




Artículo original

## Dos nuevas especies de *Otoba* (Myristicaceae, Violeae) de las tierras bajas del Pacífico y los Andes centrales y occidentales de Colombia

### Two new *Otoba* (Myristicaceae, Violeae) species from the Colombian Pacific lowlands and the Central and Western Andes

 Daniel Santamaría-Aguilar<sup>1,\*</sup>,  Boris Villanueva-Tamayo<sup>2</sup>,  Manuel Luján<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Shirley C. Tucker Herbarium, Department of Biological Sciences, Louisiana State University, Baton Rouge; Missouri Botanical Garden, St. Louis, Estados Unidos

<sup>2</sup> Jardín Botánico de Bogotá “José Celestino Mutis”, Bogotá, Colombia

<sup>3</sup> Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Reino Unido

## Resumen

Se describen dos nuevas especies de *Otoba*: *O. monsalveae* de bosques muy húmedos del Pacífico colombiano y el piedemonte occidental de la cordillera occidental (departamentos de Chocó y Valle del Cauca), y *O. cuatrecasasii* de los bosques húmedos de los Andes centrales y del piedemonte occidental andino de Colombia, en los departamentos de Quindío, Risaralda y Valle del Cauca. Se proporcionan descripciones morfológicas, ilustraciones, mapas de distribución, una clave actualizada y comentarios que comparan las nuevas especies con aquellas morfológicamente similares. La presente contribución incrementa a 16 las especies conocidas de *Otoba*, 12 de las cuales se conocen en Colombia, el país con la mayor diversidad del género.

**Palabras clave:** Árboles; Endemismo; Flora de Colombia; Herbario; Neotrópico; Taxonomía.

## Abstract

This contribution describes two new species of *Otoba*: *O. monsalveae* from the Pacific region and the western slopes of the Western Cordillera in the departments of Chocó and Valle del Cauca, and *O. cuatrecasasii* from the Central Andes and their western slope in Colombia, particularly in the departments of Quindío, Risaralda, and Valle del Cauca. Morphological descriptions, illustrations, distribution maps, an updated key, and notes comparing new species with morphologically similar species are provided. This contribution increases the number of *Otoba* species to 16, 12 of which are known in Colombia, the country with the greatest diversity of the genus.

**Keywords:** Endemism; Flora of Colombia; Herbarium; Neotropics; Trees; Taxonomy.

## Introducción

El género *Otoba* (A. DC.) H. Karst es el cuarto género de las Myristicaceae con mayor número de especies en el Neotrópico (con 16) después de *Iryanthera* (A. DC.) Warb. (con 20-23) (Zárate-Gómez, 2022), *Compsoeura* (A. DC.) Warb. (con 20) (Villanueva *et al.*, 2025) y *Virola* Aubl. (con aproximadamente 80) (Santamaría-Aguilar, en preparación). Las especies de *Otoba* se distribuyen desde Nicaragua hasta Brasil y Venezuela y la mayoría se encuentra en el Chocó biogeográfico (Jaramillo-Vivanco & Balslev, 2020; Frost *et al.*, 2022). En el Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia (Gradstein, 2016) se documentaron ocho especies de *Otoba* a las que hay que añadir las recién descritas *O. scottmorii* D. Santam. y *O. squamosa* D. Santam. (Santamaría-Aguilar & Lagomarsino, 2021); además, es necesario incluir a *O. cyclobasis* T. S. Jaram. & Balslev, que se

**Citación:** Santamaría-Aguilar D, *et al.* Dos nuevas especies de *Otoba* (Myristicaceae, Violeae) de las tierras bajas del Pacífico y los Andes centrales y occidentales de Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 50(194):159-173, enero-marzo de 2026. doi: <https://doi.org/10.18257/raccefyfyn.3266>

**Editor:** Carlos Alberto Parra Osorio

**\*Correspondencia:**

Daniel Santamaría-Aguilar;  
[daniel.santamaria366@gmail.com](mailto:daniel.santamaria366@gmail.com)

**Recibido:** 8 de septiembre de 2025

**Aceptado:** 4 de diciembre de 2025

**Publicado en línea:** 11 de febrero de 2026



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

consideraba endémica de Ecuador (Santamaría-Aguilar & Pérez, 2024), y las dos especies aquí propuestas. En la actualidad, Colombia cuenta con 12 de las 16 especies del género (Apéndice 1, <https://www.raccefn.co/index.php/raccefn/article/view/3266/5298>).

Morfológicamente, el género se puede reconocer por poseer tricomas malpigiáceos, usualmente sésiles o, a veces, con pedículos cortos mezclados con escamas, y también por tener cristales hialinos frecuentemente. La vernación es conduplicada y, por lo general, puede dejar marcas en el envés de la lámina a través de dos a cuatro pseudovenas o líneas paralelas en el nervio medio. Las inflorescencias son pareadas en la axila de las hojas, usualmente sin bractéolas; las flores estaminadas tienen los filamentos fusionados en una columna (excepto *O. novogranatensis* Moldenke en América del Sur), con las anteras fusionadas o libres. Los frutos son globosos a elipsoides, de color verde y las semillas generalmente se encuentran cubiertas por un arilo laciniado blanco y dulce, usualmente con la presencia de una giba lateral o apical (de Wilde, 1991; Kühn & Kubitzki, 1993; van Roosmalen et al., 1996; Jaramillo-Vivanco & Balslev, 2020; Aymard et al., 2021).

Las recolecciones, realizadas principalmente entre 1940-1995 y preservadas en colecciones de herbario, han permitido describir en el último lustro cinco nuevas especies de *Otoba* (Santamaría-Aguilar et al., 2019; Santamaría-Aguilar & Lagomarsino, 2021; Santamaría-Aguilar & Pérez, 2024), y dos más que se añaden en la presente contribución. Estas nuevas especies fueron confundidas inicialmente con *Otoba gordoniiifolia* (A. DC.) A. H. Gentry o *O. lehmannii* (A. C. Sm.) A. H. Gentry, posiblemente por la semejanza de las hojas (por ejemplo, el tamaño de la lámina y la longitud de los pecíolos). La mayoría de los ejemplares de herbario de las nuevas especies provienen de recolecciones realizadas en el suroccidente de Colombia, específicamente en la cordillera Occidental y la región de Bajo Calima, en el departamento del Valle del Cauca.

En la revisión de las Myristicaceae neotropicales (Smith & Wodehouse, 1938) se describió *Dialyanthera lehmannii* A. C. Sm. (actualmente *Otoba lehmannii*) con base en un ejemplar con flores estaminadas (*Lehmann K. 413*) y otro infértil (*Lehmann B. T. 1113*), recolectados en el Cauca (río Timbiquí). Posteriormente, Smith (1950) expandió la descripción de esta especie a partir de ejemplares herborizados por José Cuatrecasas y proporcionó la descripción de estructuras no mencionadas en el protólogo (por ejemplo, las flores pistiladas, los frutos), así como del ámbito geográfico y altitudinal, que abarca desde casi el nivel del mar hasta poco más de los 2000 m de elevación. Sin embargo, tras el estudio de todos los ejemplares fértiles recolectados por Cuatrecasas y citados por Smith en 1950, consideramos que este basó su descripción en un conjunto de tres entidades diferentes, que incluye las dos nuevas especies aquí descritas y a *O. lehmannii* (*J. Cuatrecasas 22051, A!*, US), lo que se confirma con recolecciones posteriores de las décadas de 1980 y 1990.

## Materiales y métodos

La presente contribución se basa en el estudio de las colecciones depositadas en los herbarios B, COAH, COL, CR (incluido INB), CUVC, HOXA, JBB, K, LSCR, LSU, MO, NO, NY, QCA, TOLI y USJ, así como de material en préstamo recibido en LSU de los herbarios A, GH, MO, NY y US (los acrónimos siguen a Thiers, 2025). También se consultaron los especímenes depositados en los herbarios de las siguientes plataformas virtuales: Museo Field (F; <http://emuweb.fieldmuseum.org/botany/taxonomic.php>), speciesLink (<https://specieslink.net/>), JSTOR Global Plants (<http://plants.jstor.org>), Muséum national d'Histoire naturelle, París (P; <http://www.mnhn.fr>), Naturalis Biodiversity Center (<https://bioportal.naturalis.nl/>), Universidad Nacional Autónoma de México (MEXU; <https://datosabiertos.unam.mx/biodiversidad/>) y TULV (<https://www.flickr.com/photos/98771984@N05/>). Además, se solicitaron las imágenes del herbario del Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín (JAUM). Los especímenes denotados con signo de exclamación entre corchetes (!) al lado del acrónimo del herbario corresponden a imágenes digitales, las restantes se observaron físicamente y se denotan con signo de exclamación (!').

