
FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

FABACEAE Tribu TEPHROSIEAE



Instituto de Biología

Directora

Susana Magallón Puebla

Secretaria Académica

Virginia León Rêgagnon

Secretario Técnico

Pedro Mercado Ruaro

EDITORA

Rosalinda Medina Lemos

Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

COMITÉ EDITORIAL

Abisai J. García Mendoza

Jardín Botánico, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

Salvador Arias Montes

Jardín Botánico, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

Rosaura Grether González

División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Biología
Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa

Rosa María Fonseca Juárez

Laboratorio de Plantas Vasculares
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México

Nueva Serie Publicación Digital, es un esfuerzo del **Departamento de Botánica del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México**, por continuar aportando conocimiento sobre nuestra Biodiversidad, cualquier asunto relacionado con la publicación dirigirse a la Editora: Apartado Postal 70-233, C.P. 04510. Ciudad de México, México o al correo electrónico: mlemos7@gmail.com



Tephrosia cinerea (L.) Pers. Jacquin, N.J. 1780-1781. Select. Strip. Amer. Hist., ed. 2.T. 192 p. 100. New York Botanical Garden. **Autor:** N.J. Jacquin. **Reproducida de:** www.plantillustrations.org. Ilustración 1003550.

FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

FABACEAE Tribu TEPHROSIEAE
Ramiro Cruz-Durán*

* Herbario de la Facultad de Ciencias (FCME)
Universidad Nacional Autónoma de México



INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



NUEVA SERIE PUBLICACIÓN DIGITAL
Libellorum digitalium series nova

FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Primera edición: 2025

D.R. © Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Biología. Departamento de Botánica
Ciudad de México, México

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán

ISBN 978-607-587-825-6 FABACEAE Tribu TEPHROSIEAE

DOI 10.22201/ib.

Coordinadora y Editora: Rosalinda Medina Lemos

Formación en computadora: Alfredo Quiroz Arana

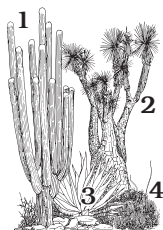
Dirección del autor:

Facultad de Ciencias

Universidad Nacional Autónoma de México

Circuito Exterior s/n, Alcaldía de Coyoacán,

C.P. 04510, Ciudad de México, México.



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)

2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)

3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)

4. *Agave stricta* (gallinita)

Dibujo de Elvia Esparza

LEGUMINOSAE^{1, 2} Lindl.

Bibliografía. Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press 595-598 pp. Judd, W., Ch. Campbell, E. Kellog, P. Stevens & M. Donoghue. 2002. *Plant systematics: a phylogenetic approach*. (4a ed.) Sinauer Associates, Inc. Publishers. Sunderland, Massachusetts, 356-361 pp. Lewis, G.P., B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock. 2005. *Legumes of the World*. Kew: Royal Botanic Gardens 1-577. LPWG 2017. The Legume Phylogeny Working Group. A new subfamily classification of the Leguminosae based on a taxonomically compressive phylogeny. *Taxon* 66(1): 44-77. McVaugh, R. 1987. Leguminosae/Subfamily Papilionoideae. In: W.R. Anderson (ed.). *Fl. Novo-Galiciana: a descriptive account of the vascular plants of western Mexico*. Ann Arbor The University of Michigan Press 5: 9-115; 249-786706-735. McVaugh, R. 2000. *Botanical results of the Sessé & Mocino expedition (1787-1803)*. VII. Guide to relevant scientific names of plants. Hunt Institute for Botanical Documentation 289-339 pp. Plants of the World Online. Kew Science. 2025. <https://powo.science.kew.org>. Polhill, R.M. 1981. Papilionoideae In: Polhill, R.M. & P.H. Raven (eds.). *Advances in Legume Systematics*. Royal Botanic Gardens, Kew. Part 1: 191-208. Singh, G. 2004. *Plant systematics*. An integral approach. Science Publishers, Inc. 441-443 pp. Standley, P.C. & J.A. Steyermark. 1974. Leguminosae. Fl. of Guatemala. *Fieldiana Bot.* 24(5): 335-336, 352-357. Stevens, W.D., C. Ulloa U., A. Pool & O. M. Montiel J. 2001. Fabaceae. In: Fl. de Nicaragua. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 85(2): 946-1076. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Consulta 29 julio 2025 <http://www.tropicos.org>. World Flora Online. 2025. <https://www.worldfloraonline.org>.

Hierbas, arbustos o árboles. Tallos trepadores, a veces leñosos, postrados o erectos e inermes o armados, generalmente con nódulos bacterianos en la raíz. **Hojas** alternas, rara vez opuestas o verticiladas, pari o imparipinnadas, palmado-compuestas o (1-)3-folioladas, ocasionalmente con zarcillos, generalmente pulvínulos presentes, estípulas fusionadas al pecíolo o ausentes, ocasionalmente con nectarios extraflorales especializados, estípelas presentes o ausentes. **Inflorescencias** terminales, axilares u opuestas, racemosas (espigas, racemiformes, umbeliformes, capituliformes o paniculiformes) o cimosas, rara vez flores solitarias. **Flores** bisexuales o unisexuales, zigomorfas o actinomorfas, hipóginas, ligera a marcadamente períginas, 5-meras; **cáliz** con sépa-

¹ Ilustrado por Albino Luna

² Debido a la gran diversidad de la familia Leguminosae, en esta flora se han publicado los tratamientos taxonómicos bajo el criterio de Cronquist (1981) y Polhill (1981). Sin embargo, con la propuesta actual de clasificación de LPWG (2017), se optó por seguir para este tratamiento taxonómico esta clasificación para las subfamilias. De acuerdo con esta propuesta en el Valle se registran 4 subfamilias: Caesalpinoideae, Cercioideae, Detarioideae y Papilionoideae, las 3 primeras consideradas anteriormente como familia Caesalpiniaceae. El presente fascículo incluye la descripción de la familia Leguminosae, la clave para las subfamilias y específicamente la revisión de la Tribu Tephrosieae, que forma parte de la subfamilia Papilionoideae.

los generalmente connatos en la base, formando un tubo; **corola** papilionada o no, valvada o imbricada, pétalos libres, parcialmente unidos o ausentes, cuando papilionadas el pétalo adaxial o **estandarte** es el más externo y frecuentemente el de mayor tamaño, los 2 laterales o **alas** son similares entre sí y generalmente libres, los 2 inferiores o **quilla** son similares entre sí y en general distalmente connatos, envolviendo al androceo y al gineceo, a veces tanto las alas como la quilla surgen del tubo estaminal; **androceo** con 10 estambres, filamentos generalmente connatos formando un tubo abierto o cerrado (monadelfos) alrededor del gineceo, el superior frecuentemente separado de los otros formando un androceo 9+1 (diadelfo) o paquetes de 5+5 unidos parcialmente en un tubo (seudomono-adelfo) o el superior ausente, rara vez todos los filamentos libres, anteras ditecas, rara vez con una glándula, similares o dimorfas y alternas, basifijas o dorsifijas, con dehiscencia longitudinal o poricida; nectario presente generalmente entre la base de los filamentos y el ovario; **gineceo** 1-multicarpelar, ovario generalmente linear, a veces con estípite, óvulos (1-)2-numerosos, placentación marginal, óvulos frecuentemente campilótropos, estilo filiforme, en general distalmente engrosado, pubescente o glabro, estigma papiloso terminal. **Frutos** en legumbres, generalmente secas y aplanadas, dehiscentes o indehiscentes, modificándose en forma, grado de succulencia, tipo de dehiscencia o folículos, aquenios, lomentos, samaroides o drupáceos; **semillas** con testa dura, ocasionalmente ariladas, con o sin pleurograma, funículo corto, hilo en general especializado, embrión con cotiledones bien desarrollados y engrosados, radícula recurvada, plegada u ocasionalmente alargada; endospermo ausente o escaso, rara vez abundante.

Diversidad. El consenso actual entre los especialistas de las leguminosas es de considerarlas como una familia, Leguminosae Adans., la cual comprende 727 géneros y ca. 19 000 especies (Lewis *et al.* 2005).

La nueva clasificación de las leguminosas (LPWG, 2017), reconoce 6 subfamilias, de las cuales 4 están representadas en la zona de estudio. A continuación se proporciona la clave para diferenciarlas.

Distribución. Regiones frías, templadas y tropicales del mundo.

CLAVE PARA LAS SUBFAMILIAS

1. Flores no papilionadas, zigomorfas o actinomorfas, pétalos medios más internos o pétalos valvados en el clado Mimosoide-Caesalpinioideae; cáliz con sépalos libres o connatos; semillas con o sin pleurograma.
2. Hojas bipinnadas; semillas con pleurograma abierto o cerrado. Caesalpinioideae
2. Hojas nunca bipinnadas; semillas sin pleurograma o éste incipiente.
3. Hojas 1-folioladas, simples, 2-lobuladas o compuestas y 2-folioladas. Cercidoideae
3. Hojas diversas, simples o 2-folioladas.
4. Estípulas intrapeciolares, libres o connatas, rara vez laterales y libres; nectarios extraflorales especializados generalmente presentes en el margen y envés de los folíolos o en el raquis, nunca en el peciolo. Detarioideae
4. Estípulas laterales libres o ausentes; nectarios extraflorales especializados ausentes, si presentes entonces en el peciolo y/o a lo largo del raquis. Caesalpinioideae

1. Flores papilionadas, zigomorfas, rara vez actinomorfas, pétalo medio más externo, envuelve las alas y la quilla (en botón) o alas y quilla ausentes; cáliz con sépalos al menos connatos en la base; semillas sin pleurograma. **Papilionoideae**

Subfamilia PAPILIONOIDEAE DC.

Árboles, arbustos o hierbas, ocasionalmente lianas. **Hojas** alternas, pinna-das o palmaticompuestas, imparipinnadas, en ocasiones 1-folioladas, pulvínulos y estípulas presentes. **Inflorescencias** en racimos, capítulos o espigas (raras veces fascículos). **Flores** papilionadas, bisexuales, zigomorfas; **cáliz** gamosépalo, campanulado; **corola** papilionada, con 1 pétalo posterior (están-darte) externo (en botón, envolviendo al resto de los pétalos), 2 pétalos latera-les (alas) y 2 pétalos anteriores fusionados (quilla), cubriendo al androceo y gineceo; **androceo** con 10 estambres, monadelfos o diadelfos, a veces libres, anteras 2-tecas, dehiscencia longitudinal; **gineceo** 1-carpelar, placentación marginal, estilo generalmente curvado. **Frutos** en legumbres, rara vez modi-ficados en lomentos o samaroides; **semillas** 1-varias, endospermo escaso o ausente.

Discusión. La subfamilia Papilionoideae tiene gran importancia en la ali-mentación humana, pues destacan las plantas que proporcionan semillas nutritivas, de los géneros *Cicer* (garbanzo), *Lens* (lenteja), *Phaseolus* (frijol), *Pisum* (chicharro), *Glycine* (soya) y *Arachis* (cacahuete). Algunas especies de *Medicago* y *Trifolium* son de gran importancia forrajera (Singh, 2004).

Diversidad. Se estima que la subfamilia incluye 440 géneros y alrededor de 12 000 especies (Polhill, 1981); Judd *et al.* (2002), cita 12 615 especies en 429 géneros. Por otra parte, Lewis *et al.* (2005), mencionan que la subfamilia está conformada por 28 tribus y con cerca de 13 800 especies.

Distribución. Amplia distribución. Desde el bosque mesófilo hasta el límite con los desiertos fríos o secos. La mayor diversidad se ha registrado en Brasil, México, África, Madagascar y la región del Himalaya (Polhill, 1981).

Tribu **TEPHROSIEAE** (Benth.) Hutch.
Ramiro Cruz-Durán

Bibliografía. Geesink, R. 1981. Tribe 6. Tephrosieae (Benth.) Hutch. (1964). *In*: Polhill, R.M. & P.H. Raven (eds.). Advances in legume systematics. Part 1. Royal Botanic Gardens Kew. pp. 245-260. Rydberg, P.A. 1924. Fabaceae-Galegeae (parts). *In*: N.L. Britton (ed.) N. Amer. Fl. New York Botanical Garden, Bronx. 24(4): 201-250. Schrire, B.D. 2005. Millettieae. *In*: Lewis, G.B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.) *Legumes of the world*. Royal Botanic Gardens Kew 367-387 pp.

Árboles, arbustos rara vez hierbas perennes. **Tallos** a veces trepadores. **Hojas** alternas, imparipinnadas, digitadas o 3-más folioladas, rara vez 1-folio-ladas; foliolos opuestos o alternos, en algunos casos pelúcidos, linear-pun-teados; estípelas generalmente presentes. **Inflorescencias** enseudoracimos,seudopaniculas o fascículos. **Flores** papilionadas; **cáliz** 4-5 lobulado; **corola** con alas libres o adnatas a la quilla; **androceo** con estambres diadelfos o seu-

domonadelfos, anteras versátiles; **gineceo** con ovario de 2-12 óvulos. **Legumbres** dehiscentes o indehiscentes, en ocasiones aladas; **semillas** con testa dura o coriácea.

Diversidad. Según Schrire (2005), tratado como Millettieae Miq., Tephrosieae incluye 45 géneros y entre 904-914 especies, 10 especies representadas en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Hierbas o arbustos bajos. | <i>Tephrosia</i> |
| 1. Árboles o arbustos. | |
| 2. Hojas 5-folioladas; estípelas presentes. | <i>Hesperothamnus</i> |
| 2. Hojas 5-20 folioladas; estípelas ausentes. | |
| 3. Hojas con (5)9-19(23) folíolos; frutos con 4 alas. | <i>Piscidia</i> |
| 3. Hojas con (5)7(9) folíolos; frutos sin alas. | <i>Lonchocarpus</i> |

HESPEROTHAMNUS Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 6(13): 449. 1919.

Sclerothamnus Harms, Repert. Sp. Nov. 17: 235. 1921.

Arbustos o árboles. Hojas imparipinnadas, estípulas deciduas, estípelas filiformes. folíolos enteros. **Inflorescencias** axilares,seudoracimos o panículas; brácteas filiformes. **Flores** rosadas, morado claro u oscuro; **cáliz** de lóbulos agudos u obtusos; **corola** con pétalos casi iguales; **androceo** diadelfo; **gineceo** con ovario pubescente, estilo geniculado en la base, glabro, estigma capitado. **Legumbres** aplanadas, linear-oblongas; **semillas** casi orbiculares, comprimidas.

Diversidad. Género con ca. 7 especies (POWO, 2025).

Distribución. Endémico de México (Lock, 2005).

CLAVE PARA LAS ESPECIES

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Folíolos con indumento adpreso-estrigoso en el envés; cáliz con lóbulos agudos; legumbres con indumento adpreso-estrigoso. | <i>H. pentaphyllus</i> |
| 1. Folíolos con indumento velutino; cáliz con lóbulos obtusos; legumbres con indumento velutino. | <i>H. purpusii</i> |

Hesperothamnus pentaphyllus (Harms) Harms, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 65: 92. 1823. *Sclerothamnus pentaphyllus* Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 325. 1921. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Salomé, C.G. Pringlei 6748, 29 jul 1897 (sintipos: M 0240921! HBG 520796, MEXU 00523062! MEXU 01169338! MEXU 01169339! P 02927626! P 02927625!).

