

FLORA DE VERACRUZ

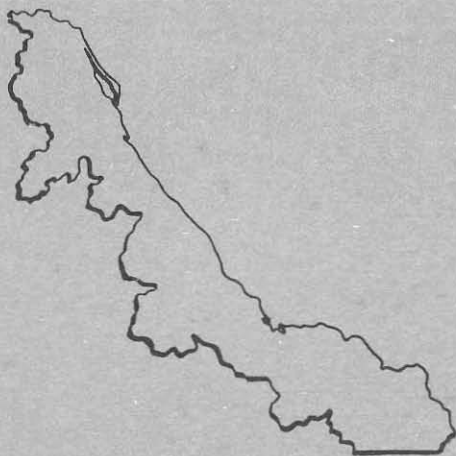
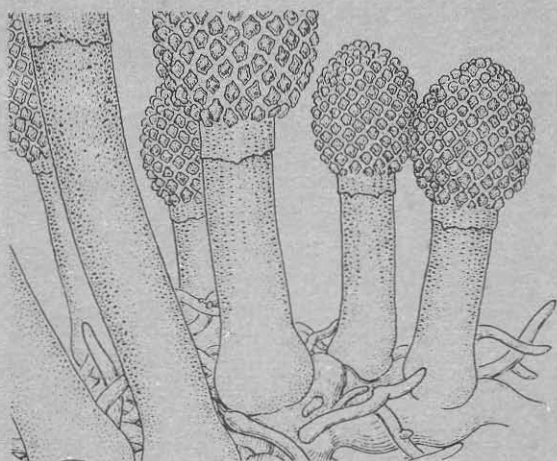
fascículo 85

abril, 1995

BALANOPHORACEAE

José Luis Martínez y Pérez y

Raúl Acevedo Rosas



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 968-7213-70-1

FLORA DE VERACRUZ
Publicada por el
Instituto de Ecología, A.C.
Xalapa, Veracruz, México

M. Escamilla

Fascículo 85

Abril 1995

BALANOPHORACEAE

José Luis Martínez y Pérez
Centro de Investigación en Ciencias Biológicas
Universidad Autónoma de Tlaxcala

y

Raúl Acevedo Rosas
Departamento de Geografía
Universidad de Guadalajara

BALANOPHORACEAE Rich. (*nom. cons.*).

Hierbas monoicas o dioicas, carnosas, sin clorofila, parásitas de raíces de árboles, arbustos y muy raramente de hierbas, con coloración variando de blanco-amarillenta a amarillo, de naranja a rojo o café; **raíces** formadas por un tubérculo de forma variable, desarrollado por germinación sobre la raíz de un hospedero adecuado, algunas veces emitiendo ramas cilíndricas glabras o tomentosas, desnudas o escamosas, superficiales o parcialmente subterráneas. **Tallo** uno o más de uno, con o sin hojas, no ramificado. **Hojas** escamosas sin estomas, con arreglo espiralado. **Inflorescencia** terminal de forma ovoide, clavada, cilíndrica, globosa o fusiforme; **ramas** muy suprimidas y sostenidas por brácteas caducas, más o menos reducidas; **brácteas** de la inflorescencia escamosas, triangulares o peltadas, angularmente ovadas a hexagonales o casi orbicular-peltadas o reducidas y clavadas; **flores estaminadas** trímeras, perianto trilobado; **anteras** tres, formando

un sinandrio, el sinandrio con dehiscencia irregular, anteras biloculares, raramente triloculares, dehiscencia longitudinal; **polen** colpado, colporado o porado; **flores pistiladas** con perianto muy reducido o aparentemente ausente, bilobado o irregularmente lobado; **ovario** ínfero sin lóculos, placentas y óvulos definidos, por lo general presentando unas cuantas células embrionarias desarrolladas en el tejido central, rodeadas por un endospermo y una capa de células pétreas en maduración; **estilos** dos o uno, alternos con los lóbulos del perianto; **estigma** un poco capitado. **Fruto** un aquenio pequeño con una semilla; **semilla** globosa o comprimida, la testa muy delgada o ausente; **endospermo** generalmente aceitoso.