Las flores de los especímenes se rehidrataron (cuando el material lo permitió) antes de la medición. Se utilizó una regla para medir las hojas y las inflorescencias, además de un calibrador digital Neiko para medir frutos, semillas y el grosor de las ramitas, pecíolos y pedúnculos; por último, las flores, los tricomas y el grosor del pericarpio se midieron con una herramienta de calibración micrométrica (1 div = 1 mm) bajo un estereoscopio de disección (Nikon SMZ800).

Los mapas fueron elaborados con SimpleMappr (Shorthouse, 2010) y editados con Photoshop. El estado de conservación de las especies se evaluó siguiendo las categorías y criterios de la Lista Roja de la IUCN (2019). Se utilizó la herramienta GeoCat (Bachman *et al.*, 2011), con un ancho de celda de 2 km, para estimar la extensión de la presencia (EOO) y el área de ocupación (AOO).

Para los ejemplares tipo disponibles se citan los números de herbario después del acrónimo (por ejemplo, US-2819503) y los códigos de barras entre corchetes ([cb 03802219]).

## Resultados y discusión

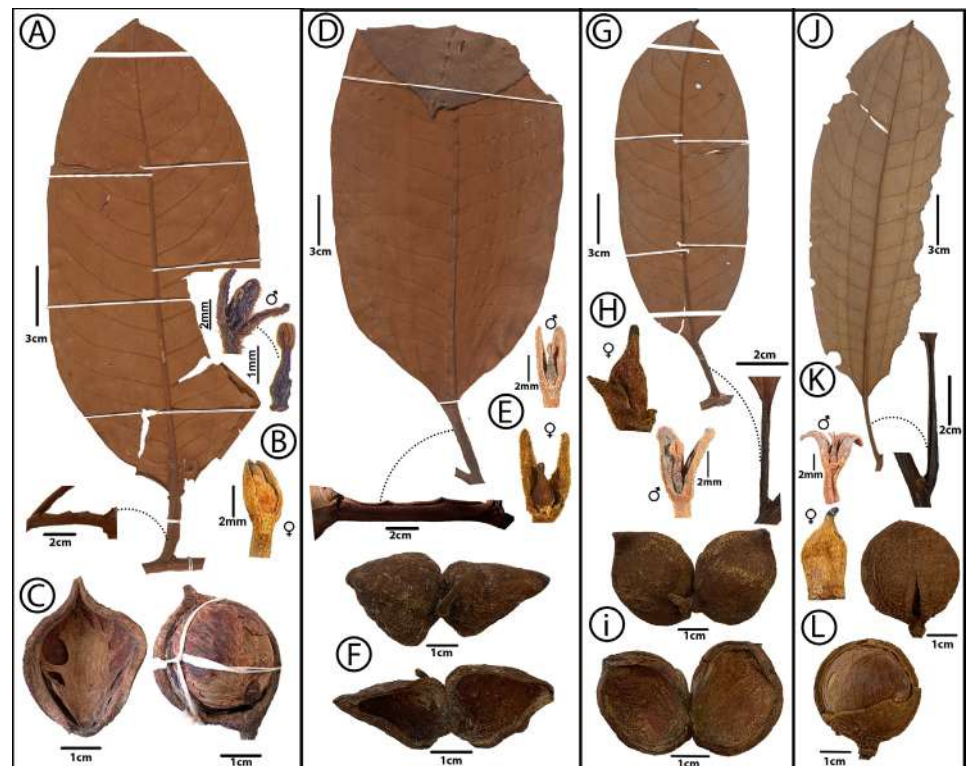
### *Otoba cuatrecasasii* D. Santam., sp. nov. (Figuras 1G-I, 2).

**Tipo:** Colombia. **Valle del Cauca:** Cordillera Occidental, vertiente Oriental, Hoya del Río Cali, río Pichindé, entre Los Cárpatos y El Olivo, 2025-2920 m, 26 jul, 5-6 ago 1946 (fls. ♂), *J. Cuatrecasas 21746* (holotipo: US-2819503! [cb 03802219]; isotipos: A! [cb 02237760], F-1341532![!] [cb V0354300F], INPA-0077746[!] [fragmento], P![!] [cb P01985077]).

**Diagnosis.** Morphologically similar to *Otoba gordonifolia* and *O. lehmannii* in its large leaf blades, with the abaxial surface usually ferruginous, long and generally winged petioles, as well as long staminate perianth, and pubescent ovary. But *O. cuatrecasasii* differs from *O. gordonifolia* by its mature leaf blades on abaxial surface without veneration lines (vs. with veneration lines in *O. gordonifolia*), staminate flowers with shorter filament column (2.9-3.8 [-4.2] mm vs. [1.5-] 2.3-2.6 mm long), and anthers (1-1.2 mm vs. 1.4-1.8 mm long); from *O. lehmannii*, *O. cuatrecasasii* differs by its narrower leaf blades ([6.5-] 7.5-9.5 [-10.8] vs. [8-] 9.4-11 [-14]), shorter wing petiole (0.15-0.25 cm vs. 0.4-0.6 cm high), staminate flowers with anthers separated from the base to the apex (vs. connate anthers), and longer filament column (2.9-3.8 [-4.2] mm vs. 2.7 mm long).

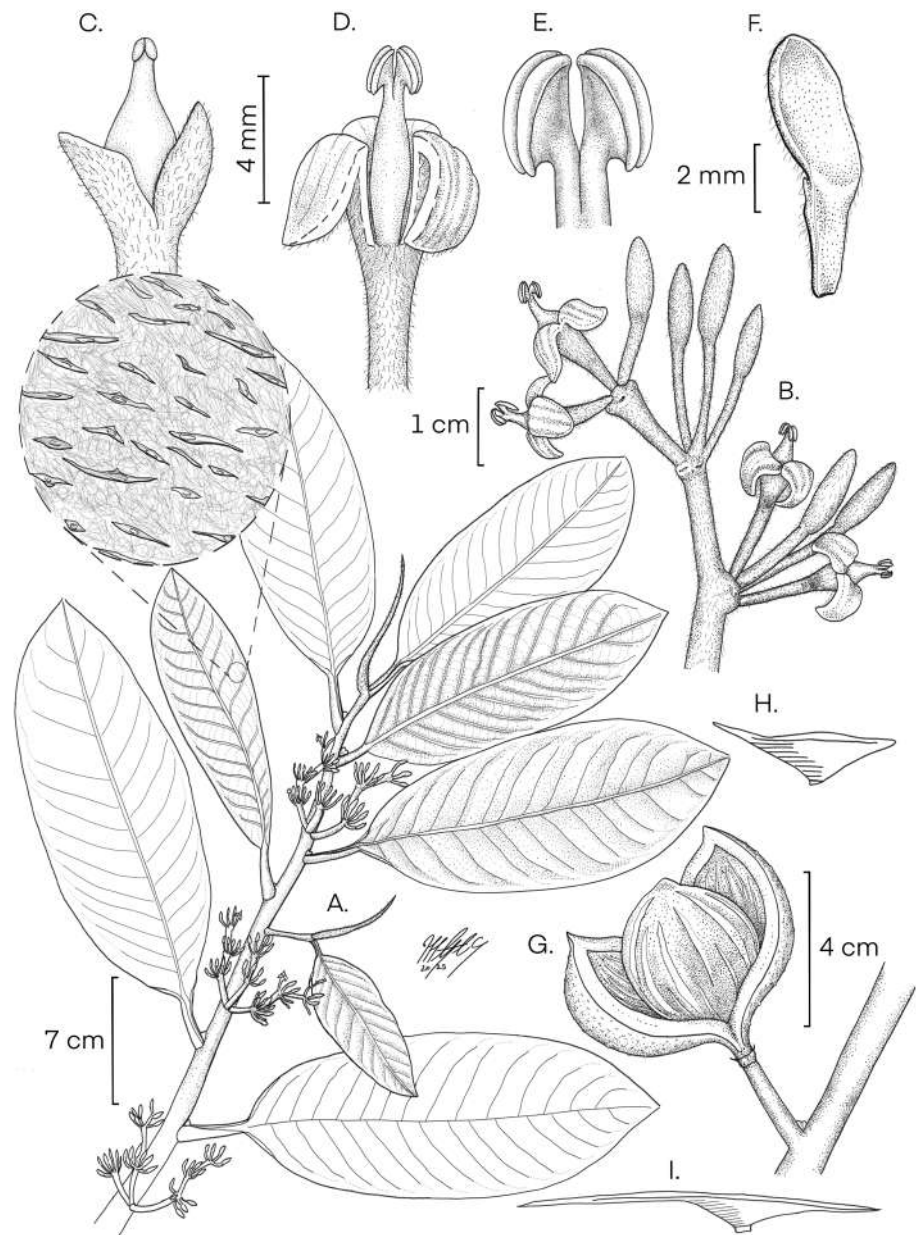
**Árboles** (5-) 10-40 m de altura × (14-) 20-75 cm de diámetro, corteza parda, fisurada, muy aromática (*A. Juncosa 2150*, MO). **Exudado** no descrito. **Tricomas** sobre las ramitas (apicalmente), pecíolos, envés de las láminas foliares, cara externa del perianto y ovario ferrugíneo. **Ramitas** (0,3-) 0,43-0,46 cm de grosor, teretes a ligeramente rectangulares, estriadas, proximalmente glabras, apicalmente densamente pubescentes, los tricomas de 1,1-1,6 mm, sésiles a subsésiles, las ramas subiguales, suberectos. **Yema foliar** 3,2-10 cm de largo, densamente pubescente. **Hojas** pecioladas, pecíolo (3-) 3,7-4,7 × 0,35-0,48 cm, canaliculado, alado (0,15-0,25 cm de grueso); lámina (14,5-) 20-26 × (6,5-) 7,5-9,5 (-10,8) cm, elíptica a oblonga, adaxialmente glabra, secando pardo a negruzco, lisa a pustulada, abaxialmente secando pardo (pocas veces grisáceo), cubierta por tricomas malpigiáceos 0,6-1 mm (con las ramas desiguales), no ramificados, esparcidos, usualmente la parte central más oscura que las ramas, sésiles a cortamente pediculados, y una capa densa de tricomas escamosos ca. 0,1 mm de diámetro, más claros que los tricomas malpigiáceos, esparcidos, por lo general permite ver la superficie de la lámina, cristales no vistos; líneas de vernación ausentes o ligeramente visibles en hojas nuevas (*J. Giraldo-Gensini & A. Corrales 729*); vena media adaxialmente plana, del mismo color que la haz o más oscura, abaxialmente 0,1-0,2 mm de ancho, elevada, casi del mismo color que la superficie; venas secundarias 13-17 por lado, 2-3 venas por 3 cm, adaxial y abaxialmente planas y visibles, el curso ligeramente sigmoide y arquedas hacia el margen, la vena marginal adaxialmente por lo general no visible, abaxialmente ligeramente visible; venas terciarias apenas visibles abaxialmente, percurrentes, el curso recto a sinuoso; base atenuada, decurrente sobre el

