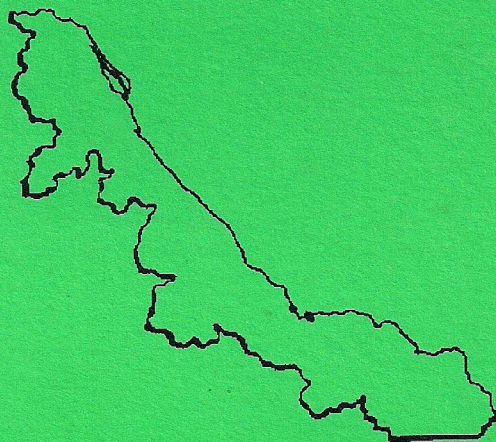


FLORA DE VERACRUZ

fascículo 91
mayo, 1996

TOVARIACEAE

Gonzalo Castillo-Campos



INSTITUTO DE ECOLOGIA, A. C. Xalapa, Ver.
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, Riverside, CA.



CONSEJO EDITORIAL

Victoria Sosa

Editor en Jefe

Leticia Cabrera Rodríguez

Thomas Duncan

Manuel Escamilla Báez

Nancy P. Moreno

Michael Nee

Lorin I. Nevling

Jerzy Rzedowski

Bernice G. Schubert

Arturo Gómez-Pompa

Asesor

Comité Editorial

Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, Veracruz y la Universidad de California, Riverside.

Flora of Veracruz is an international collaborative project between the Instituto de Ecología, A. C. and the University of California at Riverside.

**D. R. © Arturo Gómez-Pompa
Flora de Veracruz**

**Impreso y hecho en México
ISSN 0187-425X**

ISBN 968-7213-81-7

TOVARIACEAE

Gonzalo Castillo-Campos
Instituto de Ecología, A. C.

TOVARIACEAE Pax

Hierbas o arbustos, fétidos, glabros, ramificados; **hojas** alternas, trifolioladas, sin estípulas, los foliolos enteros, membranosos. **Inflorescencias** racemosas terminales; **flores** actinomorfas, bisexuales, verdes, octómeras, bracteoladas, el perianto biseriado; **sépalos** (7-)8, lanceolados, subulados, imbricados, deciduos, libres; **pétalos** (7-) 8, oblongo-lanceolados, sésiles, libres, insertos sobre un disco, el receptáculo muy corto; **estambres** (7-)8, los filamentos libres, planos, pilosos en la base, las anteras biloculares, con dehiscencia longitudinal, los filamentos glandulares; **ovario** súpero, cortamente estipitado, subgloboso, los carpelos 6-8, unidos, los lóculos 6-8, las paredes membranosas, los óvulos numerosos, campilótrofos, dispuestos sobre una placenta esponjosa axilar, el estigma subsésil, 5-8 lobado, los lóbulos extendidos. **Fruto** una baya globosa, el pericarpio membranoso; **semillas** pequeñas, muy numerosas, el embrión curvado, incluido en el endospermo, la testa cocleada, granulosa. **Número cromosómico** $n=14$.

Referencias

- ADAMS, C.D. 1972. Tovariaceae. *In*: Flowering Plants of Jamaica. University of West Indies Mona. Jamaica. p. 309.
- D'ARCY, W.G. 1979. Capparaceae-Tovariaceae. *In*: Flora of Panama. Ann. Missouri. Bot. Gard. 66: 117-122.
- EICHLER, A.G. 1889. Capparidaceae, Cruciferae, Fumariaceae, Papaveraceae. *In*: Martius, Fl. Bras. 13: 238-343.
- FAWCETT, W. & A.B. RENDLE. 1914. Tovariaceae. *In*: Flora of Jamaica 3: 246-247.
- GOLDBLATT, P. 1978. Chromosome numbers in three cytologically unknown New World families, Tovariaceae, Trigonaceae, and Vivianaceae. Ann. Missouri Bot. Gard. 65: 776-777.
- LAGERHEIM, G. de. 1892. Zur Kenntniss der Tovariaceen. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 10: 163-169.
- MAURITZON, J. 1935. Die Embryologie einiger Capparidaceen sowie von *Tovaria pendula*. Ark. Bot. 15: 1-14.
- PAX, F. 1891. Tovariaceae. *In*: Engler & Prantl, Natürl. Pflanzenfam. 3: 207-208.
- ROSSLER, W. 1974. Myrosinzellen bei *Tovaria*. Phytion (Horn) 16: 231-238.
- STANDLEY, P.C. 1937. Tovariaceae. *In*: Flora of Costa Rica Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 18: 466.
- STANDLEY, P.C. & J.A. STEYERMARK. 1946. Tovariaceae. *In*: Flora of Guatemala. Fieldiana, Bot. 24: 380.

