

El género *Amyris* (Rutaceae) en América del Sur, con dos especies nuevas de la Amazonia occidental

Autor(en): **Gereau, Roy E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany**

Band (Jahr): **46 (1991)**

Heft 1

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-879824>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

El género *Amyris* (Rutaceae) en América del Sur, con dos especies nuevas de la Amazonia occidental

ROY E. GEREAU

RESUMEN

GEREAU, R. E. (1991). El género *Amyris* (Rutaceae) en América del Sur, con dos especies nuevas de la Amazonia occidental. *Candollea* 46: 227-235. En español, resúmenes en español y en inglés.

Presento aquí una clave y las descripciones de las ocho especies de *Amyris* P. Browne (*Rutaceae*, *Toddalioideae*, *Toddalieae*, *Amyridinae*) conocidas de América del Sur, incluyendo dos especies nuevas de la Amazonia peruana y ecuatoriana: *A. crebrinervis* Gereau y *A. macrocarpa* Gereau. Se discuten los problemas de circunscripción específica en el complejo de *Amyris balsamifera* L., *A. elemifera* L. y *A. pinnata* Kunth, como también se describen por vez primera las drupas de *A. sandemanii* Sandw.

ABSTRACT

GEREAU, R. E. (1991). The genus *Amyris* (Rutaceae) in South America, with two new species from Western Amazonia. *Candollea* 46: 227-235. In Spanish, Spanish and English abstracts.

I here provide a key to and descriptions of the eight species of *Amyris* P. Browne (*Rutaceae*, *Toddalioideae*, *Toddalieae*, *Amyridinae*) known from South America, including two new species from Peruvian and Ecuadorian Amazonia: *A. crebrinervis* Gereau and *A. macrocarpa* Gereau. Problems of specific circumscription in the complex of *Amyris balsamifera* L., *A. elemifera* L., and *A. pinnata* Kunth are discussed, and the drupes of *A. sandemanii* Sandw. are described for the first time.

Introducción

La subtribu *Amyridinae* de la tribu *Toddalieae* (*Rutaceae*, *Toddalioideae*; ENGLER, 1931), consta de tres géneros: *Amyris* P. Browne y *Stauranthus* Liebm. de las Américas; y *Teclea* Del. de Madagascar y África tropical y del Sur. *Amyris* es un género de unas 40 especies distribuidas desde las Antillas, Texas y Florida hasta Venezuela y Perú. Reconociendo la presencia de una sola especie, *A. pinnata* Kunth, para el Perú, MACBRIDE (1949) separó *Amyris* de los otros géneros peruanos de *Rutaceae* basándose en: las hojas pinnadas; las flores pequeñas, perfectas; los 3-5 pétalos y 6-10 estambres separados; y el fruto drupáceo con una sola semilla. De las 16 especies unifolioladas de *Amyris* actualmente descritas, *A. sandemanii* Sandw. es la única registrada en la flora peruana. Aunque la taxonomía de las especies unifolioladas de las Antillas y de América Central no es aún satisfactoria, las de América del Sur, incluyendo las dos especies nuevas descritas en el presente trabajo, pueden ser fácilmente reconocidas con base en las características consignadas en la clave siguiente.

Clave a las especies de *Amyris* en América del Sur

1. Folíolos 3-9.
2. Hojas alternas o rara vez algunas subopuestas; panículas todas terminales en las ramas o muy rara vez con una panícula reducida en la axila foliar terminal . . . ***A. sylvatica***

2. Hojas opuestas o subopuestas; panículas terminales y/o axilares.
 3. Folíolos (3 ó 5-9); ramas, pecíolos, botones terminales y panículas con una pubescencia \pm densa formada de tricomas crispados y algo entrelazados **A. pinnata**
 3. Folíolos 3 ó 5; ramas, pecíolos, botones terminales y panículas glabros o con una pubescencia \pm escasa formada de tricomas rectos o uncinados y separados.
 4. Folíolos laterales angostamente ovados hasta lanceolados ($L/A = 1.7-2.8$); ramificaciones de la inflorescencia hispíduladas (a veces glabras al envejecer); filamentos (1.5-)2.0-2.4 mm de largo; anteras 0.6-0.8 mm de largo antes de la dehiscencia; ovario hispídulo (al menos hacia la base); drupa usualmente oblongo-ovoide hasta obovoide, 6-15 \times 3.5-9 mm **A. balsamifera**
 4. Folíolos laterales suborbiculares hasta angostamente ovados ($L/A = 1.2-2.3$); ramificaciones de la inflorescencia glabras o menudamente hispíduladas; filamentos 0.9-1.3 mm de largo; anteras (0.7-)1.0-1.1 mm de largo antes de la dehiscencia; ovario glabro; drupa usualmente globosa, 5-8(-10) \times 4-10 mm **A. elemifera**
1. Folíolo 1.
 5. Folíolo 9.5-18.0 cm de largo, el ápice obtusa y gradualmente acuminado hasta abruptamente caudado; inflorescencias todas axilares.
 6. Pecíolo 13-19 mm de largo; folíolo 16.8-18.0 \times 3.7-4.6 cm ($L/A = 4.0-4.5$); nervios secundarios 23-26; drupa ca. 10 \times 10 cm **A. crebrinervis**
 6. Pecíolo 3-10 mm de largo; folíolo 9.5-16.3 \times 3.3-4.8 cm ($L/A = 2.1-3.7$); nervios secundarios 7-11(-15); drupa 12-17 \times 12-17 mm **A. macrocarpa**
 5. Folíolo 2.7-11.2 cm de largo, el ápice obtuso y brevemente acuminado hasta redondeado o emarginado; inflorescencias terminales o axilares.
 7. Pecíolo 5-29 mm de largo; folíolo angostamente ovado hasta suborbicular, la base subtruncada hasta cuneada, el margen una o dos veces crenulado; nervios secundarios 4-10; pétalos 2.8-3.7 mm de largo; filamentos 1.8-3.2 mm de largo; drupa 5-6.5 \times 5.5-7 mm **A. ignea**
 7. Pecíolo 4-8 mm de largo; folíolo elíptico hasta elíptico-oblongo u -ovado, la base redondeada o brevemente cordada, el margen entero y \pm revoluto; nervios secundarios 10-14; pétalos 2.2-2.5 mm de largo; filamentos 0.5-1.7 mm de largo; drupa 8-10 \times 7-10 mm **A. sandemanii**

