

ISSN 0187-425X

# Flora de Veracruz



**Myricaceae**

Mireya Burgos-Hernández y Gonzalo Castillo-Campos

Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver.

Fascículo

**175**

2018

## CONSEJO EDITORIAL

---

Gonzalo Castillo-Campos  
EDITOR EN JEFE

Adolfo Espejo-Serna  
Sergio Avendaño Reyes  
María Teresa Mejía-Saulés  
Jerzy Rzedowski

Arturo Gómez-Pompa  
Lorin I. Nevling  
ASESORES DEL COMITÉ EDITORIAL

María Elena Medina Abreo  
PRODUCCIÓN EDITORIAL

Flora de Veracruz es un proyecto del  
Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz.

Flora of Veracruz is a project of the  
Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz.

D.R. © Instituto de Ecología, A.C.

Flora de Veracruz

ISSN 0187-425X

**Flora de Veracruz**, fascículo 175, agosto de 2018. Publicación irregular editada por el Instituto de Ecología, A.C. Editor responsable: Gonzalo Castillo-Campos. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2015-070112331400-203. Certificado de Licitud de Título No. 13456, Certificado de Licitud de Contenido No. 11029, otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Domicilio de la publicación: Carretera antigua a Coatepec, 351, Col. El Haya, Xalapa, Ver. C.P. 91070, Tel. (228) 842-1800, extensión 3106, <http://www1.inecol.edu.mx/floraver/>, [floraver@inecol.mx](mailto:floraver@inecol.mx).



# Flora de Veracruz

Publicada por el Instituto de Ecología, A. C.

Xalapa, Veracruz, México

Fascículo 175

Agosto 2018

---

## MYRICACEAE

Mireya Burgos-Hernández<sup>1</sup>

y

Gonzalo Castillo-Campos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Red de Biodiversidad y Sistemática

Instituto de Ecología, A.C.

Xalapa, Veracruz

**MYRICACEAE Rich. ex Kunth**, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 16, 1817 (28 apr 1817), nom cons.

**Arbustos** o árboles perennifolios o caducifolios, monoicos o dioicos, pequeños, resinosos, a menudo péliculo-punteados, comúnmente aromáticos; **tricomas** eglandulares alargados, unicelulares o glandulares multicelulares, estipitados, peltados; **raíces** con nódulos bacterianos. **Hojas** alternas,

dispuestas en espiral, simples, coriáceas o subcoriáceas, enteras, serradas, irregularmente dentadas o lobuladas, rara vez pinnatífidas, venación pinnada, con o sin estípulas, glándulas resinosas. **Inflorescencia** en espiga o panícula axilar, brácteas presentes, con o sin bractéolas. **Flores** unisexuales, rara vez bisexuales, pequeñas, solitarias, protegidas por una bráctea, bractéolas 2, a veces brácteas adicionales; perianto por lo general ausente; **flores masculinas** solitarias, axilares, **estambres** 2-8, rara vez 20-30, pistilodio frecuentemente ausente; filamentos libres o unidos en la base, filiformes, muy cortos, anteras extrorsas, erectas, dorsifijas, cuatro esporangios, tecas 2, dehiscencia longitudinal; **flores femeninas** solitarias o 2-4 por axila, bractéolas 2-4(-8) o ausentes; **pistilo** 1, ovario ínfero o súpero, 1-locular, óvulo 1, erecto, ortótropo; **estilo** corto, estigma bifurcado, rara vez 3 ramificado, ramas lineares. **Frutos** pequeños, drupáceos o en forma de nuez, superficie lisa o con verrugas protuberantes, comúnmente con una capa de cera, endocarpo duro, brácteas y bractéolas frecuentemente persistentes, acrescentes, algunas veces encierran al fruto; **semilla** con testa delgada, endospermo escaso o ausente, embrión recto.

Tradicionalmente la familia está ubicada en la subclase Hammamelidae dentro de las Dicotiledóneas y en su propio orden, Myricales (Cronquist, 1988; Takhtajan, 1997). Hjelmqvist (1948) la colocó dentro de Juglandales, otros la relacionaron con Garryales y Leitneriales. En tanto que Takhtajan (1969) consideró su relación con Casuarinales y Betulales. Sin embargo, Cronquist (1988) la ubicó cerca de los Fagales. Actualmente el Angiosperm Phylogeny Group en su sistema de clasificación APG IV (2016) y como resultado de diversos análisis moleculares y morfológicos (Manos & Steele, 1997; Soltis *et al.*, 2000), ha incluido Myricaceae en Fagales, cerca de Juglandaceae, Casuarinaceae y Betulaceae.

Myricaceae presenta también controversias taxonómicas en cuanto al número de géneros que contiene. Linnaeus (1753) describió a la familia con un único género, *Myrica* con cinco especies; más tarde Aiton (1789) estableció el género monotípico *Comptonia* y posteriormente se incluyó a *Canacomyrica*. Con la descripción de más especies de *Myrica* fueron evidentes varios grupos en el género, con la controversia adicional de establecer si estos grupos deben ser tratados como subgéneros o bien como géneros independientes. Chevalier (1901) optó por la segunda propuesta, mientras que Elias (1971) formalizó la primera y estableció el subgénero *Morella*. Posteriormente Verdcourt y Polhill (1997) propusieron conservar el nombre genérico de *Myrica* L. escogiendo como lectotipo a *M. cerifera*, con la finalidad de evitar que casi 40 especies de Myricaceae tuvieran que cambiar su nombre al transferirlas a *Morella*; no obstante, dicha propuesta fue rechazada por el Comité para las Espermatofitas (Brummitt, 1999), por lo que el uso de *Myrica* quedó restringido a dos especies que habitan en los Estados Unidos. Algunas de las transferencias nomenclaturales de *Myrica* a *Morella* fueron hechas por Wilbur (1994, 2001), Parra-O (2001, 2002), Knapp (2002) y Herbert (2005). Cuando Wilbur (2001) publicó las nuevas combinaciones de cinco especies neotropicales, concluyó que todos los miembros de la familia Myricaceae conocidos de México, Centroamérica, Sudamérica y Asia que poseen drupas cubiertas con cera, pertenecen al género *Morella*. En la actualidad, se acepta que los dos grupos deben ser tratados como géneros separados.

