

Artículo original

Malvaceae neotropicae novae vel minus cognitae XII. Nuevas especies de *Matisia* de Colombia y Panamá

Malvaceae neotropicae novae vel minus cognitae XII. New species of *Matisia* from Colombia and Panamá

✉ José Luis Fernández-Alonso^{1,*}, ✉ Ernesto Campos-Pineda²

¹ Departamento de Biodiversidad y Conservación, Real Jardín Botánico RJB-CSIC, Madrid, España

² Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Balboa, Ancon, Panamá

Resumen

Como parte de los trabajos de revisión que se adelantan en el género neotropical de árboles *Matisia* (Malvaceae), más concretamente en relación con las secciones *Calyculatae* y *Longipedes*, se describen en este trabajo seis especies nuevas. Cuatro de ellas se adscriben a la sección *Longipedes* (*M. genesiana*, *M. petaquillae*, *M. mutataka* y *M. changuinolana*) y las otras dos a la sección *Calyculatae* (*M. rufula* y *M. aquilarum*). De ellas, tres se conocen únicamente en territorio panameño y las otras tres en Colombia.

Palabras clave: Centroamérica; Especies nuevas; Matisieae; Sudamérica, taxonomía.

Abstract

As part of the ongoing revision of the neotropical tree genus *Matisia* (Malvaceae), specifically of its sections *Calyculatae* and *Longipedes*, we describe six new species here. Four belong to the section *Longipedes* (*M. genesiana*, *M. petaquillae*, *M. mutataka*, and *M. changuinolana*) and the other two to the section *Calyculatae* (*M. rufula* and *M. aquilarum*). Three are known only from Panama and the other three are from Colombia.

Keywords: Central America; New species; Matisieae; South America, taxonomy.

Introducción

El género neotropical *Matisia* (Matisieae Benth.) se distribuye desde Nicaragua hasta Brasil. Tiene más de 50 taxones conocidos (Alverson, 1989; Fernández-Alonso, 1996; 2001a; 2011) y al menos otras 20 especies en proceso de descripción (Fernández-Alonso, en prep.). En un trabajo reciente se evidenciaron 14 especies de *Matisia* en Panamá, incluidas *M. gentryi* Fern.Alonso y *M. tinamastiana* A. Estrada & Cascante, las cuales se registraban por primera vez en ese territorio (Fernández-Alonso & Campos-Pineda, 2023) y, asimismo, se mencionaba la existencia de una especie nueva en proceso de descripción. Los materiales panameños de la sección *Calyculatae*, tratados tentativamente como *M. lomensis* s.l. y *M. idroboi* s.l., así como una colección asignable a la sección *Longipedes*, se revisaron debidamente y originaron la presente propuesta de las tres especies nuevas de Panamá.

Los trabajos de revisión del género *Matisia* Benth., adelantados en las últimas dos décadas por el primer autor (JLF) del presente artículo, se apoyaron en el estudio de material de diferentes herbarios, principalmente de Costa Rica, Colombia, Ecuador, Estados Unidos y Panamá (CR, COL, HUA, FMB, MA, MEDEL, MO, PMA, SCZ), y en diferentes trabajos de campo que fueron posibles en el marco de los proyectos llevados a cabo con el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, la Asociación Colombiana de Herbarios (curso de capacitación en Bombacáceas, ACH), COLCIENCIAS, la Agencia

Citación: Fernández-Alonso JL & Campos-Pineda E. Malvaceae neotropicae novae vel minus cognitae XII. Nuevas especies de *Matisia* de Colombia y Panamá. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 48(189):897-921, octubre-diciembre de 2024. doi: <https://doi.org/10.18257/raccefyn.3072>

Editor: Elizabeth Castañeda

***Correspondencia:**

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

Recibido: 5 de septiembre de 2024

Aceptado: 28 de noviembre de 2024

Publicado en línea: 11 de diciembre de 2024



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

Española de Cooperación (AECID), el Real Jardín Botánico de Madrid (RJB-CSIC) y el Herbario de la Universidad de Panamá (PMA) (Fernández-Alonso, 1992, 2001a, Ibáñez *et al.*, 2005). La expedición de recolección de diciembre de 1990 en el departamento de Chocó, realizada con el apoyo de la AECID y la colaboración del Herbario de la U. Tecnológica del Chocó (CHOCO), fue fundamental para el despegue del proyecto de revisión de *Matisia*. Una de estas colecciones, llevada a cabo con los colegas M. Velayos (MA), E. Rico (SALA) y F. García (CHOCO), correspondía a una especie nueva, estudiada y dibujada hace ya muchos años, que hoy se da a conocer en este trabajo con el nombre *M. genesiana*. Posteriormente, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el Ministerio de Ciencia e Innovación permitieron la continuidad del estudio de *Matisia* entre el 2010 y el 2012 a través del proyecto de revisión de las secciones *Calyculatae* y *Longipedes* y otros proyectos desarrollados en los últimos quince años.

Materiales y métodos

Como parte de la revisión que viene adelantando el primer autor en las secciones *Calyculatae* y *Longipedes* del género *Matisia*, se estudiaron en un primer momento 210 colecciones del género *Matisia* depositadas en los herbarios CAUP, CHOCO, COL, FAUC, FMB, HUA, JAUM, MA, MEDEL, MO, PMA y SCZ (acrónimos según Thiers, 2024). Más recientemente los autores revisaron nuevas colecciones de diferentes herbarios de Panamá, incluidas las del herbario de la Universidad Autónoma de Chiriquí (UCH) y las colecciones de referencia del Centro de Ciencias Forestales del Trópico (CTFS[ForestGeo]). Además, en campo se examinó nuevo material de las especies en estudio y en el caso de *Matisia petaquillae* se recolectaron en la región del Distrito de Donoso (ECP) especímenes que fueron preservados y depositados en los herbarios PMA y SCZ. En el estudio morfológico se siguió la metodología ya referida en contribuciones anteriores (Fernández-Alonso, 1996, 2001a; Fernández-Alonso & Campos-Pineda, 2023) y en la terminología descriptiva, además de la referida en las contribuciones mencionadas, se siguió a Font i Quer (1985), Harris & Harris (2001) y Ellis *et al.* (2009).

Se tomaron algunas fotografías de acercamiento (tricomas y detalles de estructuras florales) con lupa binocular Nikon SMZ645 y lente de 100x acoplada a una cámara Canon PowerShot SX260HS. Para capturar otras imágenes se utilizó una cámara Nikon D3100 con un lente macro y un estereoscopio Leica S8APO equipado con una cámara Leica MC 170 HD utilizando el programa Leica Application Suite Version 4.13.0. Para el montaje de las láminas ilustrativas se utilizó Adobe Photoshop 2022. Las coordenadas se tomaron de la información sobre los especímenes y, en caso de no tenerlas, se estimaron de acuerdo con la localidad descrita, en tanto que en los mapas de distribución geográfica se utilizó ArcGIS Pro v. 3.3.1.

Para calcular los valores de las áreas de ocupación (AOO) y las de presencia (EOO) se utilizó GeoCAT (Bachmann *et al.*, 2011) y para determinar el estado de conservación se utilizaron las categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN (2012, 2022).

Resultados

En el marco de la revisión que se viene adelantando en las secciones *Calyculatae* y *Longipedes* del género *Matisia* (Fernández-Alonso, 2001a, 2011) se describen aquí cuatro especies de la sección *Longipedes*, en cierto modo afines a *M. sclerophylla* Cuatrec. y *M. anchicayana* Fern.Alonso, y dos de la sección *Calyculatae*, del grupo de especies que presentan cáliz 10-alado. Tres de estas especies se han registrado solo en territorio panameño y las otras tres en Colombia.

Por otra parte, se actualizó la clave para las especies de *Matisia* de Panamá incluida en la revisión mencionada, la cual hoy cuenta con 15 especies incluyendo tres nuevos taxones aquí descritos. Las especies de *Matisia* de Panamá se asignan a cuatro de las cinco secciones reconocidas en el género (Fernández-Alonso, 2001a): cinco especies a la sección *Calyculatae*, tres a la sección *Castano* Fern. Alonso, dos a la sección *Longipedes* y cinco a la sección *Matisia* (Tabla 1).

Tabla 1. Secciones de *Matisia* representadas en Panamá con sus respectivas especies

Sección	Especies
<i>Calyculatae</i>	<i>M. aquilarum</i> sp. nov.
	<i>M. exalata</i> W.S. Alverson
	<i>M. jefensis</i> (A. Robyns & S. Nilsson) W.S. Alverson
	<i>M. pacifica</i> Fern. Alonso
	<i>M. sanblasensis</i> (A. Robyns) Cuatrec.
<i>Castano</i>	<i>M. dolychopoda</i> (A. Robyns) Cuatrec.
	<i>M. dolychosiphon</i> (A. Robyns & S. Nilsson) W.S. Alverson
	<i>M. ochrocalyx</i> K. Schum.
<i>Longipedes</i>	<i>M. changuinolana</i> sp. nov.
	<i>M. petaquillae</i> sp. nov.
<i>Matisia</i>	<i>M. arteagensis</i> Cuatrec.
	<i>M. cordata</i> Bonpl.
	<i>M. gentryi</i> Fern. Alonso
	<i>M. obliquifolia</i> Standl.
	<i>M. tinamastiana</i> A. Estrada & Cascante

1. *Matisia genesiana* Fern. Alonso, sp. nov. (Figuras 1-2)

TIPO: COLOMBIA. **Chocó.** Municipio de Istmina, corregimiento de Pepé, salida de Istmina a Pie de Pepé en la vía Peradó-Pepé, cerca del río Peradó, 150 m, bosque pluvial tropical muy aclarado cerca de la carretera, árbol de 15-17 m (fl, fr), 5 dic 1990, *J.L. Fernández-A. 8506 & F. García, E. Rico, M. Velayos* (holotipo CHOCO 9758; isotipos BR 926963, COL 510168, L 3736534, MA 524854, MA 534693).

Diagnosis. A species that belongs to Section *Longipedes* Fern. Alonso, related to *Matisia sclerophylla* Cuatrec., from which it differs by its terminal buds, floral pedicel and calyx with brown, rigid, tuberculate-fasciculate or short equinate-fasciculate indumentum (vs. terminal buds, floral pedicel and calyx (**Figura 1G**) with fine stellate-tomentose or slightly stellate-equinate indumentum); leaves with broadly obovate blades with inequilateral base, very rough and lacking luster on upper side, with 5-6 basal veins (vs. narrowly oblong or oblong-elliptic blades with equilateral base, not rough, lustrous on upper face, with 3(4) basal veins); fruiting peduncle 50-65 mm long (vs. fruiting peduncle 85-110 mm long), fruiting calyx 16 × 21 mm (vs. fruiting calyx 15 × 10-12 mm), and fruit ovoid-fusiform 25 × 18-20 mm (vs. fruit ellipsoid-fusiform 23-25 × 13-15 mm).

Árboles de 15-17 m de alto, troncos de 20-30 cm DAP; corteza externa del tronco y ramas principales, grisáceo-blanquecina, estriada y rugoso-tuberculada, corteza interna blanco-amarillenta que se oxida rápidamente a marrón-rojiza (**Figura 2A**); copa alta de apariencia rala y reducida. **Ramas** reclinadas tipo pagoda, las jóvenes de aspecto articulado. **Yemas** terminales cónicas, cortas, compactas, de 4-5 × 4 mm (**Figura 1B**), ápice de ramas y yemas densamente ferrugíneas, con indumento tuberculado-fasciculado corto, densamente dispuesto. **Hojas** organizadas de modo dístico y péndulo en las ramas; **estípulas** prontamente caducas, triangulares, de 3-4 mm de longitud, flocoso-ferrugíneas; **peciolos** de 15-20(25) mm de longitud con pulvínulo distal notorio, cilíndrico, de 6-8 × 3 mm; **láminas** verde intenso por la haz y verde oliva por el envés, muy coriáceas, ampliamente obovadas y de semilimbos moderadamente asimétricos, de 14-31(-35) × 10-21 cm, base ligeramente cordada, seno basal hasta de 1,5 cm, ápice acuminado, acumen de ca. 1-1,5 cm; margen entero, uniforme, haz de aspecto liso; con 5-6 **venas** basales;