Amyris balsamifera L., Syst. Nat. ed. 10: 1000. 1759.

Arbusto o árbol 2-13 m de alto; ramas glabras o hispíduladas. Hojas opuestas o subopuestas, imparipinnadas; pecíolo (8-)14-78 mm de largo, glabro o menudamente hispídulo; peciólulos laterales 2-7 mm de largo, el terminal 5-27 mm de largo; folíolos 3 ó 5, el ápice agudo hasta largamente acuminado, la base cuneada o redondeada, el margen entero o crenulado, glabros hasta puberulentos por el envés, los laterales angostamente ovados hasta lanceolados, 2.7-13 \times 1.3-6 cm ($L/A = 1.7-2.8$); nervios secundarios 4-9, broquidódromos. Inflorescencia una panícula terminal o axilar, hispídula, 2.5-15 cm de largo; pedúnculo 3-45 mm de largo; brácteas lanceolado-ovadas, 0.6-1.0 mm de largo; pedicelos 1-5 mm de largo. Flores con sépalos 4, 0.6-1.0 mm de largo; pétalos ovados u obovados, 2.3-3.5 mm de largo; filamentos (1.5-)2.0-2.4 mm de largo; anteras 0.6-0.8 \times 0.4-0.5 mm; ovario ovoide u oblongo-elipsoide, hispídulo (al menos hacia la base), inserto en un ginóforo corto y cilíndrico. Drupa usualmente oblongo-ovoide hasta obovoide, algunas veces elipsoide o subglobosa, 6-15 \times 3.5-9 mm, negra y cerácea en la madurez.

Florida del Sur y Antillas Mayores (WILSON, 1911); México (Quintana Roo: *E. Cabrera 11136*, MEXU, MO; Campeche: *E. Cabrera 6980*, MEXU, MO; Chiapas: *Breedlove 39692*, CAS, MO); Guatemala (*R. Tún Ortíz 2658*, F, MO); Belize (*Gentle 1139*, MICH, MO); Honduras (*A. Molina*

R. 31045, EAP, F, MO); Costa Rica (L. J. Poveda & al. 4155, CR, MO); Panamá (C. Garibaldi 233, MO, PMA). En América del Sur la especie se encuentra en la selva seca semidecídua y la selva húmeda entre 100 y 1000 m.s.n.m., con la distribución siguiente:

- **Venezuela:** Aragua (Holst & al. 2295, MO, VEN); Distrito Federal (Steyermark & Carreño 112763, MO, VEN); Miranda (Berry 1865, MO, VEN).
- **Colombia:** Bolívar (H. Cuadros V. 3137, JBG, MO).
- **Ecuador:** El Recreo (Eggers 15541, MO).

Aunque *Amyris balsamifera* y *A. elemifera* se mantienen como especies bastante distintas en las Antillas, la circunscripción de éstas y la aplicación histórica de los epítetos son mucho más confusas en México y América Central. Sin citar ejemplares de herbario, STANDLEY (1923) aplicó *Amyris balsamifera* a una serie de poblaciones de los estados mexicanos de Sinaloa hasta Guerrero, siendo probable que éstas pertenezcan a *A. mexicana* Lundell. De acuerdo con el uso de WILSON (1911), STANDLEY & STEYERMARK (1946) no mencionaron la existencia de *A. balsamifera* en Guatemala. Considerando la complejidad de estas relaciones y la cantidad de especies en este complejo publicadas por LUNDELL (1960a, b; 1969), este problema amerita un estudio más profundo que no es posible en el presente trabajo.

