





Primer registro de *Garcinia leptophylla* Bittrich (Clusiaceae) para Colombia y Perú

First record of *Garcinia leptophylla* Bittrich (Clusiaceae) for Colombia and Peru

Thiago de Medeiros Mouzinho ^{1*}, Maria de Lourdes Soares ², Valeria Scura del Hierro ³,
Lucas Cardoso Marinho ⁴

- Recibido: 16/Jun/2022
- Aceptado: 22/Jun/2023
- Publicación en línea: 27/Jun/2023

Citación: Mouzinho T, Soares ML, Scura V, Marinho LC. 2024. Primer registro de *Garcinia leptophylla* Bittrich (Clusiaceae) para Colombia y Perú. *Caldasia*, 46(1):1-6. Doi: <https://doi.org/10.15446/caldasia.v46n1.101508>

ABSTRACT

Garcinia leptophylla Bittrich, a species known only in Bolivia and Brazil, has an extended geographic distribution to Colombia and Peru. In addition, we present a detailed description of the pistillate flowers, a distribution map, a comparison with similar species, and for the first time, photos of the species *in vivo*.

Keywords: Achachairu, Charichuelo, Neotropics, new record, Western Amazon

RESUMEN

Garcinia leptophylla Bittrich, una especie solo registrada en Bolivia y Brasil se encontró en Colombia y Perú, por lo que se amplía su distribución geográfica a estos países. Además, se presenta una descripción detallada de las flores pistiladas, un mapa de distribución, comparación con las especies similares y, por primera vez, fotos de la especie *in vivo*.

Palabras clave: Achachairu, Amazonía Occidental, Charichuelo, nuevo registro, Neotrópico

¹ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia – INPA, Laboratorio de Taxonomia Vegetal, Av. André Araújo, 2936, Petrópolis, 69060-001, Manaus, AM, Brasil. thiagomouzinbio@gmail.com

² Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia – INPA, Laboratorio de Taxonomia Vegetal, Av. André Araújo, 2936, Petrópolis, 69060-001, Manaus, AM, Brasil. soaresinpa@gmail.com

³ Universidad de la Tuscia, Departamento de Ciencias y Tecnologías para la Agricultura, los Bosques, la Naturaleza y la Energía (DAFNE), Av. San Camillo de Lellis snc, 01100, Viterbo, Italia. valeria.scura@hotmail.com

⁴ Universidad Federal de Maranhão – UFMA, Departamento de Biología, Av. dos Portugueses 1966, Bacanga 65080-805, São Luís, MA, Brasil. lc.marinho@ufma.br

* Autor para correspondencia



INTRODUCCIÓN

Garcinia L. (Clusiaceae: Garcinieae) cuenta con alrededor de 240 especies distribuidas en las regiones tropicales (Stevens 2001 onwards). Gran parte de estas especies se encuentran en el Paleotrópico, siendo las especies neotropicales poco abordadas en la literatura.

Las especies de *Garcinia* de la región neotropical fueron por mucho tiempo identificadas como *Rheedia* L. La distinción de estos géneros se permitió gracias a la morfología floral, donde *Rheedia* presentaba flores con dos sépalos, cuatro pétalos, estigmas libres, presencia de nectario y estaminodios en las flores pistiladas, mientras que *Garcinia* presentaba un mayor número de sépalos y pétalos, estigma en fascículos, ausencia de nectario y presencia de pistilos en las flores estaminadas. No obstante, algunos trabajos (e.g., Robson 1958, Adams 1972) ya evidenciaban la necesidad de sinonimizar *Rheedia* bajo *Garcinia*, una vez que el patrón floral que corresponde a las especies neotropicales también fuera detectado en el continente africano. La confirmación de una circunscripción más amplia para *Garcinia* fue obtenida a partir del estudio filogenético de Sweeney (2008), donde el autor apuntó que la separación de esos géneros no era natural.

Cabe recalcar que, para el género *Garcinia*, el principal carácter diagnóstico para las especies neotropicales fue relacionado a los frutos (Planchon y Triana 1860, van den Berg 1979), es decir, tanto los caracteres vegetativos y florales pasaron a ser considerados poco informativos para la delimitación de las especies. En ausencia de frutos, la identificación de las especies se reveló poco concluyente. Esta percepción ha mudado gradualmente con las publicaciones de Mouzinho *et al.* (2022, 2023), las cuales consideran los caracteres vegetativos y florales como relevantes para la identificación de las especies neotropicales.

