



Acta botánica mexicana

ISSN: 0187-7151

ISSN: 2448-7589

Instituto de Ecología A.C., Centro Regional del Bajío

Fernández-Alonso, José Luis; Cornejo, Xavier  
*Quararibea calycoptera* (Malvaceae), una nueva especie de  
los bosques muy húmedos del Pacífico de Ecuador y Colombia  
Acta botánica mexicana, núm. 128, e1960, 2021  
Instituto de Ecología A.C., Centro Regional del Bajío

DOI: <https://doi.org/10.21829/abm128.2021.1960>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57466145034>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEM  redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto



Acta Botanica  
Mexicana

# *Quararibea calycoptera* (Malvaceae), una nueva especie de los bosques muy húmedos del Pacífico de Ecuador y Colombia

## *Quararibea calycoptera* (Malvaceae), a new species from the Pacific wet forests of Ecuador and Colombia

José Luis Fernández-Alonso<sup>1,3</sup> , Xavier Cornejo<sup>2</sup> 

### Resumen:

**Antecedentes y Objetivos:** El género de árboles *Quararibea* (Malvaceae), propio del Nuevo Mundo, agrupa a unas 60 especies con distribución centrada en el norte de Sudamérica y sur de Mesoamérica. Como parte del trabajo de revisión que se está llevando a cabo en un grupo morfológico de *Quararibea* que presenta columna estaminal digitada, en este trabajo se describe una nueva especie proveniente de los bosques muy húmedos del Pacífico de Ecuador y Colombia y se propone su categorización IUCN.

**Métodos:** Se estudió un grupo de colecciones de herbario de *Quararibea*, provenientes de los bosques muy húmedos del norte de Ecuador, que presentaban algunas divergencias morfológicas con respecto a las especies descritas en este género. Se realizó la diagnosis morfológica y se delimitó la distribución geográfica de estas plantas, proponiéndose aquí como un taxón nuevo. Asimismo, se hace una propuesta preliminar de categorización, de acuerdo con los criterios de la Lista Roja de la UICN.

**Resultados clave:** Se describe y documenta gráficamente la nueva especie *Quararibea calycoptera*, como especie afín a *Q. grandifolia* y a *Q. cornejo*, con las que se compara. La nueva especie se separa morfológicamente de ambas por los siguientes caracteres: la consistencia de la lámina, la longitud del pedicelo floral y bractéolas y la forma y tamaño del cáliz floral.

**Conclusiones:** Dentro de lo que se había venido identificando como *Quararibea grandifolia* en el Occidente de Ecuador, con base en el estudio de nuevas colecciones de los bosques muy húmedos de Esmeraldas, pudo diagnosticarse lo que representa una nueva especie asignable al pequeño grupo de especies de *Quararibea*, con columna estaminal digitada y cálices alados, en proceso de revisión.

**Palabras clave:** Esmeraldas, *Matisia*, Nariño, Neotrópico, *Quararibea grandifolia*, taxonomía.

### Abstract:

**Background and Aims:** The *Quararibea* (Malvaceae) tree genus, typical of the New World, groups about 60 species with a distribution centered in northern South America and southern Mesoamerica. As part of the revision work that is currently being carried out in a morphological group of *Quararibea* that presents a digitate staminal column, a new species from the wet forests of the Pacific of Ecuador and Colombia is described here, and its IUCN categorization is proposed.

**Methods:** A group of herbarium collections of *Quararibea* from the wet forests of northern Ecuador, that showed some divergences with respect to the described species, was studied. The morphological diagnosis was realized, and the geographical distribution of these plants was delimited, which are described here as a different new taxon. Based on the known localities for the new species and in relation to its conservation, a first categorization proposal is made in accordance with the criteria of the IUCN.

**Key results:** The new species *Quararibea calycoptera*, related to *Q. grandifolia* and *Q. cornejo*, is described and graphically documented. It is separated morphologically from both species by the following characters: the consistency of the blade, the length of the floral pedicel and bracteoles, and the shape and size of the floral calyx.

**Conclusions:** Within what had been identified as *Quararibea grandifolia* in western Ecuador, based on the study of new collections from the wet forests of Esmeraldas, it was possible to diagnose what represents a new species assignable to the small group of *Quararibea* species that has a digitate staminal column and winged calyces, currently under revision.

**Key words:** Esmeraldas, *Matisia*, Nariño, Neotropics, *Quararibea grandifolia*, taxonomy.

<sup>1</sup>Real Jardín Botánico CSIC, Departamento de Biodiversidad y Conservación, Claudio Moyano 1, 28014 Madrid, España.

<sup>2</sup>Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Naturales, Departamento de Botánica, Herbario GUAY, Av. Raúl Gómez Lince s.n. y Av. Juan Tanca Marengo (campus Mapasingue), 09-01-10634 Guayaquil, Ecuador.

<sup>3</sup>Autor para la correspondencia: [jlfernandez@rjb.csic.es](mailto:jlfernandez@rjb.csic.es)

Recibido: 24 de agosto de 2021.

Revisado: 4 de octubre de 2021.

Aceptado por Marie-Stéphanie Samain: 27 de octubre de 2021.

Publicado Primero en línea: 19 de noviembre de 2021.

Publicado: Acta Botanica Mexicana 128 (2021).