Es una familia monotípica que incluye el género *Tovaria* con 2 especies, distribuidas en las montañas de América Tropical y Las Antillas. Solo una especie crece en los bosques tropicales y subtropicales de México, la cuál se localiza distribuida más ampliamente en el centro y sur de Veracruz.

La familia Tovariaceae había sido incluida dentro de las Capparaceae, clasificada dentro de la tribu Tovariceae por Triana & Planchon (D'Arcy, 1979) y posteriormente elevada al nivel de familia. Tovariaceae es la familia más pequeña y distinta del orden de las Capparales, distinguiéndose de las demás familias relacionadas por carecer de células enzimáticas y presentar placentación axilar, semillas envueltas por el endospermo, y la presencia de 6-8 sépalos, 6-8 pétalos, 6-8 estambres y ovario con 6-8 lóculos.

Las semillas incluidas profundamente en el endospermo y la placentación axilar de las Tovariaceae parecen ser caracteres primitivos, sin embargo, la presencia

de un mayor número de sépalos, pétalos y estambres la excluyen como la familia más primitiva del grupo. Los estudios químicos, de polen y de embriogénesis de las semillas en esta familia, la relacionan más con las Capparaceae que con las Papaveraceae.

TOVARIA Ruiz & Pav., Prodr. 49. 1794.

Bancroftia Macf., Fl. Jamaica 1: 112. 1837.

La descripción de la familia incluye los caracteres genéricos.

TOVARIA PENDULA Ruiz & Pav., Syst. Veg. Fl. Peruv. Chil. 85. 1798. Tipo: Perú, *Pavón s. n.* (MO).

Bancroftia pendula O. Kuntze, In: O. Ktze, Rev. Gen. 1: 37. 1891.

