

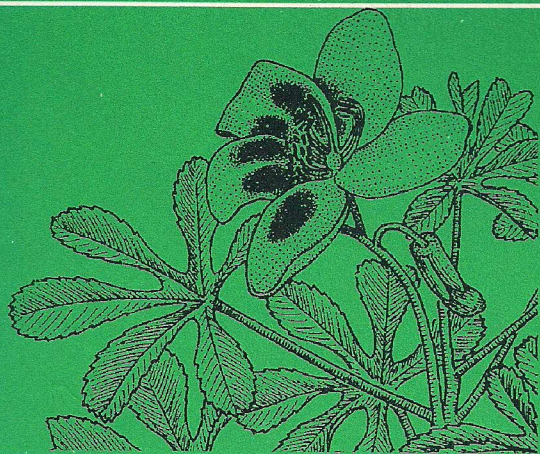
FLORA DE VERACRUZ

fascículo 95

noviembre, 1996

COCHLOSPERMACEAE

G. Castillo-Campos y J. Becerra Zavaleta



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



CONSEJO EDITORIAL

Victoria Sosa
Editor en Jefe

Leticia Cabrera Rodríguez
Thomas Duncan
Manuel Escamilla Báez
Nancy P. Moreno

Michael Nee
Lorin I. Nevling
Jerzy Rzedowski
Bernice G. Schubert

Arturo Gómez-Pompa
Asesor
Comité Editorial

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

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

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

Impreso y hecho en México
ISSN 0187-425X

ISBN 968-7213-87-6

COCHLOSPERMACEAE

Gonzalo Castillo-Campos & Joaquín Becerra Zavaleta
Instituto de Ecología A.C.

COCHLOSPERMACEAE Planch.

Arboles, arbustos o hierbas con raíces tuberosas, con exudado más o menos coloreado. **Hojas** alternas, caducas, con estípulas caducas, por lo general palmatilobadas o palmatipartidas en 3 o 9 segmentos. **Inflorescencias** racemosas, cimosas o en panículas terminales; **flores** grandes, vistosas, hermafroditas, actinomorfas o algo zigomorfas, los sépalos 5, los pétalos 5, libres, caducos; **estambres** numerosos, libres, los filamentos distribuidos en 2-5 fascículos, las anteras rectas o ligeramente curvadas, lineares o dimórficas, amarillas a rojas, ditecas, con 1-2 poros apicales, usualmente 2 basales; **ovario** súpero, sésil, globoso, el estilo elongado, unilocular a incompletamente trilocular, 3-5-carpelar, el estilo único, los óvulos numerosos, anátropos. **Fruto** una cápsula 3-5-valvada; **semillas** globosas a reniformes, a veces cocleadas, glabras a pilosas, el endospermo abundante, oleaginoso.

Referencias.

- CALDERON DE RZEDOWSKI, G. 1994. Cochlospermaceae. *En*: Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Instituto de Ecología, A.C. 28: 6.
KEATING, R.C. 1970. Comparative morphology of the Cochlospermaceae. II Anatomy of the young vegetative shoot. *Amer. J. Bot.* 57: 889-898.

- KEATING, R.C. 1972. Comparative morphology of the Cochlospermaceae III. The flower and pollen. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 59: 282-296.
- POPPENDIECK, H.-H. 1980. A monograph of the Cochlospermaceae. *Bot. Jahrb. Syst.* 101(2): 191-265.
- _____ 1981. Cochlospermaceae. *In: Flora Neotropica Monograph 27: 1-33.*

Esta familia había sido alguna vez agrupada dentro de las Bixaceae, pero actualmente se les considera como una familia aparte, con 2 géneros y unas 15 especies de regiones tropicales, principalmente americanas.

En Veracruz se distribuyen los géneros *Amoreuxia* y *Cochlospermum* con una especie respectivamente. Los dos géneros tienen flores vistosas y muy atractivas, el segundo se reproduce vegetativamente y es usado frecuentemente en cercas vivas y como ornamental.

Arboles o arbustos; ovario 1-locular; filamentos iguales en longitud.....	<i>Cochlospermum</i>
Hierbas; ovario perfectamente 3-loculado; filamentos desiguales.....	<i>Amoreuxia</i>

AMOREUXIA Moc. & Sessé ex DC., *Prodr.* 2: 638. 1825.

Euryanthe Cham. & Schldl., *Linnaea* 5: 224. 1830.