Citar como: Fernández-Alonso, J. L. y X. Cornejo. 2021. *Quararibea calycoptera* (Malvaceae), una nueva especie de los bosques muy húmedos del Pacífico de Ecuador y Colombia. Acta Botanica Mexicana 128: e1960. DOI: <https://doi.org/10.21829/abm128.2021.1960>



Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional).

## Introducción

El género de árboles *Quararibea* Aubl. s.s. (Malvaceae), propio del Nuevo Mundo, se distribuye ampliamente en los bosques de la franja intertropical desde México y las Antillas hasta Bolivia y Argentina (Alverson, 1989; Fernández-Alonso, 1999). Dentro de este rango geográfico existen zonas con mayor diversificación morfológica asociada a una mayor diversidad de especies: una en el norte de Sudamérica (Colombia y Perú, ca. 35 especies), donde aún falta mucho trabajo de campo por hacer, y otra en el sur de Mesoamérica (Costa Rica y Panamá, 18 especies), donde la exploración y el estudio de este grupo se encuentra más adelantado (Cascante-Marín et al., 2018; Fernández-Alonso, 2021a). Incluyendo las 20 especies de *Quararibea* descritas en este siglo, la diversidad del género se cifra actualmente en unas 60, algunas de ellas pobremente documentadas hasta ahora (Cascante-Marín et al., 2018; Fernández-Alonso, 2021a, b). Para Colombia se han indicado en la literatura 22 especies (Fernández-Alonso, 2021a, b) a las que hay que añadir la que se describe en este trabajo y algunas más que están en proceso de descripción (Fernández-Alonso, en prep.). En lo que respecta a Ecuador, el número actual de especies conocidas asciende a diez, incluyendo la recientemente descrita *Q. cornejo* Fern.Alonso (Fernández-Alonso, 2021b) y la que ahora se propone.

Como continuación del trabajo de revisión que actualmente se ultima en el grupo de 12 especies de *Quararibea* que presentan columna estaminal claramente digitada (Fernández-Alonso, en prep.), se propone aquí una nueva especie asignable al subgrupo que presenta cálices alados (cinco especies), que se encuentra diversificado en los bosques del Pacífico de Ecuador y Colombia. Para dar una idea del escaso conocimiento de este grupo de especies hasta fechas muy recientes, la especie más conocida *Quararibea grandifolia* (Little) Cuatrec. fue tratada inicialmente como especie del género *Matisia* Bonpl. y luego asignada con reservas, a la sección *Calyculatae* Fern. Alonso del género *Matisia* (Little, 1948; Fernández-Alonso, 2001a; 2016). La presencia de cinco lóculos en el ovario, referida en el protólogo de *Matisia grandifolia* Little (Little, 1948), que correspondería a un ovario pentacarpelar, no ha podido ser confirmada de acuerdo con nuestras observaciones en diferente material preservado en líquido. Por otra parte, el que

no cuente el protólogo con información sobre el número de pirenos en el fruto (faltaban en las muestras originales estudiadas por Little), genera aún más dudas sobre la presencia real de cinco carpelos en el ovario de esta especie, que nunca fueron detectados en colecciones posteriores revisadas, en todo este “grupo grandifolia” del género *Quararibea*. El análisis de las nuevas recolecciones de campo, obtenidas en este grupo de plantas, permitió arrojar luz sobre variabilidad en algunos caracteres del androceo y gineceo y proponer un nuevo taxón relacionado.

## Materiales y Métodos

Se estudiaron colecciones del género *Quararibea* depositadas principalmente en herbarios de Colombia, Ecuador y los Estados Unidos de América: COL, GH, GUAY, MO, NY, PSO, QCNE y US (acrónimos de acuerdo con Thiers, 2020). Se consultaron imágenes complementarias de material de herbario y tipos nomenclaturales en la base de datos Tropicos del Missouri Botanical Garden (TROPICOS, 2021) y en la base de datos Global Plants de JSTOR (2021). Estas colecciones fueron la base del estudio morfológico y de la distribución geográfica de la nueva especie descrita, así como de otras especies relacionadas que se comentan en este trabajo. En este estudio morfológico se siguió la metodología clásica ya indicada en contribuciones anteriores (Fernández-Alonso, 1996; 2001a) y en la terminología descriptiva general se siguió a Font Quer (1985) y a Harris y Harris (2001). Como parte de este estudio, se tomaron fotografías de acercamiento (tricomas, cortes transversales y detalles de algunas estructuras florales) con una cámara Canon PowerShot SX260HS (Amstelveen, Holanda) y también con una lupa binocular Nikon SMZ645 (Japón), acoplada, con lente de 100×.

