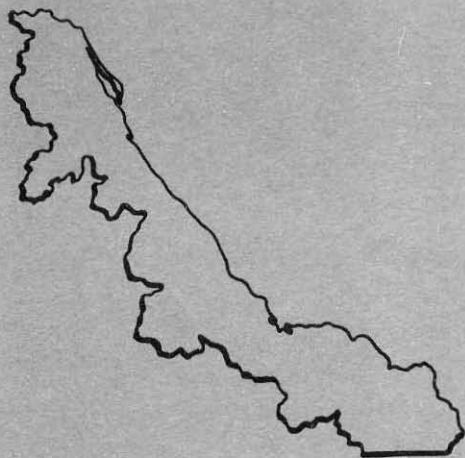


# FLORA DE VERACRUZ

fascículo 75  
agosto, 1993

## BERBERIDACEAE

*Jorge S. Marroquín*



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. Agradecemos al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología el apoyo brindado (D 112-904011)

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 968-7213-51-5

## BERBERIDACEAE

Jorge S. Marroquín\*  
Facultad de Ciencias Forestales  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Unidad Linares

### BERBERIDACEAE A.L. De Jussieu.

Hierbas perennes a veces rizomatosas, arbustos o pequeños árboles. Hojas alternas, simples o compuestas, exestipuladas, raramente peltadas o transformadas en espinas. Inflorescencias simples o compuestas, terminales o laterales, cimosas o pseudoracemosas, por lo general con brácteas en las bases pedunculares y pedicelares, con o profilos o éstos ausentes. Flores actinomorfas, trímeras, hermafroditas, el perianto más o menos diferenciado en cáliz y corola; cáliz en 1-3 pseudociclos con segmentos o sépalos verdosos en el ciclo externo, los internos a veces corolinos; corola amarilla, en 1-2 (o más) pseudociclos, los pétalos internamente nectaríferos; estambres en 2 pseudovérticilos, por lo general libres, epipétalos o en número indefinido, los filamentos a veces con pequeños dientes bajo la antera, la dehiscencia valvar; ovario sésil o atenuado en la base, el estilo ausente o muy corto, el estigma sésil,

---

\*El autor desea agradecer a A. Gómez-Pompa su ayuda en este trabajo al igual que a N.P. Moreno y L. Gama.

raramente peltado; óvulos 1, 2 o más, anátropos, raramente ortótropos, dispuestos en la sutura carpelar, a veces basales. Fruto variable, folicular, aquenio, cápsula o baya jugosa, semiseca y a veces comestible, unicarpelar, unilocular; semillas con un embrión pequeño, recto.

### Referencias

- EMBERGER, L. 1960. Berberidáceas. In Chadeffaud, M. & L. Emberger, *Traité de Botanique Systematique* 2: 952-955.  
 STANDLEY, P.C. & J.A. STEYERMARK. 1946. Berberidaceae, in *Flora of Guatemala*. Fieldiana: Bot.: 256-258.

La familia Berberidaceae *sensu lato*, consiste de 10 a 12 géneros y más de 650 especies, en su mayor parte en el hemisferio norte, desde Asia oriental hasta Norteamérica; en el Hemisferio Sur se encuentran a través de los Andes hasta la Patagonia y la Tierra del Fuego. En América se distribuyen 7 géneros entre especies herbáceas y leñosas. En México solamente se encuentra el género *Berberis*. Se reconocen para el estado de Veracruz 10 especies de las cuales una es ornamental y procede del Oriente, *Berberis bealei* Fortune (también conocida como *Mahonia japonica* Hort. var. *bealei* (Fort.) Fedde, Bot. Jahrb. 31:114, 1901), la cual no se incluye en el presente fascículo.

**BERBERIS L.**, Sp. Pl. 1:330. 1753

*Mahonia* Nuttall, Gen. Am. 1:211-212. 1818.

*Odonstemon* Rafinesque, Am. Monthly Mag. 2:265. 1817.

**Nombre común.** Palo amarillo.

**Arboles** pequeños o arbustos muy ramificados, raramente rizomatosos (perennifolios en las especies del subgénero *Mahonia*); tallos de leño amarillo con dolicoblastos y braquiblastos, inermes o espinosos. Hojas imparipinnadas (simples en el subgénero *Berberis*) de 3 o más foliólos, por lo general exestipuladas, pecíolo ensanchándose en la base, el raquis articulado al igual que los folíolos, los folíolos sésiles o débilmente peciolulados, coriáceos y gruesos a delgados y membranosos, enteros o dentados, ondulados o aserrados, inermes o espinosos, la base redondeada

a cuneada, raramente subcordada, el ápice por lo común mucronado. **Inflorescencias** simples o compuestas, cortas y compactas a extendidas y laxas, solitarias o agrupadas en fascículos, bracteadas en la base, los pedicelos a veces con 1-2 bracteolas; **cáliz** apenas diferenciado en 3-6-9 segmentos, por lo general corolinos, el pseudociclo externo verdoso; **corola** en dos pseudoverticilos de 3 segmentos cada uno, los pétalos nectaríferos en la base, amarillos, con el ápice retuso o emarginado; **estambres** en dos pseudociclos de tres cada uno, los filamentos cortos, epipétalos, opuestos a los pétalos, sensibles en la cara interna al toque de los polinizadores (sisonastia), a veces con dos apéndices laterales bajo las anteras; **ovario** monocarpelar, unilocular; **estilo** ausente o muy corto (1-2 mm de largo.); **estigma** sésil o raramente peltado. **Fruto** una baya jugosa o semiseca, agrídulce y comestible, verdosa, azul oscura, roja o rojizo-amarillenta, a veces pruinosa; **semillas** oscuras o raramente amarillentas.

