

***DACRYODES TALAMANCENSIS* (BURSERACEAE),
LA SEGUNDA ESPECIE DEL GÉNERO
PARA AMÉRICA CENTRAL**

DANIEL SANTAMARÍA-AGUILAR

Dirección actual:
Missouri Botanical Garden
P. O. Box 299
St. Louis, Missouri 63166-0299
daniel.santamaria366@gmail.com; daniel.santamaria@mobot.org

REINALDO AGUILAR

Los Charcos de Osa, Centro de Diversidad de Plantas Regionales
Apartado Postal 76–8203
Península de Osa, Puntarenas, Costa Rica
raguilar@osaresearch.org

RESUMEN

Dacryodes talamancensis D. Santam. & Aguilar, **sp. nov.**, de los bosques montañosos de la Cordillera de Talamanca en territorio costarricense, es descrita e ilustrada. Esta corresponde a la segunda especie de *Dacryodes* para América Central.

ABSTRACT

Dacryodes talamancensis D. Santam. & Aguilar, **sp. nov.**, from montane forests of the Cordillera de Talamanca in Costa Rica, is described and illustrated. This is the second species of *Dacryodes* for Central America.

Dacryodes Vahl (Burseraceae) es un género de pequeños o grandes árboles, con flores trímeras, los pétalos usualmente separados, el ovario 2 o 3-locular y los frutos indehiscentes, con el mesocarpo aceitoso y el pireno cartilaginoso y liso (Daly et al. 2011). El género consiste de aproximadamente 90 especies, que se distribuyen en los bosques tropicales de África, Asia y América. En el Neotrópico, cuenta con alrededor de 40 especies, con un centro de diversidad en Colombia (28 especies, además nueve especies adicionales sin describir) (Daly et al. 2011; Daly & Martínez-Habibe 2016).

En América Central solo se encuentran dos especies: *D. patrona* Daly, recientemente descrita de los bosques húmedos en la provincia de Colón, Panamá (Daly 2014); y la especie aquí descrita, de los bosques montanos o premontanos de la Cordillera de Talamanca en Costa Rica. Esta especie aquí descrita representa el primer registro de este género para América Central, el cual fue recolectado en 1992 en la localidad de Alto Lari, Prov. Limón (Aguilar & Schmidt 1066). De este remoto e interesante lugar, en la vertiente Caribe de la Cordillera, provienen un sinnúmero importante de novedades para la flora del país. Entre algunos, sobresalen: *Macoubea mesoamericana* J. F. Morales (Apocynaceae), y *Nyssa talamancana* Hammel & Zamora (Nyssaceae), como nuevos registros genéricos para la flora del país; registros de especies conocidas de países vecinos (p. ej., *Blakea arboricola* (Almeda) Penneys & Almeda, *Meriania panamensis* Gleason, Melastomataceae; *Styrax steyermarkii* P. W. Fritsch, Styracaceae); y numerosas nuevas especies (p. ej. *Columnea lariensis* Kriebel, Gesneriaceae; *Guatteria pachycarpa* N. Zamora & Maas, Annonaceae; *Ocotea rufescens* van der Werff, Lauraceae). Para más información sobre esta región y novedades en la flora, ver Grayum et al. (2004), y Zamora et al. (2004a, 2004b). En preparación del tratamiento de Burseraceae para el volumen venidero del *Manual de Plantas de Costa Rica*, se descubrió esta nueva especie, la cual es descrita a continuación.

DACRYODES TALAMANCENSIS D. Santam. & Aguilar, sp. nov. **TIPO: COSTA RICA. Puntarenas.**

Cantón de Coto Brus, La Libertad de Gutiérrez Braun, orilla del camino, en potrero, 08°55'02" N, 082°54'07" W, 1100 m, 5 Oct 2000 (fls. pistiladas), *E. Alfaro 3458* (holotipo: MO-2 cartulinas, 6726475, 6726476). Figuras 1–3.

Most closely resembling *Dacryodes peruviana* (Loes.) H.J. Lam by the sparsely lenticellate branches, large leaves with acuminate leaflets, and fruits more or less similar in size but distinguished by leaves with (8–) 9–13 leaflets (vs. 7–9), short inflorescences (9–11.2 cm long, vs. [1.8–] 5–22.5 [27.5] cm), calyx usually truncate (vs. lobed), and petals erect at anthesis (vs. reflexed).