## Resultados

### Taxonomía

***Quararibea calycoptera*** Fern.Alonso & Cornejo, sp. nov.,  
Figs. 1, 2, 3, 4.

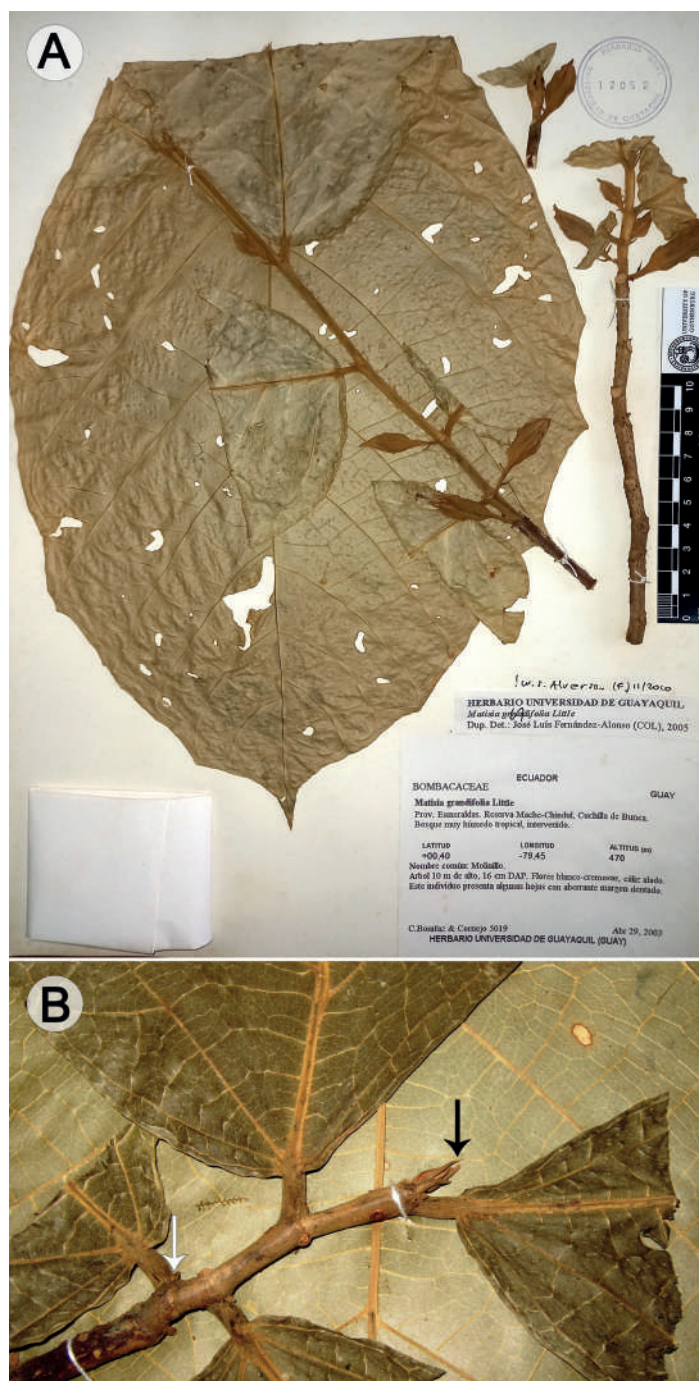
TIPO: ECUADOR. Provincia Esmeraldas, Reserva Maché-Chindul, Cuchilla de Bunca, 470 m, bosque muy húmedo tropical intervenido, 29.IV.2003, árbol 10 m, fl. *C. Boni-*



faz y X. Cornejo 5019 (holotipo: GUAY 12052!, isotipos: COL 492634!, 508075!).

*Quararibea calycoptera* resembles *Quararibea grandifolia*, but can be well recognized because it presents membranous blades (vs. chartaceous blades); longer floral pedicel (8-18 mm vs. 4-7 mm), with 3 erect-patent, falcate bracteoles, 5-11 mm long, arranged along the pedicel (vs. appressed bracteoles, broadly subulate, 3-6 mm long, distally grouped at the base of the calyx); flower bud narrowly spindle-shaped and long apiculate (vs. ovoid-elliptic-shaped, shortly apiculate); calyx broadly tubular-campanulate, 27-31 × 10-12 mm distally (vs. narrowly tubular-campanulate, 20-25 × 7-9 mm), wings on the flower bud and the calyx broad 2-3 mm tall (vs. wings 1-1.5 mm tall).