La diversidad de la *Garcinia* en América del Sur está concentrada en la Amazonía, ya que hasta el momento han sido reportadas quince especies (van den Berg 1979, Bernal *et al.* 2015, Medellín-Zabala 2015, Mouzinho *et al.* 2022, 2023). Por lo que se refiere a Colombia, el estudio taxonómico más reciente fue propuesto por Medellín-Zabala (2015) y rectificado por Bernal *et al.* (2015), donde se señala la presencia de ocho especies nativas para Colombia: *Garcinia intermedia* (Pittier) Hammel, *G. gardeniana* (Planch. & Triana) Zappi, *G. macrophylla* Mart.,

G. madruno (Kunth) Hammel, *G. magnifolia* (Pittier) Hammel, *G. magnophylla* (Cuatrec.) Hammel, *G. pulvinata* (Planch. & Triana) Hammel y *G. tonduziana* (Engl.) Medellín-Zab., ined.). Entre ellas, *G. magnophylla* y *G. pulvinata* son endémicas de Colombia y conocidas apenas por la colección tipo.

Hay especies poco conocidas o con una distribución que, hasta el momento, se consideraba limitada, como es el caso de *Garcinia leptophylla*, especie registrada solo a Bolivia y Brasil (Bittrich y Marinho 2018). *Garcinia leptophylla* fue un nuevo nombre propuesto por Bittrich y Marinho (2018) para *Rheedia longifolia* Planch. & Triana.

Durante la revisión taxonómica en proceso de las *Garcinia* de América del Sur, detectamos que *Garcinia leptophylla* no fue mencionada para Colombia (Medellín-Zabala 2015) y Perú. Por tanto, este trabajo presenta una distribución actualizada de la especie, discute su morfología y presenta, por primera vez, imágenes *in vivo* de *G. leptophylla*.

MÉTODOS

Se consultaron los herbarios INPA, HUAM y MG *in loco* y los herbarios en línea COL, F, MO y MBM. Para las descripciones de carácter morfológico fueron adoptadas las terminologías de Hickey (1973) para los caracteres vegetativos y Gonçalves y Lorenzi (2011) para los reproductivos. Fue consultada la literatura específica del género en Amazonas de Medellín-Zabala (2015) e Mouzinho (2022). El mapa de distribución fue elaborado usando el sitio web SimpleMappr (Shorthouse, 2010) y los acrónimos siguen Thiers (2023).

Garcinia leptophylla Bittrich, Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Nat. 13: 19-23. 2018. Fig. 1.

≡ *Rheedia longifolia* Planch. & Triana, Ann. Sci. Nat., sér. 4, Bot. 14: 322. 1860. Type: BRASIL. Amazonas: Prov. Alto Amazonas, prés de Panure, Rio Uaupés [tributary of Rio Negro], 1852, *R. Spruce 2441* (*Lectótipo*, designado por Bittrich y Marinho [2018]: P-01901278!; *isolectótipos*: BR-0000008675903!, F-0054518F, K-000488569!, K-000488570!, MG-019616!, NY 00076029!, P-01901279!, W-1889-0318026!, W-1889-0111933!).

Árboles de hasta 20 m alto. Exudado amarillo, rojizo cuando oxidarse. Ramas angulosas, verrugosas. Pecíolos 18,7–