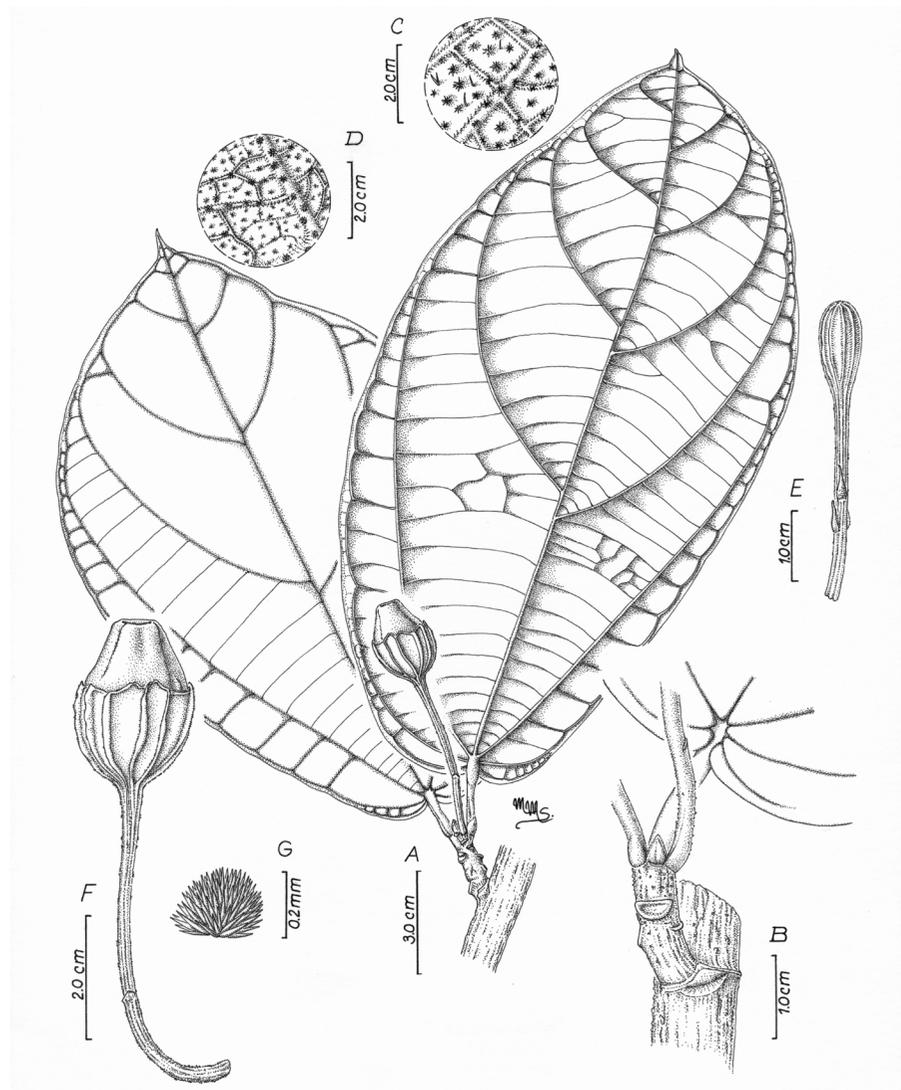


Figura 1. *Matisia genesiana* Fern.Alonso. **A.** Rama corta terminal. **B.** Yema terminal acompañada de peciolo y pedúnculo fructífero. **C., D.** Indumento tuberculado-fasciculado de la lámina en envés y haz, respectivamente. **E.** Botón floral y pedicelo con las bractéolas en la mitad inferior. **F.** Fruto. **G.** Detalle de un tricoma equinado-fasciculado. A.-F. [del holotipo, J.L. Fernández-Alonso & al. 8506]

la vena media y las 2 venas basales laterales de largo recorrido, cerrándose antes de la margen y con otras 2-3 venas basales adicionales, submarginales, más cortas, que se cierran (broquidódromas) con las venas terciarias que llegan a los márgenes; con 2-3(4) pares de venas secundarias que parten de la vena media, erecto-patentes, en la mitad distal de la lámina; con venas de tercer orden típicamente perpendiculares a las venas principales y paralelas entre sí; venas de cuarto y quinto orden, reticulado-poligonal, resaltadas en el envés e imperceptibles en la haz, con indumento tuberculado-fasciculado, en la haz y principalmente el envés, muy ásperas al tacto. **Flores** opuestas a las hojas, dispuestas en ramas cortas terminales; cuando están en **botón** floral, erectas en las ramas (**Figura 2C**), con **pedicelo** de 3-5 cm de longitud, con 3 bractéolas estrechamente triangulares entre la mitad y el tercio basal del pedicelo, de 3-7 × ca. 3 mm, con indumento corto, ferrugíneo oscuro, equinado-fasciculado; cáliz fusiforme en el botón floral de 11-13 × 5-6 mm, marrón ferrugíneo, con 10 alas o aristas longitudinales rectas, muy notorias. Flores en antesis no vistas. Fruto péndulo en las ramas. **Pedúnculo fructífero** de 50 a 65 mm

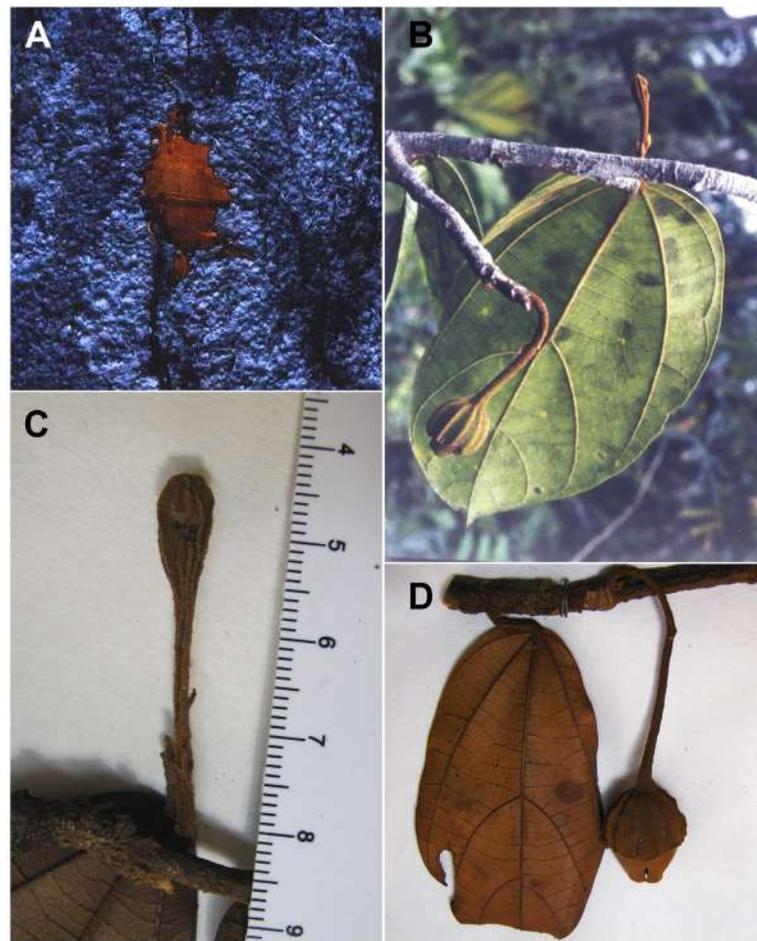


Figura 2. *Matisia genesiana* Fern.Alonso. Fotografías de la colección tipo J.L. Fernández & al. 8506. **A.** Detalle del tronco, con la corteza externa y la corteza interna que se oxida rápidamente y adquiere un color rojizo. **B.** Rama lateral en la que se observa la posición de los botones florales erectos y de las láminas y frutos péndulos. **C.** Detalle de un botón floral con bractéolas en la zona media del pedicelo. **D.** Rama con fruto péndulo. A.-D. [del holotipo, J.L. Fernández & al. 8506]

de longitud, de 2 mm de grosor en su zona media y ligeramente engrosado (3 mm) por debajo del cáliz, con indumento más o menos denso ferrugíneo, equinado-fasciculado. **Cáliz fructífero** cupuliforme de 16 × 21 mm, con 10 alas rectas muy notorias de ca. 2 mm de alto y margen distal irregularmente lobado (**Figura 2B**). **Fruto** propiamente dicho ovoide-fusiforame, truncado depresso en la parte distal, de 25 mm de longitud y 18-20 mm de anchura en su zona media y de 6 mm en el ápice, recubierto por el cáliz hasta su zona media; **exocarpo** con indumento marrón oscuro, denso, estrellado-lepidoto, muy brillante; en la madurez con mesocarpo carnososo, pulposo; **pirenos** y semillas no vistas.

Etimología. El nombre de la especie conmemora al botánico y colega Ginés A. López González (1950-2024), investigador del Real Jardín Botánico-CSIC, quien trabajó en taxonomía de plantas vasculares principalmente de la región mediterránea; además, fue uno de los promotores y editores de la Flora Ibérica y uno de sus autores más relevantes (RJB, 2024; Morales & Devesa, 2024).

Distribución, hábitat y estado de conservación (IUCN). Solo conocida por la colección tipo, proveniente de zonas bajas del departamento del Chocó (**Figura 3**), donde crece en el bosque pluvial tropical, no inundable, sobre suelos rojos. Aparentemente crece asociada a ambientes iluminados de borde de bosque en zonas bajas del Chocó central.



Figura 3. Mapa de distribución de las tres nuevas especies de *Matisia* descritas en Colombia (*M. genesiana*, *M. mutata* y *M. rufula*)

No se cuenta con información precisa sobre posibles amenazas a las que se halla expuesta esta especie en su única localidad conocida desde 1990, cuando fue recolectada. Pudiera evaluarse de forma preliminar bajo datos insuficientes (DD).

Fenología. Ha sido recolectada tanto con botones florales como con frutos maduros en diciembre.

Notas taxonómicas. Dentro de la Sección *Longipedes* Fern.Alonso, a la que se adscribe esta especie, consideramos a *Matisia genesiana* como especie afín a *M. sclerophylla*, de la que difiere principalmente por los caracteres del indumento, la forma, venación y textura de las láminas, la longitud del pedúnculo fructífero, la anchura del cáliz fructífero y la forma y tamaño del fruto indicados en la diagnosis. En menor medida, se asemeja también a *M. victoriana* Fern.Alonso, especie de mayor porte (25-35 m) que presenta hojas con láminas cartáceas o subcoriáceas con 7-9 venas basales y calices fructíferos con solo 3-4 venas longitudinales poco marcadas.

2. *Matisia petaquillae* Fern.Alonso & Camp.-Pineda, **sp. nov.** (Figuras 4-6)

TIPO: PANAMÁ. Provincia de Coclé. Distrito de La Pintada; límites entre el Distrito de La Pintada (Coclé) y el Distrito de Donoso (Colón), después de la antigua planta de procesamiento de la mina Petaquilla Gold, al oeste del río Molejones, terreno arcilloso en pendientes de 50-60 %, 8°49'N 80°39'O, 162 m, árbol ca. 30 m, (fr), 5 jun 2024, E. Campos-Pineda 1458 & J. Sumich, J. Valdés, B. Fuentes (holotipo PMA, isotipos SCZ 20301/cb:20267, MA).

Diagnosis. Similar to *Matisia anchicayana* Fern.Alonso, but it can be well differentiated from *M. anchicayana* because the species described here have yellow-orange inner bark (vs. pinkish inner bark in *M.anchicayana*); terminal buds with light brown (Figura 4B), equinate-fasciculate indumentum (vs. blackish, stellate-fasciculate indumentum); laminae membranous-chartaceous, oblanceolate to obovate, with 5 basal veins (vs. leaves cartaceous or subcoriaceous, obovate to narrowly obovate, with 6-8 basal

veins), veins on the underside of leaf blade with fasciculate-floccose indumentum (**Figura 4D**), (vs. stellate-fasciculate indumentum); floral pedicel 6-7 cm long (vs. 7-11 cm long); calyx with 7-10 longitudinal wings, sinuous and very prominent in the distal zone, 4-5 mm high (vs. calyx with 10 acute, non-sinuous wings ca. 1,5 mm high); fruiting calyx covering only half of the fruit, (vs. calyx covering the basal 2/3 of the fruit).

Árboles hasta de 12-20(-30) m, con troncos más o menos cilíndricos y sin contrafuertes basales apreciables; ramificación de aspecto verticilado. **Tronco** y ramas principales con corteza externa rugosa, blanco-grisácea, moteada y corteza interna amarillo-anaranjado (**Figuras 6A, B**); ramas terminales cilíndricas, marrón claro (en vivo); en seco, marrón-rojizas, estriadas longitudinalmente y con lenticelas discoides blanquecinas, muy conspicuas; en las zonas distales de las ramas con indumento equinado-fasciculado, fino. **Yemas** terminales anchamente cónicas u ovoide-cónicas, compactas, de 4-7 × 4-5 mm, similares en achura al diámetro de las ramas, y acompañadas de las cicatrices estipulares, con catafilos adpresos, con indumento fino de marrón claro a ferrugíneo, igualmente finamente equinado-fasciculado. **Hojas** dísticas en las ramas, con estipulas inconspicuas, ferrugíneas, prontamente caducas; **pecíolos** de 15-20(-25) mm × (1-)1,5-2 mm; en hojas jóvenes hasta

