

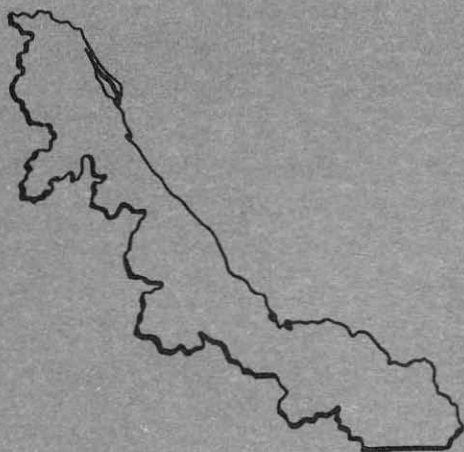
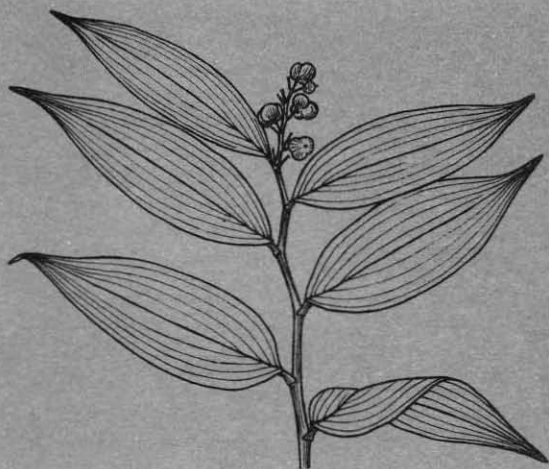
# FLORA DE VERACRUZ

fascículo 76

septiembre, 1993

## CONVALLARIACEAE

*Ana Rosa López-Ferrari y Adolfo Espejo Serna*



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



## CONSEJO EDITORIAL

Victoria Sosa  
Editor en Jefe

Leticia Cabrera Rodríguez  
Thomas Duncan  
Ma. Teresa Mejía-Saulés  
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 968-7213-52-3

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

---

Fascículo 76

Septiembre 1993

---

## PREFACIO

Si bien el grupo de las monocotiledóneas es fácilmente distinguible, la delimitación de algunas de las familias que lo conforman ha sufrido innumerables cambios y actualmente no existe un acuerdo general al respecto. Este problema ha sido particularmente notorio en el caso de las familias Amaryllidaceae y Liliaceae *sensu lato*. Uno de los sistemas de clasificación utilizados mas ampliamente en la actualidad para este grupo de angiospermas es el de Dahlgren *et al.* (1982, 1985), que basa su propuesta en el estudio comparativo de la morfología, anatomía, embriología, palinología, características fitoquímicas, origen, evolución y distribución geográfica conocidos para el grupo, desarrollando con toda esta información un detallado análisis cladístico que fundamenta los cambios en la delimitación y circunscripción de los diversos taxa de este grupo de espermatofitas.

El tratamiento de estos taxa para los fascículos de Flora de Veracruz, se hará conforme al sistema de clasificación de Dahlgren, por lo que para facilidad de los usuarios incluimos una clave de identificación para el grupo de familias que se separaron de Amaryllidaceae y Liliaceae *sensu lato* y que están presentes en el Estado. El siguiente cuadro comparativo resume la clasificación de las familias de este grupo presentes en Veracruz.

| Dahlgren<br>(1982, 1985) | Engler<br>(1897-1915)         | Hutchinson<br>(1959)          | Takhtajan<br>(1969)           | Cronquist<br>(1988)      |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Agavaceae                | Amaryllidaceae<br>(pro parte) | Agavaceae<br>(pro parte)      | Agavaceae<br>(pro parte)      | Agavaceae<br>(pro parte) |
| Alliaceae                | Liliaceae<br>(pro parte)      | Amaryllidaceae<br>(pro parte) | Alliaceae                     | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Alstroemeriaceae         | Amaryllidaceae<br>(pro parte) | Alstroemeriaceae              | Alstroemeriaceae              | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Amaryllidaceae           | Amaryllidaceae<br>(pro parte) | Amaryllidaceae<br>(pro parte) | Amaryllidaceae<br>(pro parte) | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Anthericaceae            | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Asparagaceae             | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Asparagaceae                  | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Asphodelaceae            | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Asteliaceae              | Liliaceae<br>(pro parte)      | Agavaceae<br>(pro parte)      | Asteliaceae                   | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Calochortaceae           | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Convallariaceae          | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Dracaenaceae             | Liliaceae<br>(pro parte)      | Agavaceae<br>(pro parte)      | Agavaceae<br>(pro parte)      | Agavaceae<br>(pro parte) |
| Hemerocallidaceae        | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Hyacinthaceae            | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Hypoxidaceae             | Amaryllidaceae<br>(pro parte) | Hypoxidaceae                  | Hypoxidaceae                  | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Liliaceae                | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Melanthiaceae            | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte)      | Liliaceae<br>(pro parte) |
| Nolinaceae               | Liliaceae<br>(pro parte)      | Agavaceae<br>(pro parte)      | Agavaceae<br>(pro parte)      | Agavaceae<br>(pro parte) |
| Phormiaceae              | Liliaceae<br>(pro parte)      | Agavaceae<br>(pro parte)      | Agavaceae<br>(pro parte)      | Agavaceae<br>(pro parte) |
| Smilacaceae              | Liliaceae<br>(pro parte)      | Smilacaceae                   | Smilacaceae                   | Smilacaceae              |

## CLAVE ARTIFICIAL PARA FAMILIAS

- 1 Plantas subacuáticas (creciendo en lugares pantanosos o inundables) o tolerantes al agua (creciendo a la orilla de corrientes o cuerpos de agua)..... **Amaryllidaceae**
- 1 Plantas terrestres, rupícolas o epífitas.
- 2 Tallo lignificado, erecto, de más de 1 cm de diámetro.
  - 3 Ovario ínfero, flores epíginas..... **Agavaceae**
  - 3 Ovario súpero, flores hipóginas.