Referencias

- GOMEZ, L.D. 1983. Balanophoraceae. *In: Flora Costaricensis. Fieldiana, Bot., 13:93-99.*
- HANSEN, B. 1980. Balanophoraceae. *In: Flora Neotropica. 23:1-80. The New York Botanical Garden.*
- STANDLEY, P.C. & J.A. STEYERMARK. 1946. Balanophoraceae. *In: Flora of Guatemala. Fieldiana, Bot. 24:92.*

Es una familia de afinidad tropical y subtropical y está representada a nivel mundial por 18 géneros con 43 especies distribuidas en ambos hemisferios, desde el nivel del mar hasta los 4000 msnm y desde bosques tropicales siempre verdes a matorrales secos y algunas llegando hasta los desiertos.

En América, se distribuyen 7 géneros con 15 especies, 4 variedades y 2 subespecies en las subfamilias **Balanophoroideae**, **Lophophytoideae** y **Scybalioideae**, esta última con las tribus **Helosieae** y **Scybalieae** de acuerdo a Hansen (1980). El género *Helosis* el único en el estado junto con *Corynaea* (género Centroamericano) ha sido incluido dentro de la tribu **Helosieae** por este autor y las características que los distinguen son la estructura del sinandrio, la posición de donde emerge el tallo de la inflorescencia a partir del hospedero en las partes subterráneas y la presencia de unas escamas que forman un anillo presente sólo en los tallos de *Helosis*. Además, *Helosis* solo crece por debajo de los 2000 msnm mientras que *Corynaea* por arriba de los 2000 msnm.

HELOSIS Rich., Mém. Mus. Hist. Nat. 8:416, 430, 432. 1822. *nom. cons.*

La descripción específica incluye los caracteres genéricos.

HELOSIS CAYENNENSIS (Sw.) Spreng., Syst. Veg. 3:765. 1826.*Cynomorium cayennense* Sw., Nov. Gen. & Sp. Pl. 12. 1788.

Hierbas monoicas, carnosas, parásitas, de coloración anaranjado-rojiza a café-rojiza. **Sistema radicular** haustorial formado por un tubo central, rígido, subsférico, de 1.0-2.0 cm de largo y de 0.6 cm de diámetro en el punto de contacto con la raíz del hospedero, del tubo central salen horizontalmente estructuras rizomatosas de 1.2-15.0 cm largo y de 0.2 cm de diámetro. **Tallo** sin hojas, originándose desde los brotes de las estructuras rizomatosas, de 3.0-21.7 cm de largo y de 0.2-1.0 cm de diámetro; **escamas** 2-6, libres o uniéndose en un anillo, insertándose en la base del tallo o en niveles superiores, de 0.1-0.2 cm de largo y de 0.2-0.4 cm de ancho. **Inflorescencia** terminal, elipsoide u ovoide, de 2.0-5.2 cm de largo y de 1.1-2.4 cm de ancho; **brácteas** delgadas, cónicas, hexagonalmente peltadas, tempranamente deciduas, pedunculadas cuando jóvenes, con escudos de 0.1-0.5 cm de diámetro y de 0.2-0.3 cm de grueso, aplanadas o con una protuberancia corta y cónica en el centro; **pedúnculo** bracteal de 0.1-0.4 cm de largo; **flores** inmersas en una densa capa de pelos filiformes, angostamente clavados, de 1.0-1.5 mm de largo; **flores estaminadas** con perianto tubular trilobado, de 0.5-1.0 mm de largo, lóbulos ovados, cóncavos, valvados, segmentos ligulados de 2.0 mm de largo y de 1.5 mm de ancho; **estambres** 3, filamentos 3, de 0.4-0.7 mm de largo y de 0.2-0.3 mm de ancho, unidos basalmente formando una columna tubular de 1.5-2.0 mm de largo y de 0.4-0.6 mm de ancho, insertándose en el tubo del perianto; **anteras** basifijas, ovado-cordadas, uniéndose en un sinandrio 9-locular con los lóculos organizados longitudinalmente, el sinandrio esferoidal, de 0.9-1.1 mm de diámetro; **flores pistiladas** comprimidas, el perianto unido al ovario, segmentos 2, inconspicuos, aplanados, cortos, de 1.2 mm de largo y de 0.4-0.5 mm de ancho, sobresaliendo del ovario, el borde generalmente cubriendo los pedúnculos de las brácteas; **estilos** 2, deciduos, alargados, filiformes, de 1.2-1.5 mm de largo, sobresaliendo de la capa de pelos; **estigma** capitado; **óvulo** solitario, péndulo desde el ápice del lóculo. **Fruto** un aquenio pequeño; **semilla** 1, oblonga a subglobosa; endospermo aceitoso.

