



Anales del Jardín Botánico de Madrid

ISSN: 0211-1322

anales@ma-rjb.csic.es

Consejo Superior de Investigaciones

Científicas

España

Mendoza-Cifuentes, Humberto; Fernández-Alonso, José Luis
Novedades en Centronia y Meriania (Merianieae, Melastomataceae) y revisión taxonómica de
Meriania grupo brachycera
Anales del Jardín Botánico de Madrid, vol. 69, núm. 2, julio-diciembre, 2012, pp. 259-293
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55625159011>

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

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Novedades en *Centronia* y *Meriania* (Meranieae, Melastomataceae) y revisión taxonómica de *Meriania* grupo *brachycera*

Humberto Mendoza-Cifuentes^{1*} & José Luis Fernández-Alonso²

¹Programa de Postgrado en Sistemática, Instituto de Ciencias Naturales, A. A. 7495, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia; hummendoza@gmail.com

²Real Jardín Botánico RJB-CSIC, Plaza de Murillo 2, E-28014 Madrid, España; jlfernandeza@rjb.csic.es

Resumen

Mendoza-Cifuentes, H. & Fernández-Alonso, J.L. 2012. Novedades en *Centronia* y *Meriania* (Meranieae, Melastomataceae) y revisión taxonómica de *Meriania* grupo *brachycera*. *Anales Jard. Bot. Madrid* 69(2): 259-294.

Tomando como base un análisis filogenético del género *Centronia* D. Don fundamentado en caracteres morfológicos, se presenta una síntesis histórica del género, se documentan sus problemas de circunscripción con otros géneros de Meranieae y se proponen los cambios nomenclaturales que es necesario realizar. Se transfieren cuatro especies andinas del género *Centronia* a *Meriania* Sw. (*M. brachycera*, *M. haemantha*, *M. mutabilis* y *M. mutisii*) y se describen cinco nuevas especies asignables a este grupo transferido (*M. aguaditensis*, *M. arizae*, *M. silverstonei*, *M. sararensis* y *M. yalconensis*) junto con tres nuevas subespecies de *M. haemantha* (subsp. *chaponensis*, subsp. *orientalis* y subsp. *virolinensis*). Adicionalmente se seleccionan lectotipos de *M. haemantha* y *M. mutisii* y se reducen a la sinonimia: *Centronia eximia*, *C. pulchra*, *C. dichromantha* y *C. insignis*. Se propone que este conjunto de nueve especies constituye un grupo natural dentro de *Meriania* y se presenta su tratamiento taxonómico.

Palabras clave: *Centronia*, Melastomataceae, *Meriania* grupo *brachycera*, Meranieae, norte de los Andes, taxonomía.

INTRODUCCIÓN

La tribu Meranieae, establecida por J. J. Triana en 1865, corresponde a una de las mayores tribus neotropicales de Melastomataceae con 15 géneros y alrededor de 280 especies (Mendoza-Cifuentes & Fernández-Alonso, 2010). Dentro de la tribu, los géneros más diversificados en su concepción actual presentan problemas de delimitación, tal y como ocurre entre *Centronia* D. Don y *Meriania* Sw. (Wurdack, 1973; Almeida, 1993; Mendoza-Cifuentes & Fernández-Alonso, 2010), debido a que adolece de estudios filogenéticos completos (Schulman & Hyvönen, 2003).

El análisis cladístico de *Centronia* basado en caracteres morfológicos realizado por Mendoza-Cifuentes & Fernández-Alonso (2011), mostró que en su concepción actual es un género polifilético, en el que un grupo mayoritario de especies está relacionado con *Meriania*. De acuerdo con esta visión, *Centronia sensu stricto* sólo estaría conformado por dos especies y la mayor parte de sus especies deberían ser transferidas a otros géneros de acuerdo con el esquema de la Fig. 1.

En este trabajo a modo de introducción realizamos una reseña histórica de *Centronia* y de *Meriania* y también del problema de circunscripción existente entre ambos géneros. Abordamos los cambios nomenclaturales del mayor grupo de especies de *Centronia* que se asocia a *Meriania*, que aquí denominamos grupo *brachycera*, y que consideramos como

Abstract

Mendoza-Cifuentes, H. & Fernández-Alonso, J.L. 2012. Novelty in *Centronia* and *Meriania* (Meranieae, Melastomataceae) and a taxonomic revision of *Meriania brachycera* group. *Anales Jard. Bot. Madrid* 69(2): 259-294 (In Spanish).

A historical review, the circumscription problems and nomenclatural changes based upon a phylogenetic morphological analysis of the genus *Centronia* are presented. In this framework, four Andean species of *Centronia* are transferred to the genus *Meriania* (*M. brachycera*, *M. haemantha*, *M. mutabilis* and *M. mutisii*) and five new species related to this group (*M. aguaditensis*, *M. arizae*, *M. silverstonei*, *M. sararensis* and *M. yalconensis*) and three new subspecies of *M. haemantha* (subsp. *chaponensis*, subsp. *orientalis* and subsp. *virolinensis*) are described. The selection of lectotypes of *M. haemantha* and *M. mutisii* is made and four names *Centronia eximia*, *C. pulchra*, *C. dichromantha* and *C. insignis*, are considered synonyms. We argue that this group of nine species is a natural group within the genus *Meriania*, and present taxonomic revision.

Keywords: *Centronia*, Melastomataceae, *Meriania brachycera* group, Meranieae, North Andes, taxonomy.

un grupo natural dentro de *Meriania*, aunque no se le asigne estatus de subgénero o sección. Asimismo proponemos la descripción de nuevos taxones, especies y subespecies, que se adscriben al grupo establecido.

Historia taxonómica de *Centronia* y *Meriania*

Centronia fue descrito por D. Don en 1823, con base en una especie procedente de los Andes de Perú y que había sido descrita originalmente como *Osbeckia laurifolia* Pav. El nombre proviene de la palabra griega *kentron* (*centrum* en latín) que significa espolón, y hace referencia a la forma subulada de la base de la antera (codo del ápice del filamento de acuerdo con lo descrito en Mendoza-Cifuentes & Fernández-Alonso, 2010). La especie tipo es *C. laurifolia* D. Don.

En su publicación de 1823, D. Don también presenta la diagnosis de *Axinaea* Ruiz & Pav. y *Meriania*, géneros cercanos a *Centronia*, de donde se establecen las siguientes diferencias entre los tres taxones: *Centronia* presenta cáliz íntegro (caliptrado) y sin lóbulos, anteras de ápice rostrado y base espolonada; en *Axinaea* y *Meriania* los lóbulos calicinos son conspicuos, y las anteras presentan ápice obtuso y base no espolonada.

Candolle (1828) en su *Prodromus* retoma el trabajo de D. Don y documenta exactamente igual la descripción del género pero con algunos complementos de los caracteres vegetativos. Cerca de medio siglo después, Triana (1871), en su trabajo "Les Mélastomacées", estableció tres divisiones infragéné-

* Corresponding author.

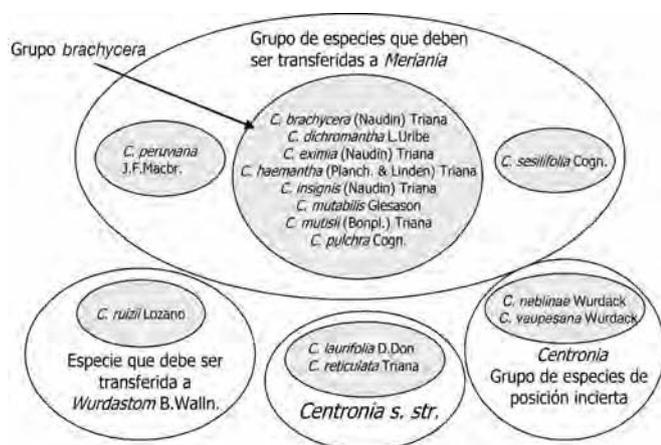


Fig. 1. Representación esquemática de las transferencias de especies a realizar del género *Centronia* a los géneros *Meriania* y *Wurdastom*, de acuerdo con el estudio y análisis morfológico llevado a cabo.

ricas (secciones) de *Centronia*: *Eucentronia* (2 especies y en donde se encuentra *C. laurifolia*), *Brachycentrum* Meisn. (con 7 especies) y *Stenophanogastra* Karst. & Triana (con una especie, *C. mutisii* (Bonpl.) Triana). En este trabajo se registran y documentan diez especies para el género, dos de ellas descritas por primera vez y siete transferidas de otros géneros. Triana consideró como principal carácter diagnóstico de *Centronia* las flores caliptradas en botón. Cogniaux (1891) retomó el trabajo realizado por J. Triana y estableció una nueva organización interna con dos secciones basadas en caracteres del ápice del ovario y del cáliz: *Centroniotipus* Cogn. (con 2 especies) y *Centroniopsis* Cogn. (con 11 especies).

Con posterioridad a estos trabajos, se publicaron cerca de 10 nombres de especies nuevas para *Centronia* (Blake, 1922; Gleason, 1925; Standley, 1940; Macbride, 1941; Wurdack, 1958, 1964; Uribe, 1965; Lozano & Becerra, 1996), algunos de ellos transferidos actualmente a *Meriania* por Wurdack (1976, 1987) y Almeda (1993) (Tabla 1), pero desde Cogniaux no se ha realizado un estudio taxonómico completo del género. Wurdack (1973), en su obra monográfica de las Melastomataceae de Venezuela, incide sobre los problemas de circunscripción con *Meriania*. Almeda (1993), al estudiar y tener en cuenta la orientación del poro de la antera, transfirió las dos únicas especies de *Centronia* de Mesoamérica al género *Meriania*. Lozano & Becerra (1999) describieron la especie más reciente del género, *C. ruizii* Lozano, y reconocieron 15 especies (incluyendo las dos especies mesoamericanas transferidas).

Actualmente *Centronia* comprende 15 especies sudamericanas, distribuidas entre Colombia, Venezuela, Ecuador y norte de Perú, desde el nivel del mar hasta zonas de subpáramo. La mayoría de las especies crecen en los Andes y cuatro están asociadas al Escudo Guayanés de Colombia y Venezuela y áreas relacionadas con este escudo en la frontera entre Perú y Ecuador (Cordillera del Cóndor) (Mendoza & Ramírez, 2006; Mendoza-Cifuentes & Fernández-Alonso, 2010) (Tabla 1).

El género *Meriania*, por otro lado, fue descrito por Swartz (1791) en su trabajo "Plantae Indiae Occidentalis", y el nombre es una dedicatoria a Ana María Sibyle de Merian, artista naturalista que trabajó en la Guayana Francesa. La especie tipo es *M. purpurea* Sw. de las Antillas. Triana (1871) recono-

ció 28 especies en el género y estableció 5 subdivisiones seccionales con base en caracteres de las anteras, la inflorescencia y del ápice del cáliz. Cogniaux (1891) retomó el trabajo de J. Triana, recogiendo y documentando 39 especies en este género. Con posterioridad a estos trabajos, y de forma similar a como ocurrió con *Centronia*, el género se ha enriquecido con la descripción de alrededor de 40 especies. No obstante, no se han realizado nuevas aportaciones a las divisiones infragenéricas de Triana y Cogniaux.

Actualmente, *Meriania* cuenta con cerca de 84 especies distribuidas en Las Antillas y desde el sur de México hasta el suroeste de Brasil, desde el nivel del mar hasta zonas de subpáramo (Wurdack, 1973; Mendoza & Ramírez, 2006; Mendoza-Cifuentes & Fernández-Alonso, 2010). El mayor número de especies se concentra en el norte de los Andes, en especial en Colombia, donde se encuentran alrededor de 36 especies (Calderón & Mendoza, 2000; Mendoza & Ramírez, 2006).

Problemas de delimitación entre los dos géneros

Meriania es un género muy variable y a medida que ha ido creciendo el número de especies descritas, su delimitación se ha desvanecido y actualmente no hay un conjunto básico de caracteres que lo circunscriban y separen claramente de géneros cercanos. En general, *Meriania* se diferencia de *Graffenrieda* DC. por el tamaño de sus flores y la orientación del poro de la antera (Wurdack, 1973; Mendoza-Cifuentes & Fernández-Alonso, 2010). De *Adelobotrys* DC. principalmente por la ausencia de tricomas malpigiáceos y el hábito de crecimiento (Schulman & Hyvönen, 2003). De *Axinaea* por la forma del conectivo de la antera (Cotton, 2003). De *Centronia* se diferencia por caracteres del cáliz y los estambres, como lo documenta Wurdack (1973), en la clave de géneros de Melastomataceae en el tratamiento para la Flora de Venezuela: cáliz caliptrado con dehiscencia circuncísil y poro de la antera orientado ventralmente en *Centronia* frente a lóbulos calicinos conspicuos o si caliptrados entonces sin dehiscencia circuncísil y poro de la antera en posición dorsal para las especies de *Meriania*. Este autor valida por primera vez el conjunto de caracteres de la orientación ventral del poro de la antera y la dehiscencia circuncísil de la caliptra calicina como diagnóstico de *Centronia*.

Mendoza-Cifuentes & Fernández-Alonso (2010, 2011) ilustran las inconsistencias y los problemas de homoplasia que presentan estos caracteres en *Centronia*: a) dehiscencia de la caliptra calicina, el 63% de las especies del género tiene dehiscencia circuncísil y el 37% restante tiene dehiscencia irregular; b) inclinación del poro de la antera, el 67% de las especies presenta poros dorsales, el 26% ventrales y el 7% apicales; y c) presencia de caliptra calicina, en *Meriania*, *Graffenrieda* y *Wurdastom*, al igual que en algunas especies de las tribus Blakeae (*Blakea calyptrata* Gleason), Miconieae (*Conostegia* D. Don) y Henrietteae (*Bellucia* Neck. ex Raf.), lo que muestra que este es un carácter homoplásico en la familia y dentro de Meranieae. Las anteriores inconsistencias, el análisis filogenético de *Centronia*, y caracteres como la distribución de los rudimentos seminales en la placenta y la forma de las anteras, muestran que las especies netamente andinas del género *Centronia* se ubican en un clado formado en su mayoría por especies de *Meriania* y se justifica su transferencia.

Tabla 1. Lista de nombres válidos, transferidos e inéditos, utilizados hasta la fecha en *Centronia* D.Don (Meranieae, Melastomataceae).

| Nombre | Distribución | Estado actual |
|--|---------------------------|--|
| Actuales especies del género | | |
| <i>Centronia brachycera</i> (Naudin) Triana | Colombia | Transferida a <i>Meriania</i> en este artículo |
| <i>Centronia dichromantha</i> L. Uribe | Colombia | Sinonimizada en este artículo |
| <i>Centronia eximia</i> (Naudin) Triana | Colombia | Sinonimizada en este artículo |
| <i>Centronia haemantha</i> (Planch. & Lindl.) Triana | Colombia, Venezuela | Transferida a <i>Meriania</i> en este artículo |
| <i>Centronia insignis</i> (Naudin) Triana | Colombia, Venezuela | Sinonimizada en este artículo |
| <i>Centronia laurifolia</i> D. Don | Peú, Ecuador | Permanece igual |
| <i>Centronia mutabilis</i> Gleason | Colombia | Transferida a <i>Meriania</i> en este artículo |
| <i>Centronia mutisii</i> (Bonpl.) Triana | Colombia | Transferida a <i>Meriania</i> en este artículo |
| <i>Centronia neblinae</i> Wurdack | Venezuela | Permanece igual |
| <i>Centronia peruviana</i> J.F. Macbr. | Perú | Debe ser transferida a <i>Meriania</i> |
| <i>Centronia pulchra</i> Cogniaux | Venezuela | Sinonimizada en este artículo |
| <i>Centronia reticulata</i> Triana | Perú | Permanece igual |
| <i>Centronia ruizii</i> Lozano | Colombia | Debe ser transferida a <i>Wurdackom</i> |
| <i>Centronia sessilifolia</i> Cogniaux | Perú | Debe ser transferida a <i>Meriania</i> |
| <i>Centronia vaupesana</i> Wurdack | Colombia | Permanece igual |
| Especies ya transferidas | | |
| <i>Centronia crassiramis</i> (Naudin) Triana | Guayanas | <i>Meriania crassiramis</i> (Naudin) Wurdack |
| <i>Centronia excelsa</i> (Bonpl.) Triana | Colombia, Ecuador, Perú | <i>Meriania tomentosa</i> (Cogniaux) Wurdack |
| <i>Centronia grandiflora</i> Standl. | Panamá | <i>Meriania grandiflora</i> (Standley) Almeda |
| <i>Centronia phlomoides</i> Triana | Panamá, Colombia, Ecuador | <i>Meriania phlomoides</i> (Triana) Almeda |
| <i>Centronia tomentosa</i> Cogniaux | Colombia, Ecuador, Perú | <i>Meriania tomentosa</i> (Cogniaux) Wurdack |
| <i>Centronia tunguraguae</i> S.F. Blake | Ecuador | <i>Meriania tomentosa</i> (Cogniaux) Wurdack |
| Especies inéditas | | |
| <i>Centronia lehmannii</i> Cogniaux | Colombia | |
| <i>Centronia nobilis</i> Gleason | Colombia | Descrita en este artículo |
| <i>Centronia subrotundifolia</i> Cogniaux | Perú-Ecuador | |

MATERIAL Y MÉTODOS

Se compilaron los protólogos originales e imágenes de los tipos de las especies consideradas y se revisaron colecciones de los siguientes herbarios: Colombia - CAUP, COAH, COL, CUVC, FMB, HUA, HUQ, JAUM, MA, MEDEL, UDBC, UPTC; Estados Unidos - F, MO, NY, US; Ecuador - QCA, QCNE. Las especies se delimitaron con base en el concepto de Nixon & Wheeler (1990), que establece que una especie es un grupo de organismos con poblaciones que comparten un conjunto o combinación de caracteres únicos y constantes. De las semillas, tricomas y granos de polen se realizaron microfotografías con un microscopio electrónico de barrido FEI QUANTA 200. Se construyó una clave y se realizaron descripciones detalladas de cada especie con ilustraciones, mapas de distribución y colecciones revisadas. Finalmente, se evaluó el grado de amenaza de los taxones considerados de acuerdo con las propuestas de categorización establecidas por la UICN (2003) y Calderón & al. (2002).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Meriania grupo *brachycera*

El grupo de especies de *Centronia* que aquí se transfiere a *Meriania* cabría en principio dentro de la sección *Davya* propuesta por Triana (1871), acorde con los caracteres como la presencia de cáliptra calicina y el desarrollo de un apéndice conectival dorsal. No obstante, si tenemos en cuenta el escaso número de especies de este grupo conocidas en la época de Triana, los problemas de homologías del apéndice conectival y la gran plasticidad de caracteres del cáliz, documentados en

Mendoza-Cifuentes & Fernández-Alonso (2010, 2011), es evidente la necesidad de nuevos ajustes en la clasificación interna de *Meriania*, estableciendo una nueva organización seccional en el género. Considerando esto, se propone al conjunto de especies transferidas y denominado grupo *brachycera* (Fig.1), como un grupo natural dentro de *Meriania*, ya que posee el siguiente conjunto único de caracteres que no se encuentran en otras especies actuales de este género: Inflorescencias en tirso laxos, hipanto-cáliz con indumento ferrugíneo, caliptra calicina obtusa a apiculada, corola patente, pétalos con cambio de coloración de rojo púrpura a violeta con la edad, estambres isomórficos.

Hábito. Arbustos o árboles pequeños pero que ocasionalmente alcanzan alturas de hasta 25 m.

Cubiertas y Tricomas. Predominan las cubiertas ferrugíneas de tricomas pinoideos de paredes irregularmente rizadas. Estos tricomas varían ampliamente en forma ya que algunos son simétricos y de forma piramidal, pero otros completamente amorfos. También se encuentran tricomas lateralmente aplanados y otros alargados en forma de bastón o subulados; en algunos casos se encuentran tricomas de forma irregular o amorfa y adpresos a las superficies dando la apariencia de escamas. Estos tricomas corresponden a los tipos 21, 25, 30 y 31 referenciados por Wurdack (1986) y que describe como “dendríticos” con diferentes grados de desarrollo de las ramificaciones y como “pelos alargados basalmente rugosos”. En algunas especies como *M. mutisii* y *M. arizae*, se encuentran tricomas alargados setosos de color rojizo que se asimilan al tipo 11 del anterior autor.

Hojas. Delgadas, de textura coriácea con borde denticulado o entero. La nerviación varía entre basal o plinervia (cuan-

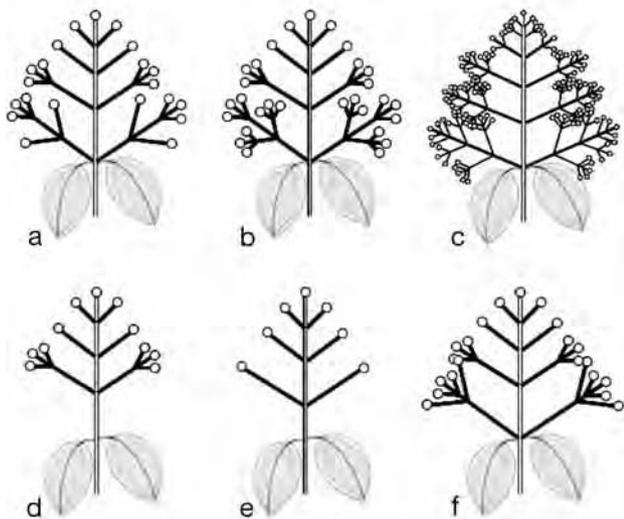


Fig. 2. Tipos de inflorescencias en *Meriania* grupo *brachycera*. **a-c**, tirsos con diferentes niveles de proliferación de ejes; **d**, tirso sin paracladios (ramas basales); **e**, tirso con paracladios no ramificados; **f**, tirso con entrenudos reducidos en los paracladios basales.

do las venas principales nacen arriba de la base de la lámina). En todas las especies la nervadura es prominente por el envés.

Inflorescencias. Son tirsos abiertos, laxos con pocas a abundantes flores (Fig. 2). Dentro y entre especies se presentan variaciones ya sea por la reducción de ejes o reducción de la longitud de los entrenudos. No se documentan brácteas o bractéolas persistentes excepto en *M. mutisii*, que presenta brácteas caedizas en la base de las ramificaciones.

Hipanto. Obcónico o hemisférico y externamente con cubierta densa a laxa de tricomas ferrugíneos. En *M. brachycera* es frecuente la presencia de cuerpos verrugosos en la superficie externa del hipanto; no se conoce el origen de estas estructuras. El torus, que es la parte interna del ápice del hipanto donde se insertan los estambres y pétalos, regularmente está engrosado en el lugar de inserción de los estambres. En *M. aguaditensis*, *M. brachycera* y *M. yalconensis*, en el interior del hipanto se presentan ribetes gruesos frente a los pétalos, pero en el resto de especies las paredes son lisas.

Cáliz. Caliptrado; caliptra calcina aguda en el ápice o con un apículo de hasta 1,5 cm de longitud; en *M. mutabilis* y *M. silverstonei* el ápice puede ser obtuso. La dehiscencia opera por un desprendimiento circuncísil saliendo la caliptra calcina íntegra con excepción de *M. silverstonei* en donde la caliptra calcina se abre por rupturas irregulares no circuncísiles. La caliptra calcina es de textura papirácea; internamente muestra líneas de haces vasculares de márgenes relictuales en algunas de las especies; externamente con cubiertas ferrugíneas de tricomas pinoides, piramidales, barbelados o esponjosos de paredes irregulares; excepcionalmente es glabra.

Corola. Con 5-8 pétalos, patentes, glabros, obovados y apicalmente sigmoideo-truncados (emarginados) o menos frecuentemente redondeados. La coloración es rojo púrpura y se torna azul-violeta con la edad.

Androceo. Diplostémono, de estambres isomórficos, que se disponen de forma zigomorfa, en posición anterior en la flor, en la antesis. El conectivo dorsal presenta un apéndice sub-

lado o dentiforme asociado a un haz vascular bifurcado y orientado hacia la base de la antera (Mendoza-Cifuentes & Fernández-Alonso, 2010). El codo del ápice del filamento es subulado. Las anteras son rectas o levemente sigmoideas y con el poro orientado dorsalmente en ambas series.

Ovario. Con una porción basal fusionada al hipanto pero en un 70-90% de su longitud libre; en *M. arizae* es completamente libre. Externamente posee aristas aplanadas o redondeadas; ápice con apéndices truncados a bifido-subulados; generalmente 5-7 locular. El *estilo* es columnar-obcónico, curvo hacia el ápice en la antesis. El *estigma* es puntiforme o glandiforme y de superficie papilosa. Placentas ovoides, en corte horizontal en forma de T o Y, con rudimentos seminales en todas las superficies.

Fruto. Cápsula loculicida, con el hipanto relictual leñoso hemisférico y cubriendo parcial o completamente el ovario (Figs. 6n, 11c). El hipanto permanece intacto después de la li-

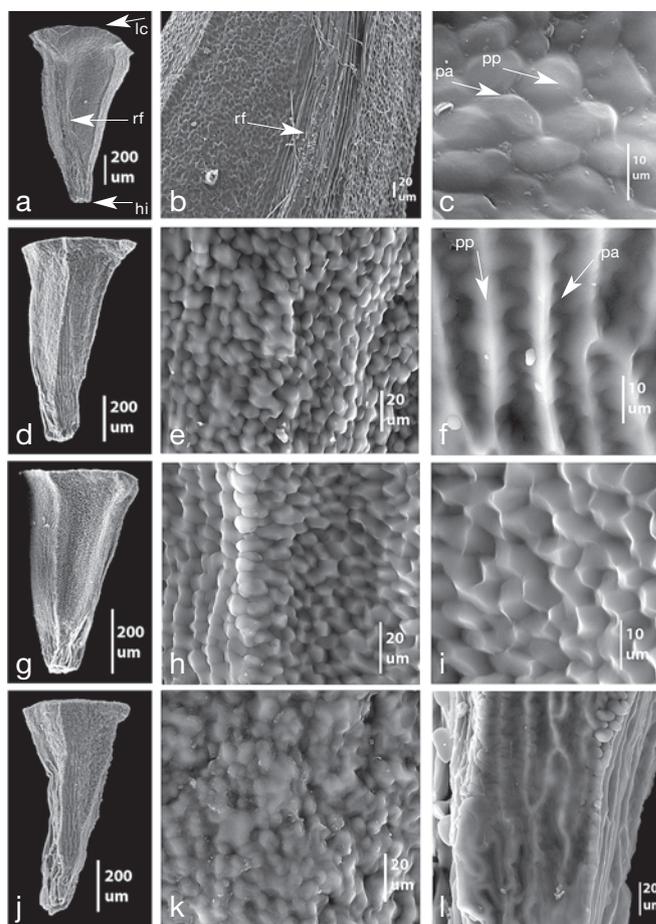


Fig. 3. Semillas en *Meriania* grupo *brachycera*: **a-c**, *M. brachycera*; **a**, vista lateral (lc, lado chalazal; hi, hilo; rf, rafe); **b**, detalle de la parte central de la testa y rafe; **c**, detalle de las células del ápice mostrando las paredes anticlinales (pa) rectas y las periclinales (pp) levemente convexas; **d-f**, *M. aguaditensis*; **d**, vista lateral; **e**, detalle de pared parte apical o lado chalazal; **f**, detalle de la pared basal cerca del hilo (pa, ondulada; pp, convexa); **g-i**, *M. haemantha* subsp. *orientalis*; **g**, vista lateral; **h**, detalle de la pared apical; **i**, detalle células parte apical; **j-l**, *M. mutisii*; **j**, vista lateral; **k**, detalle pared parte apical; **l**, detalle pared parte basal cerca del hilo [a, b] L. Uribe 3400 (COL); c) H. Mendoza 17376 (FMB); d-f) H. Mendoza 16772 (FMB); g-i) H. Mendoza 2249 (FMB); j-l) H. Mendoza 16974 (FMB).