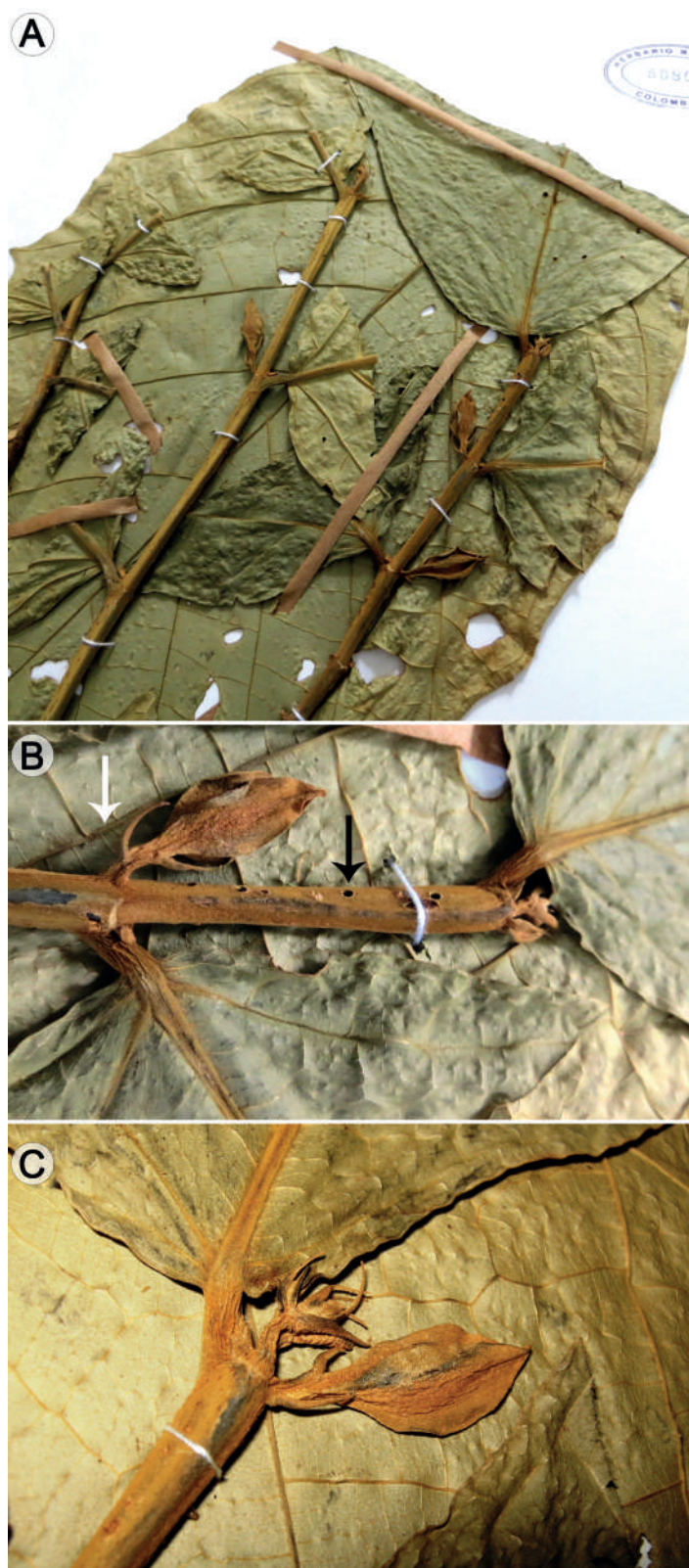
Árboles pequeños, hasta 5-10 m, tronco recto; corteza lisa, blanco-verdosa, leño color crema; ramas de primer orden delgadas (generalmente de menos de 8 cm de diámetro), verticiladas; ramas terminales glabras, articuladas, aspecto ligeramente carnosos; entrenudos cortos, 1-4(-5) cm, a menudo con orificios circulares -de hormigas-, y segmentos huecos en su interior (domacios); corteza verde o amarillenta, frecuentemente con lenticelas muy conspicuas; yemas apicales generalmente con un fascículo de primordios foliares estipulares, subulado-falcados, 5-10 × 1-2 mm, densamente cubiertos de indumento color marrón, lepidoto muy fino; hojas alternas, dísticas; peciolo 4-10(-12) mm de longitud, 3-4 mm de diámetro; estípulas triangular-subuladas, 3-5 × 2-3 mm en su base, prontamente caducas, dejando cicatrices linear-oblicuas conspicuas en las ramas; láminas membranáceas, anchamente elípticas u oblanceoladas, 35-55 × 18-28 cm, limbo generalmente inequilátero, estrechado gradualmente hacia la base y redondeado en la zona de unión al peciolo; apiculado, con apículo estrechamente triangular, 1.5-2 cm; margen entero u ondulado, más raramente sinuoso-dentado; haz con venas impresas y aspecto levemente reticulado; envés con vena media muy resaltada, 9-13 venas secundarias a cada lado; en la cara abaxial muy resaltadas; venas de tercer y cuarto orden reticuladas; haz glabro, envés con indumento disperso estrellado-pubérulo; flores en ramas jóvenes, solitarias y opuestas a las hojas, raramente hasta 2-3 en ra-



**Figura 1:** *Quararibea calycoptera* Fern.Alonso & Cornejo. A. sección de una rama terminal (C. Bonifaz y X. Cornejo 5019, GUAY12052); B. detalle de la rama terminal con las cicatrices estipulares (flecha blanca), la yema terminal con catáfilos (flecha negra) y la base inequilátera de las láminas (X. Cornejo y C. Bonifaz 6469, COL 458361).

mitas muy cortas opuestas a las hojas; flor (35-)37-45 mm de longitud; pedicelo (8-)9-18 × 2-3 mm, longitudinalmente alado-anguloso en su mitad distal (prolongación de las alas calicinas), con fino indumento marrón, lepidoto o estrella-