pecíolo, no revoluta; margen entero, plano; ápice obtuso. **Inflorescencia estaminada** axilar, con 1-3 ejes principales, espiciformes, estos ejes (4,8-) 5,3-7 cm  $\times$  1,7-2,9 mm, densamente pubescentes, cada eje con 3-6 (-9) fascículos de flores, cada fascículo con 4-10 flores, alternos; brácteas ca. 9-10 mm en la parte apical de un fascículo de flores en botón floral (*J. Cuatrecasas 15455*, A); pedicelo de 5-7 mm, pubescente; bractéolas ausentes. **Flores estaminadas**, botones florales 4,7-5 (-6,5)  $\times$  1,7-1,8 mm; perianto (5,2-) 6-7,5 mm, amarillo verdosas en material fresco, carnoso, connato por 2-2,8 mm; lóbulos 3, 4-5,2  $\times$  1,7-3 mm, sin líneas o puntos, la cara externa densamente pubescente, la cara interna glabra, el ápice agudo, sin apículo inflexo, los márgenes ligeramente involutos, anillo lobulado ausente; columna de filamentos 2,9-3,8 (-4,2) mm, recta a engrosada arriba de la base, carnosa (ca. 0,6-0 mm de grueso), glabra, connata o algunas veces ligeramente separada distalmente; anteras 3, 1-1,2 mm, separadas desde la base hasta el ápice, oblongas, ligeramente recurvadas distalmente. Inflorescencia pistilada axilar, con 1-2 ejes principales, 1,5-2,2 cm, densamente pubescentes, cada eje con 1-4 fascículos de flores, cada fascículo con 1-3 flores; brácteas no vistas; pedicelo 5-8 mm, pubescente; bractéola ca. 4 mm (*J. Cuatrecasas 19567*, A). **Flores pistiladas**, botones florales (5-) 6-6,5  $\times$  (2,3-) 3-3,5 mm; perianto (5-) 6,5-7,5 mm, amarillo-verdoso, carnoso, connato por 1,5-2 (-2,5) mm; lóbulos (2) 3, 4,2-5,5  $\times$  (2,5-) 3-4 mm, sin líneas o puntos de resina, la cara externa densamente pubescente, la cara interna glabra, el ápice agudo, sin apículo inflexo, los márgenes ligeramente involutos, anillo lobulado ausente; gineceo 4,2-6,5  $\times$



**Figura 1.** Comparación de las láminas foliares por el envés, pecíolos, flores y frutos de *Otoba lehmannii* (A-C), *O. monsalvae* (D-F), *O. cuatrecasii* (G-I), y *O. gordonifolia* (J-L). A y B de *J. Cuatrecasas 22051* (US), B de *F. C. Lehmann* (♂; K), C de *W. Devia 1152* (MO); D de *A. Gentry et al. 68565* (MO), E de *M. Monsalve 3104* (♂; MO) y *M. Monsalve 3069* (♀; MO), F de *J. Cuatrecasas 16709* (US); G de *J. Cuatrecasas 19567* (US), H de *A. Gentry et al. 65399* (♀; MO) y *J. Giraldo-Gensini & A. Corrales 729* (♂; MO), I de *J. Cuatrecasas 19567* (A); J de *J. Jaramillo & E. Grijalva 14479* (NY), K de *M. Tirado et al. 1189* (♀; MO), *P. Franco et al. 5153* (♂; MO), L de *J. Betancur et al. 2589* (fr. inm.; MO)

2-2,5 mm, densamente pubescente, cortamente estipitado (ca. 1,2-1,5 mm); estilo ca. 1,5 mm de alto, pubescente; lóbulos estigmáticos 2, 0,5-1 (-1,8) mm de alto, enteros, erectos, glabros. **Infrutescencia** completa no vista; pedicelo 1,7-2,2 cm. **Frutos** 3,7-4,2 × 2,5-2,7 cm (cuando secos), verdes o verde-pardusco, la superficie glabrescente, rugosa, algunas veces esparcidamente lenticelados, lisos sobre la sutura de la dehiscencia, la base obtusa, estipitados, el ápice acuminado, el acumen 0,7-1 cm; pericarpio con ambos lados de similar grosor, 0,2-0,28 (-0,4) cm de grueso (en seco), 0,5 mm de grueso en fresco (*J. Cuatrecasas*



**Figura 2.** *Otoba cuatrecasasii*. **A.** Rama con inflorescencias estaminadas, detalle de tricomas malpigiáceos por la superficie abaxial de la lámina foliar. **B.** Inflorescencias estaminadas. **C.** Flor pistilada. **D.** Flor estaminada con parte del perianto removido y parte interna de los lóbulos del perianto. **E.** Anteras. **F.** Bráctea de la parte apical del fascículo de flores en botón floral. **G.** Fruto abierto exhibiendo la semilla arilada. **H.** Tricoma escamoso. **I.** Tricoma malpigiáceo con ramas desiguales. Ilustrada por Manuela Sánchez (JBB) a partir del ejemplar *N. Parra-Lizcano et al. 566* (TOLI)

19567, A); semilla 2,4-2,6 × 2,2-2,4 cm, parda, gibosa en el ápice, la testa 0,7-0,8 mm de grosor; arilo pardo-blanco o semitransparente cuando fresco, pardo claro cuando seco, membranáceo; endospermo blanco en fresco (*J. Cuatrecasas 19567, A*).

**Etimología.** El epíteto específico hace referencia al botánico español José Cuatrecasas Arumi (1903-1996) (**García Kirkbride**, 1997). Entre sus numerosos aportes, destaca la creación del herbario VALLE en la Universidad Nacional de Colombia (sede Palmira), y sus exploraciones de la flora colombiana, particularmente en la zona del Valle del Cauca, donde recolectó ca. 12.000 ejemplares (**Bueno**, 1983; **Cuatrecasas**, 1990; **Diazgranados**, 2018).

**Distribución.** *Otoba cuatrecasasii* parece ser endémica de Colombia. Según los ejemplares estudiados, ha sido recolectada principalmente en el departamento del Valle del Cauca, en los bosques montanos de la cordillera Occidental; en una ocasión también fue recolectada en los departamentos del Quindío y Risaralda, cordillera Central, entre los 1.560 y 2.200 (-2.920) m de elevación (**Figura 3**).

