

QUARARIBEA CENTINELAE (MALVACEAE), UNA NUEVA ESPECIE ENDÉMICA DE CENTINELA, OCCIDENTE DE ECUADOR

JOSE LUIS FERNÁNDEZ-ALONSO,^{1,2} Y XAVIER CORNEJO³

Resumen. El género de árboles *Quararibea* (Malvaceae) agrupa a más de 60 especies de Mesoamérica y del norte de Sudamérica, propias principalmente de los bosques húmedos. Como avance al trabajo de revisión que se está llevando a cabo en el grupo morfológico “grandifolia” del género *Quararibea*, se describe en este trabajo una especie nueva considerada endémica de los bosques húmedos del Occidente de Ecuador y se propone su categorización de conservación de acuerdo con IUCN.

Palabras clave: Centinela, conservación, Flora de Ecuador; *Quararibea grandifolia*, Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

Abstract. The *Quararibea* genus of trees (Malvaceae) groups some 60 species restricted mainly to neotropical moist forests, in Mesoamerica and northern South America. As an advance of the review work that is being carried out in the morphological group “grandifolia” of the genus *Quararibea*, a new species is described in this work, considered endemic to the wet forests of Western Ecuador and its IUCN categorization is proposed.

Keywords: Centinela, conservation, Flora of Ecuador; *Quararibea grandifolia*, Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas

El género *Quararibea* Aubl. (Malvaceae) se distribuye ampliamente a lo largo del Neotrópico desde México hasta Argentina (Alverson 1989; Fernández-Alonso 1999) y agrupa a algo más de 60 especies, principalmente de los bosques húmedos, con alguna especie creciendo también en ambientes azonales del bosque seco (Fernández-Alonso, 2021, 2024). Forma parte de la pequeña tribu Matisieae Benth. (subfamilia Malvoideae), junto con *Matisia* Bonpl. y *Phragmotheca* Cuatrec., géneros ambos diversificados principalmente en el Norte de Sudamérica (Baum et al. 2004; Fernández-Alonso 1996, 2021, 2023). De Ecuador se conocen actualmente doce especies descritas de *Quararibea*, a las que hay que añadir la especie que aquí se propone (Fernández-Alonso, 2024). *Quararibea* se diferencia morfológicamente del género cercano *Matisia* básicamente por la columna estaminal distalmente dentada o lobada (raramente rasgado-digitada, con lóbulos de más de 4 mm de longitud) y radialmente simétrica, y por el ovario con solo 2–4 lóculos y fruto con 1–3(–4) semillas versus 5 carpelos y cinco semillas en el caso de *Matisia* (Alverson 1989; Fernández-Alonso 1996, 1999).

Como continuación del trabajo de revisión que actualmente se ultima en el grupo de 14 especies de *Quararibea* que presentan columna estaminal claramente digitada (Fernández-Alonso, en prep.), se propone aquí una nueva especie asignable al subgrupo que presenta hojas generalmente amplias y cálices alados (siete especies), que se encuentra diversificado principalmente en los bosques del Pacífico de Ecuador y de Colombia en menor medida. El análisis de nuevas recolecciones de campo del género *Quararibea*, efectuadas en los bosques húmedos de la vertiente del Pacífico de Ecuador y Colombia, permite ahora

desentrañar el gran rango de variación en algunos caracteres florales y proponer nuevos taxones como el que ahora se describe.

Para este trabajo se estudiaron colecciones del género *Quararibea* depositadas principalmente en herbarios de Colombia y Ecuador: COL, GUAY, MA, MO, NY, PSO, QCA, QCNE y US (acrónimos de acuerdo con Thiers, 2023). En este estudio morfológico se siguió la metodología clásica ya indicada en contribuciones anteriores (Fernández-Alonso, 1996, 2001, 2024). Se contó también con abundantes registros fotográficos de campo obtenidos por uno de los autores (XC), en el desarrollo de sus proyectos.

Quararibea centinelae Fern. Alonso & Cornejo, *sp. nov.*

TIPO: ECUADOR. Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas: Montañas de Ila, línea divisoria cerca de La Centinela, al N de Centinela, pequeña villa de San Pedro de Bimbe; 12 Km al Oeste en línea recta desde Patricia Pilar, ca. 6 km al SE desde Palmar de Bimbe; bosque secundario a lo largo de la carretera, 570 m, 0°33'S, 79°16'O, árbol 12 m, 8 cm diámetro, (fl), 13 noviembre 2021, T.L.P. Couvreur, J.N. Zapata, A. Loziquez, & W.J. Santillán Zurita 1507 (Holótipo: QCA 248280; Isotipo WAG). Fig. 1–3.