Plantas herbáceas perennes, con raíces engrosadas y leñosas, los tallos renovándose cada año, las partes jóvenes esparcidamente pubescentes, glabras. **Hojas** sobre largos peciolo, las láminas orbiculares a cordiformes, subenteras a profundamente palmatipartidas, palmatinervadas. **Inflorescencias** cimoso-terminales; **flores** escasas, algo zigomórficas, 5.0-7.5 cm de diámetro, los sépalos lineares a oblongo-ovados, agudos, imbricados, los pétalos ligeramente desiguales, obovados, algunos maculados y/o asimétricos en la base, amarillos, anaranjados, rosados o rojos; **estambres** numerosos, los filamentos desiguales, dispuestos en dos conjuntos de largo diferente, los filamentos y las anteras del

grupo inferior ligeramente más largos y teñidos de color rojo oscuro, las anteras lineares abriéndose por dos poros apicales y ocasionalmente dos basales; ovario incompletamente trilobular, sin tabiques en la parte inferior o media, la placentación axilar. Fruto una cápsula globosa a ovoide, péndula, loculicida-trivalvada, algo inflada, el exocarpo duro, abriéndose en la madurez sólo parcialmente, dejando a la vista el endocarpo papiráceo, las placentas unidas en la parte inferior formando una columna sólida y persistente; semillas reniformes a subglobosas, glabras, pilosas o diminutamente equinadas.

Referencias.

SPRAGUE, T.A. 1921. A revision of *Amoreuxia*. Bull. Misc. Inform. 1922: 97-105.

Según Poppendieck (1980) se reconocen 4 especies en *Amoreuxia*, todas localizadas en México, aunque la distribución mundial del género comprende desde el sureste de los Estados Unidos y Centroamérica hasta el norte de Sudamérica.

En Veracruz se encuentra solamente *A. palmatifida* escasamente distribuida en el centro del Estado. Es posible que *A. wrightii* A. Gray se localice en el norte del Estado, ya que su distribución al sur llega hasta Tamaulipas y de ahí se interrumpe hasta la Península de Yucatán. Sin embargo, hasta el momento no se ha registrado para el estado de Veracruz.

AMOREUXIA PALMATIFIDA Moc. & Sessé ex DC., Prodr. 2: 638. 1825.

Euryanthe schiedeana Cham. & Schltld., Linnaea 5: 225. 1830. Tipo: México, in calidiis inter Manantial et Paso de Ovejas, Aug. 1828, *Schiede & Deppe s. n.* (Holotipo: B; isotipo: BM).

Amoreuxia schiedeana (Cham. & Schltld.) Planch., Lond. J. Bot. 6: 140. 1847.

Amoreuxia colombiana Sprague, Bull. Misc. Inform. 1922(3): 104. 1922.

