

FLORA DE GUERRERO

No. 80

Amherstieae (Caesalpiaceae)

RAMIRO CRUZ-DURÁN & MARÍA ELENA GARCÍA-GRANADOS

Detarieae (Caesalpiaceae)

RAMIRO CRUZ-DURÁN

Swartzieae (Fabaceae)

RAMIRO CRUZ-DURÁN & JAIME JIMÉNEZ-RAMÍREZ



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS

Cruz-Durán, Ramiro, autor.

Flora de Guerrero no. 80 : Amherstieae (caesalpiniaceae);
Detarieae (caesalpiniaceae); Swartzieae (fabaceae) / Ramiro Cruz-
Durán, María Elena García Granados, Jaime Jiménez-Ramírez.
- 1ª edición. --México, D.F. : Universidad Nacional Autónoma de
México, Facultad de Ciencias, 2017. 32 páginas : ilustraciones,
mapas; 28 cm.

Incluye bibliografías

ISBN 978-968-36-0765-2 (Obra completa)

ISBN 978-607-02-9937-7 (Fascículo)

1. Caesalpinia -- Guerrero. 2. Legumbres -- Guerrero. 3. Flores -
Guerrero. I. García Granados, María Elena, autor. II. Jiménez- Ramírez,
Jaime, autor. III. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad
de Ciencias. IV. Título. V. Título: Detarieae. VI. Título: Swartzieae.

583.747097271-scdd21

Biblioteca Nacional de México

Flora de Guerrero

No. 80. **Amherstieae (Caesalpiniaceae) - Detarieae (Caesalpiniaceae) - Swartzieae (Fabaceae)**

1ª edición, 15 de octubre de 2017.

Diseño de portada: María Luisa Martínez Passarge y Celia Ayala Escorza.

Ilustración de portada: *Hymenaea courbaril*, Aslam Narváez Parra.

Formación: Ricardo Munguía López.

© D. R. 2017 Universidad Nacional Autónoma de México,
Facultad de Ciencias.

Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria,

C. P. 04510, Del. Coyoacán, México, Distrito Federal.

editoriales@ciencias.unam.mx

ISBN de la obra completa: 978-968-36-0765-2

ISBN de este fascículo: 978-607-02-9937-7

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Impreso y hecho en México.

COMITÉ EDITORIAL

Jerzy Rzedowski Fernando Chiang
Instituto de Ecología, A. C. *Instituto de Biología, UNAM*

Raquel Galván Gonzalo Castillo Campos
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN *Instituto de Ecología, A. C.*

Eleazar Carranza
Sociedad Botánica de México

REVISOR ESPECIAL DEL FASCÍCULO

Oswaldo Téllez Valdés
Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

EDITORES

Jaime Jiménez Ramírez, Rosa María Fonseca, Martha Martínez Gordillo
Facultad de Ciencias, UNAM

La Flora de Guerrero es un proyecto del Laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y será publicada con el nombre de **Flora de Guerrero**; la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of the Plantas Vasculares Laboratory in the Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants in Guerrero, Mexico. The project has two series, the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and will be published with the name **Flora de Guerrero**; the second, Estudios Florísticos embraces the floristic researches carried out in some particular zones of the state.

Amherstieae (Caesalpinaceae)

RAMIRO CRUZ-DURÁN Y MARÍA ELENA GARCÍA-GRANADOS

RESUMEN. Cruz-Durán, R. & M.E. García-Granados (Herbario de la Facultad de Ciencias, FCME, UNAM. ramcrudur@yahoo.com). No. 80. Amherstieae (Caesalpinaceae). *In*: Jiménez, J., R.M. Fonseca & M. Martínez (Eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias, México. 7 pp. La tribu Amherstieae está representada en el estado de Guerrero por el género *Tamarindus*, con una especie: *Tamarindus indica*. Se incluye la descripción de la familia Caesalpinaceae, una clave dicotómica para las tribus y se presenta la descripción del género y la especie, así como datos de sinonimia, información ecológica, distribución, cita de especímenes de herbario y una ilustración de la especie.

Palabras clave: Amherstieae, Caesalpinaceae, flora, Guerrero, México, vegetación, *Tamarindus*.

ABSTRACT. Cruz-Duran, R. & M.E. Garcia-Granados (Herbario de la Facultad de Ciencias, FCME, UNAM. ramcrudur@yahoo.com). No. 80. Amherstieae (Caesalpinaceae). *In*: Jimenez, J., R.M. Fonseca & M. Martinez (Eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias, Mexico. 7 pp. The tribe Amherstieae is represented in the state of Guerrero by the genus *Tamarindus*, with only one species: *Tamarindus indica*. The taxonomic description for the family Caesalpinaceae and a dichotomic key for tribes are included, as well as the description for the genus and the species; data of synonymy, ecological information, distribution, cites of herbarium specimens, and a illustration of the species, are presented.

Key words: Amherstieae, Caesalpinaceae, flora, Guerrero, Mexico, vegetation, *Tamarindus*.

CAESALPINIACEAE R. Br., *Voy. Terra Austral.* 2: 551. 1814.

Género tipo: *Caesalpinia* L.

Árboles, arbustos, hierbas, sufrútices, rara vez lianas, generalmente inermes. **Hojas** pinnadas o bipinnadas, paripinnadas o imparipinnadas, simples, bilobadas, en ocasiones unifolioladas, alternas, con o sin glándulas o nectarios en el pecíolo o raquis; estípulas comúnmente presentes; folíolos opuestos o alternos. **Inflorescencias** en racimos, espigas, cimas o panículas, terminales o axilares. **Flores** actinomorfas o zigomorfas; sépalos generalmente (4)5, libres; pétalos 0 a 5, libres, imbricados en botón, el superior (estandarte) cubierto lateralmente por las alas, quilla libre; estambres (1)10 a numerosos, generalmente libres, homomorfos o heteromorfos; anteras con dehiscencia longitudinal o por poros terminales o basales; gineceo unicarpelar, sésil o estipitado, ovario súpero, nectario anular rodeando al ovario, placentación marginal, 2 a numerosos óvulos. **Frutos** generalmente legumbres secas y dehiscentes por ambas suturas, en algunos casos drupáceos, sámaroides e indehiscentes o lomentos. **Semillas** generalmente sin pleurograma, con funículo alargado, en ocasiones con alas o arilo, globosas, ovoides, aplanadas, reniformes o lenticulares.

Las clasificaciones actuales reconocen a las leguminosas como una sola familia; sin embargo, en Flora de Guerrero se ha utilizado la clasificación de Cronquist (1981) para las leguminosas, donde se tratan como tres familias: Caesalpinioideae, Fabaceae s.s. y Mimosaceae. Las Caesalpinioideae así consideradas constan de 135 a 150 géneros y 2 200 a 2 500 especies, con distribución tropical y subtropical, algunas en zonas templadas. Sin embargo, de acuerdo con Lewis (2005) se trata de una subfamilia que incluye 171 géneros y 2 250 especies. La clasificación más reciente (LPWG, 2017), considera a las Caesalpinioideae con 148 géneros y ca. 4400 especies, pero su circunscripción es muy distinta ya que se propone que algunos géneros que antes estaban en Caesalpinioideae ahora forman parte de las subfamilias Detarioideae y Cercidoideae, Duniparquetioideae y Dianilioideae y además ahora se incluye al clado mimosoideo en Caesalpinioideae.

Algunas especies tienen uso ornamental y como árboles de sombra, otras presentan flores o semillas comestibles y algunas son de importancia medicinal.

REFERENCIAS

- BARNEBY, R., J. ZARUCCHI, R. WUNDERLIN, A. LASSEIGNE, A. POOL, L. DORR & O. TÉLLEZ. 2001. Caesalpinioideae. In: Stevens, W.D., U. Ulloa, A. Pool & O. Montiel (eds.) *Flora de Nicaragua*. **Monogr. Syst. Bot. Miss. Bot. Garden** 85(1): 516-557.
- CALDERÓN DE RZEDOWSKI, G. & J. RZEDOWSKI. 2001. Subfamilia Caesalpinioideae. In: Calderón de Rzedowski, G. & J. Rzedowski. (Eds.) **Flora Fanerogámica del Valle de México**. Instituto de Ecología, A.C., Comisión Nacional para el Estudio de la Biodiversidad. p. 259.
- CALDERÓN DE RZEDOWSKI, G. & J. RZEDOWSKI 1997. Familia Leguminosae, Subfamilia Caesalpinioideae. In: Rzedowski, J. & G. Calderón de Rzedowski (eds.). **Flora del Bajío y de regiones adyacentes** 51: 3-106.
- CRONQUIST, A. 1981. **An integrated system of classification of flowering plants**. Columbia Univ. Press. New York. 1262 pp.

- ESTRADA, A. & A. MARTÍNEZ. 2003. **Los géneros de Leguminosas del Norte de México**. Comisión Nacional para el Estudio de la Biodiversidad. Universidad Autónoma de Nuevo León. Botanical Research Institute of Texas. Brit. Press. pp. 28-43.
- ESTRADA, A., A. DELGADO & J.A. VILLAREAL. 2014. **Leguminosas de Nuevo León, México**. Serie Botánica Instituto de Biología, UNAM, Universidad Nacional Autónoma de México. 307 pp.
- LEWIS, G., B. SCHRIRE, B. MACKINDER & M. LOCK (eds.) 2005. **Legumes of the world**. Royal Botanic Gardens, Kew, UK. 544 pp.
- MCVAUGH, R. 1987. Subfamilia Caesalpinioideae. *In*: R. McVaugh & W.R. Anderson (eds.). **Flora Novo-Galiciana** 5: 9-115.
- PARKER, T. 2008. **Trees of Guatemala**. The Tree Press, Austin, Texas, USA. pp. 393-415.
- POLLILL, R.M. 1981. Caesalpinioideae *In*: Pollill, R.M. & P.H. Raven (eds.). **Advances in Legume Systematics**. Part. 1. Royal Botanic Gardens, Kew, UK. 57-64 pp.
- STANDLEY, P.C. & J.A. STEYERMARK. 1974. Leguminosae. **Flora of Guatemala**. Fieldiana Bot. 24(5): 134-150.
- THE LEGUME PHYLOGENY WORKING GROUP (LPWG). 2017. A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. **Taxon** 66(1): 44-77.

CLAVE DE TRIBUS

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Hojas simples, lámina entera o bilobada. | <i>Cercideae</i> |
| 1. Hojas compuestas, en ocasiones unifoliadas. | |
| 2. Flores sin hipantio; sépalos libres. | <i>Cassieae</i> |
| 2. Flores con hipantio; sépalos unidos. | |
| 3. Estípulas laterales o ausentes; hojas bipinnadas, imparipinnadas o paripinnadas. | <i>Caesalpinieae</i> |
| 3. Estípulas intrapeciolares; hojas pinnadas, paripinnadas, rara vez unifolioladas o simples. | |
| 4. Bractéolas envolviendo el botón floral, valvadas. | <i>Amherstieae</i> |
| 4. Bractéolas generalmente deciduas, cuando envolviendo al botón floral imbricadas o tubulares. | <i>Detarieae</i> |

AMHERSTIEAE Benth., J. Bot. (Hooker) 2: 73. 1840.

Zingantioideae A. Chev. 1964.

Brachystegioideae Huthc. 1964.

Árboles, arbustos o sufrutices. Hojas paripinnadas, rara vez unifoliadas o simples; estípulas intrapeciolares; folíolos opuestos o alternos. **Inflorescencias** en racimos o panículas, con flores dísticas o helicoidales; bractéolas envolviendo al botón floral, valvadas. **Flores** zigomorfas; hipantio breve o claramente tubular; cáliz con (0)4 o 5(7) sépalos unidos en la base; corola con 0 a 5 pétalos, el inferior evidentemente más

pequeño; estambres 3 a 10 o varios; ovario estipitado, libre o adnado al hipantio. **Frutos** legumbres leñosas, con las valvas frecuentemente retorcidas después de la dehiscencia. **Semillas** con testa dura y areola.

Tribu con alrededor de 24 géneros, de acuerdo con Polhill (1981) el género *Tamarindus* se ubica en Amherstieae, aunque para Mackinder (2005) pertenece a Detarieae *s.l.* En Guerrero se encuentra el género *Tamarindus* con una especie que ha llegado a naturalizarse en algunos sitios.

REFERENCIAS

- JARVIS, C.E., BARRIE, F.R., ALLAN, D.M. & REVEAL, J.L. 1993: A list of Linnaean generic names and their types. **Regnum Veg.** 127: 1-100.
- MACKINDER, B. 2005. Detarieae. *In*: Lewis, G., B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.). **Legumes of the World**. Royal Botanic Gardens, Kew, UK. pp. 69-109.
- POLHILL, R.M. 1981. Tribe 5. Amherstieae DC. (1825). *In*: Polhill, R. M. & P. H. Raven (eds.). **Advances in Legume Systematics. Part. 1**. Royal Botanic Gardens, Kew, UK. pp. 135-142.

TAMARINDUS L., Sp. Pl. 1: 34. 1753.

Especie tipo: *Tamarindus indica* L.

Árboles glabros. **Hojas** paripinnadas, corto pecioladas; folíolos con base oblicua. **Inflorescencias** en racimos terminales; bractéolas 2, deciduas, elípticas. **Flores** homomorfas, con hipantio evidente, infundibuliforme; cáliz con 4 lóbulos imbricados; corola con 5 pétalos, los 3 superiores vistosos, los 2 inferiores diminutos; estambres 3, connados en la base, anteras dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; ovario con estigma terminal. **Frutos** indehiscentes, oblongos a lineares, en ocasiones curvados, con varias semillas; mesocarpio blando; epicarpio duro. **Semillas** aplanadas, reniformes.

