

Artículo original

Cuatro nuevas especies de *Quararibea* “grupo grandifolia” (Malvaceae) de Colombia y Ecuador

Four new species of *Quararibea* “grandifolia group” (Malvaceae) from Colombia and Ecuador

✉ José Luis Fernández-Alonso

Real Jardín Botánico RJB-CSIC, Departamento de Biodiversidad y Conservación, Madrid, España

Resumen

Como avance de la próxima revisión de un grupo de especies del género *Quararibea* (Malvaceae), el llamado “grupo grandifolia”, integrado por al menos 13 especies de árboles de Mesoamérica y del centro y norte de Suramérica, se describen en este trabajo cuatro especies nuevas. Dos son de Colombia, una de ellas propia de los bosques pluviales del Pacífico en el Chocó (*Quararibea recondita*) y la otra de los bosques muy húmedos premontanos del sur de Antioquia, en las cuencas de los ríos Magdalena y Cauca (*Q. citarensis*). Las otras dos especies (*Q. silverstonei* y *Q. tafallae*) provienen de los bosques húmedos premontanos y nublados de la vertiente y del corredor del Pacífico en el occidente de Ecuador, que va desde las provincias de Esmeraldas-Carchi hasta las de Guayas-Azuay. Una de ellas había sido ilustrada para la Flora Huayaquilensis de J.J. Tafalla a inicios del siglo XIX, manuscrito editado y dado a conocer sólo en fechas recientes. *Myrodia obovata* Ruiz in Tafalla (nom. inval.) y *Matisia eichleri* K. Schum. [*in schaedea*] son reconocidos como sinónimos de la especie *Quararibea tafallae* que aquí se describe.

Palabras clave: Flora Huayaquilensis; Matisieae; *Myrodia*; Neotrópico; Taxonomía.

Abstract

As an advance of the upcoming review of a group of species of the genus *Quararibea* (Malvaceae), the “grandifolia group” that includes at least 13 species of trees from Mesoamerica and Central-Northern South America, four new species are described in this work. Two are from Colombia, one of them typical of the Pacific rainforests in Chocó (*Quararibea recondita*) and the other one from the very humid premontane forests of southern Antioquia in the slopes of the Magdalena and Cauca River valleys (*Q. citarensis*). The other two species (*Q. silverstonei* and *Q. tafallae*) come from the humid premontane and cloud forests along the slope and the Pacific corridor of western Ecuador, from Esmeraldas-Carchi to Guayas-Azuay provinces. One of the species described here had been illustrated at the beginning of the 19th century on the Flora Huayaquilensis by J.J. Tafalla, whose manuscript was only recently edited and made public. *Myrodia obovata* Ruiz in Tafalla (nom. inval.) and *Matisia eichleri* K. Schum. [*in schaedea*] are recognized as synonyms of *Quararibea tafallae* described here.

Keywords: Flora Huayaquilensis; Matisieae; *Myrodia*; Neotropic; Taxonomy.

Introducción

Ultimando ya los trabajos de revisión de un grupo de especies del género *Quararibea* Aubl. (Malvaceae), al que hemos denominado “grupo grandifolia” (Fernández-Alonso, 2021; Fernández-Alonso & Cornejo, 2021), y como aporte previo a la publicación del tratamiento sinóptico del grupo mencionado (Fernández-Alonso, 2024, en prep.), se aborda en esta ocasión la descripción de cuatro especies nuevas, dos de ellas de Colombia y otras dos del Occidente de Ecuador. El género *Quararibea* (Malvoideae, Matisieae Benth.), propio de la region neotropical, agrupa algo más de 60 especies que crecen

Citación: José Luis Fernández-Alonso. Cuatro nuevas especies de *Quararibea* “grupo grandifolia” (Malvaceae) de Colombia y Ecuador. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 48(186):38-64, enero-marzo de 2024. doi: <https://doi.org/10.18257/raccefyn.2233>

Editor: Elizabeth Castañeda

Correspondencia:

José Luis Fernández-Alonso;
jlfernandez@rjb.csic.es

Recibido: 11 de noviembre de 2023

Aceptado: 15 de enero de 2024

Publicado en línea: 1 de febrero de 2024



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

principalmente en Mesomérica y en el norte y centro de Suramérica (**Cascante-Marín et al.**, 2018; **Ferreira**, 2020; **Fernández-Alonso**, 2022b). De Colombia se han reconocido hasta la fecha 23 especies de *Quararibea* (**Fernández-Alonso**, 2016; **Fernández-Alonso**, 2022a), a las hay que añadir dos de las descritas en este trabajo para un total de 25. Del mismo modo, el número de especies presentes en Ecuador asciende a 12, incluidas las que aquí se describen (**Fernández-Alonso & Cornejo**, 2021).

El “grupo grandifolia” incluye al menos 13 especies de árboles o arbolitos que presentan androceo con la columna estaminal distalmente rasgado-digitada de simetría radial y ramas estaminales generalmente de 4 mm o más de longitud, un rasgo inusual en este género en el que la mayoría de las especies tiene el androceo con columna estaminal dentada o cortamente lobulada en el extremo distal (**Alverson**, 1989; **Fernández-Alonso**, 1996, 1999). Aunque esta particularidad del androceo en este grupo de especies de *Quararibea* las acerca al género *Matisia* Bonpl., la presencia en este último del androceo con simetría bilateral y cinco carpelos en el gineceo, permite separar a este otro género de forma clara (**Fernández-Alonso**, 2021). Este “grupo grandifolia” se encuentra principalmente diversificado en el occidente de Colombia y Ecuador (siete especies) y en las cuencas de los ríos Magdalena y Cauca en Colombia (cuatro especies) (**Fernández-Alonso & Castroviejo**, 2001; **Fernández-Alonso**, 2021, **Fernández-Alonso & Cornejo**, 2021). Solo dos especies del grupo presentan una distribución más amplia, *Q. funebris* (La Llave) Vischer, que desde Costa Rica llega hasta México y Guatemala (**Schultes**, 1957), y otra (*Q. duckei* Huber), que se conoce en Guyana Francesa, Surinam, Brasil y Bolivia (**Huber**, 1915; **Ferreira**, 2020).

Como resultado del estudio de algunas recolecciones recientes efectuadas en Colombia y Ecuador, tentativamente identificadas como *Quararibea grandifolia* Little s.l., y de un nuevo análisis de otras morfoespecies con información insuficiente (ausencia de flores o frutos) en los herbarios, se presenta aquí la descripción de cuatro nuevas especies ahora reconocidas. Una de ellas, *Q. tafallae*, pudo relacionarse con iconografías y pliegos de un árbol recolectado y tratado en la Flora Huayaquilensis de J.J. Tafalla, comisionado de la Expedición Botánica en la Real Audiencia de Quito, virreinato del Perú (*Flora Peruviana et Chilensis* 1777-1831), territorio que actualmente corresponde a la costa de Ecuador (**Muñoz-Garmendía**, 2003). Este documento, que permaneció inédito y disgregado por más de 170 años, fue reordenado, transcrito y publicado en tiempos recientes (**Tafalla**, 1991; **Estrella**, 2012; **Tepe**, 2018), aunque sin incluir un análisis crítico del contenido botánico, lo que hubiera permitido validar parte de los taxones tratados.

Materiales y métodos

Se estudiaron unas 260 colecciones del género *Quararibea* depositadas principalmente en los herbarios COL, GH, GUAY, MA, MO, NY, PSO, QCNE y US (acrónimos según **Thiers**, 2023) y también algunas imágenes de campo a las que se tuvo acceso. En el herbario MA, se revisaron especialmente las colecciones de Malvaceae s.l. del herbario histórico de Ruiz y Pavón (*Flora Peruviana et Chilensis*). Se estudiaron también imágenes complementarias de material de herbario y tipos nomenclaturales en la base de datos del herbario QCA (**QCA-bd**, 2021), en la Tropicos del Missouri Botanical Garden (**Tropicos**, 2023) y en la Global Plants de **JSTOR** (2023).

El estudio morfológico y de la distribución geográfica de los nuevos taxones propuestos y de las especies relacionadas con las que aquí se comparan, se basó en los materiales comentados. En el estudio morfológico se siguió la metodología ya referida en contribuciones anteriores (**Fernández-Alonso**, 1996, 2001a, 2021) y la terminología descriptiva se basó en **Font i Quer** (1985), **Harris & Harris** (2001) y **Ellis** (2009). Se tomaron algunas fotografías de acercamiento (tricomas, cortes transversales y detalles de estructuras florales) con lupa binocular Nikon SMZ645 (Japón) de lente de 100× acoplada a una cámara Canon PowerShot SX260HS (Amstelveen, Holanda). También se contó con algunas fotografías de campo e imágenes de pliegos de herbario amablemente facilitadas

por Xavier Cornejo (GUAY). Para los comentarios y avances preliminares sobre la conservación y la categorización de la especie, se tuvieron en cuenta los lineamientos de la IUCN (2022).

Resultados

1. *Quararibea citarensis* Fern.Alonso, sp. nov. (Figuras 1, 2)

TIPO: COLOMBIA. Antioquia. Municipio de San Francisco. Corregimiento de Aquitania, tierra fría, 1150–1250 m, 2 abr 1992, arbusto 3 m, escaso, (fl), R. Fonnegra & al. 4302 (holotipo HUA 81755; isotipo COL 617654).

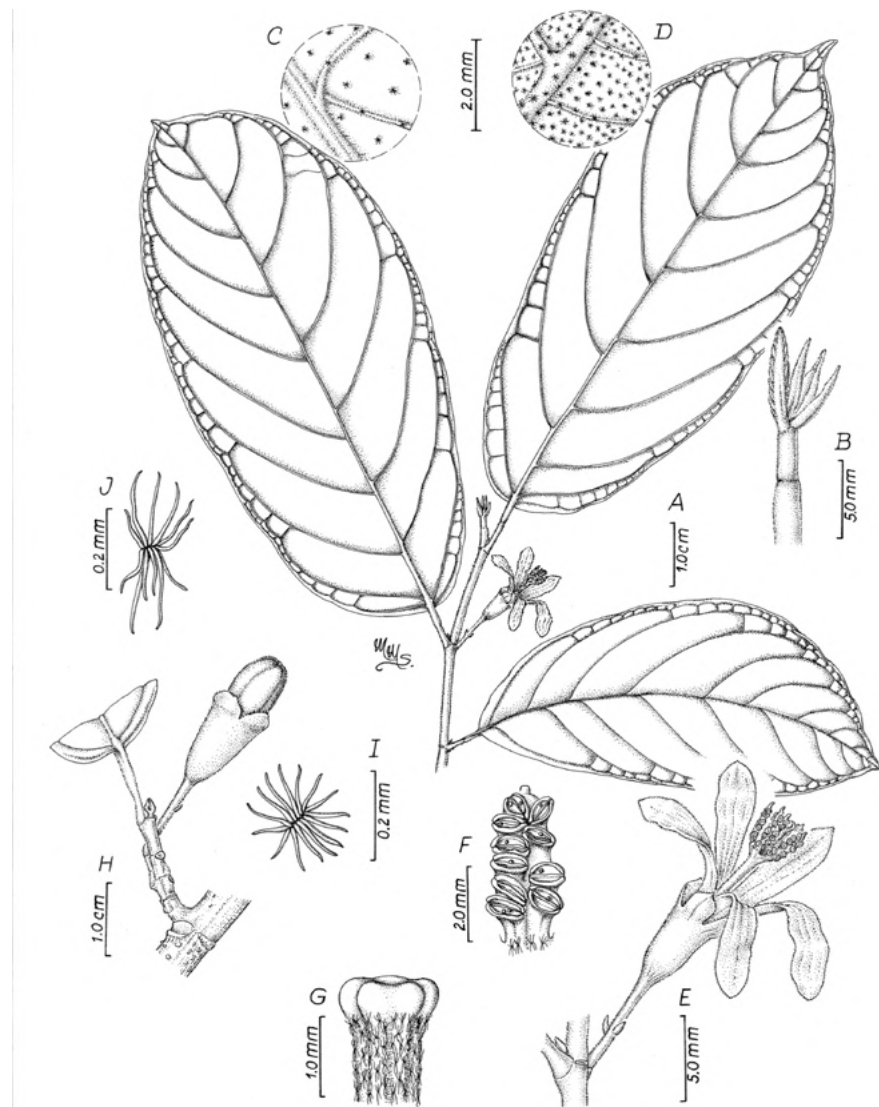


Figura 1. *Quararibea citarensis* Fern.Alonso. Lámina elaborada a partir del tipo Fonnegra 4302 (holotipo HUA). **A.** Rama terminal con flor. **B.** Yema terminal con sus catáfilos estipulares. **C-D.** Detalles del indumento estrellado-lepidoto en las venas y lámina en la haz y el envés, respectivamente. **E.** Flor en vista lateral que muestra su disposición opuesta a la hoja, el pedicelo floral con las bractéolas, la corola patente-recurvada y el androceo en posición central con las ramas en posición erecta. **F.** Rama estaminal que muestra las dos series de tecas a lo largo. **G.** Parte terminal del estilo que muestra el indumento y los lóbulos estigmáticos distales. **H.** Detalle de un botón floral en una rama corta. **I-J.** Detalle del indumento de tipo fasciculado-lepidoto (I) o estrellado (J)

Diagnosis. This species resembles *Quararibea funebris*, differing from it by being a shrub or small tree (3–10 m vs. 10–30 m trees in *Q. funebris*), and by having shorter leaf blades (10–13 cm length vs. 15–30 cm), shorter floral pedicel (12–15 mm length vs. 15–20 mm), shorter calyx (12–14 mm length vs. 15–30 mm), and a corolla with shorter petals (26–30 mm length vs. 37–50 mm).