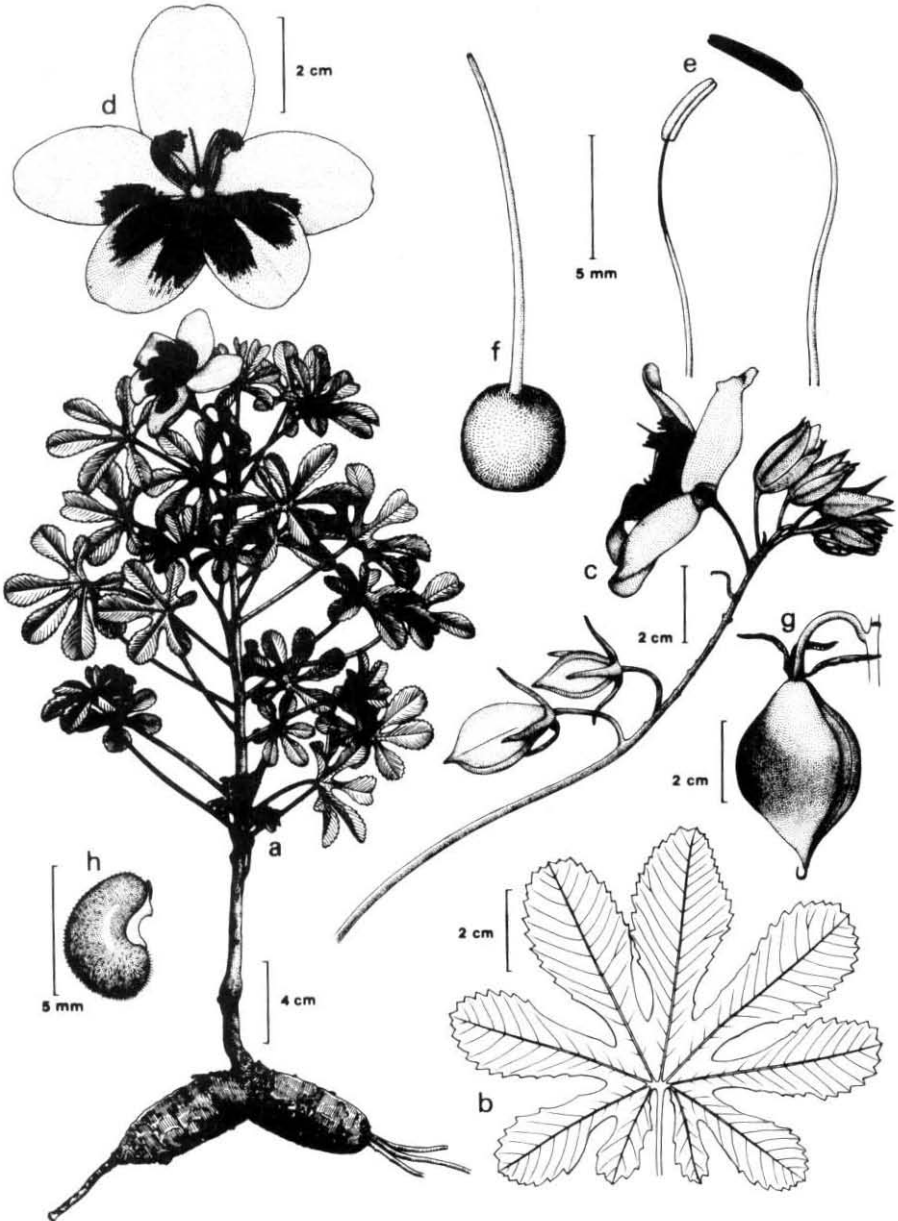
Nombres comunes. Temaquis, pochotilla (Guerrero); saya (Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Jalisco); taraqui (Nayarit).

Hierbas erectas, perennes, las raíces alargadas, engrosadas, de 13-50 cm, los tallos verdes renovándose cada año, simples o ramificados, las partes jóvenes esparcidamente puberulentas. **Hojas** sobre pecíolos pequeños, de 1.1-12.8 cm de longitud, rojizos, láminas de 2-8 cm de largo, 3.2-9.0 cm de ancho, redondeadas, cordadas en la base, (5)7-9 lobadas, los lóbulos delgados, el nervio central muy prominente en el envés, glabros, ovados, el margen doblemente serrado, frecuentemente rojizo, el ápice usualmente redondeado, la base constreñida, crenados, excepto cerca de la base, frecuentemente con manchas rojas en el haz de las hojas más viejas, con puntos rojizos en el envés, las estípulas lineares o filiformes, de 0.4-0.8 cm de longitud, ascendentes, deciduas. **Inflorescencia** paniculada, erecta a ligeramente curvada, las flores escasas, los pedúnculos de 3-10 cm de longitud, los pedicelos de 1-1.5 cm de longitud; **flores** (5) 6-7 cm de diámetro, los sépalos 5, verdes, de 1-1.5 cm de longitud, 0.4 cm de ancho, puberulentos, ovado-lanceolados a linear-lanceolados, acuminados, los pétalos 5, libres, amarillos y/o anaranjados, tomentulosos por dentro, glabros por fuera, los 3 inferiores generalmente con máculas rojas en la base, obovados, algo desiguales, de 3 cm de longitud, 1.7 cm de ancho, el ápice redondeado; **estambres** amarillos y/o anaranjados, divididos en dos grupos, desiguales, los filamentos superiores amarillos, de 1-1.7 cm de longitud, los inferiores rojizos de la parte media hacia la antera, de 0.5-0.9 cm de longitud, las anteras con dos poros apicales, las del grupo superior rojizas, de 0.4-0.5 cm de longitud, 0.8-1.0 mm de ancho, las inferiores amarillas y/o rojizas, de 2.5-3.7 mm de longitud, 0.5-0.7 mm de ancho; **ovario** tomentoso, de 0.3-0.4 cm de diámetro. **Fruto** una cápsula ovoide, de 2-4(-7) cm de longitud; **semillas** reniformes, subglabras, pubescentes a equinadas, café oscuro a negras.