- 4 Ovulo uno por lóculo; fruto una baya..... **Dracaenaceae**
- 4 Ovulos 2 a muchos por lóculo; fruto seco.
- 5 Hojas muy carnosas y blandas; flores tubulares, zigomorfas..... **Asphodelaceae**
- 5 Hojas no carnosas; flores rotadas, actinomorfas.
- 6 Semillas negras; flores no articuladas con sus pedicelos; plantas monoicas.
- 7 Flores de más de 2 cm de diámetro; hojas tiesas y rígidas a veces con fibras marginales; óvulos anátropos..... **Agavaceae**
- 7 Flores de menos de 1 cm de diámetro; hojas membranáceas; óvulos campilótrpos..... **Asteliaceae**
- 6 Semillas pardas; flores articuladas con sus pedicelos; plantas dioicas o poligamodioicas... **Nolinaceae**
- 2 Tallo herbáceo no lignificado, erecto, decumbente, rastroero o modificado de algún modo, a veces inconspicuo.
- 8 Plantas escandentes, trepadoras, enredaderas o lianas.
- 9 Ovario infero, flores epíginas; plantas nunca espinosas; flores grandes y conspicuas..... **Alstroemeriaceae**
- 9 Ovario súpero, flores hipóginas; plantas a menudo espinosas; flores pequeñas e inconspicuas..... **Smilacaceae**
- 8 Plantas erectas a procumbentes, a veces arrosadas, pero nunca enredaderas o lianas.
- 10 Hierbas epífitas..... **Convallariaceae**
- 10 Hierbas terrestres o rupícolas, nunca epífitas.
- 11 Ovario infero, flores epíginas.
- 12 Pedúnculo cubierto de brácteas, la inflorescencia terminal, un racimo o panícula..... **Agavaceae**
- 12 Pedúnculo sin brácteas, la inflorescencia lateral o axilar, un racimo, espiga o pseudumbela.
- 13 Inflorescencia una pseudumbela provista de 2 a 5 brácteas involucrales; flores blancas, rosadas, rojas o anaranjadas..... **Amaryllidaceae**

- 13 Inflorescencia un racimo a veces corimboseo pero sin brácteas involucrales; flores amarillas..... **Hypoxidaceae**
- 11 Ovario súpero, flores hipóginas.
- 14 Fruto carnoso, una baya, raramente una drupa.
- 15 Ovulo uno por lóculo..... **Dracaenaceae**
- 15 Ovulos dos a muchos por lóculo.
- 16 Hojas ausentes o bien transformadas en escamas o brácteas (filocladios)..... **Asparagaceae**
- 16 Hojas no transformadas en estructuras especiales..... **Convallariaceae**
- 14 Fruto seco, una cápsula loculicida o septicida o un esquizocarpo.
- 17 Plantas con bulbo o cormo.
- 18 Tépalos de uno o ambos verticilos con glándulas en la base y/o pelos o barbas; frutosepticida..... **Calochortaceae**
- 18 Tépalos sin glándulas en la base o si presentes, entonces sin pelos ni barbas; fruto loculicida.
- 19 Inflorescencia una pseudombela (en *Milla*, reducida a veces a una sola flor) provista de dos (muy raramente una) brácteas involucrales..... **Alliaceae**
- 19 Inflorescencia un racimo, raramente una panícula, nunca provista de brácteas involucrales.
- 20 Flores de menos de 1 cm de diámetro, blanquecinas, amarillas o purpúreas; plantas nativas..... **Melanthiaceae**
- 20 Flores de más de 1 cm de diámetro, vistosas, coloridas; plantas introducidas y cultivadas.
- 21 Semillas negras..... **Hyacinthaceae**
- 21 Semillas pardas a rojizas..... **Liliaceae**
- 17 Plantas carentes de bulbo o cormo.
- 22 Inflorescencia una pseudombela provista de dos brácteas involucrales..... **Alliaceae**

- 22 Inflorescencia un racimo, raramente una panícula, nunca provista de brácteas involucrales.
- 23 Inflorescencia terminal.
- 24 Hojas basales, dísticas, equitantes; estambres de diferente tamaño; anteras foveoladas; plantas introducidas y cultivadas..... **Phormiaceae**
- 24 Hojas arrosetadas, polísticas; estambres de igual tamaño; anteras no foveoladas; plantas nativas..... **Nolinaceae**
- 23 Inflorescencia lateral o axilar.
- 25 Inflorescencia un racimo, espiga o panícula; flores de menos de 3 cm de diámetro.
- 26 Plantas generalmente suculentas; semillas frecuentemente ariladas..... **Asphodelaceae**
- 26 Plantas nunca suculentas; semillas sin arilo..... **Anthericaceae**
- 25 Inflorescencia una cima helicoidé; flores de más de 4 cm de diámetro... **Hemerocallidaceae**

## Referencias

- CRONQUIST, A. 1988. The Evolution and Classification of Flowering Plants. 2nd. Ed. The New York Botanical Garden, New York. 555 pp.
- DAHLGREN, R. M. T. & H. T. CLIFFORD. 1982. The Monocotyledons. A comparative study. Academic Press. London. 210 pp.
- DAHLGREN, R.M.T., H.T. CLIFFORD, & P.F. YEO. 1985. The Families of Monocotyledons. Springer-Verlag. Berlin. 520 pp.
- ENGLER, A. & H. PRANTL. 1897-1915. Natürl. Pflanzenfam. Leipzig.
- HUTCHINSON, J. 1959. The Families of Flowering Plants. Volume II. Monocotyledons. 2nd. Ed. Oxford University Press. Oxford. 792 pp.
- TAKHTAJAN, A. 1980. Outline of the classification of flowering plants (Magnoliophyta). Bot. Rev. 46: 225-359.