La familia comprende cerca de cuatro géneros y aproximadamente 50 especies de distribución subcosmopolita. No obstante, *Comptonia* L'Hér. ex Aiton es endémica de Norte América y *Canacomyrica* Guillaumin, de Nueva Caledonia. La mayoría de las especies se encuentran en regiones de clima templado y

subtropical, frecuentemente en zonas montañosas, sin embargo, la familia es más diversa en el sur de África. En América tropical existe un solo género, *Morella* Lour., y en el estado de Veracruz se distribuye solo una especie. Cabe resaltar que la mayoría de los miembros de la familia poseen en sus raíces microorganismos fijadores de nitrógeno, lo que les confiere una ventaja colonizadora sobre otras especies.

## Referencias

- AITON, W. 1789. Hortus Kewensis, Vol. III. Gale Ecco, Print Editions. London, England. 544 pp.
- APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Bot. J. Linn. Soc. 181: 1-20.
- BORNSTEIN, A. 1997. Myricaceae. In: Flora of North America, North of Mexico. Oxford University Press. New York, USA. Pp. 429-435.
- BRUMMITT, R. 1999. Proposals to conserve or reject. Report of the Committee for Spermatophyta. Taxon 48: 367.
- BURGER, W. 1977. Myricaceae. Flora Costaricensis. Fieldiana, Bot. 40: 21-27.
- CHEVALIER, A. 1901. Monographie des Myricacées. Memoires de la Societe Nationale des Sciences Naturelles et Mathematiques 32: 85-341.
- CRONQUIST, A. 1988. The evolution and classification of flowering plants. Second edition. The New York Botanical Garden. New York, USA. 555 pp.
- ELIAS, T. 1971. The genera of Myricaceae in the Southeastern United States. J. Arnold Arbor. 52: 305-318.

- GARCÍA, E. 1993. Myricaceae. En: Killeen, T., E. García & S. Beck (eds.). Guía de árboles de Bolivia. Herbario Nacional de Bolivia-Missouri Botanical Garden. La Paz, Bolivia. Pp: 561-563.
- HERBERT, J. 2005. New combinations and a new species in *Morella* (Myricaceae). *Novon* 15: 293-295.
- HJELMQVIST, H. 1948. Studies on the floral morphology and phylogeny of the Amentiferae. *Bot. Not. Suppl.* 2: 1-171.
- KILLICK, D.J.B, R.M. POLHILL & B. VERDCOURT. 1998. New combinations in African Myricaceae. *Kew Bull.* 53: 993-995.
- KNAPP, S. 2002. A new combination in *Morella* (Myricaceae) in Mesoamerica. *Novon* 12: 200.
- LINNAEUS, C. 1753. *Species Plantarum*. Impensis Lavrentii Salvii. Estocolmo.
- MANOS, P. & K. STEELE. 1997. Phylogenetic analyses of "higher" Hamamelididae based on plastid sequence data. *Amer. J. Bot.* 84: 1407.
- NEVLING, L. 1960. Myricaceae. Flora of Panamá. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 47: 88-89.
- PARRA-O., C. 2001. Lectotypification and epitypification of *Morella cerifera* (L.) Small. (Myricaceae). *Caldasia* 23: 135-137.
- PARRA-O., C. 2002. New Combinations in South American Myricaceae. *Brittonia* 54: 322-326.
- SOLTIS, D.E., P.S. SOLTIS, M.W. CHASE, M.E. MORT, D.C. ALBACH, M. ZANIS & M. AXTELL. 2000. Angiosperm phylogeny inferred from 18S rDNA, *rbcL*, and *atpB* sequences. *Bot. J. Linn. Soc.* 133: 381-461.
- STANDLEY, P. & J. STEYERMARK. 1952. Myricaceae. Flora of Guatemala. *Fieldiana, Bot.* 24(3): 348-352.

TAKHTAJAN, A. 1969. Flowering plants, origin and dispersal. Oliver and Boyd. Edinburgh, England. 310 pp.

TAKHTAJAN, A. 1997. Diversity and classification of flowering plants. Columbia University Press. New York, USA. 620 pp.

VERDCOURT, B. & R.M. POLHILL. 1997. Proposals to conserve the names *Myrica* and *Gale* (Myricaceae) with conserved types. Taxon 46: 347.

WILBUR, R. 1994. The Myricaceae of the United States and Canada: genera, subgenera and series. Sida 16: 93-107.

WILBUR, R. 2001. Five new combinations in the genus *Morella* (Myricaceae) for Neotropical species. Rhodora 103: 120-122.

**MORELLA Lour.**, Fl. Cochinch., 537, 548, 1790.

**Árboles** o arbustos dioicos, rara vez monoicos, de 1-12(-16) m de alto; ramas cilíndricas, ocasionalmente postradas, glabras o pubescentes, frecuentemente punteado glandulares, glándulas amarillentas, esféricas, aromáticas, lenticelas conspicuas. **Hojas** alternas, simples, pecioladas, sin estípulas, oblanceoladas, elípticas, obovadas u oblongo-ovadas, coriáceas, pubescentes o glabras, margen entero o serrado-denticulado en la parte media distal, venación pinnada, glándulas presentes en el haz y en el envés, cuando la lámina concluye su desarrollo, las glándulas se desprenden dejando una cicatriz conspicua en el haz. **Inflorescencia** en espiga, erecta, elipsoide, corto-cilíndrica u ovoide; **flores** generalmente unisexuales, con disposición helicoidal, solitarias, axilares, brácteas ovadas, glabras o pubescentes; **flores masculinas** sin perianto, abrazadas por una bráctea, comúnmente con dos bractéolas; **estambres** 2-8(-20), libres o unidos a la base como columna; **ovario** rudimentario, a veces presente; **flores femeninas**, sin perianto, protegidas por una bráctea, bractéolas

2, ocasionalmente con brácteas adicionales; brácteas ampliamente ovadas, a veces persistentes, acrescentes, más cortas que los frutos, en ocasiones ausentes; estilo 1, corto, estigma bifurcado; **ovario** sésil. **Frutos** drupáceos, globosos u ovoides, comúnmente con verrugas protuberantes de formas variadas que producen una capa blanquecina de cera al madurar; **semilla** 1, ovoide, membranosa.