***Amyris crebrinervis* Gereau, spec. nov. (Fig. 1).**

Tipo: Perú. Loreto: Prov. Maynas: 3°25'S, 72°45'W, Yanamono, Campamento "Explorama Lodge," zona Bushmaster, terreno de altura, 120 m, 29 mayo 1979, C. Díaz S., H. Osorio & N. Jaramillo 1143 (holotipo, MO; isotipo, USM).

Arbor 4 m alta; ramulis glabris. Folia alterna, unifoliolata; petiolo 13-19 mm longo, glabro; petiolulo 3-4 mm longo; lamina oblongo-lanceolata, 16.8-18.0 × 3.7-4.6 cm, glabra, apice subito caudata, basi late cuneata, margina leviter undulata; nervis secundariis 23-26, brochidodromis, nervum submarginalem ante marginem 1-3 mm formantibus. Inflorescentia axillaris, brevis (fructificatione tantum cognita); pedunculo ca. 5 mm longo; pedicello ca. 3 mm longo. Flores ignoti. Drupa globosa, 10 × 10 mm, maturitate nigra.

Arbol 4 m de alto; ramas glabras. Hojas alternas, unifolioladas; peciolo 13-19 mm de largo, glabro; peciólulo 3-4 mm de largo; folíolo oblongo-lanceolado, 16.8-18.0 × 3.7-4.6 cm (L/A = 4.0-4.5), glabro, el ápice abruptamente caudado, la base anchamente cuneada, el margen ligeramente ondulado; nervios secundarios 23-26, broquidódromos, formando un nervio submarginal 1-3 mm del margen. Inflorescencia axilar, corta (conocida solamente en fruto); pedúnculo ca. 5 mm de largo; pedicelo ca. 3 mm de largo. Flores desconocidas. Drupa globosa, 10 × 10 mm, negra en la madurez.

Conocida solamente del tipo. *Amyris crebrinervis* se ve vinculada con *A. macrocarpa* por sus hojas unifolioladas y por habitar en la selva húmeda tropical de la Amazonia occidental, pero por falta de intermedios y por la distancia que separa las poblaciones ésta puede ser considerada una especie distinta.

***Amyris elemifera* L., Syst. Nat. ed. 10: 1000. 1759.**

= *A. maritima* Jacq., Enum. Syst. Pl.: 19. 1760.

Arbusto o árbol 1.5-17 m de alto; ramas glabras o menudamente hispídul. Hojas opuestas o subopuestas, imparipinnadas; peciolo (7-)13-36 mm de largo, glabro o menudamente hispídulo; peciólulos laterales 3-13 mm de largo, el terminal 7-22 mm de largo; folíolos 3 ó 5, el ápice redondeado hasta agudo o largamente acuminado, la base cuneada o subtruncada, el margen entero o crenulado, glabros, los laterales suborbiculares hasta angostamente ovados, 1.8-8 × 1-4.5 cm (L/A = 1.2-2.3); nervios secundarios 4-10, broquidódromos. Inflorescencia una panícula terminal o axilar, glabra o menudamente hispídula, 2.5-7 cm de largo; pedúnculo 3-30 mm de largo; brácteas lanceolado-ovadas, 0.5-0.9 mm de largo; pedicelos 1-7 mm de largo. Flores con sépalos 4, 0.6-1.0 mm de largo; pétalos ovados u obovados, 2.0-4.0 mm de largo; filamentos 0.9-1.3 mm de largo; anteras (0.7-)1.0-1.1 × 0.5-0.6 mm; ovario ovoide o elipsoide, glabro; ginóforo ausente. Drupa

