Oswaldo Téllez V.	9
Aizoaceae Rosalinda Medina L.	46	Ebenaceae Lawrence M. Kelly	34
Anacampserotaceae Gilberto Ocampo-		Elaeocarpaceae Rosalinda Medina L.	16
Acosta	84	Erythroxylaceae Lawrence M. Kelly	33
Anacardiaceae Rosalinda Medina L. y		Fabaceae Tribu Crotalarieae Carmen	
Rosa María Fonseca	71	Soto-Estrada	40
Annonaceae Lawrence M. Kelly	31	Fabaceae Tribu Desmodieae Leticia	
Apocynaceae Leonardo O. Alvarado-		Torres-Colín y Alfonso Delgado-Salinas	59
Cárdenas	38	Fabaceae Tribu Psoraleeae Rosalinda	
Araliaceae Rosalinda Medina L.	4	Medina L.	13
Arecaceae Hermilo J. Quero	7	Fabaceae Tribu Sophoreae Oswaldo	
Aristolochiaceae Lawrence M. Kelly	29	Téllez V. y Mario Sousa S.	2
Asclepiadaceae Verónica Juárez-Jaimes		Fagaceae M. Lucía Vázquez-Villagrán	28
y Lucio Lozada	37	Fouquieriaceae Exequiel Ezcurra y	
Asphodelaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	79	Rosalinda Medina L.	18
Asteraceae Tribu Plucheeae		Gentianaceae José Ángel Villarreal-	
Rosalinda Medina L. y José Luis		Quintanilla	60
Villaseñor-Ríos	78	Gesneriaceae Angélica Ramírez-Roa	64
Asteraceae Tribu Senecioneae		Gymnospermae Rosalinda Medina L.	
Rosario Redonda-Martínez y José Luis		y Patricia Dávila A.	12
Villaseñor-Ríos	89	Hernandiaceae Rosalinda Medina L.	25
Asteraceae Tribu Tageteae José Ángel		Hyacinthaceae Luis Hernández	15
Villarreal-Quintanilla, José Luis		Hypoxidaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	83
Villaseñor-Ríos y Rosalinda		Juglandaceae Mauricio Antonio	
Medina-Lemos	62	Mora-Jarvio	77
Asteraceae Tribu Vernonieae		Julianiaceae Rosalinda Medina L.	30
Rosario Redonda-Martínez y José Luis		Krameriaceae Rosalinda Medina L.	49
Villaseñor-Ríos	72	Lauraceae Francisco G. Lorea	
Basellaceae Rosalinda Medina L.	35	Hernández y Nelly Jiménez Pérez	82
Betulaceae Salvador Acosta-Castellanos		Lennoaceae Leonardo O. Alvarado-	
Buddlejaceae Gilberto Ocampo-Acosta	39	Cárdenas	50
Burseraceae Rosalinda Medina L.	66	Lentibulariaceae Sergio Zamudio-Ruiz	45
Buxaceae Rosalinda Medina Lemos	74	Linaceae Jerzy Rzedowski y Graciela	
Cactaceae Salvador Arias Montes,		Calderón de Rzedowski	5
Susana Gama López y Leonardo		Loganiaceae Leonardo O. Alvarado-	
Ulises Guzmán Cruz	14	Cárdenas	52
Calochortaceae Abisaí García-Mendoza	26	Malvaceae Paul A. Fryxell	1
Capparaceae Mark F. Newman	51	Melanthiaceae Dawn Frame, Adolfo	
Caprifoliaceae Jose Angel Villarreal-		Espejo y Ana Rosa López-Ferrari	47
Quintanilla	58	Melastomataceae Carol A. Todzia	8
Caricaceae J.A. Lomelí-Sención	21	Meliaceae Ma. Teresa Germán-Ramírez	42
Celastraceae Curtis Clevinger y		Menispermaceae Pablo Carrillo-Reyes	70
Jennifer Clevinger	76	Mimosaceae Tribu Acacieae	
Cistaceae Graciela Calderón de		Lourdes Rico Arce y Amparo	
Rzedowski y Jerzy Rzedowski	6	Rodríguez	20
Cleomaceae Mark F. Newman	53	Mimosaceae Tribu Mimoseae	
Convallariaceae Jorge Sánchez-Ken	19	Rosaura Grether, Angélica	
Cucurbitaceae Rafael Lira e Isela	00	Martínez-Bernal, Melissa Luckow y	
Rodríguez Arévalo	22	Sergio Zárate	44
Cyanoprokaryota Eberto Novelo	90	Molluginaceae Rosalinda Medina L.	36

<sup>\*</sup> Por orden alfabético de familia