Árboles o arbustos 1.8-5.0(-10.0) m alto. **Hojas** 8.5-19.5 cm largo, 5-folioladas; peciolas 2.2-5.0 cm largo, acanalados, pubescentes; raquis acanalado, pubescente; peciólulos 4.0-5.0 mm largo, pubescentes; estípelas 2.0-4.0 mm largo, subuladas; folíolos 3.5-8.0 cm largo, 2.0-6.0 cm ancho, elípticos, base obtusa, ápice agudo, mucrón ca. 2.0 mm largo, margen entero, haz y envés con indumento blanco, adpreso-estrigoso, nervaduras prominentes. **Inflo-**

rescencias axilares,seudoracimos 5.0-9.5 cm largo; pedúnculos 3.0-6.7 cm largo, cuadrangulares, pubescentes, indumento ferrugíneo; raquis cuadrangular, pubescente, indumento ferrugíneo; pedicelos 2.5-3.0 mm largo, con indumento; bractéolas 2.5-3.0 mm largo, subuladas, con indumento. **Flores** rosadas, morado claro u oscuro, 1.3-1.4 cm largo; **cáliz** ca. 7.0 mm largo, campanulado, lóbulos 3.0-3.5 mm largo, agudos, estrigosos; **corola** con **estandarte** ca 1.5 cm largo, 1.0-1.1 cm ancho, orbicular, **alas** ca. 1.5 cm largo, ca. 2.0 mm ancho, oblongas, uña ca. 4.0 mm largo, **quilla** ca. 1.0 cm largo, 4.0 mm ancho, uña ca. 5.0 mm largo; **androceo** ca. 1.2 cm largo; **gineceo** ca. 1.4 cm largo, ovario pubescente, estilo geniculado. **Legumbres** 4.5-7.0 mm largo, 1.1-1.2 mm ancho, oblongo-aplanadas, base decurrente, ápice agudo, pardas, pubescencia adpresa, dehiscentes; **semillas** ca. 7.0 mm largo, 5.0-6.0 mm ancho, lisas, aplanadas, pardo claras.

Discusión. Especie que se caracteriza por los folíolos elípticos, haz y envés con indumento blanco, adpreso-estrigoso, nervaduras prominentes principalmente en el envés.

Distribución. México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Cerro Pluma, base del cañón del puente Santa Lucía, km 99-100 carretera Tehuacán-Oaxaca, Concepción Buenavista, *Panero y Calzada 4028* (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** 16 km sureste de Santiago Dominguito, carretera Oaxaca-Tehuacán, *Chiang et al. F-1821* (MEXU); Salome, San Juan Bautista Cuicatlán, *E.Seler 61* (MEXU); 39 km sur San Juan Bautista Cuicatlán, San Juan Tonaltepec, *R.Torres y L.Torres 6920* (MEXU). **Dto. Huajuapán:** cañada de cerro, noroeste de la presa San Francisco Yosocuta, Tezuatlán de Segura y Luna, *Anónimo 28* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** 10 km al noreste de Santiago Nopala, *Chiang et al. F-1196* (MEXU); Barranca Chacone, Progreso, *Medina-Lemos y Martínez-Salas 5691* (MEXU). **Mpio. Caltepec:** 2.9 km de la entrada a la terracería Atipac, entrando por La Compañía, *Rosas et al. 2873b* (MEXU); 2 km suroeste de La Compañía, *Tenorio et al. 4088* (MEXU); Barranca de La Compañía, Caltepec, *Tenorio 18715* (MEXU). **Mpio. San José Miahuatlán:** Agua Los Granados, ca. 20 km oeste de San José Axusco, *Salinas et al. 5777* (MEXU); Rincón del Infiernillo, al este de Agua Los Granados, *Tenorio et al. 17200* (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** 10.8 km camino al Encinal, Santa María Coapan, *Rosas et al. 206* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** 2 km suroeste de San Antonio Tlaxcala, carretera a Huajuapán de León, *Chiang et al. F-2108* (MEXU); Los Reyes Menzontla, 1 km noroeste del poblado, *Valiente et al. 417* (MEXU). **Mpio. Zinacatepec:** 3 km sureste de Zinacatepec, rumbo a Tehuacán, *Chiang et al. F-2140* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus* con *Brahea*, matorral xerófilo espinoso, rosetófilo o crasicaule; en suelos amarillos, pedregosos, riolitas, calizas, lutitas, areniscas. En elevaciones de 1320-2000 m.

Fenología. Floración de mayo a agosto. Fructificación de septiembre a noviembre.

Nombre vulgar. "Zapotillo", en Oaxaca.

Hesperothamnus purpusii (Harms) Harms, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 65: 93. 1923. *Sclerothamnus purpusii* Harms, Repert. Sp. Nov. 17: 326. 1921. TIPO: MÉXICO. Puebla: Hacienda El Riego, Tehuacán, C.A.

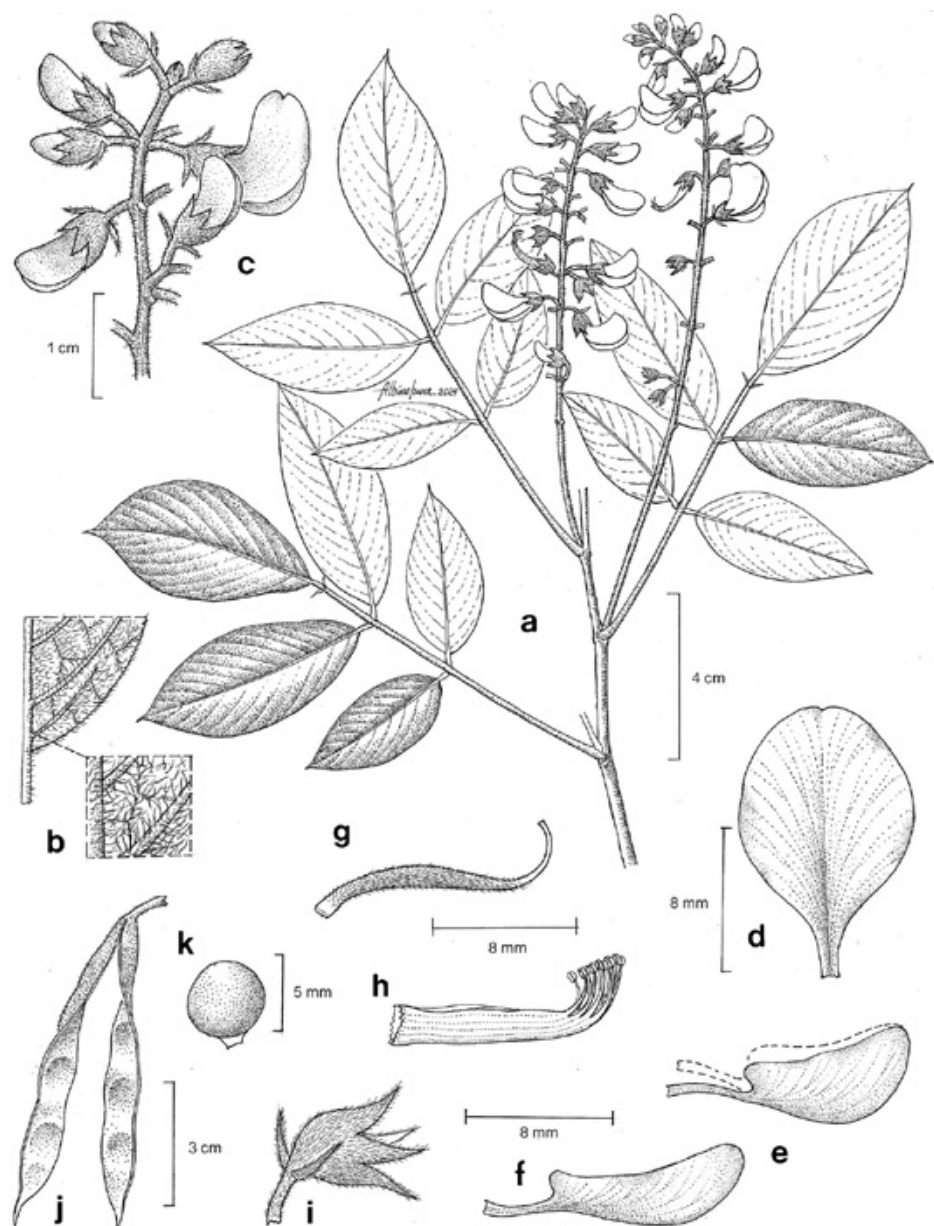


Fig. 1. *Hesperothamnus purpusii*. -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Detalle del indumento en el envés del foliolo. -c. Detalle de la inflorescencia. -d. -e. y -f. Corola: estandarte, alas y quilla. -g. Gineceo. -h. Androceo. -i. Cáliz y bractéolas. -j. Legumbre. -k. Semilla.

Purpus 1187, jun 1905 (sintipos: A 1871482! F 0059827! GH 00063788! MO 128739! NY 00026973!).

Hesperothamnus grandis Standl., Contr. U.S. Nat. Herb. 23(2): 484. 1922.

TIPO: MÉXICO. Puebla: Tehuacán, *J.N. Rose* y *R. Hay* 5869, 1 ago 1901 (holotipo: US 00003920!).

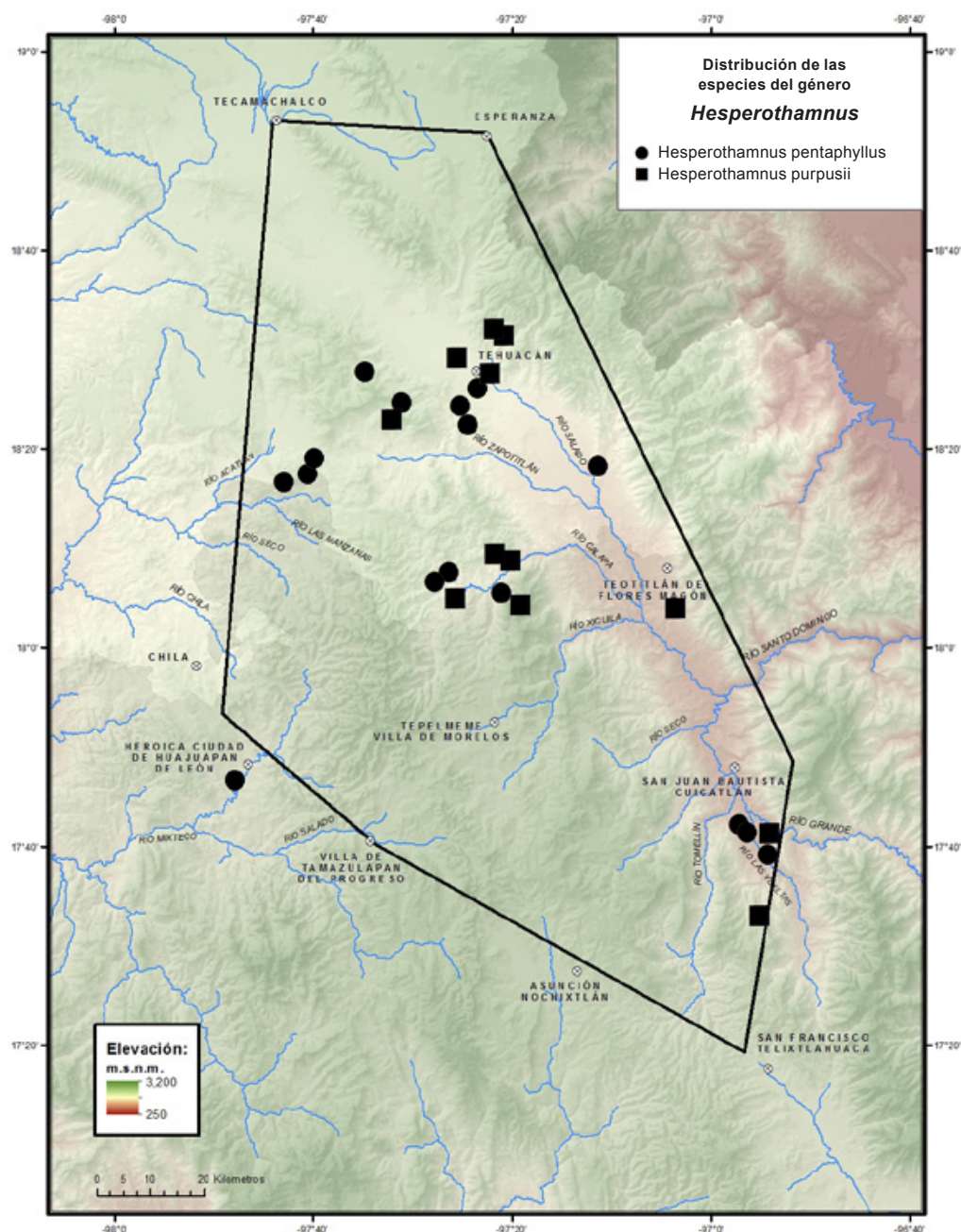
Árboles o arbustos 1.5-4.0 m alto. **Hojas** 10.0-18.0 cm largo, 5-folioladas; estípulas pronto deciduas, ca. 1.1 cm largo, lineares; pecíolos 1.5-4.5 cm largo, acanalados, pubescentes; raquis acanalado, velutino; peciólulos 3.5-6.0 mm largo, teretes, velutinos; estípelas 3.0-5.0 mm largo, subuladas, algo velutinas; folíolos 3.8-8.0 cm largo, 1.8-5.2 cm ancho, elípticos, el terminal generalmente obovado, base obtusa, ápice agudo, margen entero, haz pubescente, envés velutino, nervaduras prominentes. **Inflorescencias** axilares,seudoracimos 5.5-15.0 cm ancho; pedúnculos 2.2-5.5 cm largo, pubescentes; brácteas pronto deciduas, ca. 5.0 mm largo, subuladas, pubescentes; raquis pubescentes; pedicelos 2.0-3.0 mm largo, velutinos; bractéolas ca. 2.5 mm largo, subuladas, pubescentes. **Flores** morado claro o rosadas, 1.4-1.5 cm largo; **cáliz** 7.0-7.5 mm largo, lóbulos 3.0-3.5 mm largo, filiformes, velutinos; **corola** con **estandarte** 1.5-16 mm largo, orbicular, uña ca. 3.0 mm largo, **alas** ca. 1.5 cm largo, 2.5-3.0 mm ancho, uña ca. 4.5 mm largo, **quilla** ca. 1.3 cm largo, 4.0-4.5 mm ancho, uña ca. 5.0 mm largo; **androceo** ca. 1.4 cm largo; **gineceo** ca. 1.3 cm largo, ovario pubescente, estilo glabro. **Legumbres** 4.5-8.0 cm largo, 0.8-0.9 cm ancho, aplanadas, base cuneada, ápice agudo, con indumentoseudovelutino; **semillas** no vistas.

Discusión. Se caracteriza por el indumento velutino en el envés de folíolos, pedicelos, cáliz y frutos.