Ana Rosa López-Ferrari  
y  
Adolfo Espejo Serna

## CONVALLARIACEAE

Ana Rosa López-Ferrari y Adolfo Espejo Serna  
 Herbario Metropolitano  
 Departamento de Biología  
 División de Ciencias Biológicas y de la Salud  
 Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

### CONVALLARIACEAE Horan.

*Liliaceae* Juss., pro parte

Hierbas perennes, hermafroditas, rizomatosas. Hojas alternas (en las especies de Veracruz), simples, sésiles o pecioladas, paralelinervias, estípulas ausentes. Inflorescencias terminales, axilares o laterales, racemosas a paniculadas, provistas de brácteas pequeñas, inconspicuas; flores perfectas, actinomorfas, pediceladas; tépalos (4) 6 (8) en dos verticilos, libres (en las especies de Veracruz); estambres (4) 6 (8), libres, en dos verticilos, generalmente epipétalos, anteras basifijas, bitecas, con dehiscencia longitudinal e introrsa; ovario súpero, tricarpelar, trilocular, con nectarios septales, óvulos dos a varios por lóculo, anátropos, campilótopos o casi ortótopos y generalmente crassinucelados; estilo simple y erecto, estigma capitado o lobado. Fruto una baya roja a negra o azulosa.

### Referencias

DAHLGREN, R.M.T., H.T. CLIFFORD, & P.F. YEO. 1985. The Families of Monocotyledons. Springer-Verlag. Berlin. 520 pp.

Familia con cerca de 19 géneros y aproximadamente 110 especies que se distribuyen principalmente en el hemisferio norte. Muchas de las especies crecen en los Himalayas y en el este de Asia pero también están



bien representadas en Norteamérica y Europa. Para México están reportados los géneros *Maianthemum* (incluido en *Smilacina*) y *Polygonatum* que son silvestres y *Aspidistra* que es introducido del este de Asia. El género *Streptopus* se ha reportado de California, Arizona y Nuevo México, cerca de la frontera mexicana, por lo que probablemente pueda encontrarse en el país. *Convallaria majalis* L. es ampliamente cultivada en todo el mundo y probablemente pudiera hallarse en el estado, aunque no se ha podido comprobar. De Veracruz sólo se conoce *Maianthemum* con 4 especies.

**MAIANTHEMUM** Weber ex Wigg., Prim. Fl. Holsat. 14: 29. 1780, *nomen conserv.*

*Vagnera* Adans., Fam. Pl. 2: 496. 1763, *nomen rejic.*

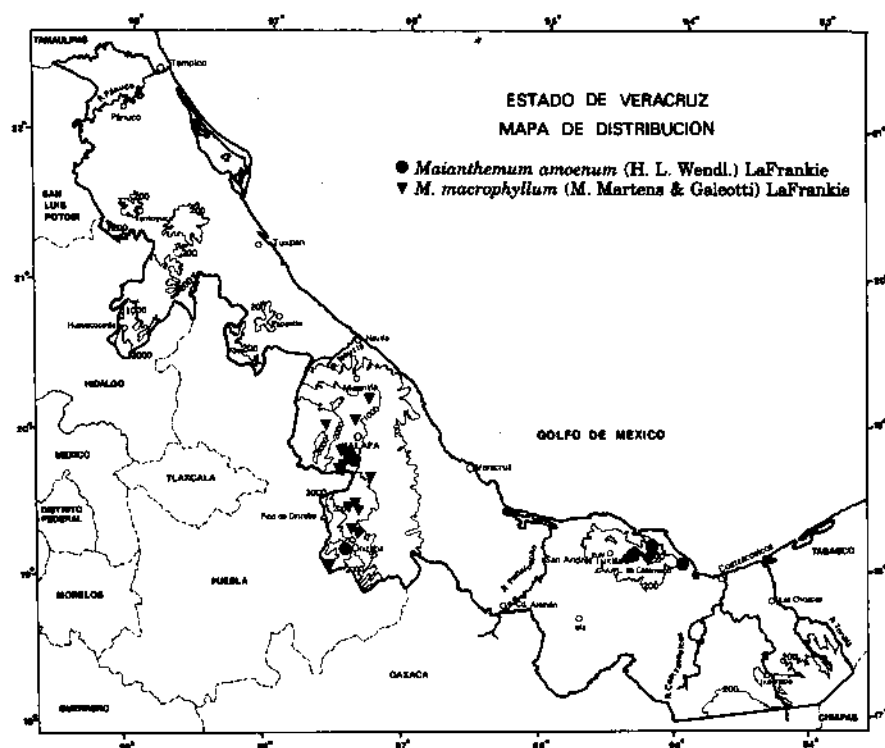
*Smilacina* Desf., Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 9: 51. 1807, *nomen conserv.*

*Tovaria* Neck. ex Baker, J. Linn. Soc., Bot. 14: 564. 1875, *non* Ruiz & Pav., 1794.

Hierbas terrestres, epífitas o rupícolas; tallo erecto a curvado, ocasionalmente flexuoso, de 20-160 cm de alto, simple; rizoma plagiótropo, simpodial, formado por unidades globosas a largamente cilíndricas, cubierto por catáfilas pardas y cartáceas; raíces cilíndricas, generalmente simples, a veces ramificadas, uniformes y distribuidas a todo lo largo del rizoma pero especialmente abundantes en los nudos y en la base del tallo. Hojas dísticas, dispuestas a todo lo largo de los tallos, sésiles a cortamente pecioladas, elípticas, ovadas o lanceoladas, glabras, enteras a minutamente denticuladas, agudas a largamente acuminadas, obtusas a redondeadas en la base, los nervios principales prominentes en el envés, amarillos; pecíolo acanalado a conduplicado. Inflorescencias terminales, racemosas o paniculadas, cónicas a cilíndricas; flores blancas, amarillas o rosadas; tépalos 6 (en las especies de Veracruz); estambres 6 (en las especies de Veracruz), glabros; pistilo uno, glabro.

### Referencias

EMONS, R. W. 1945. A Revision of the Central American species of *Smilacina*. Ann. Missouri Bot. Gard. 32: 395-410.



LAFRANKIE, J. V. 1986. Morphology and taxonomy of the New World species of *Maianthemum* (Liliaceae). *J. Arnold Arbor.* 67: 371-439.

Durante años las especies con flores trímeras fueron consideradas como pertenecientes al género *Smilacina* en tanto que las que presentan flores dímeras eran colocadas en el género *Maianthemum*, sin embargo actualmente (LaFrankie, 1986) todas se agrupan en *Maianthemum*. Las especies de Veracruz presentan flores trímeras.

Inflorescencia una panícula, los ejes laterales evidentes.