Género con una especie, aparentemente nativa de África tropical y Madagascar, introducida en Asia y cultivada ampliamente en los trópicos del mundo.

TAMARINDUS INDICA L., Sp. Pl. 1: 34. 1753. Tipo: sin localidad, sin colector, sin fecha. Lectotipo: LINN-49.2!. Lectotipo designado por Polhill (1993) *In*: Jarvis *et al.* Regnum Veg. 127: 92.

Nombre común: tamarindo.

Árboles (4)8 a 10(20) m de alto. **Tallos** 0.5 m de diámetro. **Hojas** (4)5 a 8(8.5) cm de largo, con (16)22 a 32(34) folíolos; estípulas deciduas; pecíolos 3 a 5 mm de largo, glabros, en ocasiones ligeramente estrigosos en la base; raquis glabro; peciólulos con

aspecto de pulvínulo; folíolos oblongos, (0.8)1 a 1.5(1.7) cm de largo, 0.3 a 0.5(0.6) cm de ancho, opuestos, ápice obtuso a truncado, margen entero, haz y envés glabros, con venación reticulada evidente. **Inflorescencias** 5.5 a 11 cm de largo; pedúnculo ausente; raquis glabro; pedicelos 5 a 9 mm de largo, glabros; bractéolas 7 a 8 mm de largo, ca. 4 mm de ancho, elípticas, con margen ciliado, deciduas. **Flores** 1.5 a 2 cm de largo, hipantio ca. 6 mm de largo; cáliz 1 cm de largo, lóbulos 7 a 9 mm de largo, 3 a 5 mm de ancho, oblongos; corolas amarillas, amarillo-anaranjadas, pétalos lanceolados, 9 a 11 mm de largo, 3 a 5 mm de ancho, con venación anaranjada, reticulada, evidente, estandarte ligeramente más corto; androceo 7 a 13 mm de largo, parte libre de los filamentos 5 a 6 mm de largo; gineceo 13 a 17 mm de largo, ovario glabro, estilo curvo. **Frutos** drupáceos, indehiscentes, péndulos, pardos, oblongos, subteretes, curvados, 6.5 a 12 cm de largo, 2 a 2.8 cm de ancho, puberulentos, suaves al tacto. **Semillas** hasta 10 por fruto, pardas, 1.8 a 2 cm de largo, 1.2 a 1.3 cm de ancho.

Distribución: África, introducida en Asia, cultivada en América tropical, México (Baja California, Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Sonora, Tamaulipas, Veracruz).

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez:** Parque Papagayo, *J.I. Calzada & J.L.V. Salinas 17648* (MEXU). **Municipio Ahuacuotzingo:** Trapiche Viejo, *M.G. Covarrubias 15305* (FCME, UG). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Acahuizotla, *J.L. Contreras 2033* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** Isla de Los Tamarindos, *L. Lozada 836* (FCME). Coyuca de Benítez, *X. Madrigal 2122* (MEXU). **Municipio Cutzamala de Pinzón:** Cutzamala, *J.C. Soto 6091* (MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** Xochipala, *A. Gómez 1261* (FCME). **Municipio Huamuxtlán:** 5 km al S de Huamuxtlán, por la carretera a Tlapa, *J.L. Contreras 1984* (FCME, MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** cruce de ferrocarril con la carretera a Ciudad Altamirano, *J.L. Contreras 2558* (FCME). Iguala, *J.F. Bruff 1510* (MEXU); *S. Fuentes s.n. 6 enero 1955* (MEXU); *D. Guzmán 6340* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Chichihualco, *N. Noriega s.n. 19 noviembre 1981* (FCME). **Municipio Ometepec:** a 4 km de Ometepec, camino a La Soledad, *G. Gaxiola 384* (FCME). **Municipio Tlalchapa:** Tlalchapa, *N. Orozco 4* (MEXU). **Municipio Zihuatanejo de Azueta:** 12 km de Zihuatanejo, *M.T. Germán et al. 260* (FCME, MEXU). Vallecitos de Zaragoza, 0.5 km al NE de entronque carretera Zihuatanejo-Lázaro Cárdenas, *J.C. Soto 18102* (MEXU).

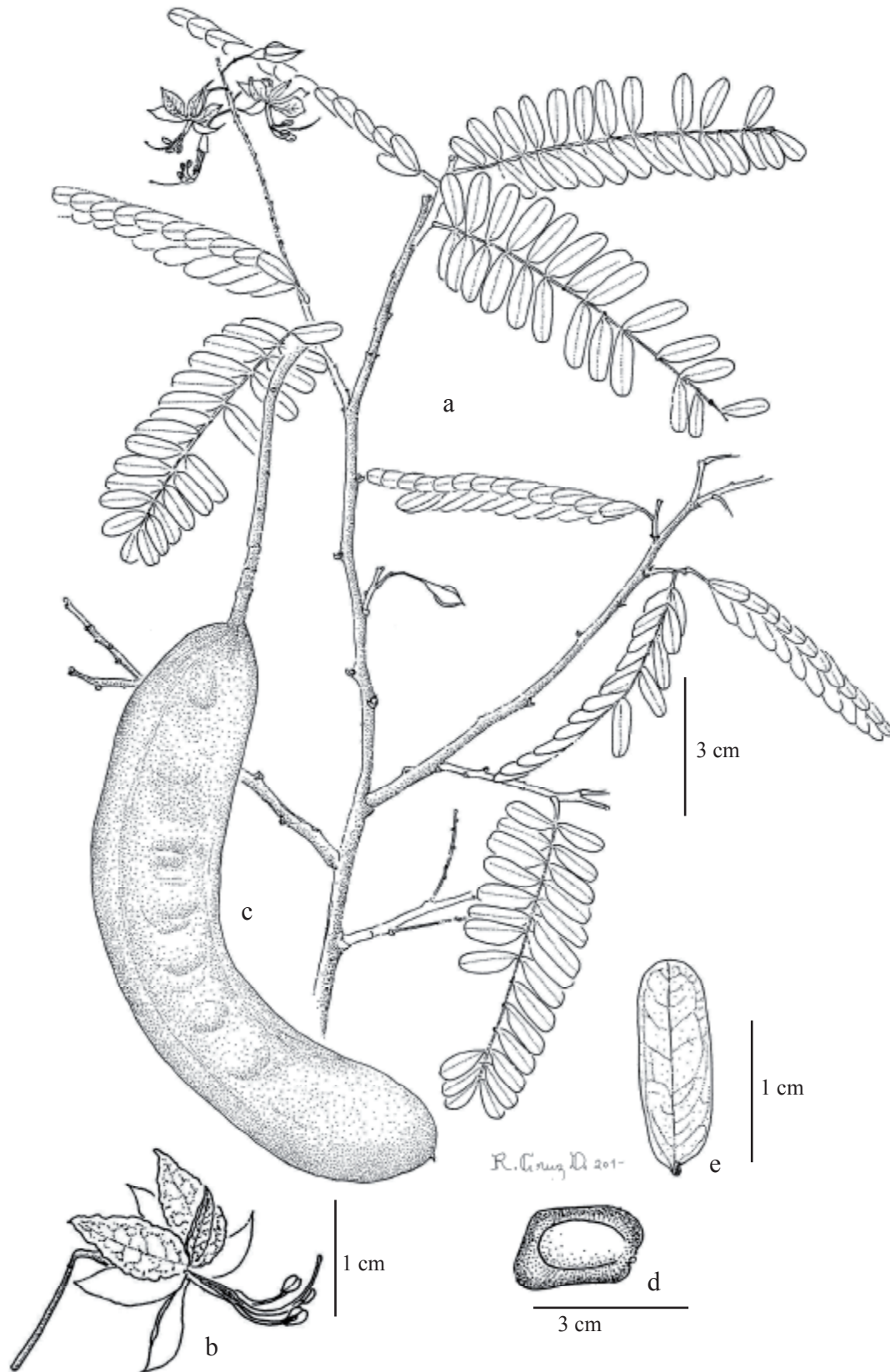
Altitud: 1 a 1250 m.

Tipos de vegetación: se conoce de sitios cercanos a los asentamientos humanos.

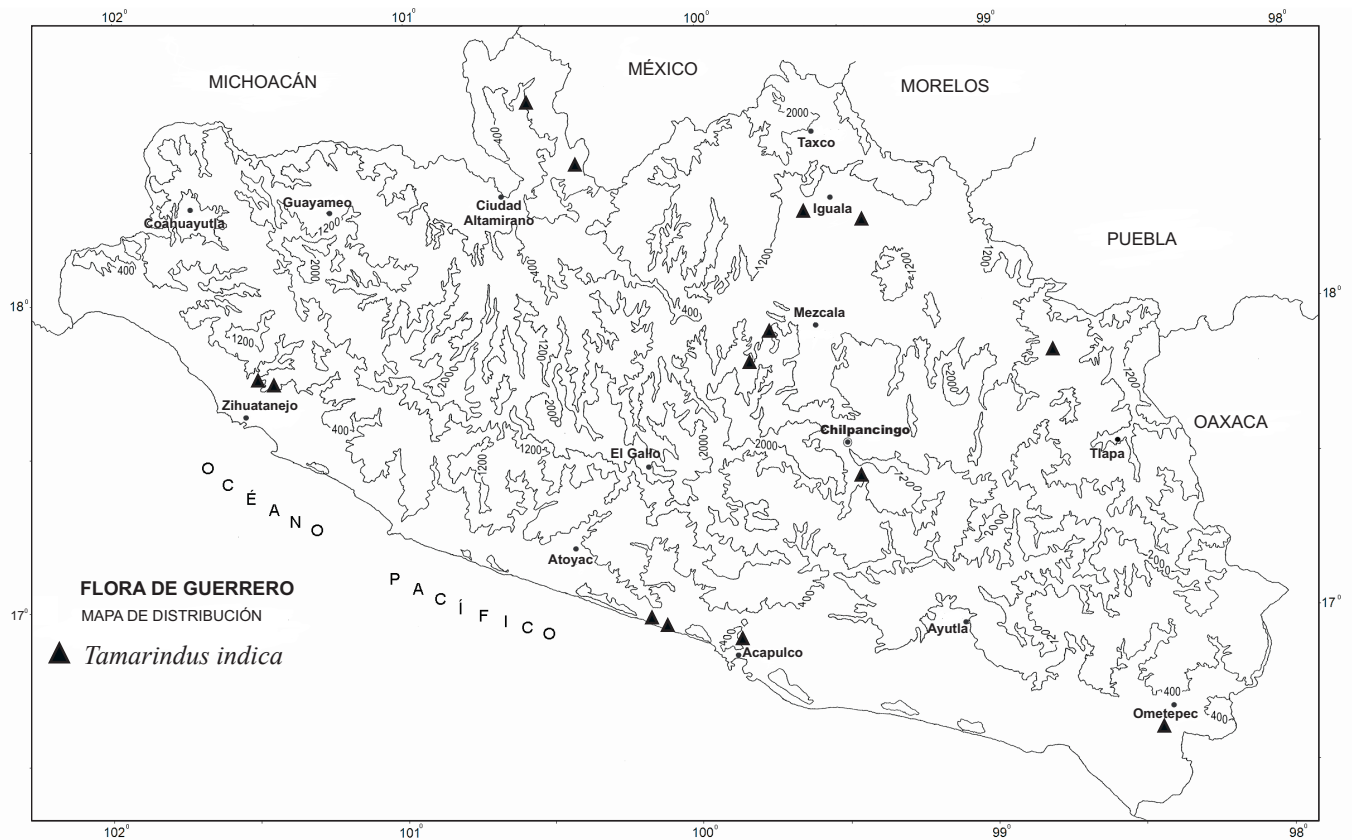
Fenología: florece de abril a septiembre, raramente en enero y fructifica todo el año.

Usos: los frutos son comestibles, la pulpa se utiliza para preparar agua fresca, para lavado de estómago y elaboración de conservas. También como árbol ornamental y para sombra en plazas o huertos familiares.

Discusión: se le encuentra en suelos de ceniza arcillosa, aluviales, arcillosos, arenosos, calizos, someros y negro-rocosos. Es frecuente su asociación con *Swietenia humilis* Zucc., *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth y *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb.



Tamarindus indica. a) Rama con hojas y flores. b) Flor. c) Fruto. d) Semilla. e) Foliolo. Basados en **J.L. Contreras 1984** (a, b y e), **M.G. Cobarrubias 15305** (c y d). Ilustración de Ramiro Cruz Durán.



Es una especie introducida y cultivada para la producción de sus frutos comestibles. En el estado de Guerrero es común su presencia como árbol de sombra en plazas de las ciudades y poblados, o bien, en los huertos familiares. En las cercanías de Huamuxtitlán, municipio Huamuxtitlán, se encuentra una gran extensión con árboles cultivados que son aprovechados como frutales. De acuerdo a los criterios del IUCN, 2010, su estado de conservación no aplica pues se trata de una especie introducida.

Detarieae (Caesalpiniaceae)

RAMIRO CRUZ-DURÁN

RESUMEN. Cruz-Durán, R. (Herbario de la Facultad de Ciencias, FCME, UNAM. ramcrudur@yahoo.com). No. 80. Detarieae (Caesalpiniaceae). *In*: Jiménez, J., R.M. Fonseca & M. Martínez (eds.) **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias, México. 12 pp. La tribu Detarieae está representada en el estado de Guerrero por los géneros *Cynometra*, *Hymenaea* y *Peltogyne*, cada uno con una especie. Para cada especie se presenta su descripción, así como datos de sinonimia, información ecológica, distribución, cita de especímenes de herbario y una ilustración.