Quararibea centinelae within the genus, is assigned to the “grandifolia group” and can be easily separated from other related species such as *Q. grandifolia* (Little) Cuatrec. and *Q. calycoptera* Fern. Alonso & Cornejo because it has: leaves slightly fleshy, subcartaceous (dry), glabrous; floral pedicels (8–) 10–13 mm long, with 3–4 (–5) small bracteoles, 2–3(–4) mm long arranged sparsely on the distal half of the pedicel, and the floral calyx subcylindrical, urceolate, uniformly 10-sulcate with broad, obtuse ribs elevated 1–2 mm.

Se agradece a los curadores de los herbarios COL, MO, QCA, QCNE, WAG las facilidades para la consulta de las colecciones y el envío de algunos préstamos (MO, QCNE). Agradecemos a Carmen Ulloa (MO) en envío de una imagen solicitada (colección *Dodson 7287*) y al colega mirmecólogo Fernando Fernández (ICN UN), su ayuda con la identificación de la hormiga asociada a la especie que se describe. 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 al proyecto CGL2010-19747.

¹ Real Jardín Botánico CSIC, Departamento de Biodiversidad y Conservación, Claudio Moyano 1, 28014 Madrid, España

² Autor de correspondencia: jlfernandez@rjb.csic.es

³ Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil, Av. Raúl Gómez Lince s.n. y Av. Juan Tanca Marengo (campus Mapasingue), Guayaquil, Ecuador