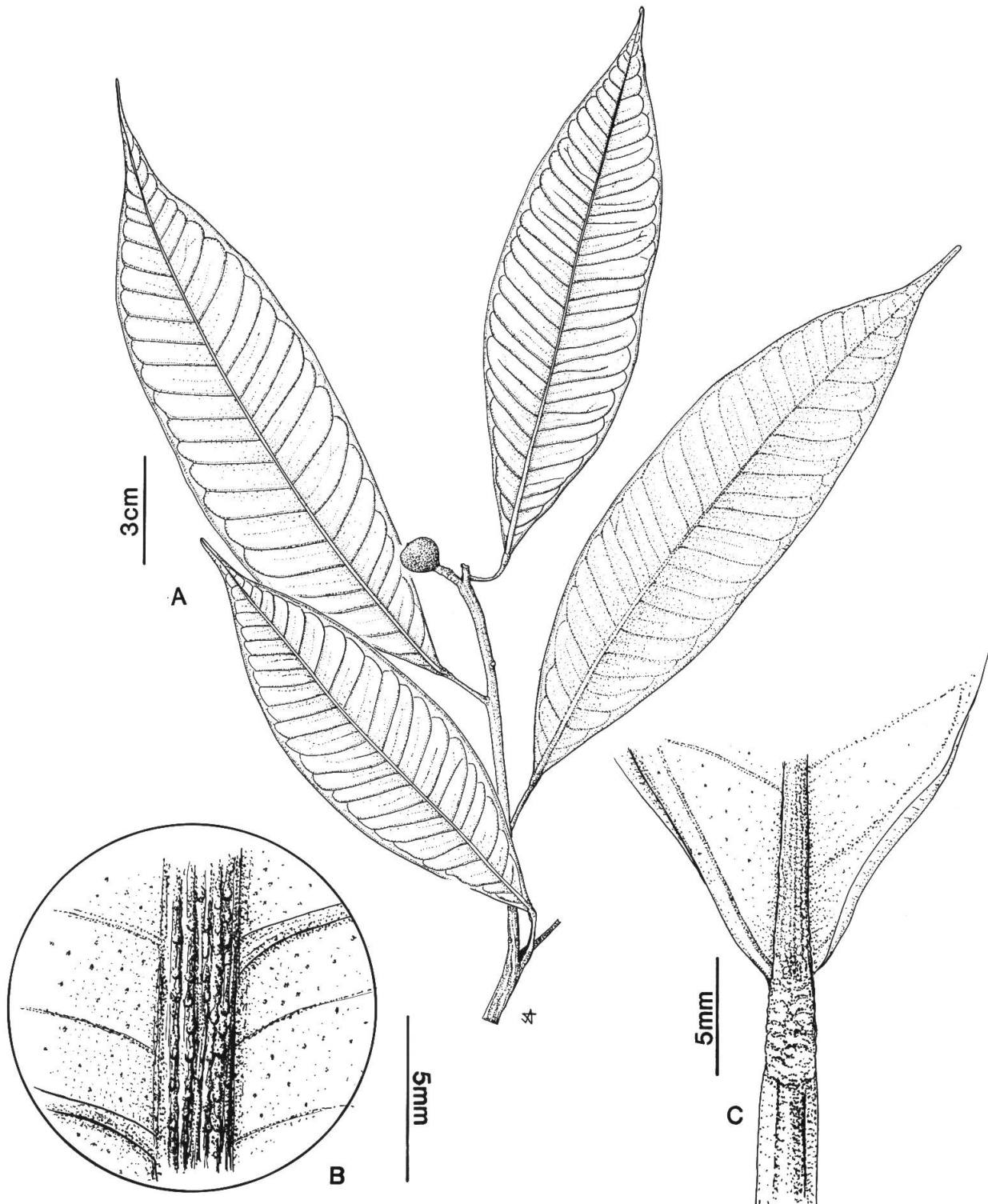


Fig. 1. — *Amyris crebrinervis*.

A, planta en fruto; **B**, ápice de pecíolo, peciólulo y base de folíolo; **C**, envés de un folíolo, ampliado para mostrar los puntos glandulares. Dibujado del holotipo.

usualmente globosa, algunas veces elipsoide u obovoide, 5-8(-10) × 4-10 mm, negra y cerácea en la madurez.

Florida del Sur, Bahamas, Antillas Mayores y Menores y América Central (WILSON, 1911); México (Quintana Roo: *E. Cabrera 3321*, MEXU, MO; Chiapas: *Breedlove 50237*, CAS, MO). De América del Sur he visto solo una colección de Venezuela: Isla Testigo Grande (*A. Fernández & al. 644*, MO, PORT).

Amyris ignea Steyer., *Fieldiana*, Bot. 28: 272. 1952.

= *A. simplicifolia* Karsten, *Fl. Columb.* 2: 109. 1865 (non Roxb., *Fl. Ind.* ed. 1832, 2: 244. 1832).

Arbusto 2-7 m de alto; ramas glabras. Hojas alternas o subopuestas, unifolioladas; pecíolo 5-29 mm de largo, glabro; peciólulo 2-3 mm de largo; folíolo angostamente ovado hasta suborbicular, 2.8-11.2 × 1.7-6.5 cm (L/A = 1.2-2.3), glabro, el ápice obtuso y brevemente acuminado hasta reondeado o emarginado, la base cuneada o subtruncada, el margen una o dos veces crenulado; nervios secundarios 4-10, broquidódromos. Inflorescencia una panícula terminal o axilar, glabra, 2.2-9 cm de largo; pedúnculo 4-21 mm de largo; brácteas subulado-lanceoladas, 0.5-0.8 mm de largo; pedicelos 1-7 mm de largo. Flores con 4 sépalos, ca. 0.7 mm de largo; pétalos angostamente obovados hasta oblongos, 2.8-3.7 mm de largo; filamentos 1.8-3.2 mm de largo; anteras 0.9-1.2 × 0.4-0.5 mm; ovario angostamente ovoide hasta ovoide, glabro, inserto en un ginóforo cilíndrico. Drupa globosa, 5-6.5 × 5.5-7 mm.