Palabras clave: Caesalpiniaceae, *Cynometra*, Detarieae, flora, Guerrero, *Hymenaea*, México, *Peltogyne*, vegetación.

ABSTRACT. Cruz-Duran, R. (Herbario de la Facultad de Ciencias, FCME, UNAM. ramcrudur@yahoo.com). No. 80. Detarieae (Caesalpiniaceae). *In*: Jimenez, J., R.M. Fonseca & M. Martinez (eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias, Mexico. 12 pp. The tribe Detarieae is represented in the state of Guerrero by the genera *Cynometra*, *Hymenaea* and *Peltogyne*, each one with a single species. A taxonomic description, data of synonymy, ecological information, distribution, cite of herbarium specimens, and an illustration for each species are presented.

Key words: Caesalpiniaceae, *Cynometra*, Detarieae, flora, Guerrero, *Hymenaea*, Mexico, *Peltogyne*, vegetation.

DETARIEAE DC., 1825
Género tipo: *Detarium* Juss.

Árboles inermes. **Hojas** paripinnadas, en ocasiones unifolioladas o simples; estípulas intrapeciolares; folíolos opuestos o alternos, a menudo glandular-punteados. **Inflorescencias** en racimos o panículas; flores con arreglo dístico o helicoidal; bractéolas generalmente deciduas, cuando envolviendo al botón floral imbricadas o tubulares. **Flores** actinomorfas o zigomorfas; hipantio corto o tubular; cáliz con (2)4 a 5(6) sépalos unidos, lóbulos imbricados; corola con 0 a 5 pétalos; androceo con 2 a 10 o varios estambres fértiles; gineceo con ovario estipitado o adnado al hipantio o sésil. **Frutos** legumbres dehiscentes o indehiscentes, en ocasiones sámaras. **Semillas** con testa dura, en algunos casos ariladas.

Según Polhill (1981), la tribu Detarieae está integrada por 34 géneros en África y Madagascar, 13 en Asia y 18 en América tropical (13 endémicos); sin embargo, de acuerdo con Mackinder (2005), Detarieae *s.l.* incluye 82 géneros y de 729 a 765 especies, con distribución confinada principalmente a África. Este contraste obedece, en gran parte, a la inclusión de integrantes de la tribu Amherstieae DC., referida en Polhill (1981). De acuerdo con LPWG (2017) Detarioideae es una de las seis subfamilias de Leguminosae y contiene 84 géneros y 760 especies, entre ellos *Cynometra*, *Hymenaea* y *Peltogyne*, además de *Tamarindus* que aquí se considera, a la manera de Polhill (1981), como parte de Amherstieae.

REFERENCIAS

- MAKINDER, B. 2005. Detarieae. In: Lewis, G., B. Schire, B. Mackinder & M. Lock (eds.). **Legumes of the world**. Royal Botanic Gardens, Kew, UK. pp. 69-130.
- POLHILL, R.M. 1981. Tribe 4. Detarieae DC. (1825) In: Polhill, R.M. & P.H. Raven (eds.). **Advances in Legume Systematics**. Part. 1. Royal Botanic Gardens, Kew, UK. pp. 117-134.

CLAVE DE GÉNEROS

1. Frutos engrosados, oblongos, con varias semillas, de 9 a 16 cm de largo; folíolos con base oblicua, con el lado interno claramente desfasado sobre la vena media.
Hymenaea
1. Frutos aplanados, lenticulares en ocasiones ligeramente oblongos o subovados a ovados, con una semilla, de 1.8 a 3.5 cm de largo; folíolos con base oblicua sin el lado interno desfasado sobre la vena media.
 2. Hojas con pecíolos no mayores a 0.5 cm de largo; folíolos subsésiles o con peciólulos ca. 2 mm de largo; frutos lenticulares, en ocasiones ligeramente oblongos, aplanados.
Cynometra
 2. Hojas con pecíolos 0.8 a 2.2 cm de largo; folíolos con peciólulos 3 a 4 mm de largo; frutos obovados, oblicuos.
Peltogyne

CYNOMETRA L., Sp. Pl. 1: 382. 1753.

Especie tipo: *Cynometra cauliflora* L.

Árboles. Hojas paripinnadas, corto pecioladas, pecíolos no mayores a 0.5 cm de largo; folíolos uno a varios pares, dimidiados, subsésiles o con peciólulos ca. 2 mm de largo, base oblicua, coriáceos. **Inflorescencias** en racimos axilares, en algunos casos caulifloras. **Flores** con hipantio corto; cáliz 4 o 5 lóbulos, tubo corto; corola con 5 pétalos imbricados; androceo con 10 estambres, libres, filamentos filiformes, anteras con dehiscencia longitudinal; gineceo con ovario estipitado o sésil, con dos óvulos, estilo filiforme, estigma terminal. **Frutos** aplanados, dehiscentes, con una semilla. **Semillas** aplanadas, sublenticulares, sin endospermo.

Género con alrededor de 90 especies, con distribución en África, Madagascar, SE de Asia y 23 especies en el neotrópico, de México a Sudamérica.

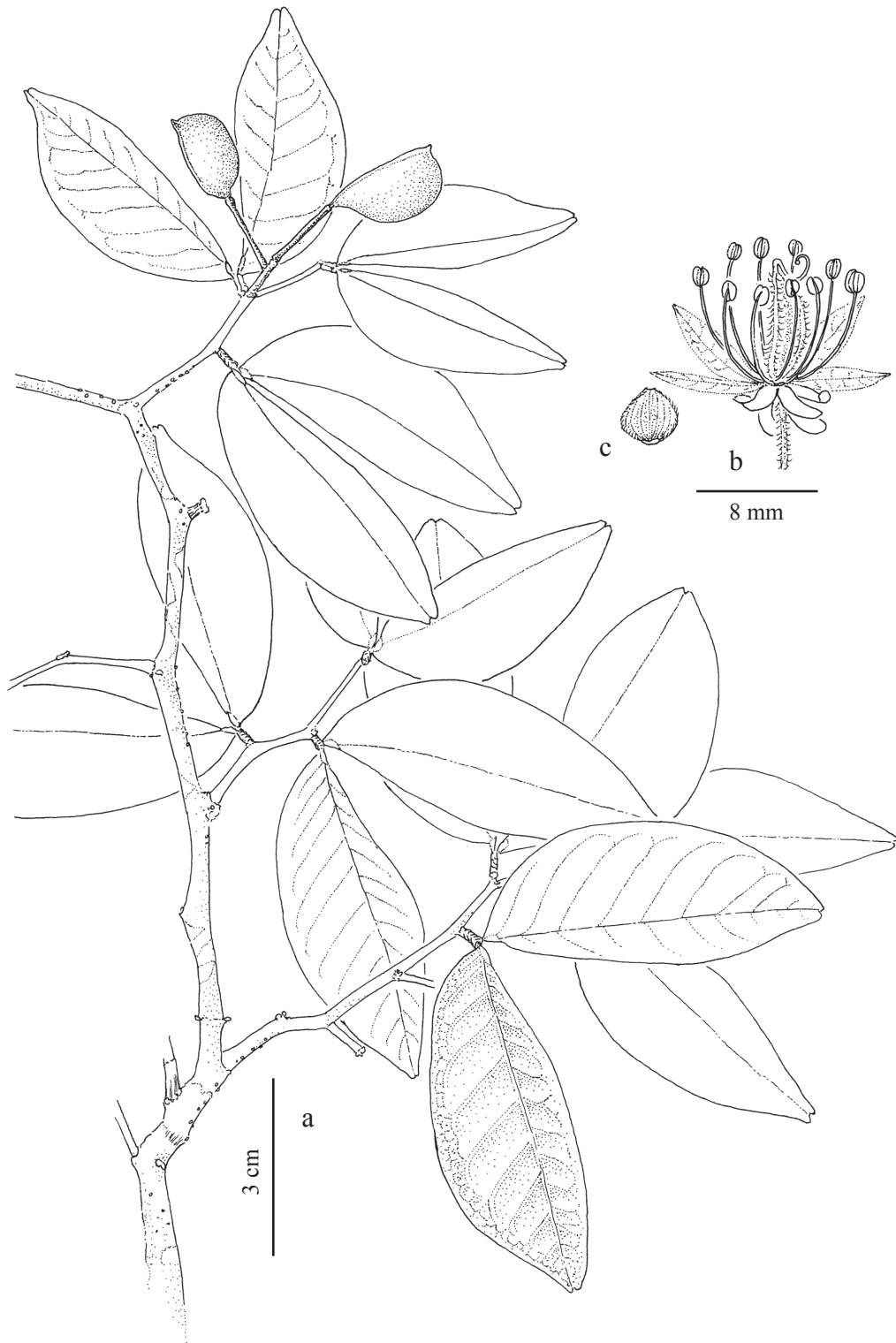
CYNOMETRA OAXACANA Brandege, Univ. Calif. Publ. Bot. 6(8): 180. 1915. Tipo: México, Oaxaca, cerro de Picacho, *C.A. Purpus* 7382 (Holotipo: UC, UC178084!; isotipos: NY, NY00004295!; US, US00001073!).

Nombres comunes: tamarindillo, tamarinolille.

Árboles 3 a 12(25) m de alto. **Tallos** con corteza con manchas blancas y grises, irregulares, con abundantes lenticelas blancas. **Hojas** (2)3.8 a 9(10) cm de largo, con un par de folíolos opuestos; estípulas deciduas; pecíolos 0.2 a 0.5 cm de largo, glabros, con pulvínulo; peciólulos ca. 2 mm de largo pulvinulados; raquis ausente; folíolos subelípticos, (3.6)4 a 9.7(12.2) cm de largo, (1.5)2 a 4.6(6.7) cm de ancho, ápice emarginado, margen entero, ligeramente revuelto, haz y envés glabros, venación reticulada evidente en envés. **Inflorescencias** racimos axilares, 1.5 a 2.2 cm de largo; raquis ligeramente hispido; pedúnculo ausente; pedicelos 5 a 6 mm de largo, pilosos; brácteas 3 a 4 mm de largo, 3 mm de ancho, cimbiformes, estriadas longitudinalmente. **Flores** amarillas, color ocre o blancas, 5 mm de largo; cáliz 2 mm de largo, sépalos deltados, 2 mm de largo, 3 mm de ancho; pétalos homomorfos, lanceolados, 4 mm de largo, 1 a 2 mm de ancho; estambres 6 mm de largo; ovario 3 mm de largo, sésil, piloso. **Frutos** lenticulares, en ocasiones ligeramente oblongos, aplanados, 1.8 a 2.7 cm de largo, (1.4)1.6 a 1.7(2.2) cm de ancho, coriáceos, superficie tuberculada, con lenticelas abundantes. **Semillas** pardas, lenticulares, 1.4 cm de largo, 1.6 cm de ancho.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca) y Guatemala.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez:** Laguna de Tres Palos, ejido Las Lomas, *N. Diego* 3749 (FCME). Punta Gorda, Laguna de Tres Palos, *S. Gil* 86 (FCME). **Municipio**



R. Cruz D. 2015

Cynometra oaxacana. a) Rama con hojas y frutos. b) Flor, se ha removido un pétalo. c) Bráctea. Basados a) en L. Lozada 128 (FCME), b) y c) en G. Espinosa 87 (FCME). Ilustración de Ramiro Cruz Durán.

Atoyac de Álvarez: Cerro de San Nicolás, colonia Vicente Guerrero, Laguna de Mitla, *L. Lozada 128* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** frente a Los Mogotes, *A. Andrade 112* (FCME). Boca de Mitla, Laguna Mitla, *G. Espinosa 87* (FCME). Al NO de El Carrizal, Laguna de Mitla, *L. Lozada 935* (FCME). Entre El Zapote y El Puente de Arroyo, al E del camino, *L. Lozada 935b* (FCME). **Municipio Petatlán:** Cerro Huamilule, *N. Diego 5304* (FCME). **Municipio Tépam de Galeana:** Tépam, Distrito Galeana, *G.B. Hinton et al. 10893* (MEXU). **Municipio Zihuatanejo de Azueta:** Playa La Ropa, bahía Zihuatanejo, *G. Castillo et al. 6401* (MEXU). Playa La Majahua, bahía de Zihuatanejo, *G. Castillo & P. Zamora 6459* (MEXU). Sobre el camino a Ciudad Altamirano, desviación a La Vainilla, *M. Gual 511* (FCME).

Altitud: 0 a 200 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque espinoso, manglar, tular, bosque de galería, vegetación secundaria derivada de bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece en marzo y agosto; fructifica de enero a mayo, escasamente en julio y octubre.

Usos: el fruto es comestible para pájaros.

Discusión: en cuanto al tipo, en el protólogo se cita el ejemplar *C.A. Purpus 7382* asociado al registro 178084 del herbario UC; sin embargo, en el herbario UC, el ejemplar con el registro 178084 corresponde a *C.A. Purpus 7383*.