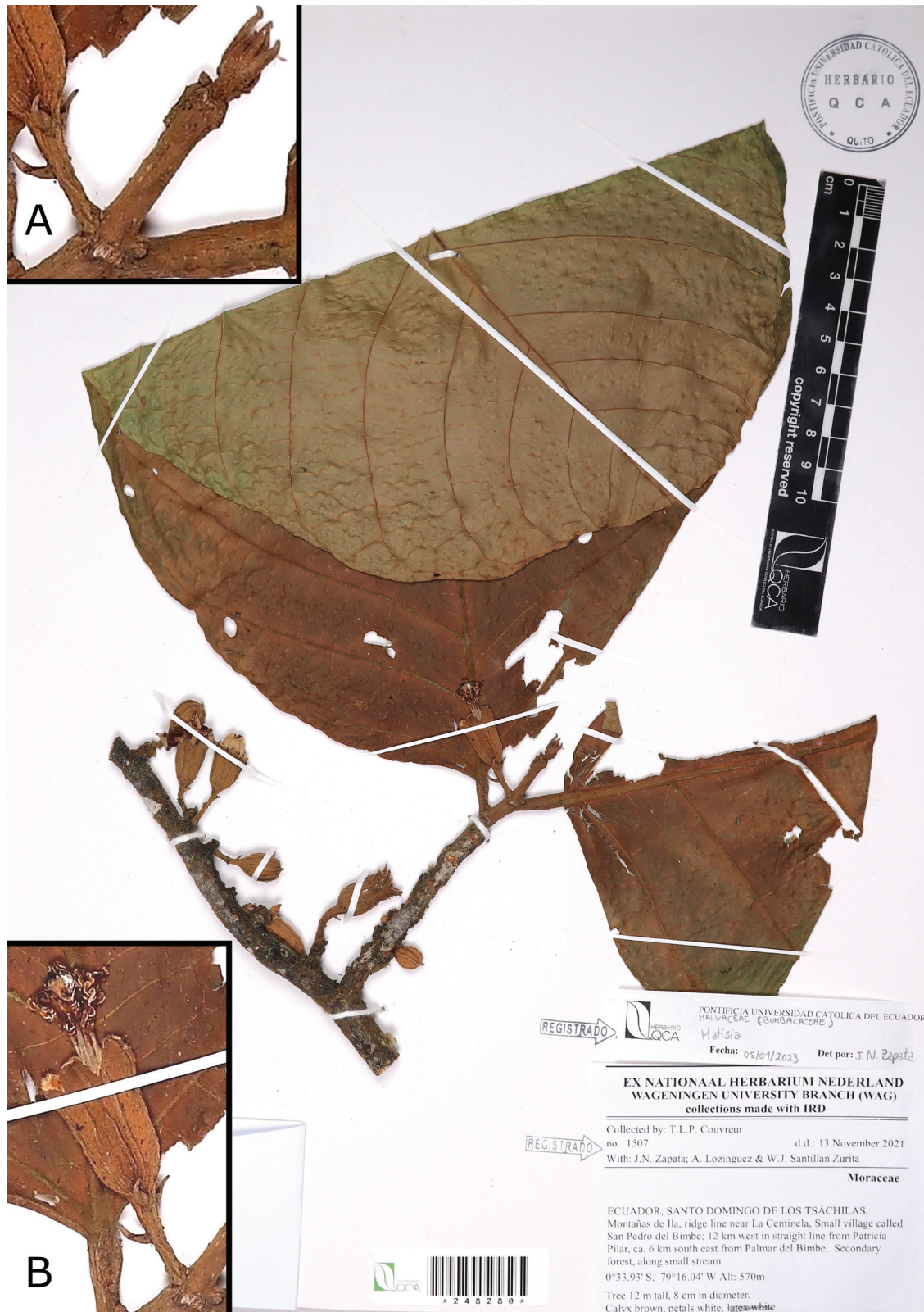


FIGURA 1. *Quararibea centinelae* Fern.Alonso & Cornejo. **A**, Detalle de la yema terminal con los primordios foliares (sup. der.), y de la disposición de la flor opuesta a la hoja (inf. izq.); **B**, Detalle de una flor (vista lateral) mostrando las bractéolas falcadas en el pedicelo, los lóbulos distales del cáliz, la columna estaminal y las ramas estaminales anchas. Fotografías del holotipo, Couvreur & al. 1507 (QCA).