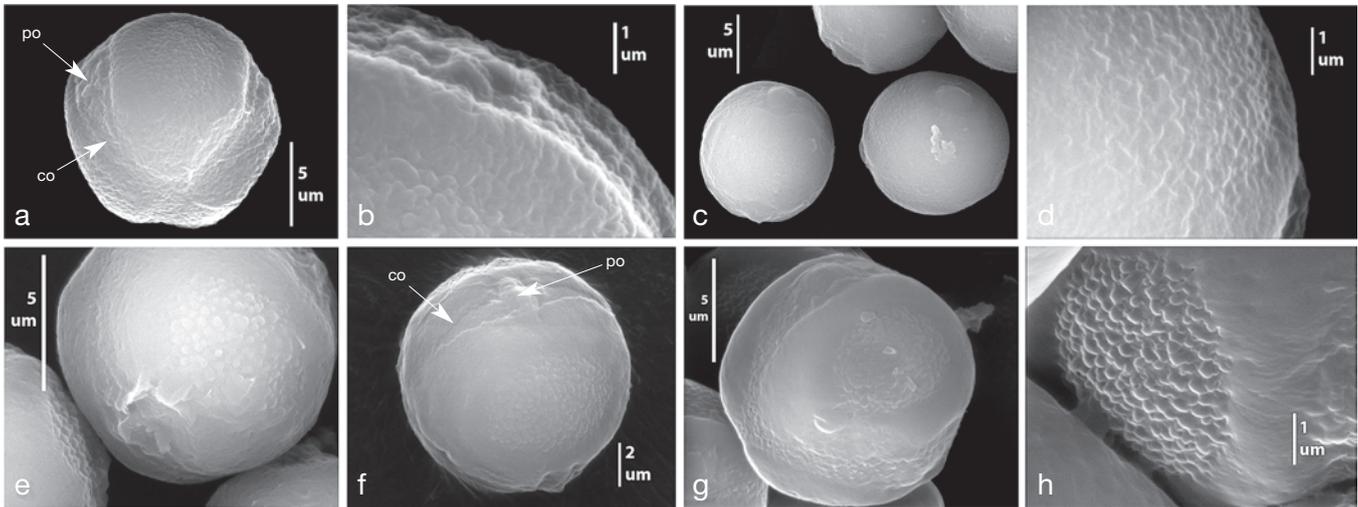


Fig. 4. Polen en *Meriania* grupo *brachycera*: **a, b**, *M. brachycera*; **a**, vista polar del grano (co, colpo; po, poro); **b**, detalle de un colpo; **c, d**, *M. aguaditensis*; **c**, vista ecuatorial de granos; **d**, detalle de la exina; **e**, *M. haemantha* subsp. *orientalis*, vista ecuatorial del grano; **f**, *M. yalconensis*, vista ecuatorial del grano mostrando un colpo con poro; **g, h**, *M. mutisii*; **g**, vista ecuatorial del grano; **h**, detalle de la exina en la parte ecuatorial [a, b) *H. Mendoza* 17376 (FMB); c, d) *H. Mendoza* 16662 (FMB); e) *H. Mendoza* 4089 (FMB); f) *H. Mendoza* 16439 (FMB); g, h) *G. Téllez* 631 (UDBC)]

beración de las semillas pero con la edad se desintegra y sólo quedan los haces vasculares que regularmente se conectan en el ápice con un haz en forma de anillo. Carpelos rígido-membráceos.

Semillas. Cuneiformes de lados aristados, de 1-2 mm de longitud; el ápice o cabeza puede ser corto y recto o alargado. El hilo es pequeño pero notorio y de color más oscuro que la testa. Rafe a lo largo de un lado y de hasta un 70% la longitud de la semilla, notoria o inconspicua. Testa sin ornamentaciones; paredes anticlinales de las células rectas; paredes periclinales levemente convexas (Fig. 3).

Polen. Grano esférico en vista ecuatorial, triangular-convecho en vista polar; de 10,5-13,0 µm de diámetro, radiosimétrico, isopolar; tricolporado sincolpado; exina rugulada (Fig. 4).

Distribución. Andes, desde el norte de Perú hasta la Cordillera de Mérida en Venezuela, entre los 1300 y 3700 m de altitud en zonas de bosque subandino hasta el subpáramo (Fig. 5a).

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE MERIANIA GRUPO BRACHYCERA

1. Hojas fuertemente plinervias (venas suprabasales 0,5-1,5 cm arriba de la base de la lámina) **2**
1. Hojas basinervias o levemente plinervias menos de 0,5 cm arriba de la base **3**
2. Láminas en el envés con indumento recubriendo totalmente los alvéolos y la nervadura; hipanto y caliptra calcina con indumento denso ferrugíneo, esponjoso **3. M. brachycera**
2. Láminas en el envés con alvéolos glabrescentes o completamente glabros al igual que el hipanto y la caliptra calcina ... **1. M. aguaditensis**
3. Ramas, peciolo, hojas e inflorescencia con cubierta homogénea de pelos setosos, filamentosos y largos **4**
3. Ramas sin cubierta homogénea de tricomas setosos filamentosos, si presente sólo en algunas estructuras y no homogénea en todas las estructuras de ramas, hojas e inflorescencia **5**
4. Inflorescencia erecta; pétalos siempre de más de 25 mm de longitud; árboles y arbustos de la región de Sumapaz en el departamento de Cundinamarca y nororiente del Tolima (Colombia) **6. M. mutisii**

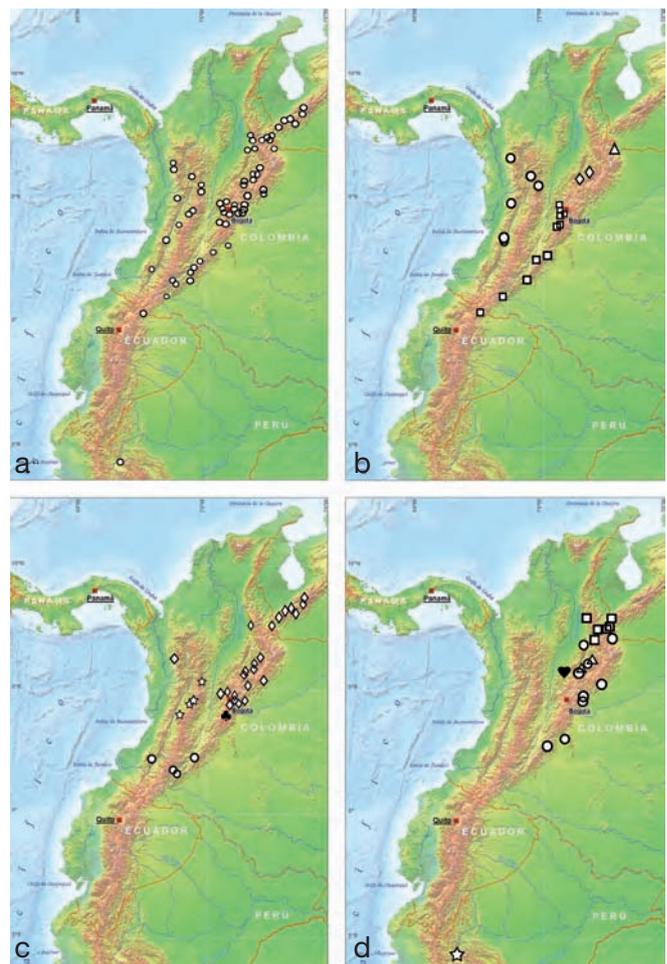


Fig. 5. Distribución geográfica de *Meriania* grupo *brachycera*. **a**, ○ distribución de todo el grupo; **b**, ○ *M. silverstonei*, ◇ *M. arizae*, □ *M. aguaditensis*, △ *M. sararensis*; **c**, ♣ *M. mutisii*, ◇ *M. brachycera*, ☆ *M. mutabilis*; ○ *M. yalconensis*; **d**, M. *haemantha*, □ subsp. *haemantha*, △ subsp. *virolinensis*, ♥ subsp. *chaponensis*, ☆ subsp. indefinida, ○ subsp. *orientalis*.

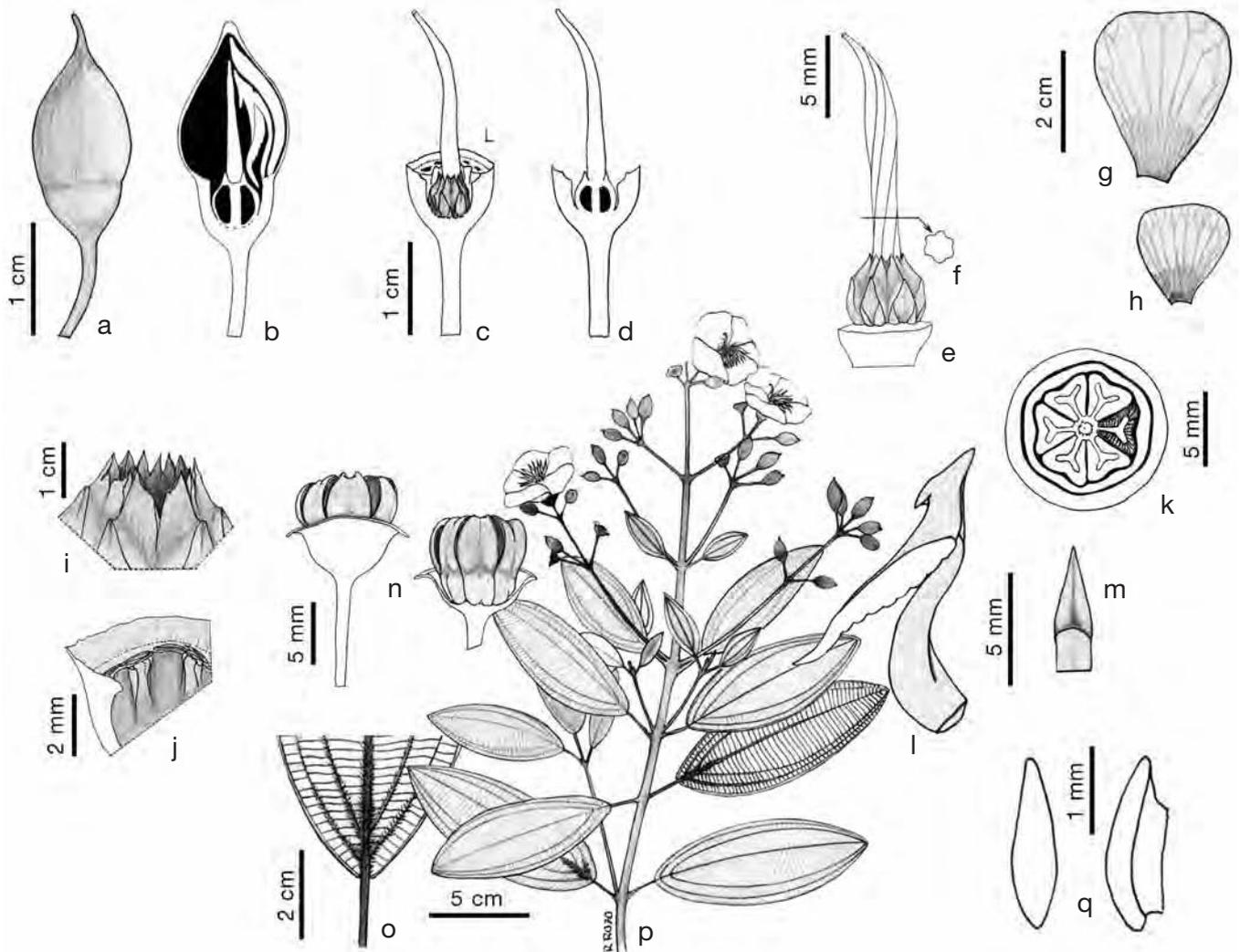


Fig. 6. *Meriania aguaditensis*: **a, b**, botón floral en vista lateral y en corte longitudinal; **c**, corte longitudinal del hipanto; **d**, corte longitudinal de hipanto-ovario; **e**, vista lateral del ovario y estilo; **f**, corte horizontal del estilo; **g, h**, pétalos; **i**, apéndices del ápice del ovario; **j**, callosidades del torus; **k**, corte horizontal del hipanto-ovario; **l**, estambre; **m**, codo del ápice del filamento; **n**, fruto con y sin hipanto; **o**, parte basal del envés; **p**, rama florífera; **q**, vista frontal y lateral de la placenta [H. Mendoza 16662 (FMB)].

4. Inflorescencia péndula; pétalos siempre de menos de 23 mm de longitud; arbustos de los departamentos de Santander y Boyacá (Colombia) **2. *M. arizae***
5. Lámina foliar de margen entera; ápice del ovario redondeado o con leves dientes de ápice truncado **6**
5. Lámina foliar de margen denticulada; ápice del ovario con dientes notorios subulados o anchamente triangulares **7**
6. Hipanto y cáliz con cubierta de tricomas apicalmente deltoideo-piramidales (simétricos); ovario parcialmente fusionado en la base al hipanto; Cordillera Oriental de Colombia, Cordillera de Mérida en Venezuela y Andes norte de Perú **4. *M. haemantha***
6. Hipanto y cáliz con cubierta de tricomas pinoides (no piramidales simétricos); ovario libre; Cordillera Occidental de Colombia **8. *M. silverstonei***
7. Hipanto y ramas apicales con cubierta densa de tricomas apicalmente deltoideo-piramidales **8**
7. Hipanto y ramas apicales con tricomas subtriangulares o irregulares esponjosos, no deltoideo-piramidales **9**
8. Láminas con 1-2 pares de venas acompañando a la vena media; caliptra calicina con cubierta similar a la del hipanto **4. *M. haemantha***
8. Láminas con 3 pares de venas acompañando a la vena media; caliptra calicina con cubierta de tricomas subulados de hasta 1 mm de longitud (ausentes en el hipanto) **7. *M. sarensis***
9. Pared interna del hipanto con rebordes gruesos frente a los pétalos, Macizo Colombiano **9. *M. yalconensis***
9. Pared interna del hipanto lisa y sin ribetes, Cordillera Central de Colombia **5. *M. mutabilis***
- 1. *Meriania aguaditensis* Humberto Mend. & Fern. Alonso, sp. nov.** (Figs. 6, 7, 8)
- Affinis Meriania brachycerae sed in foliis subtus trichomis arachnoideis absentis, hypanthium-calyptra glabrescente et fructo apicem carpellorum rotundato differt.*
- Tipo: COLOMBIA. Cundinamarca: municipio de Fusagasugá, inspección de policía de La Aguadita, vereda Los Robles, finca La Carbonera, 4° 24' 52.6" N, 74° 18' 38.2" W, 2400 m, 8-VII-2006, fl, H. Mendoza 16662 (holótipo, FMB 85615; isótipo, COL).
- Árbol 7-15 m de altura; tronco de corteza lisa; ramas jóvenes aplanadas o subcuadrangulares. Entrenudos 1,5-6,5 cm de longitud. Entrenudos, peciolas, inflorescencia y láminas con venas principales por el envés, con indumento escaso de

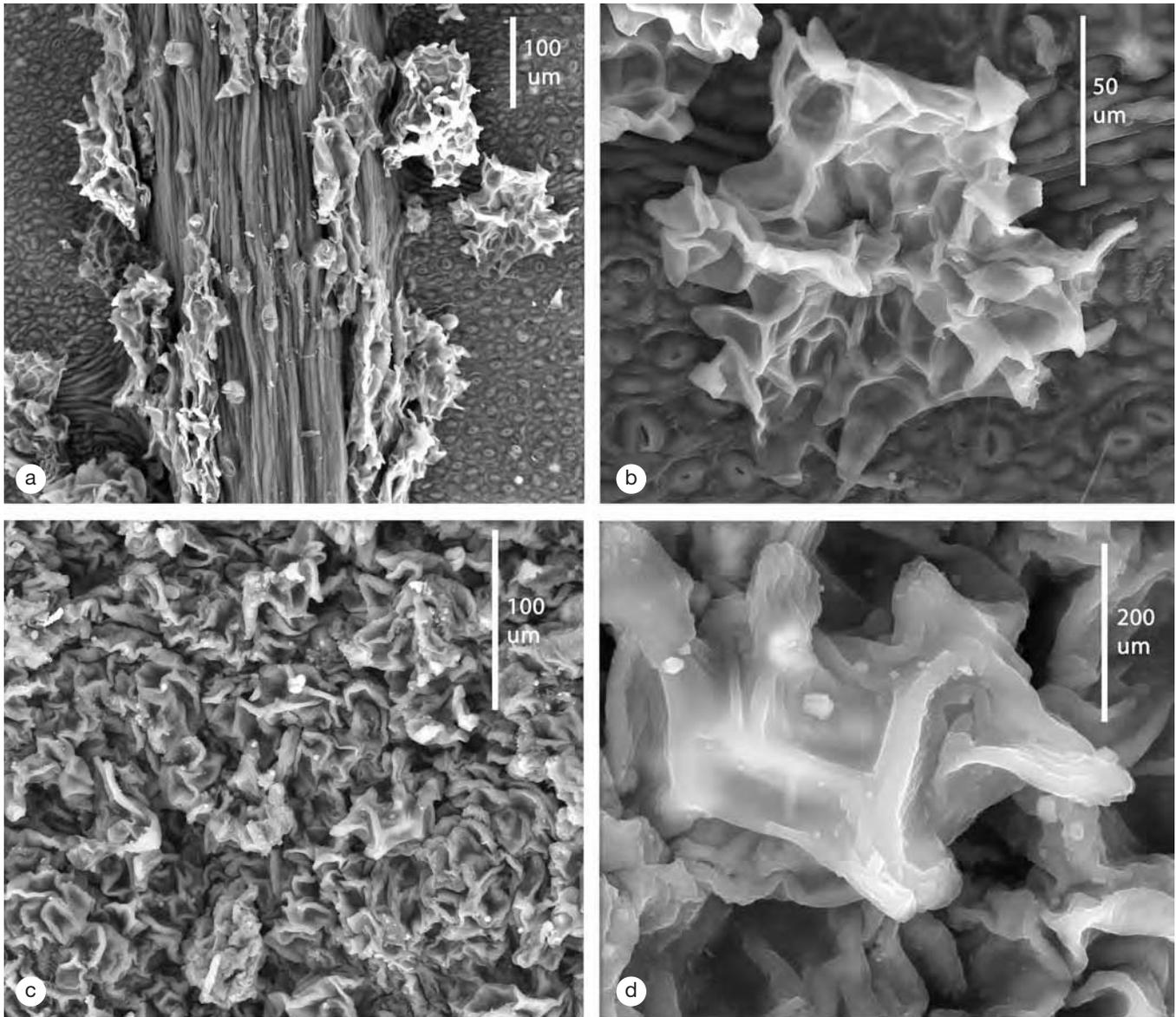


Fig. 7. Cubiertas y tricomas en *Meriania aguaditensis*: **a**, envés foliar; **b**, tricoma del envés foliar; **c**, parte exterior del hipanto; **d**, tricoma del hipanto [*H. Mendoza 16662* (FMB)].

tricomas esponjosos, irregulares, de color marrón claro, cortos (0,08-0,1 mm); ocasionalmente los entrenudos y la axila de las venas principales por el envés con indumento disperso de tricomas setosos, filiformes, rojizos, de 2-3 mm de longitud. Hojas con peciolo terete en la base, acanalado en la superficie abaxial hacia el ápice, 1,1-2,6 cm de longitud y 0,13-0,2 cm de diámetro. Lámina cartácea, delgada, elíptica, estrechamente elíptica, oblongoelíptica u oblongobovada; de 5,2-12,1 × 2,2-5,3 cm (relación largo/ancho entre 1,7 y 2,8); ápice obtuso a redondeado; base obtusa, algunas veces con la margen revoluta hacia el envés; margen entera o denticulada hacia el ápice. Nerviación con 2 pares de venas secundarias acompañando a la vena media, suprabasales, el par superior a 0,25-1,5 cm arriba de la base; venas terciarias aledañas a la vena media en número de 34 a 64, distanciadas 0,1-0,25 cm en la parte media de la lámina; haz glabra, los alveolos son reticulados y levemente marcados; envés de alveolos glabros, regularmente hirs-

ta o hirsuta en la axila de las tres venas principales. Inflorescencia en tirso de 6,5-16,0 cm de longitud, con 2-3 nudos de ramificación del eje principal y 6 a 34 flores por inflorescencia; pedúnculo o porción basal del raquis de 2,3-6,4 cm de longitud; paracladios basales con 1-2 niveles de ramificación, de 6,5-10,7 cm de longitud, algunas veces ausentes; ramificaciones de ultimo orden trifloras o con entrenudos muy cortos y con 5 flores. Flor (5)6(7) mera, pedicelada; pedicelos 0,7-1,1 cm de longitud; hipanto 0,50-0,68 × 0,75-0,83 cm, acopado a levemente obcónico; pared 0,8-1,2 mm grosor en la parte media; externamente con cubierta muy escasa de tricomas esponjosos como en los entrenudos; internamente con callosidades en la base de los estambres frente a los pétalos; caliptra calicina 1,2-1,5 cm de longitud, de ápice agudo o con un ápulo de hasta 0,5 cm de longitud; externamente con escaso recubrimiento como en el hipanto; corola con pétalos 2,5-3,8 × 1,45-2,8 cm (relación largo/ancho entre 1,3-1,5); androceo



Fig. 8. *Meriania aguaditensis*: **a**, flor en antesis, La Aguadita (Cundinamarca, Colombia. Fotografía: Humberto Mendoza); **b**, rama florífera, La Bonita (Sucumbíos, Ecuador. Fotografía: Álvaro Delcampo).

con filamento de color fucsia claro, 0,8-1,03 cm de longitud y 0,10-0,26 cm ancho cerca de la base; ápice subulado 0,38-0,46 cm de longitud; conectivo color blanco; apéndice conectival subulado, 0,3-1,5 mm de longitud; antera de color fucsia oscuro recta o levemente sigmoidea, 0,72-0,97 cm de longitud; poro 0,2 mm diámetro; polen 11,4-12,0 μm diámetro; ovario 0,5-0,55 \times 0,47-0,52 cm, ligeramente fusionado en la base con el hipanto (en 1,2-1,6 mm), ovado, en corte transversal en su parte media, con 5-7 costillas levemente alzadas y de lomo levemente aplanado; ápice con apéndices subulados 0,4-1,0 mm de longitud coronando cada carpelo; carpelos (5)6(7); placentas 1,8-2,3 \times 0,5-0,8 mm; estilo columnar-obcónico, levemente curvo hacia el ápice, 1,15-1,32 cm de longitud, base 1,2-1,6 mm diámetro y 5-7 aristado levemente; estigma puntiforme, 0,3-0,5 mm diámetro, papiloso. Fruto: cápsula 0,72-0,85 cm de longitud sin incluir el pedúnculo, con hipanto leñoso hemisférico 1,05-1,25 \times 0,4-1,05 cm, que cubre la mitad del fruto; fruto propiamente oblongo, 0,85-1,03 cm diámetro, sobresaliendo su mitad superior del hipanto, loculicida; semilla 0,89-0,92 mm de longitud.

Etimología. El epíteto específico hace alusión a la localidad tipo, La Aguadita.

Distribución, ecología y conservación. Especie hasta ahora restringida a la Cordillera Oriental de Colombia y Andes en el norte de Ecuador (Fig. 5b). En Colombia se distribuye en la Cordillera Oriental y Macizo Colombiano en los departamentos de Cundinamarca, Tolima, Huila, Caquetá y Putumayo, en altitudes entre los 1300 y 3150 m. La mayoría de los registros se concentran en el departamento de Cundinamarca y hacia la vertiente occidental de la Cordillera (cuenca del río Magdalena). El resto de los registros corresponden al piedemonte

amazónico de los departamentos de Caquetá y Putumayo, en bosques por debajo de los 2000 m y de la Provincia de Napo, en el Ecuador. Aquí se conoce sólo de un sitio en la cantón Sucumbíos, cerca de la frontera con Colombia, en la localidad La Bonita a 2700 m. Predominantemente viven en zonas de bosque andino y menos frecuente en altoandino y subandino, en el interior y borde del bosque. La mayoría de los ejemplares con flores proceden de los meses de marzo a julio (Cundinamarca, Putumayo) y los que poseen frutos entre los meses de julio (Cundinamarca) y noviembre (Caquetá, Sucumbíos). Sólo hay registros de esta especie en un área de conservación en Colombia (PNN Los Picachos). En Ecuador, en donde fue colectada se creó recientemente un área de conservación gracias a los esfuerzos del Field Museum of Chicago y a las autoridades locales. En la zona de La Aguadita y San Cayetano, Cundinamarca, se encuentran relictos boscosos intervenidos con poblaciones de esta especie que merecen planes de conservación. Considerando su área de distribución y la permanencia aún de relictos de vegetación secundaria en toda esta zona, la especie podría ser catalogada como Vulnerable (VU).

