

WILLARDIA, UNA NUEVA SECCIÓN DEL GÉNERO LONCHOCARPUS (LEGUMINOSAE)

MARIO SOUSA S.*

RESUMEN

Se reduce al género *Willardia* Rose a una sección del género *Lonchocarpus*. Esta nueva sección incluye a seis especies; para ellas se hacen los cambios nomenclaturales respectivos, creándose dos nuevos epítetos: *Lonchocarpus andrieuxii* y *L. hermannii*. También se describe una nueva especie: *L. hughesii*.

Palabras clave: Leguminosae, *Willardia*, *Lonchocarpus*

ABSTRACT

The genus *Willardia* Rose is reduced to a section of the genus *Lonchocarpus*. This new section includes six species. The pertinent nomenclatural changes are made, including two new epithets: *Lonchocarpus andrieuxii* and *L. hermannii*. A new species, *L. hughesii*, is also described.

Key words: Leguminosae, *Willardia*, *Lonchocarpus*

INTRODUCCIÓN

El género *Willardia* (Tribu Millettieae) fue basado por Rose (1891) en *Coursetia mexicana* S. Watson, y contrastado por sus diferencias con *Coursetia* (Tribu Robinieae). Hermann (1947) hizo su revisión, reconociendo su estrecha relación con *Lonchocarpus*, pero diferenciándolo por la dehiscencia del fruto, y por los pétalos de las alas libres de los de la quilla. Dentro de las seis especies que él reconoció, hay un grupo (*Willardia argyrotricha* (Harms) F.J. Herm., *W. eriophylla* (Benth.) Standley y *W. obovata* (Benth.) F.J. Herm.) cuyas especies poseen las alas coherentes a la quilla, y Sousa (1987, 1989) las considera parte del género *Lonchocarpus* sect. *Eriophylli* Benth. Así sólo quedaron dentro del género *Willardia* las especies con las alas libres de la quilla (Sousa y Peña de Sousa, 1981). Con base en esta única diferencia Geesink (1984) une a *Willardia* con *Lonchocarpus*. Aquí se formalizan los cambios necesarios, transfiriendo a *Willardia* a nivel de sección dentro de *Lonchocarpus*. Agregándose que además se tomó esta decisión por el apoyo de información reciente, cuyos resultados caen en la amplitud de variación de *Lonchocarpus*, derivada de los estudios que se vienen realizando por Palomino y Sousa (en

* Herbario Nacional, Instituto de Biología, UNAM, Apartado Postal 70-367, Del. Coyoacán, 04510 México, D.F.

preparación) en los cariotipos y contenidos de ADN nuclear total en algunas especies del grupo *Willardia*.

Lonchocarpus* sect. *Willardia (Rose) M. Sousa, stat. nov. *Willardia* Rose, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 1(4): 97. 1891.

Árboles pequeños a medianos. Brácteas y bractéolas diminutas, las bractéolas orbiculares, ovadas a cortamente oblongas, distantes del cáliz, persistentes; corola glabra o casi glabra, las alas libres de la quilla; legumbre tardíamente dehiscente, la dehiscencia en el margen vexilar. Semillas aplanadas. Plántulas con los cotiledones epigeos; eófilos opuestos, (3-)5-7-foliolados.

Especie tipo, *Lonchocarpus hermannii* M. Sousa, basado en *Willardia mexicana* (S. Watson) Rose.

Así podemos resumir las diferencias entre las secciones *Eriophylli* y *Willardia* con la siguiente clave:

1. Corola más o menos pelosa; pétalos de las alas coherentes con los pétalos de la quilla; bractéolas lanceoladas a oblongas, pronto caducas; semillas más o menos turgidas; plántulas con los eófilos 1-foliolados Sect. *Eriophylli*
1. Corola glabra o casi glabra; pétalos de las alas libres de los pétalos de la quilla; bractéolas orbiculares, ovadas a cortamente oblongas, persistentes; semillas aplanadas; plántulas con los eófilos (3-)5-7-foliolados Sect. *Willardia*

CLAVE DE LAS ESPECIES DE LA SECT. *WILLARDIA*:

