

Nuevas especies de *Dalbergia* (Leguminosae: Papilionoideae: Dalbergieae) en México y Centroamérica

José Linares¹ y Mario Sousa S.²

Resumen. Se describen e ilustran siete especies nuevas de *Dalbergia* para México y Centroamérica. Asimismo, se discuten sus afinidades taxonómicas con otras especies.

Palabras clave: Centroamérica, *Dalbergia*, especies nuevas, Leguminosae, México.

Abstract. Seven new species of *Dalbergia* from Mexico are described and illustrated, and their taxonomic affinities to other species are discussed.

Key words: Central America, ico, new species.

Introducción

Como parte de la revisión del género *Dalbergia* para la Flora Mesoamericana, se examinaron todas las colectas de la región depositadas en los herbarios Nacional de México (MEXU), Escuela Agrícola Panamericana (EAP), California Academy of Sciences (CAS), Missouri Botanical Garden (MO), New York Botanical Garden (NY) y Field Museum of Natural History (F). Además, se revisaron las descripciones recopiladas en los tratamientos existentes para las especies de la zona, como las de Pittier (1922), Standley (1922), Standley y Steyermark (1946) y Rudd (2001), el material tipo de todas las especies presentes en la zona hasta el año 2007 o las contribuciones recientes al género (Zamora, 2000; Rudd, 1995) y especímenes de las áreas colindantes a la zona geográfica adyacente a México y Centroamérica, para evitar posibles duplicidades en la descripción de los nuevos taxones. Con base en los ejemplares examinados se elaboró una clave dicótoma para todas las especies de México y Centroamérica conocidas hasta el momento. Como resultado del análisis del material disponible, se encontraron 27 especies de *Dalbergia* para la región, de ellas se descubrió que siete son especies nuevas para la ciencia, las que se proponen a continuación:

Dalbergia agudeloii J. Linares & M. Sousa, sp. nov.

Tipo: HONDURAS. FRANCISCO MORAZAN: Municipio Maraita, Loc. 5 km al N de Lizapa, por el camino Lizapa-Maraita. Veg. Bosque de *Pinus oocarpa* Schiede ex Schlttdl. con *Quercus oleoides* Schlttdl. & Cham., a la orilla del camino, 13°55'04" N, 87°00'52" W, alt. 1000 m, 30 abril 2003, N. Agudelo s.n. (holotipo, MEXU!; isotipos, EAP!, MEXU!). Figura 1.

Nombre común: Granadillo (Honduras).

Arbores 7-10 m; ramuli fertiles cylindrici, brunnei, dense ferrugineo-pubescentes vel tomentosi post dense pubescentes. Folia 10-14 cm; foliola (11-)13-15, foliola lateralia 0.5-4 × 0.3-1.8 cm, ovata ad oblongo-elliptica, foliolo terminali 2-4 × 1.2-1.6 cm, oblongo ad oblongo-ellipticum, omnibus foliolis superne inferneque tomentosis et inferne tomentosis senescentibus. Inflorescentiae axillares 1.6-2.1 cm, sphaericae, cymoso-paniculatae, ex ramis iuvenioribus originatae. Flores 4-4.5 mm, sessiles; stamina 9, monadelphia; antherae 0.2 mm. Pistillum 3 mm, ovarium falcatum, villosum, stipitatum, stipes villosus, stylus breviter arcuatus, villosus. Fructus non visus.

Árboles 15 m de alto; ramitas fértiles cilíndricas, negruzcas, el indumento amarillo o ferrugíneo, tomentosos, las ramitas del año anterior gris o gris oscuro, pero en general más claras que las de la

¹ Herbario Paul C. Standley, Escuela Agrícola Panamericana, P.O. Box 93, Tegucigalpa, Honduras, email: jlinares@zamorano.edu

² Herbario Nacional, Instituto de Biología, UNAM, Apartado Postal 70-367, Del. Coyoacán, 04510 México, D.F., México

temporada de floración, estípulas no vistas. Hojas 10-14 cm; pulvino, pecíolo y raquis densamente tomentoso, tomentosos cuando viejos; pecíolo 1.2-2.2 cm, tomentoso; raquis 6.5-9 cm, terete, tomentosos, vilosos cuando joven; peciólulos 2 mm, tomentosos; folíolos (11-)13 – 15; folíolos laterales 0.5 – 4 × 0.3-1.8 cm, ovados a oblongo-elípticos, el folíolo terminal 2-4 × 1.2 – 1.6 cm, oblongo a oblongo-elíptico, todos los folíolos tomentosos por el haz y el envés, pubescentes en el haz y tomentosos en el envés cuando viejos, la nervadura central prominente por el envés e impresas por el haz, densamente pubescente en el envés. Inflorescencias axilares 1.6-2.1cm, esféricas, cimoso-paniculadas, originadas de ramas muy jóvenes con las hojas todavía muy inmaduras. Flores 4-4.5 mm, sésiles o pediceladas, pedicelos 1-1.5 mm. Cáliz 2.5 × 1.8 mm incluyendo el hipantio de 0.6 mm, lobos vexilares o adaxiales 1.3 × 0.8 mm obtusos o redondeados en el ápice, semiorbiculares, tomentosos, ciliados en el borde, lobos laterales 1 × 0.5-0.6 mm, ciliados en los bordes y densamente tomentosos en el centro, lobo abaxial 1.3-1.4 × 0.6-0.7 mm ciliados en el borde y tomentosos en el centro. Estandarte 4 × 2.5 mm, obovado a obdeltoide, ligeramente escotado en el ápice, base cuneada, no unguiculada, la base carnosa (hasta la mitad del estandarte). Alas 3.4-3.6 × 1.3-1.4 mm, obovadas, base cuneada. Quilla 3.7-3.9 × 1.4 mm (incluyendo la uña de 1.1 mm), obovadas, ligeramente auriculadas en el lado adaxial; estambres 9, 3-4 mm, monadelfos, con el lado vexilar libre; anteras 0.2 mm. Pistilo 3 × 2 mm, estipitado, estípita 1.2 mm, viloso a tomentosos, ovario 0.9 × 0.2 mm, falcado, viloso, el estilo ligeramente arqueado, viloso; estigma truncado. Frutos y semillas no vistos.

Distribución, hábitat y fenología. Conocida de bosques secos o muy secos (selva baja caducifolia), pinares o encinares o bosque mixtos (pino-encino), siempre con escasa precipitación (menos de 700 mm al año), o de bosque húmedos pero con una estacionalidad muy marcada, del centro y centro sur de Honduras y de la zona norcentral de Nicaragua. En estos bosque crece de pequeños cursos de agua, en lugares con suelos orgánicos y bien drenados, entre los 750 y 1200 msnm. Florece en marzo y fructificación desconocida, aunque probablemente sea en mayo-

junio, antes del establecimiento de la época de lluvias.

Material examinado. EL SALVADOR. CHALATENANGO: Mpio. La Laguna, La Montañona, entre Las Vainillas y El Cebollal, 18 agosto 2004, *J.L. Linares y D.A. Ángulo 7740* (EAP, MEXU). **GUATEMALA.** CHIQUIMULA: Mpio. Concepción Las Minas, camino al Trifinio, *J.L. Linares 9833* (BIGU). **HONDURAS.** COMAYAGUA. Mpio. Siguatepeque, Vicinity of Siguatepeque, about 1050 m, 25 March-5 April 1947, *P.C. Standley y J. Chacón P. 6928* (EAP, F, MO, NY). FRANCISCO MORAZÁN: Mpio. Maraita, Cerros y quebradas ± 8 km N de Maraita, 22 enero 2003, *J.L. Linares 6526* (EAP, MEXU). Mpio. San Antonio de Oriente, Vicinity of El Zamorano, 780-900 m, 26 November 1946 - 9 January 1947, *P.C. Standley 2338* (EAP, F). Along Río Caparrosa, above El Zamorano, 15 August 1949, *P.C. Standley 22611* (EAP, F). **NICARAGUA.** JINOTEGA: Mpio. Jinotega, vicinity of Jinotega, 1030-1300 m, 19 June- 9 July 1947, *P.C. Standley 9544* (EAP, F). Sierra west of Jinotega, along trail to Cerro de la Cruz, 1050-1350 m, chiefly in dense wet mixed low forest, 27 June 1947, *P.C. Standley 10191, 10211* (EAP, F), Cerro Sialci, sierra southwest of Jinotega, chiefly in dense wet mixed cloud forest, 1200-1400 m, 1 July 1947, *P.C. Standley 10531* (EAP, F). Region of La Montañita and Las Mesitas, in sierra west of Jinotega, about 1100-1400 m, 29 June 1947, *P.C. Standley 10338, 10400* (EAP, F).

Etimología. Dedicada a Nelson Agudelo, notable estudioso y entusiasta defensor de los árboles centroamericanos.

Discusión: Esta especie es particularmente notoria por sus hojas y otras partes vegetativas tomentosas. Ya en 1947, P.C. Standley había notado estas características aún en material estéril, haciendo notar las inciertas relaciones de este taxón con el género *Dalbergia*. Las inflorescencias muy densas, de apariencia capitadas, y el reducido tamaño de sus flores, distinguen fácilmente a esta especie. Linares (2003 [2005]) cita material estéril de esta especie para El Salvador, sin asignarle ningún epíteto específico. *Dalbergia agudeloi* crece en

lugares con una estación seca fuerte y prolongada de hasta 7 meses y en suelos muy rocosos. El ovario viloso es parecido al de *D. melanocardium* y lo podrían relacionar con esa especie, pero el número y tamaño de los folíolos, así como el tipo de hábitats y la forma y dimensiones de la inflorescencia, la separan rápidamente de esa especie.

Dalbergia longepedunculata J. Linares & M. Sousa, sp. nov. *Tipo:* MÉXICO. OAXACA: Mpio. Santa María Chimalapa, Arroyo Piedras Anchas, afluente del río Portamonedas que desemboca ca. 6 km en línea recta al NE de Benito Juárez, aguas abajo del arroyo Chirimoyal, ca. 45 km en línea recta al N de San Pedro Tapanatepec, 16°45'N, 94°07'W, alt. 800-900 m, selva mediana de *Ficus*, *Bursera*, *Erythrina*. Pendientes fuertes pedregosas, 5 julio 1985, S. Maya 1867 (holotipo, MEXU!). Figura 2.