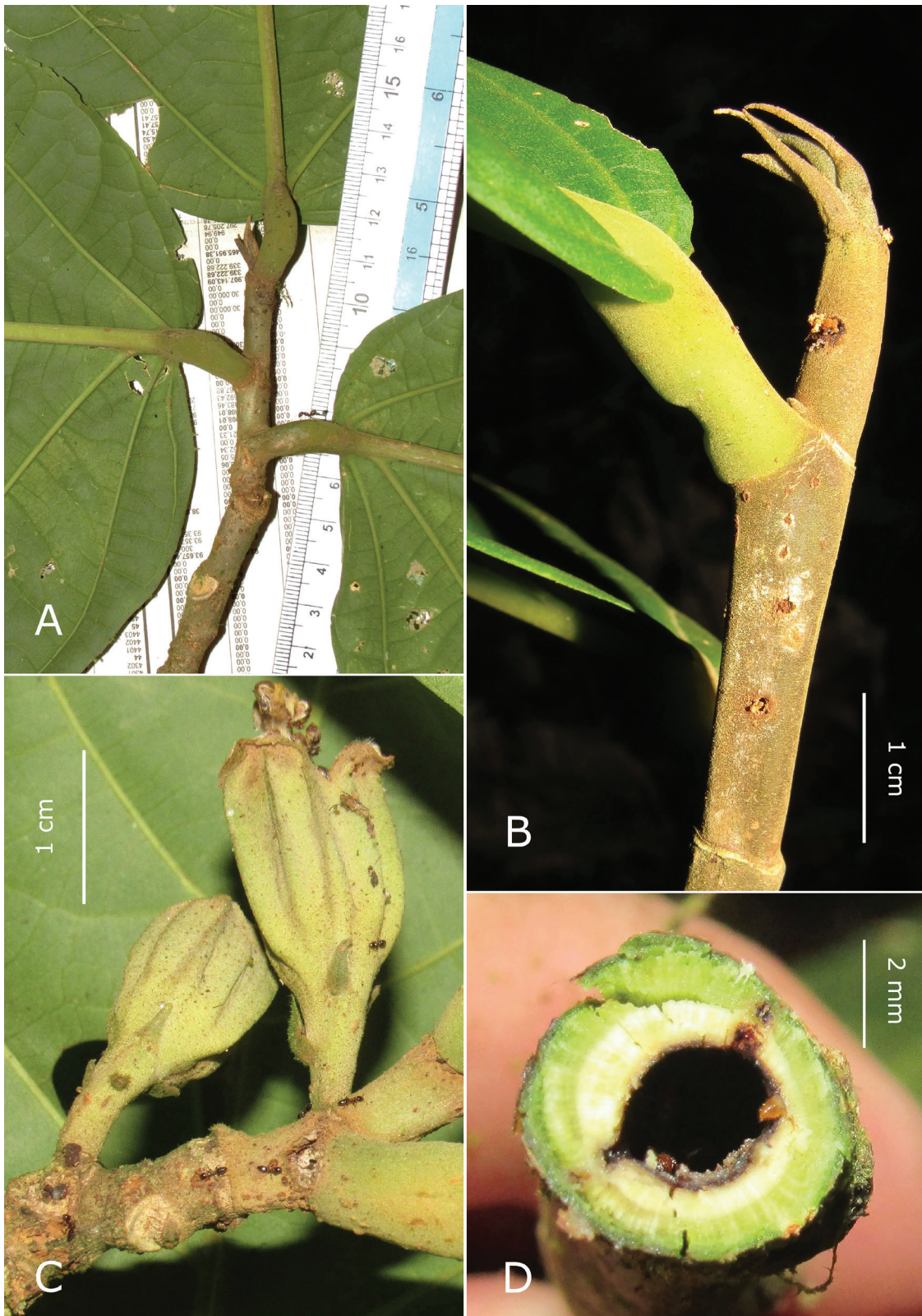


FIGURA 2. *Quararibea centinelae* Fern.Alonso & Cornejo. Algunos detalles de la morfología. **A**, Rama terminal mostrando la disposición de las hojas y los pecíolos con pulvínulos; **B**, Detalle del apice de una ramita con la yema terminal, las cicatrices estipulares en la base del pecíolo y algunas perforaciones en los entrenudos (domacios); **C**, Ramita con dos flores y con algunas hormigas (obreras) del género *Crematogaster*, responsables de los domacios de los entrenudos; **D**, Corte transversal de una ramita hueca con evidencia de actividad de las hormigas. Fotos de X. Cornejo, Noviembre de 2021, Centinela, Provincia de Santo Domingo de Tsáchilas.

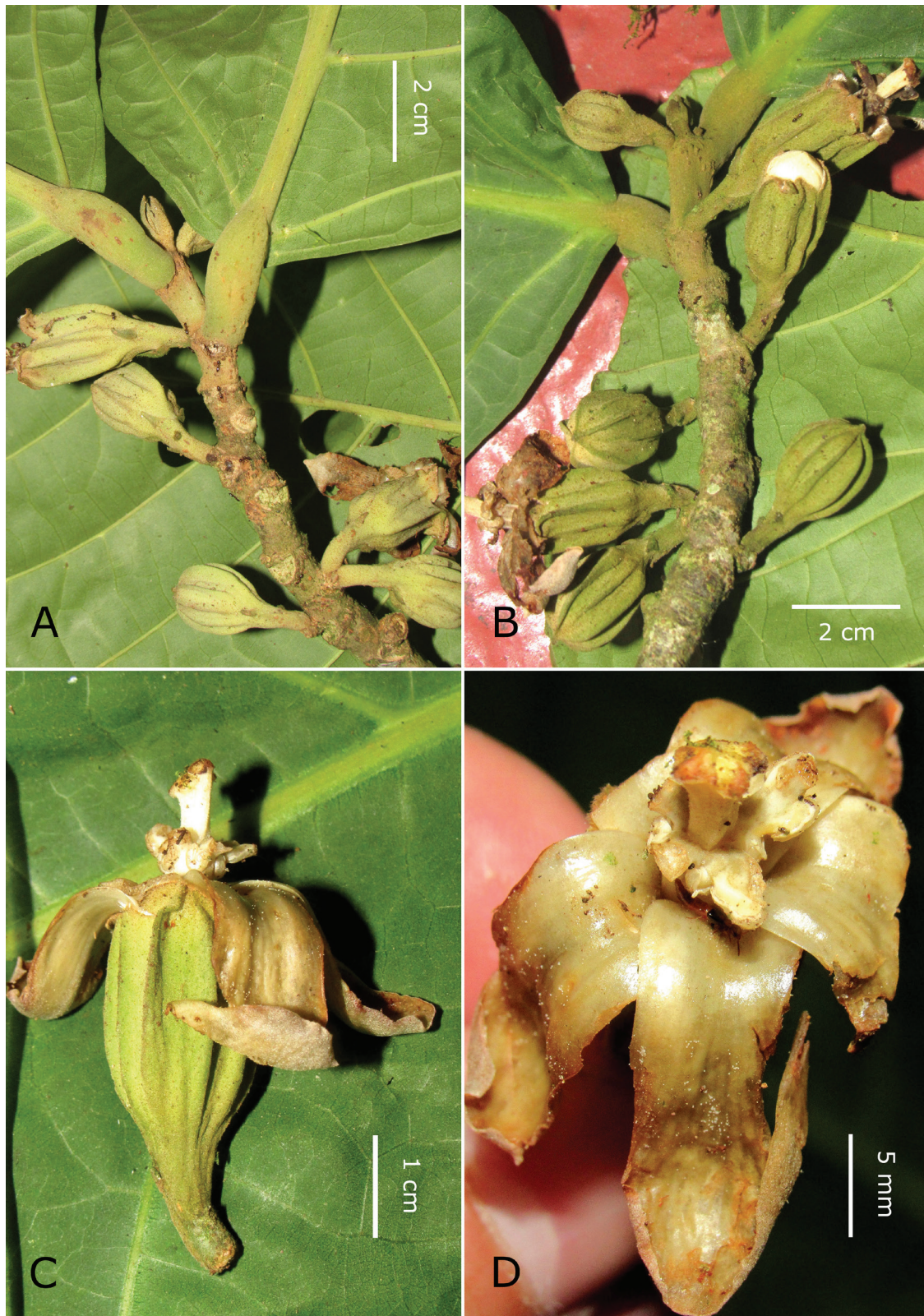


FIGURA 3. *Quararibea centinela* Fern.Alonso & Cornejo. **A–B**, Parte distal de una ramita con las flores solitarias o pareadas junto a los rastros foliares del tallo y también opuestas a las hojas en el extremo de la rama; **C**, Flor en vista lateral, mostrando las costillas del cáliz, los pétalos recurvados, el androceo con restos de las ramas estaminales y el estilo en posición central; **D**, Flor al final de la antesis, vista desde arriba, mostrando los pétalos y las lobulaciones de las ramas estaminales. Fotografías, de X. Cornejo, del árbol donde se recolectó el holotipo.