1. Foliolos hasta 1.7 cm de largo.
 2. Flores (15-)16-17 mm de largo; hojas hasta 17-folioladas. Honduras a Costa Rica *L. hughesii*
 2. Flores 6-7 mm de largo; hojas hasta 21-folioladas. Morelos y Puebla *L. andrieuxii*
1. Foliolos generalmente más de 1.7 cm de largo.
 3. Floración precoz a coetánea, flores 12-16 mm de largo, cáliz canescente sericeo; legumbre canescente sericea, al menos cuando inmadura. Sonora a Oaxaca *L. hermannii*
 3. Floración tardía, flores 8-12 mm de largo, cáliz glabro; legumbre glabra.
 4. Foliolos generalmente 4-6 cm de largo, 1.5-2.8 cm de ancho; legumbre generalmente con 1-2 semillas, 2-3 cm de ancho; flores 8-9 mm de largo. Oaxaca-Veracruz-Chiapas y Honduras. *L. molinae*
 4. Foliolos 1.5-3(-4) cm de largo, hasta 1.5 cm de ancho; legumbres con (1-)3-5 semillas, 0.8-1.7 cm de ancho; flores 8-12 mm de largo. Sinaloa, México a Panamá.
 5. Pedúnculos florales hasta 2 mm de largo; legumbre 3-6 de largo, 0.8-1 cm de ancho. Panamá *L. lindsayi*
 5. Pedúnculos florales generalmente más de 2 mm de largo; legumbre más grande. Sinaloa a Panamá *L. schiedeana*

Lonchocarpus andrieuxii M. Sousa, nom. nov., *Willardia parviflora* Rose, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 8(4): 313. 1905. non *L. parviflorus* Benth., *J. Linn. Soc., Bot.* 4 (Suppl.): 89. 1860. TIPO: MÉXICO. MORELOS. Mpio. Yautepec, Yautepec, C.G. Pringle 8470 (holotipo, US!; isotipos, A!, BM!, GH!, K!, MEXU!).

Se tuvo que crear un nuevo nombre, ya que existía el de Benthams; se dedica esta especie a G. Andrieux, quien fue el primero en colectarla en mayo de 1834.

Esta especie, endémica de la cuenca alta del río Balsas, posee las flores más pequeñas de toda la sección.

Material representativo. MÉXICO. MORELOS. Mpio. Cuernavaca: Cerro Tepache, Tepalzingo, *F. Miranda G. 1371* (MEXU). Mpio. Temixco: km 90 entre Cuernavaca y Alpuyec, *I.K. Langman 3516* (MEXU). Mpio. Telpancingo: Gonacatepec [Jonacatepec de Leandro Valle] in ditine Mexico, *G. Andrieux 442* (G. K (2 ej.), M. P. W.). Mpio. Tepoztlán: a 7 km al SE de Tepoztlán, *M. Díaz Garduño 85* (MEXU). Mpio. Tlaquiltenango: Laguna de Tequesquitengo, *R. Palacios 960* (DS, ENCB). Mpio. Xochiltepec: Xochiltepec, *E. Halbinger s.n.* (MEXU). Mpio. Yauatepec: Yauatepec, near Cuernavaca, *C.G. Pringle 11347* (GH). PUEBLA. Mpio. Acatlán: Acatlán [de Osorio], *F. Miranda G. 2889* (MEXU). Mpio. Izúcar de Matamoros: proximidad a Vista Hermosa, Raboso, *E. Guizar 1002* (MEXU). Mpio. Tehuiztzingo: El Pitayo, a 18 km al NE de Tehuiztzingo, *M. Sousa S. et al. 9382* (MEXU). Mpio. Tepecco: Puente Tepecco, *M. Sousa S. 3706* (MEXU). Mpio. Tilapa: Ojo del Carbón, a 5 km al NO de Izúcar de Matamoros, *M. Sousa y G. Andrade M. 13269* (MEXU).