Arbores 6-10 m. Folia 16-24 cm, petiolo 2.5-5 cm, foliolis 7(-8), foliolis lateralibus 4.8-9.5 × 3.7-5 cm, ovatis ad oblongos, foliolo terminali 6.5-10 × 3-6 cm, oblongo, omnibus foliolis superne glabrescentibus ad glabra vel sparse strigulosis et inferne strigulosis. Inflorescentiae axillares (2.5-)4.5-13, paniculatae, pedunculo (1.5)2-6.4 cm, ut videtur paniculatae, paulo umbellatae, ex ramis iuvenibus sed foliis tote expansis originatae; floribus 6 mm, calyce 3-3.3 × 1.8 mm hypanthio campanulato 0.4 mm incluso; staminibus 9; 3.5-4.8 mm, monadelphis latere vexillari discreto; antheris 0.3 × 0.3 mm; pistillo 5 × 0.6 mm quasi delineato vel laeve arcuato, stipitato, stipe pubescenti, ovario pubescenti margine adaxiali et medietate abaxiali, stigmati truncato. Fructus 3-7 × 1.2-1.8 cm, oblongi, mucronati, flavi olivacei in maturitatem.

Árboles 6-10 m de alto; ramitas fértiles caféas o negruzcas, cilíndricas, lisas a ligeramente estriadas, lenticeladas, glabras o glabrescentes, estípulas no vistas. Hojas 16-24 cm; pulvino, pecíolo y raquis estrigulosos luego glabros o glabrescentes; pecíolo 2.5-5 cm, raquis 7.5-14 cm, terete; peciólulos 2-4 mm, glabros o ligeramente estrigulosos, luego glabrescentes; folíolos 7(-8); folíolos laterales 4.8-9.5 × 3.7-5 cm, ovados a oblongos, el folíolo terminal 6.5 - 10 × 3 - 6 cm, oblongo, todos los folíolos

glabrescentes a glabros o esparcidamente estrigulosos por el haz y estrigulosos en el envés, la nervadura central prominente por el envés y lisa por el haz, nervaduras secundarias notorias, nervaduras terciarias, poco notorias, reticuladas; todos los folíolos con la base aguda a redondeada o truncada, el borde ciliado, el ápice agudo a obtuso. Inflorescencias axilares (2.5-) 4.5- 13 cm, paniculadas, pedúnculo (1.5) 2 - 6.4 cm, de apariencia paniculada, algo umbelada, en silueta, originadas de ramas jóvenes pero con las hojas ya completamente expandidas. Flores 6 mm, cortamente pediceladas, el pedicelo 0.4 mm; cáliz 3 - 3.3 × 1.8 mm, incluyendo el hipantio de 0.4 mm, campanulado, lobos adaxiales 1.5 × 2.2 mm con un escote de 0.6 mm (los dos lobos), redondeados, los lobos laterales 1.1 × 0.9 mm, triangulares, el lobo abaxial 1.4 × 0.6 mm, angostamente triangular cimbiforme, el cáliz glabro, los lobos del cáliz ciliados en los bordes en todo lo demás glabro. Estandarte 6 × 2.8-3 mm, obovado a cuneado, algo conduplicado y mayormente recto, sésil. Alas 5.5 × 1.5 mm, oblongas, unguiculadas, uña 1.2-1.3 mm, ligeramente auriculada en el lado adaxial, oblongas. Quilla 5 × 1.8 mm, incluyendo la uña 1.4 mm, los pétalos de la quilla unidos en la parte distal, auriculados sólo en el lado adaxial, obovado a semioblicuos. Estambres 9, 3.5 - 4.8 mm, monadelfos con el lado vexilar libre, anteras 0.3 × 0.3 mm; pistilo de 5 × 0.6 mm, casi recto a ligeramente arqueado, estipitado, estípites pubescentes, el ovario pubescente en el margen adaxial y en la mitad abaxial, estigma truncado. Frutos 3-7 × 1.2-1.8 cm, incluyendo el estípites 3-6 mm muy delgado; oblongos, mucronados, amarillo-oliváceo al madurar, pajizos cuando viejos, conspicuamente reticulados pero no leñosos en la cámara seminal; semillas 8-13 × 5-7 × 0.8-1 mm, oblongas, aplanadas, semioblicuas.

Distribución, hábitat y fenología. Conocida sólo de una pequeña área del sureste de Oaxaca, de la parte occidental de la depresión central de Chiapas y el centro de Honduras en los alrededores de Tegucigalpa, crece en selvas bajas caducifolias y medianas subperennifolias entre los 600 y 1100 m; se ha informado que crece con *Bursera*, *Ficus*, *Erythrina*, *Ulmus ismaelis* Todzia & Panero y con algunos árboles propios de selvas tropicales, como *Terminalia*,

Calophyllum y *Sloanea*; aparentemente crece en lugares rocosos y bien drenados. Florece en julio y fructifica de diciembre a marzo.

Material examinado. MÉXICO. OAXACA: Mpio. Santa María Chimalapa, arroyo entre La Esperanza y arroyo de los Sastres, ca. 6 km en línea recta al NE de Benito Juárez, ca. 43 km en línea recta al N de San Pedro Tapanatepec, 16°45'N 94°06'W, alt. 1000-1100 m, 3 septiembre 1986, *S. Maya 3797* (MEXU). Río Verde, 7 km en línea recta al NNE de Sta. María Chimalapa, 16°58'17"N, 94°39'45"W, 15 octubre 1986, *P. Vera Caletti et al. 258* (MEXU). CHIAPAS: Mpio. Arriaga, La Sepultura, *E. Martínez 36800* (MEXU). Mpio. Villa Flores, El Río (San Pedro La Reforma) 61 km al SE de Tuxtla Gutiérrez, Carr. a Villa Flores, 16°24'N, 93°12'W, 28 marzo 1984, *P. Tenorio et al. 5703* (MEXU). Mpio Villa Corzo, Slopes with *Pinus*, *Quercus*, along stream with *Ficus* spp., 10-12 km southwest of Colonia Agrónomos Mexicanos along a logging road to the ridge of Cerro Tres Picos, 12 December 1972, *D.E. Breedlove y R.F. Thorne 30242* (DS, MEXU, MO, NY). **HONDURAS.** FRANCISCO MORAZÁN: Mpio. Tegucigalpa. Quebrada Las Anonas, km 1 carretera Tegucigalpa-Valle de Ángeles, frente al establo El Molino, 14 julio 2002, *J.L. Linares 6206* (MEXU).

Etimología. El nombre de esta especie se debe a los pedúnculos relativamente largos de las inflorescencias que la distinguen inmediatamente de las demás especies.

Discusión: Esta especie se distingue fácilmente por sus hojas de gran tamaño con un reducido número de folíolos de gran tamaño, así como por las inflorescencias relativamente grandes y largamente pedunculadas. Vegetativamente recuerda a *Dalbergia rhachiflexa* J. Linares & M. Sousa, de Michoacán (Aquila), pero es mucho mayor en todas sus dimensiones y con las partes reproductivas de diferente forma y tamaño.

Dalbergia luteola J. Linares & M. Sousa, sp. nov.

Tipo: GUATEMALA. HUEHUETENANGO: Mpio. Nentón, carretera a Yalisjao, en la cueva, bosque seco

subtropical. Sobre roca cáliza. 800 msnm. 15°49'N, 91°45'W, 29 noviembre 1994, *J.J. Castillo y Armín Castillo 2364* (holotipo, F!). Figura 3.

Arbores 8 m. Folia 9-12 cm, petiolo 1.2-2.7 cm, tomentoso, foliolis 11-13, foliolis lateralibus 1-3.2 × 0.7-1.8 cm, oblongis, foliolo terminali 2-3.3 × 0.8-1.5 cm, oblongo, omnibus foliolis pubescentibus vel strigulosis vernatione, post glabrescentibus. Inflorescentiae axillares (3.5-) 6.5-11.5 cm, paniculatae, foliis longiores, floribus 3-3.6 mm, sessilibus, staminibus 9, monadelphis, antheris 0.2 mm, pistillo 2.2 mm, ovario falcato, praeter paucos pilos glabro margine adaxiali, stipitato, stipe glabro, stylo laeve arcuato, glabro.

Árboles 8 m de alto; ramitas fértiles café o negruzcas, cilíndricas, el indumento amarillo o ferrugíneo, tomentoso, las ramitas gris oscuro, casi negro, estípulas no vistas. Hojas 9-12 cm; pulvino, pecíolo y raquis pubescente al momento de la floración, luego estrigoso o glabrescente; pecíolo 1.2-1.7 cm, raquis 5-9 cm, terete; peciólulos 2-3 mm, pubescentes; folíolos 11-13; folíolos laterales 1-3.2 × 0.7-1.8 cm, oblongo, el folíolo terminal 2-3.3 × 0.8 – 1.5 cm, oblongo, todos los folíolos pubescentes o estrigulosos por el haz y envés al momento de la floración, luego glabro, excepto por las nervaduras centrales en el envés, la nervadura central prominente por el envés y lisa por el haz, todos los folíolos con la base obtusa o mayormente redondeada, el borde liso, el ápice obtuso o redondeado. Inflorescencias axilares (3.5-) 6.5-11.5, paniculadas, pedúnculo 1.5-2.5 cm, de apariencia dendroide, originadas de ramas jóvenes con las hojas inmaduras. Flores 3-3.6 mm, sésiles. Cáliz 2.5 × 2 mm, incluyendo el hipantio 0.4 mm, campanulado, lobos adaxiales 0.5-0.8 × 0.5-0.6 mm, con un escote 0.1 mm, lobos laterales 1.4 × 0.6 mm, deltoides, lobo abaxial 2 × 0.6 mm cimbiforme, los lobos laterales y los dorsales casi completamente glabros y el lobo abaxial glabro, excepto por unos cuantos pelos en la nervadura central. Estandarte 2.7 × 2 mm, obovado, uña 0.3-0.4 mm, triangular; alas 2.7 × 1.1 mm, oblongas, unguiculadas, uña 0.5 mm, base oblicua pero sin llegar a ser auriculada. Quilla 2.8 × 1.2-1.3 mm, incluyendo la uña 0.8 mm, los pétalos de la quilla

unidos en la parte distal y algo cuculados, auriculados en ambos lados y las aurículas adaxiales dorsalmente carinadas. Pistilo 2.2×0.3 mm, ligeramente arqueado, glabro excepto por unos cuantos pelos en borde adaxial, estigma truncado. Frutos y semillas no vistos.