Arbustos o arbolitos de 3–10 m, 5–20 cm DAP; **ramas** terminales marrones (en seco), glabras, nítidas, cilíndricas, notoriamente lenticeladas; entrenudos de 3–4,5 cm de longitud; **yemas** terminales generalmente con 2–4 primordios foliares estipulares, estrechamente lanceolados, de 3–6 × 1,5 mm, densamente cubiertos de indumento lepidoto muy fino (**Figuras 1b, 2a**). **Hojas** alternas, caducas; **pecíolo** de 9–12 mm de longitud, 1,5 mm de diámetro, con pulvínulo distal poco conspicuo; **estípulas** lanceoladas de 3–5 × 1,5 mm en su base, prontamente caducas, que dejan cicatrices conspicuas, estrechamente triangulares en las ramas; **láminas** membranáceas, elípticas o elíptico-oblongas de 10–13 × 7–9,5 cm, limbo a veces inequilátero, cuneado o redondeado en la zona de unión al pecíolo en la base; ápice agudo, apiculado, con apículo triangular de 1–1,5 cm; margen entero, ligeramente ondulado; haz con vena media primaria impresa; con 7–9 venas secundarias a cada lado y una submarginal adicional poco conspicua; envés con vena media y venas laterales resaltadas; venas de tercer y cuarto orden reticuladas, poco resaltadas en haz y envés; haz con indumento lepidoto disperso, envés con indumento abundante muy fino, estrellado-lepidoto (**Figuras 1 c-d**); sin domacios diferenciados en la confluencia de las venas laterales con el nervio medio. **Flores** dispuestas en ramas jóvenes, cortas, solitarias y opuestas a las hojas; **pedicelo** de 12–15(17) × 1–1,5 mm, liso, glabrescente, con fino indumento lepidoto; con 2(3) bractéolas persistentes agrupadas en el tercio inferior del pedicelo, bractéolas erecto-patentes, anchamente triangulares de ca. 1 mm de longitud y 1 mm de ancho en su zona basal (**Figura 1e**); con fino indumento lepidoto; **botón** floral obovoide, obtuso; **cáliz** verde, cónico-campanulado de 12–14 × 8–9 mm de ancho en la zona distal; tubo de 9–11 mm de longitud, (3)4–5 lobulado-rasgado en el tercio o cuarto distal; lóbulos obtusos o apiculados de 3–4 × 3–4 mm; en su cara externa de aspecto glabrescente, con indumento muy fino estrellado-lepidoto; en su cara interna con indumento seríceo acostado, uniformemente dispuesto; **corola** blanca, 5 pétalos patentes o reflejos, espatulados de 26–30 mm de largo,



Figura 2. *Quararibea citarensis* Fern. Alonso. **A.** Fonnegra 4302, isotipo (HUA), detalle de la flor opuesta a la hoja, desprovista de pétalos y la yema terminal. **B.** Fonnegra 6556 paratipo (HUA), detalle de la flor en vista lateral que muestra el pedicelo con bractéolas, los lóbulos calicinos distales y la columna estaminal con ramas erectas

5 mm de ancho en la zona distal, ca. 2 mm de ancho en el tercio basal, unguiculados en la base y redondeados distalmente, de aspecto glabro; **androceo** con columna estaminal blanca (en fresco), cilíndrica, ligeramente estriada longitudinalmente de 22–23 mm de longitud, 1,5–2 mm de grosor, con pubescencia muy fina de pelos estrellados, con 5 **ramas estaminales** erectas o erecto-patentes en la antesis, agrupadas a modo de cilindro ensanchado de 4,5 x 5–5,5 mm, ramas individuales cilíndricas de 4 mm de longitud y 1–1,5 mm de grosor, con anteras marrones, estrechamente reniformes a cimbiformes, muy comprimidas, de 0,5 mm de largo x 1 mm de ancho, dispuestas perpendicularmente y densamente en las ramas, de 10–12 en cada rama (50–60 por flor); **ovario** subgloboso, 2-locular, estilo recto, de 22–24 mm de longitud, alcanzando la zona apical de las ramas estaminales, indumento estrellado muy fino; estigma ligeramente ensanchado y 4–5 lobulado, de ca. 2 mm de diámetro. **Fruto** no visto.

Etimología. El nombre hace referencia a una de las localidades conocidas para esta especie, los Farallones de Citará, que en parte pertenecen al municipio antioqueño de Betania. El nombre Citará, a su vez, se asocia a una de las etnias indígenas, los citarás (actuales emberás) que habitaban el alto y medio Atrato y el suroriente antioqueño (**Fernández de Piedrahita**, 1688; **Osorio**, 2006).

Distribución, hábitat y estatus de conservación (IUCN). Conocida sólo en dos regiones de Antioquia con bosque húmedo premontano y bosque muy húmedo montano bajo, una en San Francisco, en la vertiente oriental de la cordillera Central, a 1150–1250 m, vertiente del Valle del Magdalena, y la otra en la cordillera Occidental, zona de los Farallones de Citará, vertiente del Cauca, a 1750–2100 m. El estatus de conservación de la especie no ha sido evaluado (**IUCN**, 2022), pues aún se necesita información de campo sobre su presencia actual en las dos localidades conocidas.

Fenología. Se ha registrado floración en los meses de abril y noviembre, pero no se conocen especímenes con fruto.

Usos y nombre común. No conocidos.

Notas taxonómicas. Aunque presenta alguna semejanza general con la especie mesoamericana *Quararibea funebris*, puede diferenciarse bien por los siguientes caracteres: Hasta donde se sabe, *Q. citarensis* es un arbusto o arbolito de escaso porte, de 3–10 m (vs. árboles de *Q. funebris* de 10–15 (30) m), hojas membranáceas y más pequeñas, de 10–13 x 7–9,5 cm (vs. hojas firmemente cartáceas de 12–30 x 5–13 cm); flores menores con cáliz de 12 a 14 mm de longitud y corola de 22–24 mm de longitud (vs. cáliz de 15–30(35) mm de longitud y corola de 37–50 mm de longitud), androceo claramente rasgado-digitado con ramas estaminales de 4 mm de longitud (vs. androceo con lóbulos de 1,5–3 mm de longitud) y anteras más pequeñas, de ca. 0,5 x 1 mm, perpendiculares a la rama (vs. anteras de 1,5–2 mm x 0,7–1 mm). Aunque en el aspecto general el indumento de las flores recuerda algunas especies del “grupo asterolepis”, como es el caso de *Q. stenophylla* Pitt. o de *Q. witti* K. Schum. & Ulbr., la presencia en *Q. citarensis* de la columna estaminal más profundamente rasgado-digitada, con ramas estaminales de ca. 4 mm de longitud (**Figura 1f**), la separa claramente de ellas (en estas especies los lóbulos o ramas estaminales no superan los 2,5–3 mm). De otra especie relacionada, *Q. cacao* (Triana & Planch.) Baill., se diferencia bien porque esta presenta hojas coriáceas y flores con pedicelos más cortos, de 8–11(12) mm de longitud (**Triana & Planchon**, 1862; **Fernández-Alonso**, 2001b).

Especímenes adicionales examinados (paratipos). COLOMBIA. **Antioquia.** Municipio de Betania, Farallones del Citará, paraje Las Canoas, margen derecha del río Pedral, 1730–2100 m, 5° 44'N 76° 00'O, 11 nov 1997, árbol 10 m, (fl), *R. Fonnegra & al.* 6556 (COL, HUA 108638).

2. *Quararibea recondita* Fern.Alonso, **sp. nov.** (**Figuras 3, 4, 5**)

TIPO: COLOMBIA. **Chocó.** Serranía del Baudó; municipio de Nuquí, corregimiento de Jurubidá, cerca de Morromico, margen de la quebrada Playa de Pedro, 0–50 m, 24 sep 1999, (fl), *J. Betancur & C. Devenisch* 8453 (holotipo COL 570587; isotipos CHOCO, COL570586, 570588, HUA, MA 943952).

Diagnosis. This species resembles *Quararibea tulekunae* by the winged calyx and the relatively elongated petals and staminal column. This new species can be clearly separated from *Q. tulekunae* by its smaller size (small trees of ca. 8 m vs. trees up to 30 m in *Q. tulekunae*), narrowly obovate leaf blades, 7–11 cm wide with only five secondary veins on each side (vs. lanceolate-elliptic leaf blades, 3–7 cm wide, with 6–7 secondary veins on each side), smaller flowers with calyx 13 x 4–5 mm and corolla 2.5–2.8 x 2 mm (vs. calyx 18 x 6 mm and corolla 35 x 0.5 mm), staminal column 25–28 mm long (vs. 35–37 mm), staminal branches of ca. 2 mm (vs. 1–1.2 mm), and androecium with only 20–30 theca (vs. 40–50).



Figura 3. Lámina de *Quararibea recondita* Fern. Alonso. **A.** Detalle de la parte distal de una rama con la yema terminal. **B.** Indumento del envés. **C.** Detalle de un botón floral opuesto a la hoja y una yema terminal con estípulas. **D.** Flor en vista lateral que muestra el pedicelo con bractéolas, cáliz, corola, columna estaminal, ramas estaminales y porción superior del estilo. **E-F.** Detalle de los tricomas fasciculado-lepidotos del cáliz. **G.** Detalle de la zona de inserción de las anteras en la columna estaminal. **H.** Detalle de la parte superior del estilo con el disco estigmático lobulado. (A-G. a partir de la serie típica *Betancur* 8453). Ilustración de Marcela Morales

Árboles pequeños de hasta 8–10 m de alto, con ramas jóvenes delgadas, angulosas y glabrescentes; entrenudos de 18–30 mm, yemas terminales poco diferenciadas, con 3–4 primordios foliares estipulares estrechamente triangular-falcados, de 2–4 x 1,5 mm, con indumento denso estrellado-lepidoto (**Figuras 3a, 4b**); **hojas** muy olorosas en seco –olor a regaliz o fenogreco–, con **estípulas** prontamente caducas, estrechamente triangular-falcadas, de ca. 3 mm de longitud; **pecíolo** de 13–18 x 15 mm, con pulvínulo distal cilíndrico, muy alargado, de hasta 8–10 mm de longitud, escasamente engrosado;



Figura 4. *Quararibea recondita* Fern.Alonso. **A.** Fotografía del holotipo *Betancur 8453* (COL 570587). **B.** Detalle del ápice de una rama que muestra las estípulas, los pecíolos y una yema terminal con catáfilos estipulares. **C.** Botón floral con su pedicelo y una yema axilar protegida por catáfilos estipulares agrupados. (**B** y **C.** a partir de la serie típica *Betancur 8453*)

láminas verde pálido, delicadamente membranáceas, estrechamente obovadas, truncadas y levemente asimétricas en la base, de (13)15–26 x 7–11 cm, acuminadas en el ápice, margen entero o levemente sinuado, con 4–5 nervios laterales a cada lado (nerviación broquidódroma en la margen), con nerviación terciaria paralela, poco resaltada; de aspecto glabro pero con indumento estrellado o estrellado-lepidoto, muy fino y disperso en el haz y más conspicuo en el envés. **Flores** con **pedicelo** tenue, de 7–9 mm de longitud, con 3 bractéolas estrechamente cónicas, en posición basal o subbasal, una de ellas de 4 mm de longitud, con inserción ligeramente superior, y las otras dos de ca. 2 mm de longitud partiendo desde la base; con fino indumento equinado-lepidoto; **botones florales** fusiformes, de 12–13 x 4 mm, estrechamente cuspidados, con 10 alas longitudinales poco resaltadas, con indumento muy fino, lepidoto, mezclado con indumento equinado muy corto (**Figura 3c**); cáliz verde, estrechamente obcónico, de aspecto bilabiado, de 12–14 mm



Figura 5. *Quararibea recondita* Fern. Alonso. **A.** Flor en vista lateral fotografiada con estereomicroscopio que muestra el pedicelo floral con las bractéolas, los pétalos y la columna estaminal. **B.** Flor en vista lateral, detalle de un pétalo con su mitad basal estrecha (uña). **C.** Detalle del indumento de los pétalos, la columna estaminal, las ramas estaminales y el estilo-estigma. **D.** Parte superior del androceo y estilo fotografiado bajo el estereomicroscopio que muestra las ramas estaminales y anteras, el indumento del estilo (superior) y el estigma lobulado (a partir de la serie típica *Betancur* 8453)

de longitud x 4–5 mm de ancho, con parte soldada de 9 mm y tres grandes lóbulos de ca. 4 mm de longitud, acuminados; acumen de 2 mm; cara externa con indumento fino equinado y lepidoto, principalmente en las alas (**Figuras 3 e-f**); 10 alas longitudinales poco resaltadas, cara interna con indumento acostado y seríceo, ocráceo; **corola** blanca con pétalos erecto-arqueados, estrechamente espatulados, obtusos en el ápice, de 25–28(30) x 2–2,5 mm, recubiertos de indumento estrellado-algodonoso por la cara externa y más disperso por la cara interna (**Figura 5 b-c**); **androceo** con columna estaminal blanquecina, más corta que los pétalos, de 25–28 x 1,2 mm, recubierta de indumento estrellado fino, de ca. 0,2–0,5 mm de longitud; ramas estaminales cortas, de ca. 2,0 mm de longitud, erecto-patentes, con 4–6 tecas por rama (20–30 en total), tecas de 0,5–0,8 mm, reniforme-orbiculadas (**Figuras 5c, d**); **gineceo** con estilo de 27–29 mm de longitud y 1 mm de grosor, longitudinalmente estriado, con indumento blanquecino denso, estrellado; estigma 5-lobulado-capitado, de 2 mm de diámetro, de aspecto liso y glabrescente (**Figura 3h**); ovario con 2 carpelos. **Fruto** no visto.