Trinidad (WILSON, 1911) y regiones secas de Colombia y Venezuela entre 0 y 1100 m.s.n.m., con la distribución siguiente:

- **Colombia:** Cesar (*Gentry & al. 60705*, MO); Guajira (*P. Bunch s.n.*, HUA, MO); Santa Marta (*H. H. Smith 783*, MO, NY).
- **Venezuela:** (*Werff & Burandt 3536*, CORO, MO); Lara (*Steyermark & Carreño 111702*, MO, VEN); Monagas (*Steyermark 61895*, MO); Sucre (*Liesner & González 12025*, MO).

Amyris macrocarpa Gereau, *spec. nov.* (Fig. 2).

Tipo: Perú. Amazonas: ca. 10 km N of Quebrada Huampami, 180-240 m, 24 julio 1974, *B. Berlin 1776* (holotipo, MO, isotipo, UC).

Frutex vel arbor 1.5-15 m alta; ramulis glabris. Folia alterna, unifoliolata; petiolo 3-10 mm longo, glabro; petiolulo 2-3 mm longo; lamina ovata usque lanceolata, 9.5-16.3 × 3.3-4.8 cm, glabra, apice obtusa (interdum bifida), sensim acuminata usque subito caudata, basi obtusa usque acuta, margine undulata usque integra; nervis secundariis 7-11(-15), brochidodromis, seriem arcuum ante marginem 2-9 mm formantibus. Inflorescentiae axillares, racemosae, fasciculatae, suque ad 14 mm longae; pedunculo 2-4 mm longo; bracteis lanceolato-cucullatis, 0.5-0.7 mm longis; pedicelis 1-2 mm longis. Flos sepalis 3, 0.7-0.9 mm longis; petalis ovatis, 1.3-2.5 mm longis; staminum filamentis 0.5-1.2 mm longis; antheris 0.6-1.0 × 0.4-0.7 mm; ovario ellipsoideo, glabro, in gynophorum cylindricum inserto. Drupa globosa vel obloidea, 12-17 × 12-17 mm, maturitate purpurea, nigra vel fusca.

Arbusto o árbol 1.5-15 m de alto; ramas glabras. Hojas alternas, unifolioladas; pecíolo 3-10 mm de largo, glabro; peciólulo 2-3 mm de largo; folíolo ovado hasta lanceolado, 9.5-16.3 × 3.3-4.8 cm (L/A = 2.1-3.7), glabro, el ápice obtuso (a veces bífido) y gradualmente acuminado hasta abruptamente caudado, la base obtusa hasta aguda, el margen ondulado o entero; nervios secundarios 7-11(-15), braquidódromos, formando una serie de arcos a 2-9 mm del margen. Inflorescencias axilares, racemosas, fasciculadas, hasta 14 mm de largo; pedúnculo 2-4 mm de largo; brácteas lanceolado-cuculladas, 0.5-0.7 mm de largo; pedicelos 1-2 mm de largo. Flores con 3 sépalos, 0.7-0.9 mm de largo; pétalos ovados, 1.3-2.5 mm de largo; filamentos 0.5-1.2 mm de largo; anteras 0.6-1.0 × 0.4-0.7 mm; ovario elipsoide, glabro, inserto en un ginóforo cilíndrico. Drupa globosa u obloide, 12-17 × 12-17 mm, morada, negra o parda en la madurez.