Distribución, hábitat y fenología. Conocida de sólo dos colectas, una en los alrededores de Nentón (Guatemala) y la otra en La Trinitaria, Chiapas, creciendo en selva baja caducifolia, en rocas calizas, donde aparentemente llega a ser un árbol de regular tamaño, debido a la cercanía de la localidad con la frontera mexicana es de esperar que esta especie aparezca en la región de La Trinitaria o en Montebello. Florece en noviembre; se desconoce la época de fructificación.

Material examinado. MÉXICO. CHIAPAS. Mpio. La Trinitaria, along small dirt road to Boquerón & Ejido Mujica west of Mexican Highway 190 at point 18 km southeast of La Trinitaria, 5 December 1976, D.E. Breedlove 42124 (MEXU, MO, NY).

Etimología. El epíteto específico se refiere al color amarillo de las flores en un grupo de flores marcadamente blancas o verdosas.

Discusión: Esta especie se parece vegetativamente a *Dalbergia glabra* en cuanto al número y la forma de los folíolos, pero a diferencia de *D. glabra*, *D. lutelola* es completamente arbórea y florece en una época totalmente diferente. Los ejemplares fértiles son muy fácilmente identificables por la gran longitud de las inflorescencias y por el reducido tamaño de las flores, las cuales son las más pequeñas para el género, al menos en México y Centroamérica.

Dalbergia modesta Linares & M. Sousa, sp. nov.

Tipo: MÉXICO. CHIAPAS: Mpio. Jiquipilas, 2.8 km al NE de Monte Bonito, carr. Arriaga-Tierra y Libertad. $16^{\circ}19'48''N$, $93^{\circ}52'42''W$, alt. 420 m, 16 octubre 2003, G. Flores, A. Reyes y D. Gómez 5319 (holotipo, MEXU!; isotipo, MEXU!). Figura 4.

Arbores 8-10 m. Folia 11-18 cm, petiolo 2-3 cm; foliola (10-)11(-12), foliola lateralia 2.4-5.5 \times 1.2-2.3 cm, frecuente oblongo-elliptica foliolo terminali 4.5-

5.3 \times 1.7-2.4 cm, obovata, omnibus foliolis sparse superne pubescentibus inferne pubescentibus vel tomentosis, venatione centrali inferne prominenti superne impressa. Inflorescentiae axillares 2.5-5 cm, paniculatae, ex ramis iuvenibus sed foliis expansis nascentes. Flores 4-4.5 mm, sessiles; stamina 9, monadelphia; antherae 0.2 mm. Pistillum 3 mm, ovario falcato, villosa, stipitato, stipite villosa, stylo laeve arcuato, villosa, stigmatate ciliato. Fructus 2.8-3.9 \times 1.1-1.6 cm (stipite 0.3 cm incluso) oblongi, paleacei ad brunneos (quum immaturi), basim attenuati, apice obtusi vel rotundati mucronatique, capsula seminalis magis fusca et manifeste dissimilis ab fructus corpore, nervationes magis prominentes. Semina matura non visa.

Arboles 15 m de alto; ramitas fértiles café, cilíndricas, el indumento amarillo o ferrugíneo, tomentoso, las ramitas del año anterior gris, estípulas 7×2 mm, oblongas, amarillo velutinas, caedizas. Hojas 10-18 cm; pulvino, pecíolo y raquis tomentosos; pecíolo 2-3 cm, raquis 5-10 cm, terete; peciólulos 2-3 mm, tomentosos; folíolos (10-)11(-12); folíolos laterales $2.4-5.5 \times 1.2-2.3$ cm, mayormente oblongo-elípticos, el folíolo terminal $4.5-5.3 \times 1.7 - 2.4$ cm, obovado, todos los folíolos esparcidamente pubescentes por el haz y tomentosos por el envés, la nervadura central prominente por el envés e impresa por el haz, densamente tomentosa en el envés, todos los folíolos con la base aguda, el borde liso, el ápice agudo o acuminado y verde oscuro, oliváceo por el haz y café claro por el envés, debido al indumento. Inflorescencias axilares 2.5-5 cm, cimosas de apariencia umbelada, pedúnculo de 1.2-3.2 cm, esféricas, cimoso-paniculadas, originadas de ramas jóvenes pero con las hojas ya expandidas. Flores ca. 4.5 mm, pediceladas, pedicelos 1-1.7 mm. Cáliz $3-3.4 \times 1.8$ mm, incluyendo el hipantio 0.8 mm, campanulado, lobos adaxiales 1.75×1 mm con un escote 0.5 mm, lobos laterales 1.4×0.6 mm, deltoides, lobo abaxial 2×0.6 mm, cimbiforme, esparcidamente pubescentes, ciliados. Estandarte 5×2.5 mm, pandurado, uña triangular 1.4 mm, ligeramente escotado en el ápice. Alas 4.6×1 mm, oblongas, unguiculadas, uña de 1.3 mm. Quilla $4.2-4.5 \times 1.2$ mm, incluyendo la uña de 1.1-1.2 mm, los pétalos de la

quilla unidos en la parte distal y algo cocleados, auriculados en el lado vexilar y las aurículas dorsalmente carinadas. Estambres 9, 3-4 mm, monadelfos con el lado vexilar libre, anteras 0.25 mm; pistilo $5.3 \times 0.8-0.9$ mm, ligeramente arqueado, glabro excepto unos cuantos pelos el margen adaxial, el estigma ciliado. Frutos $2.8-3.9 \times 1.1-1.6$ cm, (incluyendo el estípite 0.3 cm) oblongos, pajizos a café claro (inmaduros), atenuados hacia la base, obtusos o redondeados y mucronados en el ápice, la cámara seminal más oscura y claramente diferenciada del cuerpo del fruto, las nervaduras más prominentes. Semillas maduras no vistas.

Distribución, hábitat y fenología. Conocida de bosques mixtos o mesófilos o ecotonía de mesófilo con selva baja caducifolia en las montañas de la localidad tipo en el estado de Chiapas, y en Oaxaca, entre los 800 y 1500 msnm. Florece en mayo y fructifica probablemente de octubre a diciembre, antes del establecimiento de la época de lluvias.

Material examinado. MÉXICO. CHIAPAS: Mpio. Villa Flores, 1.37 km al SE de Josefa Ortiz de Domínguez, sobre un arroyo. $16^{\circ}19'49''\text{N}$, $93^{\circ}36'52''\text{W}$, alt. 825 m, 22 abril 2002, *J. Calónico S., A. Reyes y E. León* 22886 (MEXU). OAXACA: Mpio. San Miguel del Puerto, Finca La Constancia. $15^{\circ}59'12.1''\text{N}$, $96^{\circ}7'43.70''\text{W}$, alt. 1482 m, 13 mayo 2005, *J. Pascual* 1497 (MEXU).

Etimología. El nombre de esta especie alude al tamaño relativamente pequeño de los árboles, los cuales pasan desapercibidos generalmente, y a la ausencia de grandes rasgos morfológicos que distingan rápidamente a esta especie del resto de las especies del género.

Discusión: Esta especie se parece superficialmente a *D. glomerata* en la apariencia general, pero se distingue de esa especie por la pubescencia de las hojas, inflorescencias y flores, así como por el estigma claramente ciliado, versus el estigma truncado en *D. glomerata*. Además, las inflorescencias, flores y frutos son mucha más pequeños en la especie nueva.

Dalbergia rhachiflexa J. Linares & M. Sousa, sp. nov.
Tipo: MÉXICO. MICHOACAN: Municipio Aquila, a 2 km al SO de Aquila, alt. 350 m, 2 septiembre 2025, *J. C. Soto Núñez y L. Cortés A.* 2625 (holotipo, MEXU!; isotipo, CAS!). Figura 5.

Arbores 5-15 m; folia 18-23 cm; petiolum 2.2-2.9 cm; foliola 9-11, conspicue alterna; foliola lateralia oblonga ad obovata vel oblonga-elliptica, basi obtusa ad subtruncatam, cuneata ad obtusam, margo tenuiter translucens, ciliatus, apice acuto, obtuso, rotundato vel retuso, omnibus foliolis glabris superne et pilis dispersis, subadpressis vel strigulosis inferne. Inflorescentiae axillares 1.9-3 cm, paniculatae, non cymosae, relative laxae. Flores ca. 4.5 mm, sessiles. Stamina dense pubescentia; stylus glaber 1 mm. Fructus 2.6-4.5 \times 0.9-1.1 cm, elliptici attenuati versus extremos, brunnescentes ad maturitatem, cartacei.