Árbol, 15–45 m × 18–90 cm; **tronco** cilíndrico; **corteza** externa del tronco descrita como blanquecina o gris, exfoliante, la corteza interna con secreción resinosa transparente o blanca (cuando se seca), aromática, pegajosa; ramitas 0.5–1 cm de grueso, teretes, diminutamente pubescentes con tricomas café claro, lenticeladas, las lenticelas elípticas, blanquecinas. **Hojas** imparipinnadamente o (rara vez) paripinnadamente compuestas, distribuidas ± a lo largo de las ramas, 20–43.5 cm de largo, con (8) 9–13 folíolos; **pecíolo** 4.2–11 × 0.3–0.4 cm, diminutamente pubescente o casi glabro, levemente engrosado en la base, no abrazando la rama, usualmente semiterete, esparcidamente lenticelado abaxialmente; **raquis** 9.3–27 × 0.25–3 cm, similar en la pubescencia al pecíolo, estriado, de forma irregular o más o menos triangular, con pequeñas lenticelas blanquecinas sobre ambas superficies; **pecíolulos laterales** 0.4–1.2 cm de largo, rugosos, levemente retorcidos, con dos ligeros surcos adaxialmente, escasamente pubescentes, aparentemente no pulvinados; **pecíolulo terminal** 1.7–3.5 cm, liso, algunas veces con lenticelas, terete o (algunas veces) lateralmente compreso, escasamente pubescente a glabrescente, aparentemente pulvinado distalmente, el pulvínulo rugoso; **folíolos** secando café claro en el haz y verde oliva (con pequeños puntos rojizos o cafezuscos) en el envés, acuminados a abruptamente acuminados en el ápice (con el acumen 0.5–1 cm de largo), enteros, planos, la venación secundaria eucamptódroma, con 10–15 venas laterales por lado irregularmente espaciados y levemente arqueados y (a veces) con nervios intersecundarios, los nervios de orden superior reticulados, todas las venas prominentes en ambos lados, glabros o con tricomas muy esparcidos y pequeños (especialmente a lo largo de la vena media) en ambas superficies, los basales 4.3–10.4 × 3.5–5.7 cm, ovados a lanceolado-elípticos, los laterales (no basales) 8.4–17.8 × 3.2–7.8 cm, elípticos a lanceolados, usualmente asimétricos en la base en un lado y atenuados o redondeados en el otro, el terminal 6.6–13.2 × 3.6–6.5 cm, elíptico a lanceolado, cuneado en la base. **Inflorescencias** 9–11.2 cm de largo, las ramas laterales ca. 2.3 cm de largo, los ejes pubescentes con tricomas café claro y (algunas veces) con cristales blanquecinos, estriados, levemente aplanados, esparcidamente lenticelados, las lenticelas muy destacadas en muestras con frutos; bráctea en el primer eje 2.3–3 mm de largo, éstas en el segundo eje 1.2–1.3 mm de largo, deltadas a angostamente deltadas o lanceoladas, densamente pubescentes abaxialmente, agudas en el ápice; bracteolas 0.6–0.8 mm de largo, angostamente deltadas, agudas en el ápice, densamente pubescentes abaxialmente, glabras adaxialmente. **Flores estaminadas** desconocidas. **Flores pistiladas** con pedicelo 1–2.7 × 0.6–0.8 mm, más o menos rectangular-compreso, pubescente (en fr. 6–9 × 1.1–2.1 mm, terete a rectangular-compreso, estriado y cortamente pubescente); **cáliz** 1–1.3 × 2–3 mm, cupular, truncado o (rara vez) levemente lobulado, pubescente abaxialmente y (algunas veces) con cristales blanquecinos, glabro adaxialmente; **pétalos** 3–3.1 × 1.3–2 mm, crema, erectos en la anthesis, separados, ampliamente ovados, levemente revolutos, adpreso-pubescentes abaxialmente (especialmente hacia el ápice) y algunas veces con cristales blanquecinos, glabros adaxialmente, no papilados en el margen, apiculados en el ápice (con el apículo ca. 0.1 mm) o (algunas veces) redondeados; **estaminodios** 6, insertos afuera en la base del disco, ca. 1 mm de largo, las anteras continuas con el filamento, ca. 0.5 mm de largo, deltado-redondeadas, glabras; **disco** ca. 0.5 mm de alto, carnoso, lobulado, glabro; **pistilo** ca. 2 × 1.5 mm, glabro, el ovario bilocular, ovoide; **estilo** ca. 0.3 mm de largo; **estigma** 0.6–0.8 mm de ancho, capitado a discoide, papilado. **Frutos** verdes, 1.6–2.4 × 1–2.2 cm, indehiscentes, rugosos cuando secos o (rara vez) lisos (*E. Alfaro 3458*), ovoides (cuando jóvenes), ovoides a globosos, obtusos o acuminados en el ápice, glabros o con escasa y diminuta pubescencia.