### Referencias

- AHRENDT, L. W. A. 1961. *Berberis* and *Mahonia*. A taxonomic revision. *J. Linn. Soc. Bot.* 57: 1-410.
- ESPINOSA, J. 1979. Berberidaceae. In J. Rzedowski & G.C. Rzedowski (Editores). *Flora Fanerogámica del Valle de México*. V. 1: 207-208. Compañía Editorial Continental, México.
- FEDDE, F. 1901. Versuch einer Monographie der Gattung *Mahonia*. *Bot. Jahrb.* 31:30-133.
- MARROQUIN, J. S. 1972. Berberidáceas de México I. Cuadernos del Instituto de Investigaciones Científicas de la Universidad Autónoma Antonio Narro 15: 1-21.

Este género tiene una amplia distribución, desde el Viejo Mundo (Europa, Asia y parte norte de Africa) hasta el Nuevo Mundo (desde Canadá hasta la Tierra del Fuego). Se reconocen más de 600 especies clasificadas en diversas secciones. Es posible que en México el número de especies alcance las 40. En general tienen uso maderable o como colorantes.

- 1 Arbustos o árboles pequeños; hojas de 15-35 cm de largo, con 3 ó más pares de folíolos, éstos enteros, con el margen aserrado, ondulado o dentado.
- 2 Árboles hasta de 8 m de alto; hojas con los folíolos con el margen liso, enteros, levemente ondulados,

- brillantes; creciendo en bosques caducifolios, o en vegetación secundaria derivada de éstos..... *B. tenuifolia*
- 2 Arbustos o árboles pequeños; hojas con los folíolos con el margen espinoso-dentado, o aserrado-dentado, raramente liso; creciendo en varios tipos de vegetación.
- 3 Inflorescencias pseudoracemosas, en fascículos, péndulas o erectas, sin sobresalir del follaje, más cortas que las hojas.
- 4 Hojas estipuladas; frutos atenuados hacia el ápice..... *B. incerta*
- 4 Hojas exestipuladas; frutos no atenuados hacia el ápice..... *B. moranensis*
- 3 Inflorescencias paniculadas, erectas, sobresaliendo del follaje, más largas las hojas.
- 5 Folíolos sésiles, angostamente lanceolados, espinoso-dentados, no asimétricos en su base, no revolutos, el par proximal de la misma longitud que el resto; estambres dentados..... *B. lanceolata*
- 5 Folíolos peciolulados, anchamente lanceolados, ovados a oblongos, muy a menudo asimétricos en su base, a veces claramente revolutos, el par proximal de menor longitud (1/4-1/2) del resto; estambres no dentados..... *B. hartwegii*
- 1 Arbustos de 3 m o menos de alto (a veces más de 3 m en *B. chochoco*), raramente rizomatozos; hojas de menos de 15 cm de largo, con 1-3 pares de folíolos (raramente más en *B. gracilis* y *B. chochoco*), el margen entero, aserrado, dentado a fuertemente espinoso-dentado.
- 6 Folíolos enteros, oblongos a oblongo-lanceolados, el ápice retuso o emarginado, nunca mucronado, el margen a veces revoluto; inflorescencias no fasciculadas, 6-8 cm de largo; pedicelos carentes de perfiles; creciendo en altitudes menores a 1,600 m..... *B. chochoco*
- 6 Folíolos aserrados, aserrado-dentados o fuertemente dentado- espinosos, mucronados, el ápice agudo o acuminado, nunca emarginado; inflorescencias

fasciculadas, 2-6 cm de largo; pedicelos con perfiles; creciendo en altitudes mayores a 1,600 m.

- 7 Arbustos rizomatosos, bajos, cundidores, a veces solitarios, creciendo en altitudes mayores de 3100 m

*B. schiedeana*

- 7 Arbustos erguidos, no rizomatosos ni cundidores; creciendo en altitudes menores a 2000 m.....

*B. gracilis*

**BERBERIS CHOCHOCO** Schldl., Bot. Zeitg. 12. 652, 1854. Tipo: México, Hidalgo, Minoschtla, Chochocala, *Ehrenberg 1034* (Holotipo BM).

*Chrysodendron tinctoria* Ter. & Berl., Memorias Comisión de límites México-Estados Unidos: 7. 1832. Non *Berberis tinctoria* Lesch (1822).