Notas taxonómicas. Esta especie se caracteriza por la forma de sus hojas pequeñas elípticas o estrecho-elípticas y por ser glabrescentes por el envés, a excepción de las bases de las venas secundarias y media que pueden ser hispido-hirsutas. Las principales diferencias con la especie más afín, *M. brachycera*, son la ausencia de la cubierta densa de tricomas aracnoides por el envés, el hipanto-caliptra glabrescente y sin cuerpos verrucosos, y los frutos con la parte apical de los carpelos redondeada. Puede diferenciarse de otras especies de la Cordillera Oriental de Colombia por los siguientes caracteres: de *M. mutisii* por la forma y tamaño de las hojas (más pequeñas y

estrechas en *M. aguaditensis*) y la carencia de la pubescencia de pelos setosos largos color rojo; de *M. haemantha* por el tamaño y forma de las hojas; y de *M. yalconensis* (descrita aquí), por la carencia de cubiertas ferrugíneas por el envés.

Las muestras del sur de Colombia y norte de Ecuador difieren en la forma de las hojas con respecto a las muestras del centro de Colombia del departamento de Cundinamarca, por lo que podría pensarse en dos especies distintas. Notas de Wurdack en un ejemplar procedente del departamento del Caquetá (sur de Colombia) indican que él asoció colecciones de ambas localidades como un mismo taxón (*A. Gentry 9041* del Caquetá = *L. Uribe 5974* y *6263* de Cundinamarca). Compartimos esta apreciación y consideramos que esta es una sola especie que alcanza el norte de Ecuador. No se establecen subespecies dado el poco material colectado y por no existir recolecciones de áreas intermedias. No obstante, observamos que mientras en las poblaciones del sur de Colombia-norte de Ecuador la relación largo/ancho de la lámina es de 1,9-2 y la distancia entre pares de venas secundarias en la base es de 0,5-1,5 mm, en las del centro de Colombia es de 2,4-2,6 y de 2,5-6,5 mm respectivamente.

Paratipos

COLOMBIA. **Caquetá:** San Vicente del Caguán, PNN Los Picachos, cuenca alta del río Pato, 2000 m, 15-XI-1997, *H. Mendoza 4479* (FMB). 30km SE of Guadalupe on road to Florencia, 2300 m, 9-I-1974, *A. Gentry 9041* (COL, MO). **Cundinamarca:** Bogotá DC, Sumapaz, San Juan, vereda Capitolito, Paramillo y Chorrera Blanca, 3150-3200 m, 27-II-1999, *P. Franco 6185* (COL). Bojacá, vereda Fute, Finca San Cayetano, 2950 m, 3-VII-2006, *H. Mendoza 16722* (FMB). Cabrera, 2800-3000 m, 30-IX-1998, *C. Barbosa 590K* (FMB). Facatativá-La Vega, bosque El Dintel, 2900-3000 m, 29-VIII-1999, *T. van der Hammen 7219* (COL). Fusagasugá, La Aguadita, finca La Carbonera, 2470 m, 8-VI-2006, *H. Mendoza 16631, 16676* (FMB). Granada, vereda El Soche, vía a Sibaté, 2700-2900 m, 12-V-1987, *G. Morales 770* (COL). Pasca, vereda Las Mesas, 2700-2800 m, 6-IX-1967, *L. Uribe 5974* (COL, US); El Boquerón de San Juan Viejo, 2900 m, 18-III-1988, *S. Díaz P. 4309* (COL). Sibaté, San Miguel, 2900 m, 7-VI-1948, *J. G. Hawkes 33* (COL, US), 19-III-1969, *L. Uribe 6263* (COL, US). Alto de La Tribuna, 24XII-1970, *J. C. Durán sn* (COL). **Huila:** Campoalegre, vereda Alto El Roble, 2200 m, 29-IX-2001, *F. Llanos 3314* (COL). **Putumayo:** Mocoa, carretera Mocoa-Sibundoy, El Mirador, 1300-2000 m, 2-V-1994, *J. Betancur 5504* (COL, COAH, HUA, MO, NY, US). **Sin departamento:** años 1760-1808, *J.C. Mutis 1334* (MA), *3414* (MA, US). ECUADOR. **Sucumbíos:** La Bonita, parte alta de río La Bonita, 2700 m, 17-IX-2008, *D. Montoya 844* (QCNE, F).

2. *Meriania arizae* Humberto Mend. & Fern. Alonso, **sp. nov.** (Figs. 9, 10, 11)

Merianiae mutisii affinis sed difert in inflorescentia pendula, petala minus 2,3 cm longa, apice ovarii rotundato et torus plane breviora, et calyptra hipanthio papiracea in fructo.

Tipo: COLOMBIA. Santander: Municipio de Encino, Reserva Biológica Cachalú, 1900-2200 m, 18-VII-2002, fl. *N. R. Salinas 130* (holotipo, COL 31396; isotipo, COL 31387).

Árbol de 4-8 m de altura; corteza lisa; ramas con sección oblongo-aplanada; entrenudos 6-10 cm de longitud. Entrenudos, peciolo, envés foliar e inflorescencia con cubierta densa de tricomas filiformes rojizos perpendiculares a las superficies; las anteriores estructuras, hojas jóvenes, cáliz, caliptra calicina y venas por el envés con cubierta densa de tricomas esponjosos rojizos en material fresco, marrón oscuro en mues-

tras secas; tricomas filiformes levemente setosos, 3,2-4,5 mm de longitud; tricomas esponjosos subtriangulares de paredes irregularmente rizadas de 0,04-0,05 mm de longitud. Hojas con peciolo 2,3-5,0 cm de longitud y 0,31-0,45 cm diámetro, terete. Lámina ovalada u oblongovalada, 20-30 × 10-14 cm (relación largo/ancho de 2-2,1); base levemente cordada; ápice agudo; margen espaciadamente denticulada. Nerviación: con dos pares de venas basales; venas terciarias en número de 40 a 58, distanciadas 3,0-5,8 mm en la parte media de la lámina; haz glabra, con cubierta harinosa en hojas jóvenes (color rojizo en material fresco); envés con cubierta harinosa sobre la nervadura y tricomas filamentosos de 0,7-0,9 mm sobre la vena media. Inflorescencia: tirso de 40-55 cm de longitud, péndulas; eje central con 4-6 nudos de ramificación, primer internodo 15-20 cm de longitud; paracladios basales 8-10 cm de longitud, con 3 niveles de ramificación; ramificaciones de ápices con entrenudos cortos produciendo terminaciones con 4-5 flores; 70 a 130 flores aproximadamente por inflorescencia. Flor pedicelada, 5 mera; pedicelo 7,0-9,5 mm de longitud; hipanto acopado, 0,48-0,63 de longitud y 0,7-0,9 cm diámetro; paredes 0,7-1,0 mm; externamente densamente pubescente con tricomas harinosos marrón oscuro; torus sin callosidades, 1-1,2 mm grosor; caliptra calicina de ápice agudo, 0,6-0,9 cm de longitud, con cubierta similar al hipanto; parte basal del cáliz con un tálamo relictual de 2,8-3,8 mm de longitud; pétalos 1,6-2,3 × 1,6-2,0 cm (relación largo/ancho entre 0,9-1,1); estambres con filamento 0,8-1,1 cm de longitud y 0,12-0,18 cm ancho cerca de la base; codo apical 2,3-3,0 mm de longitud; conectivo con apéndice conectival subulado, 2,5-3,0 mm de longitud; antera 7,0-9,2 mm de longitud; ovario completamente súpero; 3,0-3,8 × 3,0-3,5 mm, oblongo; ápice con apéndices redondeado-truncados; carpelos 5; placentas aplanada-ovaladas, de 1,5-1,8,5 × 0,5-0,8 mm; estilo columnar-obcónico, 1,1-1,4 cm de longitud, base terete de 1,2-1,5 mm diámetro; estigma levemente glandiforme, 0,3-0,4 mm diámetro. Fruto: cápsula 0,75-0,82 × 0,9-0,92 cm, con hipanto acopado, de paredes delgadas y externamente levemente costillado; fruto completamente inmerso en el hipanto; semillas no vistas.

Etimología. El epíteto específico hace alusión al investigador en botánica William Ariza de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, quien contribuyó con el hallazgo de esta especie y suministró fotografías de campo.

Distribución, ecología y conservación. Conocida hasta el momento sólo de las localidades tipo en los departamentos de Santander y Boyacá, Cordillera Oriental de Colombia, entre los 1700 y 2000 m de altitud (Fig. 5b). Crece en la franja de bosque subandino, donde puede crecer en interior o en el borde de bosque, o también en zonas abiertas. Esta especie ha sido recolectada en flor en el mes de julio (Santander) y con frutos en el mes de enero (Boyacá). Esta especie se encuentra restringida hasta el momento a dos localidades tipo, una de las cuales corresponde a un área de conservación. Se cataloga como Vulnerable (VU).

Notas taxonómicas. Esta especie se reconoce por la densa pubescencia rojiza de tricomas filamentosos en los entrenudos y la inflorescencia larga y péndula. Se asemeja a *M. mutisii* de Cundinamarca, Colombia, pero se diferencia por las flo-

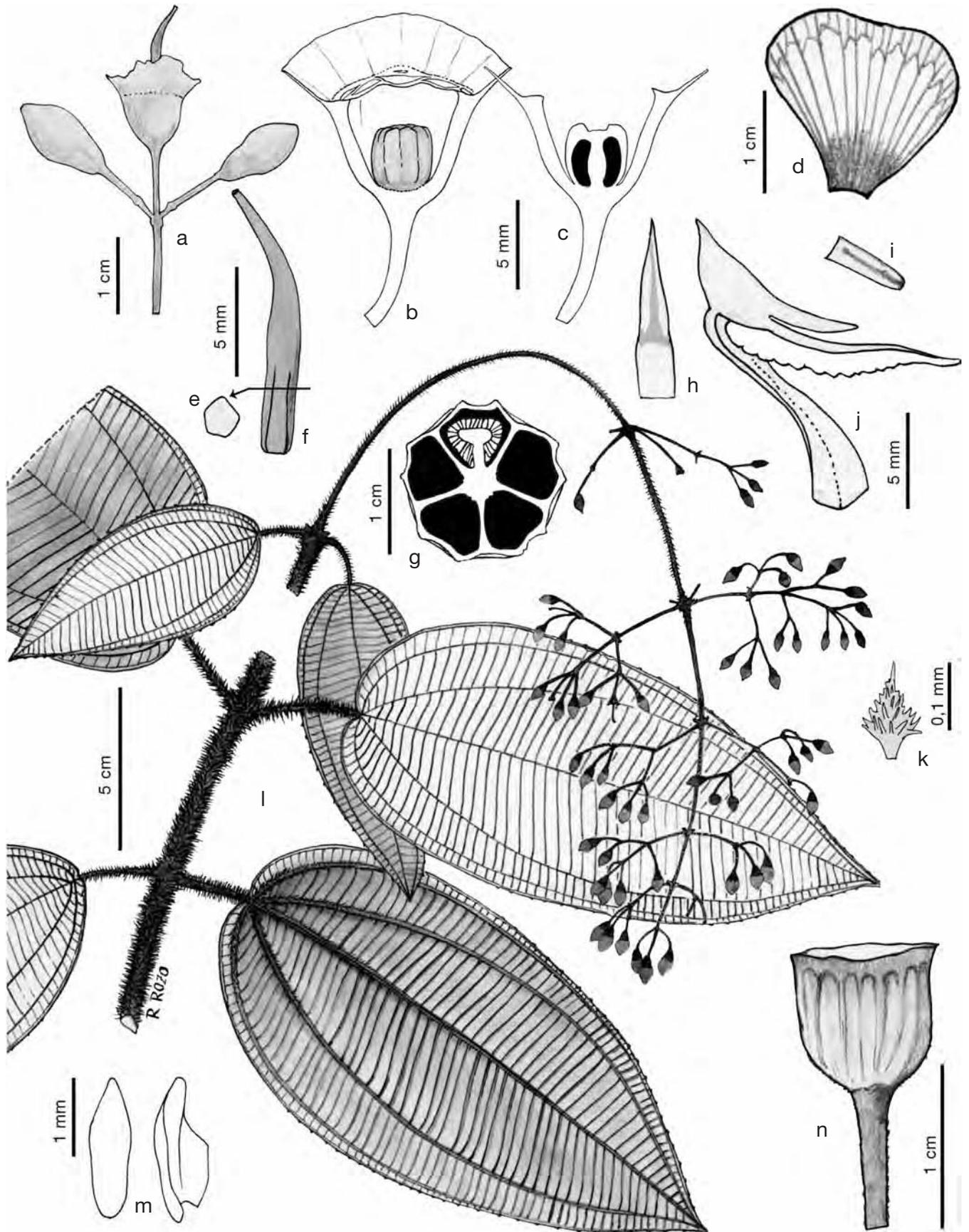


Fig. 9. *Meriania arizae*: **a**, botones florales y flor sin pétalos; **b**, corte longitudinal del hipanto; **c**, corte longitudinal de hipanto-ovario; **d**, pétalo; **e**, corte horizontal del estilo; **f**, estilo; **g**, corte horizontal del ovario; **h**, codo del ápice del filamento; **i**, vista dorsal del apéndice conectival dorsal; **j**, estambre; **k**, tricomas del hipanto; **l**, rama florífera; **m**, vista frontal y lateral de la placenta; **n**, fruto [a-m) *N. R. Salinas 130* (COL); n) *F. Crespo 42* (UDBC)].

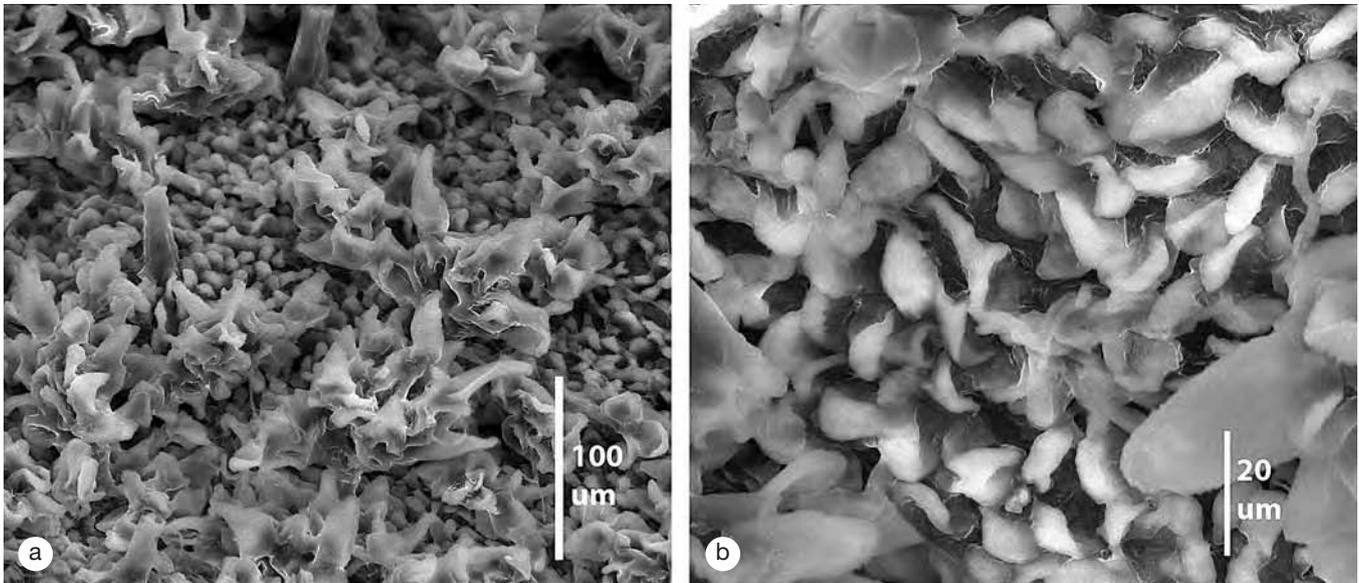


Fig. 10. Cubiertas y tricomas en *Meriania arizae*: **a**, cubierta del hipanto; **b**, superficie del hipanto [N. R. Salinas 130 (COL)].

res más pequeñas (pétalos menores de 2,3 cm de longitud), la inflorescencia péndula, el ápice del ovario redondeado y por debajo del nivel del toro y el hipanto de paredes delgadas papiráceas. También es posible confundirla con *M. haemantha* subsp. *haemantha* pero se diferencia notablemente por la pubescencia rojiza.

Nombres vernáculos. En Boyacá es conocido como “churumbelito” y es sembrada en jardines como ornamental (William Ariza, com. pers.).

Paratipos

COLOMBIA. **Boyacá**: Municipio de Moniquirá, vereda el Ajizal, Bella Isla, 1700 m, 24-I-2008, F. Crespo 42 (UDBC). **Santander**: Municipio de Encino, Reserva Biológica Cachalú, 29-VI-2008, A. Jiménez 121 (UDBC).

3. *Meriania brachycera* (Naudin) Humberto Mend. & Fern. Alonso, **comb. nov.** (Figs. 12, 13, 14)

Caliptraria brachycera Naudin, Ann. Sc. Nat. Sér. 3, 18: 134. 1852. Tipo: COLOMBIA. Prov. de Pamplona (Norte de Santander): La Baja, 3000 m, *Funck et Schlim* 1310 (holotipo, P 481656; isótipo, P 481657, fragmento en F etiquetado como “*Lehmann* 1310”).

Centronia brachycera (Naudin) Triana, Les Mélastomatacées, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 72. 1871, **syn. nov.**

Calyptraria eximia Naudin, Ann. Sci. Nat. Ser. 3 Bot. 18: 133. t. 5. f. 3. 1858. Tipo: COLOMBIA. Crescit in monte Quindiu, alt. 770 hex”. *Bonpland sn* (holotipo, P 136487).

Centronia eximia (Naudin) Triana, Les Mélastomatacées. Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 72. 1871, **syn. nov.**



Fig. 11. *Meriania arizae*: **a**, hábito; **b**, hoja joven; **c**, frutos (Moniquirá, Boyacá, Colombia. Fotografías: William Ariza).

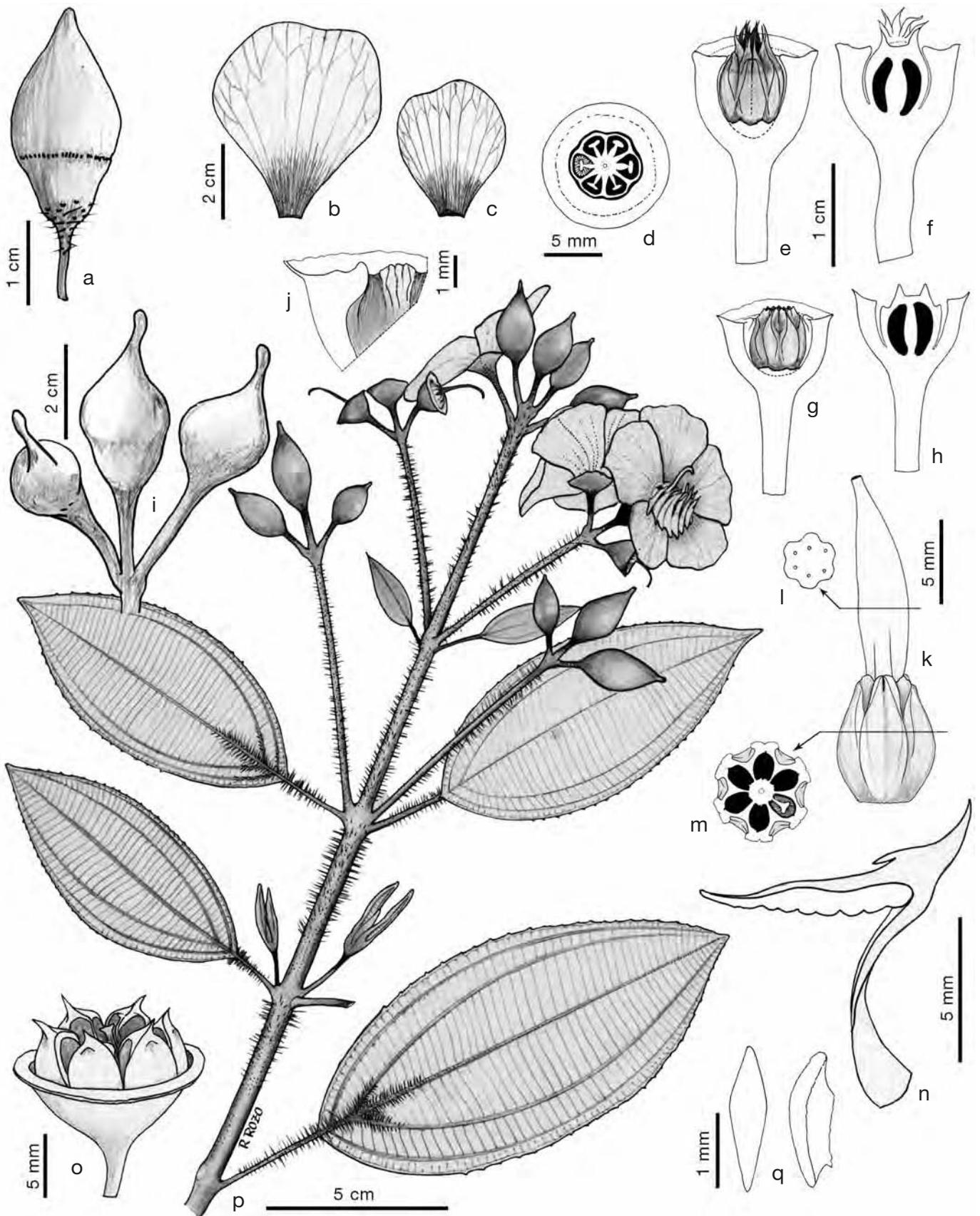


Fig. 12. *Meriania brachycera*: **a, i**, botones florales; **b, c**, pétalos; **d**, corte transversal del hipanto-ovario en el botón floral; **e, f, g, h**, cortes longitudinales del hipanto y del ovario; **j**, vista parcial del torus con margen revuelto frente a los pétalos; **k**, ovario y estilo; **l**, corte horizontal del estilo; **m**, corte horizontal del ovario; **n**, estambre; **o**, fruto; **p**, rama florífera; **q**, vista frontal y lateral de la placenta [a, o) *L. Uribe* 4246 (COL); i, j, k, l, m) *A. Prieto* 1768 (FMB); b, g, h, n) *J. Duran* sn (COL); c, d, e, f) *H. Mendoza* 17376 (FMB); p) *A. Prieto* 1928 (FMB); q) *C. Rodríguez* 23 (COL)].

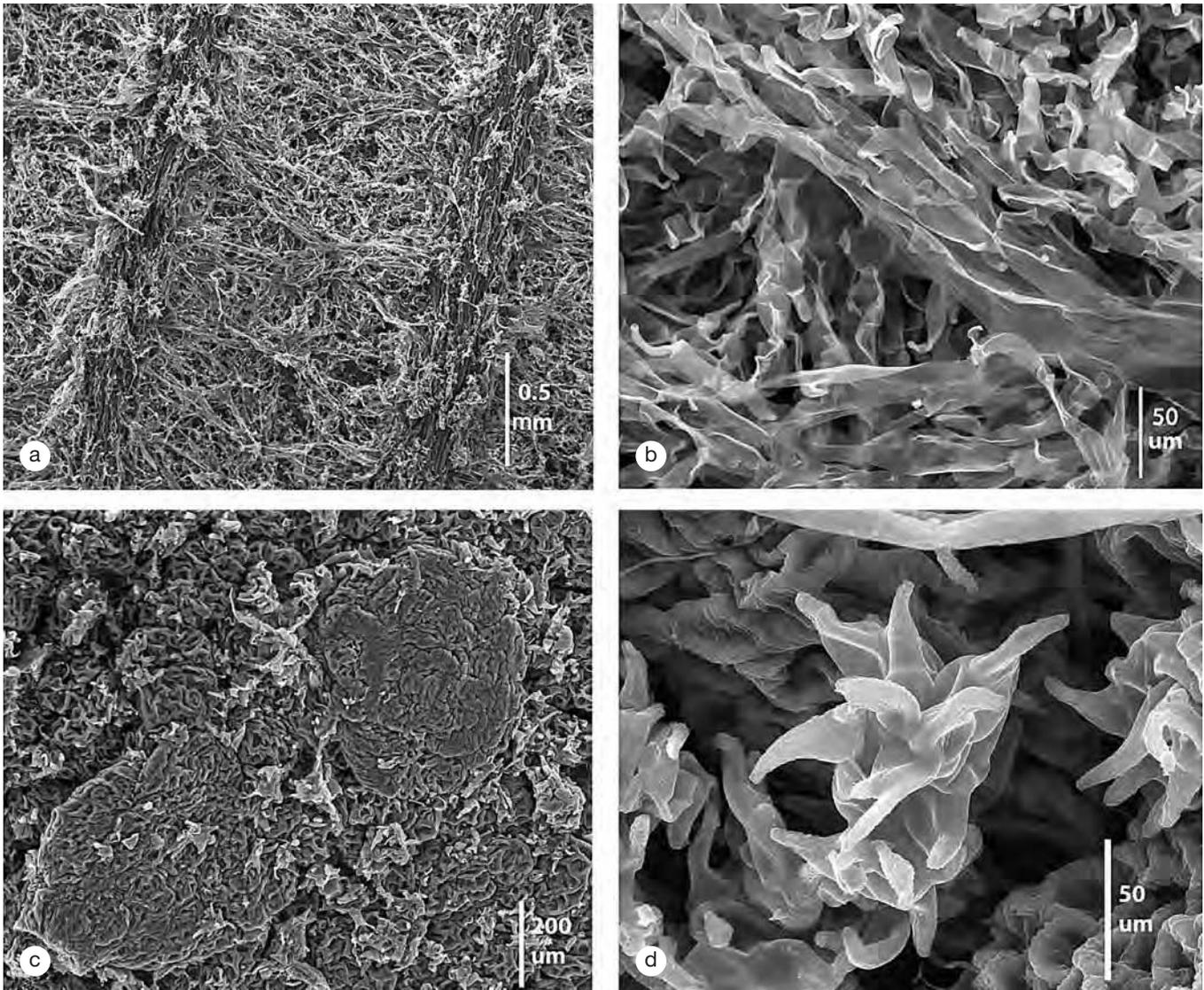


Fig. 13. Cubiertas y tricomas en *Meriania brachycera*: **a**, cubierta del envés foliar; **b**, tricomas del envés foliar; **c**, cubierta y cuerpos verrugosos del hipanto; **d**, tricoma del hipanto [*H. Mendoza 17376* (FMB)].