Pedicelos (0.6-) 1-2 cm de largo; ejes laterales basales de la inflorescencia fuertemente acidentados,

corimbiformes; perianto cupuliforme; plantas generalmente epífitas..... *M. amoenum*

Pedicelos 0.2-0.8 cm de largo; ejes laterales basales de la inflorescencia extendidos o levemente ascendentes, racemiformes; perianto extendido; plantas terrestres..... *M. paniculatum*

Inflorescencia un racimo compuesto (dos o más flores por nudo).

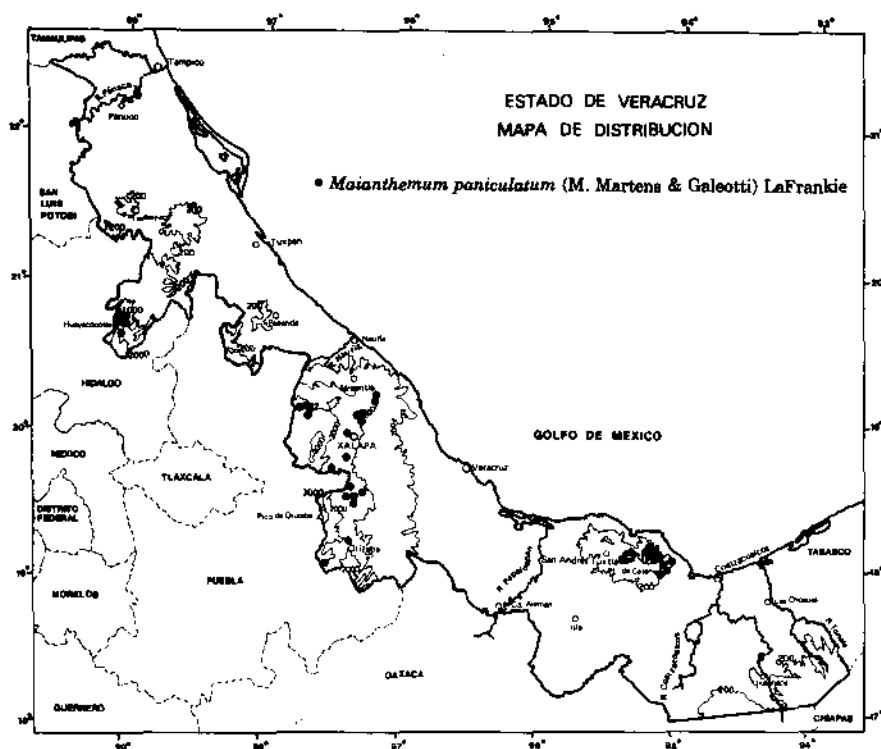
Plantas generalmente epífitas de 65 a 160 cm de alto; tallo con 9 a 18 hojas; inflorescencia con 40 a 120 flores; fruto con 6 a 12 semillas; perianto cupuliforme..... *M. macrophyllum*

Plantas terrestres de 15 a 50 cm de alto; tallo con 6 a 9 (11) hojas; inflorescencia con 7 a 35 flores; fruto con 1 a 3 semillas; perianto extendido..... *M. scilloideum*

**MAIANTHEMUM AMOENUM (H. L. Wendl.) LaFrankie, Taxon 35: 588. 1986.**

*Smilacina amoena* H. L. Wendl., Allg. Gartenzeitung 18: 137. 1850. Tipo: Guatemala, Totonicapan, road between Los Encuentros and Totonicapan, 3100 m, 1 April 1977, *D. Smith & Clancy 553* (Neotipo designado por LaFrankie 1986: F).

Hierbas epífitas o rupícolas, muy raramente terrestres, de hasta 80 cm de alto, unidades del rizoma cortas, subesféricas, de 2 a 3 cm de diámetro; tallo de hasta 80 cm de alto por 4 a 9 mm de diámetro en la base, entrenudos de 2-6 cm de largo, más cortos hacia el ápice, catáfilas basales cartáceas, envainantes, pardas a verdes hacia el ápice; raíces cilíndricas, alargadas, uniformes. Hojas 7-10, elípticas, elíptico-ovadas a lanceoladas, la lámina de (7-) 10-20 cm de largo por 3-9 cm de ancho, margen entero, hialino, acuminadas a agudas en el ápice, redondeadas en la base; pecíolo de 0.5 a 1.5 cm de largo. Inflorescencia una panícula romboide, de 5-15 cm de largo por 3-7 cm de ancho en la base, con 20-80 flores, ejes laterales basales fuertemente ascendentes, corimbiformes, de 0.9-4.3 cm de largo; brácteas insertas entre la base y el punto medio del pedicelo; pedicelos glabros, de 0.6-2 cm de largo por ca. 1 mm de diámetro; perianto blanco



a rosado, cupuliforme, de ca. 1 cm de diámetro; tépalos oblongos, redondeados en el ápice, de ca. 5 mm de largo por 1.5-2.5 mm de ancho en la base; estambres con filamentos blancos, adelgazándose hacia el ápice, de ca. 3 mm de largo, las anteras moradas a azules, oblongas, de ca. 1 mm de largo; ovario globoso, de 2-2.5 mm de diámetro; estilo cilíndrico, de ca. 2 mm de largo, estigma levemente trilobado. Fruto maduro rojo, globoso a levemente trilobado, de 5-7 mm de diámetro; semillas hasta 12, ligeramente aplanadas, de 3-4 por 2-3 mm.

**Distribución.** México (Veracruz y Chiapas); Guatemala, El Salvador.

**Ejemplares examinados.** Mun. San Andrés Tuxtla, Cerro de San Martín, *Calzada 592* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, ridge top near high point on Volcán San Martín Tuxtla, 13 km N of San Andrés Tuxtla, *Diggs*

*et al.* 2677 (XAL); Mun. Nogales, Nogales, *Matuda* 1154 (MEXU); Mun. Xico, fondo de la Barranca El Caracol, *Narave & Vázquez* 436 (XAL); Mun. Xico, Filo de la Rayuela, 1 km al SE de la ranchería Rusia, *Narave & Vázquez* 466 (XAL), 477 (XAL); Mun. Soteapan, Volcán de Santa Martha, *Ortega et al.* 1077 (XAL).