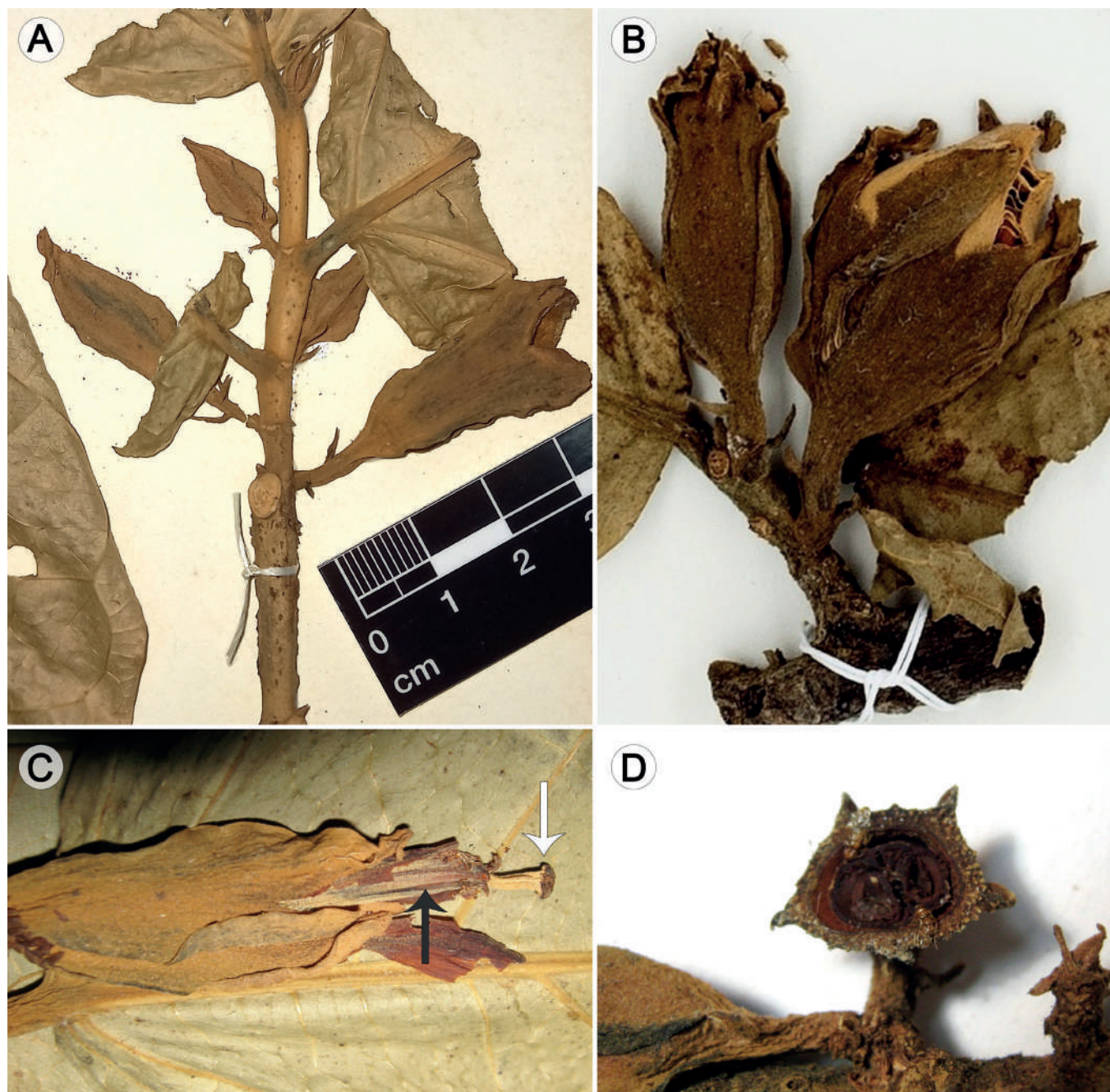




**Figura 2:** *Quararibea calycoptera* Fern.Alonso & Cornejo. A y B. detalle de los pedicelos florales con bractéolas distantes y falcadas (flecha blanca) y de las perforaciones de los entrenudos huecos (flecha negra), debidas a hormigas asociadas (C. Bonifaz y X. Cornejo 5019, COL 508075); C. detalle de un botón floral opuesto a la hoja y el eje terminal de crecimiento con estípulas jóvenes. (C. Bonifaz y X. Cornejo 5019, COL 409634).

do-lepidoto; con 3 bractéolas persistentes, dispuestas de modo disperso a lo largo del pedicelo, bractéolas erecto-patentes, incurvo-falcadas, agudas, 5-11 mm de longitud, 2-3 mm de ancho en su zona basal; glabrescentes o con fino indumento lepidoto; botón floral de estrechamente romboide a fusiforme-apiculado, 25-35 mm de largo y 8-10 mm de ancho en su zona media, alas longitudinales muy marcadas, 2-3 mm de alto, gradualmente adelgazadas en la zona de confluencia del pedicelo y prolongadas también en la zona apical, indumento finamente lepidoto; cáliz de verdoso pálido a café, anchamente tubular-campanulado, 27-31 × 10-12 mm en la zona distal, tubo 19-24 mm de longitud, 2-4 lobado-rasgado irregularmente en el tercio o cuarto distal; lóbulos 2-7 mm de longitud, 5 alas longitudinales, agudas, muy notorias, 2-3 mm de alto, raramente alternando con otras 3-4 alas incipientes, en su cara externa densamente cubierto de indumento muy fino estrellado, en su cara interna con indumento seríceo acostado, densamente dispuesto; corola, 5 pétalos, color blanco o crema, tornándose ligeramente rojizos o asalmonados al final de la antesis, erecto-patentes o patentes, 35-42 mm de largo, 4-6 mm de ancho en la zona distal, 2-3 mm de ancho en el tercio basal, estrechamente oblanceolados, unguiculados en la base y obtusos distalmente, glabros en su cara externa, indumento estrellado-tomentoso muy corto en la zona distal; androceo con columna estaminal blanca (en fresco), cilíndrica, estriada longitudinalmente, 35-40 mm de longitud, 2-2.5 mm de grosor, finamente pubescente en su zona apical, con 5 ramas estaminales, 6-10 mm de longitud, 6-7 tecas en cada rama; ovario subesférico, ca. 4 mm de longitud, generalmente 4-locular, 2-4 carpelos desarrollados, 2 óvulos por carpelo y evidencia de 1-2 carpelos abortados; estilo recto, 35-41 mm de longitud, indumento estrellado tomentoso muy fino; estigma amarillento, ensanchado, 2-3 mm de diámetro, 5-lobulado, lóbulos obtusos; pedúnculo fructífero conservando las bractéolas, indumento denso marrón, finamente estrellado; frutos con el cáliz persistente y ligeramente acrescente, 33-36 × 30 mm, recubriendo en gran parte al fruto e irregularmente rasgado en su tercio distal, con el mismo indumento marrón del pedicelo, fruto propiamente dicho, amarillento o amarillo, ovoide, 35-38 × 30-34 mm, (2-)3-4 pirenos leñosos desarrollados.