Lonchocarpus hermannii M. Sousa, nom. nov., *Willardia mexicana* (S. Watson) Rose, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 1(4): 98. 1891. *Coursetia mexicana* S. Watson, *Proc. Amer. Acad. Arts* 21: 424. 1886. non *L. mexicanus* Pittier, *Contr. U.S. Natl. Herb.* 20(12): 71, Fig. 20. 1917. TIPO: MÉXICO. CHIHUAHUA. [Mpio. Batopilas]: Hacienda San Miguel, near Batopilas, *E. Palmer C* (holotipo, GH; isotipo, MEXU!).

Se creó un nuevo nombre, ya que existía el de Pittier; se dedica esta especie al Dr. Frederick Joseph Hermann (1906-1987) quien me precedió en el estudio de este grupo.

Esta especie posee los atributos más primitivos de la sección, como son la pelosidad del cáliz y legumbre así como los lóbulos del cáliz más desarrollados.

Material representativo. MÉXICO. SONORA. Mpio. Alamos: San Bernardo, Río Mayo, *H.S. Gentry 1446* (A. F. MEXU); near Tres Marias, Navojoa-Alamos road, *H.S. Gentry 4878* (DS, GH); km 20 camino a Alamos-San Bernardo, *R. Hernández M. y E. Matuda 2381* (MEXU). Mpio. Navojoa: Masiaca, *P. Tenorio L. y C. Romero de Tenorio 13691* (MEXU); Cerro Prieto, 15 km al NE de Navojoa, *R. Torres C. y P. Tenorio L. 3930* (MEXU). Mpio. Sahuaripa: a 150 km al O de Hermosillo, Sahuaripa a Tónichi, *R. Hernández M. y E. Matuda 2388* (MEXU). CHIHUAHUA. Mpio. Batopilas: on northside of Barranca de Batopilas, between La Bufa and Batopilas, above Arroyo Samachique, between Río Batopilas and Wimbo, *R.A. Bye 3980 4545* (MEXU); La Cueva Larga a 4 km al NE de Batopilas, *P. Tenorio L. y R. Torres C. 4412* (MEXU). [Mpio. Urique]: [Mineral] Almadén, Río Mayo headwaters [Río Oteros], *H. LeSueur 1343* (F. GH). Mpio. [no localizado]: Apajeachi, *C.V. Hartman 518* (GH). SINALOA. Mpio. Culiacán: N. of Culiacán, *C.T. Mason y W.R. Brewer 1857* (DS); 15 miles S Culiacán, *R.J. Barr 61-117* (DS). Mpio. El Fuerte: El Fuerte, *J. González O. 5555* (DS, GH, MEXU). Mpio. [Guasave]: Isla Tachechilte, *A.S. Gentry 7134* (DS, F. GH). Mpio. Mazatlán: Los Zapotes, Quelite, *J. González O. 5217* (DS, GH, K). Mpio. Sinaloa: Las Palmas, *J. González O. 740* (MEXU). NAYARIT. Mpio. Compostela: camino de Valle de Banderas a El Coatlante, cerca de los límites con Jalisco, *O. Téllez V. 11285* (IEB, MEXU). Mpio. Nayar: 4.9 km del entronque de Jesús María a Santa Cruz, camino a San Francisco, *G. Flores F. et al. 1566* (MEXU). JALISCO. Mpio. La Huerta: Rancho San Borja, camino viejo a Nacastillo, *A.S. Magallanes 1582* (MEXU). N. Bahía de Tenacatita, *A.S. Magallanes 2270* (MEXU). GUERRERO. Mpio. Coyuca de Catalán: Los Enfermos, 104 km al SO de Cd. Altamirano, *J.C. Soto N. et al. 8630* (MEXU). Mpio. Iguala: a 20 km al E de Teloloapan, carr. Cd. Altamirano a Iguala, *J.C. Soto N. y S. Aureoles C. 8206* (BM, MEXU); Cañón de La Mano Negra, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán H. et al. 677, 775* (IEB, MEXU). Mpio. Olinalá: 4 km al N Santa Gertrudis, *J.L. Contreras J. 1795* (FCME, MEXU). Mpio. Taxco: a 10 km al S de Taxco, *P. Tenorio L. et al. 358* (MEXU). Mpio. Teloloapan: Las Moneras, *P. Tenorio L. et al. 367* (MEXU). Mpio. Tlapa: 5 km al N de Tlapa, *M.T. Germán R. et al. 989* (MEXU); 8-10 km al S de Tlapa, *J.L. Contreras J. 2001, 2194* (FCME, MEXU). OAXACA. Distr. Tehuantepec. Mpio. Buenos Aires: Cerro Arenal, al N de Buenos Aires, *C. Martínez R. 14* (MEXU); de Chicozapote al Arroyo Los Felipes, por el Zacatal, camino Limón-Carrizal, *R. Torres C. et al. 9786* (MEXU). Mpio. Salina Cruz: Rincón Bamba, al O de Salina Cruz, *C. Martínez R. 616* (MEXU). Mpio. San Miguel Tenango: La Concepción, 9.7 km al SO de Buenos Aires, camino a San Miguel Tenango, *R. Torres C. y C. Martínez R. 10506* (MEXU). Mpio. San Pedro Huamelula: a 10 km al SO de El Coyol, carr. Salina Cruz a Pochutla, *R. Torres C. et al. 5220* (MEXU). Mpio. Tehuantepec: N de la Playa de Chipehua, *M. Sousa S. et al. 9138, 9535* (MEXU); a 29.5 km al SO del Morro Mazatán, carr. Salina Cruz a Pochutla, *R. Torres C. et al. 5207* (BM, MEXU).