Altitud. 1450 - 2700 m.

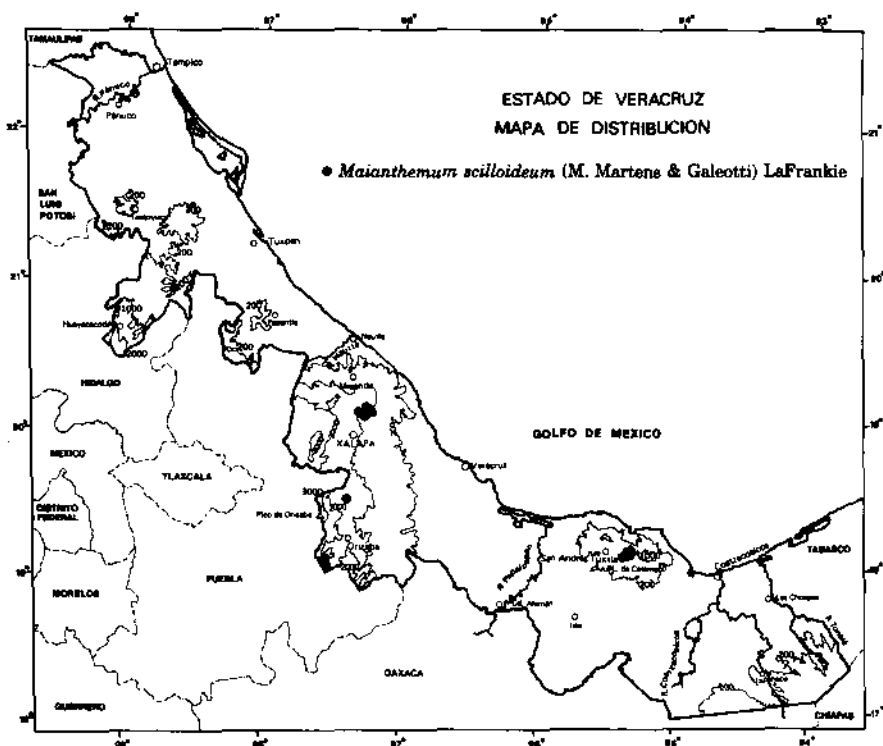
**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio; bosque de pino-encino; selva alta perennifolia; selva baja perennifolia.

**Floración.** Enero a julio.

**MAIANTHEMUM MACROPHYLLUM (M. Martens & Galeotti)**  
LaFrankie, *Taxon* 35: 588. 1986.

*Smilacina macrophylla* M. Martens & Galeotti, *Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles* 9: 387. 1842. Tipo: México, Veracruz, on oaks near Xalapa and Totutla, 3000-4000 ft, 1840, *Galeotti* 5473 (Lectotipo designado por LaFrankie 1986: BR 3394/84-2; isolectotipo BR 3394/84-3).

Hierbas epífitas o rupícolas, muy raramente terrestres, de 65-160 cm de alto, unidades del rizoma subesféricas, de 4-7 cm de diámetro; tallo de 65-150 cm de alto por 0.4 a 1 cm de diámetro en la base, entrenudos de 2-9 cm de largo, más cortos hacia el ápice, catáfilas basales cartáceas, envainantes, pardas con el margen hialino; raíces cilíndricas, alargadas, uniformes. Hojas 9-18, lanceoladas a largamente ovadas, la lámina de 14-25 cm de largo por 3.5-11.5 cm de ancho, margen entero, acuminadas en el ápice, redondeadas en la base; pecíolo de 0.4 a 0.8 cm de largo. Inflorescencia un racimo compuesto, de 8-22 cm de largo por ca. 2 cm de ancho en la base, con 40-120 flores; pedicelos glabros, de 4-9 mm de largo por ca. 1 mm de diámetro; perianto blanco a amarillo, cupuliforme, de ca. 5 mm de diámetro; tépalos oblongos, redondeados en el ápice, de ca. 4.5 por 2.5 mm; estambres con filamentos blancos, de ca. 2.5 mm de largo, las anteras blancas a azul claro, sagitadas, de 1.3 mm de largo; ovario subgloboso, de 2-3 por 1.5-2.5 mm; estilo de ca. 1.5 mm de largo, estigma levemente trilobado. Fruto maduro rojo, subgloboso a levemente trilobado, de ca. 9 mm de diámetro; semillas 6-13, ligeramente aplanadas, de 2.8 por 3.5 mm.



**Distribución.** Endémica a Veracruz.

**Ejemplares examinados.** Mun. Huatusco, Tepampa, *Avendaño 596* (XAL); Mun. Ixhuacán de los Reyes, El Chorro, *Barrera et al. 136* (MEXU); Mun. Coacoatzintla, Coacoatzintla, sobre terracería hacia el noreste, *Castillo et al. 117* (ENCB, XAL); Mun. Xico, arriba de Xico rumbo al Cofre, *Cházaro 1055* (MEXU, XAL); Mun. Ixhuacán de los Reyes, 3-4 km antes de llegar a Ixhuacán de los Reyes viniendo por Pocitos, *Cházaro & Padilla 3729* (XAL); Mun. Las Minas, vereda de La Mancuerna a Las Minas, *Durán & Burgos 624* (XAL); *Durán & Bielma 876* (XAL); Mun. Calcahualco, cañada junto al Río Jamapa, sobre el camino Calcahualco-Coscomatepec, *Lot 1181* (MEXU); Mun. Calcahualco, 2 km al NE de Calcahualco, barranca del Río Jamapa, *Martínez Pérez & Espíritu 178* (XAL); Mun. Calcahualco, Escola, camino a Xamaticpac, barranca del Río

Jamapa, *Martínez Pérez & Vázquez 491* (XAL); Mun. Acultzingo, Acultzingo, *Matuda 1151* (MEXU); Mun. Yecuatlán, Sta. Rita, Sierra de Chiconquiaco, *Neuling & Gómez-Pompa 20* (XAL); Cerro de Hucapan, 2 km al N de Atzacapan, *Rosas 352* (MEXU); Mun. Atzacapan, entre Atzacapan y Rincón Grande, *Rosas 381* (MEXU); near El Puerto, *Sharp 44709* (MEXU); Mun. Atzacapan, El Paso Berero, between Atzacapan and Dos Ríos, about 10 km N of Orizaba, *Sohmer 9520* (MEXU); Mun. Magdalena, Magdalena, *Valdivia 2175* (ENCB, XAL).