Centronia pulchra Cogn., Mélastomatacées (p. 425). En: De Candolle (ed.), *Monographiae Phanerogamarum* 7. 1891, **syn. nov.** Tipo: VENEZUELA. Mérida: *Engels sn* (holótipo, P - Hort. Petropol).

Centronia dichromantha L. Uribe, *Sertulae Florae Colombiae* VIII, *Caldasia* 9: 324. 1965. **syn. nov.** Tipo: COLOMBIA. Boyacá: Páramo de La Rusia. L. *Uribe U.* 4246 (holótipo, COL 99745; isótipo, COL 99744).

Árbol de 5-18 m de altura; tronco 10-20 cm DAP; corteza lisa; ramas aplanadas a subcuadrangulares; entrenudos 1,7-10,5 cm de longitud. Entrenudos, peciolo, envés foliar, inflorescencia, cáliz e hipanto con cubierta densa de tricomas ferrugíneos esponjosos irregulares de paredes rizadas, algunas veces aplanadas lateralmente; en estas superficies, excepto el envés, frecuentemente se presentan esparcidos tricomas setosos rojizos de 2-4,8 mm de longitud, caedizos. Hojas con peciolo 1-6,5 cm de longitud y 0,13-0,28 cm diámetro, terete pero en el ápice acanalado en la superficie abaxial. Lámina

4,5-15,5 × 2,1-7,2 cm (relación largo/ancho de 1,7-3,0); forma ovadoelíptica, ovada u elíptica, menos frecuente oblongoelíptica u oblongovada; base redondeada a obtusa o muy raras veces levemente peltada, raras veces revoluta; ápice agudo u obtuso; margen espaciadamente denticulado, dientes distanciados 1-7 mm; haz glabra o raras veces harinosa; envés cubierto totalmente con un indumento aracnoide (raras veces la cubierta es parcial), regularmente con mechones de tricomas setosos de 3-5,5 mm de longitud en la axila de las primera venas suprabasales. Nerviación con dos pares de venas suprabasales, muy raras veces tres pares de venas; el primer par más cercano a la vena media 0,2-1,5 cm arriba de la base; venas terciarias en número de 40 a 80, distanciadas 1-3 mm en la parte media de la lámina. Inflorescencia 7-22 cm de longitud; eje central con 2-4 nudos de ramificación, primer internodo 1,7-10 cm de longitud; paracladios basales 3,5-15,5 cm de longitud, con 1-2 niveles de ramificación; ramificaciones de ápices trifloros, algunas veces los entrenudos se acortan produciendo



Fig. 14. *Meriania brachycera*: **a**, rama florífera; **b**, detalle de la corola y androceo; **c**, inflorescencia en preantesis; **d**, flor en antesis. (a, b, Santuario de Flora y Fauna de Iguaque, Boyacá, Colombia. Fotografía: Humberto Mendoza. c, d, Parque Nacional Chingaza, Cundinamarca, Colombia. Fotografía: Adriana Prieto).

do terminaciones con 5 flores; ramificaciones basales algunas veces completamente atrofiadas; 5 a 35 flores por inflorescencia. Flor pedicelada, (5)6(7) mera; pedicelo 0,4-1,4 cm de longitud; hipanto hemisférico a obcónico, 0,43-0,75 cm de longitud y 0,9-2,5 cm diámetro; paredes 1-2,5 mm; externamente

densamente pubescente con tricomas similares a los entrenudos y adicionalmente esparcidos cuerpos verrugosos; torus con engrosamientos callosos en la base de los estambres opositipétalos; caliptra calicina de ápice agudo o con un apículo de 0,8-1,8 cm de longitud; pétalos 2-5,3 × 1,7-4,7 cm (relación

largo/ancho entre 1-1,8); estambres con filamento 0,62-2 cm de longitud y 0,14-0,25 cm ancho cerca de la base; codo apical 1,4-6,6 mm de longitud, color crema; conectivo color crema o blanco; apéndice conectival subulado a romo, 0,3-1,5 mm de longitud; antera de 7,2-9,5 mm de longitud; polen 12,5-13,0 μm diámetro; ovario ligeramente fusionado en la base con el hipanto 0,5-1 mm, raras veces completamente súpero; 4,5-10 mm de longitud, oblongo a ovado, en corte transversal en su parte media tiene 5-6-7 costillas levemente alzada y de lomo levemente aplanado; ápice con apéndices subulados de 0,5-2,5 mm de longitud coronando cada carpelo, raras veces ausentes o truncados; carpelos (5)6(7); placentas aplanada-ovaladas, de 1,8-3,5 \times 0,5-1,2 mm; estilo columnar-obcónico, 1-1,5 cm de longitud, base 1,8-2,5 mm diámetro y 5-7 aristada; estigma puntiforme, 0,4-0,6 mm diámetro. Fruto cápsula con hipanto leñoso acopado de 0,9-1,66 \times 0,8-1,4 cm; propiamente oblongo, 0,8-1 cm diámetro, sobresaliendo su mitad superior del hipanto, loculicida; semilla 1,5-1,7 \times 0,6-0,7 mm de longitud.

Distribución, ecología y conservación. Especie restringida a la Cordillera Oriental en Colombia y de Mérida en Venezuela, entre los 2000 y 3350 m de altitud (Fig. 5c). En Colombia se conoce para los departamentos de Huila, Cundinamarca, Meta, Boyacá y los Santanderes y la mayoría de los registros se concentran en el flanco occidental de la Cordillera (vertiente del río Magdalena); son pocos los registros para el flanco oriental en los departamentos de Meta y Boyacá. Hay una población disyunta en el páramo de Frontino en el departamento de Antioquia, Cordillera Occidental. En Venezuela se conoce de las zonas de páramo y subpáramo en el estado de Mérida. Predominan en zonas de Subpáramo y Bosque Altoandino; no obstante, también se encuentra esporádicamente en zonas de Bosque Andino. Parte del área de distribución de esta especie coincide con zonas de robledales (bosques dominados por *Quercus humboldtii* Bonpl.). Es una especie relativamente frecuente y puede crecer tanto en el interior del bosque como en los bordes. La mayoría de los ejemplares con flores proceden de los meses agosto a febrero. En la zona de Santuario de Fauna y Flora de Iguaque, Boyacá, florece masivamente entre los meses agosto-octubre. Especie relativamente frecuente en zona de bosque Altoandino de su área de distribución. Existen poblaciones en el Parque Nacional Natural Chingaza, el Santuario de Flora y Fauna de Iguaque, Colombia, y en el PNN Binacional de Tama en Colombia-Venezuela. De acuerdo con esto puede ser catalogada como de Preocupación Menor (LC).

Notas taxonómicas. Esta especie se reconoce por la cubierta densa por el envés que cubre completamente la superficie, y la venación suprabasal. Se diferencia de *M. aguaditensis* por la cubierta del envés, de *M. mutabilis* en la nerviación suprabasal, y de *M. haemantha* en el menor número de venas secundarias de las hojas y las cubiertas de las hojas y del hipanto-caliptra. Las especies *C. brachycera*, *C. eximia*, *C. dichromantha* y *C. pulchra* fueron descritas independientemente y en diferentes fechas por autores como Naudin, Cogniaux y Uribe. Cogniaux (1891) estableció a *C. pulchra* bajo la diferencia de hojas 7 plinervias. Uribe (1965) describió a *C. dichromantha* a partir de material procedente del páramo de La Rusia, en

Boyacá, Colombia, en orden a la presencia de apéndices subulados muy desarrollados en el ápice del ovario. Wurdack (1973) reconoció las amplias similitudes entre *C. pulchra* y *C. brachycera*, no obstante, no estableció ninguna sinonimia dada la restricción de su trabajo a la flora de Venezuela. Según este autor las dos especies se diferencian simplemente por la presencia de tricomas setosos en el envés de la última y las hojas más anchas y flores más grandes de la primera.

Los caracteres de tamaño de las hojas y flores, la presencia de tricomas setosos, mayor densidad del indumento por el envés, como el desarrollo de apéndices en el ápice del ovario, son ampliamente variables en *M. brachycera*. Los apéndices del ápice del ovario tienen una variación continua que inclusive se evidencia dentro de ejemplares de una misma localidad, encontrándose muestras con escaso desarrollo de estos apéndices y otras con dientes de hasta 2,5 mm de largo y que se desarrollan aun más en frutos. El desarrollo de tricomas setosos y la mayor densidad del indumento aracnoide por el envés foliar es también muy variable, y como en el carácter anterior, no muestran una tendencia geográfica. Otro carácter notablemente variable es la distancia de las primeras venas secundarias a la margen basal de la lámina e igualmente la distancia entre los dos pares de venas secundarias. Las muestras de *C. pulchra* de Venezuela y la población de *C. brachycera* del páramo de Frontino en Antioquia (Colombia), tienden a desarrollar hojas plinervias a menos de 5 mm arriba de la base y la distancia entre las dos pares de venas secundarias es muy corta, por lo que las hojas muestran una apariencia distinta a las poblaciones de la Cordillera Oriental de Colombia. Las cuatro especies sinonimizadas bajo *M. brachycera* prácticamente comparten los caracteres vegetativos, florales y del fruto, con la variación en los caracteres expuestos arriba y también por una variación relativa del tamaño de flores, frutos y hojas. La combinación propuesta obedece a la reducción de *C. pulchra* y *C. dichromantha* como sinónimos puesto que son las especies más recientemente publicadas. *C. eximia* fue publicada en el mismo trabajo que *C. brachycera*, pero es un nombre poco conocido y fueron escasas las colecciones en los herbarios revisados que tenían asignado este nombre.

En el páramo de Frontino, departamento de Antioquia, Cordillera Occidental de Colombia, se encuentra una población de esta especie cuya única particularidad radica en que los apéndices del ápice del ovario son completamente truncados y las hojas plinervadas a 0,3-0,5 cm arriba de la base foliar. Las muestras de Antioquia son idénticas al ejemplar *M. Pietrangeli* 498 del páramo Zumbador en Táchira, Venezuela, diferenciándose levemente en la forma de los lóbulos del ápice del ovario; todos los demás caracteres coinciden con el concepto taxonómico de esta especie y se comparten con las poblaciones de la Cordillera Oriental en Colombia y de Mérida en Venezuela. Esta población disyunta de Antioquia es poco usual y no se consideró como una subespecie dada la similitud con algunas colecciones de Venezuela.

Nombres vernáculos. En Colombia es conocida como "arracacho" o "morcato" en Norte de Santander (Triana, 1871), "tuno roso" en Huila y Cundinamarca en las localidades de Fómeque y Chingaza, "sietecueros" o "liberal" en el Páramo de La Rusia en Boyacá. En Venezuela es conocida como "mortiño" en el estado de Mérida.

Ejemplares estudiados

COLOMBIA. **Antioquia:** Urrao, Páramo de Frontino, 3200-3600 m, 16-XI-1988, G. McPberson 13170 (HUA, JAUM, US). Urrao, Páramo de Frontino, 3070 m, 9-I-1984, R. Londoño 181 (US). Urrao, Páramo de Frontino, 3110 m, 11-XI-194, R. Londoño 400 (HUA, US). Urrao, Páramo de Frontino, 3110 m, J. A. Pérez 2122, 2119 (MEDEL). Urrao, Páramo de Frontino, 3110 m, R. Bernal 400 (MEDEL). Urrao, Páramo de Frontino, 3070 m, G. Galeano 181 (MEDEL). Buritaca, Corregimiento El Guarco, L. Molina 194 (HUA). Belmira, Camino viejo entre Belmira y Sta. Rosa, páramo, O. Marulanda 432 (HUA). Salgar, vereda La Liboriana, camino al Cerro Plateado, 1800 m, J.C. Marrugo 1098 (MEDEL). Andes, río Tarapató hacia arriba, 2720-2800m, D. Sánchez 4286 (MEDEL). Peque, vereda Las Toldas, Alto del Poal, D. Benítez 117 (JAUM). **Boyacá:** Chinavita, Cerro Mamapacha, 3250 m, 11-XII-1999, P. Sandra 3077 (COL). Duitama, carretera de Virolín, Hacienda La Rusia, 2900 m, 12-X-1959, L. Uribe 3400 (COL, NY). Entre Duitama y Charalá, carretera de Virolín, vertiente occidental del Páramo de La Rusia, 3200 m, 19-IV-1965, L. Uribe 5219 (COL, F, NY). Carretera de Duitama a Charalá, frente a la hacienda de La Rusia, 3000 m, 1-IV-1965, L. Uribe 5225 (F, NY, US). Carretera de Duitama a Charalá, frente a la hacienda de La Rusia 3000 m, 1-IV-1965, L. Uribe 5221 (NY, US). El Huerto, 3000 m, 5-III-1964, S. Espinal 1560 (COL). Muzo, El Plomo, V. Guevara sn (F). Pajarito, 2000 m, 5-VI-1997, H. Mendoza 3942 (FMB). Villa de Leyva, SFF de Iguaque, 2800-2900 m, 10-XII-2002, J. Betancur 9833 (FMB, HUA). Villa de Leyva, SFF de Iguaque, 2950 m, 14-XII-2002, J. Betancur 9914 (COL). Villa de Leyva, SFF de Iguaque, 1-XI-1979, M. Melampy 365, 747, 834, 1226 (FMB). Villa de Leyva, SFF de Iguaque, 6-I-1979, M. Melampy 141(FMB). Villa de Leyva, SFF de Iguaque, 2900-3000 m, 28-VI-2008, H. Mendoza 17376 (FMB). Villa de Leyva, SFF de Iguaque, 2900 m, 10-XII-2002, C. Parra 247 (COL). Villa de Leyva, SFF de Iguaque, 2903 m, 30-VII-2003, A. Prieto 1415, 1473 (FMB). Ibídem, 3220 m, 16-V-2003, A. Prieto 1543, 1564 (FMB). Ibídem, 2650 m, 9-IX-2003, A. Prieto 1616, 1696 (FMB). Villa de Leyva, SFF de Iguaque, 29-IX-1984, C. Rodríguez 9833 (FMB). **Cundinamarca:** Albán, Hacienda Gualiba a la María, 2250-2350 m, 17-VII-1960, H. García Barriga 17294 (NY, US). Bogotá, Páramo del Retiro, 3000-3100 m, 27-VII-1942, R. E. Schultes 3186^a (COL, NY). Bogotá, Páramo, 1-III-1916, sc 138 (US143050). Chipaque, Bro. Ariste-Joseph sn (US). Choachí, Cruz Verde, 2500m, 9-XI-1999, C. Bernal 316 (CAUP). Choachí, carretera a Ubaté, 3100 m, 2-VI-1959, H. García Barriga 17162 (COL, NY, US). Fómecue-Guasca, Chingaza, 2900-2970 m, 21-XI-2003, A. Prieto 1921, 1928, 1936 (FMB). Junín, Páramo de Guasca, 16-X-1974, J. Durán sn, (COL). La Calera, PNN Chingaza, 2900-2950, 17-XI-2003, A. Prieto 1767, 1768 (FMB). PNN Chingaza, 1982, C. Barbosa sn (FMB). Medina, Farallones de Medina, 2300 m, 25-II-1997, H. Mendoza 3178 (FMB). Subachoque, cerros al noroccidente de la Pradera, 3250 m, 4-XI-2002, M. Hernández-Schmidt 979 (COL). Páramo de Guasca, vertiente oriental, 2900-3000 m, 27-VIII-1941, J. Cuatrecasas 11981 (COL, F, NY, US). Cerro El Tablazo, L. E. Gutiérrez 145 (FMB). **Huila:** Divide at extreme N. end, Camp., La Tabanera, 2900 m, 7-I-1944, E. L. Little, Jr. 7035 (COL, NY, US). **Meta:** San Juanito, PNN Chingaza, 2990 m, 21-XI-2003, A. Prieto 2650 (FMB). San Juanito, PNN Chingaza, 2990 m, 22-XI-2003, H. Mendoza 15570, 15574 (FMB). **Santander:** Encino, Vereda Río Negro, 2900 m, 12-XII-1999, R. Galindo 181, 190 (COL). La Vega, 2600-3000 m, 21-XII-1926, E. P. Killip 15879 (MO, F, NY, US). Onzaga, vereda Chaguacal, 3040-3190 m, 31-X-1987, C. Orozco 1829 (COL). Onzaga, vereda Chaguacál, 3020 m, 3-IV-1976, J. H. Torres 644 (COL). Onzaga, páramo de Guantiva, 3400 m, 27-XI-1967, R. Jaramillo 4323(COL, MA380919). Onzaga, carretera del páramo de Guantiva a Onzaga, 2970-3100 m, 27-XI-1967, R. Jaramillo 4430, 4422 (COL). **Sin departamento:** años 1760-1808, J. C. Mutis 1337 (MA), 2458 (MA); 2642 (F,MA,US). **VENEZUELA. Mérida:** Monte Zerpa, 2900 m, 16-V-1954, Bernardi 1264 (NY). Páramo del Tambor, 2900 m, 23-VIII-1938, J. Hanbury-Tracy 61 (NY, US). San Rafael, 2840 m, 8-IV-1966, L. R. Terán 3058 (US). Páramo La Negra, Cerro Tovar, 2700 m, 24-VIII-1973, S. S. Tillet 738-399 (US); Santa Cruz and Canaguá, 2780 m, 10-XI-1972, J. J. & M. L. Wurdack 2738 (F, NY, US). **Táchira:** Juaregui, Páramo El Zumbador, 2750 m, 18-X-1989, M. Pietrangeli 498 (US). Distr. Junín, Páramo de Tamá, 2900 m, 28-XI-1972, J. J. & M. L. Wurdack 2806 (US).

4. Meriania haemantha (Planch. & Linden) Humberto Mend. & Fern. Alonso, **comb. nov.** (Figs. 15, 16)

Calyptraria haemantha Planch. et Linden, Fl. des Serres, IX: 11. t. 924. 1853-54. Tipo: COLOMBIA: Prov. de Ocaña (Norte de Santander): Jurisdicciones, L. Schlim 23 (lectotipo, K 329482, designado aquí; isolectotipo, K 329481). *Centronia haemantha* (Planch. & Linden) Triana, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 72. 1871-73.

Arbusto o árbol de 3-15 m de altura; tronco de hasta 15 cm DAP; corteza lisa; ramas rectangulares a fuertemente aplanadas hacia el ápice. Entrenudos 2-12 cm de longitud; nudo con línea interpeciolar levemente pronunciada o liso; entrenudos, ejes de la inflorescencia y peciolo con cubierta de tricomas rufos piramidales estipitados o adpresos y semejantes a escamas. Hojas con peciolo 1,4-5,5 cm de longitud y 0,2-0,4 cm diámetro; la superficie abaxial aplanada. Lámina de 11-31 × 6,5-22 cm de longitud (relación long/ancho: 1,24-1,95); forma oblongoelíptica, ovada, predominante oblonga-suborbicular, raras veces elíptica; base obtusa, redondeada o levemente cordada, raras veces revoluta, muy raras veces levemente peltada a 0,6 cm; ápice redondeado apiculado, agudo, obtuso; margen entera o denticulada; textura delgado cartácea; haz glabra; envés con cubierta sobre las venas de tricomas piramidales corto estipitados y de paredes rizadas (apariencia bulboso-estrellados), algunas veces con pelos subulados de paredes cilioladas; raras veces tricomas setosos en las axilas de las venas secundarias; areolas notorias. Nerviación con dos pares de venas acompañantes de la vena media, basales o levemente suprabasales, el primer par más cercano a la vena media 0,17-0,4 cm arriba de la base; venas terciarias en número de 28-51, distanciadas 2,2-9,0 mm en la parte media de la lámina. Inflorescencia 10-30 cm de longitud, con 2-5 nudos de ramificación, primer internodo ausente o de hasta 11 cm de longitud; los ejes son rectangulares o fuertemente aplanados; paracladios basales ausentes o de 4-20 cm de longitud, con 3-4 niveles de ramificación; ápices de las ramificaciones trifloros o con 3-5 flores con entrenudos muy cortos. Inflorescencia con 10-30 cm de longitud, con 2-5 nudos de ramificación, primer internodo ausente o de hasta 11 cm de longitud; los ejes son rectangulares o fuertemente aplanados; paracladios basales ausentes o de 4-20 cm de longitud, con 3-4 niveles de ramificación; ápices de las ramificaciones trifloros o con 3-5 flores con entrenudos muy cortos; inflorescencia con 11-15 flores. Flor pedicelada, (5)6(7)-meras, muy raras veces hasta 8-9 mera; pedicelo 0,2-0,8 cm de longitud; hipanto hemisférico, 0,45-0,82 cm de longitud y 0,8-1,1 cm diámetro; paredes 0,7-1,9 mm de grosor; externamente con cubierta densa de tricomas piramidales estipitados y de paredes rizadas; torus engrosado a manera de un ribete de 1,7-3,5 mm de grosor; caliptra calcina aguda, no apiculada, circuncísil, 0,9-1,9 cm de longitud; externamente con la misma cubierta del hipanto; pétalos 1,8-4,0 × 1,4-3,8 cm (relación largo/ancho: 0,9-1,6); estambres con filamento 0,6-1,5 cm de longitud y 0,5-1,8 mm ancho cerca de la base; codo 2,6-5,1 mm de longitud, color blanco o crema, algunas veces con dientes diminutos en el ápice; conectivo color blanco o crema; apéndice conectival subulado, 0,6-1,7 mm de longitud; antera 8,0-10,1 mm de longitud; polen 10,5-11,5 μm diámetro; ovario de 5,6-8,0 × 3,4-5,8 mm, su parte basal fusionada al hipanto 0,25-3,5 mm; forma ovoide, en corte transversal, en su parte media tiene aristas aplanadas; ápice

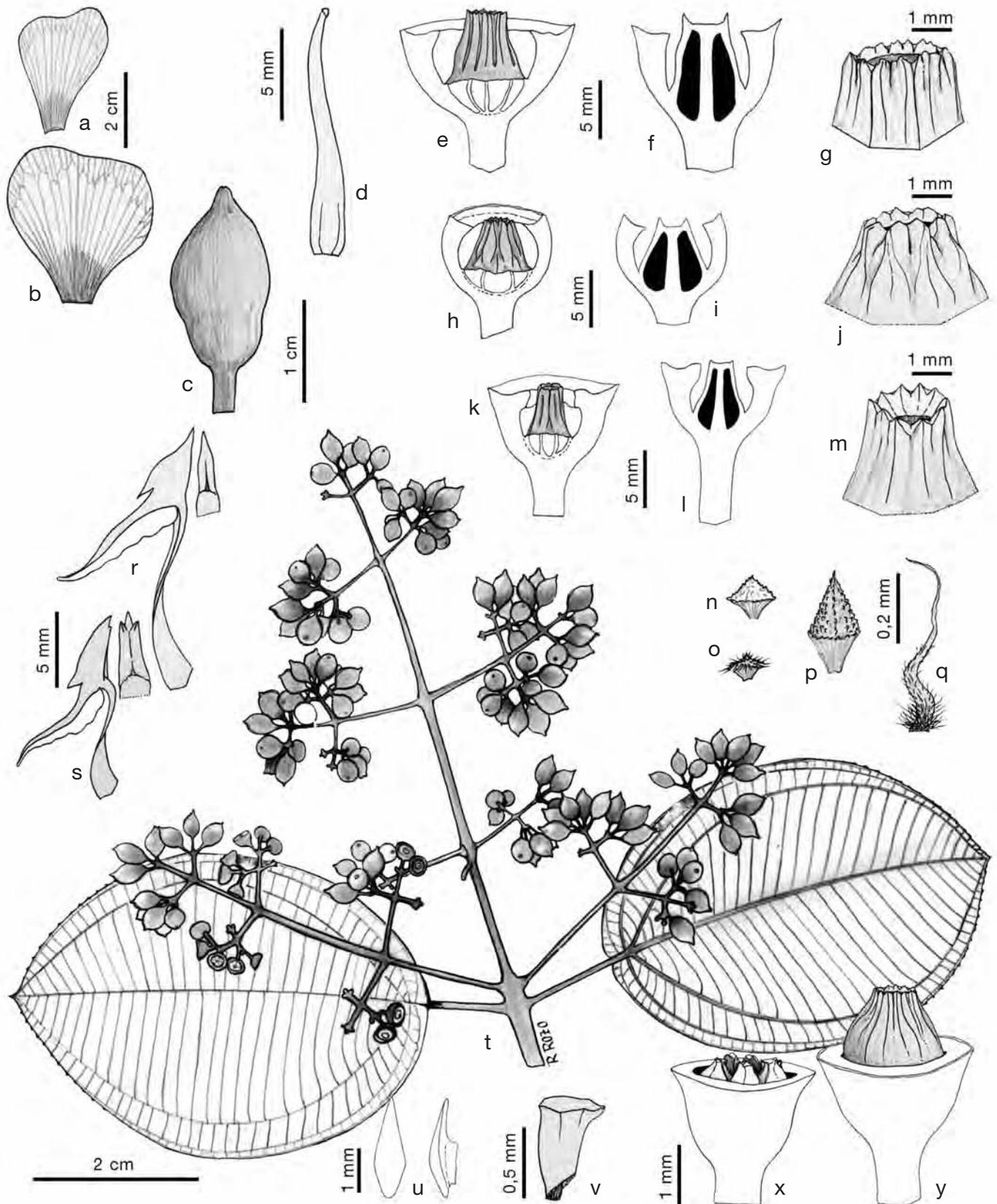


Fig. 15. *Meriania haemantha*: **d, h, i, j, p, q, s**, subsp. *haemantha*; **k, l, m, n, o, r, t, u, v, x, y**, subsp. *orientalis*; **a, b, c, e, f, g, y**, subsp. *virolinensis*; **a, b**, pétalos; **c**, botón floral; **d**, estilo; **e, h, k**, corte longitudinal del hipanto; **f, i, l**, corte longitudinal del hipanto-ovario; **g, j, m**, apéndices del ápice del ovario; **n, p**, tricomas del hipanto; **o, q**, tricomas del envés foliar; **r, s**, codo apical del filamento y estambres; **t**, rama florífera; **u**, vista frontal y lateral de la placenta; **v**, semilla; **x, y**, frutos [c,f,g,y,x) G. Lozano 3004 (COL); b) J. L. Fernández 12237 (COL); a) G. Lozano 2539 (COL); v) J. M. Idrobo 2453 (COL); x) J. M. Idrobo 2455 (COL); d,h,i,j,s) H. Mendoza 14677 (FMB); k,l,m,n,u,y) H. Mendoza 4089 (FMB); q,p) H. Mendoza 7207 (FMB); o) H. Mendoza 3212 (FMB); r) H. Mendoza 3205 (FMB)].