Etimología. El nombre hace referencia a la localización de la especie en una región poco explorada y alejada de las vías de comunicación.

Distribución, hábitat y estatus de conservación (IUCN). Árbol de pequeño porte asociado a cursos de agua. En las localidades donde se la ha encontrado en Colombia hasta la fecha es una planta rara. Se conoce de la Serranía del Baudó, en su parte meridional, en ambiente de bosque pluvial (bp-T), alejada de las poblaciones de la especie afín en el Darién, *Q. tulekuna* Fern.Alonso, (**Fernández-Alonso, 2001b**). Especie no evaluada en términos de conservación e indicada como escasa en la localidad tipo (según la etiqueta de herbario). Se requiere información de campo sobre la presencia actual de esta especie en las dos localidades conocidas.

Fenología. Sólo se conoce el registro de floración en el mes de septiembre. No se conocen especímenes con fruto.

Usos y nombre común. No registrados.

Notas taxonómicas. A grandes rasgos, esta especie presenta similitudes con *Q. tulekuna* Fern.Alonso y *Q. cornejo* en algunos caracteres de valores intermedios. *Q. cornejo* se diferencia de la que se describe por sus pedicelos florales más cortos (3–4 mm), cálices más cortos (8–9 mm), con alas poco conspicuas, pétalos más cortos (ca. 15 mm) y columna estaminal más corta (8–9 mm). *Q. tulekuna* se diferencia de la que se describe por sus hojas con láminas de lanceoladas a lanceolado-elípticas, cálices más largos (18 mm), con alas poco conspicuas, pétalos más largos (ca. 35 mm) y columna estaminal también más larga (35–37 mm). Aparte de la serie típica, sólo se conocen muestras de una recolección estéril (*F. García & al. 1833*) en la región de Bahía Solano (Chocó) que, dado los caracteres vegetativos (morfología e indumento de hojas y estípulas plenamente coincidentes), asignamos a esta misma especie.

Especímenes adicionales examinados (paratipos). COLOMBIA. Chocó: municipio de Bahía Solano, Parque Nacional Ensenada de Utría, camino a Boroboro, entre las quebradas de Sansoré y Munzú, 6° 21'N 76° 26'O, 190 m, 8 ago 1990, arbolito estéril, *F. García & al. 1833* (CHOCO, FMB, MO).

3. *Quararibea silverstonei* Fern.Alonso, sp. nov. (**Figuras 6, 7**)

TIPO: ECUADOR. Cotopaxi. Cantón La Maná, cordillera Occidental, vertiente occidental, Reserva Ecológica Los Ilinizas, sector El Oriente, acceso desde La Carmela, 1525 m, bosque nublado primario, 0° 40'29"S 79°04'42"O, árbol 7 m, (fl), 15 jul 2003, *P. Silverstone-S. et al. 9174* (holotipo, CUV-37412 [+ flores en líquido, anthoteca], isotipo COL, MA 943953, MO 2769337, QCNE).

Diagnosis. This species is similar to *Quararibea calycoptera* Fern.Alonso & Cornejo, from which it differs for having leaves with 10–20 mm long petioles and chartaceous or subchartaceous blades generally rounded or subcordate at the base (vs. leaves with petioles up to 10 mm long and blades narrowly cuneate in *Q. calycoptera*), conical-infundibuliform

floral calyx 19–20 x 5–6 mm (vs. broadly campanulate floral calyx 27–31 x 10–12 mm), and bud and calyx with 10 poorly developed longitudinal wings or ridges up to 0,5 mm tall (vs. bud and calyx with very conspicuous 5–10 longitudinal wings, 2–3 mm tall).

Árboles de (5)8–15(25) m de alto; tronco recto, con corteza grisácea o con tinte negruzco. **Ramas** de primer orden dispuestas en forma verticilada; ramitas terminales subcilíndricas, glabrescentes, con indumento marrón pálido; entrenudos de (4)5–6 cm, ocasionalmente con perforaciones (0,5 mm) cilíndricas, de hormigas asociadas (domacios). **Yemas** apicales con estípulas y primordios foliares estrechamente subulados, de 4–6 x 2 mm, densamente cubiertos de indumento lepidoto equinado muy fino, color marrón. **Hojas** alternas, dísticas; **peciolo** de (10)15–20 x 2,5–3 mm, cilíndrico, con pulvínulo fusiforme de 8–10 mm de longitud en la mitad distal; **estípulas** subuladas a estrechamente triangulares, de 3–10 x 2–3 mm, prontamente caducas; cicatrices estipulares pálidas y conspicuas



Figura 6. *Quararibea silverstonei* Fern.Alonso, Cotopaxi, *Silverstone 9174*, fl. **A.** Holotipo (CUVC 37412). **B.** Detalle de rama joven con cicatriz estipular oblicua, peciolos largos y base de la lámina subcordada. **C.** Detalle de una flor que muestra el indumento del cáliz, los pétalos reflejos, la columna estaminal glabrescente y la venación de 2°, 3° y 4° órdenes resaltada en el envés foliar (fondo)

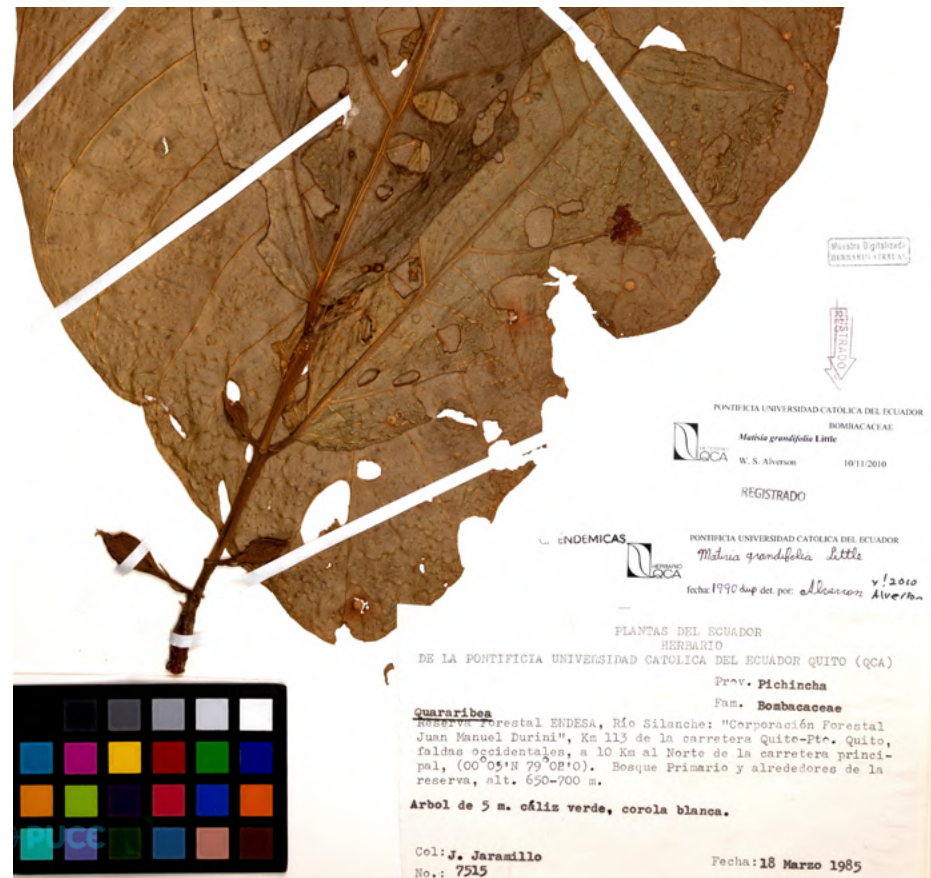


Figura 7. *Quararibea silverstonei*, Pichincha, J. Jaramillo 7515, fl, paratipo (QCA 21677), con botones florales y bractéolas largas dispersas en los pedicelos

en las ramas, oblicuas o en media luna, de 6–8 mm de longitud (**Figura 6b**); láminas cartáceas o subcartáceas verde pálido en ambas superficies, oblongo-elípticas, oblongas u oblanceoladas, de 25–50 x 12–30 cm, a veces acuminadas con acumen estrechamente triangular hasta de 2 cm; con base redondeada a ligeramente cordado-auriculada; margen entero; haz nítida, con vena media ancha y ligeramente acanalada, impresa, al igual que las venas secundarias; envés con vena media muy resaltada, con (8)9–11 venas laterales a cada lado, prolongadas hasta el margen foliar; venas de 3er orden, generalmente perpendiculares a las secundarias, paralelas entre sí y uniformes, venas de 4º y 5º órdenes, poligonales, también resaltadas; glabrescentes en ambas caras o con indumento lepidoto muy fino y disperso en el envés. **Flores** opuestas a las hojas, en nudos con tallo ligeramente ensanchado-aplastado y estriado longitudinalmente, con aroma agradable, **pedicelo** de 12–15 x ca. 2 mm, longitudinalmente anguloso, con fino indumento lepidoto; con 3 bractéolas persistentes (**Figura 7**), distribuidas en la mitad superior del pedicelo, de 3–7(10) mm de longitud, de subuladas a anchamente triangulares; glabrescentes o con fino indumento lepidoto; **botón** floral fusiforme y largamente apiculado, con 10 venas o alas cortas resaltadas (hasta de 0,5 mm alto), longitudinales, indumento lepidoto; **cáliz** verdoso o marrón-grisáceo, de 19–20 x 5–6 mm, cónico-infundibuliforme, tubo de 12–14 x 5 mm, con (3)4 lóbulos apicales, triangular acuminados, de ca. 3 mm de longitud, a veces rasgado irregularmente, con indumento fino lepidoto en la cara externa (**Figura 6c**) y conspicuamente seríceo acostado en la cara interna; **corola** con 5 pétalos blancos o blanco-crema, linear-oblongos, obtusos en el ápice y unguiculados en la base, reflejo-arqueados, de 35–40 x 4–5 mm en los 2/3 distales y de 2–3 mm en la uña basal, glabrescentes en la mitad basal y con fino indumento

estrellado en el tercio distal superior; **androceo** con columna estaminal blanca de 18–24 mm y 2 mm de grosor, glabra, que rebasa el cáliz en 5 mm; con 5 ramas apicales de 6–7 mm de longitud; con 4(6) tecas cada una, insertas principalmente en posición distal en la lacinia; tecas estrechamente reniformes, de 2 x 1 mm; **gineceo** con estilo recto, de ca. 25 mm de longitud, con estigma terminal amarillento, cónico, 5–lobulado, de 2–3 mm de diámetro, de aspecto glabro, brillante; ovario subsférico, generalmente con 4 carpelos y 2 óvulos por carpelo. **Pedúnculo** fructífero estriado que conserva las tres bractéolas del pedicelo, éstas de 4–10 x 2–3 mm; cáliz persistente estrechamente cupular que recubre el fruto en 2/3 partes, de 20–25 x 25 mm, con 4–5 lóbulos triangulares, recorridos por una arista dorsal hasta la base. **Fruto** propiamente dicho, verde pálido, ovoide a anchamente ovoide, de 23–25 x 15–18 mm, apiculado; generalmente con 3–4 pirenos desarrollados, de 12–13 x 9–9,5 mm, ovoides subtruncados, con amplia cicatriz basal de 4 mm de ancho, ligeramente comprimidos y convexos por una cara (dorsal) y 2–3 estrías longitudinales.

Etimología. El nombre hace referencia al profesor Philip Arthur Silverstone-Sopkin (1939-2018), herpetólogo y botánico estadounidense, profesor de botánica por muchos años en la Universidad del Valle y Director del Herbario CUVV (Cali, Colombia). Philip quien estudió y documentó con gran dedicación la flora del suroccidente de Colombia; en una de sus expediciones al Volcán Cotopaxi en Ecuador recolectó también, entre otras novedades, las colecciones tipo de la especie endémica *Salvia sigchosica* Fern. Alonso y el material que ha sido seleccionado como tipo de esta especie de *Quararibea* (Fernández-Alonso, 2006; Ramos-Pérez & Silverstone-Sopkin, 2018).