Árbol pequeño, ca. 10–12 m alto, tronco 6–9(–10) cm DAP; *ramas* de primer orden verticiladas; *ramitas* terminales, articuladas, aspecto ligeramente carnoso, cilíndricas, 6–9 mm de diámetro, con indumento marrón pálido, muy fino, fasciculado-lepidoto; *entrenudos* cortos, 5–15 mm de largo, huecos en su interior, a menudo con orificios circulares—*domacios* de hormigas—parcialmente obturados por restos vegetales; *corteza* grisácea o marrón-verdosa, lisa en los entrenudos distales y torulosa o cicatricosa en las zonas inferiores, con numerosos rastros foliares semicirculares y ligeramente prominentes; *yemas* apicales generalmente con un fascículo de 3–6 primordios foliares estipulares, linear-subulados, falcados, 8–10 × 1–2 mm, con denso indumento muy fino, marrón pálido, equinado-lepidoto (Fig. 1A, 2B). *Hojas* alternas, dispuestas de modo dístico; *pecíolo* cilíndrico, ligeramente arqueado, 15–20 × 5–6 mm, con pulvínulo proximal inconspicuo o muy breve, pulvínulo distal cilíndrico 13–18 mm de largo (Fig. 2A, B), parcialmente soldado a la base del limbo decurrente en ca. 5 mm; *estípulas* estrechamente triangulares, subulado-falcadas, 5–9 × 2–3 mm en su base, muy prontamente caducas, dejando cicatrices lineares, perpendiculares y conspicuas en las ramitas (Fig. 2B); láminas oliváceas, concóloras en haz y envés, sobcartáceas y ligeramente carnosas (en fresco), obovadas, elípticas o anchamente elípticas, 35–50 × 14–25 cm; limbo generalmente inequilátero, ligeramente más estrecho hacia la base, obtuso, redondeado y levemente auriculado, escasamente decurrente en la zona de unión al pecíolo; ápice más o menos obtuso; margen entero, ligeramente ondulado o sinuoso; venación por el haz impresa, amarillenta, levemente reticulada-bullada, con las venas terciarias y cuaternarias de aspecto poligonal y venación submarginal broquidódroma; envés con vena media muy resaltada; 2(–4) venas basales de muy corto recorrido en el limbo y 7–10 venas secundarias a cada lado; divergentes, dispuestas de modo erecto-patente con respecto a la vena media, en el envés muy resaltadas; venas de tercer y cuarto orden reticuladas y resaltadas; haz glabérrimo, envés subglabro, con indumento inconspicuo estrellado-pubérulo, solo en la base de la vena media. *Flores* dispuestas en los 2–3 nudos terminales de las ramas jóvenes, solitarias y opuestas a las hojas, o frecuentemente también dispuestas en las ramitas (braquiblastos), en la porción contigua inferior (Fig. 3A–B), desprovista de hojas, donde se ubican (ramifloras), 1 ó 2 flores, en las yemas axilares asociadas a los rastros foliares (Fig. 1, 3); *botón floral* elíptico-ovoide, umbonado apicalmente, uniformemente 10 costillado, irregularmente rasgado en la parte distal, al inicio de la antesis; externamente con indumento marrón-verdoso, conspicuo, lepidoto, con pedicelos cortos de ca. 8 mm de largo, con las bractéolas más o menos agrupadas en la mitad distal del pedicelo; flor completa, -sin el pedicelo- ca. 40 × 40–43 mm; *pedicelo* verde oliváceo, (8–)10–13 × 2–3 mm, con indumento lepidoto; *bractéolas* 3–4(–5), persistentes (Fig. 1B, 2C), dispuestas de modo disperso en la mitad superior del pedicelo; grisáceo-verdosas, adpresas o a veces erecto-patentes, triangular-subuladas, agudas, 2–3(–