**Altitud.** 1310-2000 m

**Tipo de vegetación.** Bosque caducifolio; bosque de encino; bosque de pino-encino; vegetación riparia asociada a *Platanus*.

**Floración.** Marzo a julio.

**MAIANTHEMUM PANICULATUM (M. Martens & Galeotti)**  
LaFrankie, *Taxon* 35: 588. 1986.

*Smilacina paniculata* M. Martens & Galeotti, *Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles* 9: 388. 1842. Tipo: México, Oaxaca, Chinantla, epiphytic on oaks, 2000-4000 ft, *Galeotti 5472* (Holotipo: BR 3394/84-4).

*Tovaria thyrsoides* Baker, *J. Linn. Soc., Bot.* 14: 568. 1875. Tipo: México, Oaxaca, Sierra San Pedro Nolasco, Talea, 1843-1844, *Jürgensen 959* (Lectotipo designado por LaFrankie 1986: K).

*Tovaria laxiflora* Baker, *J. Linn. Soc., Bot.* 14: 569. 1875. Tipo: Guatemala, Chilascó, 1861, *Salvin & Goodman s. n.* (Holotipo: K).

*Tovaria nervulosa* Baker, *J. Linn. Soc., Bot.* 14: 569. 1875. Tipo: México, Veracruz, Xalapa, *Torrey 1040* (Holotipo: K).

*Smilacina thyrsoides* (Baker) Hemsl., *Biol. Cent.- Amer., Bot.* 3: 368. 1884.

*Smilacina nervulosa* (Baker) Hemsl., *Biol. Cent.- Amer., Bot.* 3: 368. 1884.

*Smilacina laxiflora* (Baker) Hemsl., *Biol. Cent.- Amer., Bot.* 3: 368. 1884.

*Vagnera paniculata* (M. Martens & Galeotti) Standl., J. Wash. Acad. Sci. 15: 457. 1925.

*Maianthemum septifolium* LaFrankie, J. Arnold Arbor. 67: 427-429, f. 18. 1986. Tipo: México, Chiapas, 9 km S of Rayón, 6 km N of Rincón Chamula, steep hillside, cloud forest, 19 may 1984, *LaFrankie 84-V-19B* (Holotipo: GH).

**Hierbas terrestres**, de 40-100 cm de alto, unidades del rizoma cilíndricas, de ca. 1.5 cm de diámetro; tallo de 40-100 cm de alto por 0.2-0.6 cm de diámetro en la base, entrenudos de 1-7 cm de largo, más cortos hacia el ápice, catáfilas basales cartáceas, envainantes, pardas, de hasta 7.5 cm de largo; raíces cilíndricas, alargadas, uniformes. Hojas 6-15, lanceoladas a largamente ovadas, (ocasionalmente elípticas), la lámina de 7-21 cm de largo por 2-8 cm de ancho, margen entero o denticulado, hialino, agudas a largamente acuminadas en el ápice, redondeadas en la base; pecíolo de 0.5-1 cm de largo. Inflorescencia una panícula cónica, de 5-18 cm de largo por 4-17 cm de ancho en la base, con 30-200 flores, ejes laterales basales extendidos a levemente ascendentes, racemiformes, de 1-8 cm de largo, más cortos hacia el ápice; pedicelos glabros, de 2-8 mm de largo por ca. 1 mm de diámetro; perianto blanco, extendido, de ca. 5 mm de diámetro; tépalos ovados a oblongos, redondeados en el ápice, de 2-3 por 2.2 mm; estambres con filamentos blancos, de ca. 2 mm de largo, las anteras blancas, oblongas, de ca. 1 mm de largo; ovario globoso, de 1 mm; estilo de ca. 1 mm de largo, estigma levemente trilobado. Fruto maduro rojo, globoso a levemente trilobado, de 5-10 mm de diámetro; semillas 1-6, globosas, de 5-6 mm de diámetro.

**Distribución.** México (Hidalgo, Puebla, Veracruz, Oaxaca y Chiapas); América Central.

**Ejemplares examinados.** Mun. Huayacocotla, el salto de las Tres Cascadas, *Ballesteros & Morales 161* (XAL); Mun. Huayacocotla, Helechales, *Ballesteros & Ballesteros 411* (XAL); Mun. Soteapan, Sierra de Santa Marta al N de Ocotal Grande, *Beaman 5401* (MEXU, XAL); Mun. Soteapan, Cumbres del Bastonal, ca. 14 km al SE del Lago Catemaco, *Beaman 6147* (XAL); Mun. Soteapan, Sierra de Santa Marta, arriba de Ocotal Chico, *Beaman 6218* (XAL); Mun. Soteapan, Sierra de Santa Marta, arriba de Ocotal Chico, *Beaman 6251* (XAL); Mun. Orizaba, Orizaba, *Botteri 138* (foto MEXU); *914* (foto MEXU); Mun. Soteapan,