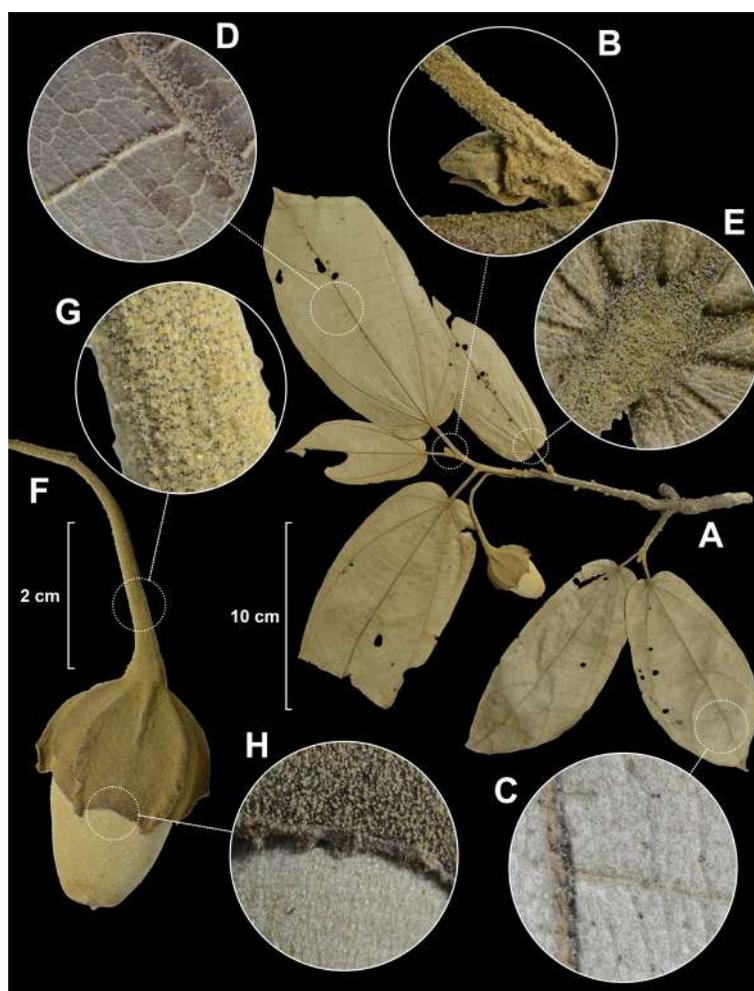


Figura 4. *Matisia petaquillae* Fern.Alonso & Camp.-Pineda. **A.** Rama con fruto. **B.** Ápice de una rama con la yema terminal. **C.** Detalle del indumento disperso por la haz. **D.** Detalle del indumento disperso por el envés. **E.** Detalle del indumento disperso en la base de la lámina por el envés. **F.** Detalle del fruto. **G.** Indumento del pedúnculo fructífero. **H.** Indumento de la cara externa del cáliz fructífero y del exocarpo. A.-H. [del holotipo *E. Campos-Pineda 1458* (PMA)]

de 25-35 mm × 2-2,5 mm; con indumento equinado-fasciculado poco conspicuo; con dos pulvínulos, en vivo muy turgentes, el proximal poco visible, de 4-5 × 3-4 mm, el distal cilíndrico, muy conspicuo, de 6-8 × 3 mm, ubicado en la parte del peciolo que rebasa la base del limbo; **láminas** discoloras, verde oscuro y lustrosas por la haz y verde pálido y sin brillo por el envés, en seco marrón verdoso por el envés; gruesa y levemente bulladas, ligeramente ásperas en la haz, cartáceas o subcoriáceas en la madurez, oblanceoladas u obovadas, de 10-18(-24) × 5-7,5(-8,5) cm, en hojas de plantas jóvenes hasta 32-40 × 15-18 cm (*Campos-Pineda 1459*); base simétrica, cordado-auriculada, con senos basales de 7-10 mm de longitud; en hojas jóvenes con senos más marcados, de 9-15 mm de longitud, que se solapan ligeramente entre ellos sobre el pulvínulo del peciolo; ápice agudo o a veces acuminado, con acumen de 10 × 7 mm, margen entero y no recurvado; **venas** primarias, generalmente 5, y 2 más submarginales de corto recorrido; en hojas jóvenes hasta 5-8 venas basales y dos más submarginales, excavado-impresas por la haz y resaltadas por el envés; con 3-4 venas secundarias a cada lado de la vena media, ubicadas solo en el tercio distal; venación de tercer orden paralela y perpendicular a las venas primarias y

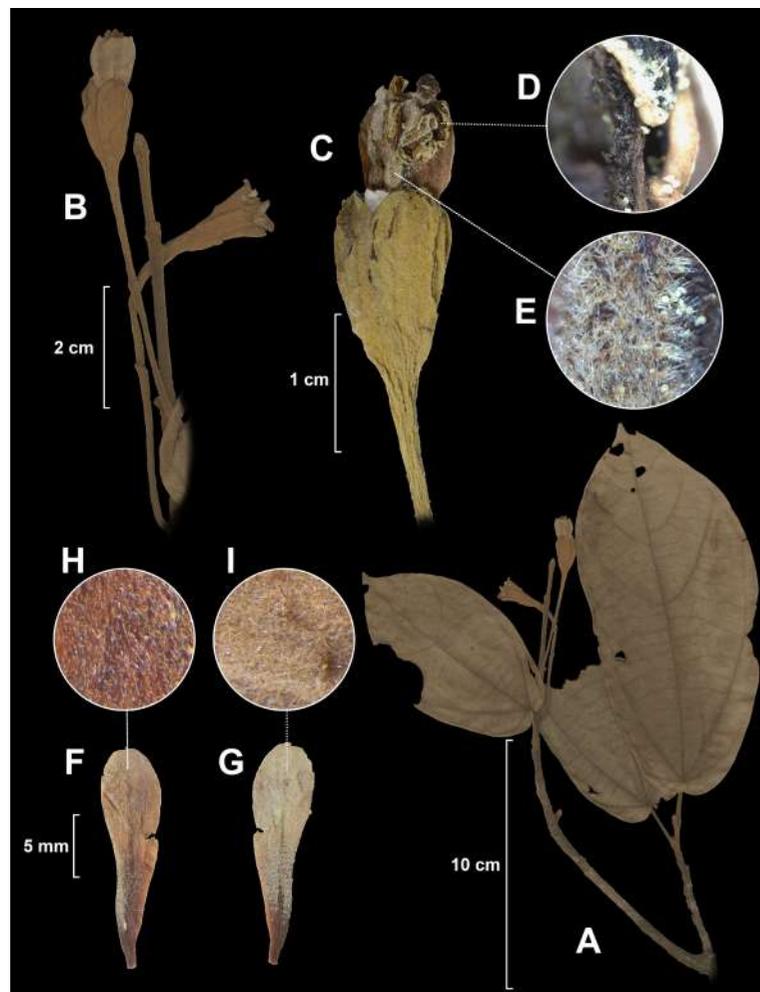


Figura 5. *Matisia petaquillae* Fern.Alonso & Camp.-Pineda. **A.** Rama con flores. **B.** Detalle de las flores. **C.** Detalle de la parte superior de la flor con los pétalos removidos en que se ve la disposición del androceo. **D.** Detalle de la parte superior de una rama estaminal con algunas anteras. **E.** Detalle de los tricomas de la columna estaminal. **F.** Superficie interna del pétalo. **G.** Superficie externa del pétalo. **H.** Indumento de la cara interna del pétalo. **I.** Indumento de la cara externa del pétalo. A.-I. [*Araúz 1835* (PMA)]

secundarias; venas de cuarto, quinto y sexto orden reticuladas, bien resaltadas también por el envés; haz glabrescente, ligeramente áspero, con indumento disperso oscuro, de aspecto moteado, estrellado-fasciculado (**Figura 4C**); envés con indumento blanquecino equinado-fasciculado corto y disperso sobre la lámina y las venas e indumento fasciculado-floccoso, amarillo azufrado, disperso sobre lámina y venas. Zonas floríferas localizadas al final de las ramas. **Flores** erectas, **pedicelo** de 5,9-7 cm de longitud x 2 mm de grosor y hasta 2,5 mm de grosor en la zona distal; con bractéolas o sus cicatrices de abscisión ubicadas en la mitad distal, prontamente caducas (no vistas); con indumento ferrugíneo estrellado-fasciculado; **cáliz** floral verde en fresco, estrechamente ovoide-acampanado, de 15 x 7-8 mm, con 4-6 lóbulos distales, triangulares, de 2,5-3 x 3 mm, con costillas (7-10) o aristas longitudinales, poco resaltadas (**Figura 5C**), con indumento marrón amarillento, estrellado-fasciculado en la cara externa e indumento blanquecino, corto, seríceo, adpreso en la cara interna; **corola** con pétalos blancos, anchamente espatulados, obtusos, erectos al inicio de la antesis, de 20-24 mm x 4-6 mm en la parte distal, externamente con indumento denso, blanquecino estrellado (**Figura 5G**), internamente glabrescente, con

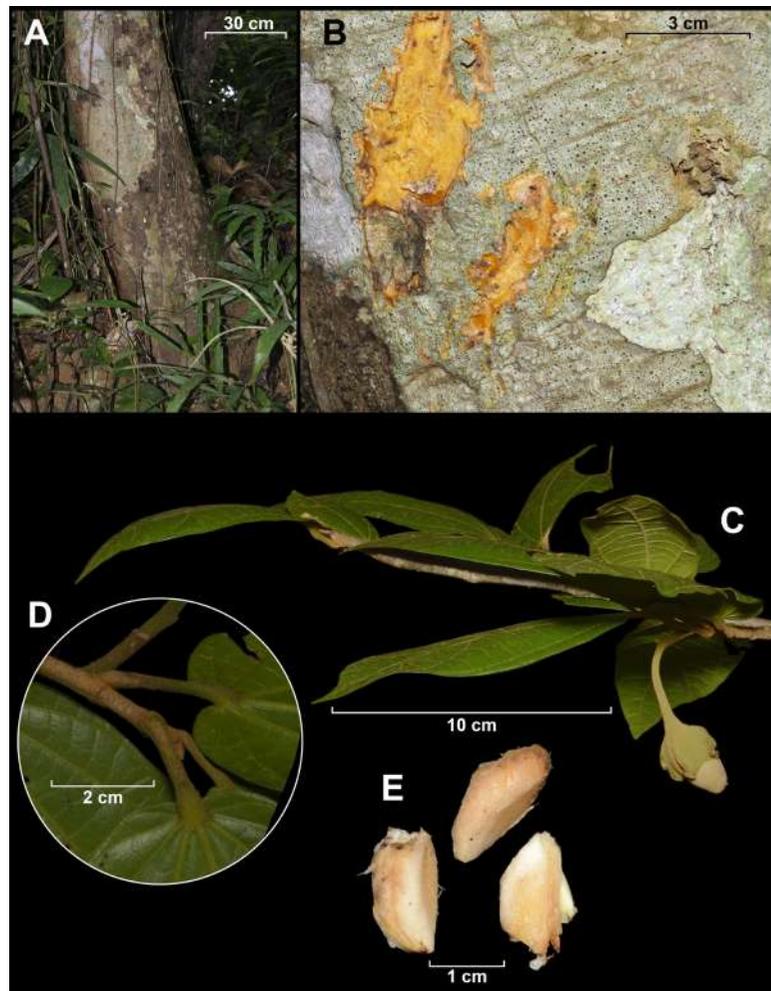


Figura 6. *Matisia petaquillae* Fern. Alonso & Camp.-Pineda Fotos en campo. **A.** Base del tronco sin contrafuertes. **B.** Detalle de la corteza externa y de la corteza interna originalmente blanca, que se oxida y adquiere un color naranja. **C.** Rama terminal en que se ve la disposición dística de las hojas y los frutos péndulos. **D.** Rama distal con la yema terminal, cicatrices estipulares y los pulvínulos proximal y distal de los peciolo vistos desde el envés. **E.** Pirenos acompañados del mesocarpo pulposo-mucilaginoso. A.-E. [De la colección tipo *E. Campos-Pineda 1458*]

pelos esparcidos simples, muy finos; **androceo** con columna estaminal blanquecina de ca. 14 mm × 1 mm, con indumento estrellado blanquecino, densamente dispuesto (**Figura 5E**) y ramas estaminales suberectas o erecto-patentes, glabrescentes, con escasos pelos glandulares gruesos, con 25-30 tecas repartidas en las cinco ramas estaminales; **gineceo** con estilo blanquecino de ca. 21-23 mm de largo y estigma subcapitado. **Pedúnculo fructífero** arqueado, péndulo (**Figura 6C**), de 5,9-7,0 cm × 1-2,5 mm, alcanzado los 4-5 mm en la parte distal; con cicatrices de las bractéolas en posición media a 2,8-3,3 cm de la base, con indumento fasciculado-flocoso muy fino. **Cáliz fructífero** verde, acrescente, estrechamente cupular, de 25 × 30-32 mm, recubriendo más o menos la mitad del fruto; margen distal sinuoso y con 5-7 apículos de ca. 1-2 mm; con 6-9 alas longitudinales, cinco más desarrolladas y elevadas que las otras 1-3, sinuosas y hasta de 4-5 mm de alto en la mitad o el tercio distal; con indumento externo uniforme y muy fino, equinado-fasciculado. **Fruto** crema pálido, liso, estrechamente ovoide a elipsoide, de 30-32 × 16-22 mm, plano achatado distalmente con un pequeño mucrón de 1 mm, con indumento muy fino lepidoto o equinado-lepidoto, **pirenos** fusiformes (**Figura 6E**), redondeados en la parte inferior y agudos distalmente, ligeramente comprimidos lateralmente, de 1,6-1,8 × 0,7-0,8 cm, con la cara interna lustrosa marrón. **Semilla** no observada.

Etimología. El nombre hace referencia al topónimo de la región donde fueron recolectadas las muestras, que corresponde a la mina Petaquilla, en límites entre las provincias panameñas de Coclé y Colón.