Género con aproximadamente 40 especies habitando regiones templadas, subtropicales y tropicales, en zonas montañosas y páramos. Se distribuye en América continental, las Antillas, Europa, Asia suroriental y África. Para México, fueron descritas cuatro especies del género *Myrica*: *M. mexicana* Humb. & Bonpl. ex Willd., *M. xalapensis* Kunth, *M. lindeniana* C. DC. y *M. pringlei* Greenm. No obstante, las dos primeras se consideran sinónimos de *Morella cerifera* (= *Myrica cerifera*) en la Flora de Guatemala (Standley & Steyermark 1952), en la Flora Costaricensis (Burger, 1977) y en la Flora de Nicaragua (Ulloa, 2001). Estos últimos autores aceptan a *Morella lindeniana* (C. DC.) S. Knapp, mencionando que ocurre en Chiapas, Guatemala y Honduras, así como a *M. pringlei* (Greenm.) Wilbur, de Hidalgo, Puebla y Oaxaca. Sin embargo, en la literatura se ha indicado que *M. pringlei* pudiera ser una variante de hojas pequeñas de *M. cerifera*. Anteriormente se aceptaba que *Myrica mexicana* era la especie que se distribuía en Centroamérica continental, diferenciándose de *M. cerifera*, que ocupaba zonas costeras, islas del caribe y algunas regiones de Norteamérica. El estudio morfológico realizado por Standley & Steyermark (1952), permitió concluir que no existen caracteres morfológicos que diferencien a estas dos especies, por lo que actualmente *M. mexicana* es considerada sinónimo de *Morella cerifera*.

El género incluye arbustos cultivados como ornamentales. Algunos individuos contienen sustancias astringentes en la corteza de sus raíces, las que se emplean para inducir el vómito. Los frutos de ciertas especies se han utilizado como comestibles y medicinales para varios propósitos, sobre todo, han sido sumamente utilizados para extraer ceras aromáticas, la mejor conocida es *M. cerifera* (L.) Small; la cera se ha utilizado como remedio popular para la hepatitis y diarrea. Debido a que su corteza contiene grandes cantidades de taninos, estos se han extraído en forma comercial.

## Referencia

ULLOA, C. 2001. Myricaceae. En: Stevens, W.D., C. Ulloa., A. Pool, O.H. Montiel (eds.). Flora de Nicaragua. Monographs of Systematic Botany. 85. Missouri Botanical Garden. St. Louis Missouri, USA. 943 pp.

**MORELLA CERIFERA (L.) Small**, Fl. S.E. U.S. 337, 1329, 1903.

*Myrica cerifera* L., Sp. Pl. 1024. 1753. Tipo: Estados Unidos de América, Virginia, *J. Clayton* 692 (Lectotipo: BM!). Designado por Parra-O., 2001. *Caldasia* 23(1): 136; Epitipo: Estados Unidos de América, Virginia, Gloucester, New Gloucester, *E. Palmer* 39776 (NY!). Designado por Parra-O., 2001. *Caldasia* 23(1): 136-137.

*M. mexicana* Humb. & Bonpl. ex Willd., Enum. Pl., 2: 1011. 1809. Tipo?: México, habitat in México, *Humboldt & Bonpland s.n.* (B?).

*M. xalapensis* Kunth, Nov. Gen. & Sp., 2: 16, 1817. Tipo: México; Veracruz, *Crescit in devexis jugorum Mexicanorum, orienti soli oppositis prope Xalapa et*

montem Macultepec, alt. 730 hex. Floret Febrero, *Humboldt & Bonpland s.n.* (P).

**Nombres comunes.** Encinillo (Veracruz), cerilla, encino falso, árbol de la cera, cera, cerill, satín y seratez.

**Arbustos** dioicos, de 1-5 m de alto, en ocasiones hasta 12 m, frecuentemente ramificados, corteza parda, ramillas delgadas, aplanadas o cilíndricas (teretes), lenticelas pequeñas, abundantes. **Hojas** generalmente agrupadas al final de la rama, elípticas, ocasionalmente obovadas u oblanceoladas, de 2-10(-15) cm de largo, 1-2.5(-3.5) cm de ancho, coriáceas, glabras, margen subentero, serrado-dentado hacia la parte media distal, ocasionalmente hasta la base, dientes triangulares, de 1-20 en cada lado, a veces piloso o glabro a lo largo, ápice agudo, base cuneada, atenuada, haz lustroso, glabro o con escasas glándulas, envés opaco, nervadura central marcada, con abundantes puntos glandulares, resinosos, por lo general en hojas jóvenes, nervaduras secundarias 7-12 por lado, inconspicuas, aunque a veces aparentes en hojas maduras, poco elevadas o casi paralelas, muy ramificadas antes de llegar al margen, glabras, en ocasiones con tricomas filiformes, a veces ligeramente prominentes en el envés, pecíolo delgado, corto, de 2-15 mm de largo, glabro o medianamente pubescente. **Inflorescencias** sésiles, de (0.5-)1-5 cm de largo, raquis con glándulas pelúcidas; **flores masculinas** de 3-5 mm de largo, una bráctea, deltoide, triangular, de 1.2-2.5 mm de largo, 1.6-3 mm de ancho, glándulas pelúcidas, dispuestas en la superficie adaxial, márgenes ciliados, bractéolas 1-2, ocasionalmente atrofiadas o muy reducidas, opuestas o subopuestas, lineares o lanceoladas, de 0.9-2 mm de largo, márgenes ciliados; **estambres** 3-5(-7), de 1-1.5 mm de largo, filamentos connados en la base, de 0.5-0.8 mm de largo,