Cima del Platanillo, Ejido de Santa Marta, Sierra de Santa Marta, *Calzada 5122* (XAL); Mun. Soteapan, Cerro del Platanillo, Santa Marta, Sierra de Santa Marta, *Calzada 5161* (XAL); Mun. Juchique de Ferrer, El Cerro de Villa Rica, cerca de Mundo Nuevo, *Castillo et al. 1868* (XAL); Mun. Ixhuacán de los Reyes, camino de herradura Aguacate, Ver. - Platanalar, Pue., *Cházaro & Narave 2444* (XAL); Mun. Tlaltetela, cañada que hay entre La Parada El Pino, Veracruz y El Triunfo, Puebla, *Cházaro & Oliva 2545* (XAL); Mun. Tlaltetela, Barranca de Tlilapan, bajando de la parada El Pino hacia Guascaleca, Puebla, *Cházaro et al. 4651* (XAL); Mun. Juchique de Ferrer, Cerro de Villa Rica, arriba de Plan de la Flor, *Gutiérrez 4202* (XAL); Mun. Huayacocotla, camino a Rancho Nuevo, Huayacocotla, *Hernández M. 1476* (MEXU); Mun. Soteapan, Ocotál Grande, 5 km N de Mecayapan, *Ibarra et al. 23576* (ENCB, MEXU); Mun. Huayacocotla, Agua de la Calabaza, 16 km NE de Huayacocotla, *Juárez & Vázquez 41* (XAL); Mun. Calcahualco, cañada junto al Río Jamapa sobre el camino de Calcahualco a Coscomatepec, *Lot 1170* (MEXU); Mun. Calcahualco, 500 m al SE de Calcahualco, Barranca Cuapa, *Martínez 117* (XAL); Mun. Calcahualco, 500 m al SW de Maquixtla, camino a Jacal, *Martínez & Vázquez 561* (XAL); Mun. Acultzingo, Acultzingo, *Matuda 1161* (MEXU); Mun. Xico, La Pandura, camino del Ingenio El Rosario a Xico, *Narave 334* (XAL); Mun. Calcahualco, 5.3 km W of Escola on road to Jacal, 18.5 km by road NW of Coscomatepec, *Nee & Schatz 19729* (XAL); Mun. Pajapan, 5 km NW of Pajapan on SE slopes of Cerro San Martín Pajapan, *Nee & Calzada 22718* (XAL); Mun. Soteapan, along trails to base of Volcán Santa Marta, 0-3 Km E of village of Santa Marta, *Nee et al. 24708* (XAL); Mun. Tlalnahuayocan, 1 km above and NW of San Andrés Tlalnahuayocan, *Nee et al. 26164* (XAL); Mun. Huayacocotla, along Huayacocotla-Sontecomatlán road, between Barro Colorado and Tepozanes, 2 km by road NE of Agua de la Calabaza and 5 km by road SW of Zilacatipán, *Nee & Taylor 26892* (XAL); Mun. Soteapan, Volcán de Santa Marta, *Ortega et al. 1056* (ENCB, XAL), *1080* (XAL); Mun. Huayacocotla, entre Helechales y Tzimentey, *Palma et al. 164* (XAL); Mun. Soteapan, Volcán de Santa Marta, parteaguas vertiente occidental, *Sousa 3609* (MEXU); Mun. Soteapan, 2 km al E de Santa Martha, *Vázquez & Hernández 59* (XAL); *Vázquez & Hernández 61* (XAL); Mun. Soteapan, subiendo de Santa Marta al Cerro del Campanario, *Vázquez 487* (XAL); Mun. Altotonga, Texacazco, *Ventura 75* (ENCB); Mun. Atzalan, Tetejicapa, *Ventura 964* (ENCB); Mun. Miahuatlán, Miahuatlán, *Ventura 2945* (MEXU); Mun. Huatusco, Cruz Verde, *Ventura 8261* (ENCB, MEXU); Mun. Jalacingo, Allende, *Ventura 11150* (ENCB, MEXU); Mun. Naolinco,

Naolinco, Ventura 12685 (ENCB, MEXU); Mun. Jalacingo, Ocotepac, Ventura 16065 (ENCB, MEXU, XAL).

Altitud. 750-2320 m.

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia; selva mediana subperennifolia; selva baja perennifolia; bosque caducifolio; bosque de encino; bosque de pino; bosque de pino-encino.

**Floración.** Todo el año.

En los datos del ejemplar tipo de *Smilacina paniculata* se menciona que crece como epífita sobre encinos, sin embargo, de todo el material revisado para la elaboración del presente fascículo ninguno presenta este hábito y cabe señalar además, que se trata de la especie mas ampliamente representada en los herbarios para Veracruz. Las colecciones tipo de *Smilacina macrophylla*, *S. paniculata* y *S. scilloidea* fueron realizadas por H. Galeotti y tienen asignados números progresivos de colecta a pesar de provenir de distintos estados de la República. Pensamos que muy probablemente el material colectado por Galeotti era enviado a Europa y numerado y etiquetado allá por M. Martens y que debido a una posible confusión en este proceso el dato del hábito de *S. paniculata* puede ser erróneo.

**MAIANTHEMUM SCILLOIDEUM (M. Martens & Galeotti)**  
LaFrankie, Taxon 35: 588. 1986.

*Smilacina scilloidea* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9: 388. 1842. Tipo: México, Oaxaca, Cerro San Felipe, Galeotti 5471 (Lectotipo designado por LaFrankie 1986: BR 3394/84-9; isolectotipos: BR 3394/84-8 y 3394/84-10, K, NY, US).

*Smilacina scilloidea* M. Martens & Galeotti var. *acutifolia* M. Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 9: 388. 1842. Tipo: México, Oaxaca, Cordillera Orientale, Galeotti 5483 (Lectotipo designado por LaFrankie 1986: BR 3394/84-12; isolectotipos: BR 3394/84-11, K, NY, US).

*Tovaria scilloides* (M. Martens & Galeotti) Baker, J. Linn. Soc., Bot. 14: 567. 1875.

*Smilacina scilloidea* M. Martens & Galeotti var. *rosea* Emons, Ann. Missouri Bot. Gard. 32: 406. 1945. Tipo: Guatemala, Volcán Sta. María, *Skutch 869* (Holotipo: F; isotipo: US).