*Mahonia chochoco* (Schlecht.) Fedde, Bot. Jahrb. 31:103, 1901.

*Odostemon chochoco* (Schlecht.) Standl. Proc. Biol. Soc. Wash. 31:133. 1918.

*Mahonia tinctoria* (Ter. & Berl.) I.M. Johnst., Contr. Gray Herb. 70: 87-90. 1924.

**Nombres comunes.** Chochoco, palo amarillo.

**Arboles** pequeños o arbustos de 2-7 m de alto. **Hojas** de 7-15 cm de largo, exestipuladas; **folíolos** 5-9, guresos, el primer par inserto 3-5 cm de la base, el limbo foliolar oblongo a oblongo-lanceolado, coriáceo, 4-6 cm de largo, 1-2.5 cm de ancho, la base cuneada, el ápice emarginado o retuso, verde oscuro y brillante en el haz, pálido y opaco en el envés, la venación reticulada. **Inflorescencia** en racimos simples, laxos, solitarios, 6-8 cm de largo, las brácteas 4-5 mm de largo; **pedicelo** 3-4 mm de largo, perfiles ausentes. **Flores** con los sépalos externos ampliamente ovados, subacuminados, los sépalos intermedios ampliamente ovados, los internos elípticos; **pétalos** obovados, enteros, un poco más cortos que los sépalos internos; **óvulos** 4. **Fruto** ovoide; **semillas** 4.

**Distribución.** Endémica de México (Sierra Madre Oriental y la Sierra de San Carlos, en Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo).

**Ejemplares examinados.** Aunque no se ha colectado aún en Veracruz, es muy probable que se distribuya en este estado. La localidad tipo en Hidalgo está cercana al límite con Veracruz.

**Altitud.** De 300 hasta 1600 m.

**Tipo de vegetación.** Vegetación riparia.

**BERBERIS GRACILIS** Benth., Pl. Hartw 34. 1840.

*Mahonia gracilis* (Benth.) Fedde, Bot. Jahrb. 31: 95. 1901.

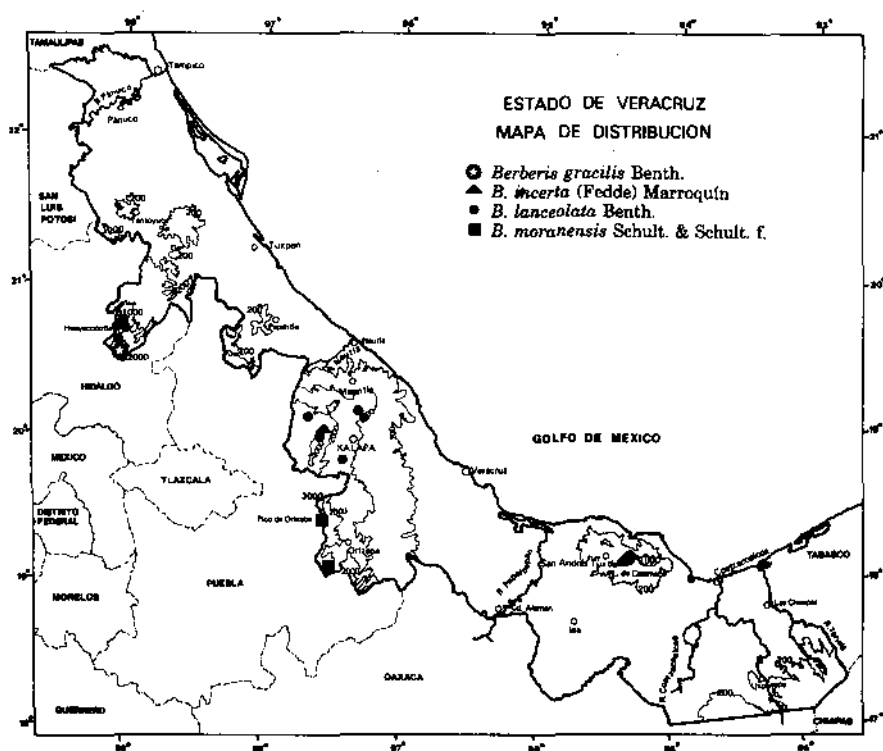
*Mahonia subintegrifolia* Fedde, Bot. Jahrb. 94: 16. 1901.

*Odoxylon gracilis* (Benth.) Standley, Contr. U.S. Nat. Herb. 23: 272. 1922.