Son características propias de esta especie los folíolos subsésiles con ápice emarginado. Esta especie se ha recolectado en suelos arcillosos, pedregosos, arenosos, oscuros, arenoso-limosos y pardo arcilloso. Es frecuente su asociación con *Bursera* spp., *Cordia* sp., *Heliocarpus* sp. y *Spondias* sp. En cuanto a su estado de conservación, se trata de una especie que solo se distribuye en la zona costera, cuenta con poblaciones bien conservadas por lo que se sugiere se le asigne la categoría de preocupación menor (LC).

HYMENAEA L., Sp. Pl. 2: 1192. 1753.

Especie tipo: *Hymenaea courbaril* L.

Árboles. **Hojas** pecioladas, folíolos 2, coriáceos. **Inflorescencias** en panículas terminales, corimbosas; bractéolas 2. **Flores** homomorfas, grandes, blancas, con hipantio corto; cáliz campanulado, lóbulos 4, coriáceos; corola con 5 pétalos sésiles; androceo de 10 estambres libres, anteras con dehiscencia longitudinal; gineceo con ovario estipitado, estilo filiforme, estigma terminal. **Frutos** oblongos, subteretes, engrosados, pétreos, indehiscentes. **Semillas** varias por fruto, globosas o subglobosas, con testa ósea, lisa.

Género con 14 especies, con distribución de México a Paraguay y Argentina, E de África y Madagascar (Mackinder, 2005).

REFERENCIAS

- LEE, Y.T. & J.H. LANGENHEIM. 1975. Systematics of the genus *Hymenaea* L. (Leguminosae, Caesalpinioideae, Detarieae). *Univ. Calif. Publ. Bot.* 69: 1-109.
- MASCARENHAS, I., L. SILVEIRA & L. PAGANUCCI. 2014. Morphological analyses suggest a new taxonomic circumscription for *Hymenaea courbaril* L. (Leguminosae, Caesalpinioideae). *PhytoKeys* (38): 101-118.

HYMENAEA COURBARIL L., Sp. Pl. 2: 1192. 1753. Tipo: Brasil, habitat in Brasilia. Lectotipo: Plukenet, phytographia t. 82, f. 3. 1691. Lectotipo designado por Lee y Lagenheim, Univ. Calif. Publ. Bot. 9: 81. 1975.

Nombres comunes: guapinole, cuapinole, guapinol, coapinol.

Árboles 3 a 30 m de alto o arbustos 1 a 3 m de alto. **Tallos** 20 a 55 cm de diámetro; corteza lisa, grisácea, con lenticelas prominentes; ramillas ligeramente flexuosas. **Hojas** (5)6.3 a 11.3 cm de largo; pecíolos (0.7)1.3 a 2.2(2.4) cm de largo, rugosos; peciólulos ca. 2 mm de largo, pulvinados, rugosos; raquis ausente; folíolos falcados, (3.7)4 a 9.5(10) cm de largo, (1.8)2 a 4(4.4) cm ancho, opuestos, ápice agudo, margen entero a ligeramente revuelto, base oblicua, con el lado interno más desfasado sobre la vena media, haz lustroso, haz y envés con venación evidente, glabros. **Inflorescencias** panículas cimosas, 5 a 15 cm de largo; raquis flexuoso, puberulento; pedicelos 5 a 6 mm de largo, teretes, pubescentes; bractéolas suborbiculares, 6 a 8 mm de largo, 6 mm de ancho, pubescentes en la cara abaxial, deciduas. **Flores** con hipantio de 7 mm de largo; cáliz 1.5 a 2 cm de largo, lóbulos oblongos, 1.5 a 2 cm de largo, 0.9 a 1.2 cm de ancho, pubescentes en la cara abaxial; corola con pétalos blancos con rayas y máculas color lila, amarillas, amarillo-verdosas o blancas, oblongos, homomorfos, 1.5 cm de largo, 5 mm de ancho, glandular punteados; androceo con estambres de 3 a 4 cm de largo; gineceo con ovario de 0.7 mm de largo, estípites breves. **Frutos** pardos, (9)10.5 a 14(16) cm de largo, (3.8)4 a 5.5(5.8) cm de ancho, superficie rugosa, con al menos 10 semillas; estípites 5 a 10 mm de largo. **Semillas** pardas, globosas, 2.5 a 2.6 cm de largo, 1.5 a 1.8 cm de ancho.

Distribución: México (Jalisco, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Tabasco, Veracruz), Centro y Sudamérica.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez:** Acapulco, *W. Boege 844, 848* (MEXU); *M. Martínez s.n. octubre 1940* (MEXU). Acapulco, terminación de carretera Escénica, *W. Boege 849* (MEXU). Lomas de Chapultepec, orilla de la laguna de Tres Palos, *N. Diego 4439* (FCME). Al N de Acapulco, *J. Freeland & L. Spetzman 158* (MEXU). Acapulco, Isla Roqueta, *M.E. González 48* (MEXU); *J. Ocegüera 44* (FCME). La Venta, falda E del Cerro Peregrino, *H. Kruse 1721* (FCME, MEXU). Viveros El Huayacán, La Poza, *W. López s.n. 29 agosto 1980, 1115, 116* (MEXU). Acapulco, fraccionamiento Paraíso Márquez, *A. Miranda 937* (MEXU). Acapulco, *T.D. Pennington & J. Sarukhán 9474* (MEXU). **Municipio Atoyac de Álvarez:** carretera de El Quemado a Cocula, *B. Azuara 51* (FCME). Afueras de El Paraíso, *G. Ibarra*

et al. 5939 (MEXU). Río Santiago, *P. Reyes & M.L. Sánchez s.n. 15 abril 1985* (MEXU). Río Santiago, 25 km al NE de Atoyac, *J.C. Soto & F. Solórzano 12845* (MEXU). **Municipio Ayutla de los Libres:** Cuapinola, por el camino Ayutla-La Concordia, *F. Morales 47* (FCME). **Municipio Azoyú:** 2.5 km al NO de Xolicichán, *Aguilar et al. s.n. 17 noviembre 1980* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** Laguna de Coyuca, *F. Morales 95* (FCME). **Municipio Copala:** Colonia Juan Álvarez, *R. Gutiérrez 21* (FCME). **Municipio Chilapa de Álvarez:** El Epazote, *E. Ramírez. 18* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Puente Cuates, antes de Soyatepec, sobre el camino Ocotito-Coatepín, *M.T. Germán & V. Funk 624* (FCME, MEXU). Soyatepec, *A. Gómez 2753* (FCME). Cruz de Ocotempa, 5.2 km de El Ocotito, carretera a Jaleaca, *H. Hernández & P. Tenorio 869* (MEXU). Rincón Viejo, *H. Kruse 269* (FCME, MEXU). Agua de Obispo, *H. Kruse 845* (FCME, MEXU). Ocotito-Jaleaca, km 3, *E. Martínez & O. Téllez 154* (MEXU). Estación Microondas El Fresno, 6 km al N de El Ocotito, carretera Acapulco-Chilpancingo, *E. Martínez & O. Téllez 178* (MEXU). Río Azinyehualco, al N de Soyatepec, *L. Rodríguez 387L* (FCME). Camino a Jaleaca de Catalán, *J.C. Soto & F. Solórzano 12765* (MEXU). 5 km al O de El Ocotito, camino a Jaleaca, *R. Torres et al. 1739* (MEXU). **Municipio Cuajinicuilapa:** 10 km al E de Punta Maldonado, *M. Martínez 362* (FCME). Municipio Juan R. Escudero: El Zapote, *L. Corona 6552* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** La Haciendita, 5 km al N de Tierra Colorada, camino a Chilpancingo, *J. Almazán & G. Zamudio 331* (FCME). Tres Caminos, 13 km al S, rumbo a Jaleaca de Catalán, *J. Calónico 8820* (FCME). **Municipio Ometepec:** Barranca Honda, a 1 km del río, *G. Espinosa 360* (FCME). Ometepec, *L. García s.n. 14 marzo 1984* (FCME). 4 km al O de Ometepec, hacia La Soledad, *G. Gaxiola 383* (FCME, MEXU). Ometepec, La Concepción, *E. Martínez s.n. 4 abril 2010* (MEXU). **Municipio Petatlán:** Laguna La Colorada, *N. Diego & A. Beltrán 5770* (FCME). 11 km al N de Petatlán, camino a El Camalote, *E. Martínez et al. 5113* (MEXU). Coyuquilla, 25 km al NE, *J.C. Soto et al. 12531, 12188* (MEXU). **Municipio Quechultenango:** Quechultenango, 1 km antes de Juxtlahuaca, *A. Delgado ADS2345* (FCME). **Municipio San Luis Acatlán:** 12.5 km al N de Horcasitas, camino San Luis Acatlán-Horcasitas-El Potrerillo-El Rincón, *E. Martínez & B. Morales 3474, 3475* (MEXU). 5 km al SO de San Luis Acatlán, *P. Tenorio et al. 3103* (MEXU). **Municipio Teconapa:** 11 km al E de Ayutla, por la carretera a Cruz Grande, *J. Almazán & G. Zamudio 365* (FCME). Entre El Mamey y La Charca, carretera Tierra Colorada-Tecoanapa, *J.L. Marín 12* (FCME). **Municipio Tlacoachistlahuaca:** Tortolia, entre Zacualpan y Xochistlahuaca, *N. Diego 2610* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** estación de Microondas Chutla, Costa Grande, *S. Peralta 352* (FCME). La Unión, 2 km al N de La Unión, *S. Peralta 352* (sic) (MEXU). **Municipio Zihuatanejo de Azueta:** Zihuatanejo, 10 km al NO, *J.C. Soto & A. Román 2270* (MEXU).

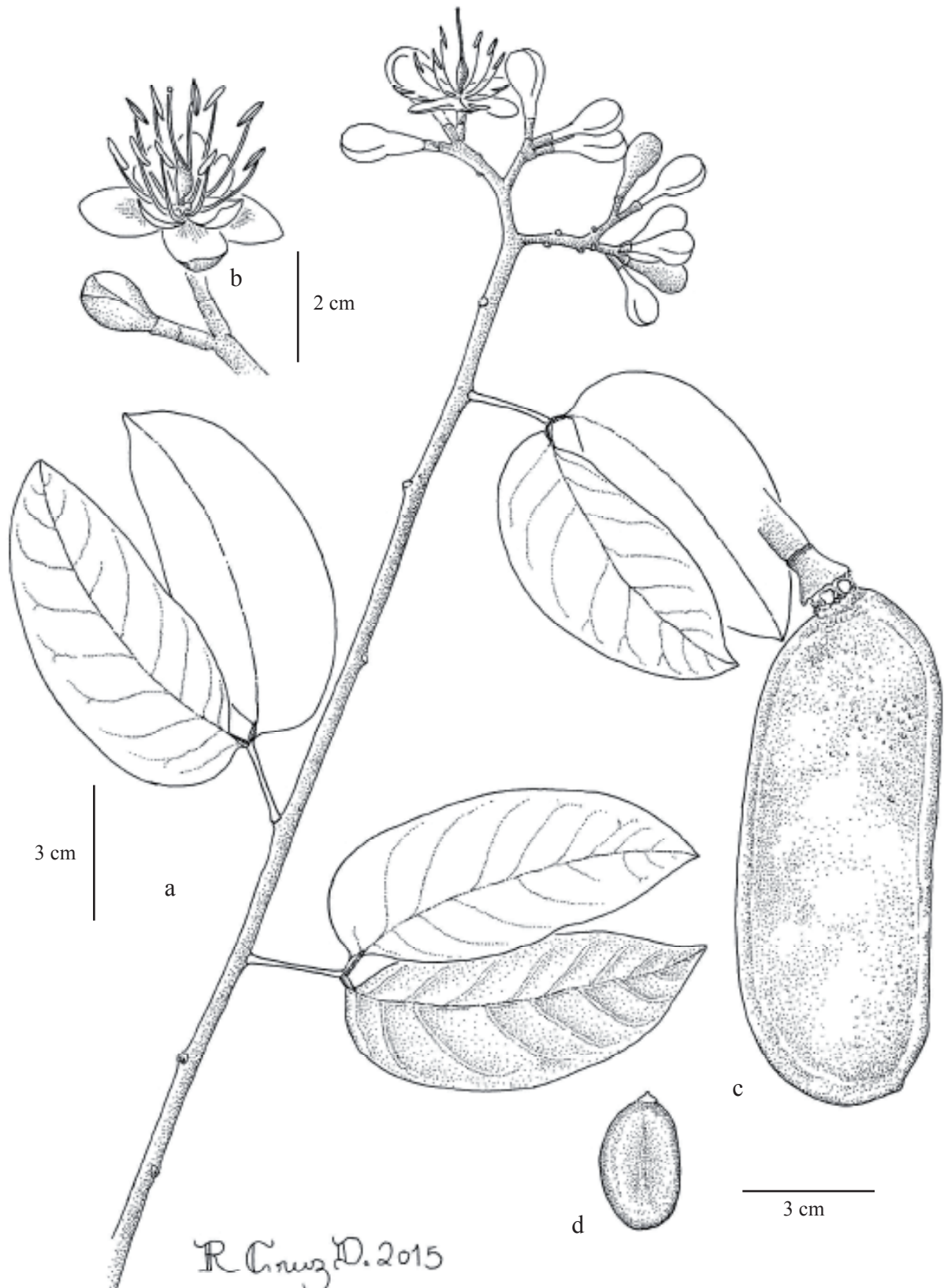
Altitud: 50 a 1840 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque de *Pinus*, bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, vegetación acuática y subacuática, bosque de *Quercus*, pastizal.

Fenología: florece de febrero a mayo.