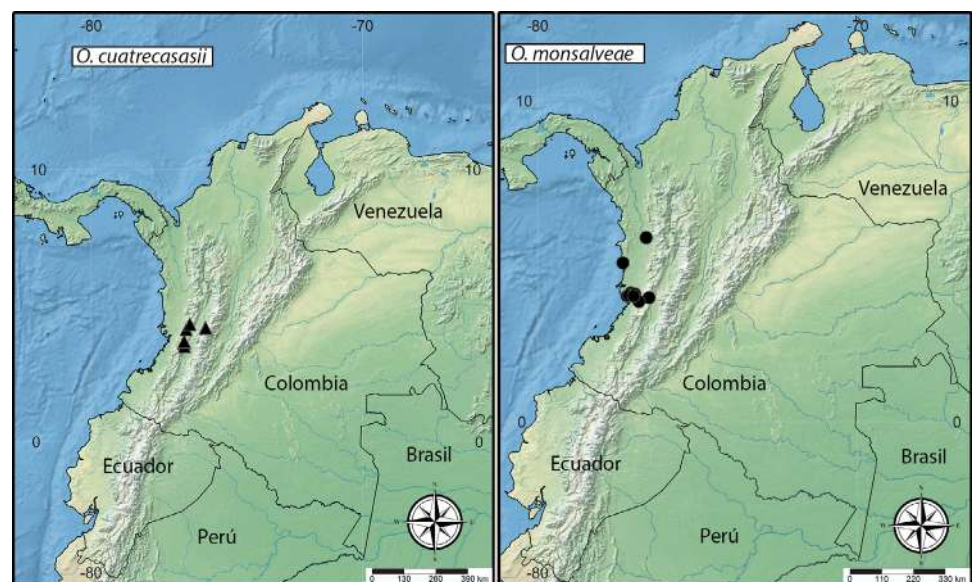
En un estudio de estructura y composición del bosque en la localidad Hacienda Himalaya, El Silencio (Quindío), esta nueva especie fue la segunda con mayor número de individuos (17 de un total de 146) (**Gentry**, 1988; **Phillips & Miller**, 2002). En dos parcelas de 0,25 ha (2.500 m cuadrados) dispuestas en el Santuario de Fauna y Flora de Otún Quimbaya (Risaralda), donde se censaron individuos de  $\geq 10$  cm de DAP, se midieron seis y 16 individuos, respectivamente (James Rodríguez-Echeverry, comunicación personal).

**Fenología.** Flores pistiladas en enero, abril, junio y julio; flores estaminadas en febrero, de abril a julio, y en diciembre; frutos en enero, febrero, mayo y agosto.

**Nombre vernáculo y usos.** ‘Otoba’ (*W. Devia et al. 6157, TULV[!]*); ‘otobo’ (*J. M. Duque-Jaramillo4610-A, NY!*). En los datos de campo del último espécimen, se menciona que la grasa de la semilla se utiliza para curar parásitos en la piel.

**Evaluación preliminar del estado de conservación.** Con una extensión de presencia de 3.572 km<sup>2</sup>, un área de ocupación de 40 km<sup>2</sup>, menos de cinco localidades registradas y una disminución estimada de la calidad del hábitat, pues la mayoría de las recolecciones se hicieron en haciendas y fincas privadas donde la conservación de bosques naturales no está necesariamente asegurada, se estima que esta especie está en peligro (EN, B2ab[iii]).

**Discusión.** *Otoba cuatrecasasii* se reconoce por la combinación de láminas foliares grandes, con el envés pardo, compuesto por una capa densa de escamas y otra de tricomas esparcidos malpigíaceos, así como por la ausencia de líneas causadas por la vernación, los



**Figura 3.** Distribución de *Otoba cuatrecasasii* y *O. monsalvae*.

peciolos largos y angostamente alados; además, las flores estaminadas tienen el perianto carnoso y largo ([5,2-] 6-7,5 mm), la columna de los filamentos es connata y las anteras son oblongas y separadas desde la base hasta el ápice. Asimismo, las flores tienen el ovario pubescente y los frutos son grandes, con el pericarpio grueso.

Históricamente, los ejemplares de *O. cuatrecasasii* y *O. monsalveae* (también descrita en esta contribución), se han tratado, debido a una mala identificación (la mayoría de ellos por el primer autor), como *O. gordoniiifolia* u *O. lehmannii* (**Figura 1**) (**Apéndice 2**, <https://www.raccefyn.co/index.php/raccefyn/article/view/3266/5298>). Morfológicamente, estos taxones comparten ciertas similitudes, como las láminas foliares grandes, los peciolos largos y usualmente alados, con el perianto estaminado de 5-7,5 mm de largo, de textura carnosa y connatos en menos de la mitad de su longitud, las anteras largas (>0,8 mm) y oblongas y los frutos grandes (**Figura 1**). Estos taxones se separan por los atributos morfológicos y ecológicos anotados en la **Tabla 1** e ilustrados en la **Figura 1**.

**Notas.** El espécimen *J. Cuatrecasas 19567* (A!, COL-1-2 pliegos, US!, VALLE-3 pliegos!), exhibe una mezcla de flores pistiladas, estaminadas y frutos; ese mismo ejemplar sirvió para describir el polen de *Otoba* (**Walker & Walker, 1983**).

**Ejemplares examinados.** COLOMBIA. **Valle del Cauca:** ‘Along road from main Cali-Loboguerrero Highway to Bitaco, 2 km W of Bitaco’, 03°36’13”N, 076°36’13”W, 1560 m, 24 jul 1997 (fls. ♂), *T. B. Croat & J. F. Gaskin 80334* (MO!); Sevilla, Alto El Recreo, La Esmeralda, 04°11’33”N, 075°48’29”W, 1700 m, 14 may 1979 (fls. ♂), *H. Cuadros 617* (MO!, US!); *ibid.*, 14 may 1979 (fr.), *H. Cuadros 682* (MO, TULV[!]); Hoya del río Sanquinini, lado izquierdo, La Laguna, 04°18’53”N, 076°21’48”W, 1250-1400 m, 10-20 dic 1943 (fls. ♂), *J. Cuatrecasas 15455* (A-2 pliegos!, F[!], US!); La Cumbre, 03°41’13.6”N, 76°34’47.8”W, 1680 m, 24 feb 1945 (fls. ♀, fls. ♂, fr.), *J. Cuatrecasas 19567* (A-1 pliego! y frutos en la carpoteca [00969857], COL-2 pliegos!, F[!], P[!], US! VALLE-3 pliegos!); *ibid.*, corregimiento Bitaco, Hda. Himalaya, vertiente oriental de la cordillera Occidental, 1800 m, 11 may 1988 (fr.), *M.D. Heredia 548* (CUVC!); *ibid.* El Silencio, Hacienda Himalaya, cordillera Occidental W of Yumbo, 03°38’N, 076°33’W, 1800-1900 m, 2 feb 1989 (fls. ♂), *A. Gentry et al. 65389* (MO!, US!); *ibid.*, 1860 m, 2 feb 1989 (fls. ♀, fr.), *A. Gentry et al. 65399* (MO!); cordillera Occidental, entre La Cumbre y Bitaco, 03°39’40”N, 076°34’20”W, 1800 m, 5 abr 1979 (fls. ♂), *J. Cuatrecasas & H. Cuadros 28835* (F[!], TULV!-2 pliegos[!], US!-3 pliegos); Tuluá, corregimiento Venus, finca el Paraíso, 03°58’22”N, 076°04’11”W, 2200 m, 4 ago 1988 (fr.), *W. Devia et al. 2291* (MO!, TULV[!]); Río Frio, Fenicia, finca de la familia Villa López, 04°03’11”N, 076°24’08”W, 1900 m, 11 dic 1997 (fr.), *W. Devia et al. 6157* (TULV[!]); Sevilla, 1500 m, 26 ene 1947 (fls. ♂), *J. M. Duque-Jaramillo 4610-A* (COL!, NY!); Cali, Finca Zingara, km 18 de la carretera Cali-Buenaventura, km 4 vía a Dapa, corregimiento de La Elvira, Cordillera Occidental, 03°30’N, 076°34’W, 1900 m, 28 may 1995 (fr.), *J. Giraldo-Gensini & L. O. Agredo 667* (MO!); *ibid.*, 23 jul 1995 (fls. ♀), *J. Giraldo-Gensini & L. O. Agredo 682* (MO!); *ibid.*, 30 jun 1996 (fls. ♂), *J. Giraldo-Gensini & A. Corrales 729* (MO!); Yumbo, finca La Samaria, NE of Darién, near Lago Calima (reservoir), 04°07’N, 076°30’W, 1700-1750 m, 14 feb 1984 (fls. ♂), *A. Juncosa 2150* (MO!). **Quindío:** Génova, vereda río Gris Alto, finca La Granja, 2000 m, 14 feb 1994 (fr. inm.), *M. C. Vélez et al. 3838* (COL!). **Risaralda:** Pereira, vereda La Suiza, SFF Otún Quimbaya, 4°43’38”N, 75°34’37”W, 1878 m, 11 jun 2025 (fls. ♂), *N. Parra-Lizcano et al. 566* (TOLI!, JBB!).