Lonchocarpus hughesii M. Sousa, sp. nov. TIPO: NICARAGUA. Dept. ESTELÍ. 5 km SW of San Juan de Limay on way to Achuapa, alt. 350 m, Feb. 19, 1982, C.E. Hughes y B.T. Styles 39 (holotipo, MEXU; isotipos, FHO, K). Fig. 1.

Lonchocarpus schiedeana (Schldl.) Harms proximus, a quo differt foliis foliolisque minoribus, foliolis apice obtusis vel leviter emarginatis, floribus majoribus, fructibus angustioribus et habitatione aridior.

Árboles 5-14(-20) m de alto; corteza exterior lisa con manchas gris oscuro, la interior sin fluido resinoso al corte; ramas glabras, con numerosas lenticelas elípticas a orbiculares. Hojas probablemente decíduas, con estípulas tempranamente caducas, ligulares, ca. 1 mm de largo, 0.7 mm de ancho en la base; peciolo 0.6-2 cm de largo; raquis foliar (2.5-)3.5-4.5(-6.5) cm de largo, esparcidamente canescente seríceo a glabrescente; hojas 9-17-folioladas, el folíolo terminal ligeramente más grande que los laterales; folíolos (0.6-)1.3-1.6(-2.2) cm de largo, (0.4-)0.7-0.9(-1.1) cm de ancho, cartáceos, epunteados, elípticos a ampliamente elípticos, los márgenes frecuentemente revolutos, la base frecuentemente asimétrica, cuneada a redondeada, el ápice obtuso a emarginado, glabros o casi glabros en el haz y esparcidamente seríceos a glabrescentes en el envés; nervación camptódroma, nervadura primaria realzada en el envés, nervaduras laterales 3-5 pares. Inflorescencia longipedunculada, 5.5-10.5 cm de largo; floración tardía; pedúnculos florales esparcidos, 5-8 mm de largo; pedicelos 5-8 mm de largo; bractéolas de opuestas a alternas, 0.5-0.7 mm de largo, aplicadas, distantes del cáliz, en el tercio superior del pedicelo, elípticas. Flores (15-)16-17 mm de largo; cáliz 4-5 mm de largo, 1.2-1.4 cm de ancho, angostamente elíptica a angostamente oblonga, aplanada, mucronulato, hasta 0.3 mm de largo; corola lavanda, lavanda oscuro, azul y purpúrea; todos los pétalos glabros; estandarte reflexo, la lámina 11-12 mm de ancho, casi orbicular, cóncava, emarginada; anteras glabras; ovario glabrescente, 9-10-ovulado. Legumbre tardíamente dehiscente en el margen vexilar, 5-14 cm de largo, 1.2-1.4 cm de ancho, angostamente elíptica a angostamente oblonga, aplanada, coriácea, glabra, pardo-amarillenta a pardo-verdosa, atenuada en la base, rostrada en el ápice, lateralmente comprimida entre las semillas, suturas con ligeras muescas a la altura de las semillas, ambas suturas inconspicuamente nervadas; semillas 1-3(-4) por fruto, 9.5-10 mm de largo, 6.5-7 mm de ancho, ca. 1.5 mm de grueso, casi oblongas, aplanadas, lisas, color castaño.