Distribución. Desde Arizona en Estados Unidos; México hasta América Central y Colombia.

Altitud. 200- 500 msnm.

FIGURA 1. *Amoreuxia palmatifida*. a, hábito; b, hoja; c, inflorescencia; d, flor; e, estambres; f, ovario con estilo; g, fruto; h, semilla. Ilustración de E. Saavedra basada en los ejemplares *Castillo 14898, 14901 y 14903*.



Tipos de vegetación. Selva baja caducifolia secundaria, en suelos someros con roca madre aflorante.

Floración. Junio a septiembre.

Ejemplares examinados. Mun. Emiliano Zapata, al inicio del poblado La Balsa, *Castillo & Becerra 14898* (XAL); Mun. Puente Nacional, Conejos, carretera a Huatusco, *14901* (XAL); Mun. Puente Nacional, El Remudadero, *14903* (XAL); Mun. Puente Nacional, Ranchito La Ceiba, a 2 km del camino a Acazónica, *14907* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, camino de terracería Carrizal-La Balsa, *Márquez 1100* (XAL); Mun. Comapa, Barranca de Panoaya, 2 km al NE de El Coyol, *Medina & Acosta 276* (XAL); Mun. Puente Nacional, El Remudadero, *Ventura 10415* (ENCB).

COCHLOSPERMUM Kunth, *in*: H. B. & K., *Nov. Gen. Sp.* 5: 231. 1822 *nom. conserv.*

Maximiliana Mart. ex Schrank, *Flora* 2: 451. 1819.

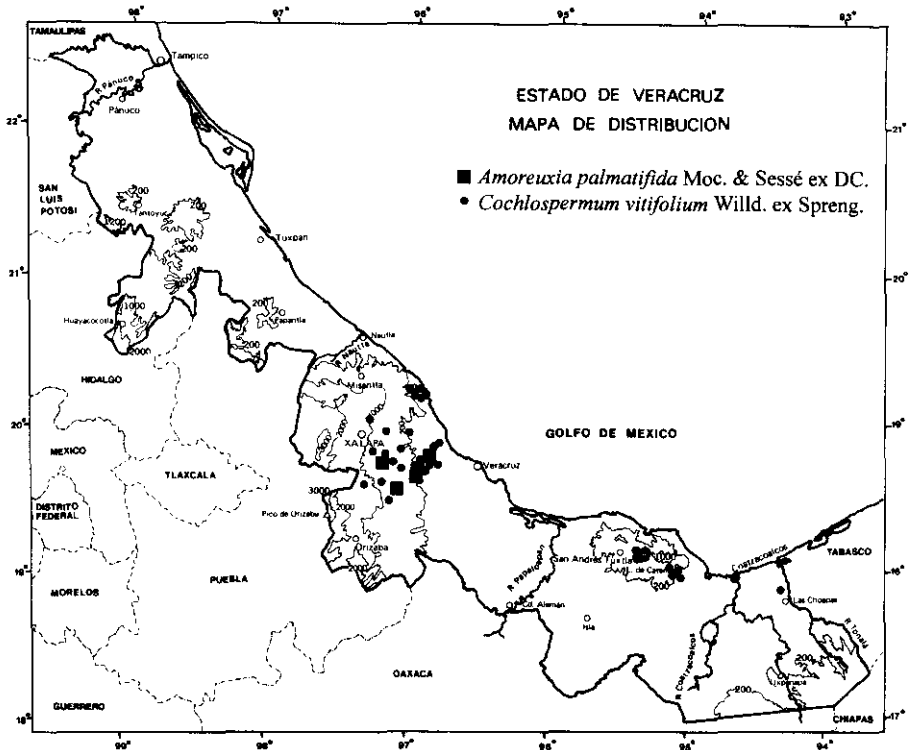
Wittelsbachia Mart. & Zucc., *Nov. Gen. Sp. Pl. Bras.* 1: 80. 1824.

Lachnocistus Duchass. ex Linden & Planch., *Trois. Voy. Linden Bot. Pl. Colomb.* 1: 55. 1863 *pro syn.*

Arboles o arbustos. **Hojas** palmatilobadas; **flores** grandes, amarillas, en racimos axilares o panículas terminales, los sépalos imbricados, deciduos, los pétalos contortamente-imbricados; **estambres** numerosos, insertos en un receptáculo glandular, las anteras oblongas o lineares, algunas veces apiculadas, las placentas del ovario 3-5, multiovulado. **Fruto** una cápsula grande, 3-5 valvada, el endocarpo membranáceo; **semillas** reniformes o espiraladamente enroscadas, lanadas a hirsutas, la testa córnea, el embrión curvado, los cotiledones ovados.