Distribución. México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Coixtlahuaca: Cañada de Carrizalillo, Cerro Verde, Tepelmeme Villa de Morelos, *Tenorio et al.* 6948 (MEXU). **Dto. Cuicatlán:** 61 km de San Francisco Telixtlahuaca, rumbo a San Juan Bautista Cuicatlán, *Guerrero* 178c (MEXU); Barranca Limón Chico, sureste de San Juan Bautista Cuicatlán, *Miranda* 4698 (MEXU). **Dto. Teotitlán:** 7 km norte de Santa María Tecomavaca, brecha a Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al.* 17245 (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Atexcal:** 12 km noroeste de Santiago Nopala, *González-Medrano et al.* F-1018 (MEXU). **Mpio. Caltepec:** Barranca de La Compañía, *Tenorio et al.* 6637 (MEXU). **Mpio. San Gabriel Chilac:** Barranca de Tlacuilostoc, sur de San Juan Atzingo, *Tenorio et al.* 9460 (MEXU); Agua Los Granados, sur de San Juan Atzingo, *Tenorio et al.* 10767 (MEXU). **Mpio. Tehuacán:** 3 mi north of the city limits of Tehuacán, *Bruce et al.* 1724 (MEXU); 3 mi northeast of Tehuacán road to Veracruz, *Gentry et al.* 20246 (US); Barraca de Cruz de Quiote, atrás del rastro de aves-Tehuacán, *Granados s.n.* (MEXU); 6.2 km suroeste de San Bartolo Teontepec, camino a San Martín Atexcal, *Medina-Lemos et al.* 4812 (MEXU); Tehuacán, *Orcutt* 2335 (MEXU); west of Tehuacán, on La Mesa, above El Riego, *Smith et al.* 3798 (MEXU); desviación a Santiago Miahuatlán, *Ventura* 15244 (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo espinoso, esclerófilo, cerca de vegetación raparía; en suelo arenoso, negro, migajón, calizo o amarillo-pedregoso. En elevaciones de 1500-1937 m.



Fenología. Floración de mayo a octubre. Fructificación de agosto a enero, rara vez en mayo.

LONCHOCARPUS Kunth, nom. cons., Nov. Gen. Sp. 6: 383. 1824.

Cyanobotrys Zucc., Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 4(2): 28. 1845.

Neuroscapha Tul., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 2, 20: 137. 1843.

Terua Standl. & F.J. Herm., J. Washington Acad. Sci. 39(9): 306. 1949.

Willardia Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 1(4): 97. 1891.

Bibliografía. Cruz-Durán, R. & G. Andrade. 2019. Dos especies nuevas de *Lonchocarpus* (Leguminosae) de la Sierra Madre Oriental, México. *Phytoneuron* 2019-26: 1-9. Zamora, N. *Lonchocarpus*. In: Hammel, B.E., M.H. Grayum, C. Herrera & N. Zamora (eds.). Manual de plantas de Costa Rica. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 5: 597-614. 2010.

Árboles o arbustos erectos a postrados. **Hojas** imparipinnadas, rara vez 1-folioladas, alternas, dísticas o helicoidales, estípulas presentes; folíolos opuestos, rara vez alternos, enteros, en ocasiones pelúcido punteados, nervaduras camptódromas o craspedódromas. **Inflorescencias** axilares,seudoracimos simples o si terminales entonces paniculiformes; pedúnculos cortos, bifloros o rara vez sobre braquiblastos multifloros, brácteas presentes; pedicelos presentes, bractéolas en la base del cáliz o en los pedicelos. **Flores** moradas a rosadas, ocasionalmente rojas o blancas, frecuentemente pareadas (por aborto de la central), en ocasiones en múltiplos de 2; **cáliz** zigomorfo a ciati-forme, ápice truncado, casi truncado o escasamente (4)5-dentado; **corola** con **estandarte** casi orbicular, emarginado, unguiculado, generalmente auriculado o reflejo, con una guía nectarífera callosa cerca de la base, **alas** adnatas a la **quilla** o libres; **androceo** con 10 estambres, diadelfos o pseudomonadelfos (estambre dorsal libre en la base), anteras homogéneas; **gineceo** con estilo glabro, estigma terminal, brevemente capitado. **Legumbres** planas a engrosadas, generalmente indehiscentes, cuando dehiscentes sólo en la sutura dorsal; **semillas** lisas a rugosas, hilo lateral.

Discusión. *Lonchocarpus* en ocasiones se ha tratado como un miembro de la tribu Millettieae, incluye árboles con inflorescencias (seudoracimos) en braquiblastos con pocas flores (rara vez 3, excepto en *L. scorpioides* que tiene hasta 8). Los frutos generalmente carecen de alas, excepto en *L. scorpioides* (Cruz & Andrade, 2019).

Diversidad. Género con ca. 130 especies en México, 2 especies en la zona de estudio, alrededor de 80 en Centroamérica y las Antillas.

Distribución. Principalmente en los trópicos de América, 1 especie en África occidental.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Folíolos elípticos, ápice agudo, con haz y envés pubescentes. *L. oaxacensis*
1. Folíolos obovados a casi orbiculares, ápice emarginado u obtuso, haz y envés glabros. *L. obovatus*

Lonchocarpus oaxacensis Pittier, Contr. U.S. Natl. Herb. 20(2): 66, f. 14. 1917.
TIPO: MÉXICO. Oaxaca: [San Juan Bautista] Jayacatlán, *L.C. Smith* 454, 4 ago 1895 (holotipo: US 00004282! isotipo: GH 00246500!).

Árboles o **arbustos** 2.1-8.0 m alto, ramas con lenticelas abundantes, blancas. **Hojas** 6.0-16.5 cm largo, 5-7 folioladas; estípulas deciduas; pecíolos 2.0-4.0 cm largo, acanalados, pubescentes; raquis acanalado, pubescente; peciólulos 3.0-6.0 mm largo, pubescentes; folíolos 3.2-6.5 cm largo, 1.8-3.8 cm ancho, elípticos, base obtusa, ápice obtuso, ocasionalmente agudo, margen entero, haz pubescente, glabro cuando maduro, envés tomentoso. **Inflorescencias** axilares,seudoracimos, 8.0-12.0 cm largo; pedúnculos 2.6-4.0 cm largo, pubescentes; brácteas deciduas; raquis pubescente; pedicelos 3.5-5.0 mm largo, pubescentes; bractéolas ca. 0.5 mm largo, oblongas, cercanas al cáliz. **Flores** morado claro u oscuro, rosadas o guindas, ca. 1.0 cm largo; **cáliz** 4.0-4.5 mm largo, campanulado, guinda, pubescente; **corola** con **estandarte** ca. 1.0 cm largo, ca. 1.2 cm ancho, orbicular, uña ca. 2.0 mm largo, **alas** ca. 1.0 cm largo, ca. 4.0 mm ancho, uña ca. 4.0 mm largo, **quilla** ca. 9.0 mm largo, ca. 4.0 mm ancho, uña ca. 4.0 mm largo; **androceo** 1.2-1.3 cm largo; **gineceo** ca. 1.2 cm largo, ovario ca. 7.0 mm largo, pubescente, estilo ca. 4.0 mm largo. **Legumbres** 5.5-11.5 cm largo, 1.5-2.5 cm ancho, oblongas, base aguda, ápice agudo, aplanadas, tomentosas, indehiscentes; **semillas** 1-3, ca. 1.4 mm largo, ca. 5.0 mm ancho, reniformes, lustrosas, pardo claras.

Discusión. Esta especie se distingue por los folíolos elípticos con envés y legumbres tomentosos.

Distribución. México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. **OAXACA.** **Dto. Cuicatlán:** Portillo de Coyula, *Conzatti 3924* (MEXU); 10 km noreste de Santiago Quiotepec, camino a Chiquihuitlán, *González-Medrano et al. F-1126* (MEXU); 7 km oeste de San Juan Coyula, camino a Santiago Quiotepec, *Martínez-Salas y A.Sánchez 33823* (MEXU); 6 km oeste de San Juan Coyula, camino a Santiago Quiotepec, *Martínez et al. 41631a* (MEXU). **Dto. Etla:** terracería de San Juan Bautista Jayacatlán a San Pablo Huitzo, 3 km después de la población, *Alavez y Merlín 3* (MEXU); 3 km suroeste de San Juan Bautista Jayacatlán, brecha a San Pablo Huitzo, *Tenorio y Balamero 19432* (MEXU). **Dto. Huajuapán:** 4 km sur de San Francisco Huapanapan, carretera Tehuacán-Huajuapán de León, *R.Torres y Villaseñor 5010* (MEXU), *5011* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** km 147 carretera Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Abundiz 808* (MEXU); cañada en carretera de Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Barajas y Tenorio 515* (MEXU); 3 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, camino a Huautla de Jiménez, *García-Mendoza et al. 3366* (MEXU); km 3 carretera de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *R.Hernández y Matuda 2101* (MEXU); 3-4 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, camino a Huautla de Jiménez, *Hughes et al. 2080* (MEXU); 9 km adelante de Teotitlán de Flores Magón, rumbo a Huautla de Jiménez, *Salinas y Ramos F-3942* (MEXU); 3 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, rumbo a Huautla de Jiménez, *Sousa-Sánchez et al. 4598* (MEXU), *4647* (MEXU); 2 km de Teotitlán de Flores Magón, *R.Torres 15404* (MEXU); 3 km de Teotitlán de Flores Magón, *Vega y Jiménez 818* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus* y ecotono entre los mismos. En suelos pedregosos, someros, rojizos, metamórficos. En elevaciones de 1170-1700 m.

Fenología. Floración de marzo a mayo. Fructificación de mayo a agosto, escasa en diciembre.

Nombre vulgar. “Pellejo macho”, en Oaxaca.

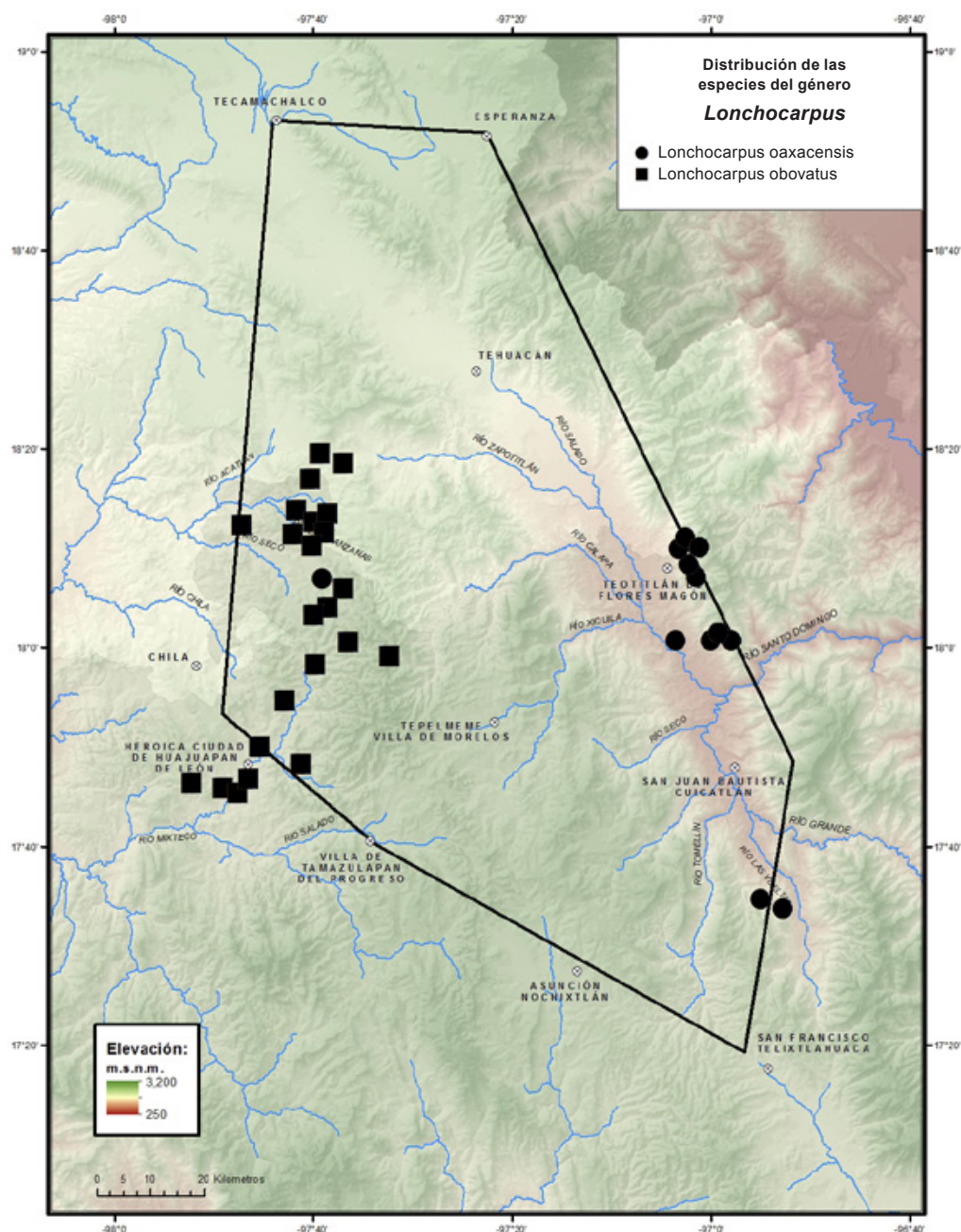
Lonchocarpus obovatus Benth., J. Proc. Linn. Soc., Bot. (4 Suppl.): 93. 1860. *Willardia obovata* (Benth.) F.J.Herm., J. Washington Acad. Sci. 37(12): 429. 1947. TIPO: MÉXICO. Puebla: Chila, in dictione Puebla, *G. Andrieux 440*, s.f. (lectotipo: K 000478077! isolectotipos: G 00371139! K000082320! M 0234249! P 00757245! US 00004283!).

Árboles 2.0-8.0 m alto. corteza lisa, gris-oscuro. **Hojas** 6.5-13.0 cm largo, (5-7(-9) folioladas; estípulas deciduas; peciolas 1.5-3.5 cm largo, acanala-dos, glabros; raquis glabro; peciólulos 4.0-8.0 mm largo, pulvinados, glabros; folíolos 1.3-4.0 cm largo, 1.0-3.0 cm ancho, obovados a casi orbiculares, base cuneada a aguda, ápice obtuso a emarginado, margen plano, haz glabro, envés estrigoso ligeramente. **Inflorescencias** axilares,seudoracimos, 3.5-8.0 cm largo; pedúnculos ca. 1.1 mm largo, de aspecto glandular, ambarinos, pubes-centes; brácteas deciduas; raquis pubescente; pedicelos 3.0-3.5 mm largo. **Flores** morado claro u oscuro, rosadas o guindas; **cáliz** ca. 4.0 mm largo, campanulado, piloso; **corola** con **estandarte** 1.0-1.1 largo, ca. 1.1 mm ancho, orbicular, uña ca. 1.5 mm largo, **alas** ca. 8.0 mm largo, 3.5 mm ancho, oblon-gas, uña ca. 3.5 mm largo, **quilla** ca. 8.0 mm largo, ca. 4.5 mm ancho, uña ca. 3.0 mm largo; **androceo** ca. 1.1 mm largo; **gineceo** ca. 9.0 mm largo, ovario ca. 6.5 mm largo, piloso. **Legumbres** 4.4-10.0 cm largo, 1.0-1.5 cm ancho, oblon-gas, aplanadas, base aguda, ápice agudo, amarillas, estrigosas ligeramente, dehiscentes; **semillas** 0.9-1.0 cm largo, 5.0-6.0 mm ancho, reniformes, lisas, pardo claro.