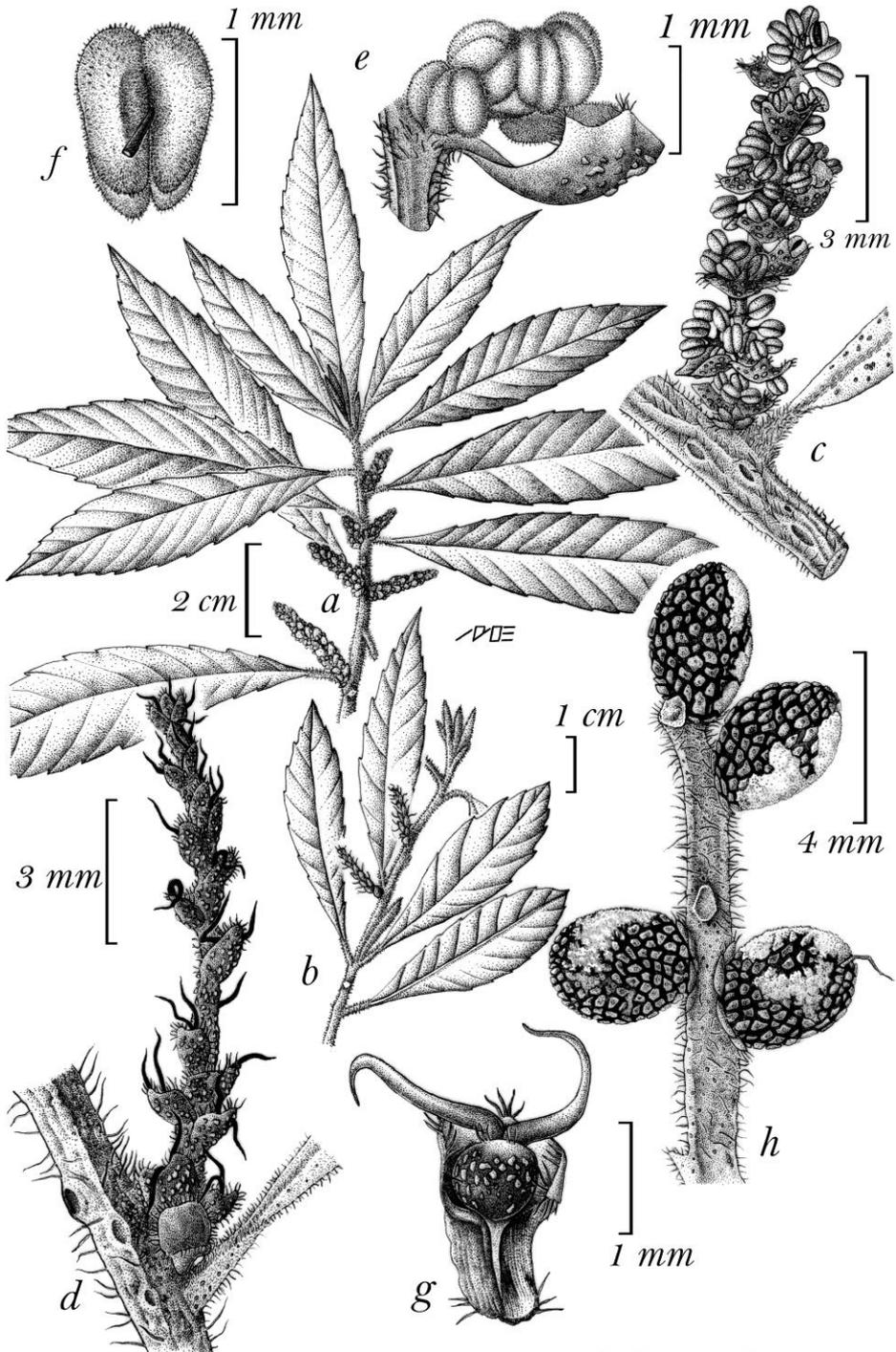
anteras de 0.8-1 mm de largo; **flores femeninas**, con una bráctea principal, deltoide, romboide, de 1-1.2 mm de largo, 0.8-2 mm de ancho, glándulas pelúcidas, márgenes ciliados, bractéolas 4-5, oblongas, ápice obtuso; **pistilo** de 3 mm de largo, ovario súpero, globoso, glabro, estilo corto, estigma bifurcado, cada rama de cerca de 0.5-2 mm. **Infrutescencia** de 10-20 mm de largo. **Fruto** drupáceo, globoso, de 2-5 mm de diámetro, glabro, verrugas protuberantes, superficie cubierta de cera; **semilla** de 1.2-1.6 mm de largo.

**Distribución.** Ampliamente distribuida en el continente Americano: Alaska, Canadá, Estados Unidos, Bermudas, Cuba, México, Centroamérica (Guatemala, Costa Rica y Panamá), Sudamérica (Colombia) y Asia. En Veracruz, es común encontrarla en regiones tropicales y templadas.

**Ejemplares examinados.** Mun. Soteapan, San Fernando, 2 km al W, camino a Santa Martha, *R. Acosta P. & M.C. González R. 1244* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, cima del volcán San Martín, *J.H. Beaman & C. Álvarez del C. 5342, 5689* (MEXU, XAL); Mun. Xalapa, parque ecológico Molinos de San Roque, *Brigada Áreas Verdes 149* (XAL), Mun. Xalapa, colonia las Flores, calle Tulipanes, *167* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, cima del volcán San Martín, *J.I. Calzada 202, 419* (ENCB, MEXU, XAL), Mun. Huatusco, carretera Huatusco-Córdoba, *2028* (ENCB, MEXU), Mun. Jilotepec, El Esquilón, 2 km camino Jilotepec-Naolinco, *5772* (ENCB, MEXU, XAL), Mun.