Referencias.

NICOLSON, D.H. 1979. Nomenclature of *Bombax*, *Ceiba* (Bombacaceae) and



Cochlospermum (Cochlospermaceae) and their type species. Taxon 28: 367-373.

COCHLOSPERMUM VITIFOLIUM Willd. ex Spreng., Syst. 2: 596. 1825.

Bombax vitifolium Willd., Enum. Hort. Berol. 2: 720. 1809.

Wittelsbachia vitifolia (Willd.) Mart. & Zucc., Nov. Gen. Sp. Pl. Bras. 1: 83. 1824.

Cochlospermum hibiscoides Kunth, Syn. Pl. Aequin. 3: 214. 1824.

Cochlospermum serratifolium Moc. & Sessé ex DC., Prodr. 1: 527. 1824.

Lachnocistus utilis Duchass. ex Linden & Planch., Trois. Voy. Linden, Bot. Pl. Colomb. 1: 55. 1862.

C. codinae Eichler, Mart. Fl. Bras. 13(1): 431-432. 1871.

Maximiliana hibiscoides (Kunth) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 44. 1891.

M. vitifolia (Willd.) Krug & Urb., Bot. Jahrb. Syst. 15: 293. 1892.

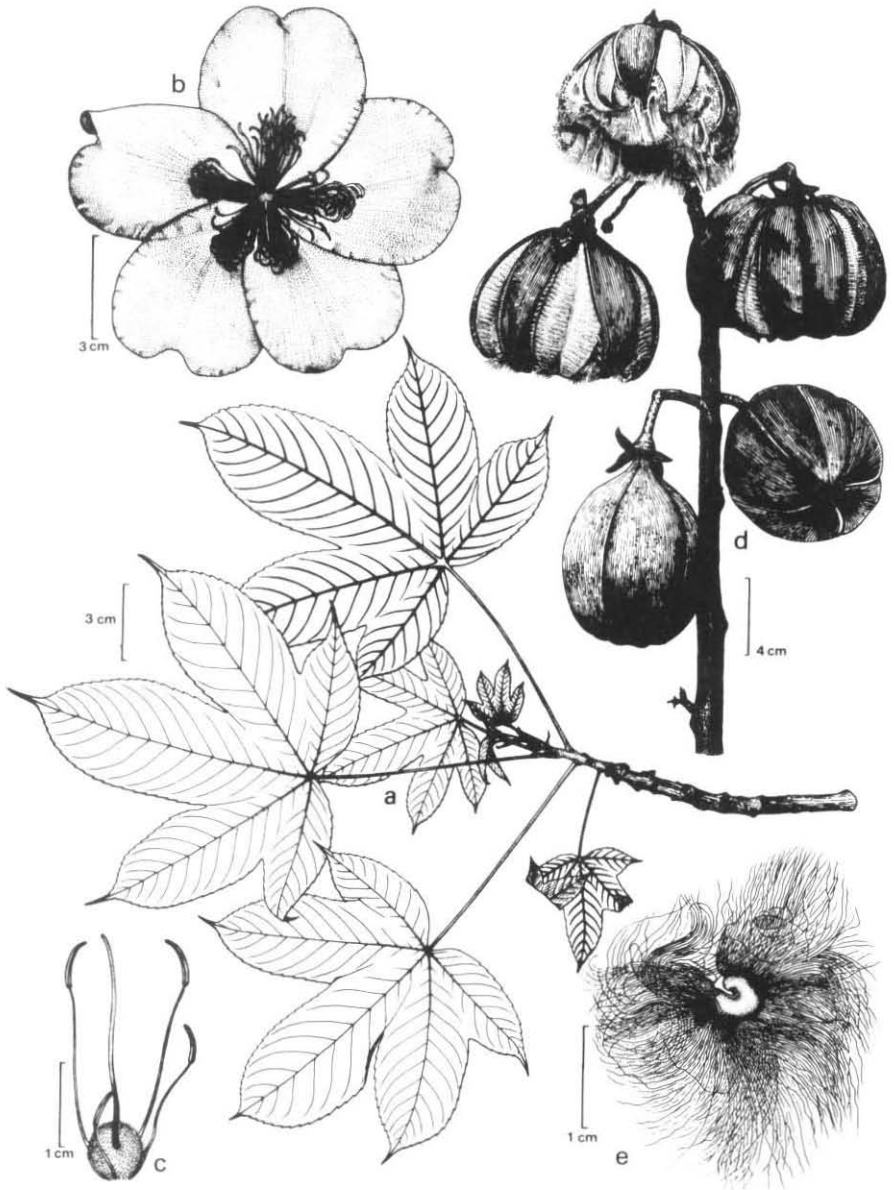
C. luetzelburgii Pilg., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 8: 716. 1924.