Distribución y hábitat. De Honduras a Guanacaste en Costa Rica, en climas cálidos y secos, en vegetación de matorrales espinosos secundarios con *Prosopis juliflora*, *Guaiaecum sanctum*, *Acacia picachensis*, *Pithecellobium dulce* y *Microlobius foetidus*, en selvas caducifolias con *Caesalpinia exostemma*, *Albizia*, *Leucaena* y *Crescentia* y como riparia. En las áreas en que se encuentra tiende a ser escasa a muy escasa (Hughes, com. per.). En altitudes de 50 a 680 msnm. Florece de la primera quincena de octubre a finales de diciembre, fructifica de enero a marzo.

PARATIPOS HONDURAS. Dept. COMAYAGUA: Comayagua Valley close to the old road from Comayagua to La Paz, about 3-5 km SW of the departmental town of Comayagua, C.E. Hughes 1215 (EAP, FHO, K, MEXU), 1718 (FHO, MEXU); 5 km SW of departmental town of Comayagua, close to the road towards the village of Lejamani on the west side of the Comayagua Valley, C.E. Hughes y G.P. Lewis 1218 (EAP, FHO, MEXU). EL PARAISO: close to El Comercio, S of Río Texiguat on the road S from Texiguat towards Orocuina,

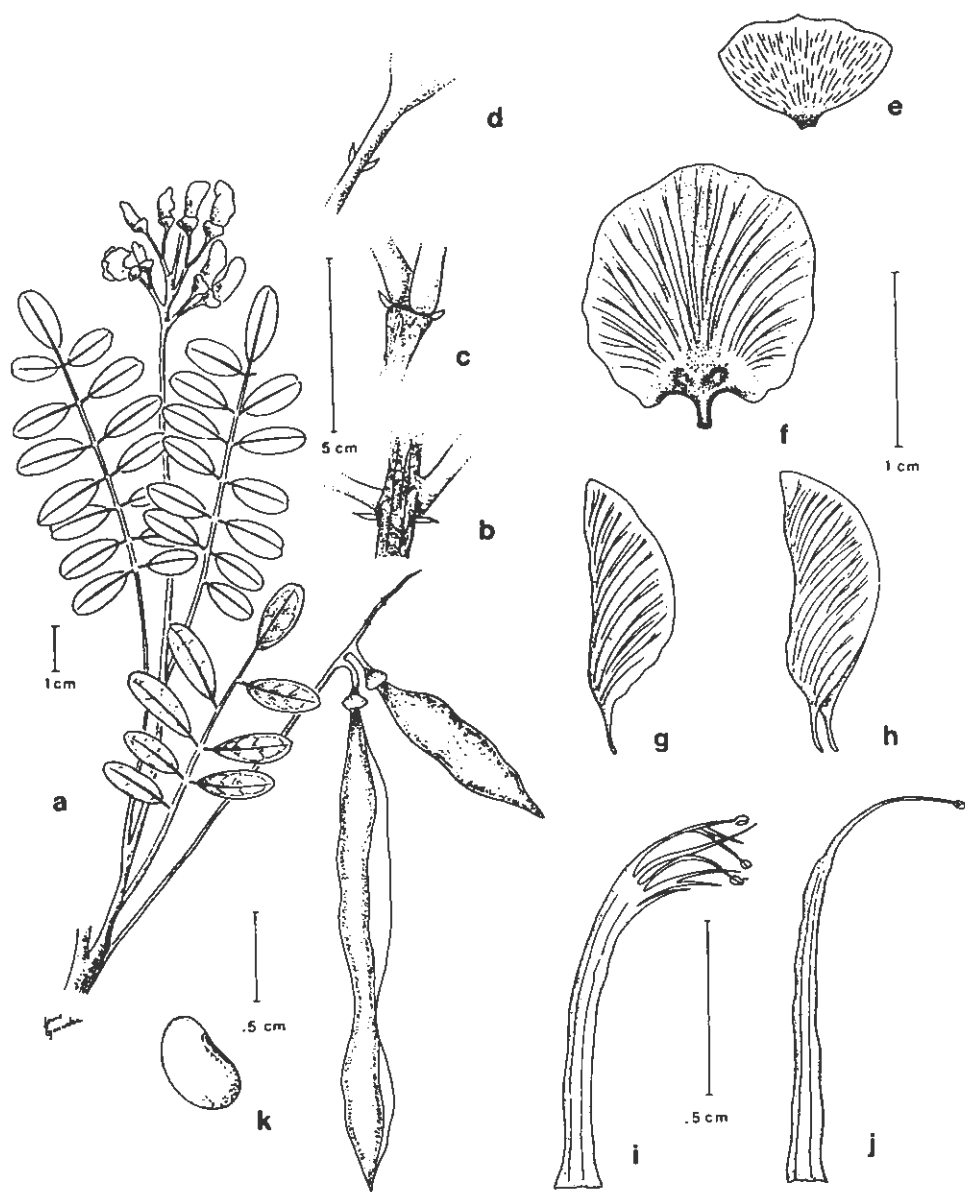


FIGURA 1 *Lonchocarpus hughesii*. a. Rama con hojas, flores y frutos. b. Raquis floral mostrando dos pedúnculos florales y brácteas. c. Pedúnculo floral, mostrando brácteas y bases de pedicelos. d. Pedicelo, mostrando bracteolas. e. Cáliz, mostrando el lineolado translúcido. f. Estandarte. g. Ala. h. Pétalos de la quilla. i. Tubo estaminal. j. Gineceo. k. Semilla. La rama con hojas, flores, frutos y semilla, tomados de C E Hughes y B T Styles 39. los detalles de la flor de D H Janzen 10411