Discusión. Esta especie se caracteriza por los folíolos obovados a casi orbi-culares, los terminales principalmente obovados, con pedúnculos florales de aspecto glandular, ambarinos y pubescentes.

Distribución. México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. **OAXACA.** Dto. **Huajuapán:** carretera Tehua-cán-Huajuapán de León, km 7.5 desviación a Santa María Acaquizapan, entre Santiago Chazumba y Huajuapán de León, *Alavez y Razgado 10* (MEXU); hwy 125, 7 mi south of Santiago Chazumba, *Anderson y Anderson 4748* (MEXU); 1.7 km oeste de la entrada del km 66.9, carretera Tehuacán-Huajuapán, hacia Lunatitlán, *Ayala et al. 324* (MEXU); 10 km of Huajuapán de León, rumbo a Juxtlahuca, *Barkley et al. 2132* (MEXU); 3.2 km del entronque de la terracería a San José Trujapan-Sabino Farol, *Calzada 24583* (MEXU), *24619* (MEXU); 3 km suroeste de Santa María Mixtepilco, 11 km suroeste de Huajuapán de León, carretera a San Agustín Atenango, *Cedillo y R.Torres 1402* (MEXU); 3 km de Huajuapán de León, carretera Huajuapán de León-Tehuacán, *Chiang et al. F-175* (MEXU); 9 km noreste de Santiago Chazumba, rumbo a Tehuacán, *Chiang et al. F-1866* (MEXU); 14 km noroeste de Santiago Miltepec, carretera a



Oaxaca, *Chiang et al. F-2553* (MEXU); 24 km noroeste de Huajuapán de León, *Delgado 2754* (MEXU); 10 km de la desviación a San Pedro y San Pablo Tequixtepec, carretera Huajuapán de León-Tehuacán, *García-Mendoza et al. 2279* (MEXU); 6 km de Huajuapán de León, rumbo a Pinotepa Nacional, *Guerrero 13* (MEXU); 2 km de la entrada a Guadalupe Cuautepec, carretera Tehuacán-Huajuapán de León, *Guerrero 223* (MEXU); Cañada del Coyul, agencia de Policía El Higo, *Guízary Miranda-Moreno 4404* (MEXU); 9 km noreste de Santiago Chazumba, *González-Medrano et al. F-687* (MEXU); 0.5 km north of the turn-off to Trinidad Huastepéc, 2 km south of Santiago Chazumba, close to the road towards Huajuapán de León, *Hughes 1811* (MEXU); 2 km oeste de Jolulán, Santiago Chazumba, *López 64* (MEXU); Paraje cañada El Coyul, sur de la comunidad El Higo, *Miranda-Moreno 1151* (MEXU); 1.5 km sur de San Francisco Huapanapan, San Pedro y San Pablo Tequixtepec, *Redonda et al. 592* (MEXU); about 10 mi north of Huajuapán de León, *Rowell et al. 17594* (MEXU); 1 km sur de Santa María Xochixtlapilco, *Salas-Morales et al. 6413* (MEXU); 20 km norte de Santiago Miltepec, carretera rumbo a Tehuacán, *Salinas y Dorado F-2728* (MEXU); Presa Yosocuta, San Jerónimo Silacayoapilla, *Salinas y Juárez-Jaimes 6984* (MEXU); Guadalupe Cuautepec, *Solís-Magallanes et al. 5* (MEXU); 2.5 km noreste de Yosocuta, carretera Huajuapán de León-Juxtlahuaca, *Solís-Magallanes et al. 8* (MEXU), *13* (MEXU); 2 km de San Francisco Huapanapan, *Sousa-Sánchez y Sousa-Peña 10394* (MEXU), *10398* (MEXU); desviación a San Sebastián Frontera, 5 km noreste de Santiago Chazumba, *Sousa-Sánchez y Sousa-Peña 10401* (MEXU); 3 km sur de Huajuapán de León, *Sousa-Sánchez et al. 5143* (MEXU); Presa Yosocuta, 12 km sur de Huajuapán de León, *Sousa-Sánchez et al. 5447* (MEXU); 6 km suroeste de Huajuapán de León, *Sousa-Sánchez et al. 5769* (MEXU); Cerro Cuchilla Ancha, 14.5 km suroeste de Huajuapán de León, *Sousa-Sánchez et al. 6945bis* (MEXU); 15 km sureste de Huajuapán de León, carretera a Villa Tamazulapán del progreso, *Tenorio y Salinas 11598* (MEXU); 6 km suroeste de Cacalotepec, camino a Tezoatlán de Segura y Luna, desviación a 6 km sureste de Huajuapán de León, *R.Torres y García-Mendoza 6690* (MEXU); 10 km norte de la desviación a Guadalupe Cuautepec, carretera Huajuapán de León-Tehuacán, *R.Torres et al. 792* (MEXU); adelante de Huajuapán de León, desviación a Juxtlahuaca, *Vega y Jiménez 830* (FCME, MEXU), *831* (FCME, MEXU). **Dto. Teotitlán:** carretera Teotitlán de Flores Magón-Huautla de Jiménez, *Barajas y Tenorio 515* (MEXU). **PUEBLA. Mpio Caltepec:** comunidad de Sabino Farol, *Guízar 4725* (MEXU); Barranca Pozo Profundo, brecha San José Trujapan-San Juan Acatitlán, *Tenorio 20379* (MEXU), *20386* (MEXU). **Mpio. Zapotitlán:** Zapotitlán valley area along road from Santiago Chazumba Oaxaca to Santiago Acatepec Puebla, *Smith et al. 3982* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, esclerófilo; en suelos pedregosos, amarillos, con rocas metamórficas, areniscas, aluviones rojos. En elevaciones de 1200-2000 m.

Fenología. Floración de junio a julio, en ocasiones agosto. Fructificación de agosto a febrero.

Nombres vulgares. “Granadillo”, “palo hediondo” o “flor morada”, en Oaxaca.

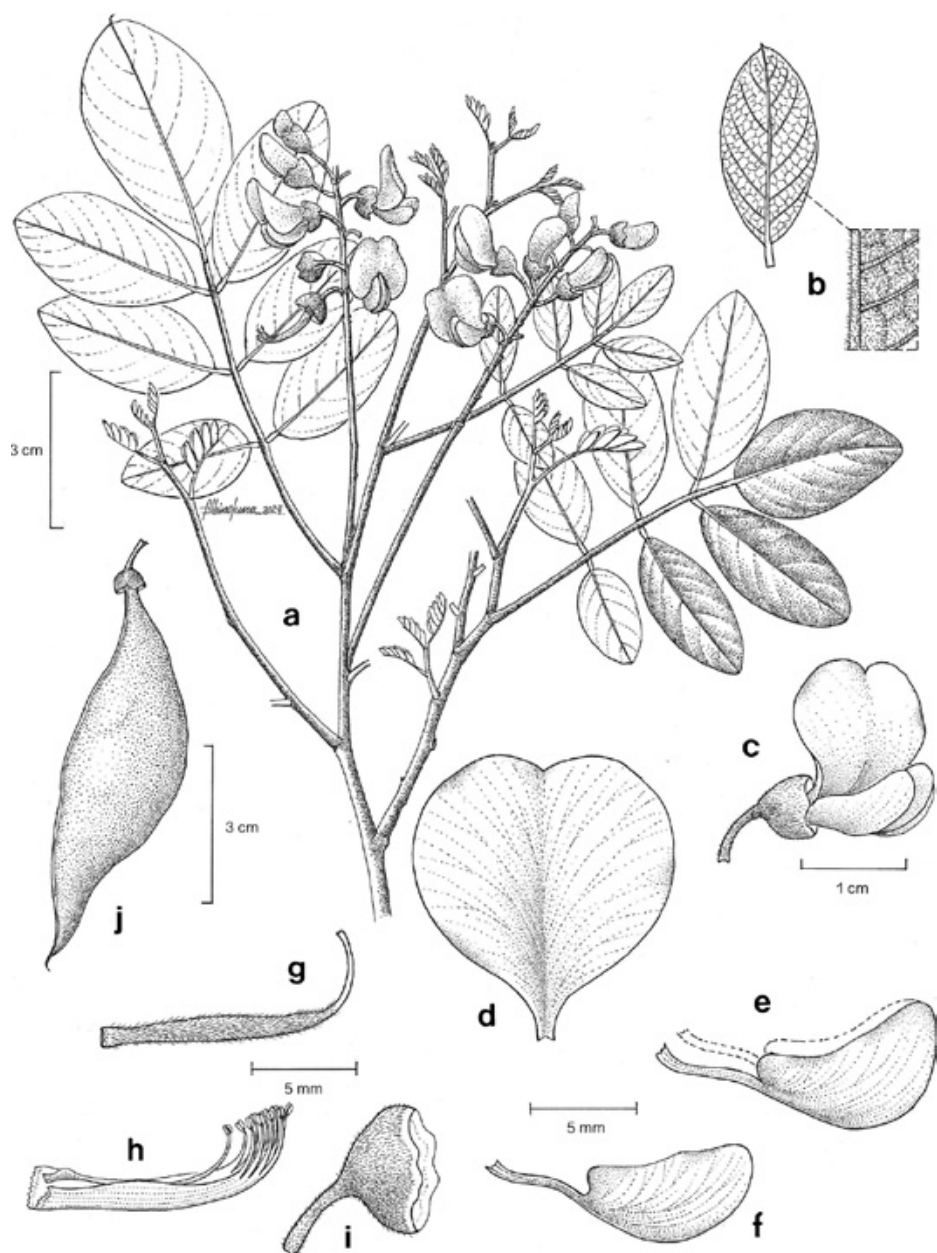


Fig. 2. *Lonchocarpus oaxacensis*. -a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Detalle del indumento en el envés del foliolo. -c. Flor en vista lateral, cáliz y la corola. -d. -e. y -f. Corola: estandarte, alas y quilla. -g. Gineceo. -h. Androceo. -i. Cáliz. -j. Legumbre.

PISCIDIA L., Syst. Nat. ed. 10. 2: 1155. 1759.

Canizaresia Britton, Mem. Torrey Bot. Club 16: 69. 1920.

Ichthyomethia P.Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica. 296. 1756.

Piscipula Loeffl., Iter Hispan.: 275. 1758, *nom. superfl.*

Árboles o **arbustos**, inermes. **Hojas** alternas, imparipinnadas; foliolos opuestos, estipelas ausentes. **Inflorescencias** axilares, enseudoracimos o panículas. **Flores** papilionadas; bractéolas presentes o ausentes; **cáliz** campanulado, 5-dentado; **corola** con **estandarte** glabro o pubescente externamente, obovado a suborbicular; **androceo** con 10 estambres pseudomonadelfos; **gineceo** con ovario multiovulado, estilo incurvado, glabro. **Legumbres** comprimidas, con 4 alas longitudinales, indehiscentes; **semillas** 1-10 semillas reniformes, comprimidas, hilo lateral.

Diversidad. Género con ca. 7 especies (Lock, 2005) o 7-8 especies (McVaugh, 1987).

Distribución. De Estados Unidos al norte de Sudamérica.

CLAVE PARA LAS VARIEDADES

1. Folíolos con envés tomentoso, nervaduras de quinto grado evidentes.

P. grandifolia var. *gentryi*

1. Folíolos con envés glabrescente, nervaduras de cuarto grado evidentes.

P. grandifolia var. *glabrescens*

Piscidia grandifolia (Donn.Sm.) I.M.Johnst. var. *gentryi* Rudd, Phytologia 18(8): 497 1969. *Derris grandifolia* Donn.Sm., Bot. Gaz. 56: 55. 1913. *Ichthyomethia grandifolia* (Donn.Sm.) S.F.Blake, J. Washington Acad. Sci. 9: 245. 1919. TIPO: MÉXICO. Puebla: near [Santiago]Acatepec, along road a Huajuapán de León, *H.S. Gentry, Barkley y J. Argüelles* 20285, 19-27 ago 1963 (holotipo: US 00004336!)

Árboles 2.0-13.0 m alto o **arbustos** 2.0-3.5 m, 25.0 cm DAP, corteza gris con fisuras escamosas, desprende en placas blanquecinas. **Hojas** 18.0-33.0 cm largo, con 9-15(-19) folíolos; estipulas deciduas; peciolas 2.5-7.5 cm largo, teretes, algo tomentosos; raquis tomentoso; peciólulos 5.0-9.0 mm largo, acanalados, tomentosos; folíolos 3.7-11.0 cm largo, 2.7-7.0 cm ancho, elípticos a ligeramente oblongos, base obtusa, ápice obtuso, margen plano, haz pubescente en las nervaduras, envés tomentoso, tricomas blancos, nervaduras de quinto grado evidentes. **Inflorescencias** enseudoracimos, 9.0-22.0 cm largo; pedúnculos 2.0-7.5 cm largo, tomentosos; raquis ligeramente tomentoso; pedicelos ca. 2.0 mm largo, tomento gris. **Flores** blancas, amarillas, blancas con quilla rojiza o blanco-rosadas, 13.0-17.0 mm largo; **cáliz** 5.5-8.0 mm largo, campanulado, tomento gris; **corola** con **estandarte** 1.0-1.2 cm largo, 6.0-7.5 mm ancho, obovado, ápice emarginado, **alas** ca. 5.5 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, oblongas, uña 6.0-7.0 mm largo, **quilla** con lámina 7.0-8.0 mm largo, 3.0 mm ancho, oblonga, uña ca. 6.0 mm largo; **androceo** 1.3-1.5 cm largo; **gineceo** 1.4 cm largo, pubescente. **Legumbres** 3.5-7.0 cm largo, 3.0-6.0 cm ancho, verdes a pardo claras, negras en la madurez, velutinas, alas con nerva-