C. triphyllum (S. F. Blake) Pittier, Man. Pl. Usual. Venez.: 141. 1926.

Nombres comunes. Carne de perro, palo amarillo, pomposuchil (Chiapas); pongolote, putskuy (popoluca); algodón, pánicua (Guerrero, Jalisco); chak, yaax, chuum, choy (Yucatán); chumu (Quintana Roo).

Arboles o arbustos caducifolios, algunas veces de 25 m de alto, generalmente menores, el tallo de 20-50 cm de diámetro, floreciendo a los 2 m de alto, la corteza del tronco y ramas viejas plateada y amarilla por dentro, la corteza de ramas jóvenes plateada a pardo rojiza, las primeras esparcidamente pilosas, los pecíolos de 3.5-15.5 cm de longitud, 1-4 mm de diámetro, pardos, villosos, rugosos. **Hojas** usualmente 5-(7)-lobadas, la base cordada, de 7-30 cm de ancho, verdes, glabras, pilosas a lo largo de las venas o glabras, membranosas, los lóbulos oblongos a ovado-ovales, agudos a obtusos, usualmente cortamente acuminados, de 0.8-1.5 cm de longitud, subenteros a ligeramente aserrados, el márgen rojizo, basalmente connados, extendidos, superficie glabra, los nervios principales prominentes, los secundarios arqueadamente ascendentes, las estípulas lineares-lanceoladas, caducas, de 0.5-0.8 cm de longitud, 0.1 cm de ancho en la base; **inflorescencia** cimosa, terminal, el raquis rojo-pardo, de 3-6 cm de diámetro, 10-22 cm de longitud, las ramas laterales de 1.5-4.0 mm de diámetro, de 4-12.1 cm de longitud, los pedicelos puberulentos, de 0.9-3 cm de longitud, 0.1-0.3 cm de diámetro;

FIGURA 2. *Cochlospermum vitifolium*. a, rama; b, flor; c, ovario con estilo y estambres; d, infrutescencia; e, semilla. Ilustración por E. Saavedra basada en los ejemplares Castillo-Campos 14724 y 14902.



flores de 8-12 cm de ancho; sépalos 5, verde-oscuros, oblongo-ovados a ovados, de 1-2 cm de longitud, 0.5-1.0 cm de ancho, pubescentes a subglabros, redondeados en el ápice, los pétalos 5, ovobados-subcuadrados, el ápice emarginado, de 4.2-5.8 cm de longitud, 2.7-4.6 cm de ancho; estambres poliandros, amarillos, los filamentos de 9-20 mm de longitud, comúnmente teñidos de rojo desde la parte media hacia la base, las anteras basifijas, de 4-8 mm de largo, 0.4-0.6 mm de ancho, curvadas, con un poro apical, redondo-subcuadrado, de 0.2 mm de diámetro, dos pequeños en la base, triangulares; ovario 5-carpelado, de 6 mm de diámetro, densamente pubescente, el estilo de 2.5-3.3 cm de longitud, 0.6 mm de diámetro, curvado, el estigma ligeramente inflado. Fruto una cápsula suberecta o péndula, generalmente una por cada ramificación, ovoide-oval, el ápice comúnmente umbilicado, la base atenuada o truncada, de 7-10 cm de longitud, de 5-7 cm de diámetro, gris-tomentulosa, 5-valvada; semillas reniformes, de 4-5 mm de ancho, 5-6 mm de longitud, densamente blanco-lanadas.