4) × 1–2 mm en su zona basal; con fino indumento lepidoto; *cáliz* verde oliváceo a marrón claro, cilíndrico-urceolado o ligeramente campanulado, 20–22 × 12–13 mm en la zona media y distal; tubo 17–20 mm de largo, 3–6 lobado-rasgado irregularmente en el 1/5 distal; lóbulos 2–3 mm de largo, recurvados; con 10 costillas longitudinales, uniformemente distribuidas, obtusas y gruesas, notorias, 1–2 mm de alto (Fig. 3C); externamente con denso indumento lepidoto, muy fino; en el interior con indumento color crema (en seco), seríceo, acostado, densamente dispuesto; *corola*, con pétalos blanco níveo, que se vuelve blanco crema o blanco grisáceo después de la antesis, patentes y arqueado-recurvados (Fig. 3C–D); estrechamente espatulados, unguiculados en la base y obtusos y recurvados distalmente, 40–47 mm de largo, 8–10 mm de ancho en la zona media y distal, ca. 3 mm de ancho en el tercio basal; glabros y lustrosos en su cara interna, con indumento muy fino estrellado-seríceo en la cara externa; *androceo* con columna estaminal blanca (en fresco), cilíndrica, ligeramente estriada longitudinalmente, 21–23 mm de largo, y 3–3,5 mm de grosor, de aspecto glabrescente, finamente pubescente en su zona apical; gradualmente ensanchada y rasgada en su zona apical, ca. 5 mm de diámetro; 5 ramas estaminales erecto-patentes o patentes al final de la antesis, irregularmente definidas (Fig. 1B, 2D), con bifurcaciones cortas y margen sinuoso, de aspecto crenado, 4–5,5 × 2–2,5 mm, con 4–6 tecas en cada rama en posición marginal o submarginal; *ovario* ca. 4 mm de largo, con 2–4 carpelos desarrollados; *estilo* recto, 28–30 mm de largo, con indumento blanco, estrellado, muy fino, en la parte distal; *estigma* marrón-amarillento, 4–5 mm de diámetro, capitado-poligonal con 4–5 lobulaciones, lóbulos obtusos. *Fruto* no visto.

Etimología: El epíteto hace referencia a la región de procedencia de estas plantas, zona de influencia del Cerro Centinela, en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, donde se han catalogado numerosas especies endémicas del noroccidente de Ecuador (Dodson & Gentry, 1991; Skog y Kvist, 2000 Cornejo, 2022).

Distribución y hábitat: Especie conocida hasta ahora solo de la región de Centinela, en la Provincia de Santo Domingo de Los Tsáchilas y más específicamente en Montañas de Ila, al N de La Centinela y cerca del caserío de San Pedro de Pambil. Fue recolectada en un fragmento de bosque muy húmedo secundario, entre 500 y 600 m. Este emplazamiento coincide con una de las localidades recientes en las que se ha reencontrado la gesneriácea *Gasteranthus extinctus* L.E. Skog & L.P. Kvist, que es endémica de este sector y por casi 4 décadas considerada extinta (Skog y Kvist, 2000; Pitman et al., 2022). Otros árboles endémicos, recientemente descritos que caracterizan este hábitat son *Amyris centinelensis* Cornejo (Rutaceae) y *Eschweilera podoaquilae* Cornejo (Cornejo, 2022, 2023).

Fenología: La especie fue recolectada con flores en los meses de marzo y noviembre.

Evaluación del estado de conservación: (IUCN): *Quararibea centinelae* se conoce solo de 2 localidades próximas, ubicadas entre los 500 y los 700 m en la región de Centinela, al norte de las Montañas de Ila y en el Palmar de

Bimbe, en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas; a pocos kilómetros de los límites provinciales con Los Ríos (Municipio de Patricia Pilar) y Manabí (Municipio de Chone). Esta región desde finales de los años 70s ha sufrido un agresivo proceso de alteración antrópica del bosque original (bosque húmedo nublado) exhibiendo un fuerte proceso de fragmentación y conversión del uso de suelo para dar paso a extensas áreas de pastos para ganado y amplios cultivos de cacao, balsa, *Gmelina arborea* Roxb., etc. (Dodson y Gentry, 1991; Pitman & al. 2022). *Quararibea centinelae* ocupa una superficie inferior a 5.000 km², en donde hasta el presente solamente tres poblaciones han sido observadas en campo. Debido a la presión antrópica por la tala permanente en la región (XC, obs. en campo), y de acuerdo con las categorías y criterios de la UICN (2022), aquí se asigna a esta nueva especie la categoría de (EN) En Peligro B2 ab(iii).

Dentro del “grupo grandifolia” ya mencionado, *Q. centinelae* se adscribe claramente al subgrupo de siete especies que presenta cálices florales con alas o costillas longitudinales, diversificado de forma llamativa en el occidente de Ecuador (Fernández-Alonso, 2024). Dentro de este subgrupo, tendría mayor afinidad general en caracteres vegetativos y florales con las especies *Q. grandifolia* y *Q. tafallae* Fern.Alonso, pero a diferencia de la que se describe, ambas presentan pedicelos florales con bractéolas subverticiladas en el tercio distal.