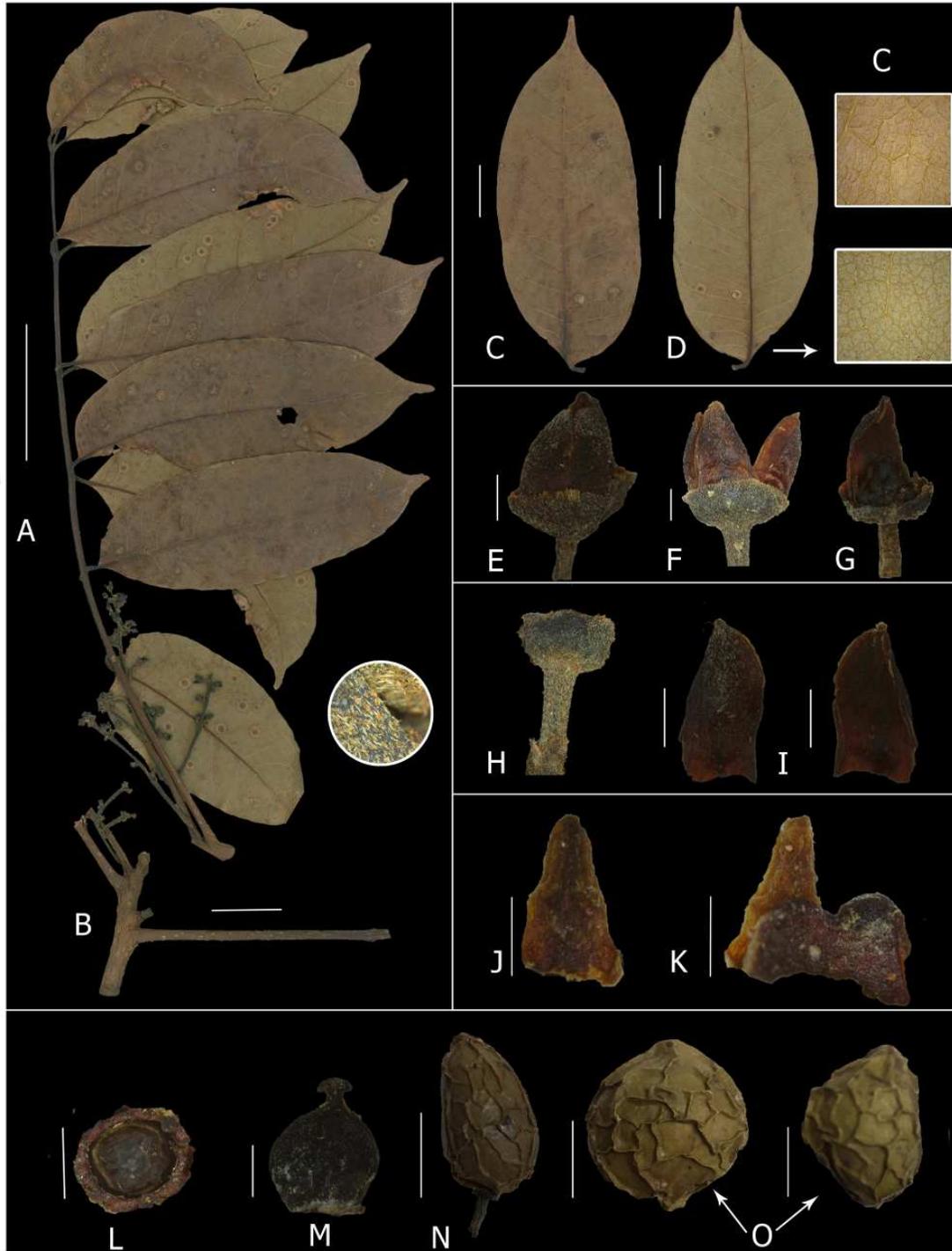


Figura 1. *Dacryodes talamancensis*. A. Rama con inflorescencia, en círculo detalle del indumento en los ejes de la inflorescencia (barra=5 cm). B. Ramita y pecíolo (barra=2 cm). C. Foliolo y detalle de la venación por el haz (barra = 2 cm). D. Foliolo y detalle de la venación por el envés (barra=2 cm). E. Botón floral (barra=5 mm). F. Flor mostrando los tres pétalos (barra=5 mm). G. Flor con los dos pétalos removidos, mostrando el disco, pistilo y estaminodios. H. Cáliz e indumento. I. Pétalo mostrando ambos lados (barra=5 mm). J. Estaminodio (barra=5 mm). K. Estaminodio y parte del disco (barra=5 mm). L. Vista desde arriba del disco (barra=1 mm). M. Ovario (barra=5 mm). N. Fruto inmaduro (barra=1 cm). O. Fruto maduro, visto de frente (izquierda) y vista lateral (derecha) (barra=1 cm). A–M de *Alfaro 3458* (MO); N de *Zamora 2694* (MO) y O de *Zamora 2982* (MO).

Fenología. Flores pistiladas han sido recolectadas en octubre; frutos en febrero y marzo.

Etimología. El epíteto específico, *talamancensis*, hace referencia a la Cordillera de Talamanca, localidad de donde provienen todas las colecciones.

Hábitat y distribución. *Dacryodes talamancensis* se conoce de ambas vertientes de la Cordillera de Talamanca en Costa Rica. En la región de Alto Lari (vertiente Caribe), crece a los 450 m de elevación, mientras que en la región de San Vito de Coto Brus (vertiente del Pacífico), crece entre los 1100 y 1118 m de elevación. También ha sido observada por el río Chirripó (Duchí), a ca. 550–600 m de elevación (Prov. Limón) (M. H. Grayum 2016, comun. pers.), y en territorio panameño en los alrededores de cerro Frío y río Tskui, vertiente Caribe (Prov. de Bocas del Toro); lástimosamente, no fueron documentadas por una muestra de herbario para poder corroborar dicha deducción.



Figura 2. Mapa de distribución de *Dacryodes talamancensis* (★) y localidad donde fue observada en territorio costarricense y panameño (▲).