Ejemplares examinados. Mun. Soteapan, Cascada Huazuntlán, *Arellano 185* (XAL); Mun. Actopan, El Cerrito de la Cruz ca. Mozomboa, *Acosta & Acosta 230* (XAL); Mun. Mecayapan, ejido La Valentina, al NE del camino para Río Pilapillo, *Calzada 11009* (XAL); Mun. Jalcomulco, Arroyo Hediondo, 5 km antes de Jalcomulco, carretera Tuzamapan- Jalcomulco, *Castillo et al. 14724, 14725, 14726* (XAL); Mun. Puente Nacional, Conejos, carretera a Huatusco, *Castillo & Becerra 14901* (XAL); Mun. Puente Nacional, Conejos 4 km por la carretera que va a Huatusco, *Castillo 5126* (XAL); Mun. Actopan, 2 km después de Punta Delgada y 3 km antes de Laguna Verde, carretera Palma Sola-Cardel, *14731* (XAL); Mun. Jalcomulco, al NE de Jalcomulco por el camino a Apazapan (entre los dos poblados), *Castillo et al. 3196* (XAL); Mun. Coatepec, 1 km después de la desviación a Jalcomulco, por la carretera a Totutla, *Castillo & Aragón 527* (XAL); Mun. Paso de Ovejas, 2 km al SO de Cantarranas, *Castillo & Medina 3571* (XAL); Mun. Emiliano Zapata, Barranca de San Antonio, *Cházaro & Oliva 2226* (MEXU, XAL); Mun. Coatzacoalcos, Coatzacoalcos, *C.I.P. 103* (XAL); Mun. Palma Sola, Boca Andrea, 3 km al SW de Palma Sola, *Dorantes 20* (MEXU); Mun. Actopan, Cerro Rico, *1193* (MEXU); Mun. Cardel, El Palmar, *Guerrero 1746* (XAL); Mun. Yecuatla, 50 m antes de llegar al Río Culebras camino Yecuatla-Colipa, *Gutiérrez 1181* (XAL); Mun. Cardel, 3 km al este de Cardel, *Márquez 570* (XAL); Mun. Soteapan, 3 km antes de Soteapan camino a la estación, *Moreno 59* (XAL); Mun. Tlacotepec de Mejía, 7.5 km del

Mirador sobre Totutla-Conejos, *Nee & Taylor 26660* (XAL); Mun. Catemaco, Lagunetas de Nistamalapa, 1-2 km cerca del Hotel Playa Azul, *Nevling & Gómez-Pompa 877* (MEXU); Mun. Coatzacoalcos, a 11 km del entronque Las Choapas con la carretera Cárdenas-Coatzacoalcos, *Orozco 172* (XAL); Mun. Naolinco, cerca de San Antonio Paso del Toro, *Ortega 746* (XAL); Mun. Paso de Ovejas, 2 km antes de Mata Mateo, *Pérez 123* (MEXU); Mun. Jalcomulco, camino a Santa María Tetetla-Coetzalan, *Robles 83* (XAL); Mun. Soteapan, San Pedro, *Santos 51* (XAL, XALUV); Mun. Soteapan, San Fernando, *Santos & González 51* (XAL); Mun. Actopan, a 2500 m de Laguna Verde hacia el NW, *Vázquez 876* (MEXU); Mun. Tepatlaxco, Tepatlaxco, *Velázquez 281* (XAL); Mun. Tlaltetela, El Campanario, *Ventura 19485* (XAL); Mun. Alto Lucero, Laguna Verde, *15010* (XAL, ENCB).

Distribución. Desde el norte de México a Perú, Venezuela y hasta el norte de Brasil y Bolivia; también introducida en el oeste de Africa, Indonesia, Hawaii y en las islas Fiji.

Altitud. Desde el nivel del mar hasta los 1,200 msnm.

Tipo de vegetación. Selva baja caducifolia; selva mediana subperennifolia; selva alta perennifolia; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

Floración. Diciembre a marzo.

Usos. Esta especie asociada con otras se utiliza contra mordeduras de serpiente. También como ornamental, en cercas vivas y en artesanía (los frutos para rellenar almohadas, muñecos, la corteza para tejer objetos artesanales y el tallo para la elaboración de diversos objetos).