---

FIGURA 1. *Morella cerifera*. a, rama con inflorescencias masculinas; b, rama con inflorescencias femeninas; c, inflorescencia masculina; d, inflorescencia femenina; e, flor masculina; f, estambre; g, flor femenina; h, infrutescencia. Ilustración de Manuel Escamilla basada en los ejemplares *J.I. Calzada 2028* y *P. Zamora C. 2903*.



Banderilla, rancho la Martinica, N de Banderilla, 7859 (MEXU, XAL); Mun. Jilotepec, 3 km camino Banderilla-Naolinco, *J.I. Calzada & C.C. Horvitz* 2244 (XAL); Mun. Xico, Cocoxatla, *G. Castillo-Campos* 21691, 22528 (XAL); Mun. Coatzacoalcos, camino a la costa de Agua Dulce, *G. Castillo-Campos & I. Acosta R.* 16203 (XAL); Mun. Actopan, cerro de Los Metates, *G. Castillo-Campos et al.*, 16992 (XAL); Mun. Jilotepec, al E de la virgen, al NE de Jilotepec, 17313 (MEXU, XAL); Mun. Jilotepec, El Esquilón, camino Xalapa-Naolinco, *M. Ceballos* 61 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, cima del volcán San Martín, 20 km al N de San Andrés, *R. Cedillo T., G. Ibarra & S. Sinaca* 2984 (MEXU); Mun. Coatepec, ingenio del Rosario, camino Corral de Rajas-Buenavista, *M. Cházaro B.* 2730 (XAL); Mun. Ixhuacán de los Reyes, El Carrizal, camino a cerro Boludo, faldas del Cofre de Perote, *M. Cházaro B. & P. Hernández* 3638 (XAL), Mun. Ixhuacán de los Reyes, entre El Carrizal y cerro Boludo, 293638 (MEXU); Mun. Catemaco, ejido Perla de San Martín, *R. Coates s.n.* (XAL); Mun. Jilotepec, El Esquilón, *C. Criega D. et al.* 167 (MEXU); Mun. Jilotepec, El Esquilón, *J. Dorantes* 441 (ENCB, XAL), Mun. Xalapa, El Castillo, 1 km al E, 494 (ENCB, XAL), Mun. Banderilla, 3 km al W de Banderilla, 501 (ENCB, XAL), 20426 (XAL); Mun. Xalapa, Tronconal, *J. Dorantes, M. Acosta & A. Calles* 1901, 6367 (ENCB, XAL); Mun. Coatzacoalcos, sabana de Sta. Rosa, 15 km al E de Coatzacoalcos, *A. Gómez-Pompa* 4085, 4685 (MEXU); Mun. Xalapa, *N. Hernández R.* 23 (XAL); Mun. Naolinco, camino Naolinco-Chiconquiaco, *R. Hernández* 213 (MEXU), Mun. Huayacocotla, El Tine, 1006 (MEXU, XAL); Mun. Huayacocotla, camino a San Josecito, *R. Hernández M. & R. Cedillo T.* 1054 (XAL), Mun. Huayacocotla, Las Jarillas, cerca de Huayacocotla, 1148 (XAL); Mun. Xalapa, colonia Emiliano Zapata, *N. Herrera C.* 23 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, estación de biología Los Tuxtlas, 2 km al NE, camino a Balzapote, *G. Ibarra*

*M.*, *et al.* 2843 (XAL); Mun. Totutla, El Mirador, *F.M. Liebmann* 792 (XAL); Mun. Soledad Atzompa, colonia Monterrey, 2 km al SE, *C. López V.* 186 (XAL); Mun. Agua Dulce, río Tonalá, en los límites de Veracruz y Tabasco, *A. Lot H.* 1249 (XAL); Mun. Coacoatzintla, Coacoatzintla, *X. Madrigal S.* 1529 (MEXU); Mun. Atzalan, puente del Tablazo, camino Atzalan-Tlapacoyan, *W. Márquez R.* 797 (XAL); Mun. San Rafael, 4.2 km al NW de Nautla, *W. Márquez R., J. Dorantes & M. Vázquez T.* 90 (ENCB, XAL); Mun. Huayacocotla, *M. Martínez M. s.n.* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, ladera del volcán San Martín, *F. Miranda* 8354 (MEXU); Mun. Astacinga, Tepepa, *C. Navarro-Pérez* 192 (XAL); Mun. Xico, al NE de Xico Viejo, 8 km al NW de Xico, *M. Nee & K. Taylor* 29366, 29558 (XAL); Mun. Tenampa, puente 20 km antes de Huatusco, Puente Nacional, *L.I. Nevling & A. Gómez-Pompa* 2447 (ENCB, MEXU, XAL), Mun. San Andrés Tuxtla, cima del volcán San Martín, 2497 (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Jilotepec, El Esquilón, *R. Ortega O. & M. Ortiz T.* 167 (XAL), Mun. Xalapa, 2.5 km camino antiguo a Coatepec, 1311 (XAL); Mun. Jilotepec, Banderilla-Misantla, 7 km sobre el camino, *R.J. Pankhurst* 181 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, sabana del Vigía, *F. Ponce C.* 66 (MEXU, XAL); Mun. Xalapa, cerca de Xalapa, *C.G. Pringle* 1899 (MEXU), Mun. Tlalnelhuayocan, cerca de Xalapa, 8140 (XAL); Mun. Catemaco, Punta Levisa, 7 km al NE de Laguna de Sontecomapan, *L. Rico & G. Ibarra M.* 778 (MEXU, XAL); Mun. Huatusco, 4 km al S camino a Fortín, *J. Rzedowski R.* 32950 (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, entre Cuauhtémoc y basurero de San Andrés, *M.A. Sinaca C.* 2217 (MEXU); Mun. Coatzacoalcos, La Cangrejera, alrededores de la Bocatoma, *M.A. Sinaca C. et al.* 2075 (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, cima del volcán San Martín, *M. Sousa S.* 3027 (MEXU, XAL), Mun. Soteapan, ejido de Ocozotepec, 6 km al NW de Soteapan, 3254 (MEXU, XAL); Mun. Xalapa, El Castillo, 1.4 km NE en el