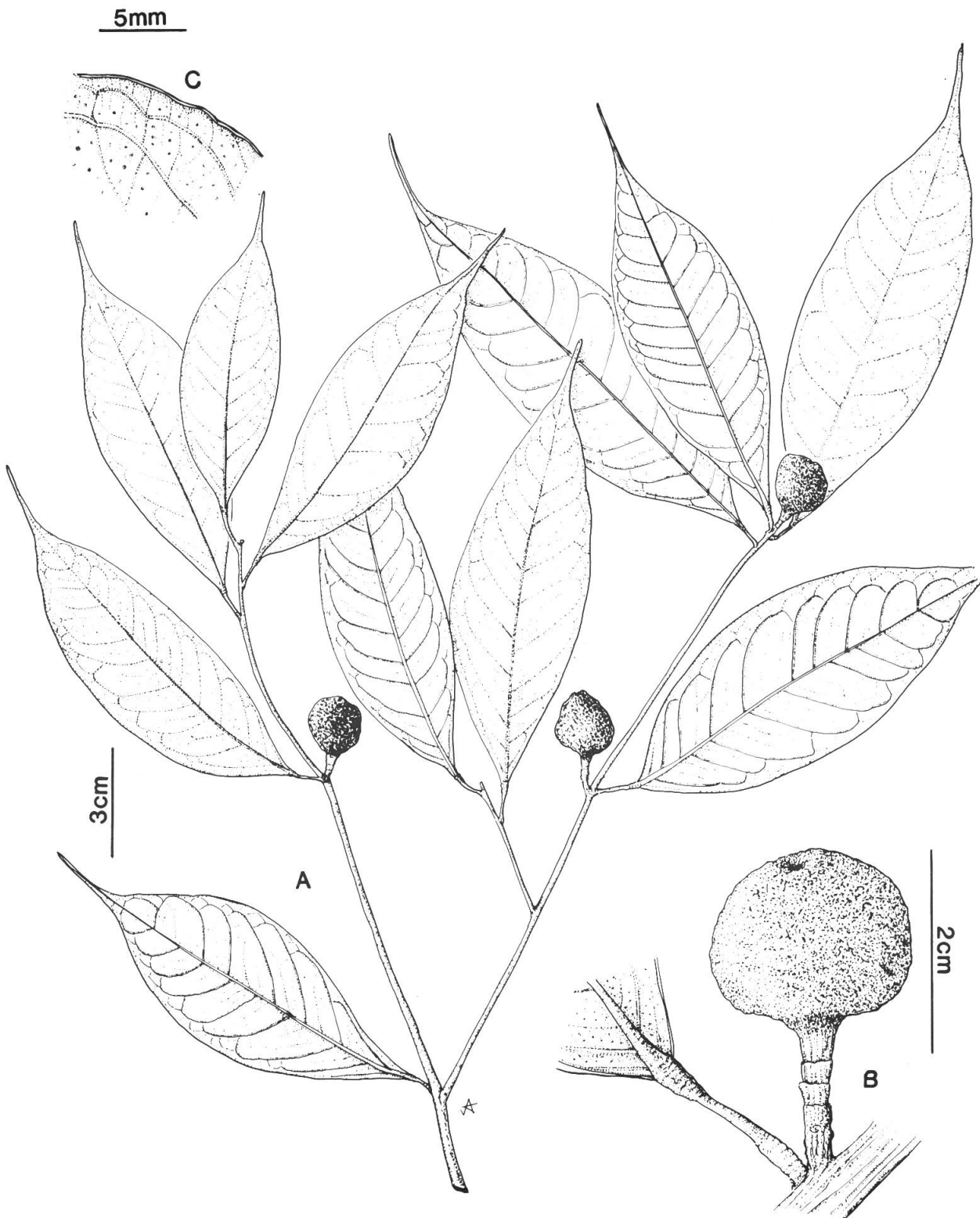


Fig. 2. — *Amyris macrocarpa*.
A, planta en fruto; **B**, rama con drupa, peciolo y base foliar; **C**, detalle del margen foliar. Dibujado del holotipo.

Ejemplares adicionales examinados: **PERÚ**, Amazonas: Quebrada Kachaig, Río Cenepa, 11 junio 1973, *E. Ancuash 613* (MO, UC); Prov. Bagua, 5°33'S, 78°21'W, along trail ca. 5 km above La Peca, on 45-60° slopes on south side of principal stream, limestone outcrops, 1050-1160 m, 16 April 1984, *Croat 58356* (MO, USM); Río Santiago, 2 km atrás de comunidad Caterpiza, 180 m, 16 noviembre 1979, *V. Huashikat 1306* (MO, UC); Quebrada Huampani, Río Cenepa, 280 m, 14 abril 1973, *R. Kayap 632, 637* (MO, UC); 15 mayo 1973, *Kayap 747* (MO, UC); 190 m, 5 julio 1974, *Kayap 1043* (MO, UC). Madre de Dios: Parque Nacional Manú, Cocha Juárez, Río Manú, 400 m, 3-5 mayo 1987, *P. Núñez & al. 8063* (CUZ, F, G, MO, NY, USM). Loreto: Prov. Alto Amazonas, 2°55'S, 76°25'W, Andoas, 180 m, 26 marzo 1982, *R. Vásquez, D. Smith & N. Jaramillo 3134* (AMAZ. F, G, MO, NY, USM).

ECUADOR, Napo: 1°08'S, 77°30'W, Reserva Biológica "Jatún Sacha", Río Napo, 8 km río abajo de Misahuallí, margen derecha, 450 m, 2 octubre 1986, *W. Palacios 1382* (AAU, G, MO, NY, QAME); 1°04'S, 77°37'W, a 3 km de entrada a Estación Biológica Jatún Sacha, en camino a Río Arajuno, 450 m, 30 agosto 1988, *Palacios 2821* (AAU, G, MO, QAME); 6-14 octubre 1988, *Palacios 3145* (AAU, G, MO, QAME); 1°04'S, 77°36'W, Estación Biológica Jatún Sacha, Río Napo, 8 km al este de Misahuallí, 400 m, 22 octubre 1989, *Palacios 4688* (AAU, G, MO, QAME).