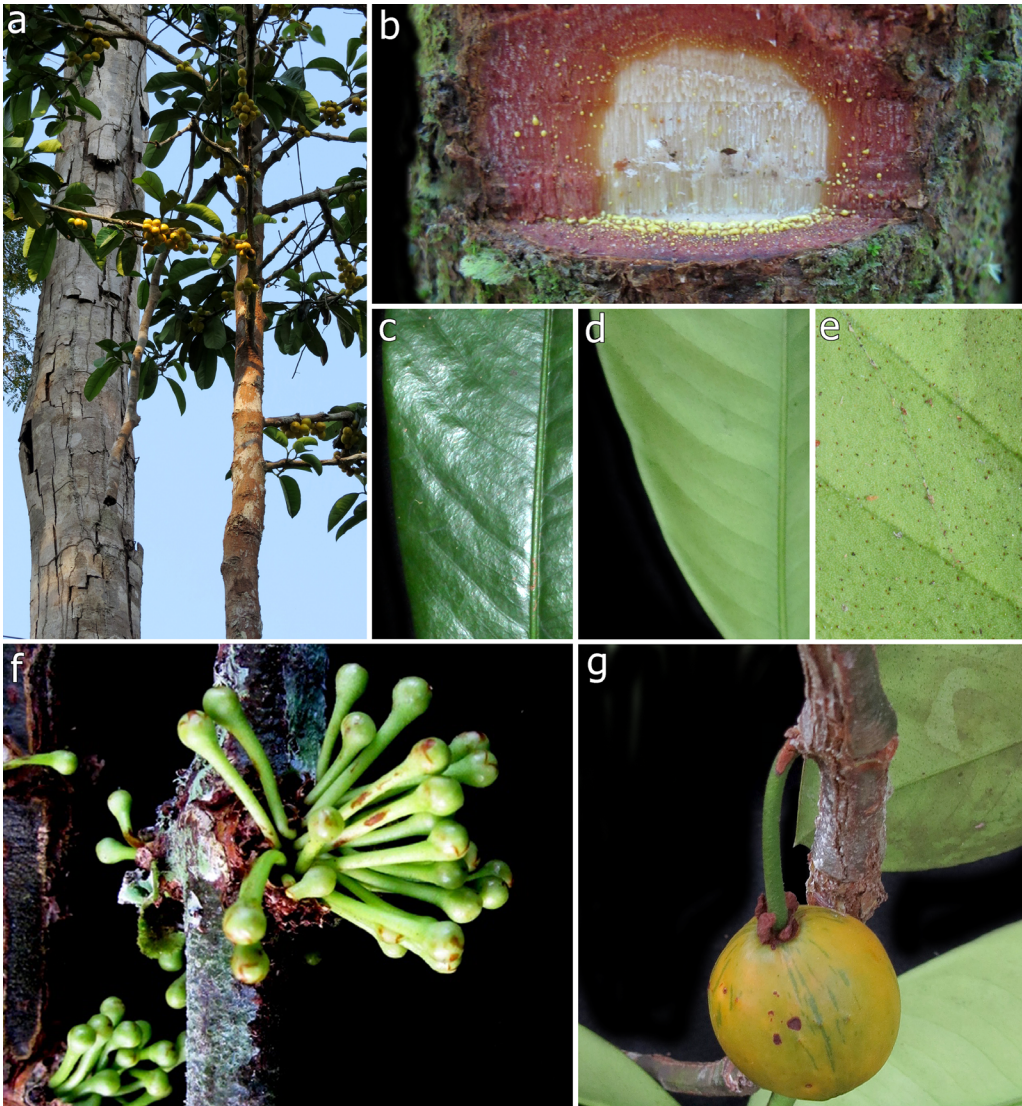


Figura 1. *Garcinia leptophylla*. **a.** Hábito. **b.** Corte de tronco evidenciando el exudado amarillo. **c.** Parte adaxial de lámina foliar. **d.** Parte abaxial de lámina foliar. **e.** Detalle de los puntos oscurecidos en la parte abaxial. **f.** Botones florales (♀) en fascículos. **g.** Fruto maduro (Fotos: a, b, f, g de Marcelo Simon, c, d, e de Dirce Komura).

29,6 mm de largo, fuertemente estriados transversalmente, base del pecíolo con dilatación evidente. Láminas foliares 15,7–24,5 (–31,3) × 3–8,6 (–11,3) cm, coriáceas, discolores, castaño oscuro *in sicco*, generalmente brillante en la parte adaxial, con puntos oscurecidos en la parte abaxial *in sicco* e *in vivo*, lanceoladas a oblongas-lanceoladas, ápice obtuso a levemente atenuado, margen revuelto *in sicco* e *in vivo*, base atenuada; nervaduras secundarias < 30 pares, ramificadas o arqueadas al aproximarse al margen; nervaduras intersecundarias paralelas a las secundarias, poco reticuladas en proximidad del margen; nervadura intramarginal conspicua, canales de exudados inconspicuos en la parte abaxial *in sicco*. Inflorescencias y flores estaminadas (Bittrich y Marinho 2018). Inflorescencias pistiladas axilares, fasciculadas; pedicelos 17–24,2