camino San Antonio Paso del Toro, *K. Taylor & H. Narave F. 367* (XAL); Mun. Huayacocotla, Capadero, laderas orientadas 1-2 km al W de minas de caolín, cerca de la carbonera Los Jacales, *K. Taylor & M. Nee 249* (XAL), Mun. Xico, al S de la cascada de Texolo, 3 km al SE de Xico, 25999 (MEXU, XAL), Mun. Huayacocotla, Viborillas, 1 km E, 29062 (XAL) Mun. Ixhuatlancillo, 10 km al W de Orizaba, *R. Torres C. 9678* (MEXU); Mun. Huayacocotla, El Devisadero, camino a El Corcovado, *E. Turra 818* (ENCB, XAL); Mun. Alto Lucero, cerro Monte de Oro, *C. Vázquez-Yanes 598* (XAL); Mun. Texhuacán, San Juan Texhuacán, *L. Vela G. 1377* (XAL); Mun. Jalacingo, Ocotepéc, *F. Ventura A. 4720* (ENCB, XAL), Mun. Huatusco, Dos Puentes, 4945 (ENCB), Mun. Jilotepec, El Esquilón, 4984, 5912 (ENCB, XAL), Mun. Totutla, El Mirador, 6090 (ENCB, XAL), 7996 (ENCB), Mun. Emiliano Zapata, El Capulín, 10883 (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Xalapa, El Castillo, 16795 (MEXU), Mun. Xalapa, Tronconal, 19122 (MEXU, XAL); Mun. Xalapa, cerro Macuiltépetl, *P. Zamora C. 1546* (XAL), Mun. Xalapa, cañada Tembladeras, 1786, 1842 (XAL), Mun. Jilotepec, rancho El Pueblito, 1861 (XAL), Mun. Coatepec, barranca cuesta del Pino, antes de rancho Zaragoza, 2402 (XAL), Mun. Tlalnahuayocan, San Antonio, camino a Rancho Viejo, 2903 (MEXU, XAL); Mun. Sochiapa, rancho Los Olivos, *P. Zamora C. & J. López P. 3902* (MEXU, XAL); Xalapa, cerro Macuiltépetl, *M.G. Zolá 371* (MEXU, XAL), Mun. Xalapa, al S de Xalapa, 802 (MEXU, XAL).

**Altitud.** 180-2500 m.



**Tipos de vegetación.** Habita en bosques secos y húmedos de pino-encino, encinares y bosque mesófilo de montaña. Es capaz de crecer en ambientes perturbados.

**Floración y fructificación.** Florece de marzo a mayo y fructifica de junio a octubre.

**Usos.** En diversas partes de México y Centroamérica, los frutos se hierven para

extraer la cera que los cubre, la cual es aprovechada en la fabricación de vela y esencias, así como para la extracción de taninos. También suele emplearse en la medicina tradicional. La especie es de interés ecológico y se ha propuesto su uso en la reforestación, por ser una planta fijadora de nitrógeno, sirve para la recuperación de suelos y control de erosión. Es de fácil propagación por semilla, rápido crecimiento y soporta la sequía; asimismo, se recomienda para uso ornamental debido a su follaje y frutos.

*Morella cerifera* se caracteriza por sus hojas dispuestas hacia los extremos de las ramillas, aromáticas cuando se estrujan. Presenta una amplia variabilidad morfológica debido al amplio rango de distribución altitudinal en que habita, no obstante es de fácil identificación. Además, presenta una alta capacidad para colonizar diversos ambientes.