Distribución, hábitat y estado de conservación (UICN). Solo conocida en la localidad tipo en la concesión minera de Petaquilla (**Figura 7**), en la zona limítrofe de los distritos de Donoso (Colón) y La Pintada (Coclé). Esta especie propia del bosque húmedo de zonas bajas, ubicado en pendientes pronunciadas, sobre suelos arcillosos, entre los 150 y 250 m de altitud. Según la información recabada recientemente, *M. petaquillae* solo se conoce en la pequeña población de la localidad tipo. Debido a que presenta una extensión

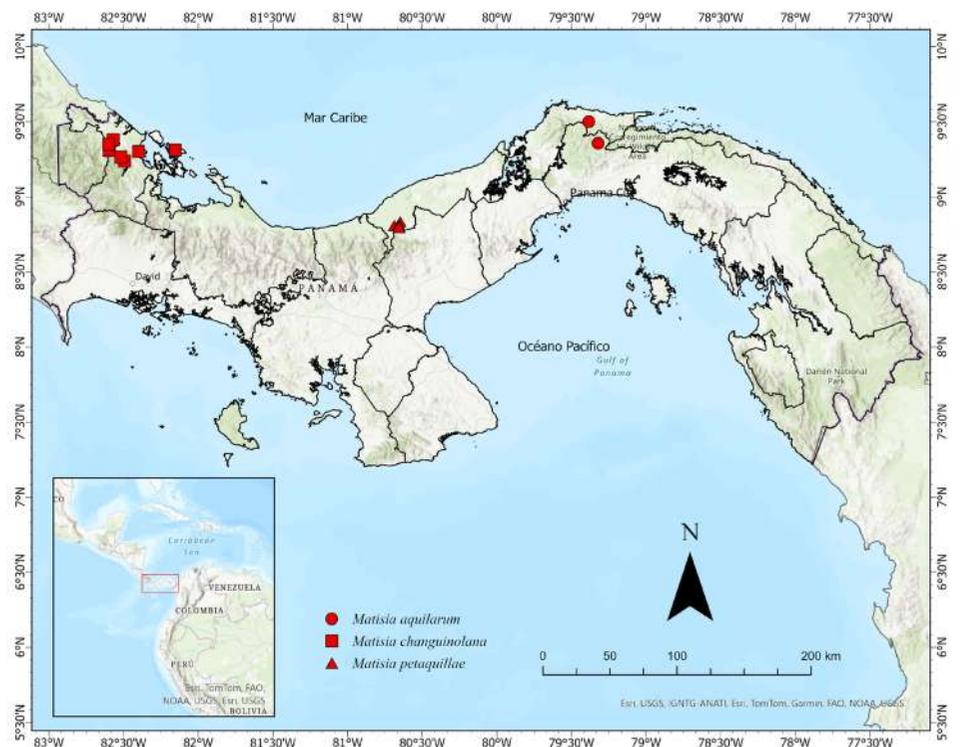


Figura 7. Mapa de distribución de las tres nuevas especies de *Matisia* descritas en Panamá (*M. aquilarum*, *M. changuinolana* y *M. petaquillae*)

de presencia (EOO) de 8,2 km² y un área de ocupación (AOO) de 16 km² y que, además, esta zona está intervenida y explotada para minería, esta especie puede ser evaluada como en peligro crítico CR B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv).

Fenología. Los registros conocidos con flor o con fruto corresponden todos al mes de junio.

Notas taxonómicas. Aparte de las diferencias con *M. anchicayana* ya comentadas en la diagnosis, presenta alguna similitud con *M. sclerophylla*, en algunos caracteres foliares y del pedicelo floral, pero a diferencia de la que se describe, *M. sclerophylla* presenta pecíolos más cortos y gruesos (9-17 × 3 mm), láminas llamativamente coriáceas con solo 5 venas basales, siendo 2 de ellas submarginales; cáliz floral mayor (20-25 mm de longitud), con 10 alas longitudinales uniformes poco elevadas y columna estaminal más larga (45-50 mm de longitud). *M. petaquillae* también presenta algunas semejanzas con *M. tinamastiana*, pero se diferencia bien de la que se describe porque es un árbol con pecíolos foliares más largos (20-35 mm), láminas foliares de estrecha a anchamente obovadas, pedicelos florales más cortos (24-30 mm) y frutos globosos, achatados, libres de cáliz, el cual se desprende totalmente.

Especímenes adicionales examinados (paratipos). PANAMÁ. **Provincia de Colón.** Distrito de Donoso, área del proyecto minero Petaquilla, Valle Grande, UTM E 534422, N 974318; árbol 12 m, (fl), 4 jun 2009, *B. Araúz & al. 1835* (PMA 79389/cb:78146); Distrito de Donoso, límites con el Distrito La Pintada (Coclé); después de la antigua planta de procesamiento de la mina Petaquilla Gold, al oeste del río Molejones, 8°48'N 80°39'O, 194 m, arbolito de 4,5 m, estéril, 5 jun 2024, *E. Campos-Pineda & al. 1459* (PMA); *ibidem*, Distrito de Donoso, proyecto minero concesión Petaquilla, Plot C003, 8°50'N 80°38'W, 184 m, árbol estéril, 18 sep 2007, *G.D. McPherson 19661* (MO 6284721/cb:2202053, PMA 67069/cb:65999); *ibidem*, Distrito de Donoso, límites con el Distrito La Pintada (Coclé); después de la antigua planta de procesamiento de la mina Petaquilla Gold, al oeste del río Molejones, 8°48'N 80°39'O, 188 m, suelos arcillosos, pendiente de 45-60 %, árbol 15 m con (fr), 5 jun 2024, *J. Sumich & al. 217* (PMA). **Provincia de Coclé.** Distrito de La Pintada. Límites entre el Distrito de La Pintada (Coclé) y el Distrito de Donoso (Colón); después de la antigua planta de procesamiento de la mina Petaquilla Gold, al oeste del río Molejones, terreno arcilloso en pendientes de 50-60 %, 8°49'N 80°39'O, 156 m, árbol ca. 15 m, estéril, 5 jun 2024, *E. Campos-Pineda & al. 1460* (MA, PMA, UCH); *ibidem*, 8°48'N 80°39'O, 142 m, árbol ca. 12 m, estéril, 5 jun 2024, *E. Campos-Pineda & al. 1461* (PMA, UCH).

3. *Matisia mutata* Fern.Alonso, sp. nov. (Figura 8)

TIPO: COLOMBIA. **Antioquia.** Municipio de Mutatá, río Bedó, margen izquierda antes de la confluencia con la vía Panamericana, 75 m, arbusto de 5 m, (fr), 8 nov 2009, *A. López A 7053 & L.T. Gaviria* (holotipo JAUM 50903(1/2), 50967(2/2); isotipo MA 964086-1, 964086-2).

Diagnosis. Species similar to *Matisia anchicayana* Fern.Alonso and to *M. changuinolana* Fern.Alonso & Camp.-Pineda -in this same work-, but it differs well because it has the following combination of characters: small trees of ca. 5 m, chartaceous leaves with broadly obovate blades, with 4-5 basal veins (**Figura 8D**) and floccose indumentum on the underside (**Figura 8F**); rigid, straight fruiting peduncle; fruiting calyx with 10 sinuous longitudinal wings, and covering the basal 2/3 of the fruit.

Arbusto o arbolito de 5 m. **Ramas** jóvenes terminales cilíndricas o subcilíndricas, marrón-grisáceas, de aspecto articulado, con entrenudos de 3,5-7 cm de longitud. **Yemas** terminales de las ramas cortas, lobulado globosas de 4-8 × 4-6 mm (**Figura 8C**), con catáfilos foliares y estipulares más estrechos, con indumento densamente tomentoso-flocoso. **Hojas** con **estípulas** lanceolado-apiculadas, de 8-10 × 3-4 mm (ancho en su base), prontamente caducas; **pecíolo** de 25-40 × 3-4 mm, con pulvínulo distal poco diferenciado, **láminas** obovado oblongas, de semilimbos desiguales, de 28-35(-40) × 14-17(-23) cm; base redonda o ligeramente cordada, con senos de 2 a 6 mm de longitud (profundidad),

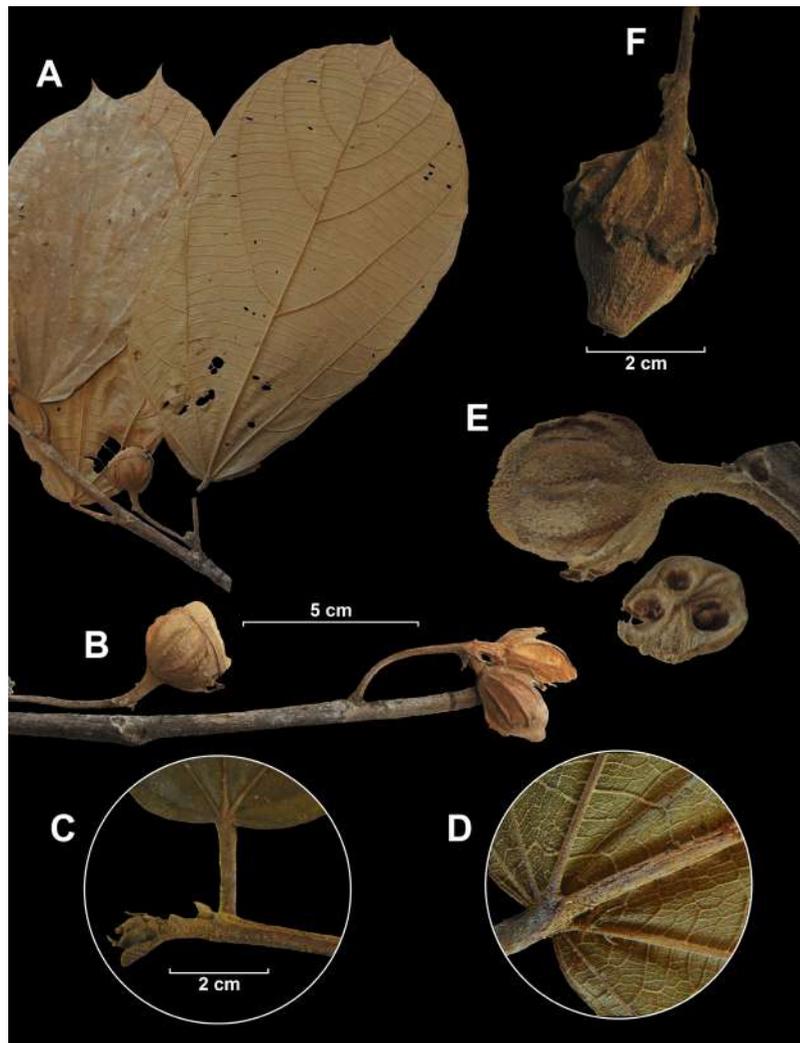


Figura 8. *Matisia mutata* Fern.Alonso **A.** Rama con frutos. **B.** Detalles de los frutos. **C.** Indumento de la yema terminal y del pecíolo. **D.** Indumento de la base de la lámina en el envés. **E.** Indumento del cáliz fructífero y fruto maduro en que se ven 3 pirenos desarrollados y dos abortados. **F.** Pedúnculo fructífero con las brácteolas persistentes, cáliz y fruto maduro. A.-F. [*N. López 7053*(JAUM, MA)]

ápice de contorno redondeado obtuso pero bruscamente rematado en un apículo de 15-20 de longitud \times 8-12 mm de ancho en su base, margen entero o muy levemente ondulado en la mitad distal, con 3 venas primarias basales y 2 más submarginales, impresas en la haz y en el envés muy resaltadas; vena media gruesa de ca. 2-3 mm en su base, con 4-5 venas secundarias a cada lado, ascendentes, ubicadas en la mitad superior de la lámina, resaltadas en el envés, venación de tercer orden perpendicular a las primarias y secundarias y distribuidas de forma paralela entre sí, visible por el envés, venación de cuarto y quinto orden estrechamente poligonal reticulada, solo marcada por el envés. Haz áspero de aspecto glabrescente, envés con indumento más o menos denso, finamente fasciculado-estrellado o equinado, más densamente dispuesto en las venas, pero también presente en la lámina. **Flores** no vistas. **Pedúnculo fructífero** opuesto a la hoja, de 5,3-6,5 cm de longitud, más o menos rígido y de 2-3 mm de grosor, con tres brácteolas persistentes ubicadas a distinto nivel en el tercio distal del pedicelo, separadas de la base del cáliz, dos de estas triangulares o estrechamente triangulares de 6-8 \times 2,5-3 mm y una tercera más larga, linear de 10-11 \times 2,5 mm; con indumento estrellado-fasciculado, marrón claro, de aspecto ferrugíneo.

Cáliz fructífero verde oliva (en vivo), cupular de $16-20 \times 24-28$ mm, recubriendo unos $2/3$ del fruto, con 10 alas longitudinales finas y altas de ca. 3 mm de alto, generalmente sinuoso-rizadas, más pronunciadas en la parte distal a modo de dientes agudos, margen distal del cáliz irregularmente lobado-rasgado densamente cubierto de indumento marrón, fasciculado y finamente tuberculado. **Fruto** marrón claro (en vivo), ovoide, ligeramente pentagonal (en seco), apiculado-rostrado, de $28-30 \times 21-23$ mm truncado apicalmente, rostro cilíndrico de $4-5 \times 4-5$ mm, generalmente con un mucrón o aguja central de 2-3 mm, con exocarpo brillante, densamente estrellado-lepidoto, mesocarpo fibroso consistente, con cinco pirenos estrechamente ovoide-fusiformes (**Figura 8E**), de $22-24 \times 10$ mm, de sección anchamente obovada, con endocarpo de ca. 1 mm de grosor.

Etimología. El nombre de la especie hace referencia al municipio antioqueño de Mutatá, la localidad del tipo, en Colombia.

Distribución, hábitat y estado de conservación (UICN). Solo conocida en la localidad tipo en la subregion del Urabá antioqueño que limita con las estribaciones montañosas del Parque Nacional Natural Paramillo (**Figura 3**). No cuenta con datos de campo recientes ni con información sobre amenazas plausibles, por lo que es evaluada de forma preliminar como DD (datos insuficientes).