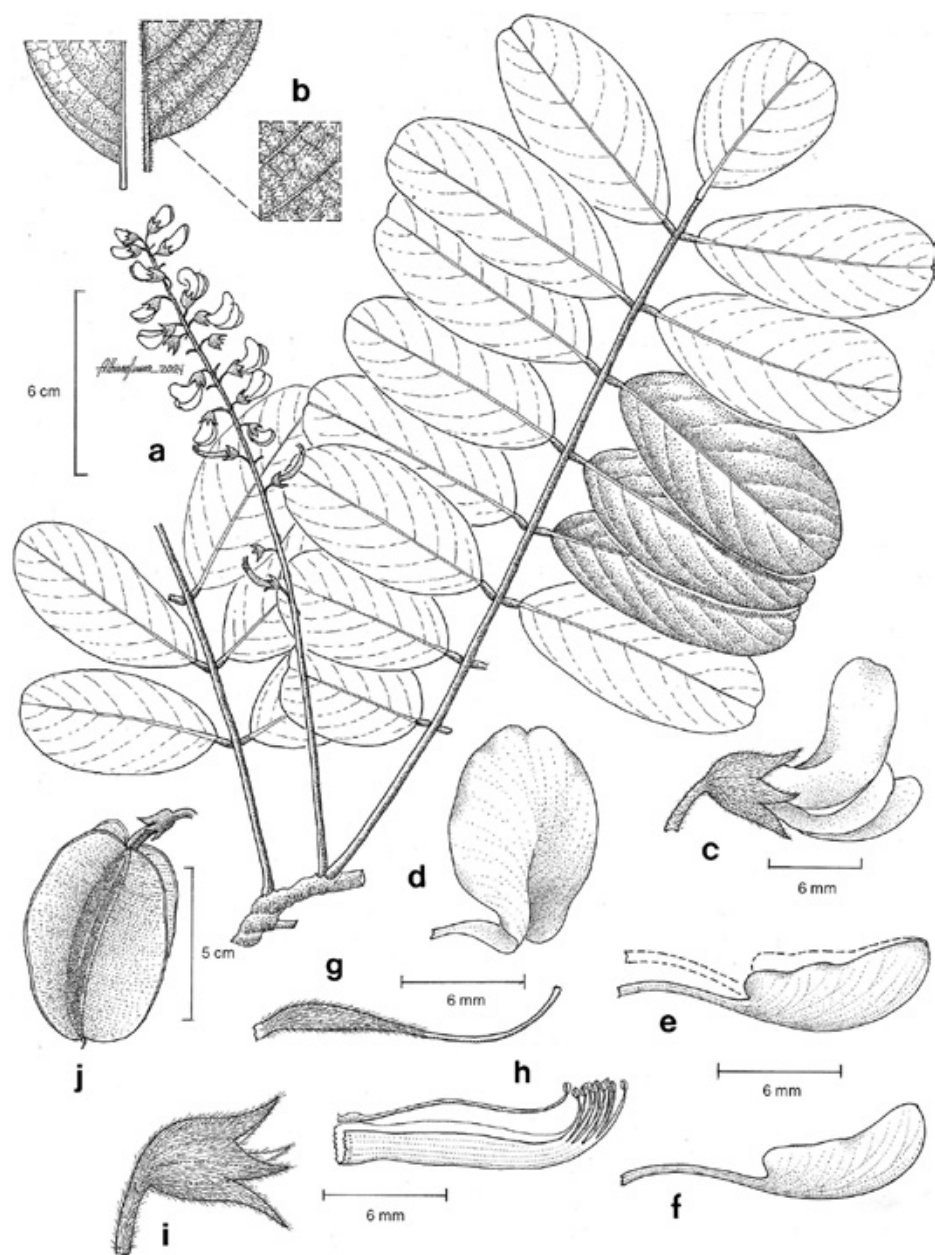


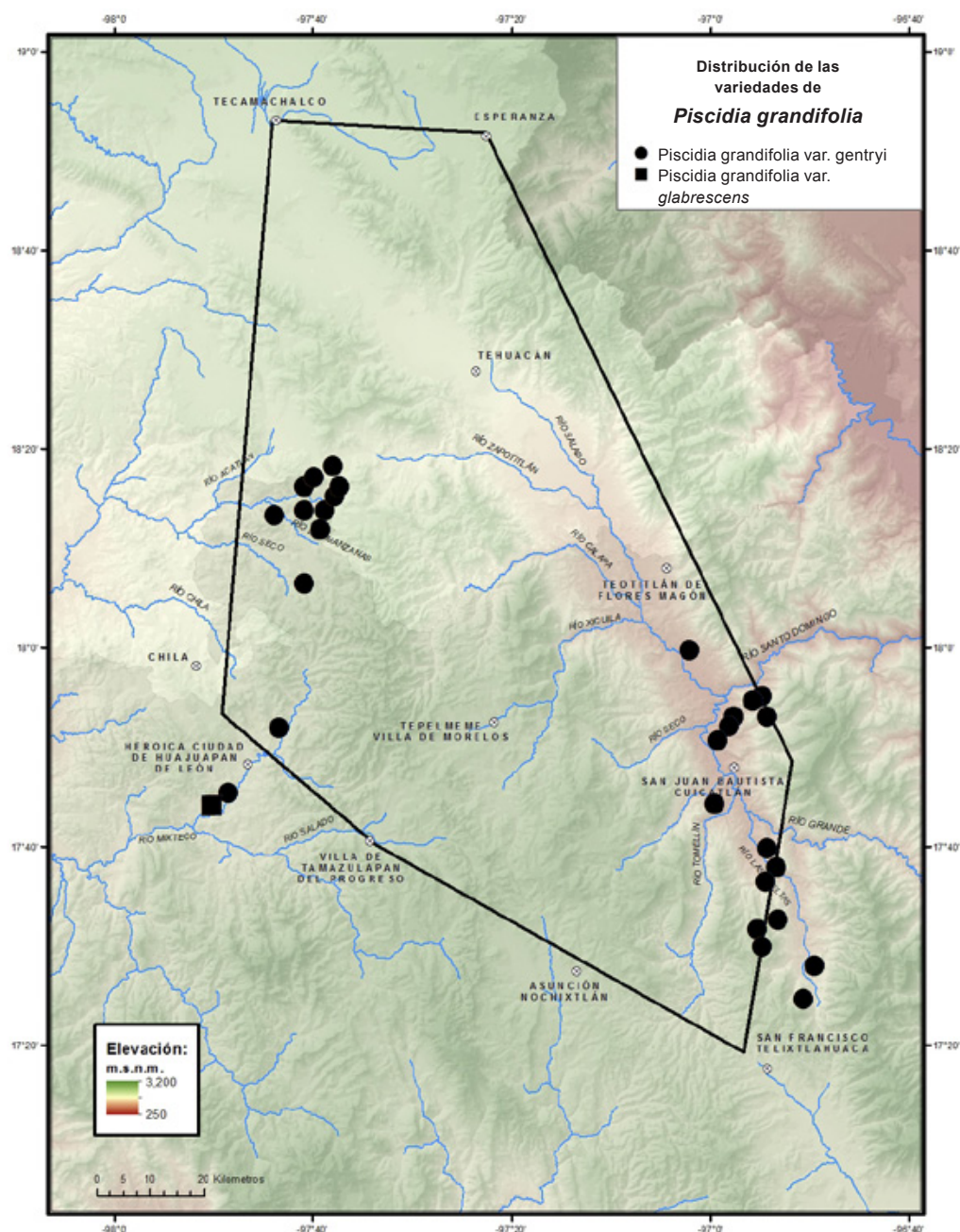
Fig. 3. *Piscidia grandifolia*. -a. Rama con hojas e inflorescencia. -b. Detalle del indumento en el haz y envés del foliolo. -c. Flor en vista lateral, cáliz y la corola. -d. -e. y -f. Corola: estandarte, alas y quilla. -g. Gineceo. -h. Androceo. -i. Cáliz. -j. Legumbre.

duras evidentes; **semillas** ca. 1.1 cm largo, ca. 5.0 mm ancho, oblongas, testa engrosada, lisa, amarillo claro.

Discusión. Esta variedad se distingue por presentar folíolos con haz pubescente en las nervaduras, el envés tomentoso con tricomas blancos y nervaduras de quinto grado evidentes.

Distribución. México, se conoce de los estados de Oaxaca y Puebla.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: San Juan Tonaltepec, paraje Peña Colorada, *Blanco 1241* (MEXU); 4-8 km norte de San Juan Tonaltepec, camino a Teotitlán de Flores Magón, *Cedillo 1879* (MEXU); cuesta de Santiago Quiotepec, *Conzatti s.n.* (MEXU); brecha a Peña del Águila, rumbo a la torre 209 de la línea eléctrica Temascal-Oaxaca Potencia, San Juan Coyula, *Cruz-Espinosa 2098* (MEXU); 1 km San Juan Tonaltepec, *Cruz-Espinosa y Juárez-García 1645* (MEXU); barranca 500 m noroeste de la carretera, antes de Santiago Dominguillo, Oaxaca-San Juan Bautista Cuicatlán, *Cruz-Espinosa y Juárez-García 3184* (MEXU); 16 km sur de Santiago Dominguillo, carretera a San Francisco Telixtlahuaca, *González-Medrano et al. F-848* (MEXU); El Moral, camino a San Francisco Telixtlahuaca, *Hughes et al. 2094* (MEXU); Paraje Buenavista, brecha entre Santiago Quiotepec y San Juan Coyula, *Juárez-García y Cruz-Espinosa 648* (MEXU), *849* (MEXU), *886* (MEXU), *321* (MEXU); Santiago Dominguillo, *Juárez-García et al. 698* (MEXU); ladera norte de San Juan Coyula, torre 209 de la L.T. Temascal-Oaxaca-Potencia, *Martínez-Feria y Juárez-García 18* (MEXU); 9 km al este de San Pedro Jocotipac, camino a San Juan Bautista Cuicatlán, *Martínez-Salas et al. 33411* (MEXU); 9 km oeste de San Juan Coyula, camino a Santiago Quiotepec, *Martínez-Salas y A.Sánchez 33828* (MEXU); 12 km sureste de Santiago Dominguillo, *Rzedowski 35461* (MEXU); San Pedro Jaltepetongo, *Salinas y Martínez-Correa 8086* (MEXU); Loma de Buenavista, 10 km al este de Santiago Quiotepec, *Salinas et al. 5422* (MEXU); 3 km noroeste de la desviación a San Juan Tonaltepec, carretera Oaxaca-Tehuacán, *Sousa-Sánchez et al. 6127* (MEXU). **Dto. Etla:** 4 km antes de San Juan Bautista Jayacatlán, por terracería, *Alvarado-Cárdenas et al. 71* (MEXU); 3 km de San Juan Bautista Jayacatlán a San Pablo Huitzo, *Alavez y Merlín 5* (MEXU). **Dto. Huajuapán:** 5.9 km noreste de Santiago Chazumba, rumbo a Tehuacán, *Chiang et al. F-1865* (MEXU); 10 km norte de Huajuapán de León, *García-Mendoza y R.Torres 1444* (MEXU); 8 km noreste de Santiago Chazumba, *González-Medrano e Hiriart 113* (MEXU); Paraje El Sotolín, entre Santiago Chazumba y Santa Lucía, *Miranda-Moreno 874* (MEXU); Paraje Cerro del Aire, San Pedro y San Pablo Tequixtepec, *Paz 115* (MEXU); 1 km norte del Barrio Santa Lucía, brecha a Bustamante, Santiago Chazumba, *Salinas y Martínez-Correa 7940* (MEXU); 21 km de Huajuapán de León, desviación a Papalutla, *Solís-Magallanes et al. 40* (MEXU); 3 km noreste de Santiago Chazumba, *Sousa-Sánchez et al. 5132* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** camino de Santa María Ixcatlán a Santa María Tecomavaca, *Cervantes-Servín y Casto-Marcos 1377* (MEXU); Santa María Ixcatlán, San Juan Viejo, *Rangel 1210* (MEXU). **PUEBLA. Mpio. Caltepec:** km 43 carretera Tehuacán-Huajuapán de León, Oaxaca, en los límites, *Alavez y Razgado 8* (MEXU); comunidad e inspectoria, Sabino Farol, *Guízar 4763* (MEXU), *8763* (MEXU); Santiago Acatepec, suroeste de Zapotitlán Salinas, *Sousa-Sánchez 2667* (MEXU); Callejón de Cosahuico,



sur de Caltepec, *Tenorio y Romero 3924* (MEXU); Cañada del Agua Colorada, El Cosahuico, *Torres y Romero 6705* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus*, matorral xerófilo, esclerófilo, y vegetación secundaria de los mismos; en laderas calizas, suelo amarillo, pedregoso y calizo. En elevaciones de 1100-1995 m.

Fenología. Floración de mayo a julio. Fructificación de agosto a marzo, rara vez de mayo a julio.

Nombres vulgares y uso. “Pellejo hembra”, “árbol cenizo” en Oaxaca, “pata de león” en Oaxaca y Puebla, en Oaxaca se usa como cerca vivo, en Puebla como combustible.

Piscidia grandifolia (Donn. Sm.) I.M. Johnst. var. *glabrescens* Sandw., Bull. Misc. Inform. Kew 1936(1): 3. 1936. TIPO: MÉXICO. Estado de México: Temascaltepec, Chorrera, *Hinton 5419*, s.f. (lectotipo: K; isolectotipos A, BM, F, US, designado por Rudd, 1969).

Árboles 4.0-5.0 m alto. **Hojas** 24.0-25.0 cm largo, 19 folioladas; estípulas deciduas; peciolas 4.5 cm largo, teretes, ligeramente tomentosos; raquis tomentoso; peciólulos 5.0-8.0 mm largo, acanalados, tomentosos; folíolos 4.0-6.6.0 cm largo, 2.5-3.5 cm ancho, elípticos, base obtusa, ápice obtuso, margen plano. haz glabro, nervaduras secundarias evidente, envés glabrescente, tricomas blancos, nervaduras de cuarto grado evidentes, **Inflorescencias** enseudoracimos ca. 12.0 cm largo; pedúnculos ca. 6.5 cm largo, algo tomentoso; brácteas ca. 2.0 mm largo; raquis algo tomentoso; pedicelos 1.9-2.0 mm largo; bractéolas 1.5-2.5(-4.0) mm largo, deciduas. **Flores** blancas a rosadas, 1.3-1.5 cm largo; **cáliz** 5.0-8.0 mm largo, ligeramente terete, seríceo; **corola** con **estandarte** ca. 8.0 mm ancho, glabro, **alas y quilla** no observadas; **androceo** ca. 1.2 cm largo; **gineceo** no observado. **Legumbres** 6.0-7.0 cm largo, 3.5-4.5 cm ancho, pardas, velutinas; estípites ca. 1.0 cm largo; **semillas** 1-4, no observadas.

Discusión. Esta variedad se reconoce por los folíolos con haz glabro y envés glabrescente con nervaduras de cuarto grado evidentes. Los datos de las partes florales se tomaron de McVaugh (1987), por la escasez de ejemplares de esta variedad en la zona de estudio, no se cuenta con información de alas, quilla y gineceo, al igual que la semilla.

Distribución. México, se conoce de los estados de Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos y Puebla.

Ejemplar examinado. OAXACA: 27 km suroeste de Huajuapán de León o 5 km suroeste de San Marcos Arteaga, *Sousa-Sánchez et al. 5793* (MEXU).

Hábitat. Vegetación secundaria, en laderas rocosas. En elevaciones ca. 1600 m.

Fenología. Floración en julio. Fructificación en agosto, rara vez en diciembre.

TEPHROSIA Pers., Syn. Pl 2(2): 328. 1807.

Cracca L., Sp. Pl. 2: 752. 1753.

Caulocarpus Baker f., Legum. Trop. Africa. 1: 169. 1926.

Lupinophyllum Hutch., Gen. Fl. Pl. 2: 626. 1967.

Bibliografía. Schrire, B.D. 2005. *Tephrosia*. In: Lewis, G.P., B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.) Legumes of the World. Royal Botanic Gardens, Kew 386 p. Téllez, O. 1986. El género *Tephrosia* (Leguminosae) en Oaxaca. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México 74 p.