**FLORA DE VERACRUZ**  
**Fascículos**

<b>Aceraceae.</b> L. Cabrera-Rodríguez	46	<b>Casuarinaceae.</b> M. Nee	27
<b>Achatocarpaceae.</b> J. Martínez-García	45	<b>Chloranthaceae.</b> B. Ludlow-Wiechers	3
<b>Actinidaceae.</b> D.D. Soejarto	35	<b>Chrysobalanaceae.</b> C. Durán-Espinosa y F.G. Lorea Hernández	150
<b>Aizoaceae.</b> V. Rico-Gray	9	<b>Cistaceae.</b> M.T. Mejía-Saulés y L. Gama	102
<b>Alismataceae.</b> R.R. Haynes	37	<b>Clethraceae.</b> A. Bárcena	15
<b>Alliaceae.</b> A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	132	<b>Clusiaceae.</b> J.L. Martínez y Pérez, G. Castillo- Campos y F. Nicolalde M.	165
<b>Alstroemeriaceae.</b> A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	83	<b>Cochlospermaceae.</b> G. Castillo-Campos y J. Becerra	95
<b>Amaryllidaceae.</b> A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	128	<b>Commelinaceae.</b> A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y J. Ceja-Romero	161
<b>Anthericaceae.</b> A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	86	<b>Compositae.</b> Tribu Helenieae. J.Á. Villarreal Q., J.L. Villaseñor R. y R. Medina L.	143
<b>Apodanthaceae.</b> O.M. Palacios-Wassenaar y G. Castillo-Campos	174	<b>Compositae.</b> Tribu Tageteae. J.Á. Villarreal Q. y J.L. Villaseñor R.	135
<b>Araceae.</b> T.B. Croat y A.R. Acebey	164	<b>Connaraceae.</b> E. Forero	28
<b>Araliaceae.</b> V. Sosa	8	<b>Convallariaceae.</b> A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	76
<b>Aristolochiaceae.</b> J.F. Ortega y R.V. Ortega	99	<b>Convolvulaceae I.</b> A. McDonald	73
<b>Asteraceae.</b> Tribu Anthemideae. J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	173	<b>Convolvulaceae II.</b> A. McDonald	77
<b>Asteraceae.</b> Tribu Astereae. J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	167	<b>Cornaceae.</b> V. Sosa	2
<b>Asteraceae.</b> Tribu Lactuceae. J.Á. Villarreal Q.	160	<b>Costaceae.</b> A.P. Vovides	78
<b>Asteraceae.</b> Tribu Liabeae. J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	172	<b>Cucurbitaceae.</b> M. Nee	74
<b>Asteraceae.</b> Tribu Mutisieae. J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	162	<b>Cunoniaceae.</b> M. Nee	39
<b>Balanophoraceae.</b> J.L. Martínez y Pérez y R. Acevedo R.	85	<b>Cupressaceae.</b> T.A. Zanoni	23
<b>Balsaminaceae.</b> K. Barringer	64	<b>Cyatheaceae.</b> R. Riba	17
<b>Basellaceae.</b> J. Martínez-García y S. Avendaño-Reyes	90	<b>Cyperaceae.</b> N. Diego Pérez	157
<b>Bataceae.</b> V. Rico-Gray y M. Nee	21	<b>Dichapetalaceae.</b> C. Durán-Espinosa	101
<b>Begoniaceae.</b> R. Jiménez y B.G. Schubert	100	<b>Dicksoniaceae.</b> M. Palacios-Rios	69
<b>Berberidaceae.</b> J.S. Marroquín	75	<b>Dilleniaceae.</b> C. Gallardo-Hernández	134
<b>Betulaceae.</b> M. Nee	20	<b>Dioscoreaceae.</b> V. Sosa, B.G. Schubert y A. Gómez-Pompa	53
<b>Bignoniaceae.</b> A.H. Gentry	24	<b>Droseraceae.</b> L.M. Ortega-Torres	65
<b>Bombacaceae.</b> S. Avendaño-Reyes	107	<b>Ebenaceae.</b> L. Pacheco	16
<b>Boraginaceae.</b> D.L. Nash y N.P. Moreno	18	<b>Ephedraceae.</b> J.Á. Villarreal y E. Estrada	154
<b>Bromeliaceae.</b> A. Espejo-Serna, A.R. López-Ferrari e I. Ramírez	136	<b>Equisetaceae.</b> M. Palacios-Rios	69
<b>Brunelliaceae.</b> M. Nee	44	<b>Flacourtiaceae.</b> M. Nee	111
<b>Burseraceae.</b> J. Rzedowski y G.C. de Rzedowski	94	<b>Garryaceae.</b> I. Espejel	33
<b>Calochortaceae.</b> A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	124	<b>Gelsemiaceae.</b> C. Durán-Espinosa	133
<b>Calophyllaceae.</b> J.L. Martínez y Pérez y G. Castillo-Campos	166	<b>Gentianaceae.</b> J.Á. Villarreal Q.	121
<b>Campanulaceae.</b> B. Senterre y G. Castillo-Campos	149	<b>Geraniaceae.</b> E. Utrera-Barillas	117
<b>Cannaceae.</b> R. Jiménez	11	<b>Gleicheniaceae.</b> M. Palacios-Rios	69
<b>Caprifoliaceae.</b> J.Á. Villarreal Q.	126	<b>Goodeniaceae.</b> S. Avendaño-Reyes	146
<b>Caricaceae.</b> N.P. Moreno	10	<b>Grossulariaceae.</b> C. Durán-Espinosa	122
		<b>Gunneraceae.</b> Mireya Burgos-Hernández y Gonzalo Castillo-Campos	171
		<b>Haemodoraceae.</b> A.R. López-Ferrari y A. Espejo-Serna	92
		<b>Haloragaceae.</b> Mireya Burgos-Hernández y Gonzalo Castillo-Campos	170
		<b>Hamamelidaceae.</b> V. Sosa	1
		<b>Heliconiaceae.</b> C. Gutiérrez-Báez	118
		<b>Hernandiaceae.</b> A. Espejo-Serna	67

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos (continúa)