Tallo con 2 a 6 escamas triangulares diminutas en su parte basal, radio entre la longitud del tallo y la distancia de la base al involucre no menor de 2.8.....

var. *cayennensis*

Tallo con las escamas reducidas a una marca en forma de anillo mas o menos oblicua, un poco dilatada, presente en la mitad o parte superior; radio entre la longitud del tallo y la distancia de la base al involucre menor de 2.8.....

var. *mexicana*

HELOSIS CAYENNENSIS (Sw.) Spreng. var. CAYENNENSIS. Tipo: French Guiana, Cayenne entre 1784 y 1789, *Richard s.n.* (lectotipo designado por B. Hansen, 1980: C, isolectotipo P).

Nombre común. Basbasco

Distribución. México (Morelos, Tabasco, Chiapas y Veracruz); Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados. Mpio. Santiago Tuxtla, rancho de Felipe González, *Calzada 9574 (XAL)*; Mpio. San Lorenzo Tenochtitlan, Estero Real, *Chavelas, Esparza & Aceves 2696 (MEXU)*.

Altitud. 325 m

Tipo de vegetación. Selva alta perennifolia; selva inundable y vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

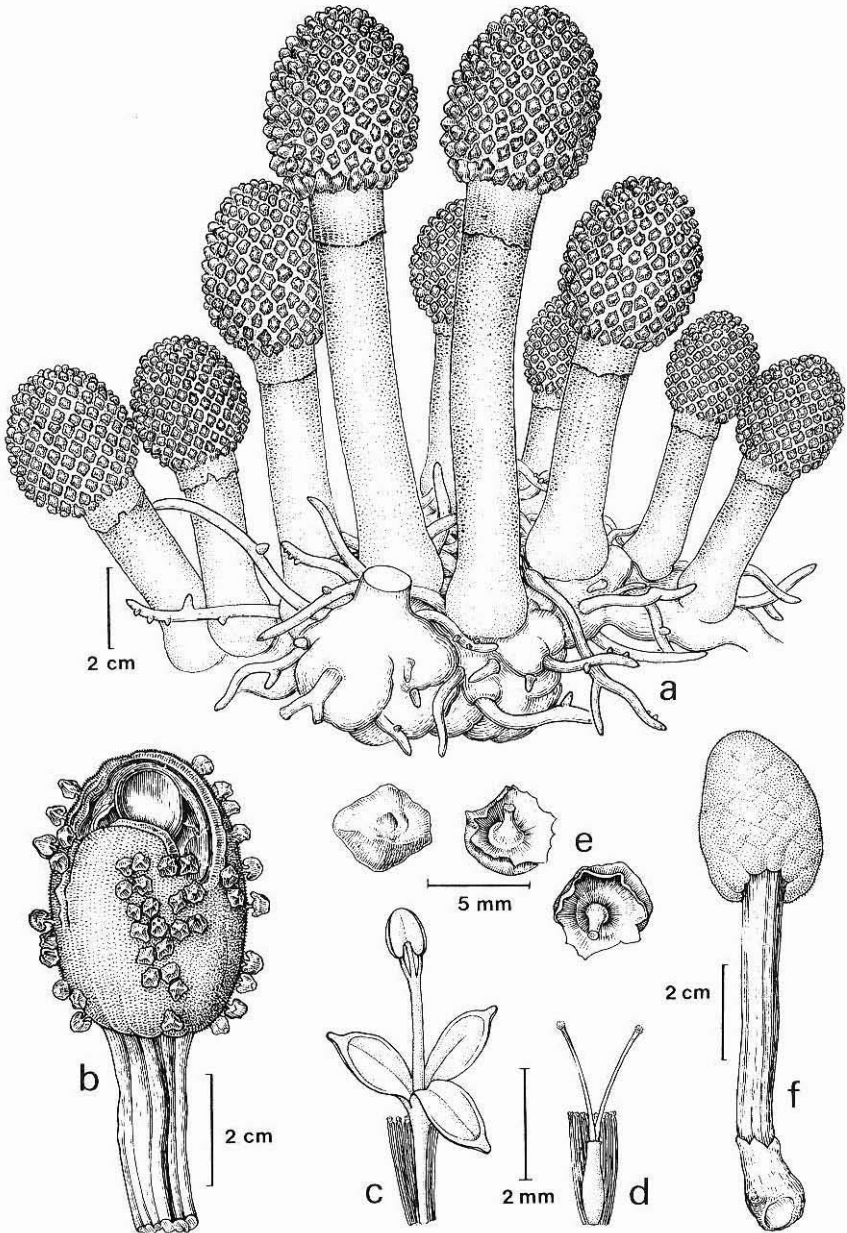
HELOSIS CAYENNENSIS (Sw.) Spreng. var. MEXICANA (Liebm.) B.F. Hansen, Bot. Tidsskr. 72:188. 1978. Tipo: México, Veracruz, Mirador, 1000 msnm, 1842. *Liebmann s.n.* México, Oaxaca, Tepilongo, 1500 msnm, 1842. *Liebmann s.n.* (colección mezclada), (Holotipo C).