Distribución, hábitat y estatus de conservación (IUCN). Se conoce de los bosques húmedos premontanos nublados y bosque húmedo basal del occidente de Ecuador, en las provincias de Cotopaxi, Guayas, Manabí y Pichincha, entre los (600)700-1600 m. Generalmente se encuentra en las zonas alejadas de los bosques nublados primarios de la vertiente occidental de la cordillera Occidental de Ecuador. Según los criterios de la IUCN (2022), a esta especie le correspondería la categoría de NT. Hay que anotar que parte de las localidades conocidas de esta especie están ubicadas en zonas objeto de algún grado de protección. Está presente en la Reserva Ecológica Los Ilinizas (La Maná, Cotopaxi), en la Reserva Forestal Endesa (Puerto Quito, Pichincha) y en el Parque Nacional de Machalilla (San Sebastián, Manabí). Hay, además, un registro atípico de la Reserva Biológica Lalo-Loor (Manabí), en cotas más bajas (200-300 m), asociadas a franjas de bosque seco tropical.

Fenología. Hay registros de floración prácticamente a lo largo de todo el año, entre los meses de enero a noviembre, y un registro de fructificación en febrero.

Usos y nombre común. No registrados.

Especímenes adicionales examinados (paratipos). ECUADOR. **Guayas.** Cordillera Chongón-Colonche, bosque protector Loma Alta, 600 m, en BmHPM nublado, (fr), 22 feb 1997, C. Bonifaz & al. 3564 (GUAY 8714, COL 458362); ibidem, bosque protector Loma Alta, BHPM nublado estacional, secundario, 01° 48'S, 80°47'O, 600 m, árbol 10 m, común, nv: molinillo, (fr), 9 jul 1995, X. Cornejo y C. Bonifaz 4216 (GUAY 6728, COL 458362). **Manabí.** San Sebastián, Parque Nacional Machalilla, 8–9 km al SE de Agua Blanca, 550–730 m, remanentes de BHT, arb. 25 m, (fl), 10 ene 1991 A. Gentry & al 72410 (F 2114144, JAUM 45786, MO); Reserva Biológica Lalo Loor, 0°5'S, 80°8'O, 200–300 m, BsT, 18 nov 2006, (fl), árbol 15 m, A.J. Perez & al. 3112 (QCA 140781). **Pichincha.** Reserva forestal Endesa, río Silanche, Km 113 carretera Quito-Puerto Quito, 0°5'N 79°2'O, 650–700 m, bosque primario, árbol 5 m, (fl), 18 mar 1985, J. Jaramillo 7515 (QCA 21677); ibidem, Pedro Vicente Maldonado, vía Puerto Quito, 0°5'N 79°5'O, 650 m, BHPM, árbol 8 m, (fl), 9 jun 1975, Padilla & Proaño 13 (QCA 21679); ibidem, Reserva Forestal Endesa, Km 113 carretera Quito-Puerto Quito, 0°3'N 77°20'O, 1390 m, bosque primario, árbol ester., 27 may 2000, C. Proaño 89. (QCA 12345).

Notas taxonómicas. *Q. silverstonei* guarda alguna afinidad con *Q. calycoptera* pero se diferencia bien de esta porque la primera presenta hojas membranáceas con pecíolos más cortos (de hasta 10 mm long); cáliz floral más largo, de 27–31 mm de longitud y anchamente campanulado, y alas del cáliz más elevadas, de 2–3 mm de alto. Hay un

registro atípico en la provincia de Manabí, en el bosque seco de la Reserva Biológica de Lalo Loor, en la cota de los 200–300 m (A.J. Perez & al. 3112). Aunque desconocemos el hábitat específico donde crece este árbol en la región, quizás se trate de ambientes azonales asociados a cursos de agua dentro de áreas con bosque seco tropical. El bosque seco tropical es un hábitat inusual para *Quararibea*; en el caso de la especie colombiana recientemente descrita en este tipo de ambiente, *Q. villanuevae* Fern.Alonso, probablemente se trate asimismo de habitats azonales próximos a los cursos de agua (Fernández-Alonso, 2021).

La presencia de orificios en los entrenudos jóvenes asociados a hormigas en al menos dos de las colecciones de esta especie (Manabí y Pichincha), como es el caso de *Jaramillo 7515*, corrobora lo ya observado en otras especies de este grupo como *Q. grandifolia* y *Q. calycoptera* (Fernández-Alonso & Cornejo, 2021). Este fenómeno también ha sido observado en otros árboles de la familia como *Ceiba pentandra*, cuya mirmecofilia ya fue señalada en la literatura especializada en Colombia y Panamá (Ibáñez, et al., 2005; Vergara, 2007).

4. *Quararibea tafallae* Fern.Alonso, sp. nov. (Figuras 8, 9, 10, 11, 12)

TIPO: ECUADOR. Los Ríos. Hacienda Clementina, cara N del Cerro Samama, cerca del Destacamento Pita, 350–400 m, bosque primario, 1° 39'S 79°20'O, árbol 8 m, (fl,fr), 11 oct 2004, B.Stahl & al. 6233 (holotipo, GUAY 12847, isotipos COL513465, GB).

=*Myrodia obovata* Ruiz, in Tafalla, Flora Huayaquilensis Tomus II, t. 145. 1991, nomen inval., **syn. nov.**

=*Matisia eichleri* Schum., nom. nud [in schaedt. Mus. Bot. Berol./ Fotogr. FOBN009559], **syn. nov. (Figura 11)**

Diagnosis. Like *Quararibea grandifolia* (Little) Cuatrec., from which it differs by the leaves with longer petioles 10–20 mm long (vs. 5–9 mm long in *Q. grandifolia*); blades oblong 18–40 cm long and 7–8(10) pairs of veins (vs. blades oblanceolate, 50–60 cm long, and 12–14 pairs of veins); floral pedicel 8–13 mm long (vs. 4–7 mm long). It is also somewhat similar to *Q. silverstonei* Fern.Alonso, but differing in its leaves with 7–8(10) pairs of veins (vs. 9–11 pairs of veins in *Q. silverstonei*); floral pedicel 8–13 mm long, with bracteoles 1.5–2 mm long in the upper third or fourth of the pedicel (vs. floral pedicel 12–15 mm long, with bracteoles 3–10 mm long located in the superior half of the pedicel); calix tubular or tubular-conic with 5–10 wings, 0.5–0.7(1.0) mm tall (vs. calix conic-infundibuliform, with 10 wings up to 0.5 mm tall).

Árboles de 8–20(25) m de alto; tronco recto, ligeramente acanalado, con corteza grisácea; copa generalmente pequeña. **Ramas** de primer orden delgadas, dispuestas en forma verticilada; ramitas terminales cilíndricas o subcilíndricas, glabras, con ligero brillo y frecuentemente con aspecto carnososo; corteza verde o con tinte negruzco; leño blanco. **Hojas** alternas, dísticas; yemas apicales con estípulas y primordios foliares densamente cubiertos de indumento lepidoto muy fino, **pecíolo** de (10)15–20 x 2,5–3 mm, cilíndrico, con engrosamiento pulvinular distal, de ca. 10 mm de longitud, cónico-fusiforiforme; **estípulas** triangular-subuladas, de 4–5 x 2–3 mm, prontamente caducas, que dejan cicatrices conspicuas en las ramas; **láminas** cartáceas o subcartáceas, más raramente membranoso-cartáceas; oblongas, o a veces obovado-oblongas o elíptico-oblongas, de (18)20–40 x (8)10–15 cm, frecuentemente acuminadas con acumen estrechamente triangular de 1,5 cm, con base ligeramente cordado-auriculada o cuneado-redondeada y a veces inequilátera; margen entero, ligeramente ondulado; haz nítida, con venas impresas y a veces con aspecto levemente reticulado-bullado; envés con vena media muy resaltada, con 7–8(10) venas laterales a cada lado y venas de 3er y 4º órdenes, poligonales, también resaltadas; glabras en ambas caras o con indumento lepidoto muy fino y disperso en el envés. **Flores** opuestas a las hojas, en nudos con tallo ligeramente ensanchado-aplastado y estriado longitudinalmente; rara vez con 1-2 flores asociadas a los rastros foliares en la base de las ramitas jóvenes (**Figura 8**). **Pedicelo** de 8–11(13) x ca. 2–3 mm, longitudinalmente anguloso, con fino indumento lepidoto, con 3 bractéolas persistentes en el tercio o cuarto distal a modo de cálculo, junto a la copa calicina, o a veces con una de ellas ligeramente desplazada ca. 1 mm en posición inferior,

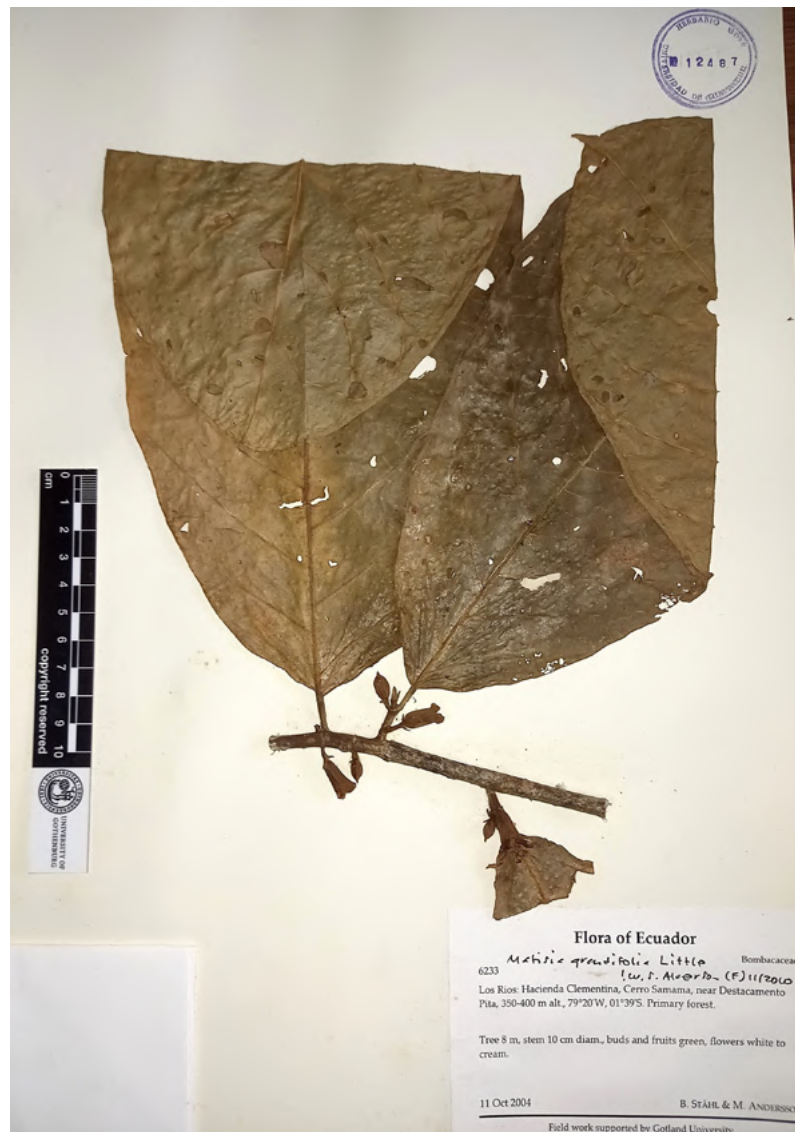


Figura 8. *Quararibea tafallae* Fern.Alonso, Los Ríos, B. Stahl 6233, fl. holotipo (GUAY 12487).

de 1,5–2 mm de longitud, anchamente triangulares, acuminadas; glabrescentes o con fino indumento lepidoto. **Botón floral** generalmente cilíndrico apiculado, más raramente ovoide-fusiforiforme, con 5–8(10) alas longitudinales y aspecto levemente seríceo por el indumento lepidoto; **cáliz** verdoso o pardo-grisáceo, de (14)15–20 x 5–6 mm, tubular a tubular-cónico, tubo de 12–15 x 6–7 mm, con (5)7–10 alas poco pronunciadas, elevadas 0,5–0,7(1,0) mm, con 3(4) lóbulos apicales, triangular-acuminados, de 3–4 mm de longitud, a veces rasgado irregularmente; **corola** con 5 pétalos blancos o blanco-crema, linear-oblongos, obtusos en el ápice y unguiculados en la base; reflejo-arqueados, de 33–36 x 4–5 mm en los 2/3 distales y de 2–3 mm en la uña basal, de aspecto glabro; **androceo** con columna estaminal blanca de (17)18–23 mm y 2 mm de grosor, glabrescente, con 5 ramas apicales de 5–6 mm de longitud; con 5–6 tecas cada una de ellas inserta en la cara externa de la lacinia, **estilo** recto, de ca. 25 mm de longitud, con estigma terminal amarillento, cónico, 5-lobulado, de 2–3 mm de diámetro, aspecto glabro, brillante; ovario subsférico, generalmente con 4 carpelos y 2 óvulos por carpelo. **Pedúnculo** fructífero estriado, de 9–14 mm de longitud, que conserva las 3 bractéolas apicales, acrescentes, estas de 4–5 x 3–4 mm; cáliz persistente,

de 19–21 x 16–17 mm, con un pequeño engrosamiento cupular basal de 3–4 mm de longitud y 7–8 mm de ancho, con 5–8(10) alas longitudinales y 4–5 lóbulos triangulares, recorridos por una costilla dorsal hasta la base (**Figura 9**). **Fruto** propiamente dicho, verde pálido, subgloboso, de 20–22 x 19–20 mm, raramente apiculado (en seco) y umbilicado apicalmente, generalmente con 3 pirenos desarrollados, de 12–13 x 9–9,5 mm, ovoides, subtruncados, con amplia cicatriz basal de 4 mm de ancho, ligeramente comprimidos y convexos por una cara (dorsal) y 2–3 estrías longitudinales.