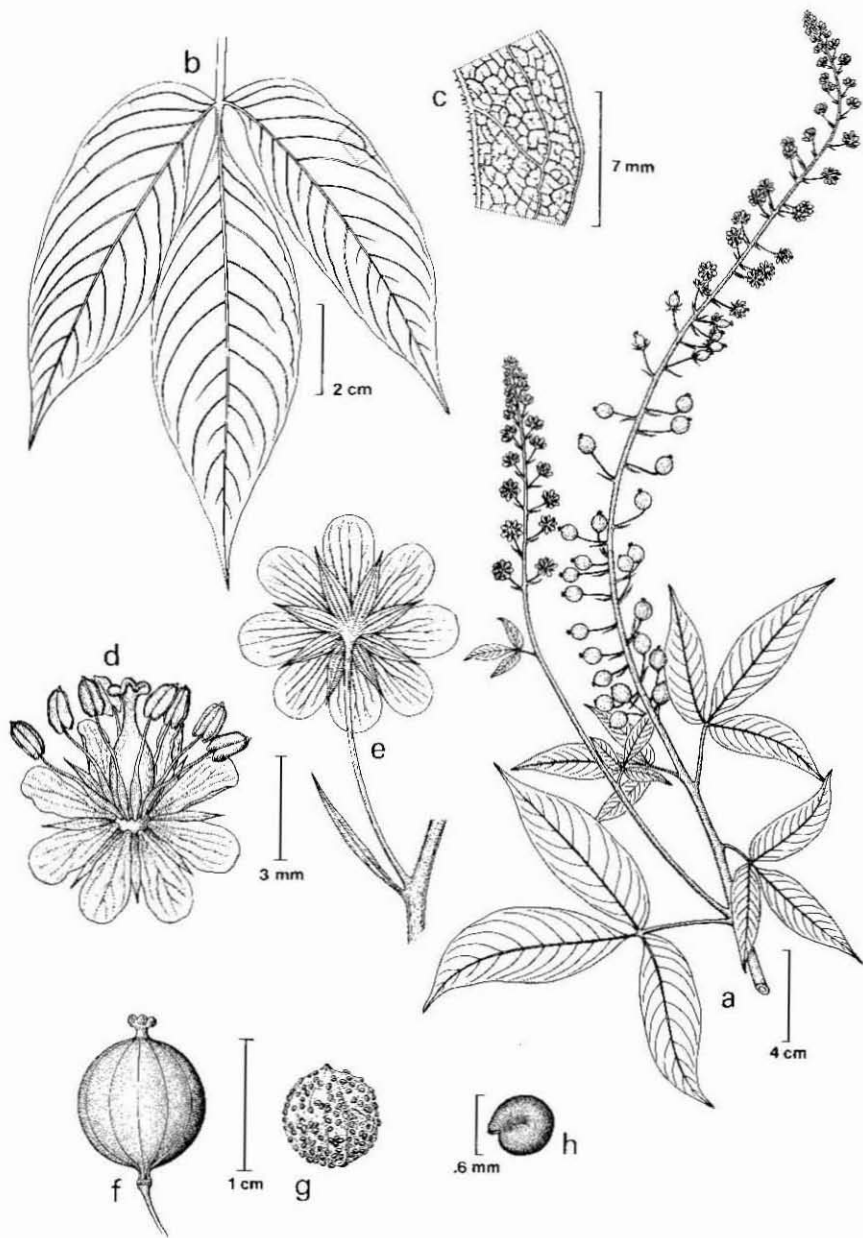
Hierbas o arbustos de 1.5 m de alto, raramente árboles, la corteza verde, glabros, con olor desagradable al estrujarlos; **tallos** ramificados, erectos, con numerosas estrías longitudinales. **Hojas** alternas, trifolioladas, la lámina ovada a lanceolada, de 15 cm de longitud, 3.5 cm de ancho en la parte media, el ápice agudo o acuminado, la base obtusa, los foliolos laterales frecuentemente oblicuos, subsésiles, el margen entero a ligeramente crenado, los nervios laterales 20-30 en cada lado, arqueados, anastomosados, cerca del margen; **peciolos** delgados, de 3-5 cm de longitud, algunas veces ligeramente puberulentos cerca de la base. **Inflorescencia** un racimo terminal, abierto, alargado, de 20 cm de longitud, los pedicelos delgados, de 15 mm de longitud, sostenidos por brácteas, las brácteas lineares, de 2-8 mm de longitud, ascendentes debajo del punto de inserción de los pedicelos, el raquis generalmente subrecto, glabro o ligeramente puberulento. **Flores** actinomorfas, perfectas, bracteoladas, verdes, blancas o amarillas; **sépalos** (7-)8, lanceolados, subulados, libres, de 3-5 mm de longitud, algunas veces ligeramente ciliados; **pétalos** (7-)8, libres, oblongos o elípticos, de 1.5-3.2 mm de largo, 1.3-2.0 mm de ancho, estipitados, basalmente ciliados, algunas veces basalmente pubescentes; **estambres** (7-)8, insertos sobre un pequeño disco oscuro localizado entre los nectarios, los filamentos libres, aplanados por debajo de la mitad, pilosos en los márgenes, dorsalmente ampliados, basalmente glabros, algunas veces desiguales, de 1.0-1.5 mm de longitud en anthesis, las anteras ovoides, hastadas, de 1-2 mm de longitud,