**Figura 3:** *Quararibea calycoptera* Fern.Alonso & Cornejo. A. rama terminal mostrando botones florales y un cáliz maduro anchamente tubular-campanulado; B. detalle de un fruto parcialmente recubierto por el cáliz persistente alado y rasgado; C. detalle de una flor vista lateralmente con la porción distal de la columna estaminal (flecha negra) y del estilo-estigma (flecha blanca) que la sobrepasa ligeramente; D. corte transversal de un botón floral (visto en aumento con lupa binocular) mostrando las cinco alas principales en el cáliz, dos carpelos fértiles y restos de otros dos, no desarrollados en el ovario. Fotografías: A y C, C. Bonifaz y X. Cornejo 5019 (A, del holotipo GUAY 12052; C, del isotipo COL 492634); B, J. L. Clark y C. Watt 819 (NY 2609208); D, W. Palacios 13642 (COL 453664).

**Distribución y ecología:** esta especie, hasta ahora, solo se conoce de los bosques muy húmedos tropicales (BmhT) y de su zona de transición con los bosques muy húmedos premontanos (BmhPM) de Esmeraldas, en el sector norte del Pacífico de Ecuador y zonas limítrofes de

Colombia, cuenca del Río Mira, departamento Nariño (Fig. 5). Se encuentra principalmente en bosques primarios en las proximidades de ríos y en relieve de colinas disectadas, desde el nivel del mar hasta 600-650 m. Su presencia en Colombia se basa en un único registro del corregimiento de





**Figura 4:** *Quararibea calycoptera* Fern.Alonso & Cornejo. Espécimen J. L. Clark y C. Watt 819 (NY 2609208), árbol de 10 m, con frutos, proveniente de la Estación Biológica Bilsa, Quininde, Esmeraldas, Ecuador.



EsPRIella, Tumaco, muy próximo a la frontera ecuatoriana (Fig. 5), con bosques similares a los de Esmeraldas. Toda esta región comparte varias especies de Malvaceae, algunas de distribución restringida: *Matisia alata* Little, *M. longipes* Little, *M. giacomettoii* Romero, *M. soegengii* Cuatrec., *Phragmotheca siderosa* Cuatrec. y *Quararibea casasecae* Fern.Alonso & Castrov. (Fernández-Alonso, 2001a; 2021a; Fernández-Alonso y Castroviejo, 2001).

Fenología: florece en febrero-abril y julio-septiembre; fructifica en mayo. Aparenta tener producción continuada de flores a lo largo del año, asociada quizás al permanente clima muy húmedo sin periodos de escasez de lluvias.

Nombre común: “molinillo” en la región de Mache-Chindul en Ecuador, es una denominación usual en el norte de Sudamérica, al igual que sus variantes ortográficas “molenillo” y “bolenillo” para otras especies de este género como *Q. tulekunae* Fern.Alonso y *Q. cornejoii* (Fernández-Alonso, 2001b; 2021b).

Etimología: el nombre de la especie hace referencia al cáliz notoriamente alado. Esta condición se presenta también en otras especies del género *Quararibea*, como *Q. pterocalyx* Hemsl., *Q. cogolloi* Fern.Alonso y *Q. rangeli* Fern.Alonso, entre las especies con columna estaminal no digitada; además de *Q. grandifolia* y *Q. cornejoii*, especies con columna estaminal digitada con las que se compara.

Estatus de conservación (IUCN): esta especie se conoce solo de cinco localidades en el departamento Esmeraldas, norte de Ecuador, y de una localidad limítrofe en territorio colombiano (Fig. 5), que son regiones donde ha habido una importante alteración antrópica del hábitat de bosque original en las últimas cinco décadas (Little y Dixon, 1969; Dodson y Gentry, 1991; Jørgensen y León, 1999; Cornejo, 2011). Dado que su área de extensión de presencia es de ca. 4500 km<sup>2</sup> y su área de ocupación real probablemente inferior a 2000 km<sup>2</sup>, se propone para esta especie la categoría de: En Peligro, EN-B2 ab(iii) (IUCN, 2019).