Etimología. El nombre de la especie hace referencia a Juan José Tafalla y Navascués (1755–1811), farmacéutico navarro integrante de la Expedición Botánica al Virreinato del Perú liderada por Hipólito Ruiz y José Pavón, responsables de la obra *Flora Peruviana et Chilensis* (**Pupulin**, 2012b; **Tepe**, 2018). Tafalla trabajó desde 1784 como agregado botánico en la Flora de Perú y fue comisionado después (1799-1808) para estudiar la flora del territorio de la Real Audiencia de Quito (Ecuador). Es autor de un detallado estudio de la flora del occidente de este país (**Estrella**, 2012; **Tepe**, 2018). Los manuscritos y



Figura 9. *Quararibea tafallae* Fern. Alonso, Manabi, X. Cornejo 3874 fr, paratipo (GUAY 6498).

láminas aportados paulatinamente por Tafalla fueron en su momento intercalados en el conjunto de documentos de la Expedición, como parte de la obra general de la *Flora Peruviana et Chilensis*, que en su mayoría quedaría sin publicar (Rodríguez-Nozal, 1994, 2004; Adanero, 2011). Sólo tardíamente, después de la reordenación llevada a cabo por Eduardo Estrella de la documentación de las plantas de Tafalla provenientes de la región de Huayaquil, en la actual costa de Ecuador, esta fue publicada con su título original de *Flora Huayaquilensis* (Estrella, 1989). Una de las detalladas láminas de esta flora corresponde a un árbol estudiado y parcialmente descrito, primero por J.J. Tafalla, y anotado y corregido después (sobre los manuscritos) por H. Ruiz (Estrella, 1989; Tafalla, 1989, 1991). En su honor, la especie lleva ahora el nombre de su primer descubridor.

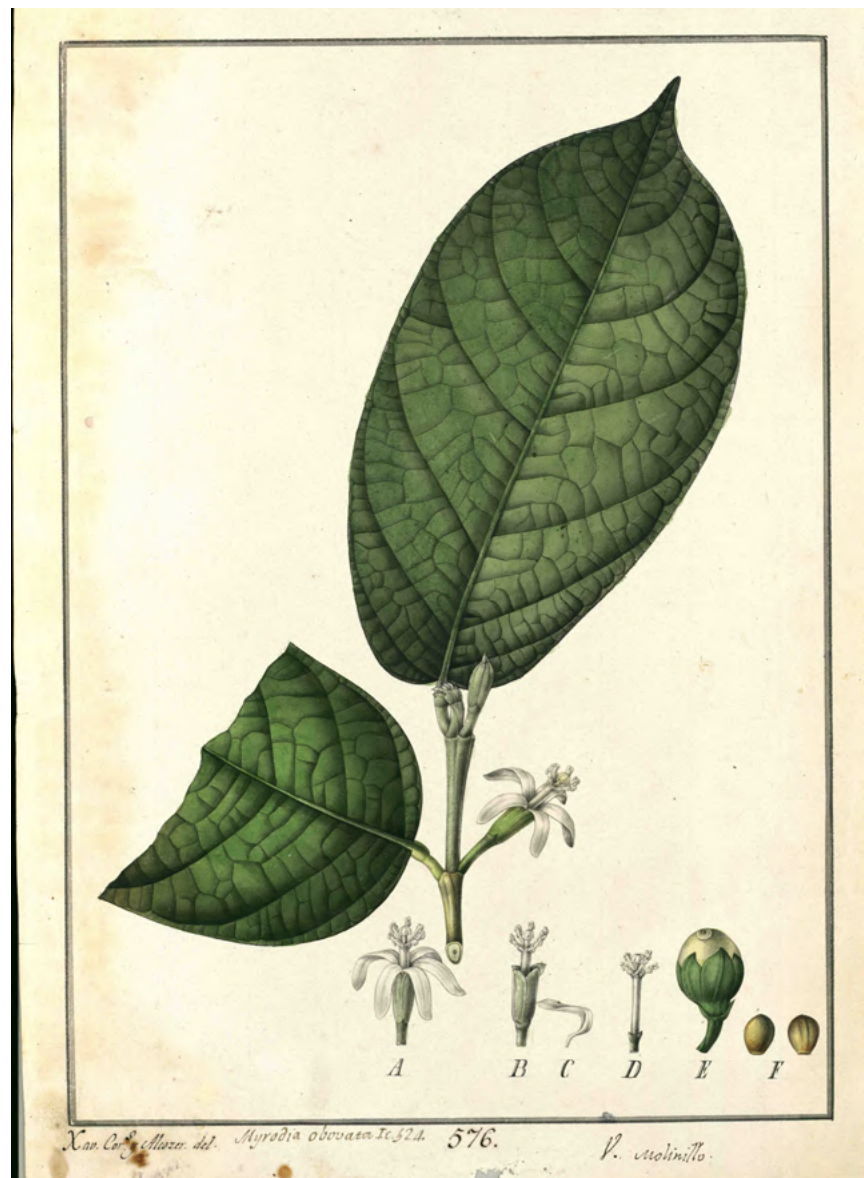


Figura 10. *Quararibea tafallae* Fern.Alonso. Lámina de “*Myrodia obovata* Tafalla & Ruiz”, Ic. 524; “Molinillo”, de X. Cortés y Alcozer. *Myrodia obovata* (Peru) [Ecuador]/Rama florida. Parte inferior, detalles anatómicos: **a.** flor entera; **b.** cáliz y androceo; **c.** pétalo; **d.** columna estaminal, ramas estaminales y estigma; **e.** fruto con el cáliz y las bractéolas acrescentes; **f.** huesos o pirenos que encierran la semilla. Ref. Archivo: MA-AJB04-D-1038

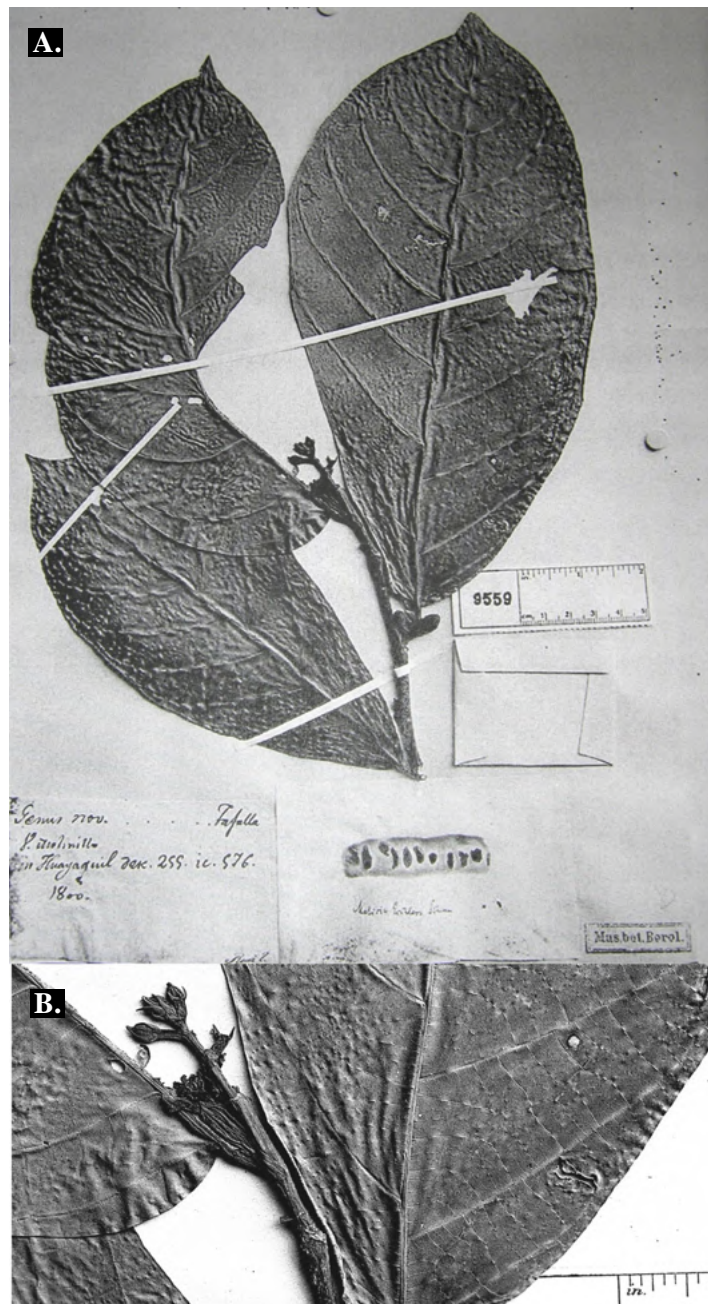


Figura 11. *Quararibea tafallae* Fern.Alonso, foto del pliego de B [sub *Matisia eichleri* Schum.] A. Foto F 559 del herbario de Berlín, en F, sub “*Matisia Eichleri* Schum. [nomen]”. *Genus novum...* [J.J.] Tafalla/ V. Molinillo / in Huayaquil desc. 299. ic. 576/ [año]1800/ Ruiz L.[egit]/. B. Detalle de la base de la hoja, una flor y la yema terminal. Colección FOBN009559. Fotografía de un duplicado de la recolección efectuada por J.J. Tafalla en Guayaquil, Ecuador

Distribución, hábitat y estatus de conservación (IUCN). Se conoce en un sector amplio del occidente de Ecuador, generalmente en zonas de bosque muy húmedo premontano nublado o bosque húmedo premontano estacional, en las provincias de Carchi, Azuay, Cañar y Manabí y en sectores de Los Ríos y Guayas. Se encuentra en bosque primario y en remanentes de bosque secundario. Se conocen registros desde los (100) 250–1000 m, con un registro inusual en la cota de 1900–2000 m. en la provincia de Carchi. En la

descripción manuscrita de **Tafalla** (1989), se indicaba su presencia en las selvas aledañas a “Bulu-Bulu”, que según la información recabada, quedan junto a la Reserva Ecológica Manglares de Churute, una región cercana a Guayaquil en Guayas. Actualmente, el área del río Bulu Bulu ha sido totalmente transformada en cultivos agrícolas y no existe la referida selva de Bulu Bulu como tal (Xavier Cornejo, com. pers.). De esta provincia se conocen, además, registros recientes de la cordillera de Bucay y de Cantón de Santa Elena, que se citan en este trabajo y corroboran lo referido por Tafalla para la Flora Huayaquilensis (**Tafalla**, 1991).

En su actual circunscripción taxonómica, el estatus de conservación de esta especie no ha sido formalmente evaluado. En primera instancia, y dada la amplia distribución conocida (cinco provincias y cerca de 12 localidades), la especie no entraría en ninguna en las tres categorías de amenaza, pudiendo considerársela como de preocupación menor (LR) según los criterios de la **IUCN** (2022). No obstante, por lo que se comenta en las notas taxonómicas sobre algunas variantes morfológicas de esta especie, asociadas con diferentes cotas altitudinales y sectores marginales de su área de distribución (Azuay y Carchi), sería más recomendable considerar la categoría más conservadora de (LT), o casi amenazada, al menos para las poblaciones divergentes. Se sugiere, asimismo, hacer un estudio de campo más detallado de las variantes intraespecíficas aquí reconocidas y la posible reevaluación de su estatus taxonómico.