Árboles 5-15 m de alto; ramitas fértiles lisas, café oscuro o negruzcas, estrigulosas, o con pelos subadpresos, esparcidos, el indumento amarillento o café claro, glabras y conspicuamente lenticeladas al madurar, las ramitas del año anterior gris claro a gris plateado, medianamente lenticeladas, las lenticelas de hasta 0.2 mm de diámetro, hojas con estípulas de $3.5 \times 0.7-0.8$ mm, falcadas, esparcidamente pelosas, más densamente hacia la base y el lado adaxial, prontamente deciduas; yemas vegetativas axilares; no se observó presencia de yemas seriales. Hojas 18-23 cm; pulvino con unos cuantos pelos subadpresos, glabrescente; pecíolo 2.2-2.9 cm, estriguloso; raquis 11.5-12.5 cm, terete, flexuoso, estriguloso; peciólulos 3-5 mm, pelosos cuando maduros; folíolos 9-11, conspicuamente opuestos; folíolos laterales $2.5-6.7 \times 1.7-3$ cm, oblongo a obovados u oblongo-elípticos, la base obtusa o subtruncada, cuneada a obtusa, el borde con una orilla translúcida muy fina (0.15 mm de ancho) ciliado, el ápice agudo, obtuso, redondeado o retuso, el folíolo terminal $5.8-7.8 \times 2.7-3.7$ cm, obovado, la base cuneada o atenuada, el ápice redondeado, retuso, todos los folíolos glabros en el haz y con pelos esparcidos, subadpresos o adpreso-estrigulosos en el envés, la nervadura central prominente por el envés; nervación broquidódroma, con nervaduras entre las nervaduras secundarias;

nervaduras terciarias reticuladas y notorias por el haz. Inflorescencias axilares 1.9-3 cm, pedunculadas, el pedúnculo de 0.9-1.2 cm, paniculadas, no cimosas, relativamente laxas, probablemente piramidales, originadas de ramas muy jóvenes con las hojas sin haberse desarrollado completamente, el raquis y pedúnculo estriguloso, el pedúnculo algo comprimido lateralmente, brácteas de la inflorescencia 1.2-1.5 × 0.4 mm estrechamente triangulares; brácteas de las flores 1 × 0.3 mm, triangulares, pubescentes; Flores c. 4.5 mm, sésiles, bractéolas 0.7 × 0.5 mm triangulares 0.7-0.8 × 0.3 mm, libres (no adpresas al cáliz). Cáliz 3.3 mm (incluyendo el hipantio 1 mm), los lobos vexilares y laterales 0.8 × 0.7 mm, triangulares obtusos, el abaxial uncinado 1.3 × 0.6 mm. Estandarte 3.5-4 mm, obovado, atenuado hacia la base (no unguiculado). Alas 3.5 × 2.1 mm, oblongas, no auriculadas, unguiculadas, la uña 0.7 mm, la lámina 2.8 mm. Quilla cimbiforme, los pétalos de la quilla 3 × 1 mm unidos en la mitad distal, auriculados en lado vexilar, unguiculados, la uña de 1 mm. Tubo estaminal de 9 estambres 3-4 mm unidos hasta 1 mm de la base o menos. Anteras 0.18 × 0.3 mm, obcordadas, típicas del género. Pistilo 2.5-3 mm, estipitado (estípite 1.1 mm), ovario y estípite densamente pelosos, estilo glabro de 1 mm. Frutos 2.6-4.5 × 0.9-1.1 cm, (incluyendo el estípite de 0.4-0.5 cm), elípticos atenuados hacia los extremos, café claro al madurar, cartáceos. Semillas maduras no vistas.

Distribución, hábitat y fenología. Conocida hasta ahora sólo de la región costera de Michoacán y Guerrero (Aquila-Acapulco), en vegetación perturbada de selva mediana subperennifolia y selva baja caducifolia entre 0-400 m. Florece de junio a julio y fructifica probablemente de noviembre a diciembre.

Material examinado. MÉXICO. MICHOACAN: Sin Mpio. Hacienda de Coahuayula, November 1906, G.M. Emrick 226 (F). GUERRERO: Mpio. Acapulco. Parque Nacional El Veladero (cerro El Mirador), 6 julio 1985, N. Noriega A. 598 (MEXU).

Etimología. El nombre específico alude al raquis de las hojas marcadamente flexuoso en esta especie.

Discusión. Vegetativamente esta especie es similar a *Dalbergia glomerata* Hemsl., pero se distingue de ella por el raquis flexuoso, el menor número de folíolos y por el ovario peloso, así como por las flores sésiles y los frutos de menor tamaño que los de esa especie. *Dalbergia rhachiflexa* crece en selvas bajas caducifolias o en lugares abiertos (perturbados) originados de selva mediana subperennifolia, mientras *D. glomerata* crece en selvas altas perennifolias.

Dalbergia ruddae J. Linares & M. Sousa, sp. nov.

Tipo: MÉXICO. CHIAPAS: Municipio Acacoyagua, Cruz de Piedra. In open woods, at wet sandy soil, 22 February 1948, E. Matuda 17471 (holotipo, MEXU!; isotipos, EAP!, F!, NY!). Figura 6.

Nombres comunes: corazón bonito, tepenahuastle.

Arbores 7-25 m; ramuli fertiles striati, nigrescentes, strigulosi. Folia 19-32 cm; petiolum 2-3 cm, strigosum; foliola (15-) 19-21, foliola lateralia ovata ad oblongo-elliptica, foliolium terminale 6-7.4 × 2.4-2.9 cm, ellipticum ad obovatum, tota foliola glabrescentia superne, strigosa ad strigulosa inferne. Inflorescentiae axillares (2.5) 4-12 cm, cymoso-paniculatae, suborbiculares ad pyramidales, ex ramis juvenissimis originatae foliis immaturibus. Flores 4.5-5 mm, pedicellati, pedicelli 0.2-1 mm; stamina 9, monadelphia; antherae 0.2 mm. Pistillum 3 mm, ovarium falcatum ad lunulatum, marginibus ciliatis, stipitatum, stipes pubescens, stylus forte arcuatus, glaber. Fructus 4.7-5 × 1.4-1.9 cm, oblongi, brunnescentes ad maturitatem.

Árboles 7 - 25 m de alto; ramitas fértiles estriadas, negruzcas, el indumento amarillo-estriguloso o blanquecino estrigulosos, probablemente glabras cuando maduras, las ramitas del año anterior gris oscuro o negruzcas, pero en general más claras que las de la temporada de floración, escasa a medianamente lenticeladas, las lenticelas de hasta 0.2 mm de diámetro, estípulas oblongas a oblicuamente oblongas 5.5 × 2.5 mm, seríceas, prontamente deciduas con un anillo de tricomas escuamados de hasta 1.1 mm de largo en la cicatriz estipular, especialmente en el lado adaxial y entre el pecíolo y el eje de la inflorescencia.

Hojas 19-32 cm; pulvino densa o medianamente estrigoso o pubescente; pecíolo 2-3 cm, estrigoso; raquis (11-)16-23 cm, terete, estriguloso; peciólulos 2-3 mm, estrigosos, probablemente glabros cuando viejos; folíolos (15-)19-21, folíolos laterales 2.3-6.8(7.5) × 1.2 - 2.7 cm, ovados a oblongo-elípticos, la base ligeramente oblicua, cuneada a obtusa, el borde liso, el ápice agudo a acuminado, el folíolo terminal 6-7.4 × 2.4- 2.9 cm, elíptico a obovado, la base cuneada, atenuada u obtusa, el ápice acuminado, estrigosos (especialmente en las nervaduras de 1°, 2° y 3er orden) a estrigosos por el envés, la nervadura central prominente por el envés; nervación broquidódroma, con nervaduras de tercer orden notorias entre las nervaduras secundarias; nervaduras terciarias reticuladas. Inflorescencias axilares (2.5) 4-12 cm, cimoso-paniculadas, relativamente densas, suborbiculares a piramidales, originadas de ramas muy jóvenes con las hojas inmaduras, sin haberse desarrollado completamente, el raquis peloso, los pelos subadpresos o estrigulosos, brácteas 1 × 1 mm, triangulares; brácteas florales, 0.3-0.4 × 0.2 mm, deltoides o triangulares, pelosas, los pelos 0.4-0.5 mm. Flores 4.5-5 mm, pediceladas, los pedicelos 0.2-1 mm, pelosos; bractéolas 0.7 × 0.5 mm, triangulares a deltoides a subespatuladas (en este caso de 1.7 × 0.6 mm) adpresas a la base del cáliz (hipantio). Cáliz 2.7-3 mm, incluyendo el hipantio de 1-1.1 mm, bilabiado, los sépalos dorsales unidos en la parte basal, los lobos 1 × 0.5 mm, triangulares a obtusos o redondeados, los lobos laterales de 1 × 0.2-0.3 mm triangulares, el sépalo adaxial libre casi hasta su base de 2.2 × 0.9 mm (extendido), cimbiforme. Estandarte, 3.5 × 1.8 mm, la lámina recta, no refleja, obcordada, atenuada hacia la base sin aurículas, unguiculado, la uña de 1 mm. Alas 3-3.2 × 0.8 mm, oblongas, unguiculadas, las uñas de 0.9-1 mm, ligeramente acaniculadas, las láminas 2-2.5 mm auriculadas en el lado vexilar y ligeramente auriculadas en el lado adaxial. Quilla cimbiforme de 3 × 1 mm unida en la mitad distal, los pétalos de la quilla auriculados en el lado vexilar, la uña de 1 mm. Tubo estaminal de 9 estambres monadelfos con el lado vexilar libre de 3.7 a 4 mm, la parte basal unida 2-2.8 mm, los estambres laterales más cortos que los del centro; anteras 0.2 mm. Pistilo 3 mm, estipitado, el estípite c. 0.8 mm, pubescente; el ovario falcado a

lunulado, glabro o escasamente ciliado en ambos márgenes, estilo 0.7-0.8 mm fuertemente arqueado, glabro; estigma sésil, inclinado, elíptico. Frutos 4.7 – 5.9 × 1.4-1.9 cm, (incluyendo el estípite de 0.3-0.4 cm) oblongos, pajizos a café claro al madurar cartáceos, atenuados hacia la base, atenuados a obtusos y mucronados en el ápice. Semillas maduras no vistas.

Distribución, hábitat y fenología. Conocida sólo de la región costera de Chiapas en el área del Soconusco, entre Escuintla, Acacoyagua y La Esperanza, probablemente en selvas altas perennifolias sobre suelos arenosos y muy húmedos muy cerca de la costa y en vegetación riparia, donde llega a alcanzar hasta los 25 m de altura y 40 cm de diámetro, así como de la región de las provincias de Heredia y San José en Costa Rica. Estas últimas colectas no son fácilmente separables de las de Chiapas, por lo que las estamos tratando como una sola entidad taxonómica, aunque posteriores colectas en fruto podrían demostrar que se trata de otra especie. Florece de enero a febrero y fructifica, probablemente, de octubre a diciembre.