FLORA DE VERACRUZ

Fascículos

Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez	46	Lista Florística. V. Sosa y A. Gómez-Pompa	82
Actinidaceae. D. D. Soejarto	35	Lythraceae. S. A. Graham	66
Achatocarpaceae. J. Martínez-García	45	Magnoliaceae. M. E. Hernández-Cerna	14
Alzooaceae. V. Rico-Gray	9	Malvaceae. P. A. Fryxell	68
Allismataceae. R. R. Haynes	37	Marantaceae. M. Lascuráin	89
Alstroemeriaceae. A. Espejo Serna y A. R. López-Ferrari	83	Marattiaceae. M. Palacios-Ríos	60
Anthericaceae. A. R. López-Ferrari y A. Espejo Serna	86	Marcgraviaceae. J. F. Utley	38
Araliaceae. V. Sosa	8	Marsileaceae. M. Palacios-Ríos	70
Balanophoraceae. J. L. Martínez y Pérez y R. Acevedo Rosas	85	Martyniaceae. K. R. Taylor	30
Balsaminaceae. K. Barringer	64	Menispermaceae. E. Pérez-Cueto	87
Basellaceae. J. Martínez-García y S. Avendaño-Reyes	90	Molluginaceae. M. Nee	43
Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee	21	Myrtaceae. P. E. Sánchez-Vindas	62
Berberidaceae. J. S. Marroquín	75	Nyctaginaceae. J. J. Fay	13
Betulaceae. M. Nee	20	Nyssaceae. M. Nee	52
Bignoniaceae. A. H. Gentry	24	Oleaceae. M. Sánchez-Sánchez	93
Boraginaceae. D. L. Nash y N. P. Moreno	18	Opiliaceae. R. Acevedo Rosas y J. L. Martínez y Pérez	84
Brunelliaceae. M. Nee	44	Osmundaceae. M. Palacios-Ríos	61
Bursaraceae. J. Rzedowski y G. C. de Rzedowski	94	Palmae. H. Quero	81
Cannaceae. R. Jiménez	11	Parkeriaceae. M. Palacios-Ríos	69
Caricaceae. N. P. Moreno	10	Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda	22
Casuarinaceae. M. Nee	27	Pedaliaceae. K. R. Taylor	29
Chloranthaceae. B. Ludlow Wiechers	3	Phytolaccaceae. J. Martínez-García	36
Clethraceae. A. Bárcena	15	Plagiogyriaceae. M. Palacios-Ríos	69
Connaraceae. E. Forero	28	Platanaceae. M. Nee	19
Convallariaceae. A. R. López-Ferrari y A. Espejo Serna	76	Polenoniaceae. D. L. Nash	7
Convolvulaceae I. A. McDonald	73	Portulacaceae. D. Ford	51
Convolvulaceae II. A. McDonald	77	Primulaceae. S. Hernández A.	54
Cornaceae. V. Sosa	2	Proteaceae. M. Nee	56
Costaceae. A. P. Vovides	78	Psilotaceae. M. Palacios-Ríos	55
Cucurbitaceae. M. Nee	74	Resedaceae. M. Nee	48
Cunonaceae. M. Nee	39	Rhamnaceae. R. Fernández N.	50
Cupressaceae. T. A. Zanoni	23	Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanez	12
Cyatheaceae. R. Riba	17	Salicaceae. M. Nee	34
Dicksoniaceae. M. Palacios-Ríos	69	Salviniaceae. M. Palacios-Ríos 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 I. M. Nee	49
Ebenaceae. L. Pacheco	16	Solanaceae II. M. Nee	72
Equisetaceae. M. Palacios-Ríos	69	Staphyleaceae. V. Sosa	59
Garryaceae. I. Espejel	33	Styracaceae. L. Pacheco	32
Gleicheniaceae. M. Palacios-Ríos	69	Surianaceae. C. Juárez	58
Haemodoraceae. A. R. López-Ferrari y A. Espejo Serna	92	Taxodiaceae. T. A. Zanoni	25
Hamamelidaceae. V. Sosa	1	Thymelaeaceae. L. I. Nevlng. Jr. y K. Barringer	59
Hernandiaceae. A. Espejo Serna	67	Tovariaceae. G. Castillo-Campos	91
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
Icacinaceae. C. Gutiérrez Báez	80	Vitaceae. M. Palacios-Ríos	69
Juglandaceae. H. V. Narave	31	Vochysiaceae. G. Gaos	4
Lindsaeaceae. M. Palacios-Ríos	69	Winteraceae. V. Rico-Gray, M. Palacios-Ríos y L. B. Thien	88
		Zanellaceae. A. P. Vovides, J. D. Rees y M. Vázquez-Torres	26
		Zingiberaceae. A. P. Vovides	79