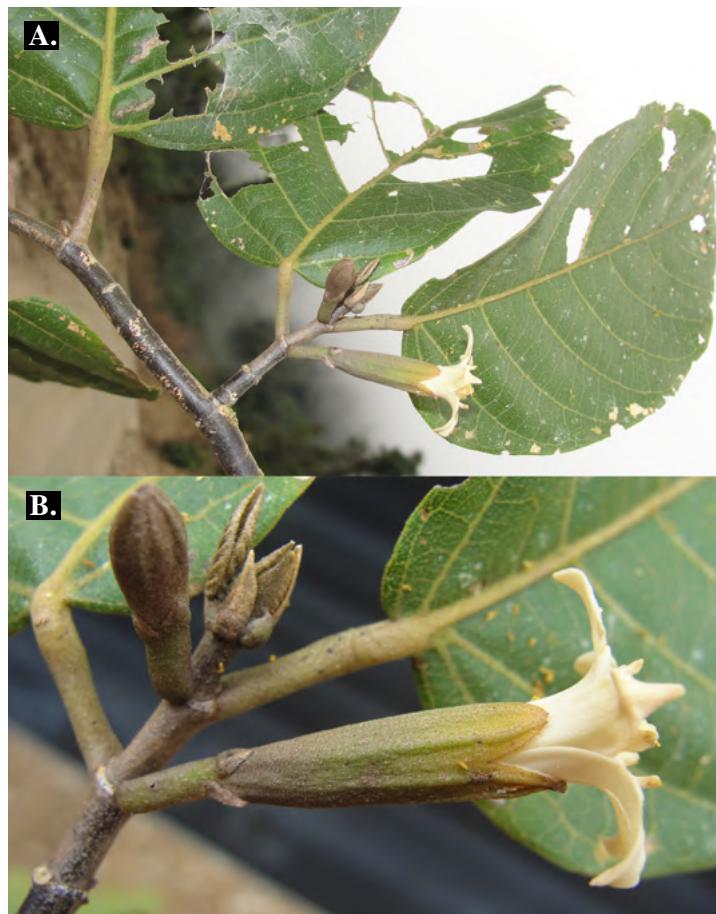


Figura 12. *Quararibea tafallae* Fern.Alonso, Ecuador Carchi, W. Palacios 17276 (QCNE). **A.** Detalle de una rama florífera con corteza oscura y nítida mostrando la base de la hoja, la disposición de las flores y de la yema terminal. **B.** Detalle de flor en anthesis con pétalos patentes, el botón floral con las bractéolas y el indumento lepidoto del pedicelo y las bractéolas. Fotografías de W. Palacios QCNE

Fenología. Hay registros de floración de esta especie durante todo el año y registros de fructificación de febrero a julio y de octubre.

Usos y nombre común. “Molinillo” (Guayas, Manabí), nombre que se debe a la presencia en las zonas distales, de tallos delgados con varias ramas verticiladas con los que se contruyen los utensilios denominados molinillos para batir manualmente algunas bebidas como el chocolate, uso sobre el que hay alguna referencia en la literatura (**Cervantes-Servin**, 1999; **Fernández-Alonso**, 2021). Hay una anotación original de H. Ruiz en la descripción de esta especie concerniente al nombre vernáculo en la región y el uso de esta planta para la fabricación del utensilio mencionado: *Llamanlé los naturales “Molinillo” por que con el verticilo que forman los ramos, arman un molinillo para batir los frijoles despues de cocinados, y es de figura de una rueca con que hilan las mujeres en España* (**Tafalla**, 1991). Este nombre también aparece en la etiqueta del pliego de Guayaquil, hecha por Tafalla (**Figura 11**), que en el herbario B (FOBN009559) se encontraba asociado al nombre *Matisia eichleri* Schum. (ined.). En algunos registros de herbario se recoge su condición de árbol maderable para la obtención de largueros de camas, puntales, tablas, listones y vigas para la construcción de casas (*Cornejo 3874*, *Hernández 121*). Los frutos del árbol, ricos en pulpa, son consumidos por mamíferos (*Cornejo 4216*, GUAY), que actuarían como dispersores de los pirenos (**Figura 9**).

Especímenes adicionales examinados (paratipos). ECUADOR. **Azuay**, 20–25 Km al E de Jesus María, cerca del límite provincial de Cañar, 02°30’S, 79°21’O, 780 m, BmhT, árbol 12 m, (fl), 12 abr 1980, *A.H. Gentry & al. 28514* (QCNE 98482, MO –fotografías-). **Carchi**. Cordillera Occidental, municipio El Espejo, carretera Primavera El Limonal-Chical, faldas del Cerro Golondrinas, BmhM, 00°50’N, 78°13’O, 1990 m, árbol 20 m, (fl), 5 mar 2010 *W. Palacios 17276* (MO 3194961/A:6921874, QCNE, y fotografías WP!). **Guayas**. 2–4 km al oeste de Bucay, BmhT alterado, 2°10’S, 79°40’O, 170 m, árbol 15 m, (fr), 31 oct 1974, *A. Gentry 12296a* (QCA 21671, MO 1519087/A:2588149); cantón Santa Elena, comuna Loma Alta, 5 Km al NO de Suspiro, bosque nublado secundario, 500 m, 01°49’S, 80°36’O, árbol 8 m, (fl), 23 ene 1997, *P.J.M. Maas & al 8565* (U 1377481, QCNE); [Ecuador. Guayas. Guayaquil], lámina de “*Myrodia obovata*/ Ic. 524 v. Molinillo” /*Tafalla Navascués, J. J. Flora Huayaquilensis [...] Tomus II, t. 145. 1991/ Archivo MA-AJB04-D-1038* (lámina, MA); ibidem [Guayas. Guayaquil] Huayaquil, desc. 299, ic. 576/ [año] sep 1800/ 9559 Mus. Bot. Berol./, (fl), “Ruiz” [*J.J. Tafalla*] L.[egit], (Fot. F) FOBN009559!. **Los Ríos**. Hacienda Clementina, 79°21’O, 1°40’S, 80 m, BhT secundario, en recuperación, árbol 8 m, (fr), 20 mar 1996, *X. Cornejo & al. 4806* (COL 458363, GUAY 7717); ibidem, cerro Samama, cerca de Destacamento Pita, 79°20’O, 1°39’S, 350–400 m, bosque primario, árbol 8 m, (fl), 11 oct 2004, *B. Stahl y M. Andersson 6222* (COL 513430, GUAY 12466 + Foto BS); ibidem, cerro Samama, 350–400 m, bosque primario, árbol 8 m, (fl), 11 oct 2004, *B. Stahl y M. Andersson 6224* (COL, GB); ibidem, desde Pita a La Torre, 1°39’S, 79°20’O, 650 m, (fl), 28 sep 2005, *B. Stahl y S. Pettersson 6398* (COL513464 –000219720-, GUAY 12887); ibidem, cerro Samama, cerca de Puerta Negra, 01° 39’S, 79°20’O, 300-350 m, BsT estacional, ambiente perturbado, (fl), arbolito 4 m, 3 oct 2005, *B. Stahl y S. Pettersson 6463* (COL 513463 -219720-, GUAY 12961); ibidem, cara N del cerro Samama, vía Destacamento Pita a La Torre, 425 m, bosque primario, 1°39’S, 79°20’O, árbol 8 m, (fl), 26 may 2006, *B.Stahl & al. 6627* (GUAY 12785, COL). **Manabí**. San Sebastián, Parque Nacional Machalilla, 550–730 m, BhPM estacional, secundario, 80°42’O, 1°35’S, 600 m, árbol 10 m, (fr), frecuente, nv: molinillo, 20 may 1995, *X. Cornejo y C. Bonifaz 3874* (GUAY 6498); Parque Nacional Machalilla, sector San Sebastián, BhT y BhPM de Garúa, secundario, en terreno pendiente, 80° 40’O, 1°34’S, 520–570 m, árbol 8 m, (fl), nv: molinillo, 11 ene 1993 *C. Joose y M. Coello 904* (QCA 21678); carretera Jipijapa-Puerto Cayo, cordillera costera, 428–550 m, 1°20’S, 80°39’O, remanentes de BPM, 8 jun 2003, estéril, *J. Santiana et al 118* (COL 506741; QCA 7703560).

Notas taxonómicas. Guarda cierta afinidad con *Q. grandifolia*, descrita en los bosques de Pichincha por debajo de 700 m, pero se puede diferenciar bien porque esta especie presenta hojas con pecíolos más cortos (de menos de 10 mm), láminas oblanceoladas con

base foliar generalmente cuneada, pedicelo floral más corto, de 4–7 mm, y cáliz con 10 alas de ca. 1,0 mm de alto. Las diferencias con *Q. silverstonei*, ya referidas en la diagnosis, también son claras, presentándose en esta última especie láminas con mayor número de venas laterales, pedicelos florales más largos, con bractéolas de mayor tamaño, dispersas en la mitad distal del pedicelo, y cálices florales cónico-infundibuliformes con alas escasamente resaltadas.

La presencia de hormigas asociadas a los brotes jóvenes en *Q. calycoptera* (Fernández-Alonso & Cornejo, 2021), especie que tiene entrenudos huecos engrosados con perforaciones circulares (domacios) y en *Q. silverstonei*, descrita aquí, también se observa en *Q. tafallae*, como consta en algunos de los pliegos estudiados (Santiana & al. 118, Stahl & al. 6233).

Con respecto a algunas variantes morfológicas locales observadas dentro de la circunscripción de *Q. tafallae*, debe señalarse lo siguiente.

a) En una colección de Hacienda Clementina, provincia de Los Ríos (Cornejo & al. 4806), asignable a *Q. tafallae*, se observa similitud con *Q. grandiflora* en caracteres como la base de la hoja (tiende a cuneada) y el cáliz con aristas longitudinales bien marcadas. Este espécimen representaría una transición entre los dos taxones que requeriría una evaluación de campo más detallada.

b) La colección *Gentry 28514*, proveniente de la región de Azuay-Cañar (780 m), aunque comparte las características de esta especie en lo concerniente a las hojas, los pedicelos y la posición de las bractéolas, representa también una notable variante regional que requeriría un análisis más detallado con base en nuevas recolecciones. Presenta hojas inusualmente cordado-auriculadas en la base (senos o aurículas basales de hasta de 12 mm), con hasta 10(–11) pares de nervios laterales y pedicelos florales más gráciles, que sobrepasan en longitud el botón floral.

c) La colección *Palacios 17276*, proveniente de una localidad inusualmente elevada (ca. 2000 m) de la provincia de Carchi, podría representar otro extremo de variación de esta especie. El escaso material conocido de este árbol se asemeja, en términos generales, a la ilustración de la *Myrodia obovata* [Ruiz], de la Flora Huayaquilensis de Tafalla, proveniente de las selvas de Bulubulu (Tafalla, 1991). Aunque esta planta de Carchi presenta en general los caracteres diagnósticos de la especie aquí descrita, podemos resaltar también algunas diferencias: los catáfilos estipulares de las yemas terminales con indumento seríceo-lepidoto, las láminas foliares con base redonda-auriculada, el pedicelo floral con bractéolas anchamente triangulares, marrón lepidotas, y la columna estaminal aparentemente más corta, que sobrepasa ligeramente los dientes del cáliz (Figura 12). No obstante, el material de las plantas de esta localidad que ha podido estudiarse, no permite aclarar plenamente su morfología, lo que hace necesarias nuevas recolecciones en este enclave elevado de Carchi.

Sobre la identidad de Myrodia obovata Tafalla, Flora Huayaquilensis, Matisia Eichleri Schum. [ined], herbario de Berlín y Quararibea tafallae Fern.Alonso

En el conjunto de colecciones de herbario, iconografías y descripciones relacionadas con la *Flora Peruviana et Chilensis* de Ruiz & Pavón, se incluye la parte correspondiente a la Flora Huayaquilensis de J. Tafalla (Muñoz-Garmendía, 2003; Ruiz, 2007; González-Bueno, 2009). En estos materiales sobre los géneros *Matisia* y *Quararibea* se ha encontrado información correspondiente a cuatro especies completamente identificadas. Dos especies pertenecen al género *Matisia*: a) *M. cordata* Bonpl. [sub *Myrodia cordata*]: descripción, láminas y pliego en herbario MA, (EC. Huayaquil, fl. MA 813252), y b) *M. castano* Pl. & Triana (s.l.), de la que no se conoce lámina y sí pliego de herbario (EC. Huayaquil, “pilchicaspi”, fl. MA 813248). Por otra parte, el género *Quararibea* está representado por otras dos especies: a) *Q. tafallae* Fern.Alonso [sub *Myrodia obovata* Ruiz ined.]: descripción, lámina y espécimen en herbario B –no conservado- (foto!), y b) *Q. caldasiana* Fern. Alonso, s.l., de la que solo conocemos un pliego del herbario MA (Per/Ec. esteril, MA 813246). De este material del herbario histórico de la Flora Peruviana, las colecciones de *M. castano* y de *Q. caldasiana* y *Q. tafallae*, especies que crecen actualmente en zonas

del occidente ecuatoriano y no llegan a darse en Perú, son sin duda asignables a Tafalla y Manzanillo, únicos botánico agregados de la Expedición de la Flora Peruviana que exploraron las regiones del actual occidente de Ecuador (Estrella, 2012). A mediados del siglo pasado, se constató la presencia entre los materiales fotografiados en el herbario de Berlín (B) de un pliego de Tafalla que, como documentamos aquí, se corresponde con el “*Genus nov./ Myrodia obovata*” de su Flora Huayaquilensis (Figura 11); de esta planta no se conocen registros en el herbario original de la Flora Peruviana en Madrid (MA). Analizamos a continuación la situación y la relevancia taxonómica de estos materiales.

a- Precisiones sobre Myrodia obovata Ruiz in Tafalla, Flora Huayaquilensis, (1991) [nom. inval.]

Lámina. “*Myrodia obovata*” Ic. 524; V. Molinillo / Xav[ier] Cor[té]s y Alcozer del. Dibujo original de la Expedición de Ruiz y Pavón (1777-1816)- Tafalla Navascués, Juan José. Flora Huayaquilensis [...] Tomus II, t. 145. 1991.