mm de largo. Botones florales pistilados ca. 5,5 × 5,4 mm, globosos, verdes. Flores pistiladas con 2 sépalos, 3,4–3,7 × 2,5–2,8 mm, deltoides, verdes; pétalos 4, glaucos, los externos 5,1–6,0 × 3,2–3,8 mm, oblongas, las internas 6,4–7,6 × 4,0–4,5 mm, obovadas; estaminodios ca. 20 por flor, dispuestos alrededor del disco nectarífero en 2 series, filamentos 2,5–3,7 mm de largo, filiformes, anteras rudimentarias globosas, tecas ca. 0,35 × 0,25 mm; ovario ca. 1,5 × 2,8 mm, globoso, 2–3 carpelos, 2–3 lóculos, 1 óvulo por lóculo, estigmas bi y trilobados. Bayas amarillas, ca. 40 × 37,5 mm, epicarpo liso, rígido, sépalos, pétalos, estaminodios y estigmas persistentes, rostro ausente, estigma < 2 mm diam., bi y trilobado, con el centro levemente concavo *in sicco*. Semillas 2–3, ca. 16 × 8 mm, elipsoides.

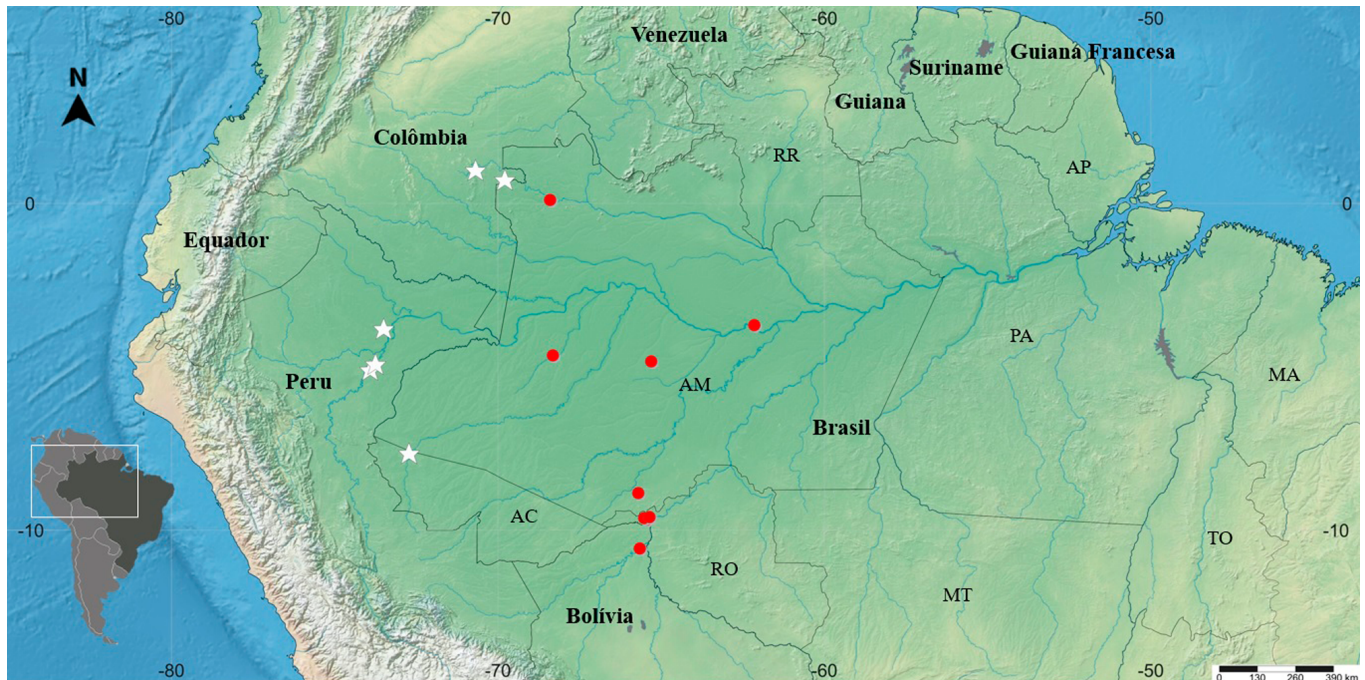


Figura 2. Distribución de *Garcinia leptophylla* en la Amazonía, evidenciando los nuevos registros (estrellas blancas).