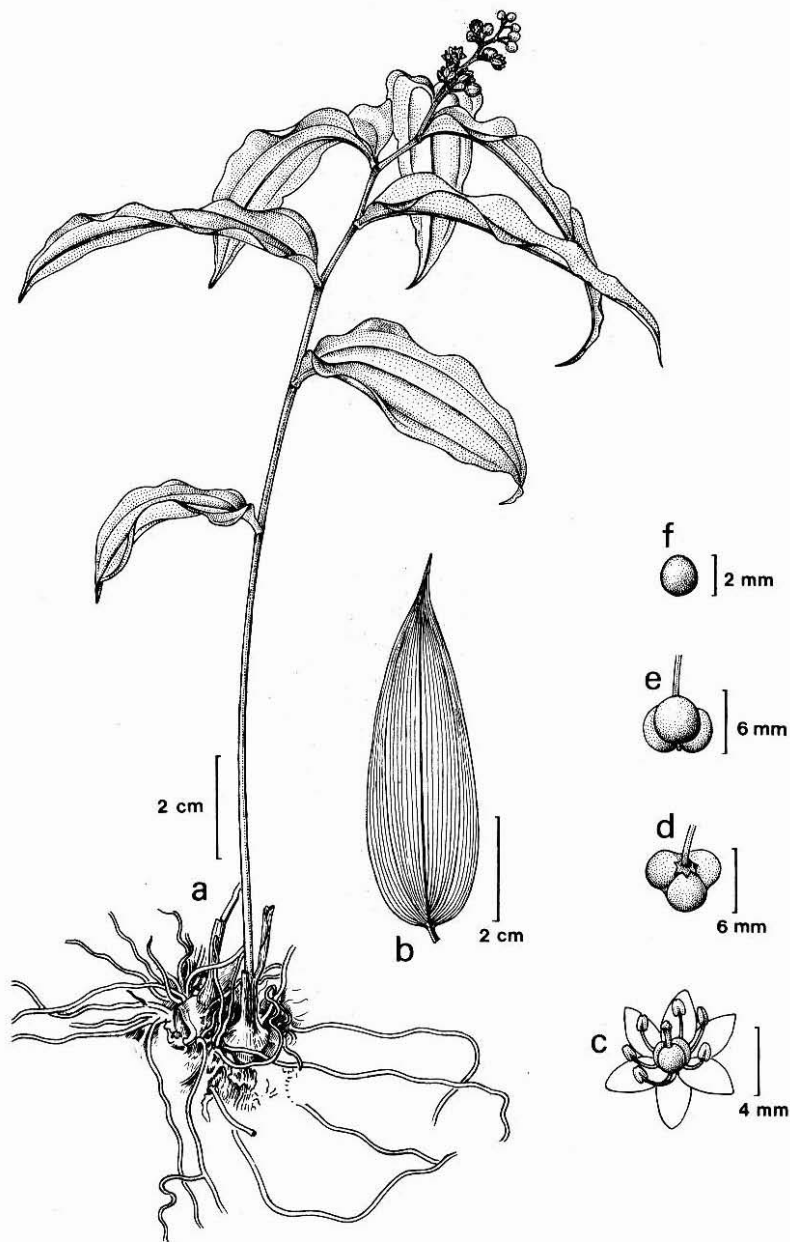
Hierbas terrestres, de 17-50 cm de alto, unidades del rizoma cilíndricas, de 0.3-1 cm de diámetro; tallo de 17-50 cm de alto por 0.3 a 0.4 cm de diámetro en la base, entrenudos de 1.3-7.5 cm de largo, más cortos hacia el ápice, catáfilas basales cartáceas, envainantes, pardas, hialinas, de hasta 7 cm de largo; raíces cilíndricas, alargadas, uniformes. Hojas 6-9 (11), lanceoladas a elípticas, la lámina de 3-8 cm de largo por 1.8-3.8 cm de ancho, margen entero a minutamente denticulado, hialino, agudas a acuminadas en el ápice, redondeadas a obtusas en la base; pecíolo de 0.0 a 0.4 cm de largo. Inflorescencia un racimo compuesto de 2-4 cm de largo por 1-1.8 cm de ancho en la base, con 7-12 flores; pedicelos glabros a escabriúsculos, de 3-7 mm de largo por ca. 0.5 mm de diámetro; perianto blanco, extendido, de ca. 8 mm de diámetro; tépalos oblongos, redondeados en el ápice, de 3-6 por 1-1.5 mm; estambres con filamentos blancos, de ca. 1-1.5 mm de largo, las anteras blancas, oblongas, de 0.5-1.1 mm de largo; ovario globoso, de 1.5 mm de diámetro; estilo de ca. 1 mm de largo, estigma levemente trilobado. Fruto maduro rojo, globoso a trilobado, de 6-8 mm de diámetro; semillas 1-3, globosas, de 2-5 mm de diámetro.

**Distribución.** México (Puebla, Veracruz, Michoacán, México, Guerrero, Oaxaca y Chiapas); Guatemala.

**Ejemplares examinados.** Mun. Calcahualco, 3 km al NE de Nueva Vaquería, entrada por Coscomatepec, *Calzada 5917* (XAL); Mun. Chiconquiaco, en el poblado de Planta el Pie a Loma Alta, entrada por Chiconquiaco, *Calzada 9354* (XAL); Mun. Tlaquilpa, 1 km por la carretera Tlaquilpa-Astacinga, *Cortés & Pastrana 714* (XAL); Mun. Las Minas, al SE de Rinconada por el Cerro la Tolva, *Durán & Burgos 539* (XAL); Mun.

---

FIGURA 1. *Maianthemum scilloideum*. a, hábito; b, hoja; c, flor; d y e fruto; f, semilla. Ilustración por E. Saavedra basada en el ejemplar *Espejo y López-Ferrari 4782*.



Acatlán, 2 km después de Acatlán, rumbo a Chiconquiaco, *Espejo & López-Ferrari 4782* (UAMIZ); Mun. Acultzingo, Puerto del Aire, carretera Orizaba - Tehuacán, *Espejo & López-Ferrari 4799* (UAMIZ); Mun. Acultzingo, desviación a la derecha en Puerto del Aire de la carretera vieja Tehuacán-Orizaba, *Horvitz et al. 169* (XAL); Mun. Acultzingo, Cumbres de Acultzingo, camino a Puente Colorado, límite entre Veracruz y Puebla, *Martínez & Acosta 997* (XAL); Mun. Acultzingo, Puerto del Aire, *Oliva 545* (XAL); Mun. Miahuatlán, Miahuatlán, *Ventura 2945* (ENCB, MEXU); Mun. Chiconquiaco, Planta el Pie, *Ventura 7018* (ENCB); Mun. Acatlán, Acatlán, *Ventura 9390* (ENCB, MEXU).

**Altitud.** 1500 - 3500 m

**Tipo de vegetación.** Bosque de pino-encino; bosque de encino; bosque caducifolio.

**Floración.** Abril a agosto.

# FLORA DE VERACRUZ

## Fascículos

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