about 5 km S of Texiguat, *C.E. Hughes 1207* (EAP, FHO, K, MEXU); NICARAGUA. ESTELI: S from the town of San Juan de Limay towards Achuapa, about 5 km S of Limay, *C.H. Hughes 1409* (EAP, FHO, K, MEXU, NY). MATAGALPA: N from the main Telica to Sebaco road towards Cerro Bonete, immediately N of the Sebaco plains, *C.H. Hughes et al. 1412* (EAP, FHO, K, MEXU, NY). COSTA RICA. GUANACASTE: Santa Rosa National Park, *D.H. Janzen 10411* (MEXU, MO), *12284* (MO); La Pacifica, 4 km NW of Canas, *P.A. Opler 1638* (MEXU, MO).

Discusión. Cercanamente emparentada con *Lonchocarpus schiedeana* (Schldl.) Harms, de la que difiere por sus hojas y folíolos más pequeños, ápice foliolar obtuso y emarginado, flores más grandes, frutos más angostos y hábitats más secos. Se dedica esta especie a Colin Edward Hughes (1957-) escocés especialista en bosques, colector de germoplasma de leguminosas arbóreas de los trópicos de América.

Lonchocarpus lindsayi Standley, *Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 17(2): 195. 1937. *Willardia schiedeana* (Schldl.) F.J. Herm. var. *lindsayi* (Standley) F.J. Herm., *J. Wash. Acad. Sci.* 37(12): 429. 1947.
TIPO: PANAMÁ [COCLÉ]: Back of Bejuco, 7 Nov. 1936, *W.L. Lindsay 446* (holotipo, FI, isotipos, US! (fragmentos), WIS!, con fecha de nov. 11).

Aquí se considera a esta especie emparentada, pero no coespecífica con *Lonchocarpus schiedeana*, ya que difiere de ella por contar con hojas, pedúnculos florales, flores y frutos más pequeños. Se trata de una endémica del área central de Panamá.