Fenología. Sólo conocida con frutos en noviembre.

Notas taxonómicas. Especie asignable a la sección *Longipedes* que presenta alguna afinidad con *M. anchicayana* Fern.Alonso del Bajo Calima (Valle) y con *M. changuinolana*, del noreste de Panamá (Bocas de Toro), descrita en este mismo trabajo, especies con las que se compara en la diagnosis. Podemos caracterizar bien a esta especie porque se trata de arbolitos de escaso porte (ca. 5 m), con yemas terminales tomentoso-flocosas, hojas cartáceas, anchamente obovadas, con 4-5 venas basales, con indumento finamente fasciculado-estrellado o equinado en el envés, pedúnculo fructífero rígido y cáliz fructífero con 10 alas longitudinales sinuosas.

4. *Matisia changuinolana* Fern.Alonso & Camp.-Pineda, sp. nov. (**Figura 9**)

TIPO: PANAMÁ. **Bocas de Toro.** Camino a la quebrada Bonyic, antes de llegar a quebrada Carbón, 629 m, arbolito aprox 10 m, (fr), 17 mar 1994, D. Santamaría 1066 & B. Lara (holotipo PMA 43157/cb:11170); isotipos MA 594679-1, MA 594679-2.)

Diagnosis. Species belonging to section *Longipedes*, it resembles *Matisia mutataka* Fern.Alonso, but it can be well differentiated because the species described here are generally larger trees, 10-18 m (vs. 5 m in *M. mutataka*), with membranous, oblong or oblanceolate leaves, with three basal veins (**Figura 9B**) and glabrous on the underside (vs. leaves chartaceous, broadly obovate, with 4-5 basal veins and floccose indumentum on the underside); fruiting peduncle 30-35 mm long, arcuate-pendulous (**Figura 9A**), (vs. fruiting peduncle 50-65 mm long, straight and rigid); fruits with dark brown epicarp, covered by calyx $1/3$ to $1/2$ of its length (vs. fruits with greenish epicarp, covered by calyx $2/3$ of its length).

Árboles de (8-)10-18 m, y de 20-35 cm DAP. **Ramas** terminales cilíndricas, rojizas o marrón-rojizas, con abundantes lenticelas. **Yemas** terminales estrechamente cónicas, a veces poco diferenciadas, hasta de $4-9 \times 3-5$ mm, o con algunos primordios foliares y estipulares estrechamente lanceolados o falcados (**Figura 9B**), densamente recubiertos de indumento fasciculado-tuberculado, muy corto, verde-amarillento. **Hojas** con pecíolo de $14-20$ (-22) mm \times 2 mm, con indumento fasciculado-equinado; con dos pulvínulos, el proximal poco diferenciado y el distal más visible (oscuro), cilíndrico, de $5-8 \times 2$ mm; **láminas** membranáceas, oblongas u oblanceoladas o anchamente obovadas, de $15-25$ (-30) \times (7-)9-13 cm; base rara vez cuneada, más frecuentemente redonda o ligeramente cordada, con senos de 3-5 mm de longitud, ápice agudo o acuminado con acumen de 1×1 cm; con 3 venas basales prominentes por el envés y frecuentemente 2 más, muy poco conspicuas submarginales, con 3-4 venas de segundo orden a ambos lados de la vena media; venas de tercer orden paralelas y perpendiculares a las venas de primer y

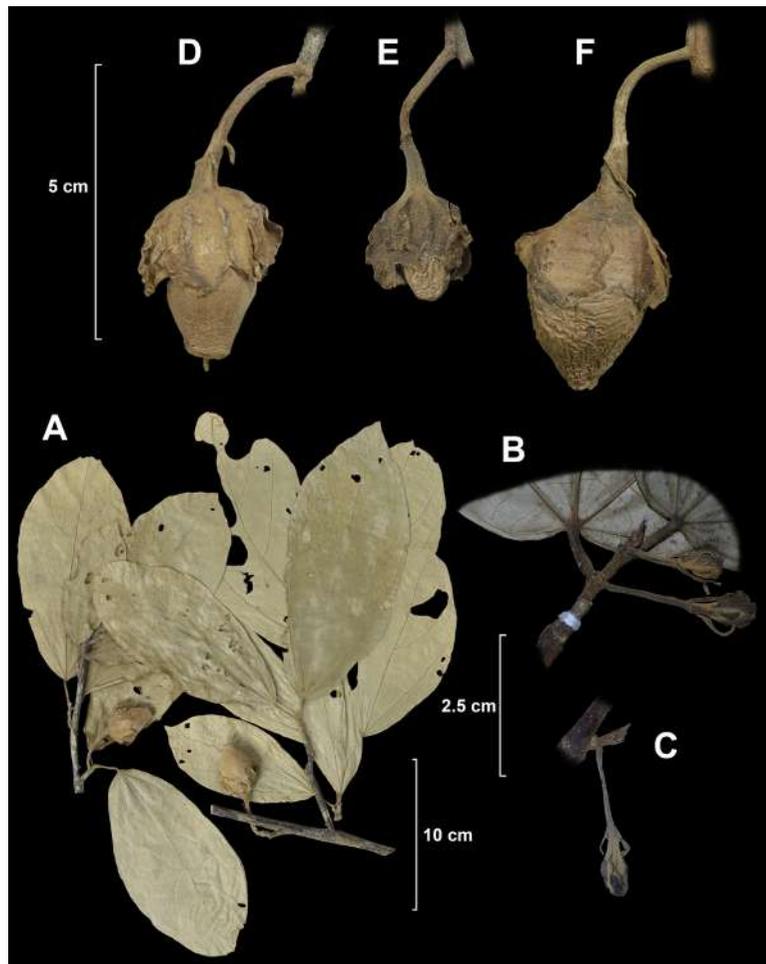


Figura 9. *Matisia changuinolana* Fern.Alonso & Camp.-Pineda **A.** Ramas cortas terminales con frutos péndulos. **B.** Ápice de la rama mostrando la yema terminal estrechamente cónica, la inserción y base de las láminas y las flores en botón opuestas a las hojas. **C.** Botón floral en que se ven bractéolas linear subuladas y las alas longitudinales sinuosas. **D.** Pedúnculo fructífero con bractéolas persistentes en el tercio distal, cáliz fructífero acrescente y fruto inmaduro. **E.** Fruto joven y cáliz acrescente cupulado con 10 alas longitudinales. **F.** Fruto maduro ovoide-fusiforme, truncado apicalmente. A., D. [*Santamaria 1066* (PMA)]; B., C. [*Martinez 1814* (PMA)]; E., [*De Sedas 1562* (PMA)]; F., [*De Sedas 1510* (PMA)]

segundo orden; haz glabrescente, con escasos pelos fasciculados en las venas principales; envés glabrescente, pero con indumento fasciculado-equinado conspicuo en las venas principales. **Flores** opuestas a las hojas, al final de las ramas; **botones florales** verde-claro, con pedicelo joven delgado de 20-25 × 1-2 mm, con tres bractéolas dispuestas en el tercio distal del pedicelo (**Figuras 9B, C**); bractéolas gráciles, linear-lanceoladas o linear subuladas, incurvas, de 6-10 × 1,5 mm en su zona media; **cáliz** verde en el botón, de contorno ovoide, de 12-14 × 6-8 mm, con 5 alas grandes y ligeramente sinuosas (de 2-2,5 mm alto) intercaladas con 5 más cortas y bajas (de ca. 1 mm alto), indumento externo amarillento (en seco), finamente fasciculado-equinado. Flores en antesis no vistas. **Pedúnculo fructífero** arqueado, de 30-35 mm de longitud, × 2-3 mm grosor con al menos parte de las bractéolas persistentes (en la zona media o en el tercio distal), (**Figuras 9D, E**) con indumento conspicuo marrón, estrellado-equinado. **Cáliz fructífero** cupular, marrón oscuro, recubriendo de 1/3 a la mitad del fruto, de 15-17 × 28-30(-33) mm, distalmente lobulado con lóbulos anchamente triangulares y con algunas prolongaciones de las alas, las

10 alas longitudinales, llamativamente sinuoso-rizadas, elevadas 2-3 mm; con indumento muy fino fasciculado-tuberculado. **Frutos** marrón-chocolate pálido, de 30 × 19-20(30) mm, de anchamente ovoideo u ovoide-globoso y achatado o rostrado, generalmente terminado en un pico más estrecho de 5 × 5 mm (**Figura 9D**); más raramente, fruto maduro subgloboso; **exocarpo** estriado longitudinalmente, con indumento equinado adpreso muy fino o equinado-lepidioto, mesocarpo fibroso carnosos, con cinco pirenos fusiformes, comprimidos lateralmente de ca. 15-18 mm de longitud. Semillas no vistas.

Etimología. El nombre de la especie hace referencia al distrito de Changuinola, provincia de Bocas de Toro, región de bosque tropical de zonas bajas donde crece esta especie.

Distribución, hábitat y estado de conservación (UICN). Solo conocida en la región de Bocas de Toro en Panamá por debajo de los 700 m, en ambientes de bosque conservado o bosque secundario, al parecer asociado a quebradas y riachuelos. Se trata de una especie endémica con distribución restringida (**Figura 7**). Con una extensión de presencia (EOO) de 400,6 km² y un área de ocupación calculada de (AOO) de 28 km², esta especie puede ser evaluada según los criterios de la UICN como en peligro EN B1ab(iv)+2ab(iv).

Fenología. Observado en flor en septiembre y con frutos en febrero-marzo, julio, octubre y noviembre.

Nombres comunes y usos. En Charagré, Bocas de Toro, se ha señalado el uso de los frutos maduros de este árbol para mezclar con ciertas bebidas (*Cáceres 1960*).

Notas taxonómicas. Especie claramente adscrita a la sección *Longipedes*, que presenta afinidad cercana con la especie colombiana *Matisia mutataka* Fern.Alonso, propia de la región de Urabá, en el noroeste de Antioquia. Las diferencias entre las dos especies referidas al porte, indumento de las yemas terminales, longitud de los peciolos, consistencia, forma, venación e indumento de las láminas, longitud y orientación de los pedúnculos fructíferos y características del cáliz fructífero, se mencionan detalladamente en la diagnosis.

Especímenes adicionales examinados (paratipos). PANAMÁ. **Bocas de Toro.** Charagré, río Teribe, 108 m; árbol de 8 m, (fr), 29 oct 2004, *D. Cáceres 1960* (UCH 5738); *ibidem*, Proyecto Changuinola 1, sitio de Presa, campamento del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE), árbol de 10 m, (fr), 29 mar 1980, *L. Carrasquilla 1326 & R. Mendoza* (MO 533208/cb:533208; PMA 30829/cb 11169); Distrito de Changuinola. Área de Quebrada Bonyic, margen derecho de la quebrada, parcela, km 1 y 600m, 9°21'N82°36'W, árbol 15 m (fr), 15 feb 2013, *A. de Sedas & al. 1510* (PMA 105062); *ibidem*, Distrito de Changuinola, área de la quebrada Bonyic, margen derecho de la quebrada, parcela cola del embalse, 9°21'N82°36'W, árbol de 15 m (fr), 17 feb 2013, *A. de Sedas & al. 1562* (PMA 105062/cb:101183); *ibidem*, 9°21'N82°36'W, árbol de 10 m, frutos chocolates (fr), 10 mar 2014, *A. De Sedas & al. 1690* (PMA 116530/cb113593); *ibidem*, 9°21'N82°36'W, árbol de 15 m, frutos chocolates (fr), 20 jul 2014, *A. De Sedas & al. 1881* (PMA 116275/cb113595); *ibidem*, municipio de Almirante, 100 m, árbol de 18 m, (fr), 29 nov 1971, *E.A. Lao & A. Gentry 446* (MO 2106094/cb:533216, PMA 7108/cb11168); *ibidem*, distrito de Changuinola, proyecto hidroeléctrico CHAN 1, quebrada Boca Chica, bosque secundario dentro de la concesión de AES Changuinola, 9°15'N-82°31'O, árbol 456, 12 m, (fl), 11 sep 2015, *L. Martínez & al. 1814* (PMA 115137/cb.113604); *ibidem*, Parque Nacional Marino, Isla Bastimentos, camino a La Laguna, entrando por la casa del Sr. Elinton, 9°18'N-82°9'O, sin fecha, árbol de 15 m, (fr), *A. Zapata & al. 1263* (PMA 82350/cb:82375).

Clave para la separación de *Matisia changuinolana* y *M. mutataka*

1—Árboles de 8-18 m, hojas membranáceas, glabras, con 3 venas basales principales, pedúnculo fructífero de 30-35 mm de longitud, arqueado y péndulo, fruto marrón oscuro (material vivo).....***M. changuinolana***

1'—Arbolitos de ca. 5 m, hojas cartáceas, con abundante indumento estrellado fino en el envés; con 4-5 venas basales principales, pedúnculo fructífero de 50-65 mm de longitud, recto y rígido, frutos verdosos (material vivo).....***M. mutataka***

5. *Matisia rufula* Fern.Alonso, sp. nov. (Figuras 10-12)

TIPO: COLOMBIA. Antioquia. Municipio de Anorí, corregimiento de Providencia, valle del río Anorí, entre Dos Bocas y Anorí, bosque primario de Buenos Aires, transición Bht y Bmht de montaña, 400-900 m, (fr), 12 sep 1973, D. Soejarto 4316 (holotipo, HUA 94372, isotipos: COL 422818, MO 2427564/cb:1442836).