Archivo MA-AJB04-D-1038 (MA). Dibujo original en tinta y acuarela. Identificación. *Myrodia obovata* /Perú[Ecuador!]/Rama florida. Parte inferior, detalles anatómicos: A: flor entera; B, C y D: despiece floral; E y F: fruto y semillas. *Manuscritos*: relacionados de la misma Expedición: MA-AJB04-M-0004_001_f34, publicados en Tafalla (1991: 190-191)

La lámina 524 del “molinillo” de la Flora Huayaquilensis (Figura 10), de excelente factura, representa especialmente los detalles de los primordios de la rama (yema terminal con estípulas y botones florales con sus bractéolas) y todos los de la disección floral, sumamente precisos (ramas estaminales, anteras y disco estigmático), y deja ver con claridad el estilo inigualable de la escuela de pintores de la Flora de Bogotá, en la que Javier Cortés y Alcozer laboró durante casi una década (1790-1798) para vincularse después a los trabajos de la Flora Peruana a cargo de Tafalla y Manzanillo como experto ilustrador de plantas (González & Amaya, 1993; González-Bueno, 2009). La indicación “Perú” que aparece en la etiqueta del pliego corresponde realmente a Ecuador, tal como se indica en la descripción manuscrita *Habitat Silvís Bulu-Bulu*, región que, como ya se indicó, corresponde a la zona de influencia de Guayaquil (Tafalla, 1989). Con respecto al árbol referido en la Flora Huayaquilensis como *Myrodia obovata* [Ruiz], que aquí se describe como la nueva especie *Quararibea tafallae* Fern.Alonso, cabe precisar algunos puntos sobre los manuscritos transcritos y las láminas publicadas de esta especie en la Flora Huayaquilensis (Tafalla, 1991).

Situación de *Myrodia obovata* [Ruiz] in Tafalla, Fl. Huayaq. (1991) en relación con el código ICBN

La situación de la publicación del nombre *Myrodia obovata* en la citada obra en lo concerniente a las normas del código ICBN (Turland *et al.*, 2018) justifica el nuevo nombre *Quararibea tafallae* asignado aquí a esta planta.

La descripción transcrita, editada y publicada recientemente por Estrella (1989) incluye una serie de correcciones incorporadas *a posteriori* por H. Ruiz al manuscrito original remitido por Tafalla (1991). La descripción original de Tafalla como “Genero Nuevo”, y las varias notas posteriores consignadas por Ruiz y Pavón, incluyen identificaciones alternativas: primero, su asignación al género *Myrodia* y después, las sucesivas identificaciones específicas como *M. affine*, b) *M. verticillata* y c) *M. obovata* para la especie de la iconografía 524, asignada originalmente al Tomo IV de la *Flora Peruviana et Chilensis* (Tafalla, 1991). Si bien la autoría y la secuencia de estas anotaciones quedó bien explicada en la publicación de la Flora Huayaquilensis, el nombre final asignado por H. Ruiz, *Myrodia obovata* Ruiz –*nomen*-, aparece sin ninguna indicación clara por parte del editor a este respecto ([Estrella, ed.] in Tafalla, 1991). Según el artículo 40.1 del ICBN, al no hacerse referencia a una colección tipo en una publicación posterior al 1 de enero de 1958, “este nombre no estaría validamente publicado.” Asimismo, según el artículo 40.4, después del 1 de enero de 2007, “no sería posible tipificar este nombre con base en la ilustración” en mención, publicada en 1991 (Turland *et al.*, 2018). Esta situación de plantas descritas e iconografiadas en la Flora del Perú que no cuentan con pliegos en el herbario original o

principal de la Expedición, se ha presentado ya en otros casos documentados, como en la familia Orchidaceae (**Pupulin**, 2012a, 2012b). El minucioso análisis de esta familia puso de manifiesto la ausencia de varias ilustraciones, descripciones y pliegos originales, los cuales constaban en las catalogaciones antiguas del legado de la Expedición en Madrid, pero fueron dispersadas en vida de José Pavón, o extraídas en fechas posteriores de los archivos y herbarios de las Floras americanas (**Hiepko**, 1987; **Rodríguez-Nozal**, 1994; **Pupulin**, 2012a). En conclusión, se propone:

Myrodia obovata Ruiz, in Tafalla, Flora Huayaquilensis Tomus II, t. 145. 1991, *nomen inval.*, syn. nov.; = *Quararibea tafallae* Fern.Alonso.

b- *Matisia Eichleri* Schum. [in *schaeda*, nom. nud.] herbario de Berlín (B).

Durante el estudio de las colecciones históricas del género *Quararibea* y otros afines de la tribu Matisieae, localizamos una imagen de una colección [destruida] del herbario B (bajo el nombre inédito de *Matisia Eichleri* Schum.). Este material, que procedía del herbario original de *Flora Peruviana et Chilensis*, sí está directamente relacionada con la lámina y la descripción de *Myrodia obovata* de la Flora Peruviana.

Matisia eichleri Schum. [ined], (F) F0BN009559. //9559/Mus. Bot. Berol.// “*Matisia Eichleri Schum.*” / [fragmentos de la flor diseccionada, pegados y alineados] // *Genus novum... Tafalla/ V. Molinillo / in Huayaquil desc. 299 . ic. 576/ // [Sobre aparentemente con algún fragmento!]. [año]1800/ “Ruiz” [Tafalla!] L.[egit]” //9559/Mus. Bot. Berol.// (Fotografía (F) F0BN009559)!*

La muestra que fuera fotografiada en el herbario B (F0BN009559) y asociada, según etiqueta marcada con el nombre de J.J. Tafalla, a la localidad de Huayaquil [Guayaquil], a las iconografías y descripciones de la Expedición de Ruiz y Pavón, y al nombre *Matisia eichleri* Schum., coincide bien con la planta representada en la lámina 524, *Myrodia obovata*, de la Flora Huayaquilensis conservada en el Real Jardín Botánico (MA-AJB04-D-1038), la cual fue publicada recientemente (**Tafalla**, 1991).

Esta asociación (colecciones históricas, ilustraciones históricas y pliegos recientes), no referida con anterioridad, pudo constatarse en el presente trabajo. Asimismo, coincide bien con la *Quararibea tafallae* que se describe por sus hojas con pecíolos de 8–10 mm longitud, láminas con base obtusa, redonda o ligeramene auriculada y asimétrica, pedicelo floral de ca. 6,5–8 mm longitud, con las tres bractéolas distales y cáliz cilíndrico con 10 alas poco elevadas (**Figura 11**).

Desafortunadamente, no se han localizado duplicados de esta colección de Berlín (F0BN009559) en el herbario general de MA, ni en el histórico de la Flora Peruviana. Habría que buscar algún posible duplicado de esta planta en los herbarios que cuentan con colecciones cedidas o distribuidas en su día por Pavón. En este sentido, cabría descartar el herbario FI-W, donde existen al menos 270 plantas de Guayaquil dentro del conjunto de 2.460 muestras de la Expedición de Perú y Chile remitidas por Pavón (**Pichi-Sermoli**, 1950; **Blanco**, 1995).

Por lo señalado se propone:

Matisia eichleri Schum. [ined], nom. nud. [in *schaeda*. Mus. Bot. Berol./ Fotogr. F0BN009559], syn. nov. . = *Quararibea tafallae* Fern.Alonso.

Clave para la identificación de las especies de *Quararibea* “grupo *grandifolia*”

1. Flores con cáliz alado longitudinalmente en mayor o menor grado.....2
1'. Flores con cáliz no alado.....7
2. Hojas membranáceas, cartáceas o subcoriáceas, glabras o glabrescentes, no acuminadas, cálices de más de 14 mm de longitud y androceo con ramas estaminales de más de 4,5 mm de longitud.....3
2'. Hojas membranáceas, pubescentes y acuminadas, con cálices de hasta 12–14 mm de longitud y androceo con ramas estaminales de menos de 4 mm de longitud.....6
3. Pedicelo floral 9–18 mm de longitud, bractéolas 3–11 mm de longitud, dispersas en la mitad superior del pedicelo.....4

- 3'. Pedicelo floral de 4–11(13) mm de longitud, bractéolas de 1,5–5 mm de longitud, las tres agrupadas en el tercio o cuarto distal del pedicelo.....5
4. Hojas membranáceas, pecíolo de hasta 10 mm de longitud, láminas estrechamente cuneadas en la base, cáliz floral anchamente campanulado, de 27–31 x 10–12 mm, botón floral y cáliz con 5–10 alas muy conspicuas, de 2–3 mm de alto.....**2. *Q. calycoptera*** Fern.Alonso & Cornejo
- 4'. Hojas cartáceas o subcartáceas, pecíolo de 10–20 mm de longitud, láminas generalmente redondeadas o subcordadas en la base, cáliz floral cónico-infundibuliforme, de 19–20 x 5–6 mm, botón floral y cáliz con 10 alas o aristas poco desarrolladas, hasta de 0,5 mm de alto.....**12. *Q. silverstonei*** Fern.Alonso
5. Hojas con pecíolo menor de 10 mm de longitud, láminas oblanceoladas, agudas en la base, pedicelo floral de 4–7 mm de longitud, cáliz floral con 10 alas longitudinales bien marcadas, de ca.1 mm de alto.....**8. *Q. grandifolia*** (Little) Cuatrec.
- 5'. Hojas con pecíolos de (10)12–20 mm de longitud, láminas oblongas, redondeadas o subcordadas en la base, pedicelo floral de 8–11(13) mm de longitud, cáliz floral anguloso con 5–10 aristas longitudinales poco marcadas o alas de 0,5–0,7(1,0) mm de alto**13. *Q. tafallae*** Fern.Alonso
6. Flores con pedicelos de 8–10 mm de longitud, cáliz de 12–14 mm de longitud con 10 alas longitudinales, corola de 25–30 mm longitud, columna estaminal de 25–28 mm de longitud, ramas estaminales cortas hasta 2 mm de longitud...**10. *Q. recondita*** Fern.Alonso
- 6'. Flores con pedicelos de 3–4 mm de longitud, cáliz de 8–9 mm de longitud con 10 alas longitudinales poco conspicuas, corola de ca. 15 mm longitud, columna estaminal de 8–9 mm de longitud, ramas estaminales de 3 mm longitud**5. *Q. cornejoii*** Fern.Alonso
7. Flores con cáliz de (12)14–25 mm de longitud, frutos mayores de 20–25 mm de longitud.....8
- 7'. Flores con cáliz de 7–11 mm de longitud, frutos pequeños hasta de 20 mm longitud.....11
8. Flores con cáliz de 22–25 mm de longitud, ramas estaminales de 5–7 mm de longitud, fruto subgloboso comprimido distalmente, más ancho que largo, de 38–40 x 42–45 mm**11. *Q. ruiziana*** Fern.Alonso
- 8'. Flores con cáliz de (12)13–20 mm de longitud, ramas estaminales de (2)2,5–4,5 mm de longitud, fruto más largo que ancho menor de 30 mm de anchura.....9
9. Hojas coriáceas de 10–20 cm longitud, pedicelos florales hasta de 8–11(12) mm longitud, ovario con dos carpelos, fruto recubierto 2/3 partes de su longitud por cáliz urceolado.....**1. *Q. cacao*** (Triana & Planch.) Baill.
- 9'. Hojas membranoso-cartáceas o cartáceas de 10–25 cm de longitud, pedicelos florales de 12–20 mm longitud, ovario con 2 o 4 carpelos, fruto no recubierto por el caliz em más de la mitad de su longitud.....10
10. Hojas cartáceas de 14–25 cm de longitud, pedicelos florales de 12–20 mm de longitud, cáliz floral de 13–20 mm de longitud, corola de 35–50 mm de longitud, ramas estaminales de 2–3(4) mm de longitud, ovario con 3–4 lóculos.....**7. *Q. funebris*** (La Llave) Vischer
- 10'. Hojas membranáceas de 10–13 cm de longitud, pedicelos florales de 12–15 mm de longitud, cáliz floral de 12–14 mm de longitud, corola de 26–30 mm de longitud, ramas estaminales de 4 mm de longitud, ovario con 2 lóculos.....**4. *Q. citarensis*** Fern.Alonso
11. Hojas membranáceas, ovadas, con domacios membranosos en los nervios del envés, ramas estaminales engrosadas distalmente con las anteras agrupadas de a 4–6**6. *Q. duckei*** Huber

- 11'. Hojas subcartáceas a cartáceas, oblongas a elípticas, sin domacios en los nervios del envés, ramas estaminales cilíndricas, no engrosadas distalmente y sin las anteras agrupadas12
12. Hojas subcartáceas, oblongas a elípticas, pedicelo floral de 7–10(12) mm de longitud, ramas estaminales largas, de 4–5 mm de longitud, cáliz fructífero recubriendo el fruto hasta la mitad.....**3.Q. casasecae** Fern.Alonso & Castrov.
- 12'. Hojas cartáceas, anchamente oblongas, pedicelo floral de 10–15 mm de longitud, ramas estaminales de 3–4 mm longitud, cáliz fructífero recubriendo el fruto solamente en el cuarto basal.....**9.Q. latilimbata** Fern.Alonso

Agradecimientos

Para el presente trabajo fueron fundamentales las muestras recibidas para su identificación, así como los préstamos remitidos en los años pasados por colegas de los siguientes herbarios: COL (C. Parra y J. Betancur), CUVC (P. Silverstone (†), HUA (F. Cardona), JAUM (A. Cogollo), GB (B. Stahl), GUAY (Carmen Bonifaz, X. Cornejo), MO (J. Solomon), UDBC (W. Ariza) y QCNE (D. Fernández, D. Neill, W. Palacios). Las colecciones (duplicados) recibidas para identificación quedaron depositadas en el herbario COL y algunas en MA. Destaco la colaboración de X. Cornejo (GUAY) y W. Palacios (QCNE), por el envío de algunas imágenes de pliegos de herbario y de campo que fueron importantes para la conclusión de este trabajo. Dos imágenes de *Quararibea tafallae*, de W. Palacios, se publican en este trabajo. Este estudio se llevó a cabo gracias al apoyo del Real Jardín Botánico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y del Ministerio de Ciencia e Innovación de España, que facilitaron los trabajos de revisión en plantas tropicales con cargo a los proyectos Intramural CSIC: 200930I071 y CGL2010-19747. El Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia y su herbario COL apoyaron los trabajos de campo y de revisión relacionados con la familia Malvaceae s.l. Agradezco a los revisores del manuscrito por los valiosos comentarios y aportes recibidos.