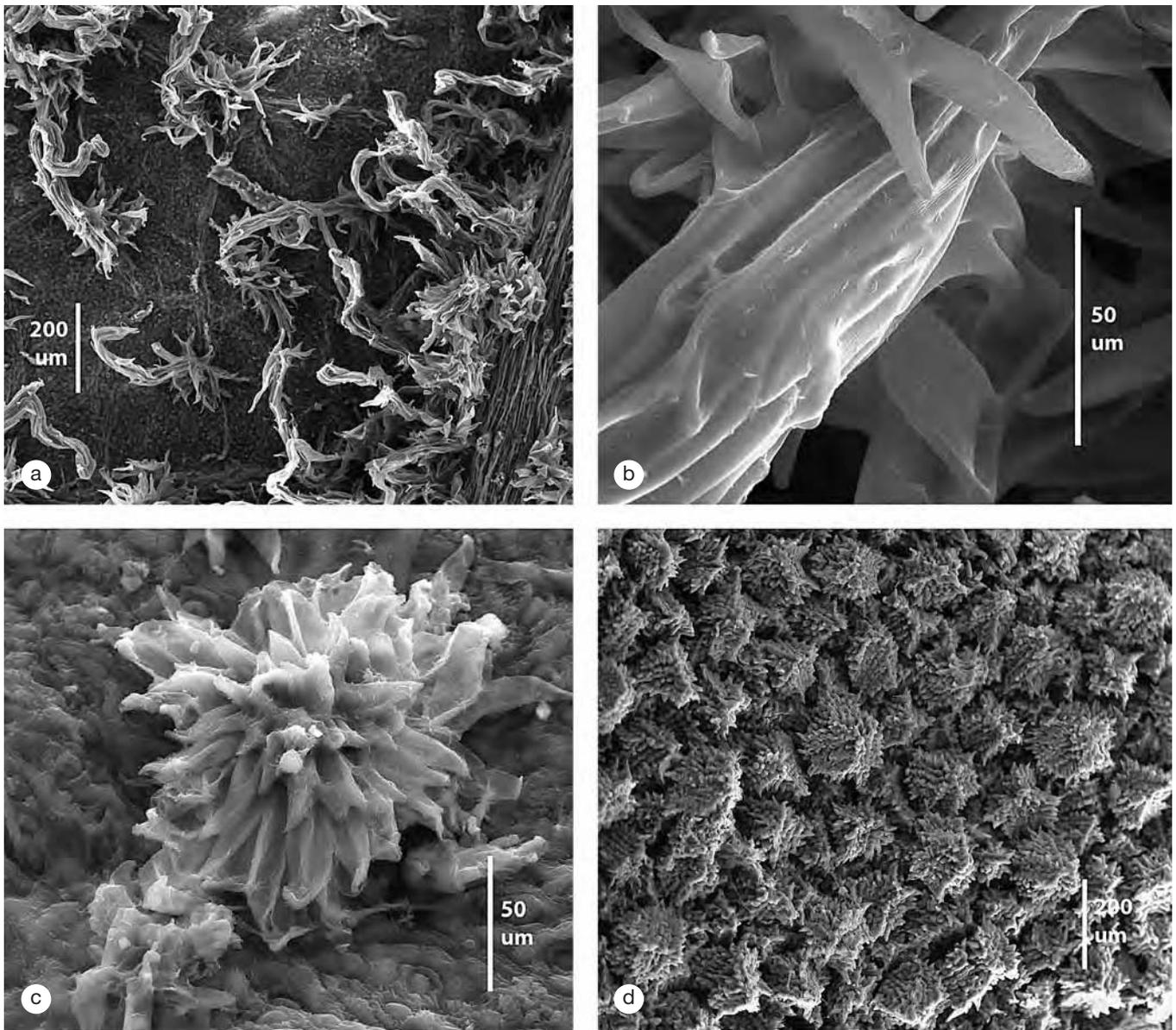


Fig. 16. Cubiertas y tricomas en *Meriania haemantha*: **a, b**, *Meriania haemantha* subsp. *haemantha*; **a**, cubierta del envés foliar; **b**, detalle de tricoma del envés foliar; **c, d**, *M. haemantha* subsp. *orientalis*; **c**, tricoma envés foliar; **d**, cubierta del hipanto [a, b) *H. Mendoza* 7207 (FMB); c, d) *H. Mendoza* 2249 (FMB); d) *R. López* 7500 (FMB)].

con lóbulos cortos truncados o si prolongado con dientes diminutos de 0,3-0,7 mm; carpelos 5-6, menos frecuentemente 7 u 8; placentas 1,4-3,6 × 0,6-1,4 mm; estilo obcónico-columnar, 1,1-1,5 cm de longitud; base 1,3-2,5 mm diámetro, arista; estigma puntiforme o levemente ensanchado, 0,4-1,0 mm diámetro. Fruto cápsula 0,55-1,0 × 0,7-1,27 cm sin el pedúnculo, con el hipanto hemisférico y el ovario sobresaliendo 0,5-6 mm; pedúnculo 3,0-8,5 mm de longitud; semillas 0,75-1,1 × 0,3-0,5 mm de longitud; rafe notorio.

Distribución. Se encuentra a lo largo de la Cordillera Oriental en Colombia y de Mérida en Venezuela, entre los 1200 y 3700 m de altitud (Fig. 5d). Hay un ejemplar de La Peca, provincia de Bagua, Perú, vertiente amazónica de los Andes, a los 2000 m, atribuible a esta especie. Posiblemente esta población de Perú corresponde a una subespecie dife-

rente a las documentadas a continuación. No obstante, la única colección conocida (*P. Barbour* 2943, MO, US) sólo tiene botones florales; y se requiere de nuevas colecciones con flores para poder definir su estatus.

Notas taxonómicas. Esta especie se caracteriza por la cubierta densa del hipanto y la caliptra calicina de tricomas piramidales-deltoides con un pequeño estípite y de superficie rizada, y hojas con dos pares de venas basales o levemente suprabasales acompañando a la vena media (raras veces con solo un par de venas acompañando a la vena media). También se caracteriza por la carencia de apéndices subulados en el ápice del ovario. Se puede confundir con *M. brachycera* pues sus distribuciones se solapan; no obstante, difieren en las cubiertas del hipanto-caliptra y del envés. Las muestras tipo citadas por Triana (1871) y las depositadas en K parecieran pro-

ceder de una misma planta; no obstante y de acuerdo con las etiquetas, corresponden a dos colecciones con fechas distintas realizadas por diferentes colectores. La colección de *Purdie 383* correspondería a un paratipo. La localidad tipo documentada por este autor no coincide exactamente con la que aparece en el ejemplar de Schlim.

M. haemantha presenta una amplia variación en caracteres como la forma de la lámina foliar, tamaño de la inflorescencia y densidad de las cubiertas. En general la discontinuidad en esta variación es coherente en términos geográficos, lo que permite establecer cuatro subespecies que se separan con la siguiente clave:

1. Lámina foliar solo con un par de venas acompañando a la vena media, tricomas de la caliptra calicina de hasta 1,8 mm de longitud **4d. *M. haemantha* subsp. *chaponensis*, subsp. nov.**
1. Lámina foliar con dos pares de venas acompañando a la vena media, tricomas de la caliptra calicina menores de 1 mm de longitud **2**
2. Nervadura por el envés con cubierta densa de tricomas subulados de paredes ciliolado-rizadas; ramas y ejes de la inflorescencia con cubierta densa de tricomas piramidales-deltoides cortamente estipitados **4a. *M. haemantha* subsp. *haemantha***
2. Nervadura por el envés con cubierta laxa o densa de tricomas diminutos bulboso-rizados; ejes de las ramas e inflorescencias con tricomas adpreso-escamosos **3**
3. Hojas elípticas; inflorescencias cortas de 8-15 cm de longitud, generalmente con 5-10(15) flores, cápsulas con el ápice del ovario sobresaliendo del hipanto 4-6 mm **4b. *M. haemantha* subsp. *virolinensis*, subsp. nov.**
3. Hojas oblongas, oblongovadas o suborbiculares; inflorescencias laxas, de más de 15 cm de longitud y con más de (10)15 flores; cápsulas con el ápice del ovario igualando en longitud al hipanto o sobrepasándolo menos de 2 mm **4c. *M. haemantha* subsp. *orientalis*, subsp. nov.**

4a. *Meriania haemantha* (Planch. & Linden) Humberto Mend. & Fern. Alonso subsp. ***haemantha*** (Figs. 15, 16)

Calyptraria insignis Naudin, Ann. Sci. Nat. Ser. 3 Bot. 18: 133. 1858. Tipo: "VENEZUELA?" COLOMBIA. In montibus provinciae Pamplona, Cachirí. *Funck et Schlim 1400* (holotipo, P 481654; isótipo, P 481655).

Centronia insignis (Naudin) Triana, Les Mélastomatacées, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 72. 1871-73, **syn. nov.**

Entrenudos y ejes de la inflorescencia rectangulares, algunas veces acanalados; envés con cubierta densa sobre toda la nervadura de pelos subulados, rufos, de superficie rizado-ciliada; regularmente se presentan pelos rígidos en la axila de las venas secundarias por el envés; las ramas, peciolo, inflorescencia y flores (hipanto y caliptra calicina) con cubierta ferrugínea de tricomas piramidales cortamente estipitados 0,3-0,6 mm de longitud. Hojas oblongas, oblongoelípticas a suborbiculares, base redondeada, levemente cordada u obtusa. Inflorescencias laxas y con más de 10 flores. Fruto: cápsula con el ovario sobresaliendo 1-2 mm arriba del torus.

Distribución, ecología y conservación. Conocida para los departamentos de Boyacá, Santander y Norte de Santander en Colombia, y el estado de Táchira en Venezuela entre los 2200 y 3700 m (Fig. 5d). Está asociada a zonas de bosque altoandino y subpáramo. En Boyacá y los Santanderes existen zonas de subpáramo y bosque altoandino azonales, es decir, se encuentran en altitudes menores a las documentadas clásica-

mente en la literatura para estos pisos de vegetación, lo que genera la aparente sobreposición geográfica de este taxón con la subespecie *orientalis*. Esto obedece a un efecto de escala y no de sobreposición de las áreas de distribución. Aunque en las colecciones revisadas de Venezuela los ejemplares florecidos corresponden a los meses de enero, julio y agosto; considerando las colecciones de Colombia, se encuentran plantas con flor prácticamente a lo largo de todo el año. Taxón dependiente de áreas de conservación como el PNN binacional de Tamá. Fuera de esta área ha sido menguada por destrucción del hábitat. De acuerdo con esto puede ser catalogada como Casi Amenazado (NT).

Notas taxonómicas. Se reconoce por el indumento denso de tricomas subulados de paredes ciliolado-rizadas por el envés. La especie *Centronia insignis*, establecida por Triana (1871), tiene caracteres de las flores y del fruto similares a *M. haemantha* subsp. *haemantha* y solamente muestra diferencias en los tipos de cubiertas de las hojas y ejes de las ramas e inflorescencias. Wurdack (1973) reconoció estas similitudes y comentó que la población venezolana de *C. insignis* tan sólo difiere del ejemplar tipo de *C. haemantha* (= *M. haemantha*) proveniente de Colombia en la pubescencia de tricomas del hipanto y la cubierta de tricomas rufos. El examen de fragmentos del tipo de *C. haemantha* depositados en US indica que las hojas tienen una cubierta densa de pelos subulados. El tipo de cubierta en *C. insignis* al parecer es una adaptación ecológica asociada a las condiciones de altitud, pues sus poblaciones se encuentran predominantemente entre los 2500 y 3200 m. Considerando que tanto *C. haemantha* como *C. insignis* fueron descritas en la misma publicación por Triana en 1871, y la carencia de diferencias en los caracteres florales, en este trabajo se considera a *C. insignis* como una variación altitudinal de *M. haemantha*, por lo que se reduce a la sinonimia de la subespecie tipo.

Nombres vernáculos. En los límites entre los departamentos de Norte de Santander y Cesar, Colombia, es conocido como "margarito". Triana (1871) documenta el nombre "flor de toro" en el ejemplar tipo.

Ejemplares estudiados

COLOMBIA. **Boyacá:** Paipa, Vereda Peña Blanca, sector San Luís, N. *Monroy 43*, *C. Camacho 4* (UPTC). **Cesar:** Jurisdicciones, Cerro Orocué, 3700-3900 m, 22-VII-1974, *H. García-Barriga 20726* (COL, US). Entre Abrego y Las Jurisdicciones, Cerro de Orocué, 3400-3750 m, 22-V-1969, *H. García-Barriga 19875* (US). **Norte de Santander:** Chinácota, vereda Iscalá, 2455 m, 6-II-2002, *R. Galindo 574* (COL). Cucutilla, PNN Tama, vereda Carrizal, 2300 m, 19-III-2002, *H. Mendoza 14476* (FMB, HUA). Cucutilla, PNN Tama, vereda Carrizal, 2200 m, 2-IV-2002, *H. Mendoza 14655* (FMB). Cucutilla, PNN Tama, vereda Carrizal, 2800 m, 5-IV-2002, *H. Mendoza 14677*, *14734* (FMB). Herrán, PNN Tama, sector Orocué, 2600 m, 1-IV-1987, *C. I. Orozco 1716* (COL). Herrán, PNN Tama, sector Orocué, 2400 m, 20-VI-1999, *H. Mendoza 7186*, *7204*, *7207* (FMB). PNN Tamá, vertiente de Santamaría, 2600-2900 m, 29-X-1941, *J. Cuatrecasas 12739* (US). Provincia de Ocaña, 2300 m, 1851, *J. J. Triana 6169* (COL). **Santander:** Piedecuesta, vereda Cristales, El Rasgón, 2200-2400 m, 19-IX-2004, *H. Mendoza 16138*, *16181* (FMB). VENEZUELA. **Táchira:** 20 km Páramo de Judío, 2600-2630, 13-I-1968, *J. A. Steyermark 100822* (COL, NY, US). Quebrada Agua Azul, 2150-2300 m, 22-VII-1979, *J. A. Steyermark 118292*, *118308*, *118470*, *118749* (MO). Along road between Rubio and Delicias, 23-VIII-1976, *T. Croat 38459* (MO).

4b. *Meriania haemantha* (Planch. & Linden) Humberto Mend. & Fern. Alonso subsp. ***virolinensis*** Humberto Mend. & Fern. Alonso, **subsp. nov.** (Fig. 17)

Affinis Meriania haemanthae subsp. orientalis et subsp. chaponensis sed differt inflorescentia brevior (8-15 cm longa), 5-10(15)-flora; capsulae apice ovarii, 4-6 mm torus superantis.

Tipo: COLOMBIA. Santander: Municipio de Charalá, vereda Santa Helena, predio La Sierra, margen derecho aguas abajo del río La Rusia, SFF Guantá Alto Río Fonce, 2700 m, 16-XII-1998, fl, J. Cadena 183 (holótipo, COL 455642).

Entrenudos y ejes de la inflorescencia con cubierta de pelos esponjosos lateralmente aplanados. Hojas elípticas o anchamente elípticas, de base aguda u obtusa. Envés foliar con cubierta sobre la nervadura de tricomas cortos y bulbosos de paredes rizadas. Inflorescencia generalmente corta y con pocas flores (entre 5-15), su longitud va desde 8-15 cm de longitud, los eje laterales son cortos de 3-4 cm de longitud. Flores con el ápice del ovario es bastante desarrollado en comparación con las otras subespecies. Fruto con el ápice del ovario sobresaliendo 4-6 mm por encima del torus.

Etimología. El epíteto subespecífico alude a la localidad tipo, Virolín.

Distribución, ecología y conservación. Subespecie conocida

para Colombia en el flanco occidental de la Cordillera Oriental en los departamentos de Boyacá y Santander entre los 2350 y 2700 m (Fig. 5d). Es muy frecuente en la zona conocida como Virolín en el Santuario de Fauna y Flora Guantá-Alto Río Fonce. Crece en áreas de bosque de roble (*Quercus humboldtii*). Los ejemplares florecidos del área de Virolín fueron colectados en los meses de mayo, septiembre, noviembre y diciembre. Taxón dependiente de áreas de conservación como el Santuario de Flora y Fauna Guantá-Alto Río Fonce. Su estado de conservación se cataloga como Casi Amenazado (NT) por su reducida área de distribución.

Notas taxonómicas. La combinación de hojas elípticas y ápice del fruto sobresaliendo 4-6 mm por encima del torus son los caracteres básicos que permiten diferenciar esta subespecie de las otras reconocidas. De la subespecie tipo difiere adicionalmente en la cubierta laxa de tricomas bulbosos por el envés. En algunas zonas del departamento de Boyacá, Colombia, algunos individuos o poblaciones de esta subespecie pueden presentar hojas oblongas a suborbiculares similares a las de la subespecie *orientalis*. Sin embargo, las diferencias en las inflorescencias y en el fruto con respecto a *M. haemanta* subsp *orientalis* se mantienen.



Fig. 17. *Meriania haemantha* subsp. *virolinensis*: a, b, c, flor y botones florales; d, hoja por el envés (Arcabuco, Boyacá, Colombia. Fotografías: Fabián Michelangeli).

Nombres vernáculos. Conocida como “tuno” en la región de Virolín en el departamento de Santander.

Paratipos

COLOMBIA. **Boyacá:** Arcabuco, cabeceras del río Pómeca, 2400 m, 3-VII-1969, *L. Uribe 6292* (COL, US); Cañón del río Pómeca, carretera Arcabuco hacia Moniquirá, *J. Barrera 11, R. Castillo 9, E. Rodríguez 3, J. Ramírez 2, Y. Cordero 6, H. Pulido 6* (UPTC). Togui, vereda Carare, arriba de la hacienda San Joaquín, 2350 m, 1-IX-1978, *G. Lozano 3004* (COL, HUA). **Santander:** Charalá, vereda Santa Helena, La Sierra, 2700 m, 14-XI-1997, *J. Cadena 60* (COL). Charalá, vereda Santa Helena, La Sierra, 2500-2600 m, 12-V-1967, *G. Lozano 2385* (COL, HUA, MA 641132, MEDEL). Charalá, vereda Santa Helena, La Sierra, 2500-2600 m, 15-V-1976, *G. Lozano 2539*, (COL). Páramo de La Rusia, *H. Paredes 14* (UPTC).

4c. *Meriania haemantha* (Planch. & Linden) Humberto Mend. & Fern. Alonso subsp. **orientalis** Humberto Mend. & Fern. Alonso, **subsp. nov.** (Figs. 15, 16)

A subspeciebus typicae in lamina subtus a trichomis bulbosis sparse munita et a M. haemantha subsp. virolinensis in inflorescentia laxa (15 cm longa plusve), (10)15 plusve flora; capsulae apice ovarii aequantes vel usque ad 2 mm hypanthio superantes differt.

Tipo: COLOMBIA. Cundinamarca: Municipio de Medina, Farallones de Medina, 1500 m, 25-II-1997, fr, *H. Mendoza 2249* (holotipo, FMB 68897; isotipos, FMB 16478, COL 85554).

Entrenudos y ejes de la inflorescencia fuertemente aplanados y no acanalados. Hojas con envés y nervadura con cubierta laxa de tricomas diminutos bulbosos de paredes rizadas (estos son tricomas piramidales estipitados menores de 0,3 mm cuyo ápice se ha reducido y presenta paredes rizadas); entrenudos y ejes de la inflorescencia con cubierta de pelos adpresos subescamosos; hipanto con tricomas piramidales estipitados 0,1-0,4 mm de longitud. Hojas oblongas, oblongo-elípticas a suborbiculares, base redondeada, peltada, levemente cordada u obtusa. Inflorescencia y cápsula con caracteres similares a la subespecie tipo.

Etimología. El nombre de la subespecie alude a que este taxón se encuentra en el flanco “oriental” de la Cordillera Oriental de Colombia.

Distribución, ecología y conservación. Conocida para Colombia en el flanco oriental de la Cordillera Oriental en los departamentos de Caquetá, Meta, Cundinamarca, Boyacá y Norte de Santander entre los 1200 y 2000 m de altitud. (Fig. 5d). Crece predominante en zonas de bosque subandino. Es una planta poco frecuente y generalmente crece asociada a bosques en buen estado de conservación, aunque también se encuentra en bordes de bosque. Los ejemplares florecidos de la zona sur de su distribución (departamento del Caquetá) fueron colectados en los meses de noviembre y diciembre. En los departamentos del centro y norte de Colombia, los ejemplares florecidos fueron colectados entre los meses de junio a octubre y en febrero. En la franja de vegetación entre los 1200 y 2000 m de altitud en el flanco oriental de la Cordillera Oriental aún se encuentran relictos boscosos y se puede decir que todavía existen buenas poblaciones de esta subespecie. No obstante, en la actualidad esta franja está siendo intervenida fuertemente y las áreas de conservación en la Cordillera Oriental albergan una mínima parte de este ecosistema. Por

esto se cataloga como Casi Amenazado (NT).

Notas taxonómicas. Se reconoce por las hojas oblongas, oblongovadas o suborbiculares; cápsulas con el ápice del ovario de igual longitud que el hipanto o sobresaliendo menos de 2 mm. En algunas zonas de la vertiente occidental de la Cordillera Oriental (Boyacá, Santander), entre los 1400 y 2600 m, también se presentan ocasionalmente plantas cuya posición no ha sido aún establecida que tienen alguna afinidad con esta subespecie. Por lo general presentan hojas más pequeñas y elípticas, con recubrimiento de tricomas mas denso. Se indican al final del tratamiento, en el apartado correspondiente a colecciones no resueltas.

Nombres vernáculos. En Cundinamarca es conocida como “tuno esmeraldo”.

Paratipos

COLOMBIA. **Boyacá:** Pajarito, 2000 m, 5-VI-1997, *H. Mendoza 3205, 3258* (FMB). **Caquetá:** San Vicente del Caguán, PNN Los Picachos, cuenca río Pato, 1600 m, 2-XI-1997, *H. Mendoza 4011* (FMB). San Vicente del Caguán, PNN Los Picachos, cuenca río Pato, 1700 m, 5-XI-1997, *H. Mendoza 4089* (FMB). San Vicente del Caguán, PNN Los Picachos, cuenca río Pato, 2000 m, 10-XI-1997, *H. Mendoza 4492* (FMB). San Vicente del Caguán, PNN Los Picachos, cuenca río Pato, 1500 m, 15-XI-1997, *H. Mendoza 4523* (FMB). **Cundinamarca:** Medina, Farallones de Medina, 1500 m, 25-II-1997, *H. Mendoza 2330* (FMB); South side Guavio river, 20 km n. Charalá, Las Mesitas, 1615 m, 31-X-1944, *M. L. Grant 10542* (COL, NY, US). **Meta:** Mesetas, vereda Villa Lucía, resguardo indígena de Villa Lucía, 1200 m, 2-X-2002, *R. López 7500* (FMB, COL, COAH). Sierra de La Macarena, central mountains north ridge, 1500 m, 30-XII-1949, *W. R. Philipson 2010* (COL, NY, US). Sierra de La Macarena, Pico Rengifo, 1300m, 23-III-1957, *J. M. Idrobo 2453* (COL, US). **Norte de Santander:** Toledo, PNN Tama, sector Alto de Herrera, 1400 m, 19-IX-1999, *H. Mendoza 7349, 7951* (FMB).

4d. *Meriania haemantha* (Planch. & Linden) Humberto Mend. & Fern. Alonso subsp. **chaponensis** Humberto Mend. & Fern. Alonso, **subsp. nov.**

A subspeciebus typicae differt lamina trinerva et trichoma calyptrae usque ad 1,8 mm longis.

Tipo: COLOMBIA. Santander: Cerro Armas, 1200 m, VII-1936, fl, *O. Haught 1951* (holotipo, NY; isotipo US 1742221).

Entrenudos, peciolos y ejes de la inflorescencia con cubierta de pelos adpresos subescamosos. Hojas ovadoelípticas, con sólo un par de venas secundarias acompañando a la vena media; base truncada; ápice agudo; envés glabrescente o con ralos tricomas subulados de paredes rizadas sobre la nervadura; tricomas de la caliptra calicina 0,3-1,8 mm de longitud.

Etimología. El epíteto subespecífico alude a la localidad tipo, El Chapón.

Distribución, ecología y conservación. Conocida sólo en Colombia, en el flanco occidental de la Cordillera Oriental en los departamentos de Boyacá y Santander entre los 1200 y 2250 m (Fig. 5d). Los especímenes tipo con flores fueron colectados en los meses de junio y julio. Taxón en Peligro Crítico (CR) pues sólo se conoce de las colecciones tipo de los años 1932-1936, de áreas de bosque subandino en una zona donde este tipo de vegetación ha desaparecido casi por completo.

Notas taxonómicas. Se reconoce porque sólo presenta un par de venas laterales acompañando a la vena media y tricomas de la caliptra calicina de hasta 1,8 mm de longitud.

Paratipo

COLOMBIA. **Boyacá:** Region of Mt. Chapón, 2200 m, 3-VI-1932, *A.E. Lawrence* 146 (US).

5. *Meriania mutabilis* (Gleason) Humberto Mend. & Fernández-Alonso, **comb. nov.** (Figs. 18, 19)

Centronia mutabilis Gleason, Bull. Torrey Bot. Club 52: 340. 1925. Tipo: COLOMBIA. Quindío: Salento: Alaska, arriba de Salento, Cordillera Central, 3100-3400 m, fl. *F. W. Pennell* 9385 (holotipo, NY 221499; isotipos, K 329485, US 120320).