Diagnosis. *Matisia* section *Calyculatae* Fern.Alonso, similar to *Matisia idroboi* and *M. jefensis*, but unlike them, it presents terminal bud (Figuras 10C y 11A, B) cataphylls and stipules larger and spatulate or narrowly lanceolate, falcate, 8-15(-20) mm long; leaves with lanceolate to narrowly lanceolate laminae (three times as long as wide), membranaceous-characeous, characteristically reddish-brown dry (Figura 10A), floral pedicel shorter 3-5 mm long; fruit ovoid to fusiform-ovoid 30-34 × 18-22 mm.

Árboles de 10-20 m, con ramificación abundante verticilada, horizontal o reclinada; corteza fibrosa, con numerosas lenticelas en las ramas jóvenes. **Yemas** terminales generalmente amplias, ovoide-fusiformes, con catáfilos estipulares estrechamente lanceolados o espatulados, incurvo-falcados, de 8-15(-20) × 3-5 mm, con indumento marrón ferrugíneo, finamente estrellado-fasciculado. **Hojas** dísticas en las ramas; **estípulas** estrechamente lanceoladas, levemente estriadas longitudinalmente, de 9-13 × 3-4 mm, indumento estrellado corto, marrón claro; **peciolos** largos, de 1,8-3,0 cm de longitud y ca. 2-2,5 mm de ancho (Figura 11A); **láminas** lustrosas, de un marrón rojizo característico (en seco), membranoso-cartáceas, de lanceoladas a estrechamente lanceoladas (tres veces más largas que anchas), ligeramente asimétricas, de 19-32 × 5,5-9 cm, cuneado-redondeadas en la base y agudo-acuminadas en el ápice, acumen de 1,2-1,6 cm; con 5 venas basales, la central muy engrosada, y las 2 submarginales muy poco conspicuas; con 2-3 venas secundarias a cada lado de la vena media, ubicadas en la mitad superior de la lámina; venación impresa



Figura 10. *Matisia rufula* Fern.Alonso A. Rama con frutos. B. Detalles de los frutos. C. Detalle del peciolo, la yema terminal y de un fruto joven rodeado por el cáliz y el cáliz persistente. A.-C. [del holotipo Soejarto 4316 (HUA)]

en haz y muy resaltada en el envés, láminas glabras por la haz y con indumento estrellado-equinado, diminuto, disperso por el envés. **Flores** generalmente dispuestas de 1-2 en ramas cortas axilares u opuestas a las hojas; **pedicelo** floral de 3-5 mm, con indumento ferrugíneo, fasciculado de aspecto granuloso; **bractéolas** 3, verticiladas (**Figuras 11C, D**) y parcialmente unidas en su base y en la base del cáliz, triangular auriculadas en su base y estrechamente triangulares en su zona media y distal, sinuosas, de 0,8-1,6 × 0,4-0,6 cm, muy conspicuas, sobrepasando en longitud al botón floral, persistentes y ligeramente acrescentes; **botón** floral de aspecto obcónico, amarillento, con 10 alas llamativamente sinuoso-rizadas; **cáliz** verdoso-marrón, campanulado, de 12-13 mm longitud y 8-10 mm de anchura en la zona distal, con 10 alas longitudinales, crespas, con indumento fasciculado-equinado corto; **corola** con pétalos blancos o raramente amarillentos, papiráceos, patente-recurvados en la antesis, estrechamente espatulados, de 30-35 mm de longitud y 3 mm de ancho en su zona distal y 1,5 mm en su mitad basal, externamente con pelos estrellados de pocos radios, dispuestos de modo disperso; internamente glabros; **androceo** con columna estaminal blanca, de 27-30 mm de longitud y 1-1,5 mm de grosor, glabro; ramas estaminales de 10-12 mm de longitud, orientadas en una sola dirección; anteras amarillas, hasta 6 por

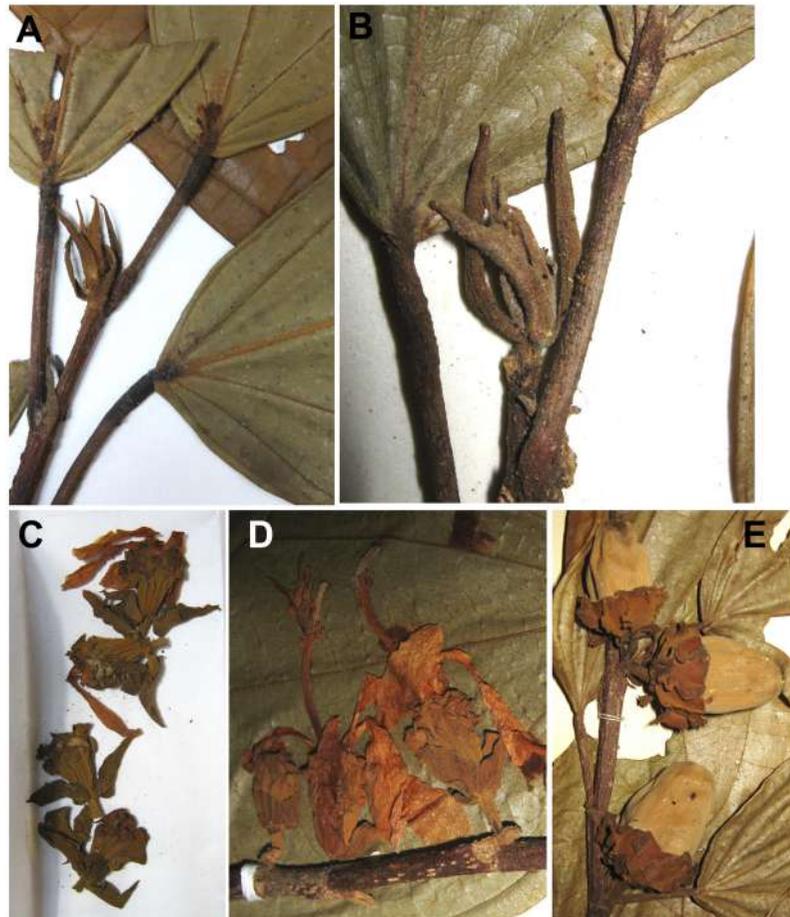


Figura 11. *Matisia rufula* Fern.Alonso **A., B.** Detalles de la base de las láminas, los peciolo con amplio pulvínulo, las estípulas y los catafilos de la yema terminal. **C.** Botones florales y flores (caídas) en que se ven el corto pedicelo y las bractéolas amplias del cáliz. **D.** Detalle de algunas flores abiertas en la rama, en vista lateral en que se ven los pétalos, la columna estaminal y el estilo. **E.** Detalle de los frutos maduros rodeados por el cáliz y el cáliz cupular persistente. **A.** [Roldan 3069 (HUA)]; **B.** [Soejarto 2800(HUA)]; **C.** [Gonzalez 2327(COL)]; **D.** [Callejas 4576(HUA)]; **E.** [Carmona 12(HUA)]

rama, muy alargadas, de ca. 3 mm de longitud; **estilo** de ca. 40 mm de longitud y 1 mm de anchura, alcanzando el mismo nivel de las ramas estaminales, densamente cubierto de indumento blanquecino, estrellado-tomentoso; estigma alargado, de la misma anchura del estilo. **Pedúnculo fructífero** de 3-7 mm de longitud, con bractéolas persistentes muy conspicuas (**Figuras 10B, C**), triangulares y unidas en su base, de 13-22 × 6-9 mm. **Cáliz fructífero** cupular, marrón oscuro en seco, de 25-30 × 12-15 mm, recubriendo en fruto generalmente 1/3 a 1/2 de su longitud, con 10 alas notorias sinuoso-corrugadas (**Figuras 11E, 12A, B**), de 2-3 mm alto. **Fruto** amarillo-marrón en vivo, estrechamente ovoide a fusiforme-ovoide, de 30-34(-37) × 18-22 mm, truncado en el ápice y con un pequeño mucrón central, agudo (**Figura 11E**); **exocarpo** marrón amarillento (en seco), con indumento muy fino, lepidoto-estrellado, adpreso y brillante; **mesocarpo** fibroso pulposo, marrón rojizo (en seco), con cinco pirenos fusiformes a estrechamente elipsoides (**Figura 12C**), de 16-19 × 7-8 mm, de sección oval, obtusos en el dorso y agudos en la zona ventral, comprimidos lateralmente y recubiertos de tejido fibroso sinuoso.

Etimología. El nombre de la especie hace referencia a la coloración rojiza característica (rufa) que adquieren las muestras secas de herbario.

Distribución, hábitat y estado de conservación (UICN). Especie propia de los bosques húmedos o muy húmedos tropicales de varias subregiones del departamento de Antioquia como el Bajo Cauca, el Magdalena Medio, el nordeste –vertiente oriental de la cordillera Central– y Urabá en límites con el Chocó. Crece en bosques primarios y secundarios húmedos o muy húmedos tropicales, entre 300 y 900 m en el Bajo Cauca, Magdalena Medio y también en la cuenca del Atrato en el Urabá antioqueño (**Figura 3**). Esta especie presenta una extensión de presencia (EOO) de 3.024 km² y un área de ocupación (AOO) de 44 km²; de acuerdo con este análisis, la especie puede evaluarse de forma preliminar como en peligro EN B1ab+2ab.

Fenología. Se conocen registros de floración en abril, julio y agosto y de plantas con frutos a lo largo del año entre febrero y noviembre.

Nombres comunes y usos. “Corcho” y “molinillo” (Zaragoza, Antioquia). En Antioquia, Vigía del Fuerte, la comunidad indígena Jarapeto consume sus frutos en toda la región según lo recogido en *J.A. Gómez 578* (HUA). En el municipio de Remedios, vereda La Cruz, los frutos de este árbol son consumidos por el tití gris (*Sequinus leucopus* Gunther), primate endémico de Colombia, según información de herbario [*García et al. 54* (HUA)].

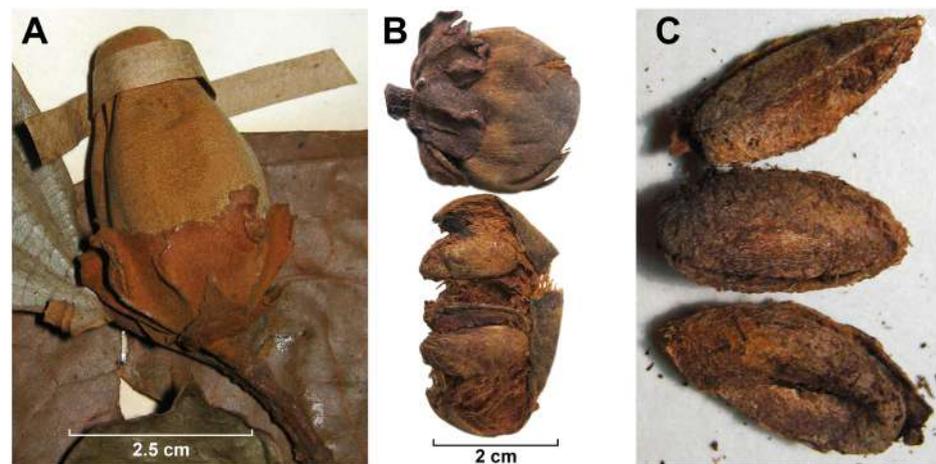


Figura 12. *Matisia rufula* Fern.Alonso **A.** Frutos maduros en las ramas en que se ven el corto pedúnculo fructífero y el cáliz que recubre sólo la parte inferior en el fruto. **B.** Fruto maduro en vista lateral y un fruto abierto en que se ven la posición y la textura de los pirenos y del mesocarpo fibroso-pulposo. **C.** Detalle de los pirenos fusiformes. A. [*Sepherd 662*(MEDEL)]; B. [*Alverson 170*(COL)]; C. [*Soejarto 2800*(COL)]

Notas taxonómicas. Dentro de la sección *Calyculatae* encontramos que la nueva especie sería afín a *Matisia jefensis* endémica de Panamá y también a *M. idroboi*, ampliamente distribuida en el norte de Suramérica, por presentar, al igual que ellas, 10 alas en el cáliz. No obstante, *M. rufula* puede separarse de ellas por presentar brácteas de la yema terminal y estípulas de mayor tamaño y con estrías longitudinales; hojas delgadas, membranosas-cartáceas, más alargadas, glabrescentes, lustrosas y rojizas al secar; pedicelos florales muy cortos con las tres bractéolas dispuestas en cáliz, muy grandes y alargadas, largamente triangulares, con las 10 alas longitudinales del cáliz, crespas, muy llamativas, de 2-3 mm de alto. Algunas plantas del noreste antioqueño, en el Bajo Cauca, suelen tener hojas más anchas, que tienden a ser obovadas y presentan flores amarillentas (*González 3227; Herrera-Palma 806*), sin embargo, todos los demás caracteres de estos especímenes coinciden con la variación observada en los caracteres de esta especie.