***Otoba monsalveae*** D. Santam. & Villanueva, **sp. nov.** (**Figuras 1 D-F, 4**).

**Tipo:** Colombia. **Valle del Cauca:** Bajo Calima, 'road to Junchaco Palmeras', 03°55’N, 077°12’W, 100 m, 10 jul 1984 (fls. ♀), *A. Gentry, M. Monsalve & D. Wolfe 47857* (holotipo: MO-3200135! [cb 1599898]; isotipos: COL-386814!, INPA-0128881[!], JAUM-007385[!]).

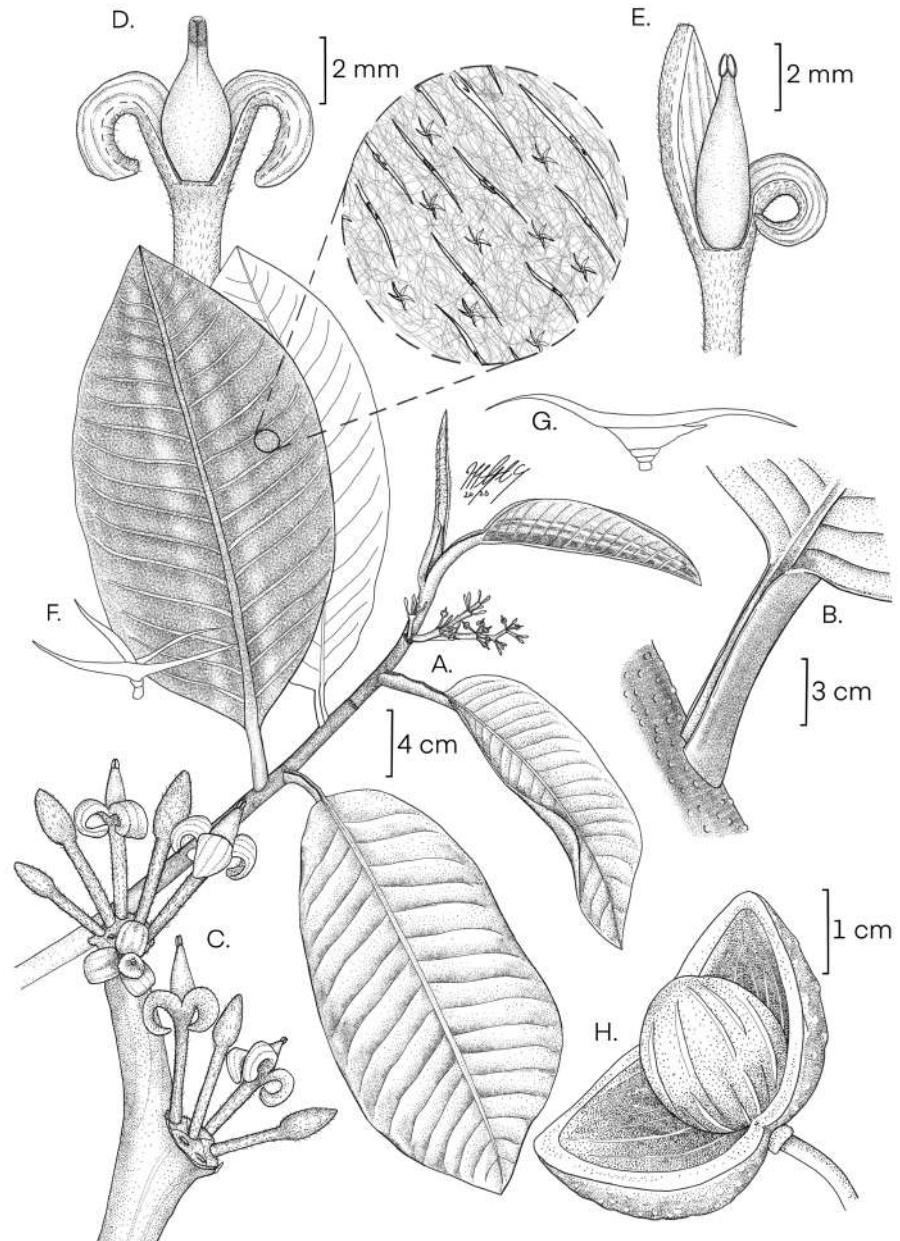
**Diagnosis.** Morphologically similar to *Otoba lehmannii* in its large leaf blades, with the abaxial surface generally ferruginous, long and winged petioles, as well as long

**Tabla 1.** Comparación morfológica de *Otoba cuatrecasasii*, *O. gordoniiifolia* y *O. lehmannii*. Caracteres señalados con + tomados del protólogo (Smith & Wodehouse, 1938)

	<i>O. cuatrecasasii</i>	<i>O. gordoniiifolia</i>	<i>O. monsalvaeae</i>	<i>O. lehmannii</i>
Tricomas malpigiáceos en las ramitas	Sésiles a subsésiles, las ramas subiguales	Sésiles, las ramas subiguales	Sésiles o algunas veces muy cortamente pediculados, subiguales	Pediculados, las ramas marcadamente desiguales
Pecíolo	El ala de 0,15-0,25 cm de grosor, los tricomas sésiles	El ala de 0,15-0,3 cm de grosor, tricomas sésiles	El ala de 0,1-0,2 cm de grosor, tricomas sésiles	El ala de 0,4-0,6 cm de grosor, los tricomas pediculados
Indumento en el haz de la lámina foliar	Ausente	Ausente	Ausente	Presente
Ancho de las láminas foliares (cm)	(6,5-) 7,5-9,5 (-10,8)	(6-) 8-10,3	(8-) 11-14 (-15)	(8-) 9,4-11 (-14)
Líneas por la vernación	Ausentes o ligeramente visibles en láminas foliares nuevas ( <b>Figura 1G</b> )	Presentes, claramente visibles ( <b>Figura 1J</b> )	Ligeramente visibles ( <b>Figura 1D</b> )	Ausentes o ligeramente visibles ( <b>Figura 1A</b> )
Tricomas malpigiáceos en el envés de las láminas foliares	No ramificados, las ramas subiguales, sésiles a subsésiles	No ramificados o pocas veces una vez ramificados, sésiles a subsésiles	Una o ambas ramas ramificando 1-2 (-4) veces, sésiles a cortamente pediculados	No ramificados, pediculados, una de las ramas marcadamente desigual
Escamas en el envés de las láminas foliares	ca. 0,1 mm de diámetro, sésiles	± 0,1 mm de diámetro, sésiles	0,4-0,5 mm de diámetro, pediculadas	0,1-0,2 mm diámetro, sésiles
Longitud del perianto estaminado (mm)	(5,2-) 6-7,5	5,5-6,2	4,5-5,5 (-6)	3-4
Ancho del lóbulo del perianto estaminado (mm)	1,7-3	(1,7-) 2,1-2,5	1,5-2,3	ca. 1,3
Longitud de la columna de filamentos (mm) y forma	2,9-3,8 (-4,2), recta a engrosada arriba de la base ( <b>Figura 1H</b> )	(1,5-) 2,3-2,6, recta o ligeramente engrosada en la base ( <b>Figura 1K</b> )	2-2,5 (-3), engrosada en la base o arriba de ella ( <b>Figura 1E</b> )	2,7 <sup>+</sup> , engrosada arriba de la base ( <b>Figura. 1B</b> )
Longitud de las anteras (mm) y unión	1-1,2, separadas desde la base hasta el ápice	1,4-1,8, separadas desde la base hasta el ápice	0,8-1 (-1,2), connatas	0,1, el estado inmaduro no permitió saber la unión
Longitud del pedicelo de la flor pistilada	5-8 mm	3-6 mm	5-11 mm	3-4 mm
Bráctea de la flor pistilada	No vista	No vista	9-10 mm	ca. 4 mm
Pubescencia en el ovario	Pubescente ( <b>Figura 1H</b> )	Pubescente ( <b>Figura 1K</b> )	Glabro ( <b>Figura 1E</b> )	Pubescente ( <b>Figura 1B</b> )
Grosor de la testa de la semilla	0,7-0,8 mm	ca. 1,5 mm	0,4-0,7 mm	No vista
Elevación (m)	1.560-2.200 (-2.920)	(150-) 1.000-2.400	0-300	30-60 (-950) m

staminate perianth, and large fruits. But *O. monsalvae* differentiates from *O. lehmannii* for having leaf blades on abaxial side with large (0.4-0.5 mm vs. 0.1-0.2 mm) diameter and pediculate scales (vs. sessile), malpighiaceous trichomes with one or both branches branching (vs. unbranched), and pistillate flowers with glabrous ovary (vs. pubescent).