Especímenes adicionales examinados: COLOMBIA. Departamento Nariño, municipio Tumaco, corregimiento

de EsPRIella, granja Las Delicias, bosque cerca del río Cau-napí, 150 m, 15.V.1994, arbolito 2.5 m, botones, *B. R. Ramírez* 6346 (PSO 30477). ECUADOR. Provincia Esmeraldas, municipio Quinindé, Estación Biológica Bilsa, montañas de Mache, 35 km al W de Quinindé, 5 km al W de Santa Isabel, 00°21'N, 79°44'W, 400-600 m, BmhPM maduro, 10.V.1995, árbol 10 m, fr, *J. L. Clark* y *C. Watt* 819 (COL 453668, COL 453678, COL 543705, MO 5339440, NY 26009208, US 3404404). Municipio Bravito, entre Estero Mongón y Estero Sabaleta, 00°35'N, 79°02'W, 600 m, BmhT primario, 10.IX.1998, árbol 3 m, fl, *X. Cornejo* y *C. Bonifaz* 6469 (COL 458361, GUAY 10214); Río Pambil, Estero Capulí, 25 m, BmhT de galería, 7.VI.1966, árbol 10 m, 27 cm dap, fl, *C. Epling* y *C. Jativa* 1084 (US 2534020, fl, US 2707038); loc. cit., Río Pambil, Estero Capulí, 20 m, BmhT, 7.VI.1966, árbol 10 m, fl, *C. D. Jativa* 304 (MO 3407200, US 2644855); Quinindé, carretera a Herrera - Los Mangos, cabecera del río Aguacatal, 00°19'N, 79°46'W, 550 m, bosque primario sobre colinas disectadas, 24.II.1995, árbol 5 m, fl, *W. Palacios* 13624 (COL 453664, MO 5179101, QCNE).

Notas taxonómicas: Se constata la presencia de entrenudos huecos en la parte distal de las ramas jóvenes terminales, que muestran orificios circulares de hormigas (domacios), ya referida en la descripción de *Q. calycoptera*, con base en lo observado en parte de las muestras estudiadas (así en *Bonifaz* y *Cornejo* 5019). Este tipo de interacción planta-insecto, en la que las hormigas defienden activamente a la planta, fue observada con características muy similares en otra malvácea arborescente, *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn., por el primer autor de este trabajo, en Veraguas, en el litoral Pacífico de Panamá (Ibáñez et al., 2005).

## Discusión

Este trabajo es un avance puntual de una revisión próxima a publicarse, de un grupo de 12 especies del género *Quararibea*, que presenta androceo con columna estaminal digitada (Fernández-Alonso, en prep.). Por este motivo, solo se hace referencia escueta aquí a sus afinidades más cercanas (con dos especies) sin incluir una clave de identificación para todo el grupo. De la especie considerada más afín, *Q. grandifolia*, a la que tradicionalmente se había asimilado en las colecciones de herbario (Fernández-Alonso, 2001a),







**Figura 5:** Mapa de distribución de *Quararibea calycoptera* Fern.Alonso & Cornejo (asteriscos color rojo).

se separa bien por los caracteres que se señalan en el **Cuadro 1**. La diferente consistencia de la lámina foliar (membranácea), los pedicelos florales claramente más largos con las bractéolas más largas, erecto-patentes y dispersas a lo largo del pedicelo, sus cálices de mayor tamaño anchamente tubular-campanulados y con cinco alas llamativamente elevadas de 2-3 mm, permiten separar sin dificultad a *Q. calycoptera* de *Q. grandifolia* (Figs. 2C, 3C). La otra especie asignable también al grupo de *Q. grandifolia* (**Cuadro 1**), *Q. cornejoi*, se separa fácilmente por los caracteres foliares (hojas también membranáceas, pero estrechamente oblanceoladas 9-22 × 4-5 cm y gruesamente bulladas), el pedicelo floral más corto (3-4 mm) y con bractéolas mucho menores (1-2 mm), agrupadas en posición media o distal,

y el cáliz floral, tubular-cilíndrico, menor (8-10 × 3-3.5 mm) con alas muy poco resaltadas (<1 mm). Aunque el tipo de *Q. grandifolia* fue descrito con un cáliz provisto de diez alas (Little, 1948), del estudio de este material y de las nuevas recolecciones de la especie, se concluye que el número usual de alas completas es de cinco, frecuentemente acompañadas de (0-)2-4 alas incipientemente desarrolladas, intercaladas con las anteriores. Esto ocurre también en la especie que nos ocupa (*Q. calycoptera*) -como se muestra en el corte transversal del cáliz que aparece en la **Figura 3A-**, y en las imágenes que aparecen en el protólogo de la especie recientemente descrita *Q. cornejoi* (Fernández-Alonso, 2021b).

## Contribución de autores

JLF concibió el trabajo y escribió la primera versión del manuscrito. XC contribuyó con JLF en la obtención de datos de campo, la revisión de herbarios, la diagnosis de la nueva especie y en la revisión del manuscrito.

## Financiamiento

Este estudio se llevó a cabo gracias al apoyo del Real Jardín Botánico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y al Ministerio de Ciencia e Innovación de España por facilitar los trabajos de revisión en plantas tropicales con cargo a los proyectos: Intramural CSIC: 200930I071 y CGL2010-19747 (subprograma BOS), ambos anteriores a 2016. También 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.