**Arboles** bajos o arbustos 1-3 (5-7) m de alto. **Hojas** de 3-6 cm de largo; **folíolos** dispuestos en 2, 3, 5-7 pares contiguos, raramente sobrepuestos, a veces remotos, el primer par inserto 2-3.5 (-5) cm de la base, el limbo de cada foliolo ovado, lanceolado, ovado-lanceolado a suborbicular, subcordado el del foliolo terminal, 2.5-5 cm de largo, 0.5-1.5 (-2) cm de ancho, la base cuneada, subcuneada a redondeada, el ápice cortamente agudo, subacuminado, acuminado, raramente mucronado, los márgenes enteros o aserrados y débilmente dentados con espinas muy cortas, ondulados o enteros, la superficie del haz verde oscuro y brillante, opaca y más clara la del envés, el raquis comúnmente de color rojizo o morado; **venación** reticulada. **Inflorescencias** en racimos simples, suberectos o péndulos, comúnmente fasciculados y axilares, por lo general con escasas flores; **flores** amarillas sostenidas por pedicelos de 0.2-4.0 cm de largo, las brácteas florales 1-2 mm, profilos situados 1 mm hacia la base del pedicelo; **sépalos** externos pequeños 1.25-1.5 mm de largo, 1-0 mm de ancho; **pétalos** enteros, a veces más cortos que los sépalos internos; **estambres** dentados; **ovario** ovoide con un estilo de 2.0 mm de largo, el estigma conspicuo; **fruto** azul pruinoso en la madurez 10-12 mm de largo, 5-7 mm de ancho, oligospermo.

**Distribución.** Endémica de México (Sierra Madre Oriental desde Nuevo León y Tamaulipas hasta San Luis Potosí, Hidalgo y Veracruz, también en Oaxaca).





**Ejemplares examinados.** Mun. Huayacocotla, Lomas abajo de Santiago, *Neuling & Gómez-Pompa 1905 (F)*.

**Altitud.** 1900 m.

**Tipo de vegetación.** Bosque de pino y enebro; encinares; sobre barrancas, en vegetación secundaria.

**BERBERIS HARTWEGII** Benth., Pl. Hartweg. 34. Pl. 272. 1840.

*Mahonia hartwegii* (Benth.) Fedde, Bot. Jahrb. 31: 109. 1901.

*Odostemon hartwegii* (Benth.) Standl., Contr. U.S. Nat. Herb. 23: 270. 1922.

**Nombre común.** Chochoco o xoxoco.

**Arbustos** o árboles pequeños hasta de 5 m de alto. **Hojas** 25-50 cm de largo; **folíolos** 11-15 dispuestos en pares, el inferior inserto 5-10 mm desde la base y peciolulado, la longitud de los segmentos del raquis disminuyendo desde la parte proximal a la distal, de 8-4 cm de largo, subiguales, el limbo de ovado, oblongo-ovado a lanceolado de 6-10 cm de largo por 2.5-4.5 cm de ancho, el margen aserrado-dentado, con 10-20 espinas, éstas de 1.0 mm de largo o margen serrulado, a veces entero, revoluto, el peciolo de 1-3 mm de largo, el haz brillante, el envés opaco, de color variable, de verde pálido y verde oliva a verde amarillento o café, la base redondeada y asimétrica, ápice agudo y mucronulado; **venación** ampliamente reticulada. **Inflorescencias** en panículas abiertas 20-35 cm de largo, el pedúnculo central fuerte, los pedicelos 5-12 mm de largo, las brácteas 2-2.5 mm de largo, los perfiles 1.0 mm; **flores** con los pétalos obovados y emarginados; **estambres** sin denticillos en el filamento, de 4.5 mm de largo. **Fruto** sin estilo, polispermo.

**Distribución.** Endémica de México ( en la Sierra Madre Oriental, desde Tamaulipas y San Luis Potosí hasta Hidalgo).

**Ejemplares examinados.** Probablemente se llegue a encontrar esta especie en Veracruz, ya que ha sido colectada en el vecino estado de Hidalgo. De ejemplares provenientes de este estado se basó la descripción anterior (*Hartweg 272 (K)*).

**Altitud.** De 1,000 a 2,500 m.

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

**BERBERIS INCERTA (Fedde) Marroquín, comb. nov.**

*Mahonia incerta* Fedde, Bot. Jahrb. 31:93. 1901.

*Odoxemon incertus* (Fedde) Standley, Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 272. 1922.

**Arbustos** o árboles pequeños hasta de 5 m de alto. **Hojas** de 10-20 cm de largo con 3-7 pares de folíolos, situados a una distancia igual sobre el

raquis, el primer par inserto 3-5 cm de la base; **estípulas** evidentes; **folíolos** 7-15, lanceolados a ovados, 3-8 cm de largo por 1.5-4.0 cm de ancho, sésiles, la base cuneada a subredondeada, a veces subpeciulada, el ápice agudo a cortamente acuminado, mucronado, el margen espinoso, con 5-10 espinas en cada lado, los dientecillos en dirección al ápice, verdes y lustrosos por el haz, pálidos a opacos por el envés. **Inflorescencias** en racimos simples, 4-12 cm de largo, las brácteas del raquis de 2-3 mm de largo, las de las flores más pequeñas, de 1-1.5 cm de largo, los pedicelos de 1-1.5 cm de largo, los profilos 1 mm de largo, en la parte media del pedicelo. **Fruto** una baya ovoide, atenuada hacia el ápice, 0.8-1.5 cm de largo, en el ápice con el estigma subsésil, discoidal.