Árbol o arbusto de 3-5 m de altura; entrenudos, ejes de la inflorescencia y peciolo con cubierta de tricomas rufos esponjosos aplanado-adpresos o erectos de paredes rizadas de 0,2-0,3 mm de longitud; ramas apicales aplanadas. Entrenudos 0,9-6,5 cm de longitud. Hojas con peciolo 1,0-2,6 cm de longitud y 1,2-2,2 mm de grosor, terete. Lámina 5,5-14,7 × 2,8-9,7 cm (relación largo/ancho: 1,4-2,0); forma oblongovada, oblongobovada u ovadoelíptica; base redondeada a levemente cordada; ápice obtuso; margen espaciadamente denticulada (dientes distanciados 2-3 mm); haz glabra; envés con alveolos glabros y cubierta laxa sobre la nervadura similar a la de los entrenudos y peciolo. Nerviación con 2 pares de venas acompañantes de la vena media, levemente suprabasales 3-4 mm arriba de la base; venas terciarias adyacentes a la vena media en número de 38-50, distanciadas 1,5-3,5 mm en la parte media de la lámina. Inflorescencia 3,7-12,0 cm de longitud, con 1-2 nudos de ramificación; primer internodo ausente o de 0,7-5,0 cm de longitud; ejes fuertemente aplanados; paraclados basales ausentes o de 3,8-6,5 cm de longitud, con 1 (raras veces 2) nivel de ramificación; ápice de los ejes trifloros o con 5 flores por reducción de entrenudos; inflorescencia con 7-21 flores. Flor pedicelada, (5)6(7) mera; pedicelo 1,1-7,8 mm de longitud; hipanto hemisférico u acopado, 0,40-0,57 cm de longitud y 0,65-0,72 cm diámetro; paredes 0,8-1,2 mm grosor, externamente con cubierta densa, al igual que el pedicelo, de tricomas esponjosos subpiramidales de paredes rizado-irregular de 0,4-0,5 mm de longitud; algunas veces con ralos pelos rígidos setosos de hasta 2 mm de longitud; torus 2 mm de grosor, con costillas en el punto de inserción de los estambres; calíptra calicínica apicalmente aguda, no o escasamente apiculada, circuncísil, 0,95-1,45 cm de longitud, con cubierta laxa de tricomas similares al hipanto; pétalos 1,9-2,7 × 1,7-2,0 cm (relación largo/ancho: 1,1-1,2); estambres con filamento 0,74-0,93 cm de longitud y 0,8-1,3 mm de ancho cerca de la base; codo 2,4-4,0 mm de longitud; conectivo rojizo; apéndice conectival subulado, de 0,5-0,8 mm de longitud; antera amarilla, 6,4-8,1 mm de longitud; ovario 4,2-7,1 × 4,0-4,8 mm, su parte basal fusionada al hipanto 0,6-1,5 mm; forma oblonga a suborbicular, en corte transversal en su parte media tiene costillas; ápice con dientes subulados bifidos de 1,0-3,0 mm de longitud; carpelos 5-6, menos frecuente 7; placentas 2,0-2,1 × 0,45-0,55 mm; estilo 1,1-1,3 cm de longitud, base aristada; estigma puntiforme. Fruto: no visto.

Distribución, ecología y conservación. Especie endémica de Colombia y restringida a la Cordillera Central en los departamentos de Caldas, Quindío y Valle del Cauca (zona norte de

este departamento) entre los 2400 y 3200 m (Fig. 5c). Se encuentra en áreas de bosque andino y altoandino, donde crece en el interior de bosque, en bordes y esporádicamente en zonas abiertas. *Meriania mutabilis* es una especie poco colectada y al parecer es poco abundante en su área de distribución. Los ejemplares florecidos provenientes del municipio de Salento fueron colectados en los meses de mayo a julio. Especie poco colectada y con un área de distribución pequeña restringida a pocas localidades en zonas fuertemente intervenidas de la Cordillera Central. De acuerdo con esto se cataloga En Peligro (EN).

Notas taxonómicas. Esta especie tiene caracteres como la forma de los tricomas del hipanto, el ovario casi súpero y la forma globosa del ovario que la diferencian de las otras especies. Puede ser confundida con *M. brachycera* por el tamaño y forma de las hojas; se diferencia de esta última en la cubierta de las hojas por el envés y la venación basal. Gleason (1925) comenta que la especie es cercana a *C. haemantha* (= *M. haemantha*), no obstante, estas especies difieren ampliamente en la forma de los tricomas del hipanto y entrenudos, cubiertas por el envés, el tamaño de las flores, tamaño de la lámina foliar y la forma del ápice del ovario. De *M. yalconensis*, se diferencia principalmente en que las paredes del interior del hipanto no poseen costillas.

Ejemplares estudiados

COLOMBIA. **Caldas:** Cucarronera, New Quindío trail; 8-VIII-1922, *T. E. Hanzen* 9689 (NY, Paratipo). Pensilvania, Berlín, 2750 m, 23-VII-2004, *A. Robles* 6, 26 (FMB). Pensilvania, La Cabaña, 2600 m, 29-VII, 2004, *A. Robles* 65 (FMB). **Quindío:** Calarcá, La Niebla, 3200 m, 20-V-1977, *H. Rincón sn* (HUQ). Salento, RN Alto Quindío, Acaime, 2680 m, 11-V-1991, *C. A. Agudelo* 1540 (COL, HUQ). Salento, vereda Cocora, La Marina, 2830 m, 1-VII-1992, *W. Vargas* 578 (HUQ). Salento, Reserva Forestal de Navarco, 3110 m, 25-VII-1983, *C. R. Fernández* 15 (HUQ). **Valle del Cauca:** Tuluá, Barragán, Monte Aurora, 2400 m, 25-VI-1983, *W. Devia* 212 (COL, MO, US). **Sin departamento:** años 1760-1808, *J. C. Mutis* 1238 (MA,US).

6. *Meriania mutisii* (Bonpl.) Humberto Mend. & Fernández-Alonso, **comb. nov.** (Figs. 20, 21, 22)

Melastoma mutisii Bonpl., Melast., p. 136, tab. 38. 1823. Tipo: COLOMBIA. Montes de Quindío. *Bonpland sn* (lectotipo, P 136486, designado aquí; isolectotipo, P 136485)

Centronia mutisii (Bonpl.) Triana, Les Mélastomatacées, Trans. Linn. Soc. Bot. 28: 72. 1871-73.

Stephanogastra purpurea H. Karst. & Triana, Melastomataceae Endl. Linnaea xxviii. 425. 1857. Tipo: COLOMBIA. Cundinamarca: Crescit locis montuosis asperis inter Bogota et oppidum Fusagasugá, 2200 m. *J. J. Triana s.n.* (lectotipo, K 329478, designado aquí).

Árbol de 3-22 m de altura y 20-145 cm de DAP; ramas, peciolo, venas por el envés, inflorescencia y flores (hipanto y cáliz) cubiertos densamente por tricomas esponjosos y tricomas filamentosos; tricomas filamentosos lisos de color rojo, suaves en material fresco pero se tornan levemente rígidos en material seco, 1,5-4,5 mm de longitud, perpendiculares a la superficie; tricomas esponjosos de paredes irregularmente rizadas, color crema, 0,2-0,4 mm de longitud, levemente piramidales;

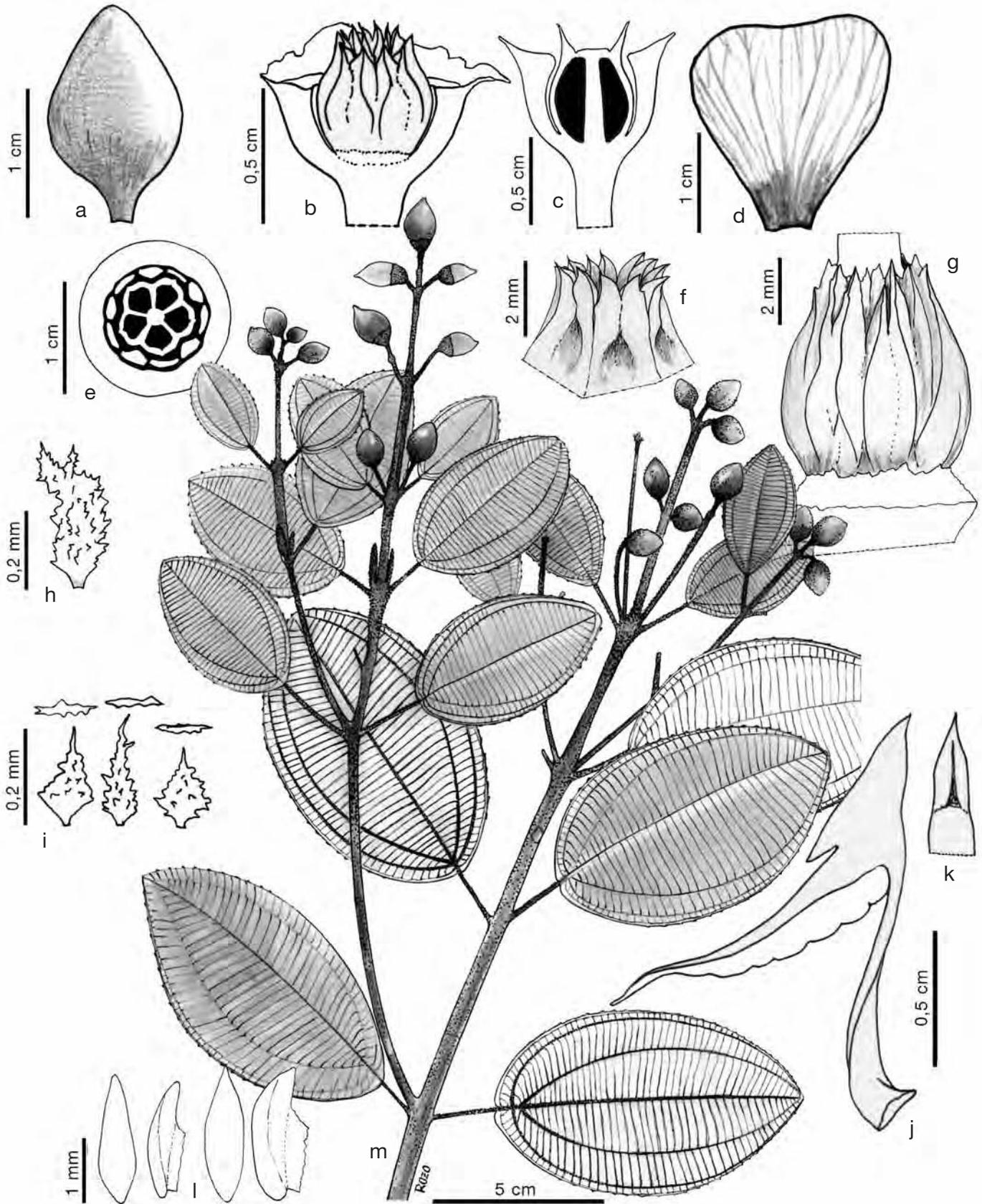


Fig. 18. *Meriania mutabilis*: **a**, botón floral; **b, c**, corte longitudinal del hipanto y del ovario; **d**, pétalo; **e**, corte horizontal del hipanto-ovario en botón floral; pistilo; **f**, apéndices del ápice del ovario; **g**, ovario; **h**, tricoma del hipanto; **i**, tricomas del pedicelo y ejes de la inflorescencia; **j**, estambre; **k**, codo del ápice del filamento; **l**, vista frontal y lateral de placentas; **m**, rama florífera [a, b, d, e, f, l, m) *H. Rincón sn* (HUQ); c, g, j, k) *C. R. Fernández 15* (HUQ); h, i) *C. Agudelo 1540* (HUQ)].

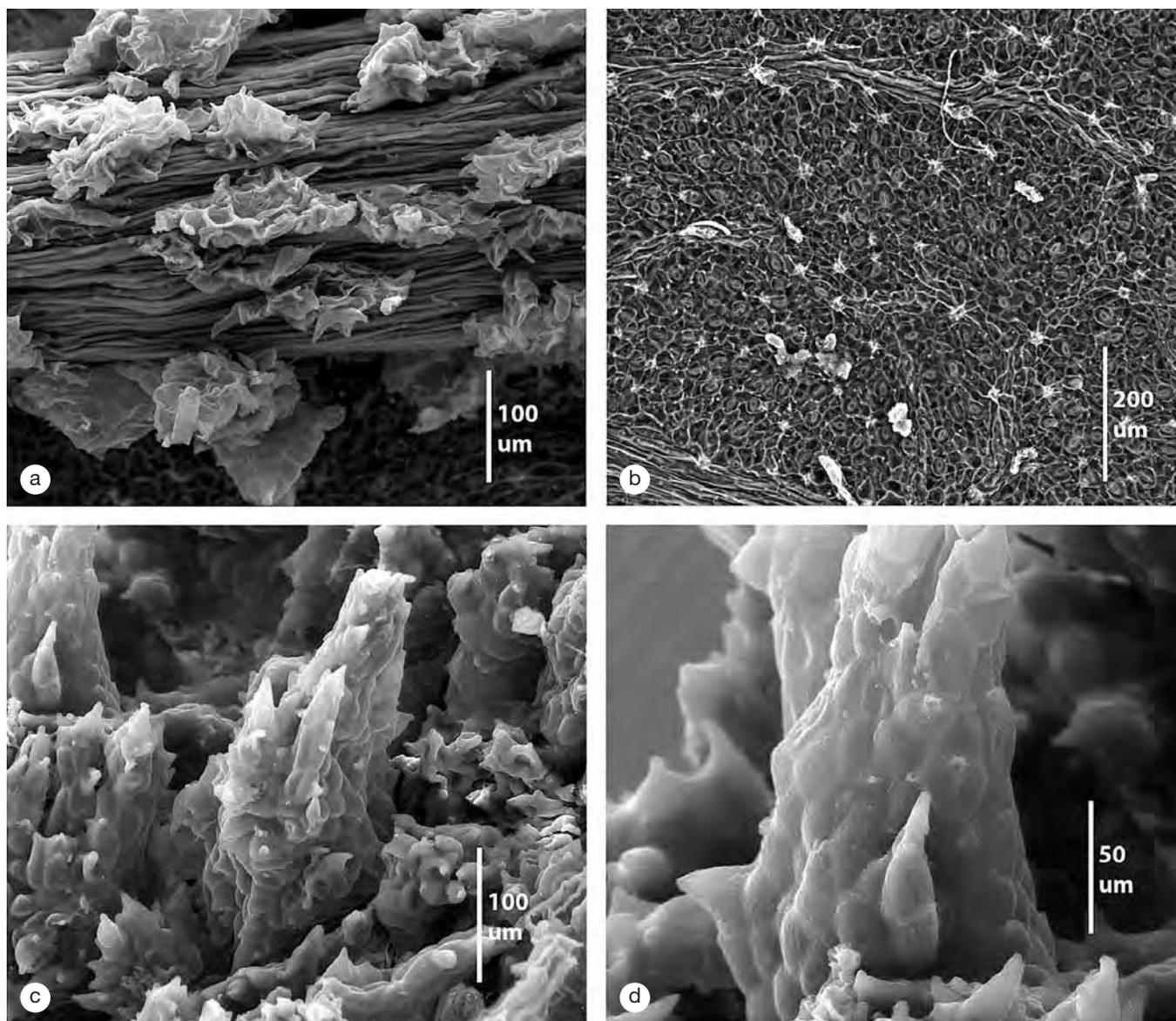


Fig. 19. Cubiertas y tricomas en *Meriania mutabilis*: **a**, cubierta envés foliar (vena media); **b**, envés foliar; **c**, cubierta de la yema apical; **d**, tricoma de la yema apical. [A. Robles 65 (FMB)].

corteza lisa y delgada, de color grisáceo e internamente blanqueza; ramas subcuadrangulares. Hojas con peciolo 2-10,5 cm de longitud y 1,7-3,5 mm de grosor, oblongo en corte seccional, parte superior de color rojizo en material fresco. Lámina ovada, 7-27,5 × 5,1-19,6 cm (relación long/ancho: 1,1-1,8); base redondeada a cordada y levemente peltada hasta 1,5 cm; ápice obtuso; margen espaciadamente denticulada (3-5 mm distanciados), dientes 1 × 1,5 mm; haz, glabra o con ralos tricomas subulados gruesos en hojas jóvenes, las venas son levemente marcadas; envés pubescente sobre las venas, areolas glabras. Nerviación con 2-3 pares de venas principales acompañando a la vena media, basales; venas secundarias adyacentes a la vena media en número de 31-48, distanciadas 2,3-4,3 mm en la parte media de la lámina. Inflorescencia 14-22 cm de longitud, eje central con 2-3 nudos de ramificación; paraclados basales con 2 niveles de ramificación; ramas apicalmente dicasiales o esciadoides. Inflorescencia en tirso con 15 a 33 flo-

res pediceladas por inflorescencia; bracteolas caducas de 4 × 0,8 mm, estrechamente triangulares, abaxialmente glabras, adaxialmente con ralos tricomas largos y con abundantes tricomas esponjosos subpiramidales. Flor 6-8 mera, pedicelada; pedicelo 0,7-1,9 cm de longitud; hipanto acopado, 0,62-0,70 cm de longitud y 1,05-1,11 cm de diámetro, internamente liso; pared 1,0-1,7 mm de grosor; torus sin engrosamientos frente a los pétalos, de 1,9-2,5 mm de grosor; caliptra calicina apicalmente aguda, muy delgada y de apariencia membranacea, con cubierta similar a la del hipanto pero caediza, abre irregularmente cerca del torus; pétalos apicalmente truncados o redondeados, 2,6-3,9 × 2,0-3,1 cm (relación long/ancho: 1,1-1,5); estambres con filamento 0,98-1,16 cm de longitud y 1,3-2,1 mm de ancho cerca de la base; codo 4,1-5,0 mm de longitud; conectivo blanco; apéndice conectival dentiforme, 0,1-0,5 mm de longitud; antera morada, 0,9-1,1 cm de longitud; polen 12-12,3 µm diámetro; ovario 9,1-9,5 × 4,6-5,4 mm,

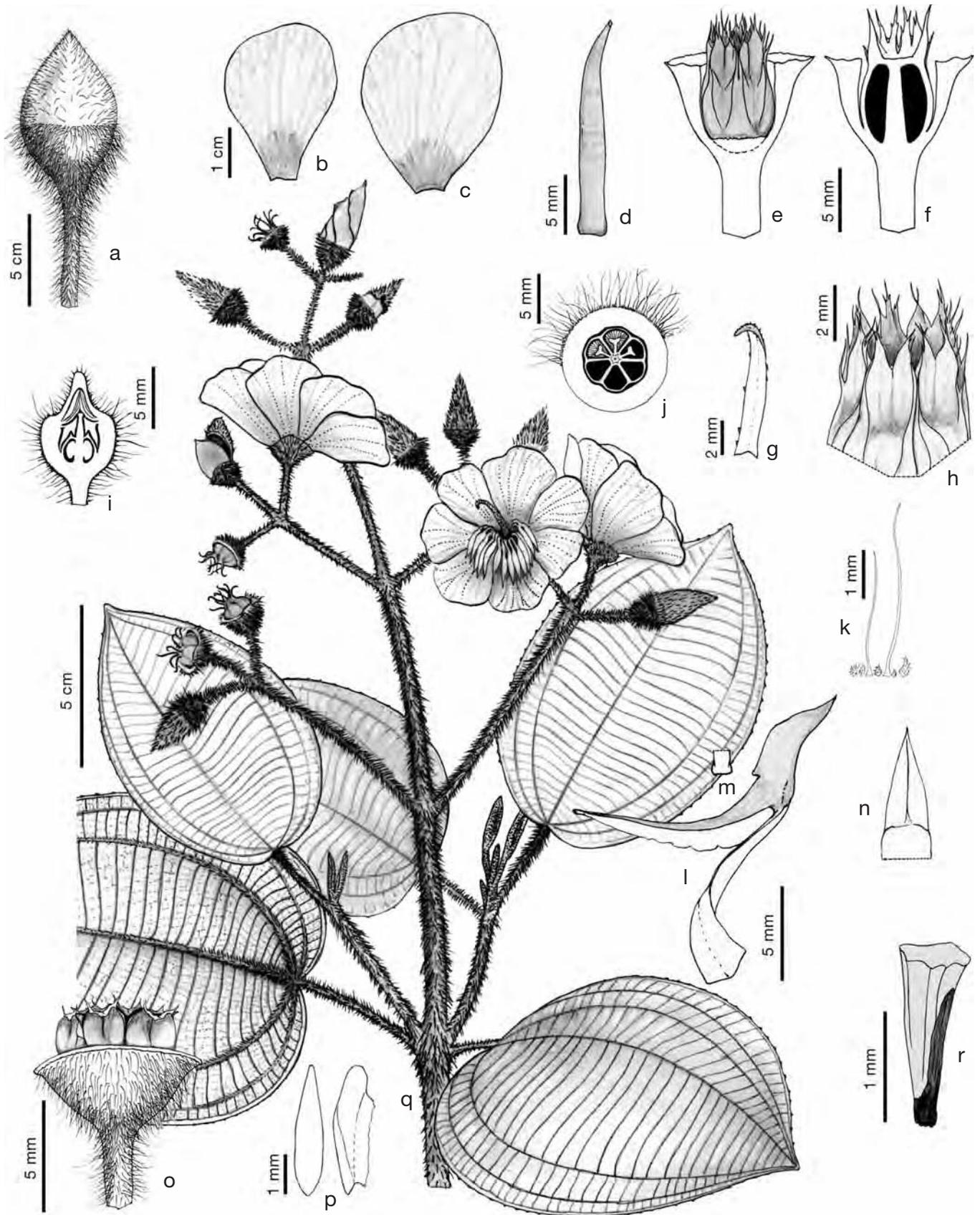


Fig. 20. *Meriania mutisii*: **a**, botón floral; **b, c**, pétalos; **d**, estilo; **e, f**, corte longitudinal del hipanto y del ovario; **g**, bráctea de la base de las ramificaciones de la inflorescencia; **h**, apéndices del ápice del ovario; **i**, corte longitudinal del botón floral; **j**, corte transversal del hipanto-ovario; **k**, tricomas de la caliptra calcina; **l**, estambre; **m**, vista superior del apéndice conectival dorsal; **n**, codo del ápice del filamento; **o**, fruto; **p**, vista frontal y lateral de la placenta; **q**, rama florífera; **r**, semilla [a, b, c, d, e, f, h, i, k, l, m, n, p, q) *G. Téllez 632* (UDBC); g, i, o, r) *H. Mendoza 16974* (FMB)].

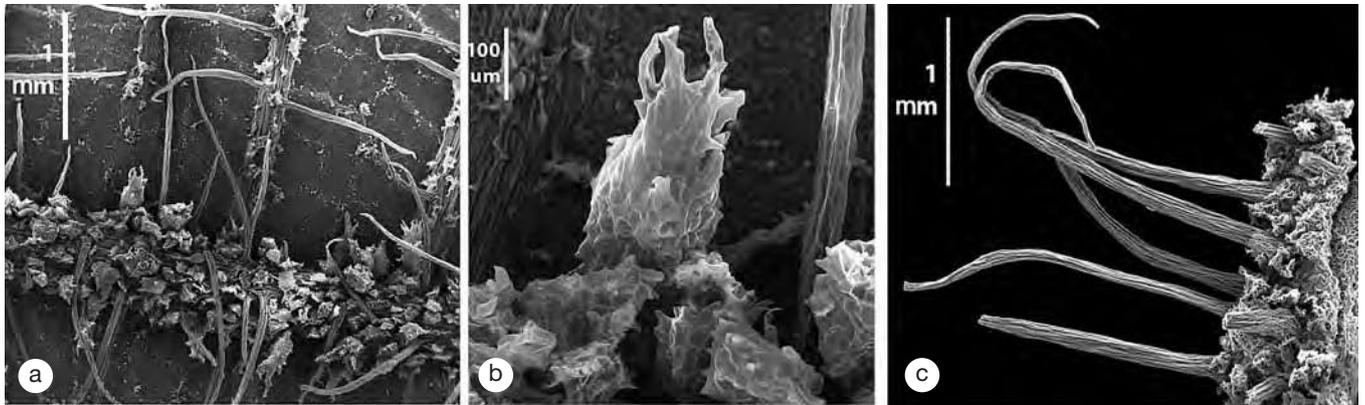


Fig. 21. Cubiertas y tricomas en *Meriania mutisii*: **a**, cubierta envés foliar (vena media); **b**, tricoma del envés foliar; **c, d**, cubierta y tricomas del hipanto [G. Téllez 632 (UDBC)].

su parte basal fusionada al hipanto 0,8-1,0 mm; forma oblonga, en corte transversal en su parte media aristas rectas; ápice con dientes subulados bífido-fimbriados de 3,8-5,0 mm de longitud; carpelos 6-7; placentas 3,1-3,4 × 0,5-0,6 mm; estilo 1,7-1,9 cm de longitud, base aristada de 2,1-2,3 mm de diámetro; estigma puntiforme. Fruto en cápsula con hipanto en forma de copa, grueso, no adherido a las paredes del fruto propiamente, carpelos cartáceos que sobresalen su mitad superior del hipanto, no se desintegran; 1,0-1,2 × 1,0-1,4 cm sin incluir el pedúnculo; pedúnculo 0,8-1,6 cm de longitud; semillas 1,4-1,6 × 0,5-0,6 mm, rafe más oscuro que la testa.

Distribución, ecología y conservación. Especie endémica de Colombia y restringida a la Cordillera Oriental en el departamento de Cundinamarca. Las colecciones provienen de pocas localidades cercanas al páramo de Sumapaz entre Sibaté y Cabrera entre los 2700 y 2900 m de altitud (Fig. 5b). Es una especie muy rara (escasa) según las notas de campo de L. Uribe tomadas en la década de los 70. Hoy en día sólo se conoce una población de pocos individuos en una localidad llamada Santana, en la vía que conduce de Sibaté a Cabrera. En el tomo 31 de la Flora de Mutis, fueron publicadas tres magníficas láminas de esta especie (2562a, 2562b y 2563), de la que no se conservaron los especímenes testigo utilizados por los pintores (Uribe, 1983).