Material examinado. MÉXICO. CHIAPAS: Mpio. Escuintla, Cacaluta, 25 mayo 1947, *E. Matuda 16464* (EAP, F, MEXU, NY). Esperanza, 25 January 1948, *Matuda 17382*. (CAS, EAP, F, MEXU, NY). Santa Teresa, 2 km al E de Escuintla, 2 abril 1978, *Téllez et al. 535* (DS, MEXU). Cacaluta, 15 febrero 1947, *Matuda 16519* (EAP, DS, F, MEXU, NY). A 2 km al E de Escuintla, en Sta. Teresa, 2 abril 1978, *Téllez et al. 535* (DS, MEXU). **COSTA RICA. HEREDIA.** Cantón Sarapiquí, Llanura de San Carlos, Col. Los Ángeles de Carvajal de la Virgen de Sarapiquí, 10°19'15"N 84°09'10"W, 400 m, 28 marzo 1996, *N. Zamora y A. Soto* (F, NY). **SAN JOSÉ.** Cantón San Isidro de El General, Basin of El General, alt. 675-900 m, April 1940, *A.F. Skutch 4713* (F, MO, NY). Ipso loco, February 1940, *Skutch 4868* (F).

Etimología. Esta especie está dedicada a la Dra. Velva Elcine Rudd (1910-1999) estudiosa de las leguminosas del neotrópico, quien sugirió este taxon como posible especie nueva para la ciencia.

Discusión. El tipo de inflorescencias en panículas cimosas y naciendo de las ramas nuevas pero con hojas ya desarrolladas, la relacionan con *Dalbergia glomerata* Hemsl., la cual es nativa de Oaxaca, Veracruz y Chiapas, pero en la vertiente del Golfo de México, donde crece también en selvas altas o en vegetación secundaria derivada de éstas. Sin embargo, se distingue fácilmente de esa especie por tener un mayor número de folíolos, así como por la forma y tamaño de los folíolos y frutos. Las características que comparten las dos especies son ovario ciliado en ambos márgenes y glabro en el resto del cuerpo, las inflorescencias cimoso-paniculadas, axilares y la época de floración. Los ejemplares de Costa Rica tienen flores ligeramente mayores que los de Chiapas, pero tienen la misma forma e indumento, por lo que se podría atribuir esto a una variación geográfica y/o ambiental.

Dalbergia salvanaturae J. Linares & M. Sousa, sp. nov.

Tipo: EL SALVADOR. AHUACHAPAN: Municipio. San Francisco Menéndez. Loc. La “Y Griega”, al pie del Cerro El León, Parque Nacional El Imposible. Veg. Selva mediana subperennifolia, 13°49'05"N. 89°56'41"W, alt. 950 m, 7 junio 2007, José L. Linares y Juan Felipe Gutiérrez 12150 (holotipo, MEXU!; isotipos EAP!, MEXU!). Figura 7.

Nombres comunes: funera amarillo, funera amarilla.

Arbores 7-10 m. Folia 9.4-14 cm; foliola 11-13, foliola lateralia 1-4.3 × 0.7-1.9 cm, ovata vel vix elliptica, foliolo terminali 4.5-7.5 × 1.9-3.4 cm, elliptico ad obovatum vel oblongo-elliptico, omnibus foliolis superne glabris dense strigosis inferne. Inflorescentiae axillares 5-7 cm, cymoso-paniculatae, pedicellis 0.2-1 mm; stamina 9, monadelphia; antherae 0.2 mm. Pistillum 3.5 mm, ovario falcato ad lunulatum, ciliato marginibus, stipitato, stipes pubescens, stylus paulo arcuatus, glaber. Fructus 5-6 × 1.3-1.5 cm, oblongi.

Árboles 10 m de alto; ramitas fértiles cilíndricas, ligeramente lenticeladas, negruzcas, el indumento amarillo o café-estrigoso, las ramitas del año anterior gris o gris oscuro, pero en general más claras que las

de la temporada de floración, lenticeladas, las lenticelas de hasta 0.5 mm de diámetro, estípulas no vistas. Hojas 9.4-14 cm; pulvino pubérulo, luego glabrescente; pecíolo 1.5-2.2 cm, pubérulo cuando joven, glabrescente o glabro cuando viejo; raquis 6.5-9 cm, terete, pubérulo, luego glabrescente; peciólulos 2 mm, pubérulos; folíolos 11-13, folíolos laterales 1.0 – 4.3 × 0.7 – 1.9 cm, ovados a escasamente elípticos, la base simétrica, obtusa a aguda, el borde liso, el ápice agudo a veces retuso, diminutamente mucronado, glabrescente por el haz y densamente estrigoso por el envés, el folíolo terminal 2.5-4 × 0.9 – 1.6 cm, elíptico, la base cuneada, a aguda, el ápice agudo, todos los folíolos glabros o glabrescentes por el haz y densamente estrigosos en el envés, especialmente en los nervios primarios, la nervadura central prominente por el envés; nervación broquidódroma, con areolas; nervaduras terciarias reticuladas. Inflorescencias axilares 5-7 cm, cimoso-paniculadas, relativamente densas, suborbiculares a piramidales, originadas de ramas maduras con las hojas ya desarrolladas, el raquis estrigoso, brácteas de la inflorescencias y brácteas florales no vistas; bractéolas 1-1.5 × 0.3-0.5 mm, espatuladas, pelosas, los bordes ciliados, los pelos 0.4-0.5 mm. Flores 2.5-4 mm, subsésiles los pedicelos 0.1 mm, pelosos. Cáliz 2.5 × 1.4 – 1.6 mm, incluyendo el hipantio, bilabiado, los sépalos dorsales unidos en la parte basal, los lobos 0.9-1 × 0.5 – 0.6 mm, anchamente triangulares a obtusos o redondeados, la escotadura 0.3 mm, los lobos laterales 0.8 × 0.4 mm triangulares a semiorbiculares, el sépalo abaxial de 1.5 × 0.2 mm (extendido), cimboriforme. Estandarte, 4 × 2.5 mm, la lámina refleja, pandurada, abruptamente contraído hacia la base, sin aurículas, unguiculado, la uña 1 mm. Alas 3.5 × 1.4 mm, oblongas, unguiculadas, las uñas de 0.6-0.7 mm, teretes, las láminas 2.5 × 1.4 mm, oblongas, ligeramente auriculadas en el lado adaxial. Quilla 3.5 × 1.5 - 1.6 mm, cimboriforme, unida en la mitad distal, los pétalos de la quilla auriculados en el lado vexilar con la aurícula claramente carinada en el dorso, la uña 1 mm, los pétalos de la quilla, algo inflados y de apariencia cocleada. Tubo estaminal de 9 estambres monadelfos con el lado vexilar libre 2.5 a 3.5 mm, los estambres laterales más cortos que los del centro; anteras 0.2 mm largo. Pistilo 3.5 × 0.3 mm, estipitado, el estípite pubescente, el ovario falcado a

lunulado, glabro, ciliado en ambos márgenes, el estilo ligeramente arqueado a casi recto, glabro, el estigma sésil, inclinado, elíptico. Frutos 6-7.5 × 1.4-2.3 cm, (incluyendo el estípito 0.4 cm) oblongos, pajizos a café claro al madurar leñosos, atenuados hacia la base, obtusos o redondeados y mucronados en el ápice. Semillas maduras no vistas.

Distribución, hábitat y fenología. Conocida de bosques húmedos (premontanos) del Parque Nacional El Imposible en El Salvador, entre los 200 y 950 msnm, en suelos profundos y bien drenados con abundante precipitación (ca. 2000 mm). Florece en julio y fructifica en febrero y marzo.

Material examinado. EL SALVADOR. AHUACHAPAN: Municipio San Francisco Menéndez, AHUACHAPAN: Mpio. San Francisco Menéndez, Parque Nacional El Imposible, 13°49'N, 89°56'W, 20 julio 1990, A. Sermeño *s.n.* (MEXU, MO), Parque Nacional El Imposible, al E de la cabecera de La Timbona, 13°49'N, 89° 56'W, 26 febrero 1993, E. Sandoval y Chinchilla 1068 (MO); "Centro de la Piedra del Filo. 950 m 13° 49'N 89° 56'

W, 13 enero 1998, E. Sandoval 1734 (B, MEXU, MO); Parque Nacional El Imposible, San Benito, al N de la Y ["Y griega"], Cerro León, 13°49'N, 89°56'W, E. Sandoval y Chinchilla 479 (MO).

Etimología. Dedicada a la Fundación Ecológica SalvaNATURA, por su gran contribución a la preservación del Magnífico Bosque de El Imposible, porque sin su tesonero esfuerzo este último relicto del bosque salvadoreño habría desaparecido para siempre.

Discusión. El tipo de fruto muy leñoso en la cámara seminal separa rápidamente a esta especie del resto de las especies de *Dalbergia* centroamericanas. Esta característica sólo se ha observado en *D. melanocardium*. Además, la época de floración, en plena época de lluvias, es otro rasgo distintivo de esta especie. El follaje y la consistencia del fruto son similares a los de *D. melanocardium*, pero la época de floración, las características florales y las dimensiones de todas las partes vegetativas y reproductivas, lo separan fácilmente de esa especie. Esta especie fue anteriormente notada por Linares (2003 [2005]) como especie nueva sin asignarle un epíteto específico con el nombre común de funera amarilla.