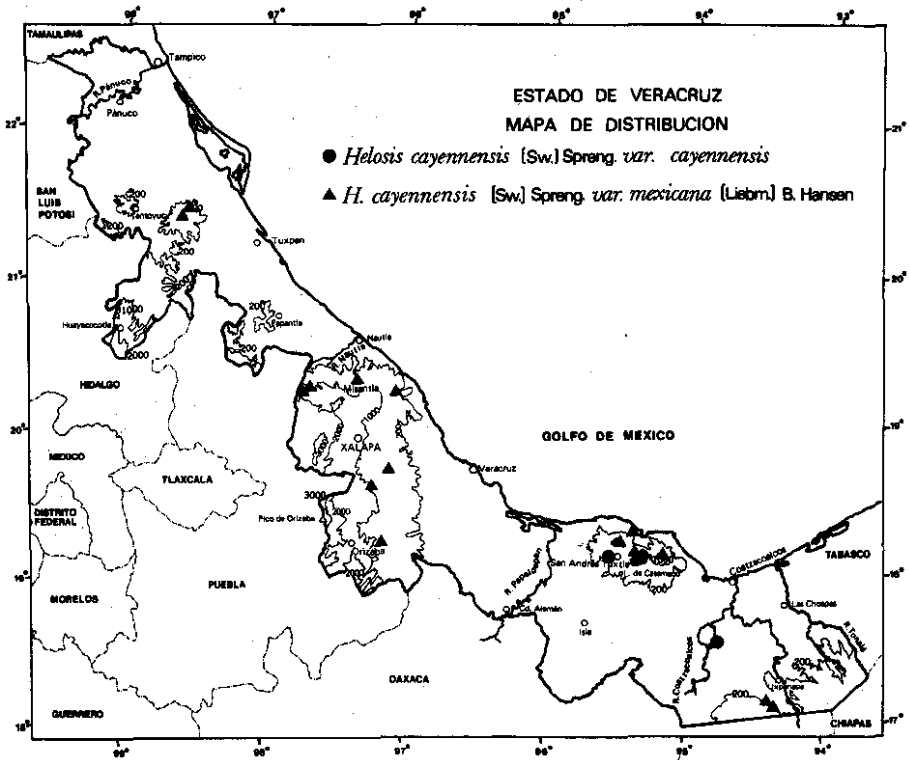
Helosis mexicana Liebm., Föhrh. Skand. Naturf. Möte. 4. 1844:181. 1847.