En el departamento de Antioquia, cerca de Medellín, se encuentra una población de una especie muy parecida a *M. mutisii*, pues presenta tricomas rojo oscuro en la inflorescencia. No obstante, no tenemos la certeza de asignar esta población a la presente especie, por lo que un análisis más detallado queda pendiente para estudios futuros. Los exsicados de esta población se presentan al final del tratamiento, en el apartado de ejemplares no incluidos. Crece en el interior de bosque maduro aunque también se encuentra en bordes de bosque y de quebradas. En Santana, Cundinamarca, se encuentra en el interior de bosque maduro y en buen estado de conservación asociado a *Podocarpus oleifolius* D. Don. Los individuos de esta población muestran rebrotes vegetativos subterráneos que producen nuevos individuos. Los ejemplares florecidos fueron colectados en los meses de febrero, mayo, septiembre, octubre y noviembre. Al parecer la floración coincide con los dos periodos de menor precipitación en el

centro de Colombia. Son pocos los ejemplares y las localidades, que se restringen a algunas zonas de subpáramo en los municipios de Cabrera, Sibaté y San Francisco en Cundinamarca. La mayoría de las colecciones son de las décadas de los 60 y 70. A pesar de su búsqueda exhaustiva en todo el departamento de Cundinamarca, recientemente sólo se encontró una población en una zona de bosque andino en la región de Sumapaz, Bogotá. Esta población cuenta con cerca de 25 individuos adultos, abundantes rebrotes vegetativos en el soto-



Fig. 22. *Meriania mutisii*: **a**, rama florífera; **b**, flor en antesis; **c**, flor madura; **d**, haz de la hoja (Sumapaz, Cundinamarca, Colombia. Fotografías: a, Germán Téllez; b, c, d, Humberto Mendoza).

bosque y pocas plántulas procedentes de semillas, lo que indica que la población se está propagando vegetativamente. En la zona donde se encontró la población el bosque nativo está fuerte fragmentado e inmerso en una matriz de cultivos de papa y zonas de pastoreo. Las plántulas de esta especie requieren de condiciones de sombra pues sólo se encontraron en interior de bosque. Considerando lo anterior y que es una especie arbórea muy restringida y de zonas de bosque andino en áreas intervenidas, se cataloga como En Peligro Crítico (CR). Es importante que se tomen medidas urgentes de conservación in situ y de propagación en jardines botánicos.

Notas taxonómicas. Es inconfundible por el indumento, en la mayoría de las estructuras, de largos tricomas rojo oscuro, combinado con hojas de base cordada. En el campo los ejemplares se pueden reconocer por la pubescencia rojiza de las ramas terminales, que es visible a la distancia. Cogniaux (1891) cita los sinónimos *Calypttraria mutisii* Naudin y *Conostegia mutisii* DC., no obstante, de estos nombres no se conoce material en los herbarios P y K.

Nombres vernáculos. Una colección de J. M. Idrobo de 1968 documenta el nombre “tuno rojo” para la zona de Altos de San Miguel, Sibaté, Cundinamarca.

Ejemplares estudiados

COLOMBIA. **Cundinamarca:** Bogotá DC, Sibaté, Altos de San Miguel, 2850 m, 23-IX-1968, J. M. Idrobo 6276 (COL). Bogotá DC, Sibaté, Altos de San Miguel, 2850 m, 28-IX-1968, L. Uribe 6175 (COL, MO, NY, US). Provincia de Santa Fé de Bogotá, San Fortunato, 2300 m, 1-IX-1853, J. J. Triana 3886 (609 en la etiqueta) (COL). Bogotá, Distrito de Sumapaz, inspección de Santana, Finca de Don Gustavo González, 2900 m, 26-V-2007, H. Mendoza 16794 (UDBC, FMB, COL). Bogotá, Distrito de Sumapaz, inspección de Santana, Finca de Don Gustavo González, 2800 m, 11-I-2007, G. Téllez 631, 632 (UDBC, FMB, COL).

7. *Meriania sararensis* Humberto Mend. & Fern. Alonso, sp. nov. (Figs. 23, 24)

M. haemantha affinis sed differt inflorescentia pendula, hypanthio glabro; indumento calyptrae, trichomas subulatis usque ad 1 mm longis, stamina breviora et appendice dorsale (conectivi antherae) longiore (1,6-2,8 mm longe).

Tipo: COLOMBIA. Norte de Santander: Cordillera Oriental, sector del Sarare, hoya del río Margua, bosque en la quebrada del Río Negro, 1200-1300 m, 9-XI-1941, fl, fr, J. Cuatrecasas 12949 (holotipo, COL 28590-92; isotipos, F, US 1850522-3).

Arbusto de ramas bejucosas. Entrenudos 5-6 cm de longitud, rectangulares y de aristas redondeadas; nudos, entrenudos, peciolo, venas por el envés e inflorescencia con cubierta rufa semidensa de tricomas esponjosos irregulares de paredes rizadas. Hojas con peciolo 2,7-3,8 cm de longitud y 2-3 mm diámetro, terete. Lámina 14,5-21 × 11,0-17,0 cm (relación long/ancho: 1,1-1,6); forma suborbicular a oblonga u ovoide; base cordada; ápice agudo a obtuso; margen denticulada; haz glabra; envés con cubierta sobre la nervadura de tricomas esponjosos irregulares de paredes rizadas. Nerviación con 3 pares de venas basales acompañando a la vena media, no obstante, en el ápice solo son notorias dos pares; 42-45 venas intersecundarias aleañosas a la vena media, distanciadas 3,0-5,5 mm en la parte media de la lámina. Inflorescencia en tirso

abierto, péndulo, 25-35 cm de longitud, con 4-6 nudos de ramificación y cerca de 50 a 90 flores; ejes rectangular aplanados; paraclados basales 15-18 cm de longitud; los ápices de las ramificaciones de último orden son trifloras pero tienden a mostrar una flor y las otras no se desarrollan. Flor 5-mera, pedicelada; pedicelo 0,7-1,0 cm de longitud; hipanto 0,46-0,70 × 0,65-0,80 cm, acopado; pared 1,0-1,1 mm grosor en la parte media; externamente con cubierta densa de tricomas pinoides engrosados de forma deltoideos en el ápice o levemente triangulares; torus engrosado; caliptra calicina 1,5-1,6 cm de longitud, de ápice agudo; externamente con cubierta densa de tricomas subulados de paredes irregulares de hasta 1 mm de longitud; pétalos 1,67-2,63 × 1,31-2,32 cm (relación largo/ancho entre 1,1-1,5); estambres isomórficos, dispuestos de forma zigomorfa en flores abiertas; filamento 0,63-0,69 cm de longitud y 1,1-1,8 mm ancho cerca de la base; codo 0,18-0,25 cm de longitud; apéndice conectival subulado, 1,6-2,8 mm de longitud; antera recta, levemente sigmoidea o curva, 0,58-0,74 cm de longitud; poro dorsal; ovario 0,4-0,45 × 0,35 cm, fusionado en la base con el hipanto 1,3-1,6 mm, ovado, en corte transversal en su parte media tiene 5 costillas levemente alzada y de lomo levemente aplanado; ápice con apéndices muy pequeños no subulados; carpelos 5; placentas aplanada-ovaladas, de 2,0-2,2 × 0,9-1,0 mm; estilo columnar-obcónico, 0,95-1,2 cm de longitud, base 1,8-2,0 mm diámetro y 5 arista-do en la base; estigma puntiforme, 0,5-0,6 mm diámetro, papiloso. Fruto en cápsula 0,8-0,9 cm de longitud sin incluir el pedúnculo, con hipanto leñoso hemisférico de 0,8-1,05 cm y cubriendo casi por completo el fruto; fruto propiamente oblongo, 0,6-0,7 cm diámetro, loculicida; semilla 0,63-0,70 mm de longitud.

Etimología. El epíteto específico alude a la región de la localidad tipo, El Sarare.

Distribución, ecología y conservación. Conocida sólo de la localidad tipo en el departamento de Norte de Santander (Fig. 5b). No se conoce su hábitat. Florece y fructifica en el mes de septiembre. Sólo se conoce de una localidad y de una colección de 1941. En el área de procedencia la franja de vegetación de bosque subandino ha sido muy degradada y prevalecen zonas de potreros. Considerando lo anterior, esta especie se cataloga en Peligro Crítico (CR).

Notas taxonómicas. *M. sararensis* es una especie muy parecida a *M. haemantha*, no obstante se separa por un conjunto de caracteres distintivos que no se presentan en *M. haemantha* a lo largo de su área de distribución. Los caracteres que diferencian a *M. sararensis* de esta última son la inflorescencia péndula, la presencia de tres pares de venas acompañando a la vena media, el hipanto glabrescente y la caliptra calicina con cubierta de tricomas subulados de hasta 1 mm de longitud. También se diferencia por la forma de la base foliar, estambres y pétalos más pequeños, y el apéndice conectival dorsal más largo (1,6-2,8 mm en *M. sararensis*, 0,6-1,7 mm en *M. haemantha*).

8. *Meriania silverstonei* Humberto Mend. & Fern. Alonso, sp. nov. (Figs. 25, 26)

M. haemantha affinis sed in lamina basi-nervata, trichoma hypanthium-calyptrorum non trullatus, calyptra calicina non

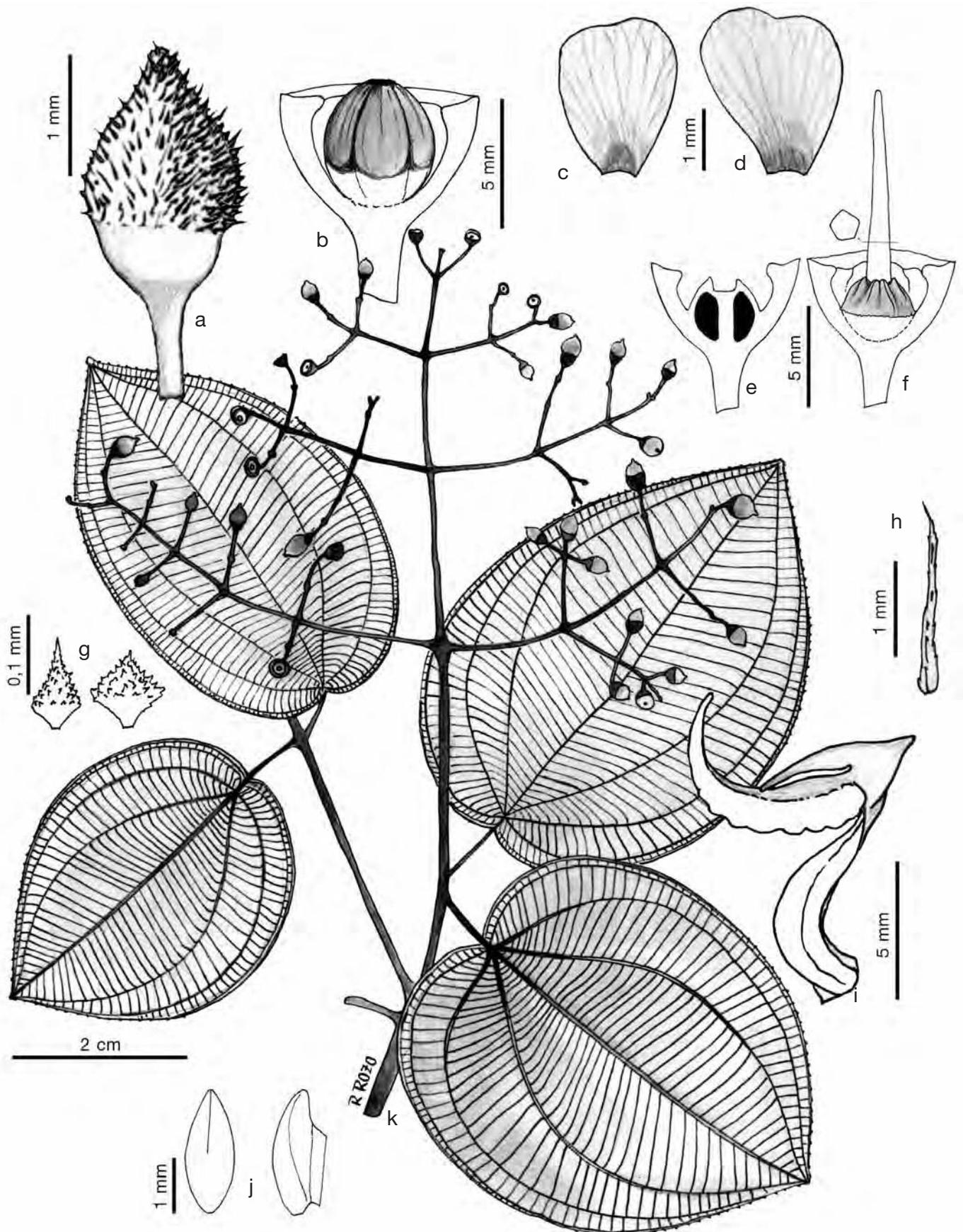


Fig. 23. *Meriania sararensis*: **a**, botón floral; **b**, fruto con corte longitudinal del hipanto; **c**, **d**, pétalos; **e**, **f**, corte longitudinal del hipanto y del ovario; **g**, tricomas de los entrenudos y ejes de la inflorescencia; **h**, tricoma de la caliptra calicina; **i**, estambre; **j**, vista frontal y lateral de la placenta; **k**, rama florífera [J. Cuatrecasas 12949 (COL)].

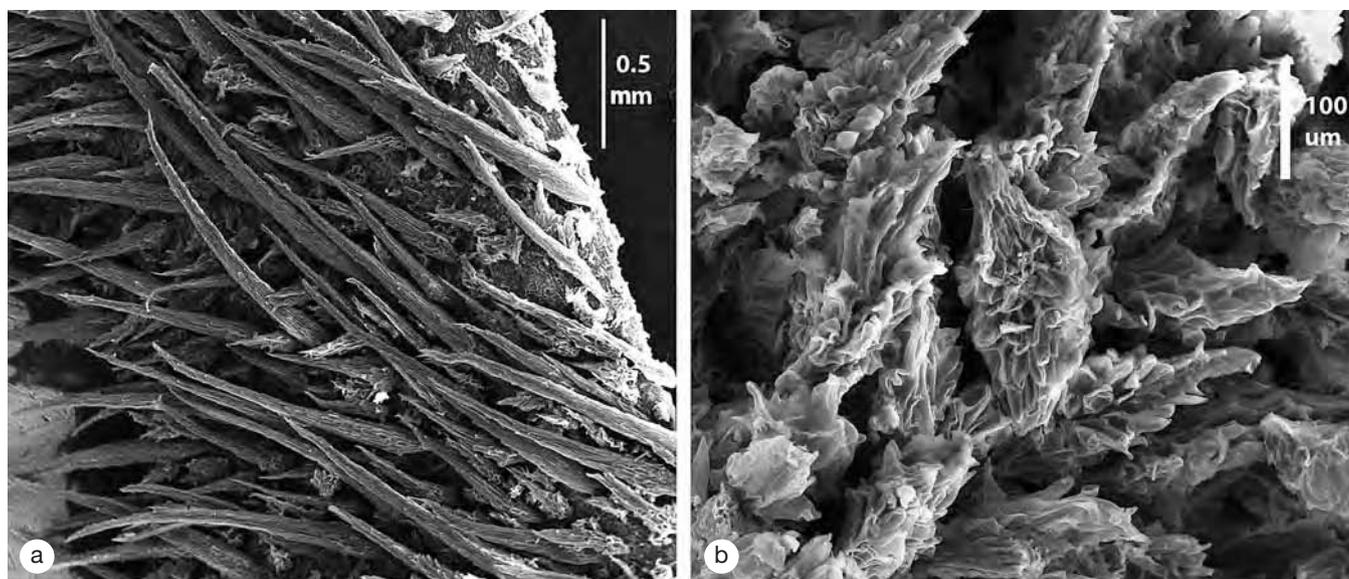


Fig. 24. Cubiertas y tricomas en *Meriania sararensis*: a, cubierta de la caliptra calicina; b, cubierta del hipanto [J. Cuatrecasas 12949 (COL)].

circuncisilis, irregulariter debiscens, ovario globoso et semina apice angustata differt.

Tipo: COLOMBIA. Valle del Cauca: El Cairo, Reserva Natural La Fontana, trocha de la Quebrada Amarilla, 2100-2400 m, 26,31-V-2008, fl, H. Mendoza 17302 (holótipo, FMB 93349; isótipos, COL, CUVC, FMB, HUA).

Árbol de 8-30 m de altura. Entrenudos 2,2-7,0 cm de longitud, cuadrangulares de aristas redondeadas; nudos, entrenudos, peciolo y ejes de la inflorescencia con cubierta densa a laxa de tricomas pinoides rufos (marón claro) de apariencia harinosa. Hojas con peciolo 2,2-6,6 cm de longitud y 1,2-2,8 mm diámetro, terete. Lámina 9,7-23,0 × 6,2-11,3 cm (relación long/ancho: 1,4-2,0); forma elíptica, anchamente elíptica u ovado elíptica; base obtusa o redondeada, raras veces levemente peltada; ápice acuminado; margen entera; haz glabra; envés con cubierta laxa de tricomas pinoides rufos en especial sobre la nervadura. Nerviación con 2 pares de venas basales acompañando a la vena media; 27-52 venas intersecundarias aledañas a la vena media, distanciadas 2,0-6,0 mm en la parte media de la lámina. Inflorescencia tirso abierto 9-18 cm de longitud, con 2-4 nudos de ramificación y 10 a 50 flores; ejes rectangular aplanados; paracladios basales 8-16 cm de longitud; ápice de las ramillas trifloros. Flor 5-mera, pedicelada; pedicelo 0,6-1,8 cm de longitud; hipanto 0,61-0,9 cm de longitud y 1,2-1,3 cm diámetro, hemisférico; pared 1,2-2,5 mm grosor en la parte media; externamente con cubierta densa de tricomas pinoides rufos harinosos de 0,2-0,4 mm de longitud, con cuerpos verrugosos; torus 3,1-4,4 mm grosor, liso y sin ribetes en la base de los estambres; caliptra calicina apicalmente obtusa o apiculada, 1,2-1,5 cm de longitud, regularmente con dientes dorsales a manera de protuberancias alargadas; externamente con cubierta densa similar a la del hipanto; abre por fisuras irregulares; una vez caída queda un talamo calicino de 1,5-3 mm de longitud; pétalos 1,7-4,8 × 1,5-3,7 cm (relación largo/ancho entre 1,1-1,5); estambres con filamento 0,63-1,33 cm de longitud y 1,2-2,0 mm ancho cerca de la base;

ápice subulado (codo) 2,0-4,7 mm de longitud; apéndice conectival subulado, 2,0-3,6 mm de longitud; antera sigmoidea, 0,7-1,2 cm de longitud; ovario 6,4-7,1 × 5,4-5,8 mm, suborbicular; fusionado en la base con el hipanto 0,5-0,8 mm; ápice con apéndices muy pequeños levemente dentiformes, 0,5 mm de longitud aproximadamente; carpelos 5; placentas 3,7-3,8 × 2,6-2,8 mm, obovadas y dorsalmente acanaladas a lo largo del eje central, con fibras gelatinosas hialinas en medio de los rudimentos seminales; estilo levemente cónico, 1,5-1,7 cm de longitud; base 2-2,2 mm diámetro, costillada aristada; estigma puntiforme de 1 mm diámetro, papiloso. Fruto en cápsula 0,9-1,2 cm de longitud sin incluir el pedúnculo y, con hipanto leñoso hemisférico de 1,1-1,3 cm diámetro y cubriendo casi por completo el fruto; fruto propiamente oblongo, 0,8-0,9 cm diámetro; semillas cuneiforme con el ápice o cabeza alargado, 2,0-2,6 mm de longitud; hilo notorio y un poco más oscuro que la testa.

Etimología. Epíteto en honor al botánico Philip Silverstone Sopkin, profesor de la Universidad del Valle, Colombia, y uno de los primeros botánicos en realizar colecciones en el Cairo, Valle del Cauca, lugar de donde procede el tipo.

Distribución, ecología y conservación. Especie restringida a las cordilleras Occidental y Central de Colombia, en los departamentos de Valle del Cauca, Risaralda, Chocó y Antioquia, entre los 1400 y 2300 m de altitud en zonas de bosque Andino y Subandino (Fig. 5b). Es más frecuente en la Cordillera Occidental, vertiente Pacífica. Crece en interior del bosque. Las colecciones con flores proceden de períodos secos en los meses de enero y entre agosto y octubre. También se encuentran algunas muestras con flores del mes de noviembre. El área de distribución de esta especie cubre varios departamentos en ambos flancos de la Cordillera Occidental. Aunque en el flanco oriental que drena hacia el río Cauca los bosques entre los 1000 y 2000 m han sido muy menguados, en el flanco occidental o Pacífico aún existen importantes remanentes. De acuerdo con esto y a pesar de no registrarse la es-

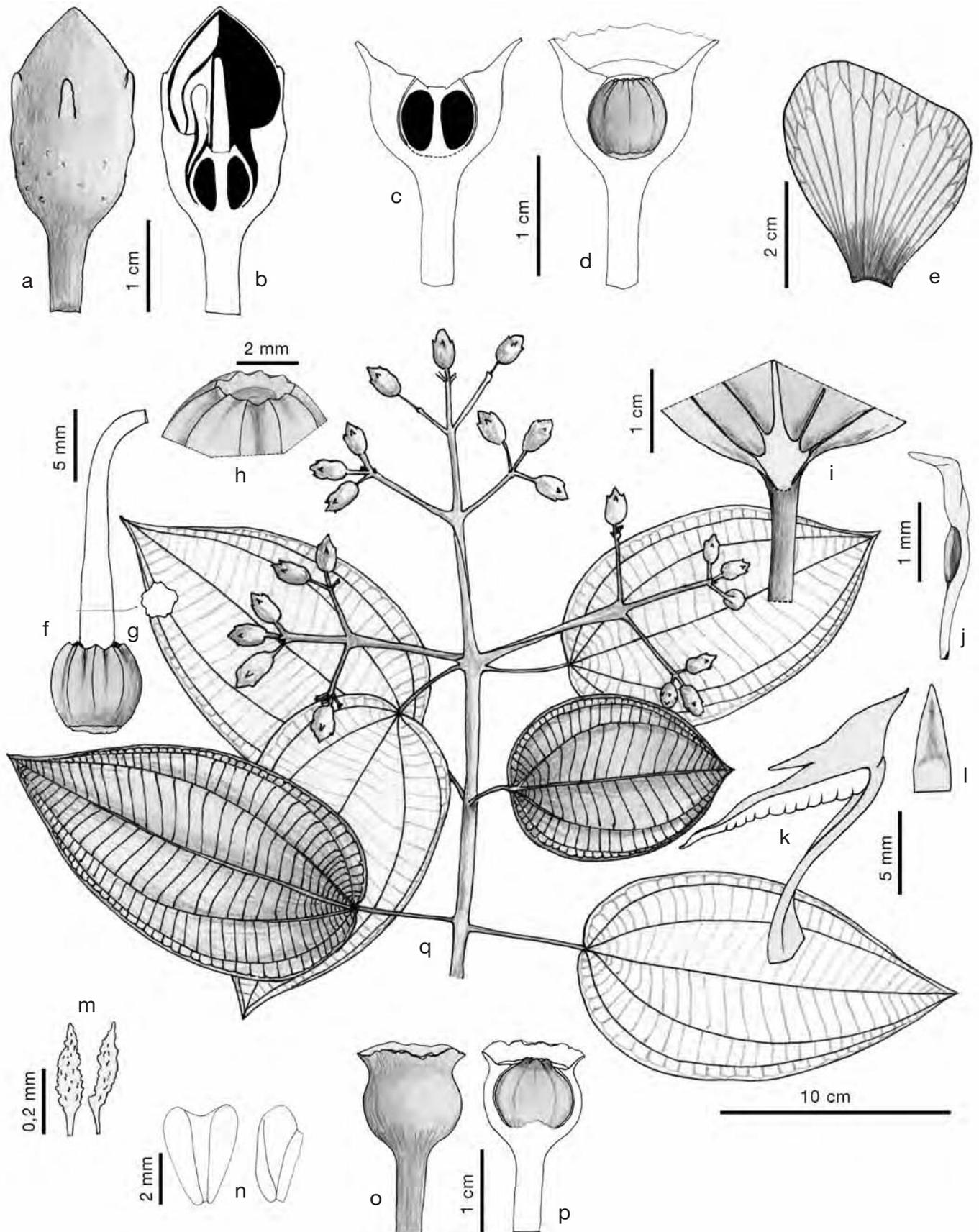


Fig. 25. *Meriania silverstonei*: **a, b**, botón floral en vista lateral y en corte longitudinal; **c**, corte longitudinal del hipanto; **d**, corte longitudinal de hipanto-ovario; **e**, pétalo; **f**, ovario y estilo; **g**, corte transversal del estilo; **h**, apéndices del ápice del ovario; **i**, base de la lámina foliar por la haz; **j**, semilla; **k**, estambre; **l**, codo del ápice del filamento; **m**, tricomas del hipanto; **n**, vista frontal y lateral de la placenta; **o**, fruto; **p**, fruto con corte longitudinal del hipanto; **q**, rama florífera [**o, p** *H. Mendoza 14937* (FMB); **a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, q** *H. Mendoza 17302* (FMB)].

pecie en áreas de conservación, se cataloga como Vulnerable (VU).

Notas taxonómicas. *Centronia nobilis* Gleason es un nombre inédito asignado a unos ejemplares depositados en US y NY, cuyas características coinciden exactamente con la *M. silverstonei* que ahora se describe. *Centronia lehmannii* Cogniaux es otro nombre inédito y los ejemplares encontrados en COL, MO y US (*Hno. Daniel* 3496, *R. Fonnegra* 3554) con este nombre son muy similares vegetativamente a *M. silverstonei*; no obstante, al presentar estas muestras sólo botones florales, no tenemos la certeza de esta correspondencia. Los ejemplares *S. Restrepo s.n.* (COL), *L. Uribe* 1634 (US) y *D. Sánchez* 252, 938 (US) y *H. Mendoza* 17338 (FMB) son vegetativamente muy similares a *M. silverstonei*, pero tienen notables diferencias en el ovario e hipanto, por lo que es posible que representen una especie diferente aún no descrita.

La especie morfológicamente más próxima es *M. haemantha*, que difiere por el hipanto-caliptra con tricomas no deltoideos, caliptra calicina con dehiscencia irregular (no circuncísil), la venación foliar basal, el ovario globoso y las semillas de ápice alargado. La forma alargada del ápice de la semilla en *M. silverstonei* la separa del resto de especies en este tratamiento, lo que plantea alguna duda de su inclusión en el grupo brachycera. Sin embargo, este carácter parece ser muy plástico en el género *Meriania* (Mendoza-Cifuentes & Fernández-Alonso, 2011). Las protuberancias en la base de la caliptra calicina (dientes dorsales de cáliz) pueden variar en esta especie, pues algunos ejemplares del departamento del Valle del Cauca no las presentan.