Material examinado. BOLIVIA. **Pando:** Río Madeira, 20 Jul 1968 (est), *G.T. Prance et al. s.n.* (INPA22989). BRAZIL. **Acre:** Mun. Cruzeiro do Sul, 07 Mar 1971 (est), *P.J.M. Maas P12759* (INPA). **Amazonas:** Mun. Coari, Campo Petrolífero de Urucu, 05 Abr 1991 (fl ♀), *J. Cruz et al. 94* (HUAM); Mun. Codajás, Lago Miuá, 10 Abr 1976 (est), *F.M. Magnago 112* (INPA); Mun. Jutai, Río Jutai, 4°39'S, 68°19'W, 24 Mar 2006 (fr), *P.A.C.L. Assunção 1681* (INPA); Mun. Lábrea, Río Curuquetê, 15 Jun 1971 (est), *G.T. Prance et al. 14248* (INPA). **Rondônia:** BR-364 km 846, 09°26'45"S, 64°44'05"O, 20 Jun 2012 (fr), *A.A. Santos et al. 3650* (INPA); Río Madeira, 09°35'52"S, 65°21'27"O, 23 Jun 2013 (bot), *M.F. Simon et al. 1898* (INPA); Serra dos Três Irmãos, 05 Jul 1968 (est), *G.T. Prance et al. 5649* (INPA). COLOMBIA. **Amazonas:** Río Caqueta, V-1989 (est), *E. Ligia et al. 611* (MO); Río Apaporis, 28 Ene 1952, (fl ♂), *R.E. Schultes et al. 14997* (NY); **Vaupés:** San Joaquin de Truton, Ribeiras Río Inirida, 27 Ene 1953 (fr), *A. Fernández-Pérez 1996* (COL). PERÚ. **Loreto:** Prov. Jenero Herrera, Río Ucayali, 4°55'S, 73°45'W, 15 Oct 1985 (est), *P.A. Loizeau 395* (MBM); Requena, 23 Nov 1979 (bot), *M. Diaz 99* (MBM); Prov. Maynas, Río Nanay, 73°30'W, 03°50'S, 26 Feb 1979 (est), *A.L. Gentry et al. 25167* (F); Prov. Putumayo, 10 Dic 1982 (est), *A. Daza 02* (MG).

Distribución y hábitat. *Garcinia leptophylla* se distribuye en la Amazonía Central y Occidental, encontrándose desde el este de Colombia (Amazonas y Vaupés), hasta el norte de Bolivia, siendo el límite oeste Perú (Loreto) y en el límite este la región central de la Amazonía brasileña (Fig. 2). Además de los nuevos registros en Colombia y Perú, la especie se registrar por primera vez en el estado de Acre, en Brasil, de acuerdo al material examinado. En Brasil, *G. leptophylla* prefiere ambientes de tierra firme y campinarana, mientras que en Colombia y Perú puede ser encontrada en áreas temporalmente inundables.

Comentarios. La baja representación en herbarios y la presencia en áreas de suelo compuesto de arena blanca nos lleva a considerar a *Garcinia leptophylla* una especie rara. *Garcinia leptophylla* es fácilmente reconocible por presentar abundantes puntos oscurecidos en la parte abaxial de la lámina foliar (Fig. 1d). En el herbario, *G. leptophylla* es identificada principalmente como *G. macrophylla*. Sin embargo, *G. leptophylla* difiere de *G. macrophylla* por las ramas angulosas con textura verrugosa (*vs.* cilíndricas y lisas en *G. macrophylla*), láminas foliares coriáceas (*vs.* cartáceas en *G. macrophylla*), dilatación en la base del pecíolo oblongo (*vs.* deltoideo en *G. macrophylla*), bayas maduras amarillas (*vs.* anaranjadas en *G. macrophylla*), estigma en el fruto < 2 mm diam., bi y trilobado, con el

Tabla 1. Comparación morfológica entre *Garcinia leptophylla* y otras especies colombianas relacionadas.

| | <i>G. intermedia</i> | <i>G. macrophylla</i> | <i>G. magnophylla</i> | <i>G. leptophylla</i> |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Textura de ramas | lisa | lisa | lisa | verrucosa |
| Consistencia de la lámina foliar | cartácea | cartácea | cartácea | coriacea |
| Canales de exudados | inconspicuo | conspicuo | inconspicuo | inconspicuo |
| Puntos oscuros en superficie abaxial | ausente | ausente | ausente | presente |
| Patrón de nervaduras secundarias | cladodroma | craspedodroma | craspedodroma | cladodroma |
| Nervatura intramarginal | conspícua | inconspícua | inconspícua | conspícua |
| Dilatación base de pecíolo | oblonga | deltoidea | oblonga | oblonga |
| Color del epicarpio | anaranjado | anaranjado | anaranjado | amarillo |
| Patrón del estigma en el fruto | lobos no definidos | tri a pentalobado | no visto | bi a trilobado |

centro levemente cóncavo (*vs.* > 3 mm diam., tri a pentalobado, capitado a cóncavo en *G. macrophylla*). Así, como en *G. macrophylla*, *G. leptophylla* puede confundirse con otras especies debido a las láminas foliares largas (Tabla 1).