Usos: contra asma, catarro, reuma, males venéreos y úlceras. El cocimiento de la corteza es eficiente como purgante, la resina se quema y aspira en el tratamiento de asma y catarro; también tiene uso maderable. La pulpa del fruto se emplea en la elaboración de agua fresca.

Discusión: se ha recolectado en zonas con suelos húmedos, arcillosos, calizos, rojos, pedregosos con abundante humus y rocoso-arenosos. Es frecuente a orillas de arroyos



Hymenaea courbaril. a) Rama con botones florales, flor y hojas. b) Flor. c) Fruto. Basados en L. Rodríguez 837L (FCME). Ilustración de Ramiro Cruz Durán.

o en vegetación secundaria y asociada a *Coccoloba* sp., *Curatella* sp., *Vitex pyramidata* B.L. Rob., *Pinus oocarpa* Schiede ex Schltdl., *Quercus elliptica* Née y *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth, así como especies de Melastomataceae, Moraceae y Salicaceae. Es una especie distinguible por sus frutos grandes, gruesos y oblongos y por sus folíolos con bases oblicuas con el lado interno más desfasado sobre la vena media. Se ha observado en campo que la germinación es epígea y las primeras hojas son opuestas, simples, ovadas y sésiles.

En cuanto a estado de conservación, a esta especie se le puede encontrar de manera frecuente, aunque como individuos aislados, por lo que de acuerdo a la IUCN, 2010, se sugiere asignarle la categoría de preocupación menor (LC).

PELTOGYNE Vogel, *Linnaea* 11: 410. 1837. *nom. cons.*

Especie tipo: *Peltogyne discolor* Vogel

Árboles. Hojas pecioladas, folíolos 2, con peciolulos y base oblicua. **Inflorescencias** en panículas terminales o axilares. **Flores** pediceladas; cáliz con 4 sépalos imbricados; corola con 5 pétalos; androceo con 10 estambres, diplostémonos; gineceo con estigma peltado. **Frutos** aplanados, dehiscentes, con una semilla. **Semillas** aplanadas.

Género con alrededor de 25 especies, con distribución de México hasta Brasil, Guianas, Venezuela, Colombia y Bolivia.

REFERENCIAS

SOTUYO, S. 2014. El palo morado (*Peltogyne mexicana*), una leguminosa maderable con futuro incierto y parientes lejanos. *Revista Digital Universitaria* 15(4): 1-8.

PELTOGYNE MEXICANA Martínez, *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. México* 31: 125-131, f. 1-5. 1960. Tipo: México, Guerrero, Chilpancingo de los Bravo, El Rincón 40 km al Sur de Chilpancingo, *H. Kruse 321*. (Holotipo: MEXU!, MEXU00091785; isotipos: (CAS, CAS0003848!, CHI, ENCB!, FCME!, IEB, K, K000501147!, MEXU! MEXU00216849, NY, US US00001115!).

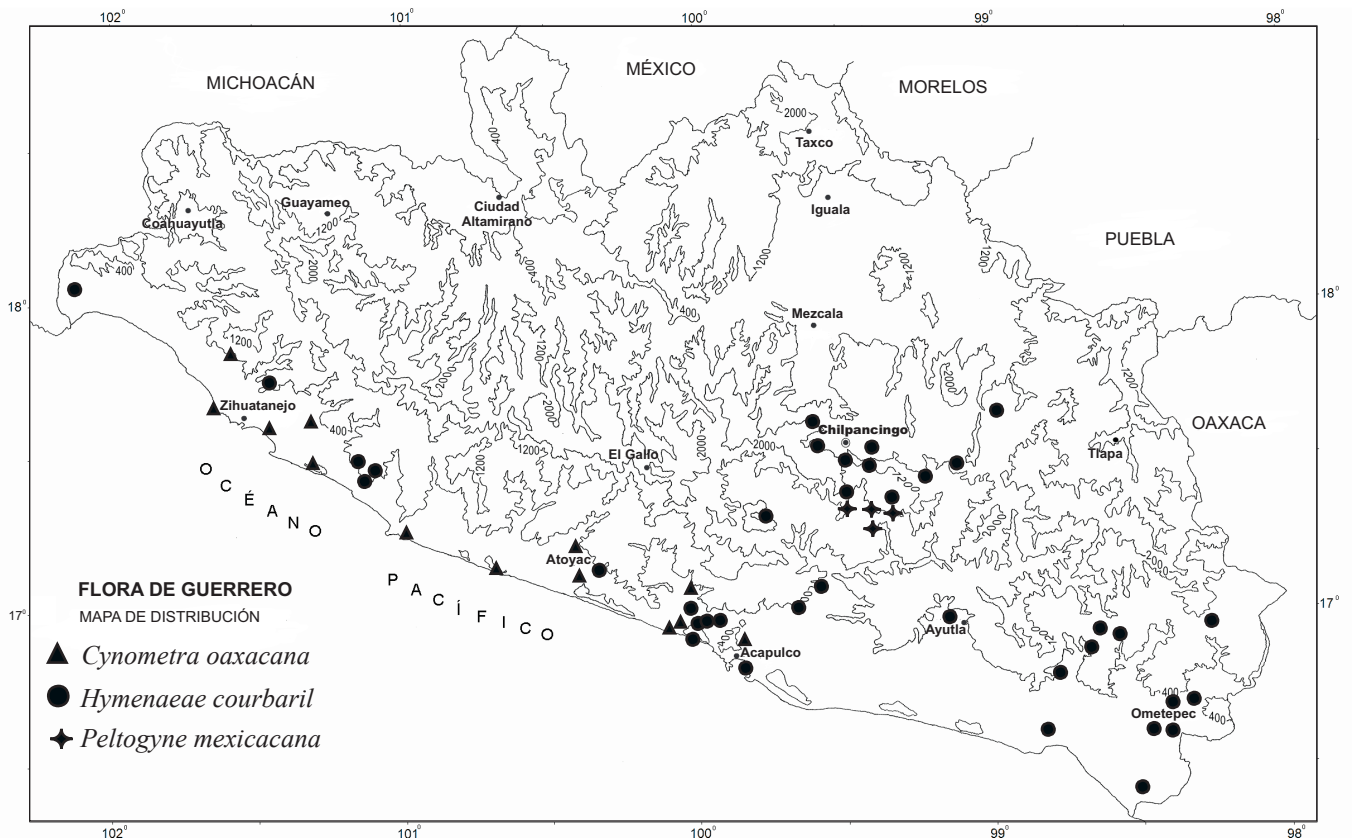
Nombre común: palo morado

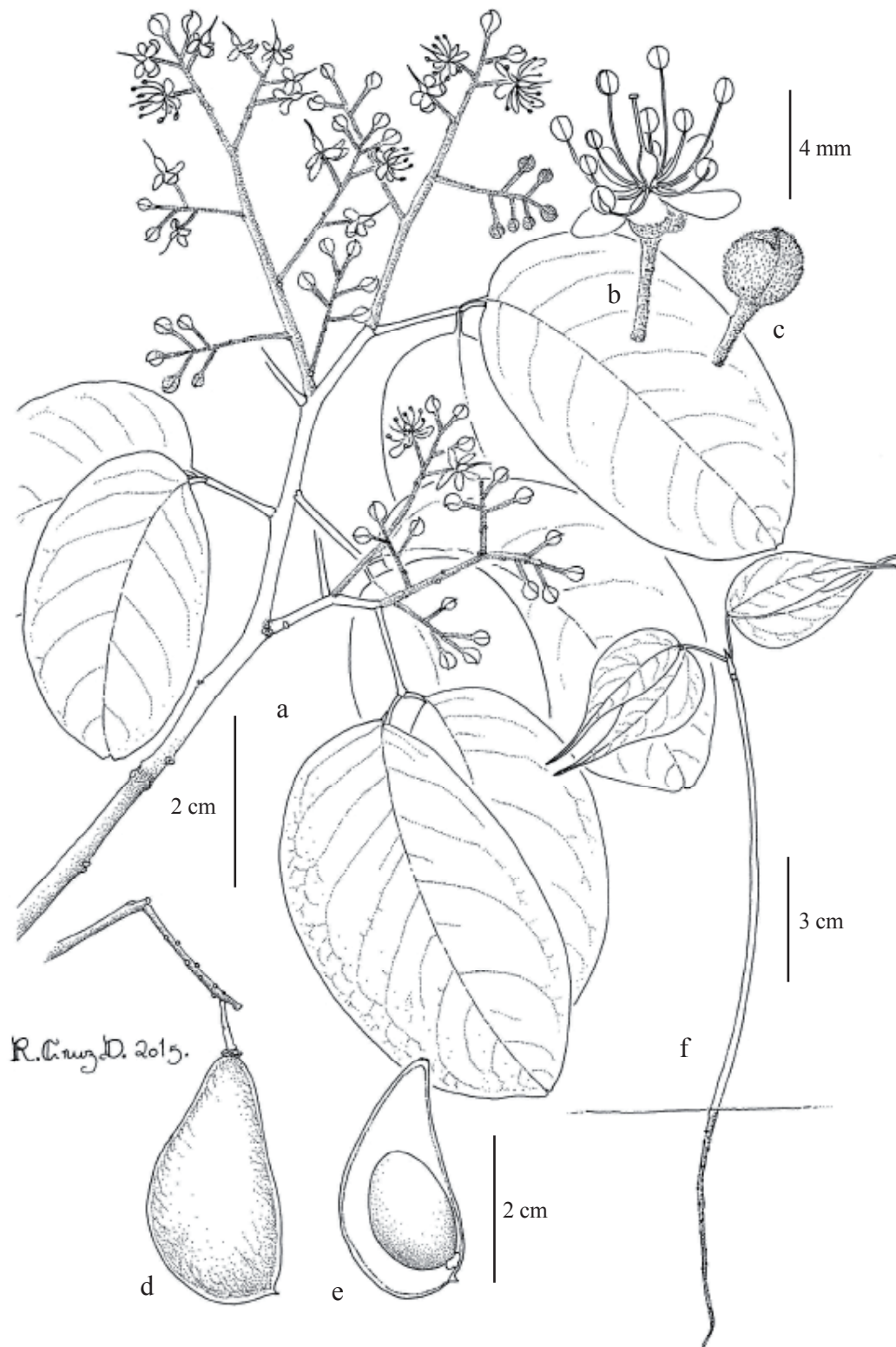
Árboles 15 a 25 m de alto. **Tallos** 0.3 a 0.8 m de diámetro; corteza grisácea, con tintes amarillentos. **Hojas** (5)5.8 a 10.6(11.5) cm de largo; folíolos con pecíolos de 0.8 a 1.8(2.2) cm de largo, glabros; peciolulos 3 a 4 mm de largo, glabros; folíolos subelípticos, (3.6)4

a 8(9.5) cm de largo, 2.1 a 4.3(5) cm de ancho, ápice emarginado, margen revoluto, ondulado, base oblicua, haz y envés glabros. **Inflorescencias** en panículas terminales o subterminales, (2.5)4 a 6.2(7) cm de largo; raquis pubescente, pedicelos ca. 5 mm de largo, con pubescencia ferrugínea. **Flores** blancas; cáliz con sépalos subelípticos, 2.5 a 3 mm de largo, 3 a 4 mm de ancho, pubescentes en la cara externa, con pubescencia ferrugínea; corola con pétalos oblongos, homomorfos, de 4 mm de largo, 2 mm de ancho, glandular-punteados, pubescentes en la cara externa, con pubescencia ferrugínea; estambres 6 a 7 mm de largo, filamentos glabros, estambres largos 7 mm de largo, estambres cortos 5 a 6 mm de largo ovario 2 mm, séstil, estilo 4 mm de largo. **Frutos** obovados, oblicuos, 3.1 a 3.2(3.5) cm de largo, 1.6 a 1.8 cm de ancho. **Semillas** moradas, elípticas, 1.7 a 1.8(2) cm de largo, ca. 1.2 cm de ancho.

Distribución: México (Guerrero).

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez:** fraccionamiento La Cima, *L. Lozada* 2056 (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 1.5 km al E de Acahuizotla, camino a la estación de bombeo, *J.L. Contreras* 2096 (FCME). 0.5 km al O de Rincón de la Vía, *H. Kruse* 321 (FCME, MEXU). Rincón de La Vía, *H. Kruse* 846, 1332 (FCME, MEXU). 0.3 km al N de Rincón de La Vía, *H. Kruse* 19630503-13 (FCME, MEXU). Rincon de La Vía, a 40 km al Sur de Chilpancingo, a ambos lados de la carretera, *M. Martínez*, 8000 (UC). **Municipio Juan R. Escudero:** Tierra Colorada, *H. Kruse* 956 (FCME, MEXU).





Peltogyne mexicana. a) Rama con flores y hojas. b) Flor en anthesis. c) Flor en botón. d) Fruto. e) Semilla. f) Plántula. Basados en **H. Kruse 321**, FCME (a, b y c); **H. Kruse 846**, FCME (d y e), **J.L. Contreras 2096**, FCME (f). Ilustración de Ramiro Cruz Durán.

Altitud: 190 a 700 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece en abril y agosto (tipo); fructifica en mayo y septiembre.

Usos: la madera es morada y se utiliza en la talla de objetos ornamentales.