**Árboles** 9-25 m alto × ca. 30 cm de diámetro, corteza no descrita. **Exudado** rojizo, lechoso o crema, algunas veces abundante y aromático. **Tricomos** sobre las ramitas (apicalmente), pecíolos, envés de las láminas foliares y cara externa del perianto ferrugíneos. **Ramitas** 0,4-0,52 (-0,6) cm de grosor, teretes a ligeramente rectangulares



**Figura 4.** *Otoba monsalvae*. **A.** Rama con inflorescencias estaminadas, detalle de los tricomas y escamas en la superficie abaxial de las láminas. **B.** Detalle de la ramita, pecíolo y base de la lámina adaxialmente. **C.** Inflorescencia estaminada. **D.** Flor pistilada sin un lóbulo del perianto. **E.** Flor estaminada sin un lóbulo del perianto. **F.** y **G.** Tricomos. **H.** Fruto abierto mostrando la semilla arilada. Ilustrada por Manuela Sánchez (JBB) a partir del ejemplar *B. Villanueva-Tamayo 6790* (JBB)

en ramitas muy jóvenes, estriadas, ligeramente verrugosas, proximalmente glabras, apicalmente densamente pubescentes a glabrescentes, los tricomas de 0,5-1 mm, sésiles o algunas veces muy cortamente pediculados, subiguales, subadpresos. **Yema foliar** (3-) 8,5-14 cm, densamente pubescente. **Hojas** pecioladas, pecíolo (3,4-) 4,1-5,5 × 0,4-0,6 cm, canaliculado, alado (0,2-0,25 [-0,45] cm de grueso), lámina 18-26,5 (-33,5) × (8,3-) 9-12,3 cm, ampliamente obovada-elíptica, adaxialmente glabra, algunas veces pubescente a lo largo de la vena media en láminas foliares jóvenes, secando pardo, rugosa, abaxialmente secando pardo oscuro, cubierto por tricomas malpigiáceos 0,8-1,4 mm, ramificados, esparcidos, la parte central por lo general del mismo color que las ramas, sésiles a cortamente pediculados, y una capa muy densa de tricomas escamosos o casi ausentes (*J. Cuatrecasas 21103*, A), 0,4-0,7 mm de diámetro, del mismo color que los tricomas malpigiáceos y que no permiten ver la superficie de la lámina, cristales no vistos; líneas de vernación 1 o 2 pares (o hasta 3 pares en láminas foliares jóvenes; *A. Gentry et al. 47857*, MO), ligeramente visibles, (2,3-) 3-3,5 cm del margen del par externo, y 4-6,7 cm de ancho (en la parte central); vena media adaxialmente plana o muy levemente acanalada, del mismo color que la haz o más oscura, abaxialmente 0,2-0,3 mm de ancho, prominentemente elevada, del mismo color que la superficie o ligeramente más oscura; venas secundarias 16-22 por lado, 1-2 venas por 3 cm, adaxialmente planas o levemente acanaladas, abaxialmente prominulosas, el curso recto en todo su longitud a arquedas hacia el margen, la vena marginal adaxialmente por lo general no visible, abaxialmente ligeramente visible; venas terciarias ligeramente visibles abaxialmente, percurrentes, el curso por lo general sinuoso; base atenuada a cuneada, no revoluta; margen entero, plano; ápice agudo a obtuso. **Inflorescencia estaminada** axilar, con 2-3 ejes principales, espiciformes, estos ejes 5,5-12,5 cm × 1,4-2,6 mm, densamente pubescentes, cada eje con 3-5 fascículos de flores, cada fascículo con 6-11 flores, alternos; brácteas no vistas; pedicelo 5-10 mm, bractéolas ausentes. **Flores estaminadas**, botones florales (3-) 3,5-4,5 × 1,2-1,7 (-2,2) mm; perianto 4,5-5,5 (-6) mm, amarillas, verduzcas o pardo claro-verduzcas en material fresco, carnoso, connato por 1,3-2 mm; lóbulos 3, 3,3-4 × 1,5-2,3 mm, sin líneas o puntos de resina, la cara externa densamente pubescente, la cara interna glabra, el ápice agudo, el apículo inflexo presente o ausente, los márgenes involutos, anillo lobulado ausente; columna de filamentos 2-2,5 (-3) mm, engrosada en la base o arriba de ella (0,7-1 mm de grosor), glabra, connata en todo su longitud; anteras 3, 0,8-1 (-1,2) mm, connatas, rectas, oblongas. **Inflorescencia pistilada** axilar, con 2-3 ejes principales, de 2-4 cm, densamente pubescentes, cada eje con 2-4 fascículos de flores, cada fascículo con 3-5 flores; bráctea ca. 10 × 4 mm, triangular, pubescente; pedicelo 5-11 mm, pubescente; bractéola 3,5 mm (*M. Monsalve 3069*, MO). **Flores pistiladas**, botones florales 3,5-5,5 × 1,7-2,5 mm; perianto 5,3-6,7 mm, amarillo verdoso o pardo, carnoso, connato por ca. 2,2 mm; lóbulos 3, 2,8-5,2 × 2,1-4 mm, sin líneas o puntos de resina, la cara externa densamente pubescente, la cara interna glabra, el ápice agudo, sin apículo inflexo, los márgenes ligeramente involutos, anillo lobulado ausente; gineceo 3,5-4,4 × 1,3-1,7 mm, glabro, cortamente estipitado (ca. 0,8 mm); estilo ca. 1,3 mm de alto, glabro; lóbulos estigmáticos 2, ca. 0,7 mm de altura, enteros, erectos, glabros. **Infrutescencia** ca. 9 cm; pedicelo (1,6-) 2,2-3,5 cm. **Frutos** 3,5-4,5 × 2,5-3,4 cm (cuando secos), verdes, la superficie glabra, rugosa, lisos sobre la sutura de la dehiscencia, la base obtusa, estipitados (cuando inmaduros) o el estípite ausente, el ápice agudo a obtuso, el acumen ca. 0,7 cm; pericarpo con ambos lados de distinto grosor, 0,23-0,38 cm y 0,1-0,22 (-0,33) cm, el grosor no descrito en material fresco; semilla (2,4-) 2,9-3,4 × 2,1-2,6 cm, parda a grisácea, gibosa en el ápice, la testa 0,4-0,7 mm de gruesa; arilo blanco cuando fresco, pardo a negruzco cuando seco, membranáceo; endospermo blanco en fresco (*T. B. Croat & J. Watt 70266*, MO).

**Etimología.** El epíteto específico honra a la botánica y profesora colombiana Miryam Monsalve Benavides, oriunda del Valle del Cauca. Ella herborizó extensamente los bosques del Pacífico de Colombia, en particular del Valle del Cauca, y ha entrenado a la futura generación de biólogos en la Universidad del Valle (**Moreno-Leyva, 2020**).

**Distribución.** *Otoba monsalveae* parece ser endémica de Colombia; según los ejemplares examinados, ha sido recolectada en los departamentos del Chocó y Valle del Cauca, entre los 0-100 (-300) m de elevación (**Figura 3**). En la región del Bajo Calima esta especie crece en suelos con alto porcentaje de saturación de aluminio (e.g. *M. Monsalve 1168a*, MO!).

**Fenología.** Flores pistiladas en julio; las estaminadas en febrero, mayo y julio; frutos en febrero, marzo, julio, septiembre, octubre y diciembre.

**Nombre vernáculo y usos.** ‘Cuangare’ (*M. Monsalve 1168a*, MO); ‘guangare’ (*A. Gentry et al. 48347*, MO); ‘otobo’ (*M. Monsalve 826*, MO). La madera es blanda y liviana, poco duradera a la intemperie y la atacan fuertemente los insectos (*I. Cabrera 563*, COL).

**Evaluación preliminar del estado de conservación.** Con una extensión de presencia de 15.983 km<sup>2</sup>, área de ocurrencia de 40 km<sup>2</sup>, menos de 5 localidades y una disminución estimada de la calidad del hábitat debido a que las poblaciones conocidas de la especie están fuera de áreas protegidas, esta especie se clasifica como en peligro (EN, B2ab[iii]). Algunas de estas localidades están dentro de concesiones para la utilización de maderas para papel, en las que se usan especies exóticas para reforestación.

## Discusión

*Otoba monsalveae* es morfológicamente similar a *O. cuatrecasasii* en varios de los atributos de las hojas (láminas foliares grandes y pecíolos largos), las flores estaminadas (tamaño del perianto estaminado y las anteras), y por los frutos grandes. Además de esas similitudes, *O. monsalveae* se reconoce por tener el envés de la lámina cubierto por lo general con una capa muy densa de escamas que no deja ver la superficie de la lámina y que puede dar una apariencia esponjosa; las escamas generalmente son pediculadas y los tricomas tienen ramas desiguales (la más corta usualmente ramificada). Los pecíolos son conspicuamente alados, las flores estaminadas tienen la columna de filamentos engrosada arriba de la base y las anteras son connatas en casi toda su longitud; además, las flores pistiladas tienen el ovario glabro y los frutos poseen la semilla gibosa en el ápice y con la testa delgada.

*Otoba monsalveae* se diferencia de *O. cuatrecasasii*, *O. gordoniiifolia* y *O. lehmannii* por los caracteres morfológicos anotados en la **Tabla 1**, la **Figura 1** y la clave.