Especímenes adicionales examinados (paratipos). COLOMBIA. **Antioquia**, al suroriente de Zaragoza, Planta Providencia, bosque secundario entre la quebrada Tirana y Planta Providencia, 400-700 m, (fr), 9 mar 1977 *O. Alverson & al. 170* (COL 197109, HUA, MO 0169952); municipio de Zaragoza, Minguillo, 750 m, Bht a Bmht, “molinillo”, (fl), 29 ago 1967, *A. Arciria 73* (COL 508703, UDBC 05118); municipio de Anorí, vía Providencia a Toma de Algibes, a lo largo del río Anorí, rara, 7°18'N 7°08'O, 310 m, (fl), 12 jul 1987, *R. Callejas & al. 4576* (COL 353531, HUA 42784); *ibidem*, Puerto Valdivia, bosque secundario, árbol de 12 m, (fr), 22 nov 1975, *G.E. Carmona 9* (HUA 4579); cerca de Puerto Valdivia, 500 m, 12 oct 1975, *G.E. Carmona 12* (JAUM, MEDEL, HUA); municipio de El Bagre, finca La (fr) Sierrita, 6°00'N 74°36'O, 50 m, árbol de 10 m, estéril, mayo 2010, *O. Díaz & al. 167* (HUA 188824); municipio de Remedios, vereda La Cruz, fragmentos de bosque secundario, 6°54'N 74°34'O, 500-600 m, árbol de 30 cm de DAP, (fr), mar 2012, *Y. García & al. 54a* (HUA 192574); municipio de Vigía del Fuerte, río Jarapeto, comunidad indígena Jarapeto, 6° 35'N 76° 53'O, 18 m, árbol de 6 m, (fr), fruto comestible en la región, 27 jul 1992, *J.A. Gomez 578* (HUA92798); noreste antioqueño, serranía de San Lucas, municipio de El Bagre, vereda Malena, quebrada la Morena, 300 m, árbol 8 m, (fl), 6 ago 99, *C.E. González 2327* (COL 437441,437442, 470662, CAUP); municipio de Caucasia, vereda Caserí, finca La Natalia, remanente de bosque en zona con cultivo de caucho, 100 m, arbolito de 5 m, (fl), 27 abr 2024, *M. Herrera-Palma & al. 806* (HUA); municipio de Remedios, sitio La Calera, desviación Remedios-Zaragoza, 7°6'N 74°45'O, 900 m, árbol de 5 m, estéril, 17 dic 1997, *F.J. Roldan & al. 3069* (HUA 115729); Planta Providencia, al oeste de Zaragoza, 400-700 m, (fr), 9 mar 1977, *J. D. Sepherd 170* (HUA 6167); *ibidem*, valle del río Anorí, 400-700 m, árbol de 10 m, (fr), 8 nov 1976, *J. D. Sepherd 662* (COL 174980, HUA); municipio de Anorí, Providencia, camino en bosque primario, 500-700 m, árbol de 8 m, (fr), 12 feb 1971, *D.D. Soejarto 2800* (COL 157749, HUA 456); *ibidem*, Buenos Aires, bosque secundario, 400-700 m, árbol de 15 m, (fr), 20 oct 1972, *D.D. Soejarto 3404* (COL 126933, HUA 457); *ibidem*, sector Tirana, bosque primario, 400-700 m, árbol de 20 m, (fr), 24 oct 1972, *D.D. Soejarto 3475* (COL 134869, FAUC 5764; HUA 181688); municipio de Anorí, 400-900 m, (fr), 12 sep 1973, *D.D. Soejarto 4316* (COL 422818, HUA 94372); *ibidem*, corregimiento de Liberia, 7°21'N 75°01'O, 444 m, árbol de 12 m, estéril, 22 oct 2010, *A. Tabora 207 & L. Londoño* (HUA); municipio de Zaragoza, resguardo indígena Pablo Muera, 7°19'N 74°49'O, 255 m, árbol de 18,5 m, estéril, n.v.: corcho, 28 nov 2013, *D. Zapata 398* (HUA 062888).

6. *Matisia aquilarum* Fern.Alonso & Camp.-Pineda, sp. nov. (Figuras 13-14)

TIPO: PANAMÁ. Colón, río Saíno, 9°30'N 79°23'O, árboles muy grandes, (fr), 6 abr 2001, *K. Aparicio s.n. & R. Zambrano* (holotipo PMA 048098/cb:11149, isotipos BM 013824873, COL 464564).

Diagnosis. Similar to *Matisia rufula* Fern.Alonso from Colombia, from which it differs by *M. aquilarum* has linear, bud cataphylls and stipules, with long stellate indumentum -with 0,5-1 mm rays- (vs. stellate-fasciculate or fasciculate-equinuate indumentum, with very short rays, in *M. rufula*); narrowly oblanceolate leaf blades, 10-15 × 2.5-4.5 cm, not

lustrous, and slightly bullate (vs. lanceolate to narrowly lanceolate leaf blades, 19-32 × 5.5-9 cm, lustrous and not bullate); fruiting calyx with non- or slightly sinuous wings, more elevated in the distal half up to 3-4 mm high (vs. fruiting calyx with distinctly sinuous-corrugated, and evenly raised wings 2-3 mm high).

Árboles muy grandes, ca. 30 m. **Ramas** jóvenes cilíndricas, de 3-4 mm de diámetro, ramificadas, de aspecto rugoso y con indumento estrellado disperso; ramitas terminales de ca. 2 mm de diámetro, flexuosas, con indumento estrellado hirto, muy notorio (**Figura 14A**). **Yemas** terminales con indumento hirto (**Figuras 14A, C**), con 3-5 catáfilos estipulares lineares o linear-subulados, muy alargados y estrechos, de 9-13 mm de largo × 1-1,5 mm de ancho en su base, con indumento estrellado blanquecino, de radios largos (0,5-1mm). **Hojas** con **estípulas** tardíamente caducas o persistentes, largas y estrechas, linear-lanceoladas o linear subuladas, de 6-10(-13) × 1-1,5 mm, con indumento estrellado largo; hojas alternas, distribuidas de modo dístico en las ramitas, entrenudos cortos de 15-20 mm de longitud; **pecíolos** de 10-16(-20) mm de largo × 1,5-2 mm de grosor, con pulvínulo proximal cilíndrico de ca. 6 mm de longitud y pulvínulo distal más notorio de 6-7 × 2 mm dispuesto parcialmente sobre la base de la lámina, con indumento estrellado



Figura 13. Holotipo de *Matisia aquilarum* Fern.Alonso & Camp.-Pineda (fr.), [K. Aparicio s.n. (PMA 048098)]

uniforme; **láminas** marrones en seco, marrón oscuro en la haz y marrón más claro en el envés, membranoso-cartáceas, estrechamente oblanceoladas a estrechamente oblongas (**Figura 13**), de $10-15 \times 2,5-4,5$ cm, base simétrica, gradualmente cuneada (**Figura 14A**), estrechamente redondeada en la zona de unión al pecíolo; agudas en el ápice, generalmente apiculadas, con apículo llamativo de $5-16 \times 2-5$ mm; hojas de plantas jóvenes algo más largas, hasta de 18-20 cm y apículo muy desarrollado hasta de 18-22 mm; margen entero, ligeramente ondulado en la mitad distal; sin brillo y levemente bullada, con venación impresa en la haz y bulladas y ligeramente lustrosas en el envés; 3 venas basales de largo recorrido y a menudo una cuarta vena submarginal corta que se une a las venas secundarias que parten de las basales a ambos lados, impresas en la haz y muy prominentes en el envés, con indumento estrellado disperso en la mitad basal; vena media con 3(-4) venas secundarias a cada lado, distribuidas en la mitad distal de la lámina; venas de tercer orden perpendiculares a las primarias y paralelas entre sí, más o menos bulladas en el envés; venas de cuarto y quinto orden poligonales, imperceptibles en la haz y escasamente resaltadas en el envés. **Flores** dispuestas al final de las ramas cortas, opuestas a las hojas; no vistas en antesis. **Pedúnculo fructífero** corto, de $7-10 \times 1,5-2$ mm, cilíndrico, densamente cubierto de indumento estrellado largo, marrón-blanquecino (**Figura 14B, C**); bractéolas del cáliz verticiladas, persistentes, ubicadas en la base del cáliz, anchamente triangulares, incurvo-ascendentes y auriculadas en su base, solapándose ligeramente

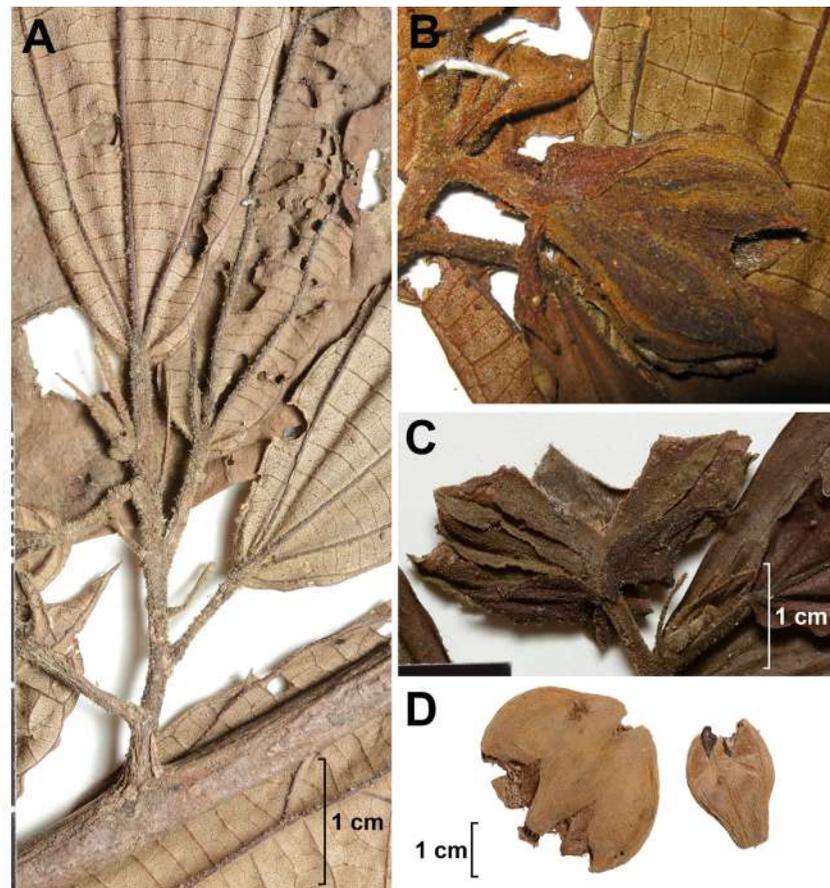


Figura 14. *Matisia aquilarum* Fern.Alonso & Camp.-Pineda **A.** Estípulas, yema terminal e indumento en las ramas jóvenes. **B., C.** Detalles de la yema terminal, las bractéolas en cáliz y las alas del cáliz fructífero. **D.** Aspecto del fruto maduro (vista lateral) en que se ven el indumento del exocarpo y la consistencia fibrosa del mesocarpo carnoso. **A., C.-D.** [del holotipo *K. Aparicio s.n.* (PMA 048098)]; **B.** [del isótipo (COL 464564)]

con las contiguas sin soldarse, de 14-16 × 5-7 mm, redondeado-auriculadas en la base y agudas y acuminadas en el ápice, con indumento disperso estrellado. **Cáliz fructífero** anchamente obcónico acampanado (**Figura 14B, C**), desigualmente 2-4 lobulado-rasgado en la parte distal, de 17-23 × 20-24(-28) mm, lóbulos distales de 4-8 × 7-10 mm; con diez alas presentes a lo largo, generalmente rectas o muy levemente sinuosas, notoriamente elevadas en la mitad distal, a modo de quilla rígida, recta, hasta de 3-4 mm de alto en el cáliz después de la antesis; externamente con indumento ferrugíneo, estrellado fino, densamente dispuesto e internamente con indumento seríceo adpreso, más largo. **Fruto** propiamente dicho marrón rojizo pálido (en seco), carnosos, ovoide a elipsoide, truncado en el ápice, de 21-24 × 18-20(-22) mm, rostro o pico apical de 5-7 × 5 mm, con un pequeño apículo o mucrón central (**Figura 14D**); **exocarpo** marrón rosado en seco, con indumento muy fino, equinado-lepidoto, liso; **mesocarpo** marrón rojizo en seco, pulposo, finamente fibroso y de aspecto algodonoso en seco, con cinco **pirenos** fusiformes elipsoides, de ca. 12-14 mm de longitud, con tejido fibroso adosado en su superficie. **Semillas** no vistas.

Etimología. El nombre hace referencia al uso de los grandes árboles de esta especie por las águilas harpías (*Harpia harpyja* L.) para instalar sus nidos, como aparece indicado en los datos de campo de *K.M. Aparicio* asociados al espécimen tipo. El Parque Nacional de Chagres estaría entre las localidades donde se verificó en campo la presencia de esta especie de águila en Panamá (*Aparicio & Candanedo, 1995; Candanedo et al., 2003*).

Distribución, hábitat y estado de conservación (UICN). Conocida en la localidad tipo, en el río Saino (Colón), y en una segunda localidad cercana en la Provincia de Panamá, en la confluencia de los ríos Chagres y Chagrecito (**Figura 7**). Con los datos conocidos, esta especie presenta un área de ocupación (AOO) de 4 km². En expediciones recientes se observó que esta región está siendo intervenida para la creación de potreros y cultivos de subsistencia, lo que representa una reducción en la extensión y calidad del hábitat donde crece esta especie. Por testimonios recogidos en la región sabemos que el árbol conspicuo de donde fue recolectado el material tipo murió por el impacto de un rayo hace unos 10 años (*K. Aparicio y R. Zambrano, com. pers.*). Por lo indicado, esta especie pudiera ser evaluada en primera instancia como vulnerable VU D2.