Discusión: se ha recolectado en suelo arcilloso, en roca caliza cristalina, con pH 7.5, asociada a *Brosimum alicastrum* Sw., *Licania arborea* Seem., *Pterocarpus orbiculatus* DC., y *Randia tetracantha* (Cav.) DC., *Tabebuia palmeri* Rose. Este árbol no tolera epífitas. A *Peltogyne mexicana* Martínez se le confunde frecuentemente con *Hymenaea courbaril* L. y *Cynometra oaxacana* Brandegee, particularmente cuando se encuentran en estado vegetativo; sin embargo, se diferencia de *H. courbaril* porque esta última presenta flores más grandes, frutos engrosados y folíolos con base oblicua, pero el lado interno claramente desfasado del lóbulo exterior, sobre la vena media; de igual forma, se distingue de *C. oaxacana* gracias a que las hojas de esta última presentan pecíolos y peciólulos evidentemente pulvinulados más cortos que los de *P. mexicana*. Las plántulas presentan el primer par de hojas opuestas y los folíolos con ápice largamente apiculado.

En cuanto a su estado de conservación, *Peltogyne mexicana* es una especie escasa que se ha ubicado en tres poblaciones muy reducidas en las cercanías de Chilpancingo y una en el municipio de Acapulco; está sometida a una fuerte presión por parte de quienes elaboran artesanías con su madera, particularmente en el municipio Juan R. Escudero, por lo que se considera, de acuerdo con los criterios de la IUCN, 2010, que está en alto riesgo (CR). Según Sotuyo (2014) es una especie endémica del estado de Guerrero, en bosque tropical perennifolio; florece entre agosto y septiembre y fructifica en octubre. También está incluida en la NOM-059-SEMARNAT- 2010, en la categoría de amenazada (A).

AGRADECIMIENTOS

A los técnicos académicos del Herbario Nacional (MEXU) por permitir la consulta de la colección; a José Antonio Hernández Gómez, Laboratorio de Microcine, Facultad de Ciencias, UNAM, por la digitalización de las figuras.

Swartzieae (Fabaceae)

RAMIRO CRUZ-DURÁN Y JAIME JIMÉNEZ-RAMÍREZ

RESUMEN. Cruz-Durán, R. & J. Jiménez-Ramírez (Herbario de la Facultad de Ciencias, FCME, UNAM. ramcrudur@yahoo.com). No. 80. Swartzieae (Fabaceae). *In*: Jiménez, J., R.M. Fonseca & M. Martínez (Eds.) **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias, México. 9 pp. La tribu Swartzieae (Fabaceae) está representada en el estado de Guerrero por *Swartzia simplex*, con una variedad. Se presentan descripciones taxonómicas para los taxa presentes en el estado, así como datos de sinonimia, información ecológica, distribución, cita de especímenes de herbario y una ilustración.

Palabras clave: Fabaceae, flora, Guerrero, México, *Swartzia*, Swartzieae.

ABSTRACT. Cruz-Duran, R. & J. Jimenez-Ramirez (Herbario de la Facultad de Ciencias, FCME, UNAM. ramcrudur@yahoo.com). No. 80. Swartzieae (Fabaceae). *In*: Jimenez, J., R.M. Fonseca & M. Martinez (Eds.) **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias, Mexico. 9 pp. The tribe Swartzieae (Fabaceae) is represented in Guerrero by *Swartzia simplex*, with one variety. Taxonomic descriptions for the taxa, as well as synonymy data, ecologic information, distribution, specimens examined, and one illustration are presented.

Key words: Fabaceae, flora, Guerrero, Mexico, *Swartzia*, Swartzieae.

SWARTZIEAE DC. Prodr. 2:422. 1825.**Género tipo:** *Swartzia* Schreb.

Árboles, arbustos, rara vez bejucos leñosos. Hojas imparipinnadas, en ocasiones unifolioladas o simples; folíolos opuestos o alternos; estípulas libres; raquis en algunos casos alado; estipelas en ocasiones evidentes. **Inflorescencias** en racimos o panículas, rara vez flores solitarias, axilares o terminales. **Flores** con cáliz abriendo en varios segmentos irregulares o en (2)4 o 5 lóbulos regulares; pétalos 0 a 5; estambres 5 a numerosos, homomorfos o heteromorfos, anteras basifijas o dorsifijas; ovario estipitado o sésil. **Frutos** legumbres drupáceas, moniliformes, dehiscentes o indehiscentes, con una a pocas semillas. **Semillas** con testa dura, en ocasiones ariladas.

Esta tribu tradicionalmente ha sido incluida en Caesalpinioideae o Caesalpinaceae sensu Cronquist (1981), razón por la cual no apareció en la clave para tribus de Fabaceae (Cruz-Durán, 2012); sin embargo, la anatomía de la madera, la tendencia a la nodulación y propiedades químicas, hacen relacionarla como un grupo basal dentro de las Papilionoideae (Cowan, 1981; McVaugh, 1987, Polhill, 1981), actualmente el *Legume Phylogeny Working Group* (LPWG, 2017) la considera también dentro de la subfamilia Papilionoideae.

La tribu Swartzieae contiene 17 géneros y alrededor de 258 especies, presenta distribución neotropical desde México hasta Argentina, incluyendo la zona del Caribe, África tropical y Madagascar (Ireland, 2005). En Guerrero se encuentra el género *Swartzia*.

REFERENCIAS

- COWAN, R.S. 1981. Tribe 1. Swartzieae DC. (1825) In: Polhill, R.M. & P.H. Raven (eds.). **Advances in Legume Systematics**. Part. 1. Royal Botanic Gardens, Kew. p. 209-212.
- CRONQUIST, A. 1981. **An integrated system of classification of flowering plants**. Columbia Univ. Press. New York. 1262 pp.
- CRUZ-DURÁN, R. 2012. Loteae (Fabaceae). In: Diego-Pérez, N. & R.M. Fonseca (eds.) **Flora de Guerrero** 50: 1-13.
- IRELAND, H.E. 2005. Tribe Swartzieae. In: Lewis, G., B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.). **Legumes of the World**. Kew Royal Botanic Gardens. p. 125.
- IUCN. 2010. IUCN Red List Categories and Criteria Version 8.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.
- THE LEGUME PHYLOGENY WORKING GROUP (LPWG). 2017. A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically comprehensive phylogeny. **Taxon** 66(1): 44-77.
- LEWIS, G., B. SCHRIRE, B. MACKINDER & M. LOCK (eds.) 2005. **Legumes of the world**. Royal Botanic Gardens, Kew, UK. 544 pp.
- MCVAUGH, R. 1987. Subfamilia Papilionoideae. In: Anderson W.R. (ed.). **Flora Novo-Galiciana** 5: 249.
- POLHILL, R.M. 1981. Papilionoideae In: Polhill, R.M. & P.H. Raven (eds.). **Advances in legume Systematics**. Part. 1. Royal Botanic Gardens, Kew. p. 191.
- SOUSA, M. & A. DELGADO. 1998. **Leguminosas mexicanas: fitogeografía, endemismo y orígenes**. In: Ramamoorthy, T.P., R. Bye, A. Lot & J. Fa (eds.) *Diversidad biológica de México: orígenes y distribución*. Inst. Biología, UNAM, México. 792 pp.
- TÉLLEZ, O. 2001. Fabaceae. In: Stevens W.D., U. Ulloa, A. Pool & O. Montiel (eds.) *Flora de Nicaragua*. **Monogr. Syst. Bot. Miss. Bot. Garden** 85 (2): 945.

SWARTZIA Schreb., Gen., Pl. 2: 518. 1791. *nom. cons.*

Possira Aubl., Hist. Pl. Guiane. 2: 934. 1775. *nom. rejic.*

Touatea Aubl., Hist. Pl. Guiane. 1: 549. 1775.

Rittera Schreb., Gen. Pl. 1: 634. 1789.

Hoelzelia Neck., Elem. Bot. 3: 62. 1790. *nom. inval.*

Riveria Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 7: 266. 1825.

Fairchildia Britton & Rose, N. Amer. Fl. 23(5): 348. 1930.

Huertia Mutis ex de Alva, Diario. 1: 215. 1957.

Especie tipo: *Swartzia alata* Willd.

Arbustos, árboles o bejucos leñosos, inermes, glabros o pubescentes. **Hojas** imparipinnadas, con 1 a 31 folíolos; estípulas triangulares, aciculares, lineares, lanceoladas o elípticas a ovadas; pecíolos canaliculados o teretes, en ocasiones alados; raquis alado, canaliculado o terete; estipelas persistentes, cuando presentes. **Inflorescencias** en racimos o panículas racemosas, generalmente axilares; brácteas y bractéolas pequeñas, en ocasiones pronto deciduas. **Flores** con pedicelos aplanados o teretes; generalmente amarillas; cáliz 2 a 5 lóbulos, entero en botón, la segmentación regular o irregular; corola generalmente con 1 pétalo (equivalente al estandarte) con venación evidente, alas y quilla ausentes, en ocasiones las alas presentes pero diminutas; androceo heteromorfo, estambres en dos grupos, el ventral con estambres largos y el dorsal con cortos, libres, anteras dorsifijas; gineceo apocárpico, con hasta 3 carpelos, en ocasiones unicarpelar, ovario estipitado. **Frutos** dehiscentes o indehiscentes, oblongos a elipsoidales, moniliformes, subteretes o aplanados, con 1 a varias semillas. **Semillas** usualmente con arilo blanco, amarillo o rojo.

Los granos de polen son esferoidales a subprolados, tricolporados, con colpos que se extienden hasta los polos y con endoaperturas lalongadas a suborbiculares (Ferguson y Skvarla, 1991).

Cowan (1968) considera que *Swartzia* contiene alrededor de 127 especies para América tropical, con distribución desde Nayarit hasta la península de Yucatán en México, continuándose a Centro y Sudamérica y las Antillas. Para Ireland (2005) el género incluye a nivel mundial alrededor de 180 especies, 10 de ellas se presentan en México y Centroamérica y al menos 170 se distribuyen en Sudamérica. En el estado de Guerrero se encuentra una especie: *Swartzia simplex* (Sw.) Spreng.

REFERENCIAS

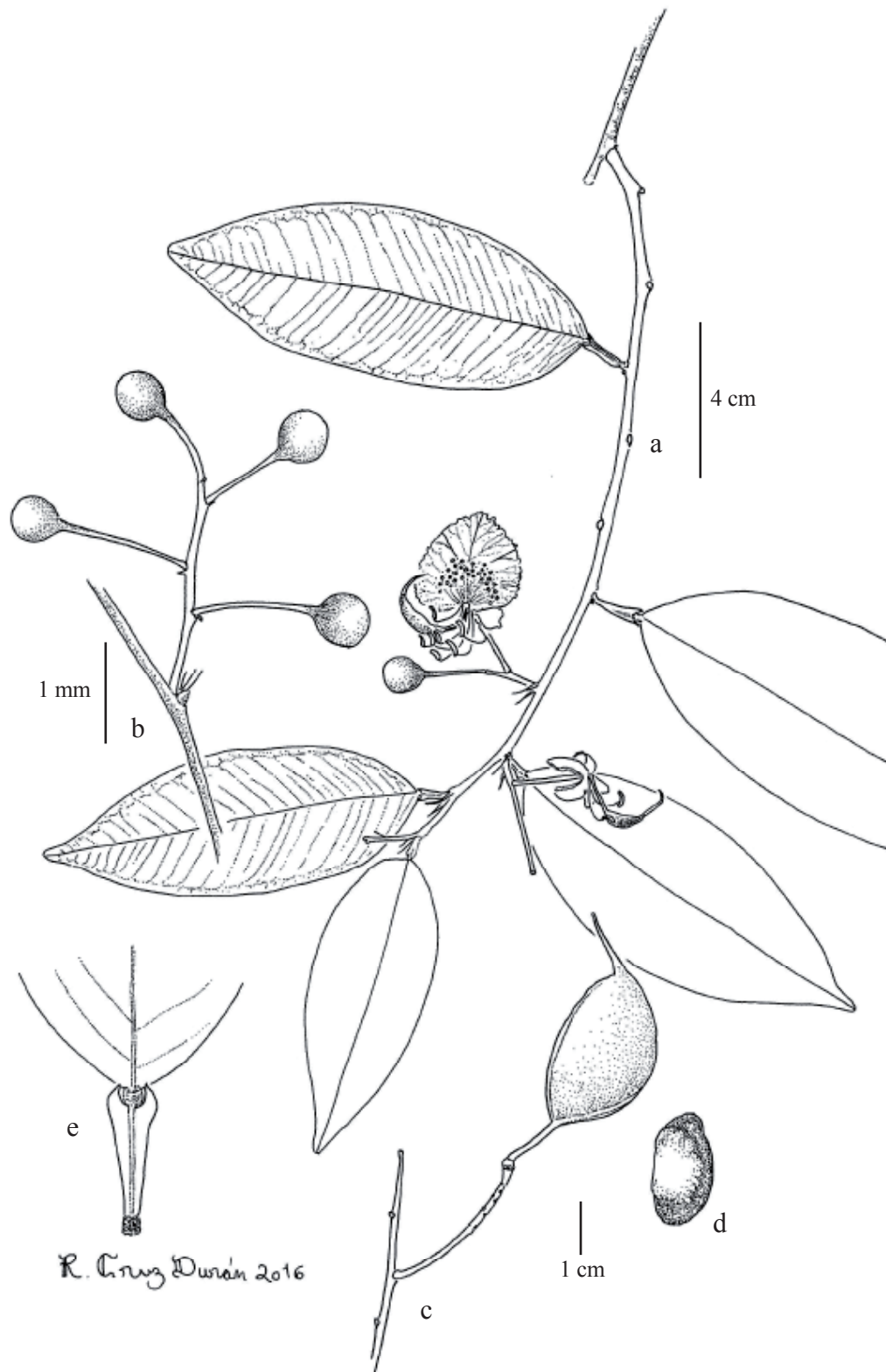
- COWAN, R. S. 1968. *Swartzia* (Leguminosae, Caesalpinioideae, Swartzieae). **Fl. Neotrop. Monograph.** 1: 170-172.
- FERGUSON, I.K. & J.J. SKVARLA. 1991. Pollen morphology of the tribe Swartzieae (Subfamily Papilionoideae: Leguminosae). **Rev. Palaeobot. Palynol.** 67: 153-171.
- STANDLEY, P.C. & J.A. STEYERMARK. 1974. Leguminosae. Flora of Guatemala. **Fieldiana Bot.** 24(5): 147.