Clave de las Especies de *Dalbergia* en México y Centroamérica

1. Bejucos, arbustos volubles o escandentes, si árboles, de menos de 5 m de alto y con ramitas escandentes.....2
2. Flores purpúreas, estigma capitado, anteras no cordadas en la base; folíolos 9-15.....**Dalbergia darienensis** Rudd
2. Flores blancas, estigma truncado, anteras cordadas en la base; folíolos 1-9.....3
3. Folíolos de más de 4 cm de largo, la mayoría de más de 5 cm de largo.....4
4. Folíolos 1, densamente estrigosos, discoloros, ovario viloso o seríceo, fruto esparcidamente estriguloso cuando maduro **Dalbergia ecastaphyllum** (L.) Taub.
4. Folíolos 1-7, esparcidamente estrigulosos, normalmente concoloros, ovario glabro o ciliado en el margen adaxial, fruto glabro, nítido cuando maduro.....5
5. Folíolos 1-3, flores 8-10 mm, pétalos no unguiculados, cáliz con lobos desiguales, el inferior linear a angostamente triangular o subulado 1-1.5 × 0.5 mm frutos 1.5-4.5 × 0.8-1.3 cm, oblongos a falcados (lunulados), folíolos comúnmente subcordados a truncados en la base, frutos generalmente con más de una semilla..... **Dalbergia brownei** (Jacq.) Schinz

5. Folíolos 1-7, flores 5-7 mm, las flores con pétalos conspicuamente unguiculados, cáliz con lobos iguales o subiguales, de 0.5 × 1 mm, frutos orbiculares o suborbiculares, rara vez oblongos de 2.2-5 × 2.1-4 cm, suborbiculares a subcuadrados, folíolos comúnmente atenuados u obtusos, frutos generalmente con sólo una semilla..... **Dalbergia monetaria** L. f.
3. Folíolos de menos de 4 cm, la mayoría de folíolos de menos de 2 cm5
6. Flores (9-)10-11(-12)mm, frutos 4.5-7.5 × (13-)15-20 mm, oblongos, si tienen más de una semilla conspicuamente constreñidos entre ellas, aplanados, no leñosos, las nervaduras sin formar un nudo (?) conspicuo a la altura de la semilla, nervaduras claramente separadas a la altura de la semilla **Dalbergia chontalensis** Standl. & L.O. Williams
6. Flores de menos de 9 (-10) mm, frutos lineares o lunulados (oblicuamente oblongos), no constreñidos entre las semillas, si constreñidos entonces engrosados y leñosos, si delgados entonces formando una especie de nudosidad a la altura de las semillas, donde se juntan las nervaduras de la cámara seminal.....7
7. Flores de 5-6 mm, inflorescencias muy densas, mayormente axilares, habitando mayormente en lugares abiertos o rocosos, no en lugares pantanosos o inundados, pedicelos, 1-2(-2.5) mm, frutos aplanados linear-oblongo u oblongos, 4-10.5 × 0.9-1.2(-1.4)cm, atenuados hacia los extremos, con una nudosidad conspicua a la altura de las semillas y con las nervaduras convergiendo, folíolo terminal oblongo.....**Dalbergia glabra** (Mill.) Standl.
7. Flores de (7-)8-9(11)mm, inflorescencias laxas, mayormente terminales de las ramitas, habitando en lugares inundados o inundables en gran parte del año, pedicelos 3-5 mm, frutos engrosados y algo leñosos a la altura de las semillas, sin la nudosidad a la altura de las semillas y con las nervaduras separadas en este punto, falcados, lunulados u oblicuamente oblongos, normalmente truncados en el ápice, (1.4-)1.5-4.6 × (0.7)0.9-1.1 cm, folíolo terminal mayormente obovado..... **Dalbergia tabascana** Pittier
1. Árboles erectos, generalmente de más de 5 m de alto, nunca con ramas escandentes..... 8
8. Flores (9.5-) 14 – 20 mm, ovario glabro o a veces ciliado en los márgenes.....9
9. Cáliz 7-9 mm, con hipantio muy marcado, acostillado, inflorescencias racemosas, folíolos 5-7(-9), ovados, completamente glabros cuando maduros, nítidos, de color café oscuro o castaño en ejemplares secos, frutos secando de color café o caoba, lustrosos, nunca negros..... **Dalbergia calycina** Benth.
9. Cáliz 4-7 mm, con hipantio poco notorio, liso o escasamente acostillada, inflorescencias paniculadas, folíolos 9-21, ovados, elípticos, suborbiculares u oblongos, densa o esparcidamente estrigosos, o glabrescentes cuando maduros, generalmente opacos, de color café oscuro o negruzco en ejemplares secos, frutos secando desde oliváceos, a café oscuro o negros.....10
10. Folíolos grandes, más de 3 cm de ancho, ovados a suborbiculares, rara vez anchamente oblongos, o elípticos. Inflorescencias paniculadas de más de 8.5 cm, folíolos siempre glabros o glabrescentes, frutos secando siempre negros, hojas verdes, concoloras o ligeramente más pálidas en el envés **Dalbergia granadillo** Pittier
10. Folíolos menos de 3 cm de ancho, mayormente oblongos, a veces ovados. Inflorescencias en panículas densas, relativamente cortas, menos de 8.5 cm de largo, folíolos estrigulosos, pubescentes o densamente pubescente, muy rara vez glabros, frutos comúnmente, secando negros, oliváceos o café claro, hojas

- verde más claros o gris-azulado(annotadas como blanquecinas por los colectores).....11
11. Folíolos oblongos, conspicuamente revolutos y blanquecinos por el envés, discoloros y densamente estrigulosos cuando jóvenes, estrigulosos cuando viejos, secando café claro
..... **Dalbergia retusa** Hemsl. var. **retusa**
11. Folíolos ovados, escasamente revolutos o lisos, concoloros o verde más claro por el envés, ni glaucos ni blanquecinos, comúnmente densamente amarillo o dorado pubescente.....
..... **Dalbergia retusa** var. **Cuscatlanica** (Standl.) Rudd
8. Flores de menos de 10 mm12
12. Inflorescencias muy congestas, sin pedúnculo ni raquis visible, infrutescencias con pedúnculos de menos de 1.5 cm, congestas.....**Dalbergia congestiflora** Pittier
12. Inflorescencias no congestas, si congestas o densas con pedúnculo claramente visible, infrutescencias con pedúnculos de más de 2 cm, no congestas.....13
13. Folíolos 5, inflorescencias en panículas abiertas, pedúnculos normalmente más cortos que las inflorescencias; racimos o ramas de las inflorescencias ni tirsoideas ni secundos, frutos con glándulas (puntos negros).....**Dalbergia stevensonii** Standl.
13. Folíolos más de 5 o al menos algunas hojas de todas las ramas con más de 5 folíolos, pedúnculos más largos que las inflorescencias, racimos o ramas de las inflorescencias tirsoideas, flores secundas, frutos sin glándulas.....14
14. Folíolos 5-7, algunas ramas con hojas con 3 folíolos, pero siempre con hojas de 5 ó 7 folíolos en la misma rama.....15
15. Hojas 9-14 cm; folíolos 3-7, Inflorescencias menos de 4 cm, ovario viloso, frutos maduros velutinos, ferrugíneos o amarillentos.....**Dalbergia calderonii** Standl.
15. Hojas de 18-23 cm, folíolos 7, rara vez 8. Inflorescencias de más de 4 cm, ovario pubescente, frutos maduros estrigulosos o glabrescentes, pajizos o amarillos..... **Dalbergia longepedunculata** J. Linares & M. Sousa
14. Folíolos siempre 7 o más.....16
16. Folíolos menos de 1.9 cm de ancho, hojas de menos de 9-14 cm.....17
17. Folíolos oblongos, inflorescencias a veces más grandes que las hojas, (3.5-)6.5 – 11.5 cm.....**Dalbergia luteola** J. Linares & M. Sousa
17. Folíolos ovados, inflorescencias menos de 3.5 cm, siempre mucho menores que las hojas.....18
18. Folíolos revolutos, tomentosos. Inflorescencias de apariencia globosa o capitada en material seco, raquis difícil de ver por las flores congestas, flores de menos de 3.5 mm**Dalbergia agudeloii** J. Linares & M. Sousa

18. Folíolos lisos, estrigulosos. Inflorescencias paniculadas, raquis claramente visible, flores de 3.9–4.6 mm**Dalbergia salvanaturae** J. Linares & M. Sousa
16. Folíolos más de 1.9 cm de ancho, hojas de más 14 cm o al menos algunas hojas de todas las ramas, de más de 14 cm.....19
19. Ramitas florales y envés de los folíolos maduros tomentosos a densamente tomentosos, pubescencia de los folíolos claramente sensible al tacto.....20
20. Folíolos (10-)11(-12), flores de 4-4.5 mm, estigma ciliado..... **Dalbergia modesta** J. Linares & M.Sousa
20. Folíolos 13-15, flores de 4.5-6 mm, estigma truncado**Dalbergia cubilquitzensis** (Donn. Sm.) Pittier
19. Ramitas florales y envés de los folíolos maduros, pubescentes, densamente estrígidos, estrigulosos o glabrescentes, pubescencia de los folíolos difícil de detectar al tacto.....21
21. Folíolos laterales comúnmente de más de 3 cm de ancho, folíolo terminal 6-8 × 3-4 cm, obovado..... **Dalbergia rhachiflexa** J. Linares & M.Sousa
21. Folíolos laterales comúnmente de menos de 3 cm de ancho, folíolo terminal 3-7 × 1.2-3(3.4), oblongo o elíptico, raras veces obovado....22
22. Folíolos (15-)19-21 **Dalbergia ruddae** J. Linares & M. Sousa
22. Folíolos 9-13.....23
23. Ovario glabro o escasamente ciliado en uno de los márgenes, fruto de consistencia membranácea (alas), folíolos oblongos, membranáceos o cartáceos, pubescencia adpresa o estrigosa.....24
24. Hojas de 17-25 cm, folíolos (7-)9-11, 2-9.5 × 1.4-3.6, mayormente oblongos a oblongo-elíptico, cáliz pubescente, frutos inmaduros secando de color pajizo..... **Dalbergia tilarana** N. Zamora
24. Hojas de 11-17(-19) cm, folíolos 11-13, 2.4-5(-6) × 1.6-2 (-2.5) cm, ovados, cáliz glabro excepto por los bordes de los lobos que son ciliados, frutos inmaduros secando con tonalidades rojizas.....**Dalbergia glomerata** Hemsl.
23. Ovario viloso o pubescente, fruto de consistencia coriácea en las alas, leñoso o muy leñoso en la cámara seminal, folíolos cartáceos a subcoriáceos, pubescencia con pelos esparcidos, crispados o subadpresos...25

25. Folíolos 9-11, mayormente elípticos, $2.1-5 \times 1.1-2.2$ cm con 9-12 pares de nervaduras secundarias, nervaduras de tercer y cuarto orden, inconspicuas, muy difíciles de distinguir. Inflorescencias 3-4.5 cm, frutos maduros con la cámara seminal muy gruesa y de consistencia leñosa.....**Dalbergia melanocardium** Pittier
25. Folíolos (11-)13-19, $4-9 \times 1.8-3.5$ cm mayormente oblongo a ovados, con más de 12 pares de nervaduras secundarias, nervaduras de tercer y cuarto orden muy conspicuas, al menos cerca de la nervadura principal. Inflorescencias 3.5-9 cm, fruto grueso pero no leñoso en la cámara seminal.....26
26. Folíolos mayormente ovados, consistencia membranácea, nervaduras de 3° y 4° orden notorias sólo cerca de la nervadura central, envés de los folíolos casi glabro a muy esparcidamente estriguloso, en todo caso la pubescencia escasamente notoria, fruto glabro o glabrescente.....
.....**Dalbergia palo-escrito** Rzed. & Guridi-Gómez
26. Folíolos mayormente oblongo u oblongo-ovados, consistencia mayormente coriácea o subcoriácea, nervaduras de 3° y 4° orden notorias casi en toda la lámina del folíolo, envés de los folíolos densamente crispado pubescente o estriguloso con pelos amarillos o café amarillentos, notorios, frutos estrigulosos o esparcidamente estrigulosos (con lupa)..... **Dalbergia tucurensis** Donn. Sm.