*Otoba latialata* (Pittier) A. H. Gentry (Panamá y Colombia; 0-600 m de elevación) (e.g. *W. Devia et al. 3543*, MO!; fls. ♂; *J. L. Luteyn et al. 10379*, MO-2 pliegos!; fls. ♀; *W. Devia et al. 5410*, MO!; fr.), es otra especie que puede tener láminas foliares y pecíolos similares en tamaño a *O. monsalveae*; además, también tiene el gineceo glabro y se distribuye en el Valle del Cauca. Sin embargo, *O. latialata* tiene el envés de las láminas foliares blanquecinas a grisáceas cuando secas (vs. pardo oscuro en *O. monsalveae*), con los tricomas malpigiáceos no ramificados y escamas muy esparcidas o que pueden ser casi glabras (vs. una capa densa de escamas y otra de tricomas esparcidos malpigiáceos ramificados), las flores estaminadas con el perianto de 3-4,5 (vs. 4,5-5,5 [-6] mm), las anteras más pequeñas (0,2-0,3 mm vs. 0,8-1 (-1,2) mm) y los frutos con el pericarpo más delgado (0,1-0,11 mm vs. 0,23-0,38 cm de grueso en seco).

**Notas.** El espécimen *J. Cuatrecasas 21103* (A!, US!) sobresale del resto de los ejemplares aquí citados, por el escaso indumento sobre los pecíolos y el envés de las láminas foliares.

**Ejemplares examinados.** COLOMBIA. **Chocó:** ‘Area of Boudó, on right bank of River Boudó, about 16 km upstream of estuary, about 50 m above estuary Quebrada Birudó at foot of hill Loma Los Choritos’, 4°57’N, 77°20’W, 10 m, 6 feb 1967 (fls. ♂), *H. P. Fuchs & L. Zanella 21774* (COL!, K!, U[!]); Quibdó, Guayabal, río Hugón, 05°44’12”N, 076°36’32”W, 14 oct 1985 (fr.), *L. García et al. 74* (COL!, MO!). **Valle del Cauca:** Bajo Calima, 28 jun 1961 (fls. ♂), *I. Cabrera 563* (COL!); Bajo Calima Region, ‘along road between Buenaventura and Málaga, at km 31’, 04°01’N, 077°05’W, 100 m, 6 feb 1990 (fr.), *T. B. Croat & J. Watt 70266* (MO!, UPCB[!]); Bajo Calima, comunidad Las Brisas, Centro Forestal Tropical Universidad del Tolima, 3°56’21”N, 76°58’57”W, 57 m, 21 nov

2023 (fls. ♂), *B. Villanueva-Tamayo et al. 6790* (TOLI!, JBB!); río Calima, La Trojita, 03°52'N, 076°31'W, 19 feb-10 mar 1944 (fr.), *J. Cuatrecasas 16709* (A-1 pliego! y frutos en la carpoteca [00969856], F[!]); costa del Pacífico, bahía de Buenaventura, quebrada de Aguadulce, 03°55'26"N, 77°07'10"W, 0-10 m, 24 feb 1946 (fr.), *J. Cuatrecasas 19979* (COL! F[!], US!); río Calima, región del Chocó, margen derecha, lomas frente a quebrada de la Brea, 30-50 m 18, 22 may 1946 (fls. ♂), *J. Cuatrecasas 21103* (A!, F[!], US!); Buenaventura, corregimiento San Isidro, reserva INDERENA-CONIF, 40 m, 4 mar 1989 (fr.), *W. Devia & F. Prado 2600* (MO!, TULV[!]); Bajo Calima, 'ca. 10 km N of Buenaventura, Carton de Colombia concession', 03°56'N, 077°08'W, 50 m, 3 dic 1981 (fr.), *A. Gentry 35252* (COL!, MO!); 'ca. 15 km n of Buenaventura, Carton de Colombia concession', 03°56'N, 077°08'W, 14 feb 1983 (fr.), *A. Gentry et al. 40240* (INPA[!], JAUM[!], MO!); Bajo Calima, 'road to Juanchaco Palmeras', 03°55'N, 077°2'W, 50 m, 19 jul 1984 (fls. ♀, fr.), *A. Gentry et al. 48345* (COL, JAUM[!], MO); *ibid.*, 19 jul 1984 (fls. ♂), *A. Gentry et al. 48347* (COL!, INPA[!], MO!); Bajo Calima, Dindo, 03°59'N, 076°58'W, 100 m, 19 jul. 1984 (fls. ♂), *A. Gentry & M. Monsalve 48378* (INPA[!], JAUM[!], MO!); Buenaventura, Bajo Anchicayá, 03°45'N, 076°50'W, 300 m, 20 oct 1989 (fr.), *A. Gentry et al. 68565* (MO!, UPCB[!], U[!]); Bajo Calima, concesión Pulpapel/Buenaventura, 03°55'N, 077°00'W, 100 m, 5 sep 1984 (fr. inm.), *M. Monsalve 344* (MO); *ibid.*, 6 sep 1984 (fr. inm.), *M. Monsalve 359* (INPA[!], MO); *ibid.*, 27 mar 1985 (fr.), *M. Monsalve 826* (COL, INPA[!], JAUM[!], MO!); Bajo Calima, concesión Pulpapel/Buenaventura, carretera Dindo, 03°55'N, 077°00'W, 100 m, 24 set 1986 (fr. inm.), *M. Monsalve 1168a* (MO!); Bajo Calima, concesión Pulpapel/Buenaventura, carretera nacional km. 28, 03°55'N, 077°00'W, 100 m, 25 jul 1989 (fls. ♀), *M. Monsalve 3069* (MO, UPCB[!]); *ibid.*, 26 jul 1989 (fls. ♂), *M. Monsalve 3104* (MO!, UPCB[!]).

### Clave para las especies de *Otoba* en Colombia

1. Láminas foliares por el envés con marcas distintivas por la vernación
2. Flores estaminadas con el perianto de 5,5-6,2 mm longitud, anteras de 1,4-1,8 mm de largo, ovario pubescente *O. gordoniiifolia* (Figura 1 J-L)
- 2'. Flores estaminadas con el perianto de 3,5-4,7 mm longitud, anteras de 0,5-0,7 mm de largo, ovario glabro *O. squamosa*
- 1'. Láminas foliares por el envés sin marcas distintivas por la vernación
3. Láminas foliares por el envés cubiertas por una capa densa de escamas, la superficie por lo general con una coloración pardo a ferrugínea
4. Pecíolos no alados o alados, el ala muy angosta, flores estaminadas con el perianto 2-3 mm de longitud, anteras 0,4-0,7 mm de longitud, plantas que crecen al este de los Andes *O. glycyarpa*
- 4'. Pecíolos alados, flores estaminadas con el perianto 4,5-7,5 mm de longitud, anteras (0,4-) 0,8-1,2 mm de longitud, plantas que crecen al oeste de los Andes.
5. Láminas foliares por el envés con escamas pediculadas 0,4-0,5 mm de diámetro, que ocultan la superficie de la lámina (bajo el microscopio), los tricomas malpigiáceos con una o ambas ramificaciones; flores pistiladas con el ovario glabro *O. monsalveae*
- 5'. Láminas foliares por el envés con escamas sésiles 0,1-0,2 mm de diámetro, que no ocultan la superficie de la lámina (bajo el microscopio), los tricomas malpigiáceos no ramificados; flores pistiladas con el ovario pubescente
6. Pecíolo 0,15-0,25 cm de grosor, flores estaminadas con la columna de filamentos 2,9-3,8 (-4,2) mm de longitud, no engrosada cerca de la base, anteras 1-1,2 mm de longitud, 1560-2200 (-2920) m de elevación *O. cuatrecasasii*
- 6'. Pecíolo 0,4-0,6 cm de grosor, flores estaminadas con la columna de filamentos ca. 2,7 mm de longitud, engrosada cerca de la base, anteras ca. 0,8 mm de longitud, 30-60 (950) m de elevación *O. lehmannii*