Material estudiado. PANAMÁ. COCLÉ: El Copé-Penonomé, *E.A. Lao 304* (MO); back of Bejuco, *W.L. Lindsay 399* (F).

Lonchocarpus molinae Standley et L.O. Williams, *Ceiba* 3(1): 47, 48. 1952. TIPO: HONDURAS.. Dept. SANTA BÁRBARA: Río Sisicapa, 12 Dic. 1950, *A. Molina R. 3713* (holotipo, US!; isotipos, BM!, FI, MD!, WIS!).

Los autores de esta especie la relacionaron con el grupo de *Lonchocarpus* emparentados a *L. pentaphyllus* (Poirét) DC. [= *L. heptaphyllus* (Poirét) DC.]; sin embargo sus caracteres están claramente dentro del grupo de *Willardia*. Esta especie tiene los frutos más anchos de la sección.

Material estudiado. MÉXICO. OAXACA. Dist. Tuxtepec. Mpio. Acatlán: Cerro Mojarra, 4 km al N de Corrales, vía Acatlán a Capilla, *L. Cortes y R. Torres C. 453* (MEXU). Mpio. San Miguel Soyaltepec: Isla Isabel María, orilla E, en la Presa Miguel Alemán, al O de Temazcal, *M. Sousa S. et al. 13097* (MEXU). VERACRUZ. Mpio. Minatitlán: 2.5 km al N del Poblado 10, por el camino al Poblado 9, *T. Wendt et al. 5279* (MEXU). CHIAPAS. Mpio. Las Margaritas: W side of Laguna Miramar, E of San Quintín, *D.E. Breedlove 33243* (DS). HONDURAS. Dept. [YOROJ]. Agua Blanca, *S.J. Record y H. Kuylen 34* (GH, NY, US).

Lonchocarpus schiedeana (Schldl.) Harms, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 17: 324. 1921.
Robinia schiedeana Schldl., *Linnaea* 12: 306. 1838. TIPO: MÉXICO. VERACRUZ: Inter Veracruz et Sta. Fe, *Schiede 621* (holotipo, B, destruido; isotipo, HAL!). *Willardia schiedeana* (Schldl.) F.J. Herm., *J. Wash. Acad. Sci.* 37 (12): 429. 1947.

Lonchocarpus salvinii Harms, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 17: 323. 1921. TIPO GUATEMALA. Volcán de Fuego, O. Salvin s.n. (holotipo, B, destruido; isotipos, K!, US! (fragmentos), W! (2 ej.)).

Lonchocarpus calderonii Standley, *J. Wash. Acad. Sci.* 15: 476. 1925. TIPO EL SALVADOR. Cerro del Guayabal, S. Calderón 2022 (holotipo, US!; isotipos, GH!, NY!).

Esta especie es la más variable y de distribución más amplia dentro de la Sect. *Willardia*. Las hojas de las poblaciones montañosas (830-1500 m) de la vertiente del Pacífico de Chiapas, Guatemala y El Salvador, nombradas *Lonchocarpus salvinii* Harms (incluyendo a *L. calderonii* Standley), cuentan con un mayor número de folíolos (hasta 15).