Hierbas perennes o **arbustos**. **Hojas** imparipinnadas, raras veces 1-folioladas, folíolos opuestos, estipulas setáceas. **Inflorescencias** axilares o terminales, seudoracimos con 2-10 flores por nudo. **Flores** con **cáliz** 5-dentado, diente inferior más largo; **corola** con pétalos unguiculados, **estandarte** orbicular; **androceo** con 10 estambres, diadelfos o pseudomonadelfos, anteras iguales; **gineceo** con ovario de 4-10 óvulos, estilo curvado. **Legumbres** lineares, comprimidas; **semillas** casi globosas a reniformes, ligeramente teretes, con estrofiolo.

Diversidad. De acuerdo con McVaugh (1987) se estiman entre 125-400 especies, Lock (2005), considera que incluye alrededor de 350 especies, 5 especies en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Pantropical, con mayor concentración en África-Madagascar (ca. 170 spp.).

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Hojas con folíolos largamente oblongos a filiformes.
2. Hierbas; folíolos (9) 11-15, con ápice obtuso. *T. vicioides*
2. Arbustos; folíolos 17-23(-27), con ápice mucronato. *T. conzatti*
1. Hojas con folíolos oblanceolados o elípticos a oblongos.
3. Folíolos oblanceolados, con indumento hirsuto, blanco, ápice obtuso. *T. cinerea*
3. Folíolos elípticos a oblongos, con indumento adpreso, plateado, ápice mucronato.
4. Folíolos 11-31, 5.0-14.0 mm largo, 2.5-6.5 mm ancho. *T. pringlei*
4. Folíolos 1-7, 12.0-38.0 mm largo, 7.0-23.0 mm ancho. *T. watsoniana*

Tephrosia cinerea (L.) Pers., Syn. Pl. 2(2): 328. 1807. *Galega cinerea* L., Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1172. 1759. *Cracca villosa* L. var. *cinerea* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 173. 1891. *Cracca cinerea* (L.) Morong, Ann. N.Y. Acad. Sci. 7: 79. 1892. *Colinil cinereum* (L.) Hitchc., Ann. Missouri Bot. Gard. Rep. 4: 75. 1893.

Vicia littoralis Jacq., Enum. Syst. Pl. 7. 1760. *Galega littoralis* (Jacq.) L., Syst. Nat. (ed. 12) 2: 565. 1767. *Needhamia littoralis* Scop., Intr. Hist. Nat.: 310. 1777. *Tephrosia littoralis* (Jacq.) Pers., Syn Pl. 2(2): 329. 1807. *Tephrosia cinerea* (L.) Pers. var. *littoralis* (Jacq.) Benth., Fl. Bras. 15(1A): 48. 1859. *Tephrosia cinerea* (L.) Pers. var. *littoralis* (Jacq.) Pers. ex Griseb., Fl. Brit. W.I. 182. 1859. *Cracca littoralis* (Jacq.) Rydb., N. Amer. Fl. 24(3): 178. 1923.

Para mayor sinonimia consultar POWO (2025), WFO (2025).

Hierbas postradas, hasta 10.0 cm largo, indumento hirsuto, blanco. **Hojas** 3.0-8.5 cm largo, 9-15 folioladas; estipulas 6.0-8.0 mm largo, subuladas, hirsutas, nervadura central evidente; peciolo 0.4-2.0 cm largo, acanaldos,

hirsutos; raquis acanalado, hirsuto; peciólulos ca. 1.5 mm largo, hirsuto; folíolos 1.0-2.3 cm largo, 3.0-7.0 mm ancho, oblanceolados, base cuneada, ápice obtuso, margen entero, haz estrigoso, envés hirsuto, indumento blanco. **Inflorescencias** opuestas, enseudoracimos 3.0-6.5 cm largo; pedúnculos 1.5-2.7 cm largo, hirsutos; brácteas ca. 3.5 mm largo, subuladas, hirsutas; raquis hirsuto; pedicelos 5.0 mm largo, hirsutos. **Flores** rosadas o morado claro, 1.0-1.2 cm largo; **cáliz** 7.0-9.0 mm largo, campanulado, hirsuto, dientes hasta 6.0 mm largo, subulados; **corola** con **estandarte** ca. 9.0 mm largo, ca. 9.0 mm ancho, orbicular, estrigoso externamente, uña ca. 2.0 mm largo, **alas** ca. 8.0 mm largo, 3.5 mm ancho, oblonga, uña ca. 2.0 mm largo, **quilla** ca. 8.0 mm largo, ca. 4.5 mm ancho, en media luna, ca. 2.2 mm largo; **androceo** ca. 1.1 cm largo; **gineceo** ca. 1.2 cm largo, estilo recto, glabro, estigma penicilado. **Legumbres** 5.0-6.0 cm largo, 0.4-0.5 cm ancho, oblongas, ápice agudo, aplanadas, pubescentes, amarillo claro, cáliz persistente; **semillas** 4.0-5.0 mm largo, 2.5-3.0 mm ancho, casi cuadrangulares, pardas, testa ligeramente rugosa.

Discusión. Especie que se caracteriza por los folíolos oblanceolados y la pubescencia hirsuta, blanca.

Distribución. México y Sudamérica incluyendo las Antillas. En México se conoce de los estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Sonora, Veracruz y Yucatán.

Ejemplares examinados. **OAXACA.** Dto. Cuicatlán: El Mirador, 2 km antes de llegar a Santiago Dominguillo, carretera Oaxaca-Cuicatlán, *Cruz-Espinosa y Juárez-García 3172* (MEXU); 4.5 mi southeast of Cuicatlán, along hwy 131, northwest of Oaxaca, *Lavin et al. 4605* (MEXU); 2.5 km oeste de la terracería a San Pedro Jocotipac, 6 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, carretera 131, *Salinas et al. 4277* (MEXU). Dto. Teotitlán: Río Salado, 4.8 km de Santa María Tecomavaca, carretera Tehuacán-Oaxaca, *Campos y Cortés 2131* (MEXU); 5.5 km sur de Santa María Tecomavaca, *Campos y R.Torres 689* (MEXU); Teotitlán de Flores Magón, orilla del Pueblo, *Sousa-Sánchez et al. 8057* (MEXU); Teotitlán de Flores Magón, *Téllez y Simmons 4127* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo, en suelo arcilloso-arenoso. En elevaciones de 630-1281 m.

Fenología. Floración de agosto a diciembre, rara vez en marzo. Fructificación de agosto a enero.

Tephrosia konzattii (Rydb.) Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11(5): 161. 1936. *Cracca konzattii* Rydb., N. Amer. Fl. 24(3): 162. 1923. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Etla, Las Sedas, C. *Konzatti 1786*, 19 may 1907 (holotipo: US; isotipos NY 00006588! MEXU 00655374! MEXU 00522997!).

Arbustos 30.0-40.0 cm alto, indumento ferrugíneo. **Hojas** 7.0-13.5 cm largo, 17-23(-27) folioladas; estípulas 1.0-1.4 cm largo, subuladas, ferrugíneas; peciólulos 5.0-12.0 mm largo, tricomas ferrugíneos; raquis ferrugíneo; peciólulos ca. 1.0 mm largo, tricomas ferrugíneos; folíolos 1.4-3.1 cm largo, 3.0-6.0 mm ancho, largamente oblongos, base cuneada, ápice mucronato, margen entero, haz y envés pubescentes, indumento blanco. **Inflorescencias** axilares o terminales,seudoracimos 5.6-10.0 cm largo; pedúnculos 2.5-5.0 cm largo, pubes-

centes; brácteas ca. 6.0 mm largo, subuladas, ferugíneas; raquis pubescente; pedicelos 5.0 mm largo, pubescentes; bractéolas ca. 1.0 mm largo, alternas, subuladas. **Flores** 1.0-1.3 cm largo; **cáliz** ca. 6.0 mm largo, campanulado, pubescente, dientes triangulares a subulados; **corola** con **estandarte** ca. 1.0 cm largo, ca. 7.0 mm ancho, oblongo, estrigoso externamente, uña ca. 2.0 mm largo, **alas** ca. 9.5 mm largo, ca. 3.5 mm ancho, oblongas, uña ca. 2.5 mm largo, **quilla** 1.0 cm largo, ca. 4.0 mm ancho, oblonga, uña ca. 2.5 mm largo; **androceo** ca. 1.0 cm largo; **gineceo** ca. 2.5 mm largo, ovario pubescente, estilo curvo, barbado, estigma glabro. **Legumbres** 4.0-6.0 cm largo, 4.0-5.0 mm ancho, ligeramente incurvadas, estrigosas a glabras; **semillas** 7-8, 3.0-4.0 mm largo, 2.0-2.5 mm ancho, ovoides a reniformes, pardo oscuras.

Discusión. Especie que se caracteriza por su forma de vida como arbusto, el indumento ferrugíneo, hojas 17-23(-27) folioladas. Los datos de legumbres y semillas, así como vegetación y fenología, se tomaron de Téllez (1986).

Distribución. México, en los estados de Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit y Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Etla: Las Sedas, *Conzatti 2520* (MEXU), *Smith s.n.* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus* y *Pinus-Quercus*, con vegetación secundaria. En elevaciones ca. 2000 m.

Fenología. Floración de junio a noviembre. Fructificación de julio a diciembre.

Tephrosia pringlei (Rose) J.F.Mcbr., Publ. Field. Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4(4): 87. 1925. *Cracca pringlei* Rose, Bot. Gaz. 40(2): 143. 1905. TIPO: MÉXICO. Oaxaca, Las Sedas, *C.G. Pringlei 6741*, s.f. (holotipo US; isotipos: A 1870683! CAS! E! F! G! GH! GOET! K! M! MEXU! MO 121268! MICH! NY! P! PH! RSA! S! LL! IBG! UC!).

Hierbas postradas, 10.0-30.0 cm largo, rara vez arbustos. **Hojas** 3.0-8.5 cm largo, 11-31 folioladas; estípulas 5.0-9.0 mm largo, subuladas, pilosas; pecíolos 4.0-8.0 mm largo, pubescentes; raquis pubescente; peciólulos 0.7-1.0 mm largo, pilosos; folíolos 5.0-14.0 mm largo, 2.5-6.5 mm ancho, elípticos a oblongos, base obtusa, ápice mucronato, margen entero, haz pubescente, envés tomentoso, indumento adpreso, plateado. **Inflorescencias** terminales,seudoracimos 2.5-5.5 cm largo, pedúnculos 1.3-2.5 cm largo, piloso, indumento blanco; brácteas ca. 8.0 mm largo, subuladas, pilosas; raquis piloso; pedicelos 8.0-12.0 mm largo, pilosos; bractéolas ca. 6.0 mm largo, subuladas, pilosas. **Flores** rosadas o morado claro a morado oscuro, 1.7-2.0 cm largo; **cáliz** ca. 9.0 mm largo, pubescente, lóbulos 6.0-7.0 mm largo, subulados; **corola** con **estandarte** 1.7-1.8 cm largo, 1.3 mm ancho, orbicular a suborbicular, pubescente externamente, **alas** ca. 1.5 cm largo, ca. 0.6 mm ancho, uña ca. 2.0 mm largo, **quilla** ca. 1.5 cm largo, ca. 0.7 cm ancho, uña 3.0 mm largo; **androceo** ca. 1.5 cm largo; **gineceo** ca. 2.0 cm largo, ovario pubescente, estilo geniculado, barbado internamente, estigma glabro. **Legumbres** 3.2-4.5 cm largo, 0.8-0.9 cm ancho, oblongas, pilosas, base aguda, ápice agudo, rojas; **semillas** 4.0 mm largo, 3.5 mm ancho, negras, testa lisa.

Discusión. Se reconocen por ser hierbas postradas, los folíolos elípticos a oblongos con ápice mucronato, envés tomentoso, indumento plateado.

Distribución. México, se conoce de los estados de Guerrero y Oaxaca.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Etla: La Carbonera, *Conzatti 4019* (MEXU); along hwy 135, 15 km north of San Francisco Telixtlahuaca, *Fishbein et al. 5825* (MEXU); 4 km en línea recta, noroeste de San Isidro Ojo de Agua, San Francisco Telixtlahuaca, *Juárez-García y Martínez-Feria 578* (MEXU); 3 km norte de la desviación a Las Sedas, carretera San Francisco Telixtlahuaca-Teotitlán de Flores Magón, *García-Mendoza y Martínez-Salas 4263* (MEXU); 3 km de La Carbonera, carretera Oaxaca-Huajuapán de León, *Solis-Magallanes et al. 137* (MEXU); 7 km oeste de San Francisco Telixtlahuaca, desviación a Tehuacán, *Sousa-Sánchez et al. 5995* (MEXU); 4 km sur de Cieneguillas o 12 km norte de Las Sedas, *Sousa-Sánchez et al. 6894* (MEXU); 14 km noroeste de San Francisco Telixtlahuaca, *Téllez y Simmons 4118* (MEXU); 9 km oeste de El Tejocote, carretera a Oaxaca, cañada en la curva, *Téllez y Solís-Magallanes 49* (MEXU). 10 mi north of Oaxaca, *Webster et al. 17M509* (MEXU). **Dto. Huajuapán:** 12 km oeste de San Jerónimo Silacayoapilla, carretera Cienega-Zahuatlán, *Sousa-Sánchez et al. 9842* (MEXU); camino a Cienega-Zahuatlán, 23 km oeste de Huajuapán de León, *Téllez et al. 5926* (MEXU); 1 km de la Y, camino que a Concepción Porfirio Díaz, 28 km oeste de Huajuapán de León, *Téllez et al. 5940* (MEXU). **Dto. Nochistlán:** Rancho Nopalera, *Conzatti 1868* (MEXU); along Panamerican hwy 190 between Oaxaca and Asunción Nochistlán, 31 km al este of Llano Verde, *Diggs et al. 4007* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Pinus-Quercus* y bosque de *Quercus*, en suelo rojo o calizo. En elevaciones de 1800-2200 m.

Fenología. Floración de junio a septiembre. Fructificación de junio a enero.

Tephrosia vicioides Schldtl., *Linnaea* 12: 297. 1838. *Cracca vicioides* (Schldtl.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 1: 175. 1891. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Hacienda La Laguna, *C.J.W. Schide s.n.*, s.f. (holotipo: HAL 98609!).

Tephrosia tenella A.Gray, *Smithsonian Contr. Knowl.* 5(6): 36. 1853. *Cracca tenella* (A.Gray) Rose, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 12(7): 271. 1909. TIPO: MÉXICO. Sonora, *C.Wright 966*, s.f. (holotipo: GH 00107070! isotipos: K 000848920! NY 00033799! MO 277489! PH 00030249! GH 00063573! US 00003979!).