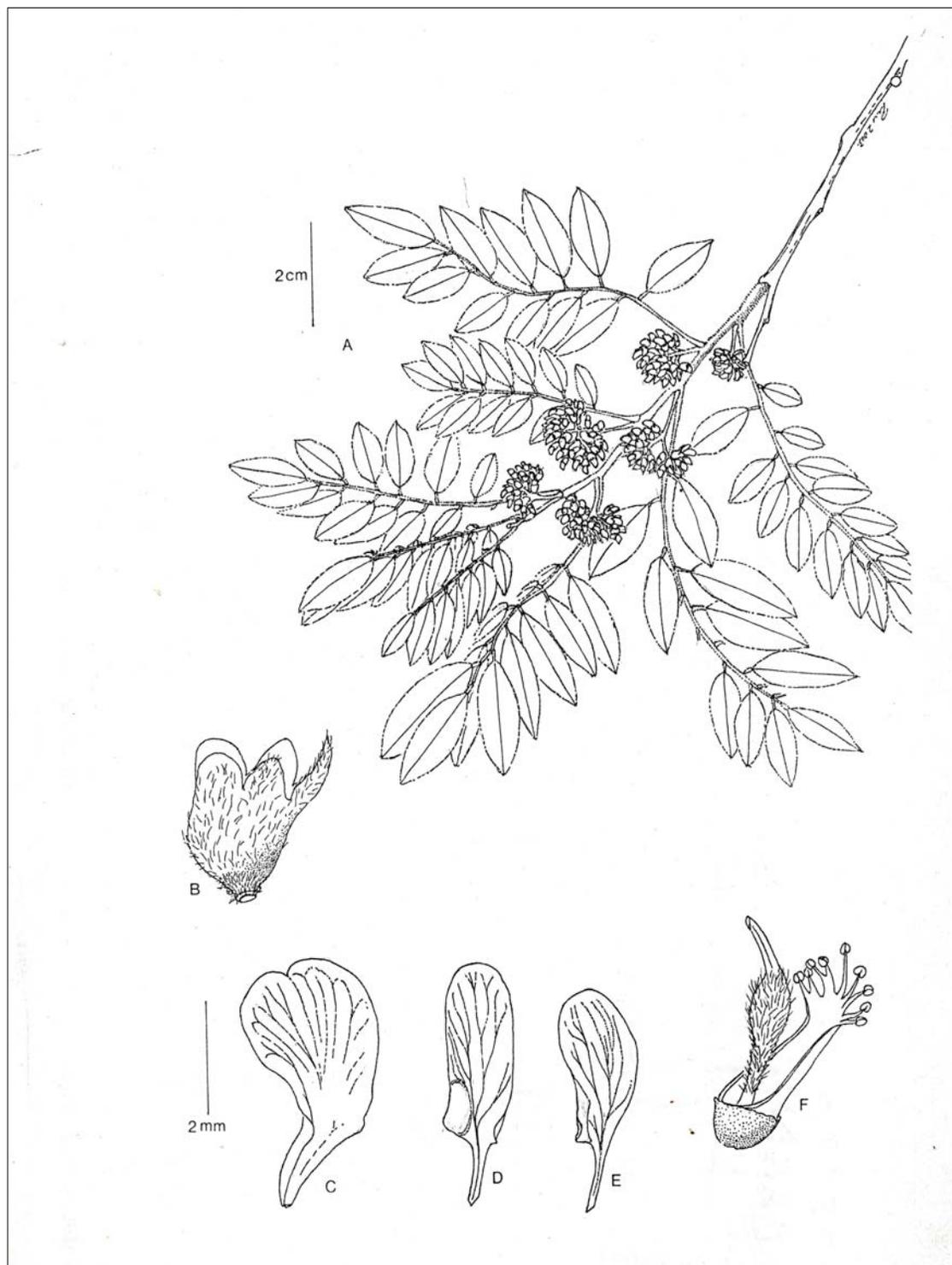


Figura 1. *Dalbergia agudeloii* J. Linares & M. Sousa. A) Rama floral. B) Cáliz. C) Estandarte. D) Ala. E) Quilla. F) Androceo y gineceo. Todos tomados de *N. Agudelo s.n.* en MEXU.

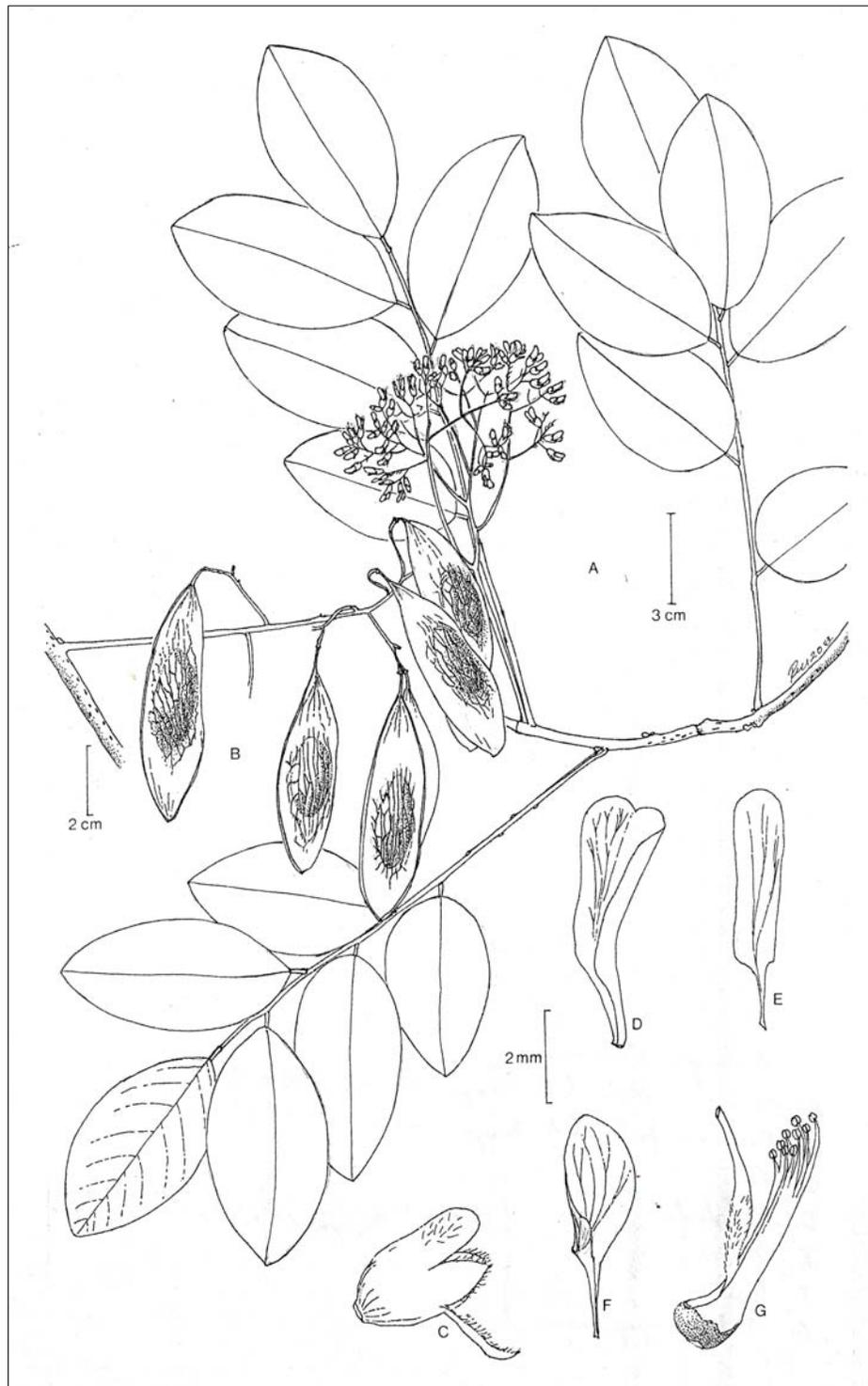


Figura 2. *Dalbergia longepedunculata* J. Linares & M. Sousa. A) Rama floral. B) Frutos C) Cáliz. D) Estandarte. E) Ala. F) Quilla. G) Androceo y gineceo.



Figura 3. *Dalbergia luteola* J. Linares & M. Sousa. A) Rama floral. B) Cáliz. C) Estandarte. D) Ala. E) Quilla. F) Androceo y gineceo. Todos tomados de J.J. Castillo y A. Castillo 2364 en F.