Dacryodes talamancensis se reconoce por sus hojas con 9–13 folíolos que llegan a tener una coloración café claro en el haz y verde oliva (con puntos rojizos o cafezuscos) en el envés cuando secos, casi glabros sobre ambas caras y con los nervios conspicuos sobre ambos lados; flores con el cáliz cupular y usualmente truncado, los pétalos separados, adpreso-pubescentes abaxialmente, sin papilas en el margen, el ovario glabro y el estigma capitado a discoide; y sus frutos ovoides a globosos y usualmente rugosos cuando secos. También se destaca por sus ramitas, pecíolos y ejes de la inflorescencia lenticelados, sus hojas con el raquis lenticelado y de forma irregular o más o menos triangular y sus inflorescencias, cálices y pétalos con cristales blanquecinos. Esta especie también es un árbol de gran tamaño, con la corteza externa blanquecina o gris, exfoliante, con resina aromática, transparente a blanca, y crece en hábitats montanos o premontanos. La ilustración y texto bajo "*Dacryodes* sp." en Zamora V. et al. (2000: 42) corresponden a esta nueva especie.

Dacryodes talamancensis se puede diferenciar de la panameña *D. patrona* (Prov. Colón, 100–130 m de elevación), ya que esta última tiene hojas con el pecíolo más corto (1.7–5.1 cm, vs. 4.2–11 cm de largo) y menos folíolos (3–5, vs. 9–13) sin puntos en el envés (vs. con puntos rojizos o cafezuscos) y frutos más pequeños (1.6–1.8 × 1.1–1.3 cm, vs. 1.6–2.4 × 1–2.2 cm). Aunque de *D. patrona* solamente se conocen las inflorescencias y flores estaminadas y en *D. talamancensis* las

pistiladas, en la primera especie las inflorescencias son más cortas (7.5 cm largo, vs. 9–11.2 cm) y sobre ejes no muy robustos (vs. robustos) y las flores tienen el cáliz 0.5–0.6 × 1.6–1.8 mm (vs. 1–1.3 × 2–3 mm) y los márgenes de los pétalos papilados (vs. sin papilas).



Figura 3. *Dacryodes talamancensis*. A. Rama con hojas, mostrando el envés de los folíolos. B. Rama con hojas, mostrando el haz de los folíolos. C. Envés de los folíolos. Fotos por A.K. Monro, de Santamaría & Monro 8771.