Las poblaciones conocidas de *Amyris macrocarpa* se ven algo diferenciadas en dos morfotipos según su posición geográfica: la "raza peruana" consiste en el tipo, los otros ejemplares del departamento de Amazonas, y la colección de Madre de Dios, Perú; y la "raza ecuatoriana" consiste en las colecciones del Ecuador y la del departamento de Loreto, Perú. Las diferencias entre estas dos razas son las siguientes:

"raza peruana"

arbusto y árboles 1.5-7 m de alto
pecíolo 7-10 mm de largo
folíolo lanceolado
(L/A = 2.5-3.7)
nervios secundarios 8-11(-15)
arcos broquidódromos a distancia
mínima de 2-4 mm del margen

"raza ecuatoriana"

árboles 6-15 m de alto
pecíolo 3-5 mm de largo
folíolo ovado o anchamente lanceolado
(L/A = 2.1-2.8)
nervios secundarios 7-9
arcos broquidódromos a distancia
mínima de 4-5 mm del margen

Aunque tales diferencias vegetativas podrían reflejar alguna diferenciación genotípica a nivel regional, el carácter continuo de la variación y la carencia relativa de material con flores me impide establecer una correlación rigurosa entre la geografía y la morfología, razones por las cuales dejo las dos "razas" sin reconocimiento nomenclatural.

Amyris pinnata Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 7: 37, tab. 610. 1824.

Arbusto o árbol 2-12 m de alto; ramas ± densamente puberulentas. Hojas opuestas, imparipenadas; pecíolo 18-50 mm de largo, puberulento; pecíolulos laterales 3-7 mm de largo, el terminal 8-24 mm de largo; folíolos (3 ó)5-9, el ápice obtuso hasta acuminado, la base cuneada hasta redondeada o subtruncada, el margen crenulado u ondulado, glabros hasta puberulentos por el envés, los laterales angostamente ovados hasta lanceolados, 3.5-9.2 × 2-4 cm (L/A = 1.7-2.9); nervios secundarios 7-10, broquidódromos. Inflorescencia una panícula terminal o axilar, puberulenta, 3.5-13.5 cm de largo; pedúnculo 6-70 mm de largo; brácteas ovadas, 0.7-2 mm de largo; pedicelos 0.5-2 mm de largo. Flores con 4 sépalos, 0.6-0.7 mm de largo; pétalos elípticos, 2.2-2.5 mm de largo; filamentos 1.8-2.5 mm de largo; anteras 0.6-0.7 × 0.5-0.6 mm; ovario cilíndrico-oblongo, glabro o menudamente hispídulo, inserto en un ginóforo cilíndrico, corto, a veces indistinto. Drupa oblongo-elipsoide hasta globosa, 7-10 × 5.5-8 mm, morada en la madurez.

Amyris pinnata se encuentra en alturas de (350-)600-1400 m.s.n.m. en los bosques andinos de Colombia y Perú, con la distribución siguiente:

- **Colombia:** Huila (*Croat 55405*, MO); Valle (*Parra 34*, MO, TULV).
- **Perú:** Amazonas (MACBRIDE, 1949); San Martín (*Gentry & al. 37730*, MO); Tumbes (*Gentry & C. Díaz S. 58291*, MO, USM).

Aunque *Amyris pinnata* parece una especie distinta en sus extremos, los ejemplares con hojas de cinco folíolos son frecuentemente difíciles de distinguir de ejemplares semejantes de *A. balsamifera*. La descripción e ilustración originales de *A. balsamifera* indican una posición lateral (axilar) de las inflorescencias, pero esta característica puede ser difícil o imposible de observar en ramas con botones terminales abortivos, además siendo ésta muy variable dentro del complejo de *A. balsamifera* y *A. elemifera*. Es posible que *A. pinnata* represente solo una raza montañera de *A. pinnata*, pero la evidencia actualmente disponible no es lo suficiente para concluir eso.

Amyris sandemanii Sandw., Hooker's Icon. Pl. 35, tab. 3496. 1950.

Arbustos 2-3.5 m de alto; ramas glabras. Hojas alternas o subopuestas, unifolioladas; pecíolo 4-8 mm de largo, glabro; peciólulo 1-2 mm de largo; folíolo elíptico hasta elíptico-oblongo u -ovado, 2.7-7.0 × 1.2-3.2 cm (L/A = 2.0-2.2), glabro, el ápice obtuso o muy brevemente y anchamente acuminado hasta emarginado, la base redondeada o brevemente cordada, el margen entero y ± revoluto; nervios secundarios 10-14, broquidódromos. Inflorescencia paniculada o racemosa, terminal o axilar, glabra, 2-4 cm de largo; pedúnculo (1-)7-12 mm de largo; brácteas subulado-lanceoladas, 0.5-1.0 mm de largo; pedicelos 1-5 mm de largo. Flores con 4 sépalos, 0.7-1.2 mm de largo, pétalos ovados u orbiculares, 2.2-2.5 mm de largo; filamentos 0.5-1.7 mm de largo; anteras ca. 0.75 × 0.85 mm; ovario ovoide, glabro, inserto en un ginóforo cónico-pulvinado. Drupa ovoide o globosa, 8-10 × 7-10 mm.

Amyris sandemanii ha sido reportada entre 2250 y 2840 m.s.n.m. en la vertiente occidental de los Andes peruanos, y además del tipo, herborizado en el departamento de Cajamarca, la especie ha sido recientemente registrada en el departamento de Ancash (*A. Cano 1783*, MO, USM; *C. Díaz S. 1974*, MO, USM; *N. Valencia 1789*, MO, USM).