SWARTZIA SIMPLEX (Sw.) Spreng., Syst. Veg. 2: 567. 1825. *Possira simplex* Sw., Prodr. 82. 1788. Tipo: insulae caribaeae, *O. Swartz* s.n. (Holotipo: S, S-R-5234!).

Árboles o arbustos 3 a 35 m de alto. Tallos con ramillas glabras o estrigulosas. **Hojas** unifolioladas o trifolioladas; estípulas lineares a filiformes o subuladas, (0.5)2.5 a 6(10) mm de largo, 0.2 a 0.6(1.5) mm de ancho; pecíolos (1.5)3 a 10(35) mm de largo, glabros, en ocasiones alados; raquis (5)10 a 20(40) mm de largo, alado a marginado o ausente; peciólulos 0.5 a 2 mm de largo; estipelas ausentes; folíolos elípticos a oblongo-elípticos, (3)6 a 15(24) cm de largo, (1.5)3 a 7.5(9) cm de ancho, los laterales generalmente más pequeños, base redonda, subcuneada, obtusa a aguda, margen entero, ápice agudo a acuminado, haz y envés glabros, envés con venación prominente. **Inflorescencias** en racimos axilares, (2.5)4 a 10(15) cm de largo; pedúnculo glabro o estriguloso; raquis ligeramente glabro o estriguloso; brácteas 0.5 a 2 mm de largo, lineares, deciduas o persistentes. **Flores** con pedicelos (6)8 a 22(40) mm de largo, glabros o estrigulosos; cáliz con 3 a 5 lóbulos, glabros, deciduos; corola amarilla, con estandarte 18 a 35 mm de largo, 20 a 45 mm de ancho, ampliamente triangular a flabelado, base cordada, alas y quilla ausentes; androceo con 5 a 15 estambres ventrales largos, los dorsales numerosos y más cortos; gineceo unicarpelar, estípite (4)6 a 12(15) mm de largo, ovario (5)7 a 10(17.5) mm de largo, glabro, estilo 2 a 10 mm de largo, glabro. **Frutos** oblongos a elipsoidales, subteretes, 2.5 a 5 cm de largo, 1 a 2 cm de ancho, glabros, generalmente con una semilla; estípite (7)8 a 12(17) mm de largo. **Semillas** elípticas a reniformes, verde-blanquecinas, negras a pardo oscuras, 15 a 30 mm de largo, 8 a 15 mm de ancho; arilo blanco, cubriendo hasta dos terceras partes de la semilla.

Se distribuye desde el centro de México y Caribe hasta la Amazonia en Perú, Bolivia y Brasil. Esta especie cuenta con, al menos tres, variedades, una de ellas en Guerrero.

SWARTZIA SIMPLEX (Sw.) Spreng. var. **CONTINENTALIS** Urb., Symb. Antill. 5: 364 -365. 1908. Sintipos: México, Guerrero, prope Acapulco, *E. Palmer 542* (K, K000500918!; US US00409553!, US00412469!); México, Colima, prope Manzanillo *E. Palmer 1005* (K, K000500917!; LE, LE00002438!); Guatemala, Escuintla prope Escuintla m. April fl., m. Febr. fruct., *J.D. Smith 1329* (K, K000500919!); Costa Rica, in sylvis prope Lepanto, *C. Hoffmann 281*.



Swartzia simplex var. *continentalis*. a) Rama con flores y hojas. b) Botones florales. c) Fruto. d) Semilla. e) Pecíolo. Basados en N. Diego *s.n.*, FCME (a), C. Gallardo *et al.* 352, FCME (b), G. Peña 43, FCME (c), M. Ochoa 103, MEXU (d), J.L. Contreras 1879, FCME (e). Ilustración de Ramiro Cruz Durán.

Swartzia ochracea DC., Prodr. 2: 423. 1825. *Toumatea ochracea* (DC.) Britton, N. Amer. Fl. 23 (5): 344. 1930. *Swartzia simplex* (Sw.) Spreng. var. *ochracea* (DC.) R.S. Cowan, Fl. Neotrop. Monogr. 1: 178. 1968. Tipo: México: In America merid, circa Buenos-Ayres et Acapulco? *Nee s.n.* No localizado.

Swartzia macrosperma Bertol., Misc. Bot. 21: 16. 1861. *Toumatea macrosperma* (Bertol.) Britton & Rose, N. Amer. Fl. 23 (5): 344. 1930. Se conocen al menos, otros siete sinónimos de Centroamérica citados por Britton (1930).

Nombres comunes: naranjillo, chile de perro, borrego.

Árboles (3)4 a 10(13) m de alto o arbustos (3)4 a 5 m de alto, rara vez volubles. **Tallos** 0.13 a 0.3 m de diámetro, con ramas extendidas; corteza rugosa. **Hojas** unifolioladas, (4.6)5 a 17(19.5) cm de largo; estípulas subuladas a filiformes, 5 a 7 mm de largo; pecíolos 4 a 8(16) mm de largo, alados, ala hasta 4 mm de ancho en la parte distal; raquis ausente; peciólulos ca. 1 mm de largo, pulvinados; folíolos elípticos, subelípticos a oblongos, (4.6)5 a 14(18.5) cm de largo, 2.4 a 6.3(7.6) cm de ancho, ápice agudo, margen entero, ligeramente ondulado, base subcuneada a obtusa. **Inflorescencias** (3.5)4 a 6 cm de largo; pedúnculo 5 a 11 mm de largo, glabro; raquis 1.5 a 3 cm de largo, glabro; pedicelos 1.5 a 2(2.7) cm de largo, glabros; brácteas ca. 2 mm de largo, lineares a subuladas, ligeramente pilosas en el envés. **Flores** con cáliz 11 a 12 mm de largo, lóbulos con segmentación irregular; corola con estandarte (2.2)2.6 a 2.8 cm de largo, (2.5)2.8 a 4 cm de ancho, triangular a flabelado; androceo con los estambres ventrales hasta 15, 1.5 a 1.8 cm de largo, filamentos curvados, anteras oblongas, los dorsales numerosos, 1 a 1.5 cm de largo, filamentos rectos, anteras circulares; gineceo 1.7 a 2 cm de largo, estípite 8 a 10 mm de largo, curvado, ovario ca. 15 mm de largo, glabro. **Frutos** dehiscentes, anaranjado-amarillos, elipsoidales, subteretes, (2.5)3 a 3.5(4) cm de largo, 1.3 a 2 cm de ancho, superficie lisa, ápice con pico de hasta 8 mm de largo, generalmente con una semilla; estípite (8)11 a 16 mm de largo. **Semillas** verde-blanquecinas o negras, elípticas, 1.8 a 2.2 cm de largo, 1 a 1.4 cm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca), Guatemala, Honduras, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Brasil.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez:** Acapulco, Isla La Roqueta, L. Castro 136 (FCME); *B. Hansen et al.* 15121 (MEXU); *I.K. Langman* 3303 (MEXU), 505 (FCME); *J. Mancilla* 36 (FCME); *F. Miranda* 4343 (MEXU); *J. Ocegüera* 25 (FCME); *R. Otero et al.* R17 (MEXU); *D. Ramírez s.n.* 19 enero 1951 (MEXU). Parque Nacional El Veladero, *N. Noriega* 446 (FCME, MEXU), 246, 329, 505 (FCME). Acapulco, *L. Paray* 1815 (MEXU). **Municipio Acatepec:** El Aguacate, *M. Borda-Niño* 4 (MEXU). **Municipio Atoyac de Álvarez:** 17° 19' 54".7 N, 100° 15' 57.7" O, *DIAAPROY S.A. de C.V. s.n.*, 7 febrero 2010 (MEXU). 2 km al NE de Ejido El Quemado, *M. Ochoa* 103 (MEXU). Cerro de La Cal, 2.5 km al ESE del Beneficio del Río Santiago, *A. Núñez* 1245 (FCME). 1 km al E de El Molote, por el camino a El Edén, *N. Arroyo* 148, 152 (FCME). El Ranchito, *F. Morales* 534 (FCME). **Municipio Chilapa de Álvarez:** El

Epazote, *E. Ramírez* 33 (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Rincón de La Vía, km 314 carretera a Acapulco, *W. Boege* 1872 (MEXU). Rincón de La Vía, río al E de la carretera, *J.L. Contreras* 1879 (FCME). Ejido el Pueblito, *DIAAPROY S.A. de C.V. s.n.*, 9 marzo 2010 (MEXU). Agua de Obispo, *N. Diego* s.n. 24 junio 1982 (FCME). Acahuizotla, Zoyatepec, *A. Gómez* 2798 (FCME). Rincón de La Vía, *H. Kruse* 25 (FCME, MEXU). Agua de Obispo, *H. Kruse* 1767 (FCME, MEXU). Acahuizotla, *L. Lozada & J. Rojas* 3703 (FCME); *A. Ojéndiz & R. Rodríguez* 139 (FCME); *A.G. Rendón* 3271 (FCME). 1 km al S de Zoyatepec, camino a El Ocotito, *E. Martínez & R. Torres* 2602 (MEXU). Barranca El Toro, *L.C. Rodríguez* 135L (FCME); *C. Verduzco* 292 (FCME). Río La Hamaca, al SE de Zoyatepec, *L.C. Rodríguez* 361L (FCME). Cañada a 1 km al SO de Agua de Obispo, *C. Verduzco* 342 (FCME). **Municipio Juan R. Escudero:** La Haciendita, *L. Cervantes* 59 (MEXU). El Terrero, *A. Almazán* 2000 (FCME). **Municipio Mochitlán:** orillas del río Apetlanca, *H. Flores* 178 (FCME, MEXU). **Municipio Petatlán:** Arroyo Frío, 16 km al NE de Coyuquilla, *J.C. Soto et al.* 12141 (MEXU). **Municipio Quechultenango:** Colotlipa, al N, camino a Grutas de Juxtlahuaca, *R. Cruz et al.* 9078 (FCME). 5 km de Quechultenango, dirección cuadrilla Jalapa, *G. Zamudio* 396 (FCME). **Municipio San Luis Acatlán:** 6 km al SE de Tlaxcalixtlahuaca, camino Pascala del Oro-Horcasitas, *V.C. Aguilar* 1447 (FCME); *E. Martínez & B. Morales* 3512 (MEXU). **Municipio Tlacoachistlahuaca:** 6 km al N de Tlacoachistlahuaca, *G. Campos* 1042 (FCME, MEXU). A 12 km de Potrerillos del Rincón, camino a San Luis Acatlán, *V.C. Aguilar* 1970b (FCME). 33 km al NE de Ometepec, camino Tlacoachistlahuaca-San Isidro, *E. Martínez & F. Barrie* 5782 (MEXU). **Municipio Tecoaapa:** El Amatal, *J.G. Baltazar* 10158 (FCME). **Municipio Zihuatanejo de Azueta:** Rancho El Panal, 30 km N, Ejido de Vallecitos de Zaragoza, *V. Alfonso* 97 (FCME). Al SO del caserío La Vainilla, por la cañada, *C. Gallardo et al.* 275 (FCME). Cañada al SE de La Vainilla, *C. Gallardo et al.* 352 (FCME, MEXU). 100 m al S del caserío La Vainilla, *C. Gallardo et al.* 388 (FCME). 1.5 km al O de La Vainilla, cañada Las Pozas, *C. Gallardo et al.* 613 (FCME, MEXU). Terreros, km 25 de la carretera de Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, *F. Lorea* 3747 (FCME). La Vainilla, 2 km al E, *G. Peña* 43 (FCME). Paso de Vallecitos, *J.C. Soto et al.* 11641 (MEXU). 1 km al N de Vallecitos de Zaragoza, *J.C. Soto et al.* 12482 (MEXU). 38 km al NE de Zihuatanejo, carretera Zihuatanejo-Ciudad Altamirano, *P. Tenorio et al.* 404 (MEXU).

Altitud: 110 a 1880 m.

Tipos de vegetación: vegetación acuática y subacuática, bosque tropical subcaducifolio, tropical caducifolio, de *Quercus*, de coníferas y mesófilo de montaña.