Material representativo. MEXICO SINALOA. Mpio. Rosario. 3 km al N de Palmarito, brecha a La Rastra, P. Tenorio L. et al. 8520 (MEXU). Jalisco. Mpio. Autlán: 16 miles S of Autlán, W.R. Anderson y C.W. Laskowski 3762 (MEXU, MICH). Río Hornitos, cerca El Corcovado, a 17 km de Autlán, A. Delgado S. et al. 45 (MEXU). Mpio. Pihuamo, a 10 km al S de la carr. Pihuamo a Colima, A.S. Magallanes 2516 (MEXU). OAXACA. Distr. Pochutla. Mpio. Candelaria Loxicha: a 2.5 km al N de Candelaria Loxicha, camino Pochutla a Oaxaca, E. Martínez S. 2410 (K, MEXU). Mpio. Pluma Hidalgo. 4 km al N de Progreso, en la entrada Finca Pacífico, R. Torres C. y R. Cedillo T. 903 (MEXU, XAL). Distr. Juchitán (Vertiente del Golfo). Mpio. Sta. María Chimalapa. Arroyo Rancho Viejo, ca. 3-4 km al E de Sta. María, H. Hernández G. 1336 (MEXU). VERACRUZ. Mpio. Catemaco. Sontecomapan, M. Sousa S. 4418 (MEXU); 3 de Mayo, a 3 km al N de La Palma, R. Cedillo T. 2760 (IEB, MEXU). Mpio. San Andrés Tuxtla. Río Agua Dulce, 1 km al NE del Jicacal, R. Cedillo T. y R. Vogt 2583 (MEXU). CHIAPAS. Mpio. Arriaga. 13 km N of Arriaga, along Highway 195, D.E. Breedlove y G. Davidse 54144 (MEXU). Mpio. Mazapa. 10 km al E de Motozintla, sobre la carretera 190, A. Reyes G. et al. 1557 (BM). Mpio. Motozintla. Alvaro Obregón, 8 km al N de El Rosario, E. Ventura y E. López 4876 (ENCB, MEXU). Mpio. Siltepec. Barranca Honda, E. Matuda 4139 (A, GH, MEXU). GUATEMALA. Dept. ESCUINTLA: Below Las Lajas, P.C. Standley 64752 (A, F). Dept. SACATEPÉQUEZ: near Las Lajas, P.C. Standley 58059 (A, F). HONDURAS. ATLANTIDA: just past Las Mangas on the banks of the Río Cangrejal, on the road from La Ceiba to San José and Yacula, D.J. MacQueen 36 (MEXU). CORTÉS: La Lima, Mico Bamboo Trail, J.D. Dickson 1192 (US). EL SALVADOR: Cerro del Guayabal, S. Calderón 1979 (GH). NICARAGUA. ZELAYA: Comaraca [Comarca] Waylawas, 10 km S of Siuna, D. Neill 4276 (MO). PANAMA. CHIRIQUI: vicinity of Remedios, P.H. Allen 3659 (BM, DS, F, GH, K); San Bartolo Arriba, W of Puerto Armuelles, T.B. Croat 26715 (MEXU, MO).

AGRADECIMIENTOS

A Fernando Chiang por revisar el texto y traducir la diagnosis al latín; a Laura González por su lámina; a Gloria Andrade de Sousa por escribir el texto, y a los curadores de A, BM, DS, EAP, ENCB, F, FCME, FHO, G, GH, HAL, IEB, K, M, MEXU, MICH, MO, NY, P, US, W, WIS, XAL por facilitar el material de herbario para este trabajo. Por información sobre la geografía de Chihuahua a Robert Bye y Pedro Tenorio L.; de Morelos a Gabriel Flores F. y Rolando Ramírez R.; de Oaxaca a Leticia Torres C.; y de Sinaloa a Rito Vega A.

LITERATURA CITADA

- GEESINK, R. 1984. *Scala Millettiearum*. *Leiden Bot. Ser.* 8: 1-131.
HERMANN, F.J. 1947. Studies in *Lonchocarpus* and related genera, I. A synopsis of *Willardia*. *J. Wash. Acad. Sci.* 37(12): 427-430.
ROSE, J.N. 1891. List of plants collected by Dr. Edward Palmer in Western Mexico and Arizona in 1890

Contr. U.S. Natl. Herb. 1: 91-134.

Sousa S., M. 1987. *Lonchocarpus*. In: W.R. Anderson, (ed.). *Flora Novo-Galiciana* v. 5 Leguminosae. McVaugh, R. The University of Michigan Press, Ann Arbor. pp. 555-577.

_____ y M. PENADE SOUSA. 1981. New world Lonchocarpaceae. In: R.M. Polhill y P.H. Raven (eds.) *Advances in Legume Systematics*, v. 1. Publ. Royal Bot. Gard. 1: Kew. pp. 261-281.

_____ y J.C. Soto (1987) 1989. Nuevos taxa de *Lonchocarpus* (Leguminosae) de las cuencas baja y media del río Balsas, México, *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Bot.* 58: 69-86.