**Distribución.** Endémica de México (Hidalgo y Veracruz).

**Ejemplares examinados.** Mun. Las Minas, 1 km N de Casa Blanca. *Durán y Bielma 894* (XAL).

**Altitud.** 2250 m.

**Tipo de vegetación.** Bosque de pino-encino.

Esta especie está cercana a *Berberis moranensis* Schult. & Schlt. f., aunque Fedde la ubica en su clave muy cerca de *B. lanceolata*, la que se caracteriza por tener inflorescencias abiertamente paniculadas, en tanto que *B. incerta* presenta racimos simples.

**BERBERIS LANCEOLATA** Benth., Pl. Hartw. 34. 1840.

*Mahonia lanceolata* (Benth.) Fedde, Bot. Jahrb. 31:92. 1901.

*Odostemon lanceolatus* (Benth.) Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 23: 270. 1922.

**Arbustos** de 1-3 m de alto. **Hojas** de 15-20 cm de largo, con 5-8 pares remotos de folíolos, el proximal 1.5-4.0 cm de la base, los demás pares insertos en los nudos del raquis con estrenudos que disminuyen en longitud distalmente, lanceolados, 5-12 (-13) cm de largo, 0.7-3 (-4) cm de ancho, sésiles a peciolulados, el peciolulo de 1-3 mm, el folíolo terminal similar a los laterales y subsésil o peciolulado (1-2 cm), la base cuneada, los márgenes aserrados a dentados, espinosos, con 10-20 espinas por lado

de 1-1.5 mm de largo, separadas entre sí 4-8 mm, el ápice acuminado a fuertemente acuminado, apenas mucronado, el limbo verde opaco, pálido en el envés; **venación** reticulada, impresa en el haz, prominente en el envés. **Inflorescencias** abiertamente paniculadas 16-30 cm de largo, flores 50-100, pedúnculo primario grueso con brácteas agudas 1.5-2.5 mm de largo, rígidas y acuminadas; **pedicelos** delgados 0.5-1.5 cm de largo; **brácteas** florales 2-3 mm, los profilos 1 mm de largo insertos de la mitad al extremo distal del pedicelo; **pétalos** elíptico-obovados con un par de glándulas basales en su cara interna; **estambres** 5 mm de largo, dentados. **Fruto** ovoide a piriforme, azul pruinoso a pruinoso, sin estilo o éste apenas de 1 mm de largo, 11-12 mm de largo por 7-8 mm de ancho; **semillas** 5.

**Distribución.** Endémica de México (Hidalgo a Puebla y Veracruz).

**Ejemplares examinados.** Mun. Chiconquiaco, Landero y Coss. *Ventura 8631* (ENCB, XAL); Mun. Huayacocotla, Viborillas, *Hernández M. & Rosales 1575* (F, MEXU, XAL); Mun. Jalacingo, Cruz Blanca, *Ventura 5365* (ENCB, XAL); Mun. Huayacocotla, entre Los Ocotes y Agua de la Calabaza, *Vargas 206 y Castañares* (MEXU); Mun. Acatlán, *Ventura 17910* (MEXU, ENCB, XAL), Altotonga, Canteral, *18529* (MEXU, ENCB, XAL); Xico, camino del Rosario a Xico, *Narave, Calzada & Vázquez 306* (XAL); Mun. Huayacocotla, Agua de la Calabaza entre Ocotes y Tepozanes, *Ballesteros & Morales 28* (XAL); Misma localidad, *Juárez & Vázquez 51* (XAL); Mun. Huayacocotla, Río Helechales, *Palma 23* (XAL).

**Altitud.** 1,650-2,320 m

**Tipo de vegetación.** Bosque de pino-encino; bosque caducifolio; vegetación riparia; en barrancas sombreadas y lugares pedregosos; vegetación secundaria.

Esta especie es fácil de reconocer por sus pares remotos de folíolos, los cuales son muy angostos y lanceolados, por sus panículas bien ramificadas y por su hábito más bien arbustivo, aunque ocasionalmente es subarbóreo.

**BERBERIS MORANENSIS** Schult. & Schult. f., Syst. Veg. 7:17. 1829.

*Mahonia pinnata* H. B. & K., Nov. Gen. & Sp. 5: 71, t. 434. 1821.

*Berberis pinnata* Sessé & Mocíño, Fl. Mexicana Ed. 2: 84. 1894. Non *Berberis pinnata* Lag. (1803).

*Mahonia moranensis* (Roemer & Schultes) I. M. Johnston, J. Arn. Arb. 31: 190. 1950.

**Nombres comunes.** Agritos, ixcapul serrano, palo amarillo, palo de teñir, retamilla, yagabuxe.

**Arboles** o arbustos de 1-10 m de alto. **Hojas** con 4-6 pares de folíolos, el proximal 5-10 (-40) mm de la base, subiguales; folíolos ovado-lanceolados, 2-7 cm de largo, 1-2 cm de ancho, la base redondeada, el ápice acuminado, el limbo lustroso, de color café a verde oscuro en el haz, pálido en el envés, los márgenes aserrado-espinosos, 8-10 dientes por lado, las espinas 0.5-1.0 mm de largo, distantes 5-10 mm entre sí; **venación** reticulada. **Inflorescencias** simples en fascículos a veces muy densos y péndulos, 7-10 cm de largo; **pedicelos** delgados (0.7-) 1-2 cm de largo, las brácteas florales pequeñas, persistentes y conspicuas, los perfiles insertos hacia la mitad del pedicelo. **Fruto** una baya elipsoidal 8-10 mm de largo, sin estilo, el estigma sésil, de color azul-negro, no pruinosas.