Este manuscrito es una contribución al conocimiento de las floras Colombiana y Peruana, además de ser un incentivo para nuevos estudios de *Garcinia* en estos países. Un tratamiento taxonómico para el género en Perú ampliaría su conocimiento y tal vez modificaría la distribución de las especies; además, podría ayudar a la detección de nuevas especies para la ciencia.

AGRADECIMIENTOS

La Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) para la beca concedida al primer autor. Al grupo de Investigación “Taxonomía da Flora Amazônica” para el apoyo y la disponibilidad de acceso al Laboratorio de Taxonomía Vegetal (INPA). Agradecemos a Michael Hopkins (INPA), Deisy Saraiva (HUAM) y André Gil (MG) para el acceso a las colecciones. A Marcelo Fragomeni Simon y Dirce Komura para las imágenes de campo.

LITERATURA CITADA

Adams CD. 1972. Flowering Plants of Jamaica. University of the West Indies, Glasgow, 848p.

Bernal R, Gradstein SR, Celis M. 2015. New names and new combinations for the catalogue of the plants and lichens of Colombia. *Phytoneuron* 22: 1–6.

Bittrich V, Marinho LC. 2018. Validation of the name *Garcinia leptophylla* (Clusiaceae). *Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi. Ci. Nat.* 13(1): 19–23. Doi: <https://doi.org/10.46357/bcnaturais.v13i1.98>

Gonçalves EG, Lorenzi H. 2011. Morfologia Vegetal: organografía e dicionário ilustrado de morfologia de plantas vasculares. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo.

Hickey LJ. 1973. Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. *Am. J. Bot.* 60: 17–33. Doi: <https://doi.org/10.2307/2441319>

Medellín-Z DM. 2015. Sistemática del género *Garcinia* (Clusiaceae): revisión taxonómica para Colombia y filogenia de las especies Neotropicales. [Tesis de maestría]. [Colombia, Bogotá]: Universidad Nacional de Colombia.

Mouzinho T. 2022. Estudos taxonômicos do gênero *Garcinia* L. (Clusiaceae) na Amazônia brasileira. [Tesis de maestría]. [Brasil, Amazonas]: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

Mouzinho T, Soares MDL, Cabral FN, Marinho LC. 2022. Nomenclatural and taxonomic novelties in *Garcinia* (Clusiaceae) from Amazonian forest. *Phytotaxa* 548(1): 91–98. Doi: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.548.1.8>

Mouzinho TM, Cabral FN, Soares MDL, Marinho LC. 2023. *Garcinia apostoloi*: a new species of Clusiaceae from the Brazilian Amazon forest. *Brittonia* 75(1): 62–68. Doi: <https://doi.org/10.1007/s12228-023-09739-x>

Planchon JE, Triana J. 1860. Mémoire sur la famille de Guttifères. *Annales des Sciences Naturelles, Botanique, Séries IV* 13: 303–376.

- Robson N. 1958. Guttiferae: New and little known species from the Flora Zambesiaca area. VI Bulletin of the Broterian Society 32: 170–173.
- Shorthouse DP. 2010. SimpleMapp, an online tool to produce publication-quality point maps. <https://www.simplemapp.net> [Revisada em: 20 mar 2022].
- Stevens PF. 2001 onwards. Angiosperm Phylogeny. [Revisada em: 08 feb 2022]. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>
- Sweeney PW. 2008. Phylogeny and floral diversity in the genus *Garcinia* (Clusiaceae) and relatives. *Int. J. Plant Sci.* 169(9): 1288–1303. Doi: <https://doi.org/10.1086/591990>
- Thiers B. 2023 (continuously updated). Index Herbariorum. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. [Revisada: 20 mar 2022].
- van den Berg ME. 1979. Revisão das espécies brasileiras do gênero *Rheedia* L. (Guttiferae). *Acta Amaz.* 9(1): 43–74. Doi: <https://doi.org/10.1590/1809-43921979091043>