En Costa Rica, otras especies de Burseraceae con flores trímeras son *Bursera standleyana* L. O. Williams & Cuatrec. y *Trattinnickia aspera* (Standl.) Swart. La primera sobresale por su extraño hábito epifítico o hemiepifítico, con la corteza roja o rojiza a morado rojizo o café rojizo a café, mientras que la segunda tiene folíolos ásperos en ambas superficies, flores con los pétalos parcialmente connatos y pirenos gruesos y rugosos. Además de las mencionadas arriba, *Bursera ovalifolia* (Schltdl.) Engl., es otra especie con flores trímeras (al menos las pistiladas), pero tiene corteza exfoliante rojiza y hojas usualmente trifolioladas.

Las medidas de las inflorescencias pistiladas presentadas en la diagnosis proviene de Daly & Martínez-Habibe (2016: 125).

Especímenes adicionales examinados. COSTA RICA. Limón: Talamanca, Bratsi, Alto Lari, siguiendo la fila entre río Dapari y río Lari, bajando hasta el cauce del mismo, 09°25'50"N, 083°03'20"W, 450 m, 03 Mar 1992 (est., pero la etiqueta describe frs. recolectados "del suelo"), Aguilar & Schmidt 1066 (CR [ex-INB]). **Puntarenas:** Buenos Aires, cuenca del Térraba-Sierpe, Altamira, finca de ASOPROLA, 09°00'31"N, 083°00'21"W, 1100 m, 22 Feb 2006 (est.), González *et al.* 420 (CR [ex-INB]); Parque Internacional La Amistad, sector Casa Coca, Punto 08, 09°02'57"N, 082°59'20"W, 1950 m, 03 Abr 2011 (estéril), Santamaría & Monro 8771 (CR, imagen digital); Coto Brus, Pittier, bajo de Palmira, orillas del camino a Palmira, 08°55'25"N, 082°54'07"W, 1100 m, 24

Abr 1998 (fr), *Zamora et al.* 2694 (MO-2 sheets); San Vito de Coto Brus, La Libertad camino a Palmira, 08°54'49"N, 082°54'02"W, 25 Feb 2000 (fr), *Zamora & Aguilar* 2982 (MO-2 cartulinas).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Missouri Botanical Garden, Museo Nacional de Costa Rica, y Harvard University Herbaria por todas las facilidades brindadas, y a las siguientes personas por su ayuda y soporte en diferentes aspectos (en orden alfabético): I. Chacón, M.H. Grayum, B.E. Hammel, L.P. Lagomarsino, y R. Liesner. También se agradece a A.K. Monro por las fotografías (Fig. 3), y M.H. Grayum por sus valiosos comentarios y sugerencias que ayudaron a mejorar la presente contribución.

LITERATURA CITADA

- Daly, D.C. 2014. *Dacryodes patrona*, a new endangered species and new generic record for Central America. *Studies in neotropical Burseraceae XIX*. *Brittonia* 66: 307–310.
- Daly, D.C., M. M. Harley, M.C. Martínez-Habibe, & A. Weeks. 2011. Burseraceae. Pp. 76–104, *in* K. Kubitzki (ed.). *The Families and Genera of Vascular Plants, Vol. X. Flowering Plants. Eudicots: Sapindales, Cucurbitales, Myrtaceae*. Springer-Verlag, Berlin.
- Daly, D.C. & M.C. Martínez-Habibe. 2016. Seven new species of *Dacryodes* from western Colombia. *Studies in Neotropical Burseraceae XXI*. *Brittonia* 68: 120–137.
- Grayum, M.H., B.E. Hammel & N. Zamora. 2004. El ambiente físico/The physical environment. Pp. 51–90, *in* B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera, & N. Zamora. *Manual de Plantas de Costa Rica. Volumen I. Introducción*. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 97.
- Zamora V., N., Q. Jiménez M., & L.J. Poveda Á. 2000. *Árboles de Costa Rica, Vol. II*. INBio, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica.
- Zamora, N., B.E. Hammel, & M.H. Grayum. 2004a. Vegetación/Vegetation. Pp. 91–216, *in* B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera, & N. Zamora. *Manual de Plantas de Costa Rica. Volumen I. Introducción*. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 97.
- Zamora, N., B.E. Hammel, & M.H. Grayum. 2004b. Novedades/Novelties. Pp. 217–240, *in* B.E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera, & N. Zamora. *Manual de Plantas de Costa Rica. Volumen I. Introducción*. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 97.