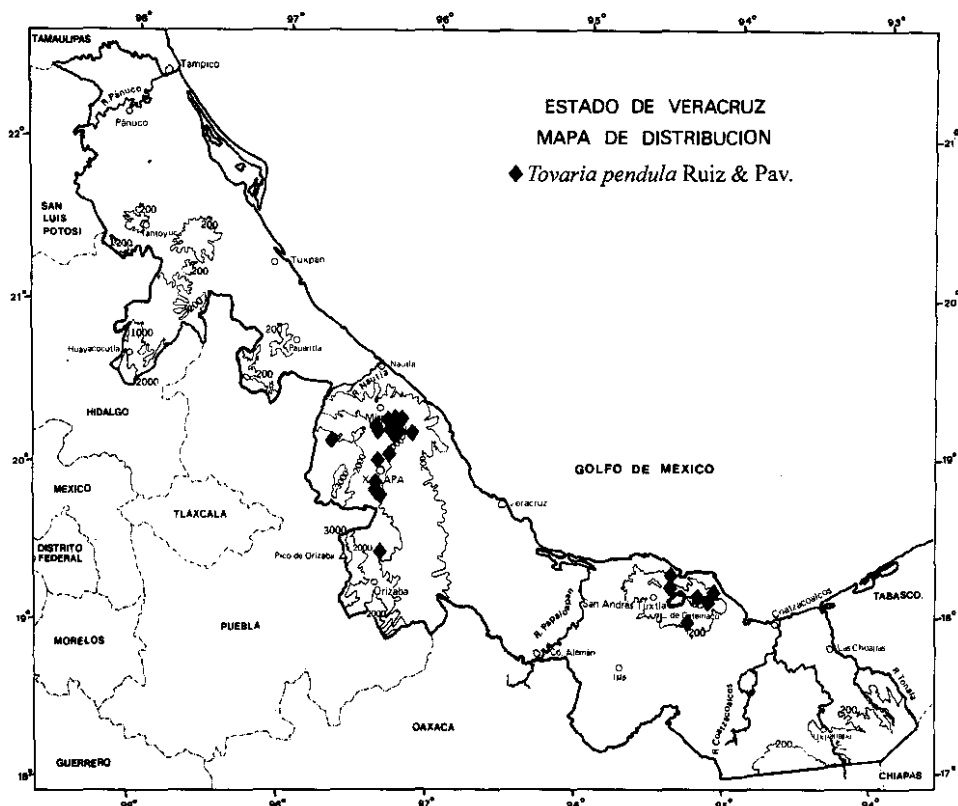
basifijas, dehiscentes longitudinalmente, papilosas o ligeramente pubescentes dorsalmente; ovario ovoide, unilocular, parcialmente separado en 6-8 lóculos por las placentas axilares, los óvulos numerosos, el estilo grueso, el estigma 6-8 lobado, oscuro. Fruto una baya viscosa, de 1 cm de diámetro, subglobosa, con el estigma persistente, sésil a cortamente estipitado sobre el disco; semillas pequeñas, muy numerosas, comprimidas, reniformes, lisas, café-rojizas, de 0.6-0.8 mm de largo, inmersas en una pulpa blanca, fibrosa en seco.

Distribución. México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz) hasta Perú y Venezuela.

Ejemplares examinados. Mun. San Pedro Soteapan, camino a La Ventana ejido Sta. Martha, *Acosta & González 1279* (XALU, XAL); Mun. Catemaco, lado N del ejido La Perla de San Martín, ca. 15 km al N de Catemaco, *Beaman 5831* (XAL, MEXU); Mun. Catemaco, 6 km al N de Catemaco, *6179* (MEXU, XAL); Mun. San Pedro Soteapan, faldas del cerro El Platanillo, Sierra de Sta. Martha, *Calzada 5065* (XAL); Mun. San Pedro Soteapan, faldas del cerro El Platanillo, Sierra de Sta. Martha, *5087* (XAL); Mun. Yecuatla, Sierra de Chiconquiaco, Cañada del Huérfano, carretera Xalapa-Misantla, *7932* (XAL); Mun. Teocelo, Barranca de Texolo, *Castillo 239* (XAL, MEXU, ENCB); Mun. Juchique de Ferrer, Cerro de Villa Rica ca. de Mundo Nuevo, *Castillo et al. 1853* (XAL); Mun. Catemaco, ejido Hidalgo, *Cedillo 242* (MEXU, NY, XAL); Mun. Coatepec, Coatepec a Coatepec viejo, *Cházaro & Oliva 2588* (XAL, ENCB); Mun. Misantla, Sta. Rita, 10 km antes de Misantla carretera Xalapa-Misantla, *Dorantes 587* (MEXU, NY); Mun. Atzalan, La Calavera, *Dorantes & Acosta 2071* (ENCB); Mun. San Antonio Tepetlán, 4 km W de San Antonio Tepetlán con dirección a Naolinco, *Gutiérrez 2958* (XAL, MEXU); Mun. Yecuatla, entre Barranca del Maíz y Plan de Naranjos, *3509* (XAL); Mun. Yecuatla, Cueva de León, *3578* (XAL); Mun. Yecuatla, arriba de la Roca de Oro, Cuesta antigua, *3613* (XAL); Mun. Yecuatla, Cañada del Huérfano, 2 km al NE de Santa Rita, *3664* (XAL); Mun. Tenochtitlán, Puente El Camarón abajo de Tenochtitlán, *4086* (XAL); Mun. Tenochtitlán, Colorado, camino de terracería Misantla-Tenochtitlán, *Hernández 177* (XAL, ENCB); Mun. Juchique de Ferrer, cima Plan de Las Hayas, *1582* (MEXU); Mun. Axocuapan, camino Ohuapan-San Martín Comalapa, *Márquez & Cházaro 81* (XAL); Mun. Atzalan, Atzalan,