Curiosamente, de esta misma región de Centinela, de la vía Santo Domingo a Quevedo existe una colección histórica de C. Dodson de la década de 1970 (Dodson 7287, MO1442659, QCA 940) que corresponde a *Quararibea tafallae*, estos son árboles generalmente de mayor porte con diferencias claras en las bractéolas, que en esta especie son verticiladas en posición distal y en las alas del cáliz, en este

caso solo 5 alas no engrosadas (Fernández-Alonso, 2024).

Por otra parte *Q. centinelae* presenta dos caracteres inusuales, 3–5 bractéolas en el pedicelo (siempre tres en las otras especies) y costillas del cáliz engrosadas y obtusas, de 1–2 mm de altura (costillas agudas o subagudas de 0,5–1 mm de alto en las otras dos especies). Otras dos especies, *Q. calycoptera* y *Q. silverstonei*, aunque comparten con *Q. centinelae* la presencia de bractéolas dispersas en el pedicelo floral, se separan muy bien por la presencia de solo 3 bractéolas y de mayor tamaño (4–11 mm de longitud), ramas estaminales también más largas (6–10 mm de longitud) y otras diferencias en las alas del cáliz que se indican en la clave que se incluye en este trabajo.

En esta especie, al igual que en *Quararibea calycoptera* (Fernández-Alonso y Cornejo, 2021), también se observa la asociación con hormigas en los ejes huecos de los extremos de las ramas jóvenes. La presencia de orificios más o menos circulares y parcialmente obturados, en los diferentes entrenudos huecos, así como la presencia de un tipo de hormiga (obreras) en las ramas fotografiadas (Fig. 2), permitió efectuar una consulta a especialista (Fernando Fernández-C., UN-ICN), quien la identificó (Fig. 2C) como del género *Crematogaster* Lund. (Formicidae: Myrmicinae). Con base en el material estudiado de las diferentes especies del “grupo grandifolia” en proceso de revisión, se puede confirmar la constancia de este tipo de asociación en la mayoría de los taxones del occidente de Ecuador asignados a este grupo del género *Quararibea* (Fernández-Alonso, en prep).

Especímenes adicionales examinados: ECUADOR. Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas: Al N de Centinela, Área privada de conservación Bosque y Cascadas Las Rocas, 600–700 m, 0°28'S, 79°11'O, remanente de bosque húmedo nublado a lo largo del río Bolo, 4 marzo 2023 (fl.), X. Cornejo et al. s.n. (Fotografías, GUAY, MA).

CLAVE PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES DE *QUARARIBEA* “GRUPO GRANDIFOLIA” CON CÁLCICES ALADOS

- 1a. Hojas membranáceas, cartáceas o subcoriáceas, glabras o glabrescentes, no acuminadas, cálices de más de 14 mm de longitud y androceo con ramas estaminales generalmente de más de 4 mm de longitud 2
- 1b. 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
- 2a. Pedicelo floral 9–20 mm de longitud, bractéolas dispersas en la mitad superior del pedicelo 3
- 2b. Pedicelo floral 4–11(–13) mm de longitud, bractéolas agrupadas en el tercio o cuarto distal del pedicelo 5
- 3a. Pedicelo floral con 3–4(–5) bractéolas pequeñas 2–3(–4) mm de longitud, alas del cáliz romas 1–2 mm de alto, androceo con ramas estaminales 4–5,5 mm de longitud, ensanchado-lobadas en la parte distal 2–2,5 mm de ancho *Q. centinelae* Fern.Alonso & Cornejo
- 3b. Pedicelo floral con 3 bractéolas 4–11 mm de longitud, cáliz con alas agudas 2–3 mm de alto o con aristas poco conspicuas 0,5 mm de alto, androceo con ramas estaminales de 6–10 mm de longitud uniformemente desarrolladas 4
- 4a. Hojas membranáceas, pecíolo hasta 10 mm de longitud, láminas estrechamente cuneadas en la base, cáliz floral anchamente campanulado, 27–31 x 10–12 mm, botón floral y cáliz con 5–10 alas muy conspicuas, 2–3 mm de alto *Q. calycoptera* Fern.Alonso & Cornejo
- 4b. Hojas cartáceas o subcartáceas, pecíolo 10–20 mm de longitud, láminas generalmente redondeadas o subcordadas en la base, cáliz floral cónico-infundibuliforme, 19–20 x 5–6 mm, botón floral y cáliz con 10 alas o aristas poco desarrolladas, hasta 0,5 mm de alto *Q. silverstonei* Fern.Alonso
- 5a. Hojas con pecíolo menor de 10 mm de longitud, láminas oblanceoladas, agudas en la base, pedicelo floral 4–7 mm de longitud, cáliz floral con 10 alas longitudinales bien marcadas ca.1 mm de alto *Q. grandifolia* (Little) Cuatrec.
- 5b. Hojas con pecíolo (10–)12–20 mm de longitud, láminas oblongas, redondeadas o subcordadas en la base, pedicelo floral 8–11(–13) mm de longitud, cáliz floral anguloso con 5–10 aristas ó alas longitudinales poco marcadas, 0,5–0,7(–1,0) mm de alto *Q. tafallae* Fern.Alonso
- 6a. Flores con pedicelos 8–10 mm de longitud, cáliz 12–14 mm de longitud con 10 alas longitudinales notorias, corola 25–30 mm longitud, columna estaminal 25–28 mm de longitud, ramas estaminales cortas hasta 2 mm de longitud *Q. recondita* Fern.Alonso
- 6b. Flores con pedicelos 3–4 mm de longitud, cáliz 8–9 mm de longitud con 10 alas longitudinales poco conspicuas, corola ca. 15 mm longitud, columna estaminal 8–9 mm de longitud, ramas estaminales de 3 mm longitud *Q. cornejo* Fern.Alonso