Helosis guyanensis var. *andicola* Hook. f., Trans. Linn. Soc. London 22:57. 1856. Tipo: Colombia, *Goudot 140*, (lectotipo designado por B.F. Hansen, 1980: K; isolectotipo FI).

Helosis mexicana var. *andicola* (Hook. f.) Eichler, in DC., Prod. 17:136. 1873.

FIGURA 1. *Helosis cayennensis* var. *mexicana*. a, hábito; b, detalle de la inflorescencia; c, flor estaminada; d, flor pistilada; e, escamas; *H. cayennensis* var. *cayennensis*. f, detalle de la inflorescencia. Ilustración por Edmundo Saavedra, basada en los ejemplares *Calzada 9574, Guerrero & Calzada 1857* y *Martínez & Juárez 742*.





Caldasia mexicana (Liebm.) Kuntze, Rev. Gen. 2:590. 1891.

Distribución. México (Hidalgo, San Luis Potosí, Oaxaca, Chiapas y Veracruz); Centroamérica; Sudamérica y Las Antillas.

Ejemplares examinados. Mpio. San Andrés Tuxtla, Cerro Vaxin, lado S del Volcán San Martín Tuxtla, *Beaman 6185* (MEXU, F); Mpio. Tantíma, Sierra de Tantíma, *Calzada 5527* (XAL); Mpio. Tepetzintla, faldas de la Sierra de Otontepec al NE de Tepetzintla, *Castillo & Benavides 2375* (XAL); Mpio. Catemaco, Bastonal, camino a río Ariete, *Cedillo 3315* (MEXU, ENCB, XAL); Mpio. Catemaco, Cerro Nopo y Cerro Campana, entre Cerro Mono Blanco y Cerro Tapalcapan, NW de Catemaco, *Dressler & Jones 38* (MEXU, NY); Mpio. San Andrés Tuxtla, Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, Lote 71, *Ibarra 2997* (MEXU, XAL, UAMIZ); Mpio. Vega de Alatorre, 1 Km camino Santa Gertrudis-

El Centenario, *Guerrero & Calzada 1857* (XAL); Mpio. Totutla, 1 Km al SE del Mirador, camino a Rancho Viejo, *Martínez & Juárez 742* (XAL); Mpio. Tlapacoyan, 6.5 Km al oeste de Tlapacoyan camino a Teziutlán, *Nevling & Gómez-Pompa 1103* (MEXU); Mpio. Tlapacoyan, 5 Km límite Puebla-Veracruz, carretera Teziutlán-Tlapacoyan, *Nevling 1624* (MEXU); Mpio. Amatlán de Los Reyes, Cerro Crustitlán, 3 Km al E de Amatlán, *Oliva, Ramón & Huerta 721* (XAL); Mpio. Totutla, Zacuapan, *Purpus S/N* (F, NY). Mpio. Misantla, Misantla, *Purpus S/N* (NY). Mpio. Minatitlán, Loma Grande al S del Poblado 11, 27 Km al E de La Laguna, *Wendt, Villalobos, García, Navarrete & Anguiano 3414* (MEXU, ENCB); Mpio. Minatitlán, 13.7 Km al E de La Laguna sobre terracería a Uxpanapa, 6.5-7.0 Km al N camino nuevo a Belisario Domínguez, brecha 93, *Wendt, Vázquez, Reviere, Méndez, Lorence & Navarrete 3795* (MEXU, ENCB)

Altitud. 130-1150 m.

Tipo de vegetación. Selvas altas y medianas; bosque caducifolio; encinar en vegetación derivada de estos tipos de vegetación.

M. Escamilla.

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

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