**Distribución.** Endémica de México (Eje Neovolcánico, además en Sinaloa, Jalisco, Michoacán, Guanajuato; en el oeste hasta Oaxaca; en el este en Puebla y Veracruz).

**Ejemplares examinados.** Cumbres de Acultzingo, *Hernández 8* (MEXU); Pico de Orizaba, *Linden 993* (1839) (fotocopia XAL).

**Altitud.** De 1800 a 3150 m.

**Tipo de vegetación.** Bosque de pinos; bosque de encinos; bosque caducifolio; en barrancas y cañadas sombreadas.

En esta especie es notable la variabilidad morfológica que presentan sus poblaciones. Algunos autores reconocen por lo menos dos variedades. Sin embargo, se requieren aún estudios biosistemáticos para determinar el estatus de estas taxa infraespecíficos, tomando en cuenta todas sus poblaciones, desde California hasta Guatemala.

**BERBERIS SCHIEDEANA** Schltldl., Bot. Zeit. 12: 654. 1854.

*Mahonia trifolia* Cham. & Schlecht., Linnaea 5:211. 1830.

*Berberis trifolia* (Cham. & Schl.) Schult. & Schult., in Roem. & Schult. Syst. Veg. 7: 1616. 1830.

*Odostemon trifolius* (Cham. & Schlecht.) Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 272. 1922.

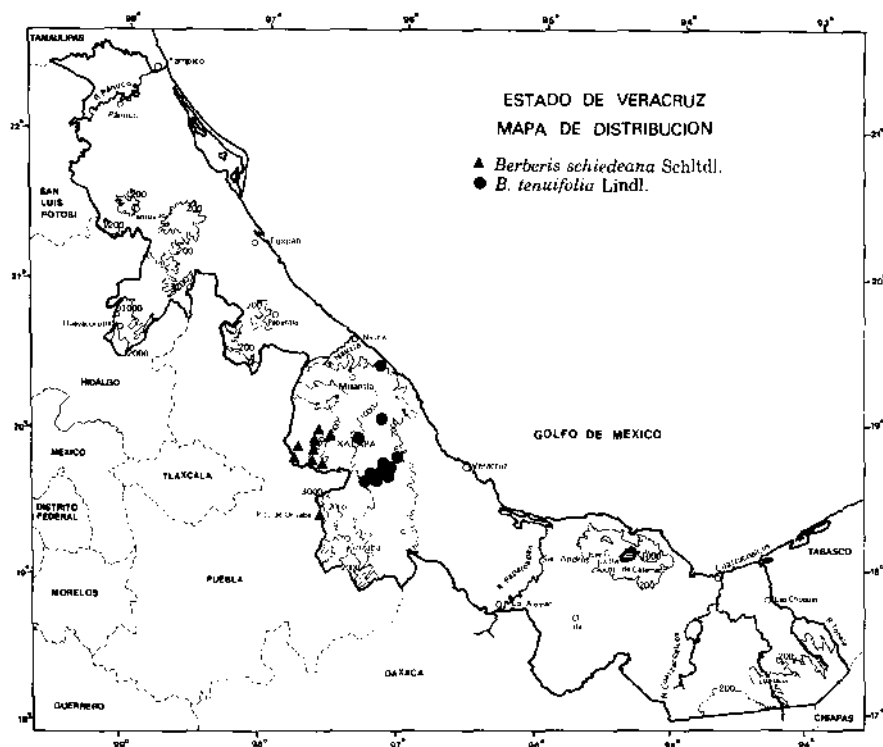
*Mahonia schiedeana* (Schlecht.) Fedde, Bot. Jahrb. 31:90. 1901.

**Nombres comunes.** palo amarillo, acebo.

**Arbustos** bajos de menos de 80 cm de alto, rizomatosos, formando a veces colonias densas. **Hojas** por lo general con 5 folíolos, raramente con 3, el par proximal inserto (1-0) 2-7 cm de la base; **folíolos** coriáceos, más o menos rígidos, verde-pardos, ovados, 2-3 cm de largo, 1.5-2.5 cm de ancho, la base anchamente cuneada, sésil, el ápice cortamente agudo, mucronado, el margen ondulado 3-6 dentado-espinoso, las espinas fuertes 2-3 mm de largo. **Inflorescencias** simples, cortas, fasciculadas, 1-3 cm de largo, las brácteas de la base del pedúnculo 3-5 mm de largo; **pedicelos** delgados 7-11 mm de largo, las brácteas florales 1-1.5 (-2) mm de largo, los perfiles lanceolados, acuminados, insertos desde la base del pedicelo hasta la parte media; **estambres** de 3 mm de largo; **óvulos** 3-5. **Fruto** una baya 8-8.5 mm de largo por 5.5-6.0 mm de ancho, ovoide, sin estilo, de color azul pruinoso.