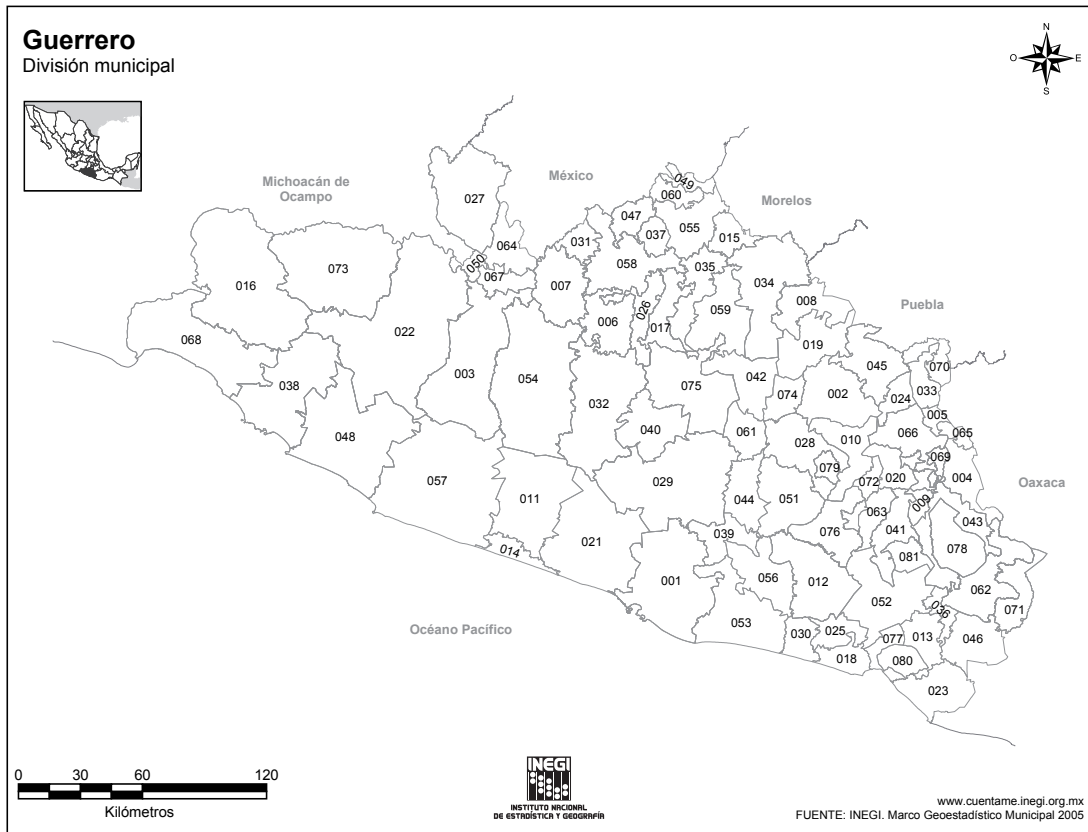
Fenología: florece de mayo a septiembre, escasamente en abril y de diciembre a enero; fructifica de agosto a mayo.

Usos: maderable, en el municipio de Técpan de Galeana. Las semillas son consumidas por pájaros.

Discusión: McVaugh (1987) en Flora Novo Galiciana señala que el lectotipo de este taxón es el ejemplar de *E. Palmer* 1005, México, Colima, prope Manzanillo, en US; sin embargo, el ejemplar no ha sido localizado en dicho herbario, por lo cual se optó por anotar los ejemplares citados en el protólogo como sintipos.

Esta especie se desarrolla en suelos arcillosos, pedregosos, con poca materia orgánica o con hojarasca, hasta graníticos, arenosos y rocosos. Es frecuente su asociación con *Calliandra acapulcensis* (Britton & Rose) Standl., *Coccoloba* sp., *Curatella americana* L., Ebenaceae,

Hymenaea sp., Lauraceae, *Plumeria rubra*, en cañadas húmedas. En el estado de Guerrero esta variedad se localiza principalmente en la vertiente del Pacífico, incluyendo la zona montañosa. En cuanto a su estado de conservación, se trata de una especie que cuenta con poblaciones bien conservadas y de acuerdo con el UICN, 2010, se sugiere la categoría de preocupación menor (LC).



FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.
 INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades.

- | | | |
|---|---|--|
| 001 Acapulco de Juárez | 030 Florencio Villareal
(Cruz Grande) | 056 Tecoaapa |
| 002 Ahuacutzingo | 031 General Canuto A. Neri | 057 Técpan de Galeana |
| 003 Ajuchitlán del Progreso | 032 Gral. Heliodoro Castillo
(Tlacoatepec) | 058 Teloloapan |
| 004 Alcozauca de Guerrero | 033 Humaxtitlán | 059 Tepecocuilco de Trujano |
| 005 Alpoyeca | 034 Huitzuc de los Figueroa | 060 Tetipac |
| 006 Apaxtla de Castrejón | 035 Iguala de la Independencia | 061 Tixtla de Guerrero |
| 007 Arcelia | 036 Iguala | 062 Tlacoachistlahuaca |
| 008 Atenengo del Río | 037 Ixcateopan de Cuauhtémoc | 063 Tlacoapa |
| 009 Atlamajalcingo del Monte | 038 Zihuatanejo de Azueta
(José Azueta) | 064 Tlalchapa |
| 010 Atlixac | 039 Juan R. Escudero
(Tierra Colorada) | 065 Tlalixtaquilla de Maldonado |
| 011 Atoyac de Álvarez | 040 Leonardo Bravo
(Chichihualco) | 066 Tlapa de Comonfort |
| 012 Ayutla de los Libres | 041 Malinaltepec | 067 Tlapehuala |
| 013 Azoyú | 042 Mártir de Cuilapan | 068 La Unión de Isidoro Montes
de Oca |
| 014 Benito Juárez
(San Jerónimo de Juárez) | 043 Metlatónoc | 069 Xalpatláhuac |
| 015 Buenavista de Cuéllar | 044 Mochitlán | 070 Xochihuehuetlán |
| 016 Coahuayutla de José María
Izazaga | 045 Olinalá | 071 Xochistlahuaca |
| 017 Cocula | 046 Ometepec | 072 Zapotitlán Tablas |
| 018 Copala | 047 Pedro Ascencio Alquisiras | 073 Zirándaro de los Chávez |
| 019 Copalillo | 048 Petatlán | 074 Zitlala |
| 020 Copanatoyac | 049 Pilcaya | 075 Eduardo Neri
(Zumpango del Río) |
| 021 Coyuca de Benítez | 050 Pungarabato | 076 Acatepec |
| 022 Coyuca de Catalán | 051 Quechultenango | 077 Marquelia |
| 023 Cuajinicuilapa | 052 San Luis Acatlán | 078 Cochoapa el Grande |
| 024 Cualac | 053 San Marcos | 079 José Joaquín de Herrera |
| 025 Cuauatepec | 054 San Miguel Totolapan | 080 Juchitán |
| 026 Cuetzala del Progreso | 055 Taxco de Alarcón | 081 Iliatenco |
| 027 Cutzamala de Pinzón | | |
| 028 Chilapa de Álvarez | | |
| 029 Chilpancingo de los Bravo | | |

Fascículos ya publicados de FLORA DE GUERRERO

Flora	Autor	Fascículo
Aceraceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	63
Alismataceae.	Domínguez, E. & R.M. Fonseca.	14
Anacardiaceae.	Fonseca, R.M. & R. Medina.	52
Annonaceae.	Martínez-Velarde, M.F. & R.M. Fonseca.	73
Apocynaceae.	Diego-Pérez, N.	20
Araliaceae.	López-Ferrari, A.R.	1
Aspleniaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	32
Athyriaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	71
Balanophoraceae.	Alvarado-Cárdenas, L.O.	69
Bataceae.	Fonseca, R.M.	22
Betulaceae.	Fonseca, R.M. & E. Velázquez Montes.	7
Bignoniaceae.	Martínez-Torres, Z. & N. Diego-Pérez.	29
Bixaceae.	Lozada, L.	16
Bombacaceae.	Diego-Pérez, N.	54
Bromeliaceae: <i>Tillandsia</i> .	Diego-Escobar, M.V., M. Flores-Cruz & S.D. Koch.	56
Brunelliaceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	30
Campanulaceae.	Diego-Pérez, N. & F.H. Belmont.	60
Caricaceae.	Cortez, E.B. & O.A. Alvarado-Cárdenas.	76
Caryophyllaceae.	Castro-Mendoza, I. & R.M. Fonseca.	48
Chloranthaceae.	Fonseca, R.M.	27
Chrysobalanaceae.	Lozada, L.	47
Cleomaceae.	Guzmán, I. & A. Quintanar.	74
Clethraceae.	Valencia Ávalos, S.	42
Combretaceae.	Castelo, E.	28
Connaraceae.	Fonseca, R.M.	23
Cornaceae.	Fonseca, R.M.	27
Cupressaceae.	Fonseca, R.M.	2
Cyperaceae.	Diego-Pérez, N.	5
Cystopteridaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	71
Cytinaceae.	Alvarado-Cárdenas, L.O.	65
Dicksoniaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	24
Dryopteridaceae: <i>Elaphoglossum</i> .	Mickel, J.T. & E. Velázquez Montes.	37
Elaeocarpaceae.	Lozada, L.	51
Fabaceae: Loteae	Cruz-Durán, R.	50
Flacourtiaceae.	Morales, F., R.M. Fonseca & N. Diego-Pérez.	9
Garryaceae.	Carranza, E.	8
Gleicheniaceae.	Velázquez Montes, E.	53
Haemodoraceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	68
Hippocastanaceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	21
Hippocrateaceae.	Fonseca, R.M.	3
Hydrophyllaceae.	Pérez Mota, S.	55

Hymenophyllaceae (Pteridophyta).	Pacheco, L., E. Velázquez Montes & A. Sánchez Morales.	40
Isöetaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	66
Krameriaceae.	Medina-Lemos, R.	38
Lacistemataceae.	Morales, F. & R.M. Fonseca.	11
Lennoaceae.	Fonseca, R.M.	15
Lentibulariaceae.	Hernández Rendón, J. & S. Zamudio Ruíz	77
Liliaceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	69
Loasaceae.	Diego-Pérez, N.	26
Lophosoriaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	19
Magnoliaceae.	Cruz-Durán, R. & J. Jiménez.	59
Malpighiaceae.	León-Velasco, M.E.	61
Marattiaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	19
Marsileaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	66
Martyniaceae.	Fonseca, R.M.	64
Melastomataceae: <i>Miconia</i> .	De Santiago, R.	6
Meliaceae.	Germán-Ramírez, T.	31
Mimosaceae: Acacieae.	Rico, L. & R.M. Fonseca.	25
Molluginaceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	65
Nyctaginaceae.	Zavala Téllez, S. & R.M. Fonseca.	63
Nymphaeaceae.	Bonilla, J.	13
Olacaceae.	Olivera, L.	59
Onocleaceae.	Velázquez Montes, E.	79
Ophioglossaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	62
Osmundaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	24
Papaveraceae.	Diego-Pérez, N. & R. Bustamante-García.	78
Phytolaccaceae.	Lozada, L.	10
Pinaceae.	Fonseca, R.M.	58
Plagyogyriaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	24
Plocospermataceae.	Alvarado-Cárdenas, J.L.	68
Poaceae: Panicoideae (Andropogoneae)	Vigosa-Mercado, J.L. & R.M. Fonseca	75
Poaceae: Arundinoideae.		
Micrairoideae y Pharoideae.	Vigosa-Mercado, J.L.	67
Poaceae: Danthonioideae y Orizoidae	Vigosa-Mercado, J.L.	72
Podocarpaceae.	Fonseca, R.M.	39
Polemoniaceae.	De Santiago, R.	46
Polygonaceae.	Arroyo, N.	49
Pontederiaceae.	Fonseca, R.M.	70
Primulaceae.	Diego-Pérez, N. & R. Bustamante-García.	78
Psilotaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	19
Pteridaceae: <i>Aleuritopteris</i> , <i>Argyrochosma</i> , <i>Astrolepis</i> y <i>Notholaena</i> .	Huerta, M. & E. Velázquez Montes.	17
Resedaceae.	Fonseca, R.M.	23
Rhizophoraceae.	Fonseca, R.M.	22
Rubiaceae: Coussareae, Gardenieae,		

Hedyotideae, Mussandae, Naucleae, Rondeletiae.	Diego-Pérez, N. & A. Borhidi.	35
Rubiaceae. <i>Crusea</i> (Spermacoceae).	Borhidi, A. & N. Diego-Pérez.	41
Rubiaceae: Spermacoceae.	Lozada, L.	57
Salicaceae.	Fonseca, R.M.	4
Schizaeaceae (Pteridophyta).	Velázquez Montes, E.	36
Siparunaceae.	Vigosa-Mercado, J.L.	64
Sphenocleaceae.	Belmont, F.H.	55
Sterculiaceae.	Diego-Pérez, N.	45
Styracaceae.	Carranza, E.	18
Taxodiaceae.	Fonseca, R.M.	2
Theaceae.	Luna-Vega, I. & O. Alcántara.	12
Theophrastaceae	Fonseca, R.M.	76
Turneraceae.	Lozada, L.	43
Typhaceae.	Fonseca, R.M.	70
Ulmaceae.	Santana, J.	44
Violaceae.	Fonseca, R.M. & M.F. Ortiz.	34
Winteraceae.	Fonseca, R.M.	33
Woodsiaceae.	Velázquez Montes, E.	79

Flora de Guerrero

No. 80

AMHERSTIEAE (CAESALPINIACEAE)

DETARIEAE (CAESALPINIACEAE)

SWARTZIEAE (FABACEAE)

editado por la

FACULTAD DE CIENCIAS de la

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

se terminó de imprimir el 15 de noviembre de 2017

en los talleres de la Coordinación de Servicios Editoriales

de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán,

C. P. 04510, México, Distrito Federal.

Se imprimieron 150 ejemplares

en papel cultural de 90 grs.

En su composición se utilizó la fuente:

Times New Roman de 9.5, 10.5 y 12 puntos de pica.

La edición estuvo al cuidado de Patricia Magaña Rueda.