<b>Hippocastanaceae.</b> N.P. Moreno	42	<b>Orchidaceae II.</b> <i>Epidendrum</i> . J. García-Cruz y L. Sánchez-Saldaña	112
<b>Hippocrateaceae.</b> G. Castillo-Campos y M.E. Medina A.	137	<b>Orchidaceae III.</b> <i>Stelis</i> . R. Solano	113
<b>Hydrangeaceae.</b> C. Durán-Espinosa	109	<b>Orchidaceae IV.</b> <i>Amparoa</i> , <i>Brassia</i> y <i>Comparettia</i> R. Jiménez-Machorro	119
<b>Hydrophyllaceae.</b> D.L. Nash	5	<b>Osmundaceae.</b> M. Palacios-Rios	61
<b>Hymenophyllaceae.</b> L. Pacheco y R. Riba	63	<b>Palmae.</b> H. Quero	81
<b>Hypericaceae.</b> J.L. Martínez y Pérez y G. Castillo-Campos	148	<b>Papaveraceae.</b> E. Martínez-Ojeda	22
<b>Hypoxidaceae.</b> A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	120	<b>Parkeriaceae.</b> M. Palacios-Rios	69
<b>Icacinaceae.</b> C. Gutiérrez-Báez	80	<b>Pedaliaceae.</b> K.R. Taylor	29
<b>Illiciaceae.</b> G. Castillo-Campos	144	<b>Phyllonomaceae.</b> C. Durán-Espinosa	104
<b>Iridaceae.</b> A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	105	<b>Phytolaccaceae.</b> J. Martínez-García	36
<b>Juglandaceae.</b> H.V. Narave Flores	31	<b>Picramniaceae.</b> C. Durán-Espinosa y S. Avendaño-Reyes	159
<b>Krameriaceae.</b> J.Á. Villarreal Q. y M.A. Carranza P.	125	<b>Pinaceae.</b> H. Narave F. y K.R. Taylor	98
<b>Lecythidaceae.</b> G. Castillo-Campos	138	<b>Plagiogyriaceae.</b> M. Palacios-Rios	69
<b>Leguminosae I.</b> <i>Mimosa</i> . A. Martínez- Bernal, R. Grether y R.M. González-Amaro	147	<b>Plantaginaceae.</b> A. López y S. Avendaño- Reyes	108
<b>Lindsaeaceae.</b> M. Palacios-Rios	69	<b>Platanaceae.</b> M. Nee	19
<b>Lista Florística.</b> V. Sosa y A. Gómez- Pompa	82	<b>Plumbaginaceae.</b> S. Avendaño-Reyes	97
<b>Loasaceae.</b> S. Avendaño-Reyes	110	<b>Poaceae I.</b> Clave de géneros. M. T. Mejía- Saulés	123
<b>Loganiaceae.</b> C. Durán-Espinosa y G. Castillo-Campos	145	<b>Poaceae II.</b> <i>Stipeae</i> . J. Valdés-Reyna y M.E. Barkworth	127
<b>Lythraceae.</b> S.A. Graham	66	<b>Poaceae III.</b> Tribu Aristideae. J. Valdés-Reyna y K.W. Allred	151
<b>Magnoliaceae.</b> M.E. Hernández-Cerna	14	<b>Poaceae IV.</b> Tribu Paniceae. A.M. Soriano Martínez	152
<b>Malvaceae.</b> P.A. Fryxell	68	<b>Poaceae V.</b> Tribu Centothaeceae. A.M. Soriano Martínez y P.D. Dávila Aranda	153
<b>Marantaceae.</b> M. Lascrain R.	89	<b>Polemoniaceae.</b> D.L. Nash	7
<b>Marattiaceae.</b> M. Palacios-Rios	60	<b>Portulacaceae.</b> D. Ford	51
<b>Marcgraviaceae.</b> J.F. Utley	38	<b>Primulaceae.</b> S. Hernández A.	54
<b>Marsileaceae.</b> M. Palacios-Rios y D.M. Johnson	70	<b>Proteaceae.</b> M. Nee	56
<b>Martyniaceae.</b> K.R. Taylor	30	<b>Psilotaceae.</b> M. Palacios-Rios	55
<b>Melanthiaceae.</b> A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y D. Frame	114	<b>Resedaceae.</b> M. Nee	48
<b>Memecylaceae.</b> G. Castillo-Campos y S. Avendaño-Reyes	116	<b>Rhamnaceae.</b> R. Fernández-Nava	50
<b>Menispermaceae.</b> E. Pérez-Cueto	87	<b>Rhizophoraceae.</b> C. Vázquez-Yanez	12
<b>Molluginaceae.</b> M. Nee	43	<b>Sabiaceae.</b> C. Durán-Espinosa	96
<b>Muntingiaceae.</b> S. Avendaño-Reyes	141	<b>Salicaceae.</b> M. Nee	34
<b>Musaceae.</b> C. Gutiérrez B. y M. Burgos- Hernández	156	<b>Salviniaceae.</b> M. Palacios-Rios y V. Rico- Gray	71
<b>Myrtaceae.</b> P.E. Sánchez-Vindas	62	<b>Sambucaceae.</b> J.A. Villareal Q.	129
<b>Nelumbonaceae.</b> G. Castillo-Campos y J. Pale P.	158	<b>Saxifragaceae.</b> C. Durán-Espinosa	115
<b>Nyctaginaceae.</b> J.J. Fay	13	<b>Scrophulariaceae.</b> C. Durán-Espinosa	139
<b>Nyssaceae.</b> M. Nee	52	<b>Selaginellaceae.</b> D. Gregory y R. Riba	6
<b>Ochnaceae.</b> G. Castillo-Campos y M.E. Medina A.	163	<b>Simaroubaceae.</b> C. Durán-Espinosa	168
<b>Olacaceae.</b> M. Sánchez-Sánchez	93	<b>Siparunaceae.</b> G. Castillo-Campos y M.E. Medina A.	169
<b>Opiliaceae.</b> R. Acevedo y J.L. Martínez y Pérez	84	<b>Solanaceae I.</b> M. Nee	49
<b>Orchidaceae I.</b> J. García-Cruz y V. Sosa	106	<b>Solanaceae II.</b> M. Nee	72
		<b>Sphenocleaceae.</b> B. Senterre y G. Castillo- Campos	142
		<b>Staphyleaceae.</b> V. Sosa	57
		<b>Styracaceae.</b> L. Pacheco	32

## FLORA DE VERACRUZ

### Fascículos (continúa)

---

<b>Surianaceae.</b> C. Juárez	58	<b>Tovariaceae.</b> G. Castillo-Campos	91
<b>Taxaceae.</b> J.Á. Villarreal Q. y E. Estrada C.	155	<b>Turneraceae.</b> L. Gama, H. Narave y N.P. Moreno	47
<b>Taxodiaceae.</b> T.A. Zanoni	25	<b>Ulmaceae.</b> M. Nee	40
<b>Tetrachondraceae.</b> C. Durán-Espinosa	140		
<b>Theophrastaceae.</b> G. Castillo-Campos, M.E. Medina y S. Hernández A.	103		
<b>Thymelaeaceae.</b> L.I. Nevling Jr. y K. Barringer	59		



## Flora de Veracruz

Instituto de Ecología A. C.  
Carretera Antigua a Coatepec No. 351  
El Haya. Xalapa 91070, Veracruz, México  
Tel. (228) 842 18 00, Fax (228) 818 78 09  
flower@inecol.mx, www.inecol.mx