**Distribución.** Endémica de México (Distrito Federal, México, Puebla, Hidalgo y Veracruz).

**Ejemplares examinados.** Cofre de Perote, *Ball* 4618 (K, UC, US); Casi en la cima del Cofre de Perote hacia Laguna Negra, *Cházaro & Hernández* 1090 (XAL); Perote, ca. La Roca, *Dorantes* 321 (F, XAL, MEXU), Cofre de Perote, *Dorantes et al.* 1467 (MEXU, XAL); Cofre de Perote, 0.5 km abajo de las torres de Televisión, *Hansen & Nee* 7738 (XAL, F, US, F); Pico de Orizaba, *Liebman* 255 (F); Cofre de Perote, *Narave, Vázquez y Mejía* 742 (XAL), Cofre de Perote, *Narave* 91, 804, 496, 548, 890 (XAL); Cofre de Perote, *Vovides & Meyer* 356 (XAL).



**Altitud.** 3200-4200 m.

**Tipo de vegetación.** Praderas alpinas y subalpinas; en el límite altitudinal del bosque de pino; bosque de *Abies*.

El reconocimiento de esta especie ha sido muy controvertido. El criterio que se ha seguido aquí se basa en la monografía de Ahrendt (1961).

**BERBERIS TENUIFOLIA** Lindl., Bot. Reg. 24, Misc. 64. 1838.

*Berberis fraxinifolia* Hook, Icon. Pl. 329: 330. 1841.

*Mahonia tenuifolia* (Lindl.) Fedde, Bot. Jahrb. 31: 105. 1901.

*Odostemon tenuifolius* (Lindl.) Standl., Contr. U. S. Natl. Herb. 23: 270. 1922.

**Arboles** o arbustos de 5-8 m de alto. **Hojas** de 20-35 cm de largo, con 3-6 pares de folíolos, el proximal inserto 5-7 cm de la base, la distancia entre los pares disminuyendo hacia los entrenudos distales, desde 6cm hasta 2.5 cm; folíolos delgados, inermes, ligeramente ondulados 6-10 cm de largo, 1.5-2.5 cm de ancho, la base cuneada, subsésil, el margen entero, el ápice agudo, el limbo verde oscuro y brillante por el haz, pálido en el envés; **venación** reticulada. **Inflorescencia** un racimo simple, solitario, 10-30 cm de largo, laxo, las brácteas de la base del pedúnculo 4 mm de largo; **pedicelos** delgados 1-2 cm de largo, las brácteas florales 1-1.5 mm de largo, los profilos insertos debajo del cáliz; **estambres** dentados, los dienteclillos en la parte media del filamento. **Fruto** una baya ovoide, 7-8 mm de largo, por 4-5 mm de ancho, de color azul marino; **óvulos** 2; **estilo** de 0.5 mm de largo; **estigma** subsésil.