FIGURA 1. *Tovaria pendula*. a, rama con inflorescencia e infrutescencia; b, hoja; c, detalle de la hoja; d, flor; e, flor, vista basal; f, fruto; g, semillas incluidas en el endospermo; h, semilla. Ilustración por Edmundo Saavedra basada en el ejemplar *Pringle 8186*.





Márquez & Dorantes 116 (MEXU, XAL); Mun. Chocamán, 1 km N of Chocamán gorge of river upstream from Chocamán-Coscomatepec highway, *Nee 23869* (XAL); Mun. Yecuatla, along very winding road from Naolinco to Misantla, 13 km by road S of turnoff to Yecuatla and 6 km by road N of Paz de Enríquez, *Nee et al. 26377* (F, XAL); Mun. Veracruz, Veracruz, *Pringle 8186* (NY, MEXU); Mun. Catemaco, arroyo cerca de Bastonal, *Shapiro 172* (XAL, MEXU); Mun. Catemaco, Bastonal, 8 km al NE de Tebanca, carretera Catemaco-Tebanca, *Sinaca 781* (MEXU); Mun. Zongolica, near Zomajapa, 10-16 km E-SE of Zongolica on road to Comalapa, *Solheim & Reisfield 1460* (XAL); Mun. Teocelo, Barranca de Teocelo, *Vázquez 100* (XAL, ENCB); Mun. Yecuatla, km 55 carretera Banderilla-Misantla, *1947* (ENCB); Mun. Atzalan, Napoala, *Ventura 98* (ENCB); Mun. Yecuatla, El Haya, *3951* (ENCB); Mun. Jilotepec, el Esquilón, cerca del tunel, *10036* (ENCB); Mun. Teocelo, Teocelo, *10648* (MEXU); Mun. Yecuatla, Paz de Enríquez, *11260* (MEXU, ENCB); Mun. Jilotepec, El Esquilón, *13383* (MEXU, ENCB); Mun. Teocelo, la barranca,

14048 (MEXU, ENCB); Mun. Teocelo, la barranca cerca de la planta hidroeléctrica de Xico, 14834 (XAL, MEXU, ENCB); Mun. Yecuatla, La Chivería, 19626 (XAL, MEXU, ENCB); Mun. Teocelo, Barranca de Teocelo, Zola 135 (NY, MEXU, XAL, ENCB).

Altitud. 500-2000 msnm.

Tipo de vegetación. Bosque mesófilo de montaña; selva alta perennifolia; encinar; en áreas húmedas y perturbadas.

Floración. Abril a octubre.

Solo se han reconocido dos especies para éste género: *Tovaria pendula*, la especie tipo, y *T. diffusa* descrita de Jamaica. Fawcett & Rendle (1914) distinguen a la especie insular de la continental por presentar el estigma sécil, sépalos angostos y pétalos largos; sin embargo otros autores consideran que tales caracteres no son suficientes para reconocer a *T. diffusa* como un taxón diferente. No obstante en éste tratamiento no se consideró a *T. diffusa* como sinónimo hasta esperar una revisión que comprenda especímenes de Jamaica.