Hierbas postradas, 0.4-0.6 m largo. **Hojas** 4.5-10.0 cm largo, (9)11-15 folioladas; estipulas 3.0-5.0 mm largo, subuladas, nervadura central evidente; peciolos 4.0-15.0 (18.0) mm largo, acanalados, pubescentes; raquis acanalado, pubescente; peciólulos ca.1.0 mm largo, pilosos; folíolos 8.0-42.0 mm largo, 1.0-5.0 mm ancho, largamente oblongos a filiformes, ocasionalmente conduplicados, los basales alternos, base obtusa, ápice agudo, margen entero, haz y envés pubescentes. **Inflorescencias** axilares o terminales,seudoracimos 3.5-11.0 cm largo; pedúnculos 2.0-5.5 cm largo, hirsutos; brácteas 3.0-4.0 mm largo, subuladas, pubescentes; raquis hirsuto; pedicelos 2.5-5.0 mm largo, pubescentes. **Flores** rosadas a morado claro u oscuro, 0.8-1.0 cm largo; **cáliz** 4.0-5.0 mm largo, campanulado, pubescente, dientes subulados; **corola** con

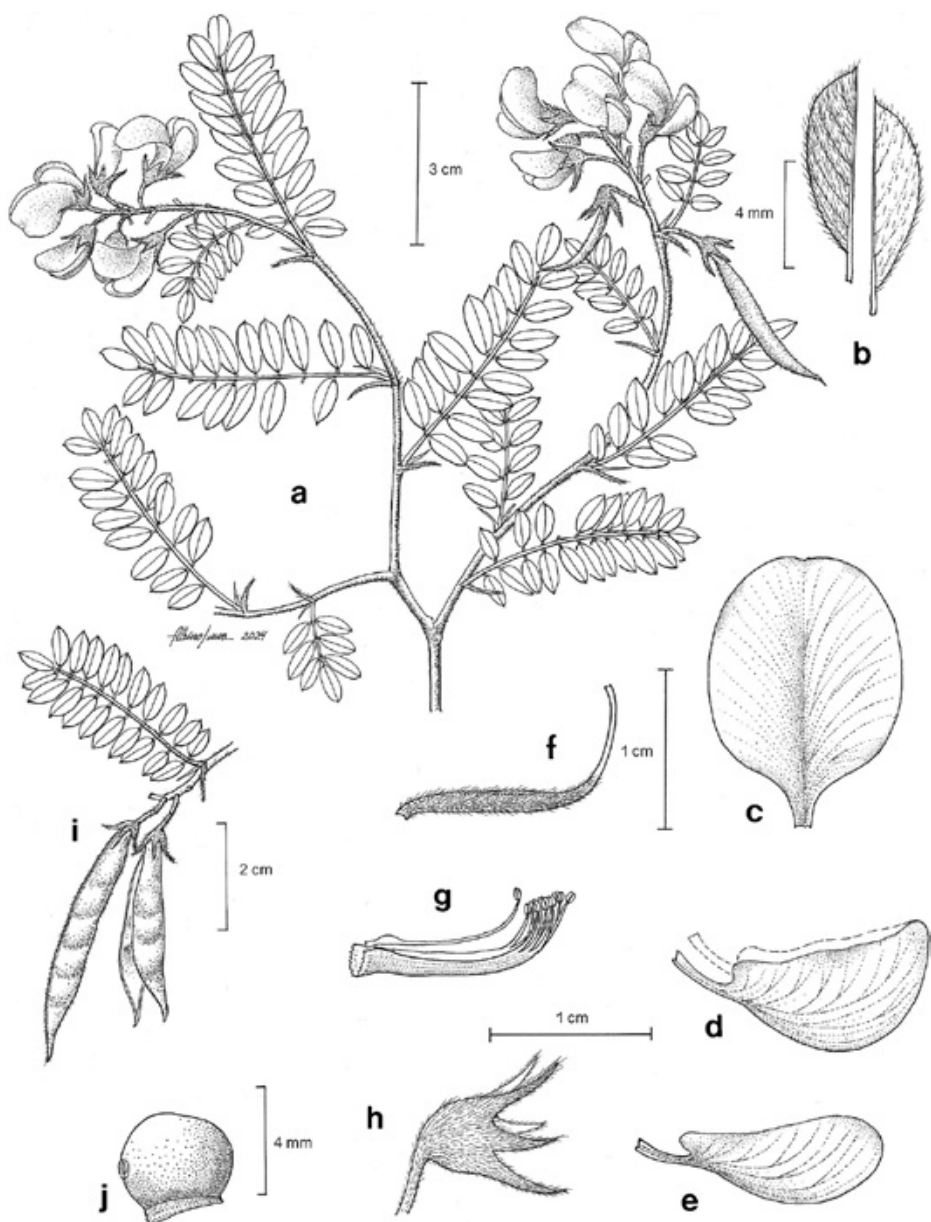


Fig. 4. *Tephrosia pringlei*. a. Rama con hojas e inflorescencias. -b. Detalle del indumento en el haz y envés del foliolo. -c. -d. y -e. Corola: estandarte, alas y quilla. -f. Gineceo. -g. Androceo. -h. Cáliz. -i. Legumbre. -j. Semilla.

estandarte ca. 8.0 mm largo, ca. 9.0 mm ancho, oblato, **alas** ca. 8.2 mm largo, oblongas, uña ca. 2.5 mm largo, **quilla** 6.0 mm largo, en media luna, uña ca. 3.0 mm largo; **androceo** ca. 8.0 mm largo; **gineceo** ca. 8.5 mm largo, estilo curvo, glabro, estigma penicilado. **Legumbres** 3.2-4.2 cm largo, 3.0-4.0 mm ancho, oblongas, aplanadas, ápice agudo, pubescentes, cáliz persistente; **semillas** inmaduras.

Discusión. Especie que se caracteriza por el aspecto similar a las especies del género *Vicia*, y por los folíolos largamente oblongos a filiformes, en ocasiones conduplicados.

Distribución. Estado Unidos a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tabasco y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: El Organal, *Salinas et al.* 6908 (MEXU). Dto. Etla: Barranca ceniza, noroeste de El Parián, *Salinas et al.* 6904 (MEXU). Dto. Huajuapán: hwy 125 near marker 105, north of Huajuapán de León, *Ramos y Funk* 442 (MEXU); 1 km sur de El Espinal, carretera 125, *Salinas y Solís-Sánchez F-3533* (MEXU); Acaquizapan, 9 km sur de San Francisco Huapanapan, *Sousa-Sánchez y Sousa-Peña* 10397 (MEXU). Dto. Teotitlán: 7 km sur de San Juan de Cués, carretera Teotitlán de Flores Magón-Oaxaca *R.Torres et al.* 9960 (MEXU); 11 km sur de Teotitlán de Flores Magón, *Salinas y Way* 8071 (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo. En elevaciones de 700-1700 m.

Fenología. Floración en mayo y junio y de octubre a noviembre. Fructificación de mayo a julio y de noviembre a diciembre.

Tephrosia watsoniana (Standl.) J.F.Macbr., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4(4): 87. 1925. *Cracca watsoniana* Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 23(2): 472. 1922. TIPO: MÉXICO. Jalisco: Río Blanco, *E. Palmer* 321, ago 1886 (holotipo: GH 00053389!).

Hierbas postradas, 16.0-36.0 cm largo, tallos cuadrangulares. **Hojas** 3.0-6.5 cm largo, 1-7 folioladas; estípulas 0.8-1.0 cm largo, subuladas, pubescentes externamente, nervaduras paralelas evidentes; peciolas 0.4-1.4 cm largo, acanalados, estrigosos; raquis 0.5-1.2 cm largo, acanalado, estrigoso; peciólulos ca. 1.0 mm largo, estrigosos; folíolos 1.2-3.3(-3.8) cm largo, 0.7-1.8(-2.3) cm ancho, elípticos a oblongos, base obtuso, ápice obtuso, mucronato, margen entero, haz glabro, con nervaduras reticuladas, rojizas, envés sericeo-adpreso. **Inflorescencias** terminales,seudoracimos 3.0-12.0 cm largo; pedúnculos 2.0-2.5 cm largo, aplanados a cuadrangulares, estrigosos; brácteas 3.0-6.0 mm largo, subuladas, rojizas, persistentes; raquis aplanado a cuadrangular, estrigoso; pedicelos 0.5-1.2 cm largo, estrigosos. **Flores** rosadas, rojas al madurar, 1.2-1.4 cm largo; **cáliz** ca. 5.0 mm largo, estrigoso, dientes 3.0-3.5 mm largo, triangulares a subulados; **corola** con **estandarte** 0.8-1.0 cm largo, ca. 1.0 cm ancho, flabelado, externamente estrigoso-ferrugíneo, uña ca. 3.0 mm largo, **alas** ca. 1.0 cm largo, ca. 3.5 mm ancho, oblongas, uña ca. 3.0 mm largo,

quilla con 1.0 cm largo, ca. 5.0 mm ancho, uña ca. 3.5 mm largo; **androceo** ca. 1.1 cm largo; **gineceo** 1.3 mm largo, ovario pubescente, estilo barbado. **Legumbres** 3.0-4.0 cm largo, ca. 0.5 mm ancho, oblongas, aplanadas, ápice agudo, pilosas, cáliz persistente; **semillas** inmaduras.

Discusión. Esta especie es similar a *Tephrosia pringlei*, se reconoce porque esta última tiene un mayor número de folíolos (11-31 vs. 1-7), de menor tamaño.

Distribución. México, se conoce de los estados de Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca y Zacatecas.

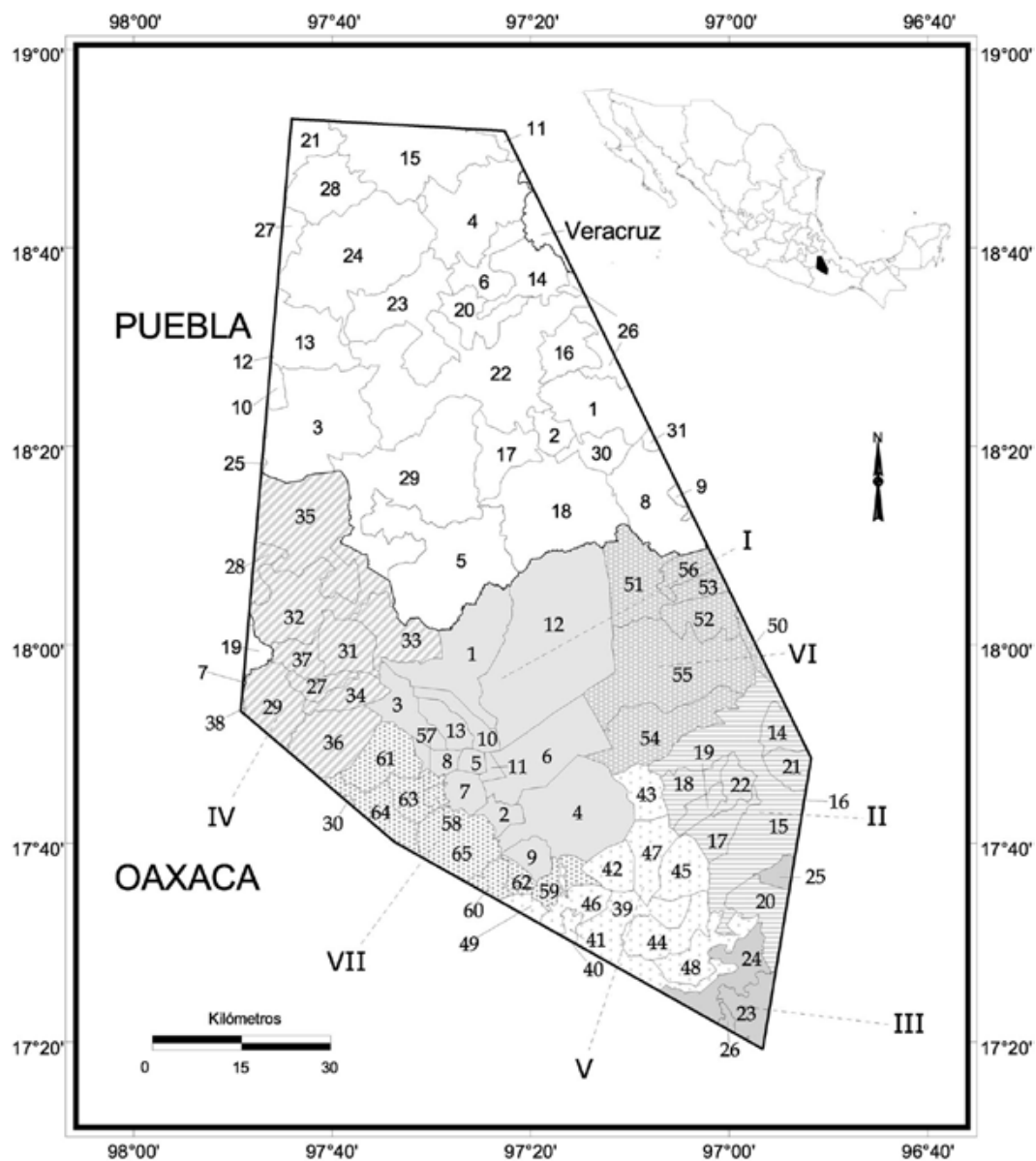
Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Huajuapán: 10 km noroeste de San Jerónimo Silacayoapilla, rumbo Cienega-Zahuatlán, *Téllez 3987bis* (MEXU); 12 km oeste de San Jerónimo Silacayoapilla, camino a Ciénega-Zahuatlán, *Téllez et al. 5917* (MEXU); 23 km noroeste de Huajuapán de León, *Téllez et al. 5928* (MEXU).

Hábitat. Bosque de *Quercus* y bosque de *Pinus-Quercus*. En elevaciones de 1900-2150 m.

Fenología. Floración y fructificación de septiembre a octubre.

ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

- Arachis** 3
Caesalpinioideae 1, 2
Canizaresia 15
Caulocarpus 19
Cercioideae 1
Cicer 3
Cracca 19
 C. cinerea 20
 C. conzattii 21
 C. littoralis 20
 C. pringlei 23
 C. tenella 24
 C. vicioides 24
 C. villosa 20
 var. *cinerea* 20
 C. watsoniana 26
Colinil 20
 C. cinereum 20
Cyanobotrys 9
Derris 15
 D. grandifolia 15
Detaroideae 1
Fabaceae 1, 3
Galegeae 3
Galega 20
 G. cinerea 20
 G. littoralis 20
Glycine 3
Hesperothamnus 4, 5, 6, 8
 H. grandis 7
 H. pentaphyllus 4, 8
 H. purpusii 4, 5, 6, 8
Ichthyomethia 15
 I. grandifolia 15
Lens 3
Lonchocarpus 4, 9, 10, 11, 12, 14
 L. oaxacensis 9, 10, 12, 14
 L. obovatus 9, 11, 12
 L. scorpioides 9
Lupinophyllum 19
Medicago 3
Millettieae 3, 4, 9
Mimosoide 2
Needhamia 20
 N. littoralis 20
Neuroscapha 9
Papilionoideae 1, 3
Phaseolus 3
Piscidia 4, 15, 16, 18, 19
 P. grandifolia
 var. *gentryi* 15, 16, 18
 P. grandifolia
 var. *glabrescens* 18, 19
Piscipula 15
Pisum 3
Sclerothamnus 4, 5
 S. pentaphyllus 4
 S. purpusii 5
Tephrosia 4, 19, 20, 21, 22, 23, 24,
 25, 26, 27
 T. cinerea 20, 22
 var. *littoralis* 20
 T. conzatti 21, 22
 T. littoralis 20
 T. pringlei 22, 23, 25
 T. tenella 24
 T. vicioides 20, 22, 24
 T. watsoniana 20, 22, 26
Tephrosieae 1, 3, 4
Terua 9
Trifolium 3
Vicia 20
 V. littoralis 20
Willardia 9, 11
 W. obovata 11



OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
	Valerio Trujano	22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapán	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapán de León	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huaucilla	48
	Santo Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipan	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapan del Progreso	64
	Villa Tejupan de la Unión	65

PUEBLA

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixitlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

FASCÍCULOS IMPRESOS *

	No. Fasc.		No. Fasc.
Acanthaceae Thomas F. Daniel	23	Capparaceae Mark F. Newman	51
Achatocarpaceae Rosalinda Medina-Lemos	73	Caprifoliaceae Jose Ángel Villarreal-Quintanilla	58
Agavaceae Abisaí García-Mendoza	88	Caricaceae J.A. Lomeli-Senci6n	21
Aizoaceae Rosalinda Medina-Lemos	46	Celastraceae Curtis Clevinger y Jennifer Clevinger	76
Amaranthaceae Silvia Zumaya-Mendoza e Ivonne S6nchez del Pino	133	Chlorophyta Eberto Novelo	94
Anacampserotaceae Gilberto Ocampo-Acosta	84	Cistaceae Graciela Calder6n de Rzedowski y Jerzy Rzedowski	6
Anacardiaceae Rosalinda Medina-Lemos y Rosa Mar6a Fonseca	71	Cleomaceae Mark F. Newman	53
Annonaceae Lawrence M. Kelly	31	Commelinaceae David Richard Hunt y Silvia Arroyo-Leuenberger	137
Apocynaceae Leonardo O. Alvarado-C6rdenas	38	Convallariaceae J. Gabriel S6nchez-Ken	19
Apodanthaceae Leonardo O. Alvarado-C6rdenas	139	Convolvulaceae Eleazar Carranza	135
Araliaceae Rosalinda Medina-Lemos	4	Cucurbitaceae Rafael Lira e Isela Rodr6guez Ar6valo	22
Arecaceae Hermilo J. Quero	7	Cyanoprokaryota Eberto Novelo	90
Aristolochiaceae Lawrence M. Kelly	29	Cytinaceae Leonardo O. Alvarado-C6rdenas	56
Asclepiadaceae Ver6nica Ju6rez-Jaimes y Lucio Lozada	37	Dioscoreaceae Oswaldo T6llez V.	9
Asphodelaceae J. Gabriel S6nchez-Ken	79	Ebenaceae Lawrence M. Kelly	34
Asteraceae Tribu Liabeae Rosario Redonda-Mart6nez	98	Elaeocarpaceae Rosalinda Medina-Lemos	16
Asteraceae Tribu Plucheeae Rosalinda Medina-Lemos y Jos6 Luis Villase6or-R6os	78	Erythroxylaceae Lawrence M. Kelly	33
Asteraceae Tribu Senecioneae Rosario Redonda-Mart6nez y Jos6 Luis Villase6or-R6os	89	Euglenophyta Eberto Novelo	117
Asteraceae Tribu Tageteae Jos6 6ngel Villarreal-Quintanilla, Jos6 Luis Villase6or-R6os y Rosalinda Medina-Lemos	62	Euphorbiaceae Tribu Crotonoideae Martha Mart6nez-Gordillo, Francisco Javier Fern6ndez Casas, Jaime Jim6nez-Ram6rez, Luis David G6nez-V6zquez, Karla Vega-Flores	111
Asteraceae Tribu Vernoniaceae Rosario Redonda-Mart6nez y Jos6 Luis Villase6or-R6os	72	Fabaceae Tribu Aeschynomeneae Alma Rosa Olvera, Susana Gama-L6pez y Alfonso Delgado-Salinas	107
Bacillariophyta Eberto Novelo	102	Fabaceae Tribu Crotalarieae Carmen Soto-Estrada	40
Basellaceae Rosalinda Medina-Lemos	35	Fabaceae Tribu Desmodieae Leticia Torres-Col6n y Alfonso Delgado-Salinas	59
Betulaceae Salvador Acosta-Castellanos	54	Fabaceae Tribu Galegeae Rosaura Grether y Rosalinda Medina-Lemos	121
Bignoniaceae Esteban Mart6nez y Clara Hilda Ramos	104	Fabaceae Tribu Psoraleeae Rosalinda Medina-Lemos	13
Bombacaceae Diana Heredia-L6pez	113	Fabaceae Tribu Sophoreae Oswaldo T6llez V. y Mario Sousa S.	2
Boraginaceae Erika M. Lira-Charco y Helga Ochoterena	110	Fagaceae M. Luc6a V6zquez-Villagr6n	28
Bromeliaceae Ana Rosa L6pez-Ferrari y Adolfo Espejo-Serna	122	Flacourtiaceae Julio Mart6nez-Ram6rez	141
Buddlejaceae Gilberto Ocampo-Acosta	39	Fouquieriaceae Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina-Lemos	18
Burseraceae Rosalinda Medina-Lemos	66	Garryaceae Lorena Villanueva-Almanza	116
Buxaceae Rosalinda Medina-Lemos	74	Gentianaceae Jos6 6ngel Villarreal-Quintanilla	60
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama L6pez y Leonardo Ulises Guzm6n-Cruz (1a. ed.)	14	Gesneriaceae Ang6lica Ram6rez-Roa	64
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama-L6pez, L. Ulises Guzm6n-Cruz y Balbina V6zquez-Ben6tez (2a. ed.)	95	Gymnospermae Rosalinda Medina-Lemos y Patricia D6vila A.	12
Calochortaceae Abisaí G6rcia-Mendoza	26	Hernandiaceae Rosalinda Medina-Lemos	25
Cannabaceae Mar6a Magdalena Ayala	129	Heterokontophyta Eberto Novelo	118
		Hippocrateaceae Rosalinda Medina-Lemos	115

* Por orden alfab6tico de familia

FASCÍCULOS IMPRESOS *

	No. Fasc.		No. Fasc.
Hyacinthaceae Luis Hernández	15	Plumbaginaceae Silvia Zumaya-Mendoza	85
Hydrangeaceae Emmanuel Pérez-Calix	106	Poaceae subfamilias Arundinoideae,	
Hypoxidaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	83	Bambusoideae, Centothecoideae Patricia	
Juglandaceae Mauricio Antonio Mora-Jarvio	77	Dávila A. y J. Gabriel Sánchez-Ken	3
Julaniaceae Rosalinda Medina-Lemos	30	Poaceae subfamilia Panicoideae	
Krameriaceae Rosalinda Medina-Lemos	49	J. Gabriel Sánchez-Ken	81
Lauraceae Francisco G. Lorea Hernández y Nelly Jiménez Pérez	82	Poaceae subfamilia Pooideae José Luis	
Lennoaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	50	Vigosa-Mercado	138
Lentibulariaceae Sergio Zamudio-Ruiz	45	Polemoniaceae Rosalinda Medina-Lemos y Valentina Sandoval-Granillo	114
Linaceae Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski	5	Polygonaceae Eloy Solano y Ma. Magdalena Ayala	63
Loasaceae Lorena Villanueva-Almanza	93	Primulaceae Marcela Martínez-López y Lorena Villanueva-Almanza	101
Loganiaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	52	Pteridophyta Ramón Riba y Rafael Lira	10
Loranthaceae Emmanuel Martínez-Ambríz	140	Pteridophyta II Ernesto Velázquez Montes	67
Lythraceae Juan J. Lluhi	125	Pteridophyta III Pteridaceae Ernesto Velázquez Montes	80
Malvaceae Paul A. Fryxell	1	Pteridophyta IV Ernesto Velázquez-Montes	132
Melanthiaceae Dawn Frame, Adolfo Espejo y Ana Rosa López-Ferrari	47	Pteridophyta V Ernesto Velázquez-Montes	136
Melastomataceae Carol A. Todzia	8	Resedaceae Rosario Redonda-Martínez	123
Meliaceae Ma. Teresa Germán-Ramírez	42	Rhodophyta Eberto Novelo	119
Menispermaceae Pablo Carrillo-Reyes	70	Rosaceae Julio Martínez-Ramírez	120
Mimosaceae Tribu Acacieae Lourdes Rico Arce y Amparo Rodríguez	20	Salicaceae Ma. Magdalena Ayala y Eloy Solano	87
Mimosaceae Tribu Ingeae Gloria Andrade M., Rosaura Grether, Héctor M. Hernández, Rosalinda Medina-Lemos, Lourdes Rico Arce y Mario Sousa S.	109	Sambucaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla	61
Mimosaceae Tribu Mimosae Rosaura Grether, Angélica Martínez-Bernal, Melissa Luckow y Sergio Zárate	44	Sapindaceae Jorge Calónico-Soto	86
Molluginaceae Rosalinda Medina-Lemos	36	Sapotaceae Mark F. Newman	57
Montiaceae Gilberto Ocampo	112	Saxifragaceae Emmanuel Pérez-Calix	92
Moraceae Nahú González-Castañeda y Guillermo Ibarra-Manríquez	96	Setchellanthaceae Mark F. Newman	55
Myrtaceae Ma. Magdalena Ayala	134	Simaroubaceae Rosalinda Medina-Lemos y Fernando Chiang C.	32
Nolinaceae Miguel Rivera-Lugo y Eloy Solano	99	Smilacaceae Oswaldo Téllez V.	11
Orchidaceae Gerardo Adolfo Salazar-Chávez, Rolando Jiménez-Machorro y Luis Martín Sánchez-Saldaña	100	Sterculiaceae Karina Machuca-Machuca	128
Orobanchaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	65	Talinaceae Gilberto Ocampo-Acosta	103
Papaveraceae Dafne A. Córdova-Maquela	131	Theaceae Rosalinda Medina-Lemos	130
Passifloraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	48	Theophrastaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A.	17
Phyllanthaceae Martha Martínez-Gordillo y Angélica Cervantes-Maldonado	69	Thymelacaceae Oswaldo Téllez V. y Patricia Dávila A.	24
Phyllonomaceae Emmanuel Pérez-Calix	91	Tiliaceae Clara Hilda Ramos	127
Phytolaccaceae Lorena Villanueva-Almanza	105	Turneraceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	43
Pinaceae Rosa María Fonseca	126	Ulmaceae Ma. Magdalena Ayala	124
Plocospermataceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	41	Urticaceae Victor W. Steinmann	68
		Verbenaceae Dominica Willmann, Eva-María Schmidt, Michael Heinrich y Horst Rimpler	27
		Viburnaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla y Eduardo Estrada-Castillón	97
		Viscaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	75
		Zygophyllaceae Rosalinda Medina-Lemos	108

* Por orden alfabético de familia

NUEVA SERIE, PUBLICACIÓN DIGITAL *

Libellorum digitalium series nova

Alstroemeriaceae por Rosalinda Medina-Lemos	144	Fabaceae Tribu Trifolieae por Ramiro Cruz Durán	189
Amaranthaceae Subfamilia		Geraniaceae por César Chávez-Rendón y Rosalinda Medina-Lemos	157
Chenopodioideae por Karina Machuca-Machuca	185	Hydrocharitaceae por Paulina Izazola-Rodríguez	147
Amaryllidaceae por Abisai Josué García-Mendoza	172	Iridaceae por Adolfo Espejo-Serna y Ana Rosa López-Ferrari	184
Anthericaceae por Abisai Josué García-Mendoza	194	Isoëtaceae por Ernesto Velázquez-Montes	186
Apiaceae por Ana Rosa López-Ferrari	161	Juncaceae por Raquel Galván Villanueva y Clara E. Martínez Domínguez	197
Aquifoliaceae por Karina Machuca-Machuca	143	Lamiaceae M. Martínez-Gordillo, E. Martínez-Ambriz, M.R. García-Peña, E.A. Cantú-Morón e I. Fragoso-Martínez	156
Asteraceae Tribu Gochnatieae por Rosario Redonda-Martínez	155	Lemnaceae por Paulina Izazola-Rodríguez	146
Begoniaceae por Ricardo Diego Romero-Gutiérrez	198	Martyniaceae por Itzell G. Heredia-Aguilar y Rosa Isabel Fuentes-Chávez	173
Berberidaceae por Rosalinda Medina-Lemos	158	Namaceae por Karina Machuca	178
Bixaceae por Rosalinda Medina-Lemos	163	Nyctaginaceae por Patricia Hernández-Ledesma	142
Brassicaceae por Rubi Bustamante-García	175	Nymphaeaceae por Paulina Izazola-Rodríguez	154
Campanulaceae por Norma Patricia Reyes-Martínez y Rosalinda Medina-Lemos	177	Onagraceae por Rosalinda Medina-Lemos	187
Cannaceae por Rosalinda Medina-Lemos	159	Opiliaceae por Rosalinda Medina-Lemos	168
Caryophyllaceae por Karina Machuca-Machuca	192	Phrymaceae por Rosalinda Medina-Lemos	180
Casuarinaceae por Paulina Izazola-Rodríguez	171	Picramniaceae por Issis Q. Moreno-López	193
Ceratophyllaceae por Paulina Izazola-Rodríguez	149	Plantaginaceae Tribu Plantagineae por Rosalinda Medina-Lemos	165
Chrysobalanaceae por Rosalinda Medina-Lemos	196	Platanaceae por Rosalinda Medina-Lemos	160
Cornaceae por Rosalinda Medina-Lemos	174	Podostemaceae por Paulina Izazola-Rodríguez	151
Cyperaceae por Elia Matías-Hernández	191	Polygalaceae por Ana María Soriano Martínez, Eloy Solano y G. Stefania Morales-Chávez	150
Ericaceae por Ma. del Socorro González-Elizondo, Martha González-Elizondo y Rosalinda Medina-Lemos	145	Pontederiaceae por Paulina Izazola-Rodríguez	152
Euphorbiaceae Subfamilia Acalyphoideae por Martha Martínez-Gordillo, Itzi Fragoso-Martínez y Emmanuel Martínez-Ambriz	190	Potamogetonaceae por Paulina Izazola-Rodríguez	153
Fabaceae Subfamilia Caesalpinioideae por Rafael Torres-Colín y Gabriel Flores-Franco	181	Pteridophyta VI por Ernesto Velázquez-Montes	162
Fabaceae Subfamilia Cercidoideae por Rafael Torres-Colín	182	Ranunculaceae por Issis Q. Moreno-López	164
Fabaceae Subfamilia Detarioideae por Rafael Torres-Colín	183	Schoepfiaceae por Rosalinda Medina-Lemos	167
Fabaceae Tribu Phaseoleae por Leticia Torres-Colín, Ramiro Cruz-Durán, Gabriel Flores-Franco, D. Laura Hernández Priego, Alfonso Delgado-Salinas y Rosalinda Medina-Lemos	179	Tamaricaceae por Issis Q. Moreno-López	195
		Tropaeolaceae por Rosalinda Medina-Lemos	188
		Typhaceae por Paulina Izazola-Rodríguez	148
		Valerianaceae por Paula Rubio-Gasga	166
		Violaceae por Rosa Isabel Fuentes-Chávez y Rubén Hernández-Morales	176
		Vitaceae por Rosalinda Medina-Lemos	170
		Ximeniaceae por Rosalinda Medina-Lemos	169

* Por orden alfabético de familia

ISBN 978-607-578-825-6



9 786075 788256