Conflicto de intereses

El autor declara que no tiene conflictos de intereses.

Referencias

- Adanero, C.** (2011). Juan Tafalla, botánico navarro, 200 años después. *Revista de la Societat Catalana d'Historia de la Farmacia*, 6(17), 23-32.
- Alverson, W.S.** (1989). *Matisia* and *Quararibea* (Bombacaceae) should be retained as separate genera. *Taxon*, 38(3), 377-388. <https://doi.org/10.2307/1222268>
- Blanco, P.** (1995). Los herbarios de las expediciones científicas españolas al nuevo mundo. *Asclepio*, 47(2), 185-209.
- Cascante-Marín, A., Sánchez-González, J., Alverson, W.S.** 2018. A New *Quararibea* (Malvaceae) from the Caribbean Lowlands of Costa Rica. *Novon*, 26(3), 262-267. <https://doi.org/10.3417/2018106>
- Cervantes-Servin, L.M.** (1999). Estudio etnobotánico, histórico, de manejo y explotación de “rosita de cacao”, *Quararibea funebris* (La Llave) Vischer, Bombacaceae, en los Valles Centrales de Oaxaca. Tesis de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Ellis, B., Daly, D.C., Hickey, L.J., Johnson, K.R., Mitchell, J.D., Wilf, P., Wing, S.L.** (2009) *Manual of leaf architecture*. Cornell University Press and the New York Botanical Garden Press. <https://doi.org/10.1079/9781845935849.0000>
- Cervantes-Servin, E.** (1989). Introducción histórica: La expedición de Juan Tafalla a la Real Audiencia de Quito (1799–1808) y la “Flora Huayaquilensis”. Tafalla Navascués J.J. (Ed.). *Flora Huayaquilensis: sive, Descriptiones et icones plantarum Huayaquilensium secundum systema Linnaeanum digestae*. Tomus I. ICONA and Real Jardín Botánico.
- Estrella, E. -ed.-** (1989). Introducción histórica: La real expedición de Juan Tafalla en la Real Audiencia de Quito, Madrid, XIII-CVI.

- Estrella, E.** (2012). *Juan Tafalla. La aportación de la flora Huayaquilensis*. Colección Personajes navarros. Gobierno de Navarra. España.
- Fernández-Alonso, J.L.** (1996). Contribuciones al conocimiento del género *Phragmotheca* Cuatrec. (Bombacaceae-Quararibeeae). *Caldasia*, 18(3), 253-284.
- Fernández-Alonso, J.L.** (1999). Nueva especie y notas del género *Quararibea* (Bombacaceae). *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 23 (Suplemento), 49-52.
- Fernández-Alonso, J.L.** (2001a). Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae I. Novedades taxonómicas y corológicas en *Matisia*, *Quararibea* y *Spirotheca*. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 25(95), 183-206.
- Fernández-Alonso, J.L.** (2001b). Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae-II. Novedades taxonómicas y corológicas en *Matisia* y *Quararibea* del norte de Sudamérica. *Caldasia*, 23(2), 351-382.
- Fernández-Alonso, J.L.** (2006). Revisión taxonómica de *Salvia* sect. *Siphonantha* (Labiatae). *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 63(2), 145-157. <https://doi.org/10.3989/ajbm.2006.v63.i2.4>
- Fernández-Alonso, J.L.** (2016). *Quararibea*. (Malvaceae). In: Bernal, R., S. R. Gradstein y M. Celis (eds.). *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*, Vol. 2. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.
- Fernández-Alonso, J.L.** (2021). Malvaceae Neotropicae novae vel minus cognitae X. Nuevas especies de *Quararibea* de Colombia y Ecuador. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 78 (2), 1-16. e112. <https://doi.org/10.3989/ajbm.2584>
- Fernández-Alonso, J.L.** (2022a). *Matisia*, *Phragmotheca* y *Quararibea*. En: Bernal, R., S. R. Gradstein y M. Celis (eds.). *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co>
- Fernández-Alonso, J.L.** (2022b). Malvaceae Neotropicae novae vel minus cognitae XI. Una nueva *Quararibea* de Panamá y notas sobre especies afines. *Caldasia*, 44(3): 641-647. <https://doi.org/10.15446/caldasia.v44n3.97215>
- Fernández-Alonso, J.L. & Castroviejo, S.** (2001). Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae IV. De *Matisia* et *Quararibea* nonnullis in provincia chochoana regni novogranatensis provenientibus. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 59(1), 152-156.
- Fernández-Alonso, J.L. & Cornejo, X.** (2021). *Quararibea calycoptera* (Malvaceae), una nueva especie de los bosques muy húmedos del Pacífico de Ecuador y Colombia. *Acta Botanica Mexicana*, 128: e1960, 1-10. <https://doi.org/10.21829/abm128.2021.1960>
- Fernández de Piedrahíta, L.** (1688). *Historia general de las Conquistas del nuevo reyno de Granada*. Verdussen J.B. impr., Amberes. <http://hdl.handle.net/20.500.11938/71740>.
- Ferreira, C.D.M.** (2020). *Quararibea*, in *Flora do Brasil 2020*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB23600>
- Font i Quer, P.** (1985). *Diccionario de Botánica*. Editorial Labor. Barcelona, España.
- González, B. & Amaya, J.A.** (1996). Pintores de la Expedición Botánica. *Credencial Historia*, 74, 1-15.
- González-Bueno, A.** (2009). La naturaleza en imágenes. Los pintores de la Flora del Nuevo Reyno de Granada. Pp. 211–238. En: B. Ribas Ozonas (ed.). *José Celestino Mutis en el bicentenario de su fallecimiento (1808–2008)*. Instituto de España, Real Academia Nacional de Farmacia.
- Harris, J.G. & Harris, M.W.** (2001). *Plant identification terminology: An illustrated glossary*. 2nd ed. Spring Lake Publishing.
- Hiepko, P.** (1987). The collections of the Botanical Museum Berlin-Dahlem (B) and their history. *Englera*, 7, 219-252.
- Huber, J.E.** (1915). Bombacaceae. en: *Plantae ducleanae Austro-guyanensis*. *Bulletin de la Societé Botanique de Geneve*, ser 2, 6, 186-187.
- Ibáñez, A., Castroviejo, S., Fernández-Alonso, J.L., Correa, M.** (2005). *Catálogo de la flora de la región de Bahía Honda (Veraguas, Panamá)*. En: Castroviejo, S. y A. Ibáñez (eds.) *Estudios sobre la biodiversidad de la región de Bahía Honda (Veraguas, Panamá)*. Biblioteca de Ciencias 20. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, España.
- IUCN Standards and Petitions Committee.** (2022). *Guidelines for using the IUCN Red List Categories and Criteria*. Version 15.1. Prepared by the Standards and Petitions Committee. <https://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>

- JSTOR.** (2023). *Global Plants database JSTOR*. <https://plants.jstor.org/>
- Linares, J.L.** (2003 [2005]). Listado comentado de los árboles nativos y cultivados en la República de El Salvador. *Ceiba*, 44(2), 105-268.
- Little Jr., E.L.** (1948). New species of trees from western Ecuador. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 38(3), 87-105.
- Little, E.L. & Dixon, R.G.** (1969). Árboles comunes de la provincia de Esmeraldas, Estudio de *Preinversión para el desarrollo forestal del Noroccidente de Ecuador*, Informe final, Tomo IV. Food and Agriculture Organization.
- Martínez-Salas, E.M., Sousa-Sánchez, M., Ramos-Álvarez, C.H.** (2001). Región de Calakmul, Campeche. *Listados Florísticos México*, 22, 1-55.
- Mociño, J.M. & Sessé, M. de** (2010). *La Real Expedición Botánica a Nueva España 7* (Lamiaceae-Malvaceae). Siglo XXI ed. S.A. y UNAM, Mexico.
- Molina-Rosito, A.** (1975). Enumeración de las plantas de Honduras. *Ceiba*, 19(1), 1-118.
- Muñoz-Garmendía, F.** [ed.] (2003), *La botánica al servicio de la Corona. La expedición de Ruiz, Pavón y Dombey al Virreinato del Perú (1777-1831)*. Barcelona, Lunwerg/CSIC.
- Nelson, C.H.** (2008). *Catálogo de las Plantas Vasculares de Honduras i-xxix*, 31-1576. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, Tegucigalpa.
- Osorio-Gómez, J.** (2006). *Pueblos itinerantes de Urabá La historia de las exclusiones. Retrato*. Tesis doct. Universidad Internacional de Andalucía (España). https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/63/0004_Osorio
- Pichi-Sermolli, R.** (1950). Le collezione cedute da J. Pavón a F. B. Webb e conservate nell Herbarium Webbianum. *Nuovo Giornale Botanico Italiano*, 56(4), 699-701.
- Pupulin, F.** (2012a). The Orchidaceae of Ruiz & Pavón's "Flora Peruviana et Chilensis". A taxonomic study. I. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 69(1), 21-79. <https://doi.org/10.3989/ajbm.2295>
- Pupulin, F.** (2012b). The Orchidaceae of Ruiz & Pavón's "Flora Peruviana et Chilensis". A taxonomic study. I. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 69(2), 143-186. <https://doi.org/10.3989/ajbm.2336>
- QCA-bd.** (2021). *Base de datos del Herbario QCA*. Versión 2021.0. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/portal/>
- Ramos-Pérez, J.E. & Silverstone-Sopkin, P.A.** (2018). Catálogo de la flora relictual del valle geográfico del río Cauca. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 133. Missouri Botanical Garden Press.
- Rodríguez-Nozal, R.** (1994). Las colecciones americanas generadas por las expediciones botánicas de la España Ilustrada: un análisis de su dispersión. *Llull*, 17, 403-436.
- Rodríguez-Nozal, R.** (2004). La obra impresa del programa expedicionario español en América. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 3, 35-72.
- Ruiz, H.** (2007). *Relación del viaje hecho a los reinos de Perú y Chile por los botánicos y dibujantes enviados por el Rey para aquella expedición, extractada de los diarios por el orden que llevó en éstos su autor*. Introducción, transcripción y notas de Raúl Rodríguez Nozal y Antonio González Bueno. Madrid, Los Libros de la Catarata.
- Schultes, R.E.** (1957). The genus *Quararibea* in Mexico and the use of its flowers as a spice for Chocolate. *Botanical Museum Leaflets*, 17(9), 247-264.
- Tafalla-Navascués, J.J.** (1989). *Flora Huayaquilensis: sive descriptiones et icones plantarum huayaquilensium secundum systema linnaeanum digestae*. I. ICONA and Real Jardín Botánico, Madrid. <http://bibdigital.rjb.csic.es/ing/FichaLibro.php?Libro=3967>
- Tafalla-Navascués, J.J.** (1991). *Flora Huayaquilensis: sive descriptiones et icones plantarum huayaquilensium secundum systema linnaeanum digestae*. II, icones. ICONA and Real Jardín Botánico, Madrid. <http://bibdigital.rjb.csic.es/ing/FichaLibro.php?Libro=3968>
- Tepe, E.J.** (2018). A series of unfortunate events: the forgotten botanist and the misattribution of a type collection. *Phytokeys*, 109, 33-39. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.109.28144>
- Thiers, B.** (2023). *Index Herbariorum*: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>
- Triana, J.J. & Planchon, J.E.** (1862). *Myrodia* Schreb. En: *Prodromus florae novogranatensis. Annales des Sciences Naturelles Botanique, ser. 4, 17, 324-325.*

-
- Tropicos.** (2023). *Tropicos.org*. Missouri Botanical Garden. Missouri, USA. <http://www.tropicos.org/Name/>
- Turland, N.J., Wiersema, J.H., Barrie, F.R., Greuter, W., Hawksworth, D.L., Herendeen, P.S., Knapp, S., Kusber, W.-H., Li, D.-Z., Marhold, K., May, T.W., McNeill, J., Monro, A.M., Prado, J., Price, M.J., Smith, G.F.** (2018). *International code of nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code)* adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. Regnum Vegetabile 159. Koeltz Botanical Books, Glashütten.
- Vergara, E.V., Echevarría, H., Serna, F.J.** (2007). Hormigas (Hymenoptera, Formicidae) asociadas al arboretum de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 40(2007), 497-505.