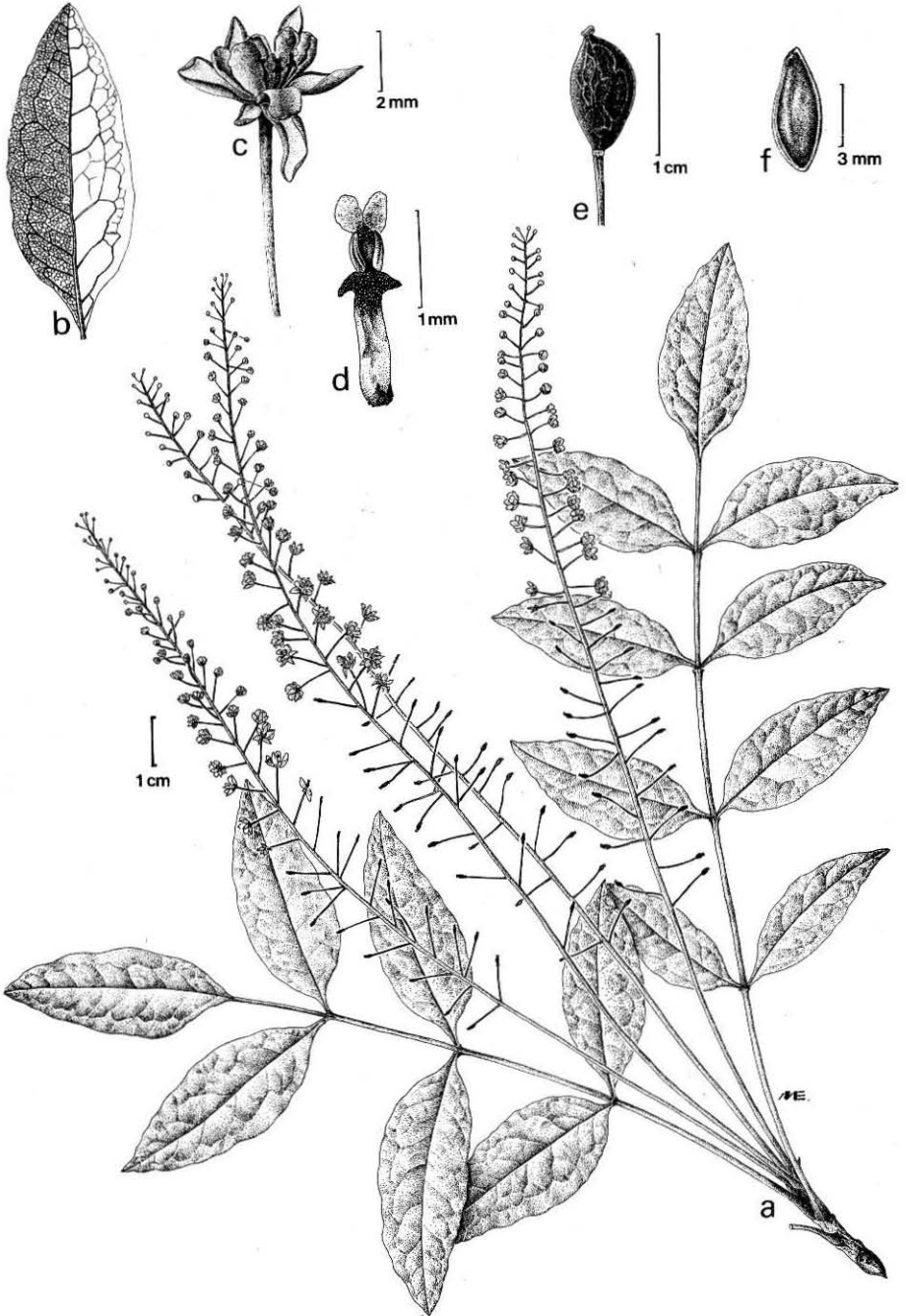
**Distribución.** Cuba y México (Veracruz, en la región central).

**Ejemplares examinados.** Camino de Cruz Blanca a Alto Lucero, *Calzada 5691* (XAL, F); Mun. Xalapa, Potrero del Rancho "La Palma", *Cházaro & Dorantes 41* (ENCB); Cordillera, *Galeotti 4640* (MEXU. Foto ex K); Mirador, *Liebmann 1841-43* (NY); El Mirador, *Linden 991* (MEXU, Foto ex K); Mun. Emiliano Zapata, Las Viboras, *Martínez & Castillo 2* (XAL); Puente Nacional, Barranca de Palmillas, *Medina & Vázquez 599* (XAL); Puente Nacional, barranca a 1 km S de Palmillas, *Medina & Contreras 134* (XAL); Vega de Alatorre, el Centenario, *Ortega 1903* (XAL); Zacuapan, *Purpus 13076* (MICH), *347* (GH), *7661* (GH, MICH), *12056* (GH, NY); Totutla, El Mirador, *Ventura 2553* (ENCB); Mata Oscura, Totutla, *Ventura 4217* (ENCB); Mun. Totutla, el Encinal, *Ventura 17811* (ENCB, MEXU); Mun. Totutla, el Mirador, *Ventura 12993* (ENCB, MEXU), *Ventura 13547* (ENCB, MEXU); San Martín Tlacotepec, *von Rozyński 586* (MICH, US, NY, F).

---

FIGURA 1. *Berberis tenuifolia*. a, rama con inflorescencias; b, detalle de la hoja; c, flor; d, estambre; e, fruto; f, semilla. Ilustración por M. Escamilla basada en los ejemplares *Martínez & Castillo 2*, *Medina & Vázquez 599* y *Ventura 13547*.





Altitud. 450-1100 m.

**Tipo de vegetación.** Bosque de encinos; bosque caducifolio; selva baja caducifolia; selva mediana subperennifolia; en vegetación secundaria.

Esta especie también existe en la flora de Cuba. Se trata al parecer de la única de este género que se conoce de las Antillas. Es uno de los taxa más bien caracterizados y de los mejor estudiados desde el siglo pasado. Hace un siglo y medio, Hook (1841) expone en su magna obra iconográfica, en la lámina 329, un dibujo muy fiel de las siguientes estructuras florales: un pétalo de *B. fraxinifolia* Hook (i. e. *Berberis tenuifolia* Lindl.) con sus dos nectarios basales por la cara interna, un estambre cuyo filamento se muestra dentado, una antera en el momento de la dehiscencia por valvas y un pistilo inmaduro con su estigma discoidal sésil. El ejemplar en que se basó esta ilustración del siglo pasado formó parte de las colecciones de A. Galeotti y se lee en el pié de grabado la procedencia de la planta: Hab. Xalapa, México. Se emparenta con *Berberis berriozabalensis* (Miranda) Marroquín, de Chiapas.

# FLORA DE VERACRUZ

## Fascículos

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