## Agradecimientos

Para el presente trabajo fueron fundamentales las muestras recibidas para identificación, así como los préstamos remitidos en los años pasados, por colegas de los siguientes herbarios: CUV (P. Silverstone (†)), GUAY (Carmen Bonifaz), MO (J. Solomon), PSO (B. Ramirez) y QCNE (D. Neill). Muchas de las colecciones recibidas como obsequio para identificación quedaron depositadas en los herbarios COL y MA. Al margen de las fuentes e instituciones que apoyaron esta investigación, JLF deja constancia de su agradecimiento a los curadores temporales de los herbarios COL, Carlos



**Cuadro 1:** Características morfológicas de *Quararibea calycoptera* Fern.Alonso & Cornejo, comparada con otras especies relacionadas.

Caracteres	Especies		
	<i>Q. calycoptera</i> Fern.Alonso & Cornejo	<i>Q. cornejoi</i> Fern.Alonso	<i>Q. grandifolia</i> (Little) Cuatrec.
Lámina consistencia	membranácea	membranácea	cartácea
Pedicelo floral	8-18 mm	3-4 mm	4-7 mm
Bractéolas ubicación	en pedicelo medio o distal	dispersas en pedicelo	agrupadas en posición distal
Bractéolas (longitud)	5-11 mm	1-2 mm	3-6 mm
Cáliz forma	anchamente tubular-campanulado	tubular-cilíndrico	estrechamente tubular-campanulado
Cáliz dimensiones	27-31 × 10-12 mm	8-10 × 3-3.5 mm	20-25 × 7-9 mm
Cáliz alas (alto)	2-3 mm	0.3-1 mm	1-1.5 mm

Parra, y MA, Mauricio Velayos, por facilitar la recepción y envío de préstamos de las colecciones en estudio de los géneros *Matisia* y *Quararibea*. El segundo autor agradece a la familia Cabrera, por haber proporcionado hospedaje a los colectores del tipo en el área de Mache-Chindul. Nuestro agradecimiento a los revisores y editores de este manuscrito por los valiosos comentarios y observaciones efectuadas, que ayudaron a mejorarlo.

## Literatura citada

- Alverson, W. S. 1989. *Matisia* and *Quararibea* (Bombacaceae) should be retained as separate genera. *Taxon* 38(3): 377-388. DOI: <https://doi.org/10.2307/1222268>
- Cascante-Marín, A., J. Sánchez-González y W. S. Alverson. 2018. A New *Quararibea* (Malvaceae) from the Caribbean Lowlands of Costa Rica. *Novon* 26(3): 262-267. DOI: <https://doi.org/10.3417/2018106>
- Cornejo, X. 2011. Endemismo en la región Litoral. In: León-Yáñez, S., R. Valencia, N. Pitman, L. Endara, C. Ulloa-Ulloa y H. Navarrete (eds.). Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador, 2a ed. Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. Pp. 25-28.
- Dodson, C. H. y A. H. Gentry. 1991. Biological extinction in western Ecuador. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 78(2): 273-295. DOI: <https://doi.org/10.2307/2399563>
- Fernández-Alonso, J. L. 1996. Contribuciones al conocimiento del género *Phragmothea* 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 especial): 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. 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. Bogotá, Colombia. Pp. 1535-1570.
- Fernández-Alonso, J. L. 2021a. *Matisia*, *Phragmothea* y *Quararibea*. In: Bernal, R., S. R. Gradstein y M. Celis (eds.). Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co> (consultado enero de 2021).
- Fernández-Alonso, J. L. 2021b. *Malvaceae Neotropicae novae vel minus cognitae* X. Nuevas especies de *Quararibea* de Colombia y Ecuador. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 78(2): e112.
- Fernández-Alonso, J. L. y S. Castroviejo. 2001. *Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae* IV. De *Matisia* et *Quararibea* nonnullis in provincia chocoana regni novogranatensis provenientibus. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 59(1): 152-156.





- Font Quer, P. 1985. Diccionario de Botánica. Editorial Labor. Barcelona, España. 1244 pp.
- Harris, J. G. y M. W. Harris. 2001. Plant identification terminology: An illustrated glossary. 2nd ed. Spring Lake Publishing. Spring Lake, USA. 206 pp.
- Ibáñez, A., S. Castroviejo, J. L. Fernández-Alonso y M. Correa. 2005. Catálogo de la flora de la región de Bahía Honda (Veraguas, Panamá). In: 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. Pp. 177-317.
- Jørgensen, P. y S. León (eds.). 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 75. Missouri Botanical Garden Press. Saint Luis, Missouri, USA.
- IUCN. 2019. Guidelines for using the International Union for Conservation of Nature, Red List Categories and Criteria, Version 14, prepared by the Standards and Petitions Committee. Gland, Suiza. <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf> (consultado junio de 2021).
- JSTOR. 2021. Global Plants database JSTOR. <https://plants.jstor.org/> (consultado marzo de 2021).
- 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. y R. G. Dixon. 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. Roma, Italia. 1-532.
- Thiers, B. 2020. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. New York, USA. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> (consultado marzo de 2021).
- TROPICOS. 2021. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Missouri, USA. <http://www.tropicos.org/Name/> (consultado marzo de 2021).