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>
- BAUM, D., S. SMITH, A. YEN, W. S. ALVERSON, R. NYFFELER, B. BHITLOCK Y R. OLDHAM. 2004. Phylogenetic relationships of Malvaceae (Bombacoideae and Malvoideae; Malvaceae sensu lato) as inferred from plastid DNA sequences. *Amer. J. Bot.* 91: 1863–1871.
- CORNEJO, X. 2022. Estudios botánicos en la costa de Ecuador. *Rev. Cient. Cien. Nat. Ambien.* 16(2): 407–421. ISSN: 2773-7772.
- . 2023. *Eschweilera podoaquilae*: A new species of Lecythidaceae from northwestern Ecuador. *Phytotaxa* 579(2): 139–142. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.579.2.8>
- DODSON, C. H. Y A. H. GENTRY. 1991. Biological extinction in western Ecuador. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 78(2): 273–295. DOI: <https://doi.org/10.2307/2399563>
- FERNÁNDEZ-ALONSO, J. L. 1996. Contribuciones al conocimiento del género *Phragmotheca* Cuatrec. (Bombacaceae/Quararibeeae). *Caldasia* 18(3): 253–284.
- . 1999. Nueva especie y notas del género *Quararibea* (Bombacaceae). *Revista Acad. Colomb. Ci. Exact.* 23 (Suplemento especial): 49–52.
- . 2001. Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae I. Novedades taxonómicas y corológicas en *Matisia*, *Quararibea* y *Spirotheca*. *Revista Acad. Colomb. Ci. Exact.* 25(95): 183–206.
- . 2021. Malvaceae Neotropicae novae vel minus cognitae X. Nuevas especies de *Quararibea* de Colombia y Ecuador. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 78 (2): 1–16. e112. [whhttps://doi.org/10.3989/ajbm.2584](https://doi.org/10.3989/ajbm.2584)
- . 2022. *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>
- . 2024. Malvaceae Neotropicae novae vel minus cognitae XII. Cuatro nuevas especies de *Quararibea* “grupo grandifolia” de Colombia y Ecuador. *Revista Acad. Colomb. Ci. Exact.* 48(186): 1–27. <https://doi.org/10.18257/raccefyn.2233>
- . Y X. CORNEJO. 2021. *Quararibea calycoptera* (Malvaceae), una nueva especie de los bosques muy húmedos del Pacífico de Ecuador y Colombia. *Acta Bot. Mex.* 128: e1960, 1–10. <https://doi.org/10.21829/abm128.2021.1960>
- . Y J. L. CAMPOS-PINEDA E. 2023. *Matisia gentryi* and *M. tinamastiana* (Malvaceae), two species newly recorded from Panama and an updated key to *Matisia* species in this country. *Check List* 19 (6): 1013–1020. <https://doi.org/10.15560/19.6.1013>
- IUCN. 2022. *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 en febrero de 2024).
- PITMAN, N. C. A., D. M. WHITE, J. E. GUEVARA, T. O. P. COUVREUR, R. P. FORTIER, J. N. ZAPATA, X. CORNEJO, J. L. CLARK, K. J. FEELEY, M. K., JOHNSTON, A. LOZINGUEZ Y G. RIVAS-TORRES 2022. Rediscovery of *Gasteranthus extinctus* L.E. Skog y L.P. Kvist (Gesneriaceae) at multiple sites in western Ecuador. *Phytokeys* 194: 33–46. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.194.79638>
- SKOG, L. E., Y L. P. KVIST. 2000. Revision of *Gasteranthus* (Gesneriaceae). *Syst. Bot. Monogr.*, 59: 1–118. <https://doi.org/10.2307/25027883>
- THIERS, B. 2023. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden’s Virtual Herbarium. New York, U.S.A. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> (consultado Marzo de 2024).