Fenología. Fructifica en el mes de abril.

Notas taxonómicas. Además de las diferencias entre *M. aquilarum* y *M. rufula* indicadas en la diagnosis y en la tabla (**Tabla 2**), la forma de las láminas estrechamente oblanceoladas a estrechamente oblongas y marcadamente acuminadas y el hecho de que

Tabla 2. Algunas diferencias morfológicas entre *Matisia rufula* y *M. aquilarum*

Carácter	Especie	
	<i>Matisia rufula</i>	<i>Matisia aquilarum</i>
Hábito	Árboles de 10–20 m	Árboles muy grandes ca. 30 m
Yemas, catafilos	Anchos (3-5 mm), estrechamente lanceolados y falcados	Estrechos (1-1,5 mm), lineares o linear-subulados
Yema, indumento	Fino, fasciculado	Estrellado, largo
Estípulas	Estrechamente lanceoladas	Lineares
Forma de lámina	Estrechamente lanceolado-elípticas	Estrechamente oblanceoladas
Tamaño de la lámina	19–32 × 5,5–9 cm	10–15 × 2,5–4,5 cm
Alas del cáliz (altura, sinuosidad).	Altura uniforme, muy sinuosas	Altura mayor en la mitad distal, no sinuosas
Cáliz fructífero/fruto	Recubre 1/3 a 1/2 del fruto	Recubre 1/2 o 2/3 del fruto
Fruto (forma, tamaño)	Estrechamente ovoide o fusiforme-ovoides, 30-37 × 18-22 mm	Ovoide a elipsoide 21-24 × 18-20 mm

también sean moderadamente bulladas, recuerda vegetativamente a la especie colombiana del Chocó central *M. valdes-bermejoi* Fern.Alonso, de la misma sección *Calyculatae*. No obstante, a diferencia de la que aquí se describe, esta última especie presenta hábito de arbolito del sotobosque de 5-15 m, hojas lanceoladas u oblongo-lanceoladas, pedicelos florales más cortos (3 mm) y cáliz externamente desprovisto de alas.

Especímenes adicionales examinados (paratipos). PANAMÁ. Panamá. Punto de unión entre el río Chagres y el Chagrecito, 400 m, arbolito de 3 m, estéril, mar 2002, *R. Pérez & al. s.n.* (SCZ3032/cb: 20269).

Clave para la identificación de las especies del género *Matisia* de Panamá.

1--Hojas con láminas cordadas en la base, con lóbulos o senos basales generalmente de (10-)20-40 mm de longitud (profundidad); venas basales, al menos 5-7; flores generalmente agrupadas en nodosidades en las ramas, raramente solitarias y opuestas a las hojas (*M. tinamastiana*) 2

1'--Hojas con láminas atenuadas, redondeadas o ligeramente cordadas en la base; con lóbulos o senos basales, cuando están presentes, usualmente menores de 10(-20) mm de longitud (profundidad); venas basales, generalmente 3-5, con venas laterales submarginales pequeñas; flores usualmente solitarias y opuestas a las hojas, raramente inflorescencias en las ramas o caulinares (*M. dolichosiphon*) 6

2--Flores solitarias o raramente en pares, distribuidas en las ramitas terminales o subterminales, generalmente opuestas a las hojas; cáliz caduco después de la antesis
..... *M. tinamastiana*

2'--Flores numerosas agrupadas en fascículos originados en nudos o callosidades en las ramas sin hojas, cáliz persistente y acrescente que acompaña generalmente al fruto 3

3--Lámina de la hoja fuertemente asimétrica, base desigual, con un seno o lóbulo mucho más desarrollado que el otro..... *M. obliquifolia*

3'--Lámina de la hoja simétrica o ligeramente asimétrica, base con ambos senos o lóbulos iguales o subiguales..... 4

4--Árboles pequeños, hasta de 10-12 m de altura, ramificados o no ramificados, lámina foliar ovado-oblonga a elíptica, de 55-100 × 25-50 cm, a menudo bullada; pecíolos generalmente de 20-55 cm de largo..... *M. arteagensis*

4'--Árboles grandes, hasta de 30-40 m de altura, muy ramificados, lámina foliar orbicular, suborbicular, obcordada o ampliamente obovada, de 15-30 × 9-26 cm, lisa; pecíolos generalmente de 5-20 (-25) cm de largo 5

5--Láminas foliares cordadas a orbiculares, base ampliamente cordada, seno basal de 15-65(-80) mm de profundidad desde la parte distal del pecíolo, lámina con 5-7 venas basales en las hojas adultas, frutos de anchamente elipsoides a globosos *M. cordata*

5'--Láminas foliares en general ampliamente obovadas, más largas que anchas, base cordada con seno basal más corto, generalmente de 10-25 (-35) mm de profundidad, lámina con 5 venas basales en las hojas adultas, las 2 venas submarginales frecuentemente muy reducidas; frutos ovoides a ovoide-fusiforres *M. gentryi*

6--Pedicelo floral con 3 bractéolas distales, verticiladas o subverticiladas en la base del cáliz, bractéolas persistentes en el pedúnculo fructífero (sect. *Calyculatae*)..... 7

6'--Pedicelo floral sin bractéolas o con (2-)3 bractéolas distribuidas en la mitad distal del pedicelo (no verticiladas) y frecuentemente caducas en el pedúnculo fructífero 11

7--Pedicelo floral de al menos el doble de la longitud del cáliz; cáliz sin costillas longitudinales o raramente, con 3(-5) costillas ligeramente marcadas *M. sanblasensis*

7'--Pedicelo floral más corto que el cáliz o hasta de 1,5 veces la longitud del cáliz; cáliz con o sin costillas marcadas..... 8

8--Cáliz en flor y en el fruto sin costillas longitudinales o con solo 5 costillas marcadas..... 9

- 8'--Cáliz en flor y en el fruto con 10 costillas longitudinales marcadas 10
- 9--Bractéolas siempre verticiladas cerca de la base del cáliz, cáliz en flor y en el fruto sin costillas ni alas..... *M. exalata*
- 9'--Bractéolas verticiladas o subverticiladas (1 ligeramente por debajo de la base del cáliz), cáliz en flor y en el fruto con 5 alas evidentes *M. pacifica*
- 10--Hojas cartáceas o subcoriáceas, superficie abaxial escábrida, cáliz en el fruto cubriendo menos de la mitad de su extensión, con alas rígidas y sinuosas; frutos elipsoides o estrechamente ovoides, de 40-55 × 20-30 mm*M. jefensis*
- 10'--Hojas membranáceas o subcartáceas, superficie abaxial glabrescente, cáliz en el fruto cubriendo la mitad o más de la mitad de su extensión, con alas no sinuosas o ligeramente sinuosas; frutos ovoides a elipsoides, de 25-35 × 20-25 mm*M. aquilarum*
- 11--Cáliz floral con 10 alas longitudinales. (sect..*Longipedes*).....12
- 11'--Cáliz floral sin alas (sect..*Castano*).....13
- 12--Hojas cartáceas o subcoriáceas; láminas foliares oblanceoladas u obovadas, base foliar con senos marcados de 7-15 mm de longitud; pedúnculo fructífero de 5,9-7,0 cm, con bractéolas persistentes en posición media, fruto ovoide a elipsoide recubierto hasta la mitad por el cáliz fructífero.*M. petaquillae*
- 12'--Hojas membranosas, láminas foliares anchamente obovadas, base sin senos basales o con senos hasta de 3-5 mm de longitud; pedúnculo fructífero de 3,0-3,5 cm, con bractéolas en la mitad o tercio distal, fruto anchamente ovoide a globoso recubierto en 1/3 a 1/2 de su longitud por el cáliz fructífero.*M. changuinolana*
- 13--Inflorescencias caulifloras o ramifloras, flores agrupadas en inflorescencias racemosas o paniculadas, pedicelo floral ebracteolado..... *M. dolichosiphon*
- 13'—Flores generalmente solitarias, opuestas a las hojas, pedicelo con o sin bractéolas.....14
- 14--Pedicelo floral generalmente con indumento amarillento, con bractéolas; fruto ovoide, sin surcos ni lóbulos longitudinales; cáliz fructífero ceñido al fruto.....
.....*M. ochrocalyx*
- 14'--Pedicelo floral generalmente con indumento marrón oscuro, sin bractéolas; fruto oblato, comprimido en la parte superior y fuertemente 5-lobado-surcado cuando está seco; cáliz fructífero ligeramente recurvado y lobado, a modo de corona, no ceñido a la superficie del fruto..... *M. dolichopoda*

Agradecimientos

El primer autor agradece a la Agencia Española de Cooperación -AECID y a su coordinador en Colombia, Pablo J. Sevilla, por el apoyo recibido para la expedición de recolección al departamento del Chocó, llevada a cabo en diciembre de 1990 con la colaboración de los colegas M. Velayos (MA), E. Rico (SALA) y F. García (CHOCO) del Herbario CHOCÓ de la U. Tecnológica del Chocó. La revisión de otros materiales del género *Matisia* llevados a cabo por el primer autor en las últimas dos décadas en diferentes herbarios de Colombia y Panamá (CR, COL, HUA, FMB, MEDEL, MO, PMA, SCZ, USJ) fueron facilitados por los proyectos adelantados en el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, en el Real Jardín Botánico-CSIC del Ministerio de Ciencia e Innovación de España y en el Herbario de la Universidad de Panamá (Coiba y Bahía Honda, Veraguas), que facilitaron los trabajos de revisión en Malvaceae con cargo a los proyectos PIE del CSIC: 200930I071 y del plan estatal (España) CGL2010-19747. El segundo autor agradece al Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI) por apoyar parte de la investigación. También quiere agradecer a David S. Mitre, Rolando Pérez y Salomón Aguilar de ForestGeo-STRI por proporcionar información complementaria de uno de los especímenes de *Matisia aquilarum*, así como a María Sánchez de Stapf, Lucila Guillén y Gino Fataciolli del Herbario de la Universidad de Panamá (PMA), por el apoyo y acceso a la colección. De igual forma agradece a Rafael Rincón, Rosa Villareal y Zuleika Serracín

del Herbario de la Universidad Autónoma de Chiriquí (UCH) y a Laurencio Martínez, Joana S. Sumich, Jorge Valdés y Basilio Fuentes por el invaluable apoyo en las giras de campo. También agradece a Maira Martínez por sus valiosos comentarios y sugerencias en las evaluaciones de los estados de conservación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores

JLFA: conceptualización y escritura del primer manuscrito, análisis formal. JLFA, ECP: procesamiento de datos, investigación y metodología, revisión y edición del manuscrito. ECP: elaboración de mapas y edición final de las figuras.

Referencias

- 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>
- Aparicio, K. & Candanedo, I. (1995). *Informe final de actividades realizadas en el Programa de Conservación del Aguila Harpía, Parque Nacional Darién, Panamá*. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. **Bachman, S., Moat, J., Hill, A., de la Torre, J., Scott, B.** (2011). Supporting Red List threat assessments with GeoCAT: geospatial conservation assessment tool. *ZooKeys*, 150, 117-126. <https://doi.org/10.3897/zookeys.150.2109>
- Candanedo, I., Ponce, E., Riquelme, L. (2003). *Plan de Conservación de Área para el Alto Chagres*. The Nature Conservancy (TNC) y Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON) Panamá.
- 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>
- Fernández-Alonso, J.L. (1992). Catálogo de la Flora vascular de los corregimientos de Santa Cecilia (Pueblo Rico), Puerto de Oro (Mistrató) y Campamento (Santuario), Risaralda. Informe presentado a la CARDER, (inédito). Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural Universidad Nacional de Colombia [Con la colaboración de J. Betancur, J. Murillo, C.I. Orozco y otros botánicos del ICN].
- Fernández-Alonso, J.L. (1996). Contribuciones al conocimiento del género *Phragmotheca* Cuatrec. (Bombacaceae-Quararibeeae). *Caldasia*, 18(3), 253-284.
- 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. (2011). Bombacaceae neotropicae novae vel minus cognitae IX. Una nueva especie de *Matisia* Bonpl. del Chocó biogeográfico. *Caldasia*, 33 (2): 413-426.
- Fernández-Alonso, J.L., Campos-Pineda, E. (2023). *Matisia gentryi* and *M. tinamastiana* (Malvaceae), two species newly recorded from Panamá and an updated key to *Matisia* species in this country. *Check List*, 19 (6), 1013-1020. <https://doi.org/10.15560/19.6.1013>
- Font i Quer, P. (1985). *Diccionario de Botánica*. Editorial Labor.
- Harris, J.G., Harris, M.W. (2001). *Plant identification terminology: An illustrated glossary*. 2nd ed. Spring Lake Publishing.
- 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.
- IUCN. (2012). *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN, versión 3.1, ed. 2*. UICN.
- IUCN. (2022). *Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria*. Version 15.1. Standards and Petitions Committee. IUCN. <https://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>
- Morales, R., J.A. Devesa. (2024). In memoriam Dr. Ginés A. López González (1950-2024). *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 81, e149. <https://doi.org/10.3989/ajbm.630>
- RJB (2024). Personal científico. Gines López González (1950-2024). <https://rjb.csic.es/personal-cientifico/gines-lopez-gonzalez-1950-2024/>
- Thiers, B. (2024). *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>, recuperado en septiembre de 2024.