Amyris sylvatica Jacq., Select. Stirp. Amer. Hist.: 107. 1763.

= *A. plumieri* DC., Prodr. 2: 81. 1825.

Arbusto o árbol 1.5-6 m de alto; ramas glabras o casi. Hojas alternas o rara vez algunas subopuestas, imparipinnadas; pecíolo 15-54 mm de largo, glabro; peciólulos laterales 1-8 mm de largo, el terminal 12-36 mm de largo; folíolos 3 (ó 5), el ápice abruptamente acuminado hasta redondeado, la base anchamente cuneada o redondeada, el margen una o dos veces crenulado hasta subentero, glabros, los laterales ovados o rómbico-ovados hasta suborbiculares, 3-10 × 2-9 cm (L/A = 1.3-2.0); nervios secundarios 4-6, broquidódromos. Inflorescencia una panícula, terminal en la rama o muy rara vez con una panícula reducida en la axila foliar terminal, glabra, 2.6-14 cm de largo; pedúnculo 5-32 mm de largo; brácteas subulado-lanceoladas, 0.5-1.3 mm de largo; pedicelos 0.7-2.5 mm de largo. Flores con 4 sépalos, 0.5-0.7 mm de largo; pétalos ovados o espatulados, 2.2-2.7 mm de largo; filamentos 2.1-2.9 mm de largo; anteras 0.5-0.7 × ca. 0.4 mm; ovario ovoide u oblongo, glabro, inserto en un ginóforo cilíndrico. Drupa globosa o globoso-piriforme, 4.5 × 4.5-7 mm, negra o algo rojiza.

Jamaica, Española, México, Costa Rica (WILSON, 1911); Guatemala, Belize, Honduras (STANDLEY & STEYERMARK, 1946); Isla Gran Caymán (*Kings GC342*, BM, MO). En América del Sur la especie se encuentra en alturas de 200-1050 m.s.n.m., con la distribución siguiente:

- **Venezuela:** Táchira (*Steyermark & al. 120129*, MO, VEN).
- **Colombia:** Bolívar (*H. Cuadros V. 3151*, JBGP, MO); Santa Marta (*H. H. Smith 1714*, MO, NY); Santander (*Croat 56543*, MO).

Especies y colecciones dudosas

Amyris funckiana Turcz., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 31(1): 475. 1858.

WILSON (1911) colocó esta especie, de "Carabobo Venezuelae, prope Porta Cabello", en la sinonimia de *A. elemifera*, pero luego de examinar una fotografía del tipo (*Funck 819*, MO ex F), se parece mucho más a *A. balsamifera*.

Amyris tessmannii Engl., ined.

Una fotografía de un ejemplar en B (*Tessmann 3460*, Perú, Ucayali, Yarina Cocha, 150 m, MO ex F) con anotaciones aparentemente en la escritura de Engler muestra una planta con hojas unifolioladas y folíolos con nervación notablemente broquidódroma y medidas de ca. 13.6 × 6.4 cm. Un ejemplar estéril (PERÚ, Loreto: Maynas, 3°30'S, 73°02'W, Explorama Inn, ca. 2 km W. of Indiana on Río Amazonas, 130 m, *Gentry & al. 55813*, 13 febrero 1987, MO) parece muy semejante a *Tessmann 3460*, pero tiene pecíolos angostamente alados. Sin flores o frutos, la identificación de *Gentry 55813*, aun al nivel genérico, debe quedar provisional.

AGRADECIMIENTOS

Les agradezco a Germán Carnevali y Jorge L. Ramos su lectura provechosa del texto español, y al Dr. J. D. Dwyer su crítica de las descripciones latinas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ENGLER, A. (1931). Rutaceae. *Pflanzenfam.* (Aufl. 2) 19a: 187-359.
LUNDELL, C. G. (1960a). *Plantae mayanae* — I. Notes on collections from the lowlands of Guatemala. *Wrightia* 2: 49-63.
LUNDELL, C. G. (1960b). Some noteworthy trees and shrubs from Mexico. *Wrightia* 2: 103-107.
LUNDELL, C. G. (1969). Studies of American plants — I. *Wrightia* 4: 97-128.
MACBRIDE, J. F. (1949). Rutaceae Endl. In: MACBRIDE, J. F., Flora of Peru. *Field Mus. Natl. Hist., Bot. Ser.* 13(3): 655-689.
STANDLEY, P. C. (1923). Rutaceae. In: STANDLEY, P. C., Trees and shrubs of Mexico. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 23(3): 524-538.
STANDLEY, P. C. & J. A. STEYERMARK (1946). Rutaceae. In: STANDLEY, P. C. & J. A. STEYERMARK, Flora of Guatemala. *Fieldiana, Bot.* 24(5): 398-425.
WILSON, P. (1911). Rutaceae. *N. Amer. Fl.* 25: 173-224.