- 3'. Láminas foliares por el envés cubiertas generalmente por una capa esparcida de escamas, la superficie por lo general blanquecina, grisácea o negruzca
7. Flores estaminadas con la columna de filamentos separada por casi toda su longitud, flores pistiladas con el ovario pubescente *O. novogranatensis*
- 7'. Flores estaminadas con la columna de filamentos connata en todo su longitud o ligeramente separada distalmente, flores pistiladas con el ovario glabro (desconocido en *O. scottmorii*)
8. Flores estaminadas con la columna de filamentos ligeramente separada distalmente, anteras reniformes
9. Tubo del perianto de las flores estaminadas y pistiladas con leves pliegues internamente, frutos con el ápice obtuso a muy cortamente acuminado, semilla con la testa papirácea (ca. 0,2 mm de grueso), plantas que crecen al oeste de los Andes *O. gracilipes*
- 9'. Tubo del perianto de las flores estaminadas y pistiladas sin pliegues internamente, frutos con el ápice atenuado a cuspidado, semilla con la testa dura (0,5 mm de grosor), plantas que crecen al este de los Andes *O. parvifolia*
8. Flores estaminadas con la columna de filamentos connata en toda su longitud, anteras por lo general globosas, pocas veces lanceoladas a oblongas
10. Pecíolos (2,3-) 3,5-5,5 cm de longitud, alados, la lámina foliar 25,5-43,5 cm de longitud; perianto estaminado 3-4,5 mm de longitud *O. latialata*
- 10'. Pecíolos 0,5-1,5 cm de longitud, no alados, la lámina foliar 5,5-14 (-18) cm de longitud; perianto estaminado 2-2,5 mm de longitud
11. Láminas foliares con 14-17 venas laterales, vena marginal claramente visible por el envés (menos visible en recolecciones con frutos), tubo del perianto de las flores estaminadas con leves pliegues internamente *O. cyclobasis*
- 11'. Láminas foliares con 4-7 venas laterales, vena marginal apenas visible por el envés, tubo del perianto de las flores estaminadas sin pliegues internamente *O. scottmorii*

## Apéndices

Ver en <https://www.racefyn.co/index.php/racefyn/article/view/3266/5298>

## Agradecimientos

Agradecemos a los siguientes herbarios y a su personal: A, AAU, B, COAH, COL, CR (incluido INB), F, GH, HOXA, K, INPA, JAUM, JBB, LSCR, LSU, MEXU, MO, NO, NY, QCA, TOLI, TULV, UPCB y USJ, por permitir el acceso a sus colecciones, de forma física o virtual, y por el envío de préstamos. Álvaro Idárraga muy amablemente nos envió imágenes de JAUM. Dos revisores anónimos y el Dr. Carlos A. Parra Osorio (editor asociado) hicieron comentarios útiles y constructivos sobre el manuscrito. Daniel A. Santamaría-Aguilar agradece profundamente al Department of Biological Sciences y al Shirley C. Tucker Herbarium, Louisiana State University por el apoyo brindado, así como a Laura P. Lagomarsino y Jennie Kluse; al Bentham-Moxon Trust (K) y el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI (COAH), que permitió una visita para estudiar las colecciones de sus herbarios. Por último, a Julián Aguirre Santoro, Julio C. Betancur, Nicolás Castaño, Cristian Castro, Laura Clavijo, David Granados, Alex K. Monro, Wilson Rodríguez, Rocío Rojas, Rodolfo Vásquez y Jorge M. Vélez por el apoyo brindado y por hacer muy amena la visita a sus instituciones. Boris Villanueva-Tamayo extiende sus agradecimientos a Nicolás Parra-Lizcano por permitir la consulta en el Herbario TOLI, sección Dendrología, por las imágenes de *Otoba* de Otún Quimbaya y el acompañamiento en campo en Bajo Calima en 2023; al ingeniero Omar Melo Cruz por su apoyo para visitar el Centro Forestal Tropical de la Universidad del Tolima en Bajo Calima, a Manuela Sánchez por el apoyo con las ilustraciones acá publicadas y a todo el equipo del Herbario JBB del Jardín Botánico de Bogotá.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

## Contribución de los autores

**DASA:** decisiones taxonómicas, descripciones morfológicas, escritura del primer borrador, preparación de las figuras 1 y 2; **BV-T:** coordinación de las ilustraciones en blanco y negro, información de los ejemplares depositados en JBB, TOLI y VALLE; **ML:** estados de conservación, información de los ejemplares depositados en Kew. Todos los autores leyeron, corrigieron y aprobaron la versión final del manuscrito.

## Referencias

- Aymard, G., Castro, F., Arellano, H. (2021). Identificación de Myristicaceae de la cuenca del Río Negro en ausencia de flores y frutos. *Pittieria*, 44, 28-55.
- 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. <https://doi.org/10.3897/zookeys.150.2109>
- Bueno, A. G. (1983). Biografía y bibliografía del Profesor José Cuatrecasas. *Lazaroa*, 5: 11-24.
- Cuatrecasas, J. (1990). Expediciones y colecciones del Dr. Cuatrecasas, 1942-1947 (Comisión Botánica del Valle). *Cespedesia*, XVI-XVII, 5-39.
- de Wilde W. J. J. O. (1991). The genera of Myristicaceae as distinguished by their inflorescences, and the description of a new genus, *Bicuiba*. *Beiträge zur Biologie der Pflanzen*, 66, 95-125.
- Diazgranados, M. (2018). José Cuatrecasas Arumí, su legado y contribuciones a la flora del Valle del Cauca/ José Cuatrecasas Arumí, his legacy and its contributions to the flora del Valle del Cauca. *Sabia*, 4(1), 106-115.
- Frost, L., Santamaría-Aguilar, D. A., Singletary, D., Lagomarsino, L. P. (2022). Neotropical niche evolution of *Otoba* trees in the context of global biogeography of the nutmeg family. *Journal of Biogeography*, 49, 156-170.
- García-Kirkbride, M. C. (1997). José Cuatrecasas (1903-1996). *Taxon*, 46(1), 132-134.
- Gentry, A. H. (1988). Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 75, 1-34.
- Gradstein, S. R. (2016). Myristicaceae. En: R. Bernal, S. R. Gradstein, M. Celis (Eds.) *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia, Vol. II, Magnoliaceae a Zygophyllaceae, especies introducidas y cultivadas* (pp. 1693-1698). Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.
- IUCN Standards and Petitions Committee (2019). *Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 14*. Prepared by the Standards and Petitions Committee. <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>
- Jaramillo-Vivanco T. & Balslev, H. (2020). Revision of *Otoba* (Myristicaceae). *Phytotaxa*, 441(2), 143-175.
- Kühn, U. & Kubitzki, K. (1993). Myristicaceae. En: K. Kubitzki, J. G. Rohwer, V. Bittrich, (Eds.) *The Families and Genera of Vascular Plants. Flowering Plants. Dicotyledons. Magnoliid, Hamamelid, and Caryophyllid families*. Vol. 2. (pp. 457-467). Springer Verlag.
- Moreno-Leyva, O. H. (2020). Mujeres Colombianas En La Ciencia: Miryam Monsalve Benavides. *La Palabra*. Universidad del Valle. <https://lapalabra.univalle.edu.co/mujeres-colombianas-en-la-ciencia-miryam-monsalve-benavides/>
- Phillips, O. & Miller, J.S. (2002). *Global patterns of plant diversity: Alwyn H. Gentry's forest transect data set*. Monographs in Systematic Botany. *Missouri Botanical Garden Press*, 89, 1-319.
- Santamaría-Aguilar, D., Jiménez, J.E., Aguilar, R. (2019). *Otoba vespertilio* (Myristicaceae), una especie nueva de Mesoamérica. *Brittonia*, 71(4), 369-380.
- Santamaría-Aguilar, D. & Lagomarsino, L.P. (2021). Two new species of *Otoba* (Myristicaceae) from Colombia. *PhytoKeys*, 178, 147-170.
- Santamaría-Aguilar, D. & Pérez, Á. (2024). Dos nuevas especies de *Otoba* (Myristicaceae) para Ecuador y un nuevo registro para Colombia. *Harvard Papers in Botany*, 29(2), 329-340.
- Shorthouse, D.P. (2010). SimpleMapp, an online tool to produce publication-quality point maps. Recuperado 28 abril 2025. <http://www.simplem.r.net>.

- 
- Smith, A.C. & Wodehouse, R.P.** (1938). The American species of Myristicaceae. *Brittonia*, 2(5), 393-510.
- Smith, A.C.** (1950). Studies of South American Plants, XII. *Contributions from the United States National Herbarium*, 29, 317-393.
- Thiers, B.** (2025). Index herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's virtual herbarium. Recuperado en abril 2025. <http://Sweetgum.Nybg.org/Science/Ih/>
- van Roosmalen, M.G.M., Bardales, M.P.D., Garcia, O.M.C.G.** (1996). Frutos da floresta Amazônica. Parte I: Myristicaceae. *Acta Amazonica* 26(4), 209-264.
- Villanueva-Tamayo B, Paz-López C, Ariza-Cortés W** (2025) A new tree species of *Compsonera* (Myristicaceae) from the Andean forests on the Eastern Cordillera Range, Colombia. *PhytoKeys*, 251, 189-201. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.251.136715>
- Walker, J.W. & Walker, A.G.** (1983). Comparative Pollen Morphology of the American Myristicaceous Genera *Otoba*, *Iryanthera*, and *Osteophloeum*. *American Journal of Botany*, 70(3), 315-326.
- Zárate-Gómez, R.** (2022). Patrones, modelos y similitud de la distribución espacial de *Iryanthera* spp. (Myristicaceae) en el Neotrópico. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Loreto. 69 pp. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=341055>