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez	46	Magnoliaceae. M.E. Hernández-Cerda	14
Actinidiaceae. D.D. Soejarto	35	Malvaceae. P.A. Fryxell	68
Achatocarpaceae. J. Martínez-García	45	Marantaceae. M. Lascuráin	89
Alzooaceae. V. Rico-Gray	9	Marattiaceae. M. Palacios-Rios	60
Alismataceae. R.R. Haynes	37	Marcgraviaceae. J.F. Utlley	38
Alstroemeriaceae. A. Espejo Serna y A.R. López-Ferrari	83	Marsileaceae. M. Palacios-Rios	70
Anthericaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo Serna	86	Martyniaceae. K.R. Taylor	30
Araliaceae. V. Sosa	8	Menispermaceae. E. Pérez Cueto	87
Balanophoraceae. J.L. Martínez y Pérez R. Acevedo Rosas	85	Molluginaceae. M. Nee	43
Balsaminaceae. K. Barringer	64	Myrtaceae. P.E. Sánchez-Vindas	62
Basellaceae. J. Martínez-García y S. Avendaño	90	Nyctaginaceae. J.J. Fay	13
Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee	21	Nyssaceae. M. Nee	52
Berberidaceae. J.S. Marroquín	75	Opiliaceae. R. Acevedo Rosas y J.L. Martínez y Pérez	84
Betulaceae. M. Nee	20	Osmundaceae. M. Palacios-Rios	61
Bignoniaceae. A.H. Gentry	24	Palmae. H. Quero	81
Boraginaceae. D.L. Nash y N.P. Moreno	18	Parkeriaceae. M. Palacios-Rios	69
Brunelliaceae. M. Nee	44	Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda	22
Cannaceae. R. Jiménez	11	Pedaliaceae. K.R. Taylor	29
Caricaceae. N.P. Moreno	10	Phytolaccaceae. J. Martínez-García	36
Casuarinaceae. M. Nee	27	Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios	69
Chloranthaceae. B. Ludlow Wiechers	3	Platanaceae. M. Nee	19
Clethraceae. A. Bárcena	15	Polemoniaceae. D.L. Nash	7
Connaraceae. E. Forero	28	Portulacaceae. D. Ford	51
Convallariaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo Serna	76	Primulaceae. S. Hernández A.	54
Convolvulaceae I. A. McDonald	73	Proteaceae. M. Nee	56
Convolvulaceae II. A. McDonald	77	Psilotaceae. M. Palacios-Rios	55
Cornaceae. V. Sosa	2	Resedaceae. M. Nee	48
Costaceae. A.P. Vovides	78	Rhamnaceae. R. Fernández N.	50
Cucurbitaceae. M. Nee	74	Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanes	12
Cunoniaceae. M. Nee	39	Salicaceae. M. Nee	34
Cupressaceae. T.A. Zanoni	23	Salvinaceae. M. Palacios-Rios y V. Rico-Gray	71
Cyatheaceae. R. Riba	17	Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba	6
Dicksoniaceae. M. Palacios-Rios	69	Solanaceae I. M. Nee	49
Dioscoreaceae. V. Sosa, B.G. Schubert y A. Gómez-Pompa	53	Solanaceae II. M. Nee	72
Droseraceae. L.M. Ortega-Torres	65	Staphyleaceae. V. Sosa	57
Ebenaceae. L. Pacheco	16	Styracaceae. L. Pacheco	32
Equisetaceae. M. Palacios-Rios	69	Surianaceae. C. Juárez	58
Garryaceae. I. Espejel	33	Taxodiaceae. T.A. Zanoni	25
Gleicheniaceae. M. Palacios-Rios	69	Thymelaeaceae. L.I. Nevling, Jr. y K. Barringer	59
Hamamelidaceae. V. Sosa	1	Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N.P. Moreno	47
Hernandiaceae. A. Espejo	67	Ulmaceae. M. Nee	40
Hippocastanaceae. N.P. Moreno	42	Verbenaceae. D.L. Nash y M. Nee	41
Hydrophyllaceae. D.L. Nash	5	Vittariaceae. M. Palacios-Rios	69
Hymenophyllaceae. L. Pacheco y R. Riba	63	Vochysiaceae. G. Gaos	4
Icacinaceae. C. Gutiérrez Báez	80	Winteraceae. V. Rico-Gray, M. Palacios-Rios y L.B. Thien	88
Juglandaceae. H.V. Narave	31	Zamiaceae. A.P. Vovides, J.D. Rees y M. Vázquez-Torres	26
Lindsaeaceae. M. Palacios-Rios	69	Zingiberaceae. A.P. Vovides	79
Lista Florística. V. Sosa y A. Gómez-Pompa	82		
Lythraceae. S.A. Graham	66		