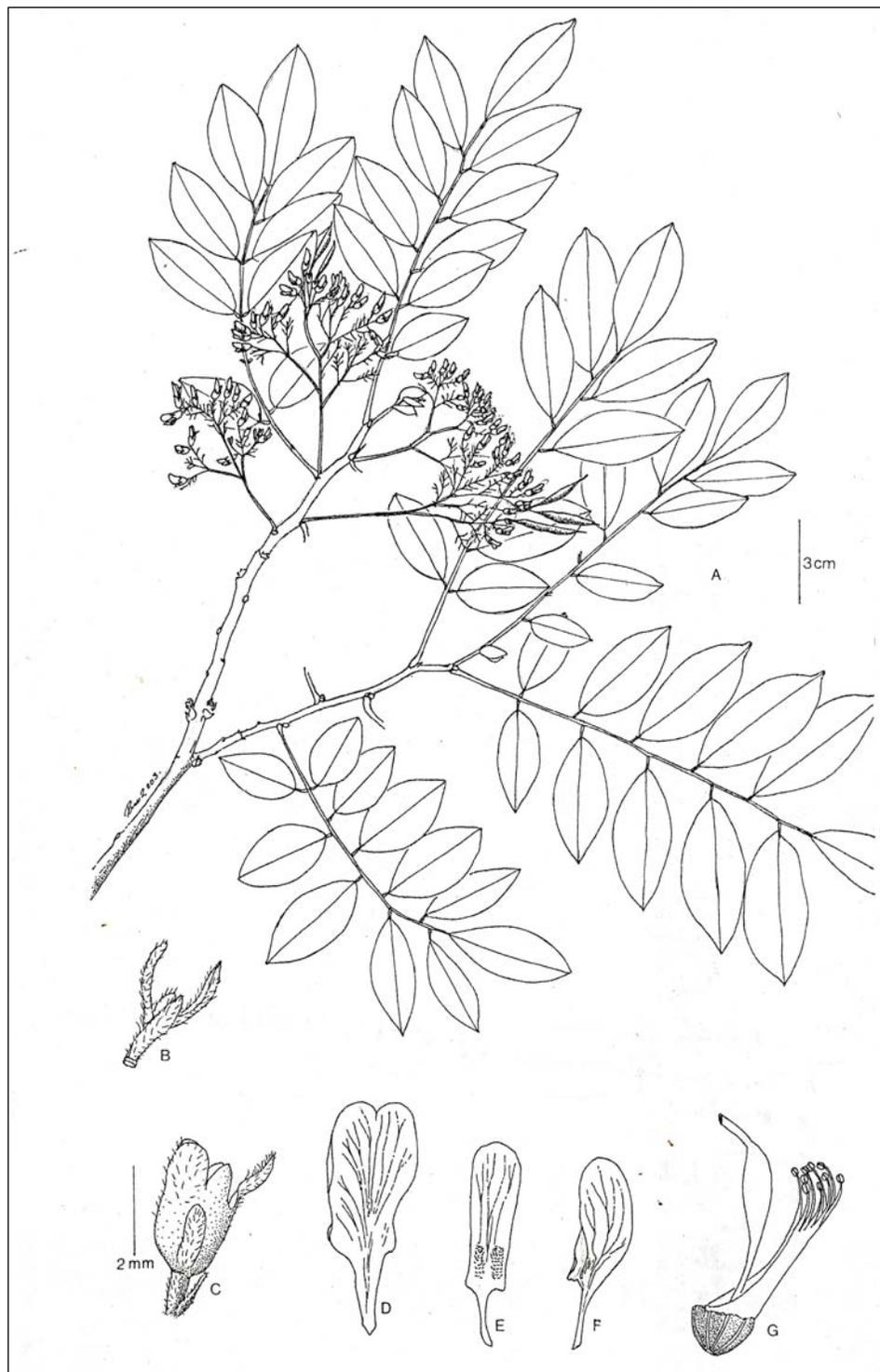


Figura 4. *Dalbergia modesta* J. Linares & M. Sousa. A) Rama floral. B) Bractéolas C) Cáliz. D) Estandarte. E) Ala. F) Quilla. G) Androceo y gineceo. Todos tomados de J. Calónico *et al.* 22886 en MEXU.

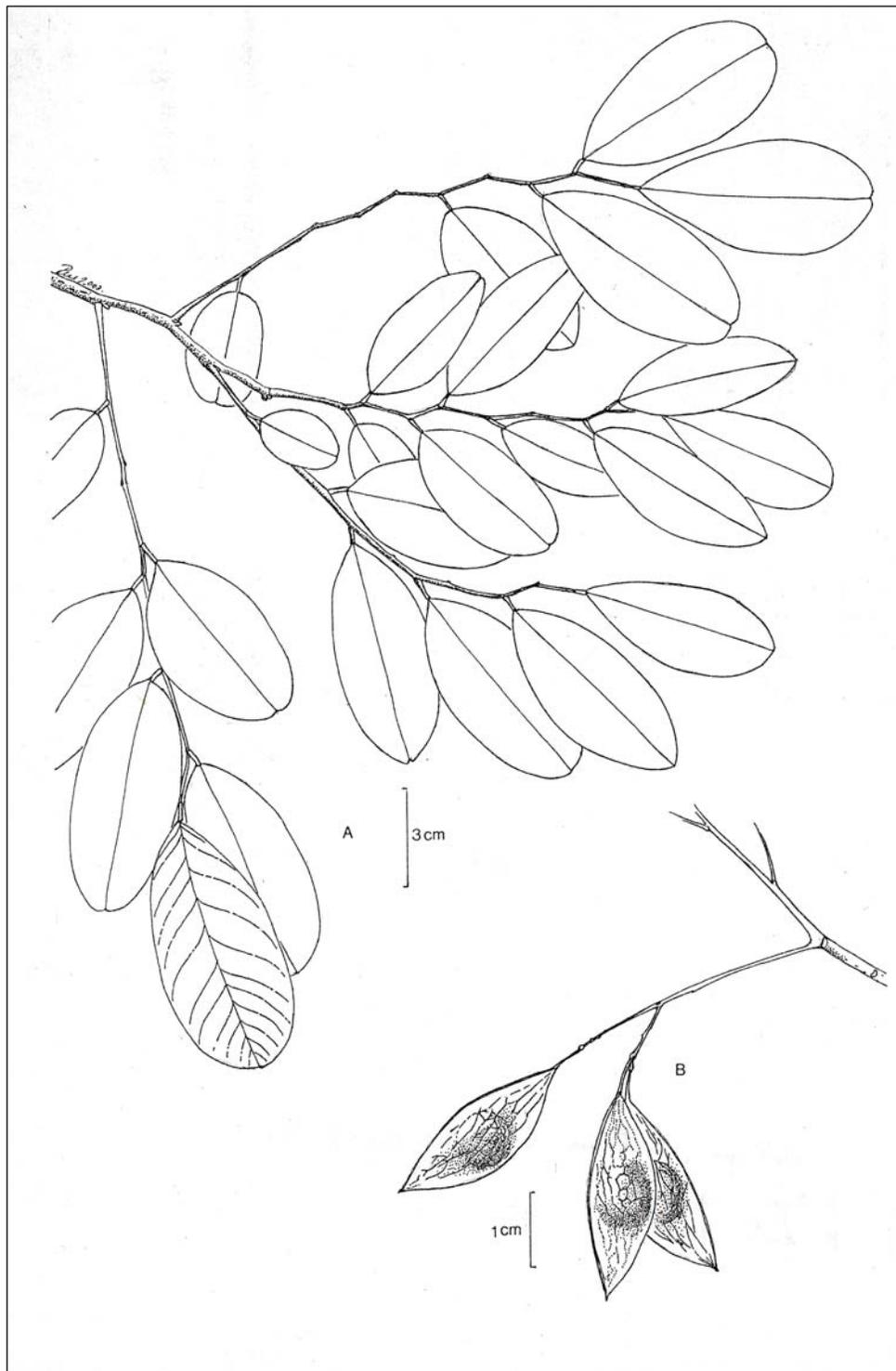


Figura 5. *Dalbergia rhachiflexa* J.Linares & M. Sousa. A) Rama vegetativa. B) Frutos. Ambos tomados de J.C. Soto 2625 en MEXU.



Figura 6. *Dalbergia ruddae* J. Linares & M. Sousa. A) Rama floral. B) Rama con frutos. C) Cáliz. D) Estandarte. E) Ala. F) Quilla. A tomado de *E. Matuda* 17382 en NY, B tomado de *E. Matuda* 16464 en F, C-G Tomados de *E. Matuda* 17382 en NY.



Figura 7. *Dalbergia salvanaturae* J. Linares & M. Sousa. A) Rama con frutos. B) Detalle de los frutos. A Tomado de *E. Sandoval 1734* en MEXU, B tomado de *E. Sandoval 1068* en MO.

Agradecimientos. Al Dr. Cirilo Nelson por las descripciones en latín y sus valiosos comentarios al manuscrito, al Dr. George E. Pilz por su cuidadosa revisión y comentarios, a Ramiro Cruz por las ilustraciones y a los curadores de los Herbarios MEXU, EAP, CAS, DS, MO, NY y F, por el préstamo y por facilitar la consulta del material estudiado.

Literatura Citada

- Linares, J.L. 2003 [2005]. Listado comentado de los árboles nativos y cultivados en la república de El Salvador. *Ceiba* 44(2):105 - 268.
- Pittier, H. 1922. On the species of *Dalbergia* of Mexico and Central America. *J. Wash. Acad. Sci.* 12(3):54 - 64.
- Rudd, V.E. 1995. New combinations and a new variety in Mesoamerican *Dalbergia* (Fabaceae: Papilionoideae). *Novon* 5:368-369.
- Rudd, V.E. 2001. *Dalbergia* (Fabaceae) En: Stevens, W.D., C. Ulloa, A. Pool & O.M. Montiel (eds.) Fl. de Nicaragua. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 2:984-988.
- Standley, P.C. 1922. Trees and shrubs of Mexico (Fagaceae-Fabaceae). Contr. U.S. Natl. Herb. 3(2):171-515
- Standley, P.C. & J.A. Steyermark. 1946. Leguminosae. Flora of Guatemala. *Fieldiana, Bot.* 24(5):1-368.
- Zamora, N. 2000. Nuevas especies y combinaciones en Leguminosas de Mesoamérica. *Novon* 10(2):175-180.

Sometido a publicación el 28 de junio de 2007