Paratipos

COLOMBIA. **Antioquia:** Nariño, selvas del municipio, 2000m, 4-I-1948, *L. Uribe* 1634 (US). Quebrada La Hondita, camino del Retiro a Montebello, 1700 m, 1-III-1975, *S. Restrepo s.n.* (COL). Yarumal, Vereda Corcobado, Sector Ventanas, Finca Villa Nueva, *H. David* 2221 (HUA). Caldas, vereda a Clara, Alto de San Miguel, *H. David* 2848 (MEDEL). Valdivia, carretera hacia Briceño, Sector San Fermín, *H. David* 2247 (HUA). Frontino, corregimiento de Nutibara, vereda Alto de Cuevas, quebrada del Oso, *R. Fonnegra* 3554 (HUA). **Chocó:** San José del Palmar, Cerro del Torrá, *P. A. Silverstone* 1508 (CUVC). **Risaralda:** PNN Tatamá, Apía, *A. Prieto* 2555, 2482 (FMB). **Valle del Cauca:** Cali, finca Zíngara, Km. 18 vía a Buenaventura, 1900 m, 31-I-1994, *J. Giraldo* 163 (US). Cali, vereda Chicoral, detrás de Dapa, 1800 m, 24-XI-1990, *J. E. Ramos* 3047 (US). Cordillera Occidental, entre Las Brisas y La Marina, 1730-1850 m, 27-X-1946, *J. Cuatrecasas* 22666 (COL, F, NY, US). Cordillera Occidental, hoyo del río Cali, río Pichindé, entre Quebrada de Juntas y El Recreo, 2070-2260 m, 8-VII-1946, *J. Cuatrecasas* 22000 (COL, F, NY, US). La Cumbre, Corregimiento de Bitaco, vereda Chicoral, 2093 m, 23-VII-2003, *H. Mendoza* 14937 (FMB, HUQ). La Cumbre, Corregimiento de Bitaco, vereda Chicoral, 2093 m, 23-VII-2003, *H. Mendoza* 14928 (FMB). La Cumbre, Corregimiento de Bitaco, vereda Chicoral, 2093 m, 23-VII-2003, *M. Ruiz* 114 (FMB). Reserva Agua Bonita, *W. Vargas* 5287 (HUA). Yumbo, Dapa Alto, *O. Pérez* 272 (CUVC).

9. *Meriania yalconensis* Humberto Mend. & Fern. Alonso, sp. nov. (Figs. 27, 28)

Meriania mutabilis affinis sed differt foliorum (subtus) trichomis setosis basi nerviis munitis; inflorescentia tirso ramoso; facie interna hypanthio, oppositipetala, margine crasso et apice ovarii irregulariter dentato.

Tipo: COLOMBIA. Huila: Municipio de San Agustín, vereda La Castellana, Reserva Natural Privada Los Yalcones,



Fig. 26. *Meriania silverstonei*: a, flor en antesis; b, rama florifera; c, fruto inmaduro (El Cairo, Valle del Cauca, Colombia. Fotografías: Federico Díaz).

interfluvio quebradas El Palmar-Río Balseros, sito El Palmar, 2400-2600 m, 15-VIII-2005, fl, *H. Mendoza* 16439 (holotipo, FMB 80622; isótipos, COL, HUA).

Árbol de 10-15 m de altura; ramas, peciolo, inflorescencia con cubierta densa de tricomas rufos esponjosos de paredes irregularmente rizadas; ramas subcuadrangulares; nudo con línea interpeciolar notoria. Entrenudos 2,5-5,5 cm de longitud. Hojas con peciolo 1,8-3,4 cm de longitud y 1,5-3,2 mm diámetro, oblongo en corte seccional cerca de la base. Lámina ovadoelíptica a elíptica, 10-17,5 × 5,5-8,5 cm (relación largo/ancho de 1,7-2,4), delgado coriácea; base redondeada a levemente cordada (levemente peltada en juveniles), revoluta; ápice agudo a obtuso; margen espaciadamente denticulada (2-3 mm distanciados); haz glabra; envés con indumento ferrugíneo denso sobre la nervadura, tricomas esponjosos irregulares o subtriangulares-aplanados lateralmente de paredes rizadas y 0,1-0,3 mm de longitud, pelos setosos en la axila de las venas secundarias de hasta 2,5 mm de longitud. Nerviación con 2 pares de venas principales acompañando a la vena media, levemente suprabasales 1-3 mm arriba de la base; venas secundarias adyacentes a la vena media en número de 50-65, distanciadas 1,7-4,0 mm en la parte media de la lámina. Inflorescencia 10-16 cm de longitud, con 15-34 flores, con 2-3 nudos de ramificación; paracladios basales con 1-2 niveles de ramificación y 8-11 cm de longitud; ramillas apicalmente trifloras o con 4-5 flores por entrenudos muy cortos. Flor 7-8-mera, pedicelada; pedicelo 0,6-1,3 cm de longitud, terete, algunas veces con ralos pelos setosos; hipanto 0,6-0,7 × 0,9-1,2

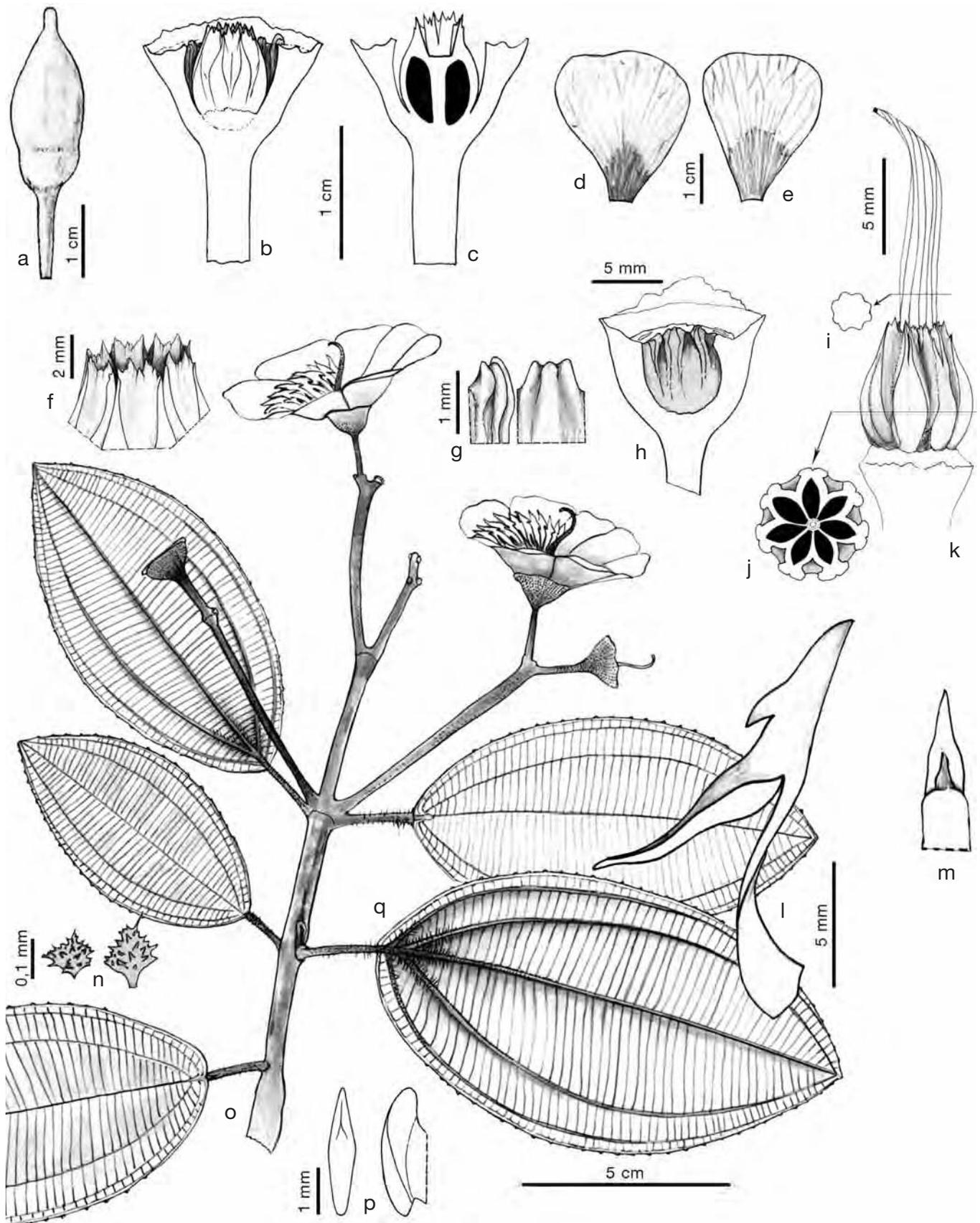


Fig. 27. *Meriania yalconensis*: **a**, botón floral; **b**, **c**, corte longitudinal del hipanto y del ovario; **d**, **e**, pétalos; **f**, apéndices del ápice del ovario; **g**, costillas de engrosamiento del torus frente a los pétalos; **h**, vista interna del hipanto y el torus; **i**, corte horizontal del estilo; **j**, corte horizontal del ovario; **k**, ovario y estilo; **l**, estambre; **m**, codo del ápice del filamento; **n**, tricomas del hipanto; **o**, rama florífera; **p**, vista frontal y lateral de la placenta [a, b, c, d, e, f, i, j, k, l, m, n, o, p) H. Mendoza 16439 (FMB); g, h) Becking 2515 (CAUP)].

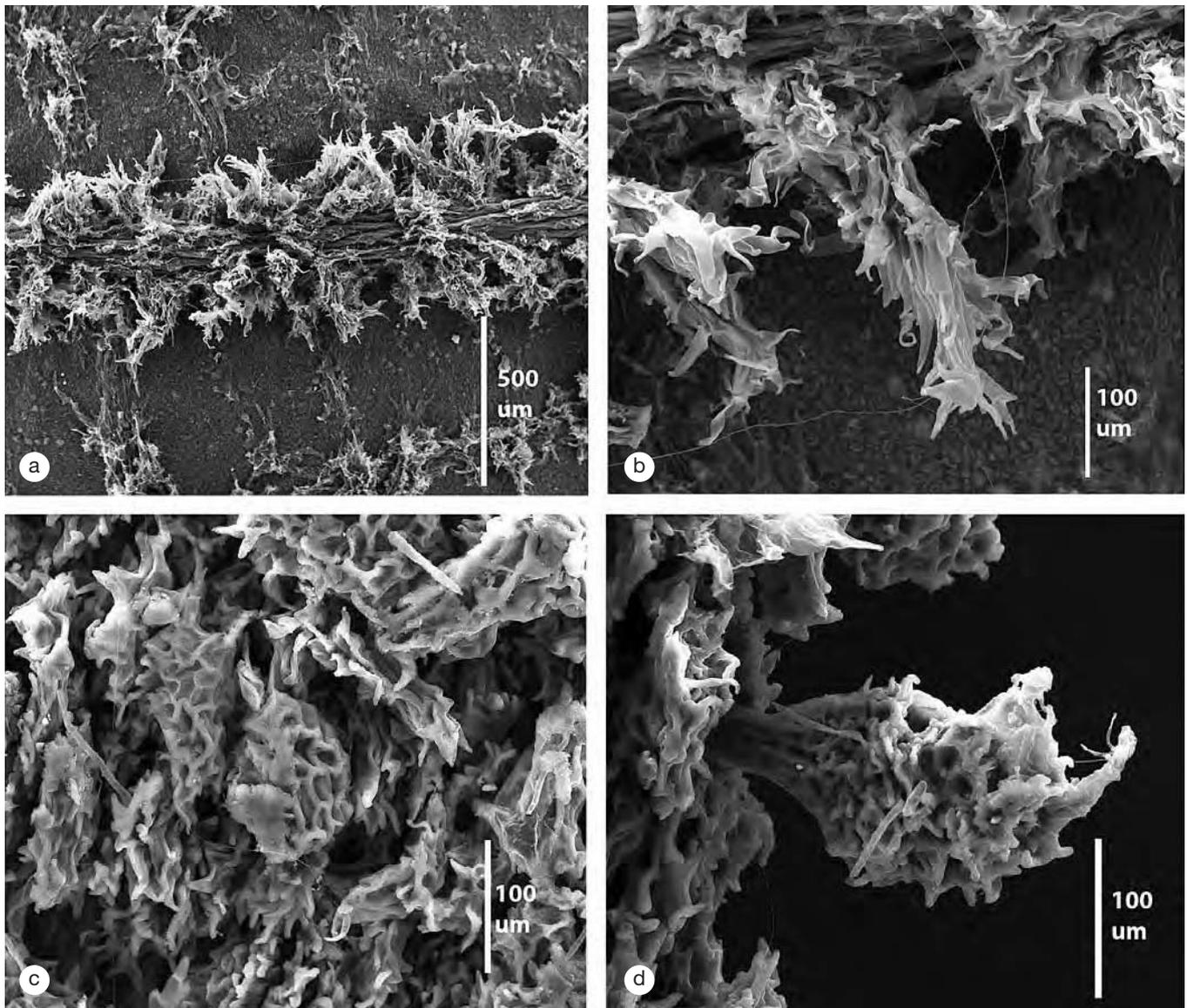


Fig. 28. *Meriania yalconensis*: **a**, cubierta del envés foliar (vena media); **b**, envés foliar; **c**, cubierta de la yema apical; **d**, tricoma de la yema apical [*H. Mendoza* 16439 (FMB)].

cm, acopado; pared 1,5-1,9 mm de grosor en su parte media; en la parte interna con ribetes gruesos frente a los pétalos de 1,0-1,3 mm de ancho y 5,0-5,5 mm de longitud y sobresaliendo cerca de 1 mm arriba el torus; externamente con cubierta densa de tricomas rufos esponjosos y de paredes rizadas, de 0,1-0,2 mm de longitud, también con cuerpos globulares esponjosos y succulentos; torus 2,2-3,2 mm grosor; caliptra calicina 1,4-2,3 cm de longitud, ápice agudo o apiculado, externamente con la misma cubierta del hipanto; pétalos 2,9-4,2 × 2,3-3,4 cm (relación largo/ancho entre 1,1-1,4); filamento 0,9-1,2 cm de longitud y 1,0-1,85 mm ancho cerca de la base; ápice subulado (codo) 0,39-0,42 cm de longitud; apéndice conectival subulado, 0,9-1,1 mm de longitud; antera 0,75-1,02 cm de longitud; poro dorsal; polen 10,8-11,0 μm diámetro; ovario 0,62-0,85 × 0,49-0,61 cm, fusionado en la base con el hipanto 1,2-2,0 mm, ovado, en corte transversal en su parte media tiene 7-8 costillas levemente alzada y de lomo levemente

te aplanado; ápice con apéndices apicalmente dentados, 2,7-3,4 mm de longitud; carpelos 7-8; placentas estrechamente ovadas, 2,7-2,8 × 0,5-0,6 mm; estilo columnar-obcónico, 1,05-1,53 cm de longitud, retorcido y levemente curvo en la base; base 1,5-1,9 mm diámetro y aristada; estigma levemente glandiforme, 0,5-1,0 mm diámetro, papiloso. Fruto en cápsula 0,9-1,2 × 1,3-1,4 cm sin el pedúnculo, con el hipanto hemisférico y el ovario sobresaliendo 0,4-0,5 mm; pedúnculo 0,9-10,0 mm de longitud; semillas cuneiformes de ápice corto y recto (visto en semillas inmaduras).

Etimología. El nombre alude a la localidad tipo en la Reserva Natural Privada Los Yalcones.

Distribución, ecología y conservación. Especie conocida hasta el momento sólo de las localidades tipo en el Macizo Colombiano del norte de los Andes, en los departamentos de Huila y Cauca, entre los 2400 y 2670 m de altitud (Fig. 5c). Crece en interior de bosque en zonas de bosque andino. Los

ejemplares florecidos del departamento del Huila son del mes de agosto. El ejemplar florecido del departamento del Cauca es del mes de marzo. Esta especie tiene área de distribución reducida, pocos registros y una de sus poblaciones se encuentra en una reserva privada de conservación. Se cataloga como Vulnerable (VU).

Notas taxonómicas. El ovario parcialmente súpero y la presencia de los ribetes frente a los pétalos en el interior del hipanto son los caracteres principales de esta especie. Es muy similar a *M. mutabilis* y sólo se diferencia en los caracteres expuestos arriba y en la forma de los apéndices en el ápice del ovario: con dientes irregulares en *M. yalconensis*, con dos dientes por carpelo en *M. mutabilis*. También se diferencia por la cubierta ferrugínea más densa en las hojas y ramas y la presencia de tricomas setosos por el envés y los peciolos. Igualmente, es muy semejante a *M. brachycera*, de la que difiere en la cubierta del envés, en la venación basal o levemente suprabasal y en los caracteres del interior del hipanto y apéndices apicales del ovario. Otra especie con la que se puede confundir es con *M. aguaditensis*, pero se diferencia de ella por las cubiertas de las estructuras vegetativas y por la nerviación basal.

Paratipos

COLOMBIA. **Cauca:** Argelia, Cerro Plateado, 2515-2600 m, 30-III-1985, M. L. Becking 2515 (CAUP 012471). **Huila:** San Agustín, vereda La Castellana, Reserva Privada Los Yalcones, Sector Yalcones, 2320-2430 m, 9-VIII-2005, H. Mendoza 16344, 16361 (FMB). Palestina, vereda La Guajira, Reserva Natural Comunitaria La Rivera, 1970 m, 28-VIII-2005, A. Prieto 4082 (FMB). Cordillera Oriental, vertiente occidental, entre Gabinete y Andalucía, 2200-2300 m, 25-III-1940, J. Cuatrecasas 8684 (F 1235803, NY, US). Cordillera Oriental, 1 Km. NW and W of finca Ventanas, 15 Km. SE of Gigante, 2600 m, 14-IX-1944, E. L. Little, jr. 8654 (NY).

Ejemplares no incluidos en el tratamiento

1. Colecciones con identificación no definitiva por presencia de caracteres intermedios o anómalos: *J. Steyermark* 56533 (F, NY), identificada como *Meriania* aff. *brachycera*; *W. Vargas* 6058 (HUA), identificada como *M.* aff. *brachycera*; colecciones del departamento de Antioquia determinadas como *M.* aff. *mutisii* [*A. Rivas* 622 (HUA), *Y. Álvarez* 231 (JAUM), *W. Rodríguez* 614 (JAUM), *W. Rodríguez* 880 (JAUM, HUA)]; colecciones determinadas como *Meriania* sp. grupo *brachycera* [*S. Restrepo* s.n. (COL), *L. Uribe* 163 (US) y *D. Sánchez* 252, 938 (US) y *H. Mendoza* 17338 (FMB)]. Colecciones de *M. haemantha* de subsp. aún no definida. *R. Ardila* 82 (FMB), *S. Díaz* P. 194 (COL), *J. L. Fernández* 12237 (COL); *H. Mendoza* 2960 (FMB, COL), *H. Mendoza* 3012 (FMB), *H. Mendoza* 7166 (FMB), *G. Lozano* 3710 (COL, HUA), *J. E. Valencia* 2 (COL), *L. Uribe* 6169 (COL).

2. Especies nuevas inéditas, que cuentan aún con escaso material para completar su estudio: *R. Fonnegra* 3554 (US), identificada como *Centronia lehmannii* (nomem nudum); *Hno. Daniel* 3496 (COL, MO), identificada como *Centronia lehmannii*.

3. Posibles híbridos interespecíficos: *M. aguaditensis* × *M. brachycera*: *P. Franco* 6185 (HUA); *M. brachycera* × *M. haemantha*: *P. J. Grub* 596 (US); *M. mutisii* × *M. peltata*: *E. Barrera* 9 (COL).

AGRADECIMIENTOS

Para la elaboración del presente trabajo se contó con la financiación del proyecto N° 201010011273 de la Dirección de Investigación (DIB) de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá a la que expresamos nuestro agradecimiento. En la última etapa el segundo autor contó con el apoyo del proyecto CGL2010-19747 del Ministerio de Ciencia e Innovación de España. Del mismo modo, nuestros sinceros agradecimientos a las siguientes instituciones por la ayuda prestada para el desarrollo de este trabajo: Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, Instituto Alexander von Humboldt, Field Museum of Chicago, Missouri Botanical Garden, New York Botanical Garden, Instituto Smithsonian y al Real Jardín Botánico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); los herbarios COL, COAH, FMB, CUVC, HUA, MA, MEDEL, JAUM, HUQ, CAUP, QCA, QCNE, MO, F, NY, UPTC, US. A los colegas F. Michelangeli, C. Ulloa, C. Vriecendrop, T. Wachter, R. Foster, W. Ariza, G. Villa, J. Mendoza, G. Téllez, L. Palacio, L. C. Jiménez, D. Montoya, W. Quishpe, F. Díaz y J. Muñoz, quienes contribuyeron de forma variada, suministrando imágenes, ejemplares o facilitando el apoyo logístico. También agradecemos a F. Alzate, C. Parra y a dos evaluadores anónimos sus valiosas observaciones al manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeda, F. 1993. An evaluation of the Mesoamerican species of *Meriania* (Melastomataceae: Merianieae). *Proceedings of the California Academy of Sciences* 48(7): 141-152.
- Blake, S. F. 1922. New plants from South and Central America collected by Wilson Popenoe. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 35: 118.
- Calderón, E. & H. Mendoza. 2000. Melastomatáceas de los géneros *Axinaea*, *Blakea*, *Castratella*, *Centronia*, *Killipia*, *Meriania*, *Monochaetum*, *Ossaea* y *Tibouchina* en Colombia. *Biota Colombiana* 1(3): 336-357.
- Calderón, E., G. Galeano & N. García. 2002. *Libro Rojo de las plantas fanerógamas de Colombia. Volumen 1: Chrysobalanaceae, Dichapetalaceae y Lecythidaceae*. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá.
- Candolle, A. P. de. 1828. Melastomataceae. pp. 99-102. En: A. P. de Candolle (ed.), *Prodromus* 3.
- Cogniaux, A. 1891. Melastomatacées. (p 425). En: A. P. de Candolle (ed.), *Monographie Phanerogamarum* 7. Paris.
- Cotton, M. E. 2003. *A taxonomic revision of the genus Axinaea Ruiz & Pav. (Melastomataceae)*. Tesis de M. Sc. Departamento de Botánica Sistemática Universidad de Aarhus.
- Don, D. 1823. An Illustration of the natural family of plants called Melastomataceae. *Memoirs of the Wernerian Natural History Society*. Edinburgh.
- Gleason, H. A. 1925. Studies on flora of northern South America – VI: new or noteworthy species of Melastomataceae. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 52: 325-340.
- Lozano, G. & N. Becerra. 1999. Notas sobre el género *Centronia* (Melastomataceae) en Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias* 23: 79-83.
- Macbride, J. F. 1941. Melastomataceae pp. 327. En: J. F. Macbride (ed.), *Flora of Peru. Publications of the Field Museum of Natural History. Botanical series* 13, pt. 4.
- Mendoza, H. & B. Ramírez. 2006. *Guía ilustrada de géneros de Melastomataceae y Memecylaceae de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt; Universidad del Cauca, Bogotá D.C. 288 p. [http://www.humboldt.org.co/humboldt/homeFiles/inventarios/publicaciones_inventa.pdf]
- Mendoza-Cifuentes, H. & J. L. Fernández-Alonso. 2010. Evaluación de caracteres del cáliz y de los estambres en la tribu Merianieae (Melastomataceae) y definición de homologías. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias* 34(131): 143-172.
- Mendoza-Cifuentes, H. & J. L. Fernández-Alonso. 2011. Análisis cladístico de *Centronia* (Merianieae, Melastomataceae) con base en caracteres morfológicos. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias* 35 (137): 431-450.
- Nixon, K. C. & Q. D. Wheeler. 1990. An amplification of the phylogenetic species concept. *Cladistics* 6: 211-224.
- Schulman, L. & J. Hyvönen. 2003. A cladistic analysis of *Adelobotrys* (Melastomataceae).

- tomataceae) based on morphology, with notes on generic limits within the Tribe Merianieae. *Systematic Botany* 28(4): 738-756.
- Standley, P. C. 1940. Studies of American Plant - X. *Publications of the Field Museum of Natural History. Botanical series* 22(2): 95.
- Swartz, O. 1791. *Plantae Indiae Occidentalis*. Benjamin White & Sons, London. Flora Indiae Occidentalis 2: 823.
- Triana, J. J. 1865. *Dispositio Melastomacearum. Bulletin du Congrès International de Botanique et D'horticulture*: 457-461.
- Triana, J. J. 1871. Les Mélastomacées. *Transactions of the Linnean Society of London* 28: 1-188.
- UICN. 2003. *Directrices para emplear los criterios de la Lista Roja de la IUCN a nivel nacional y regional-Versión 3.0*—preparadas por la comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN-Unión Mundial para la Naturaleza. Gland.
- Uribe, L. 1965. Sertulæ Floræ Colombiae, VIII. *Caldasia* 9: 324.
- Uribe, L. 1983. Melastomatáceas, Segunda parte. *Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada* Tomo 31, 53 lam. Ediciones Cultural Hispánica. Madrid.
- Wurdack, J. J. 1958. Melastomataceae. Pp. 160-166. En: R.E. Schultes, *Plantae Austro-Americanae* X. Harvard University. *Botanical Museum Leaflets* 18(4): 160-166.
- Wurdack, J. J. 1964. Melastomataceae -The Botany of the Guyana Highland-Part V. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 10(5): 154-155.
- Wurdack, J. J. 1973. Melastomataceae (Memecylaceae by T. Morley). P 1-819. En: T. Lasser (ed.). *Flora de Venezuela*. No. 8. Instituto Botánico, Ministerio de Agricultura y Cría, Caracas.
- Wurdack, J. J. 1976. Certamen Melastomataceis XXV. *Phytologia* 35(1): 4.
- Wurdack, J. J. 1986. Atlas of hairs for neotropical Melastomataceae. *Smithsonian Contributions Botany* No. 63.
- Wurdack, J. J. 1987. Notes on Melastomataceae of the Guianas. *Brittonia* 39(2): 159-164.
- 117 (3). Bernal, C. 316 (3). Bernal, R. 400 (3) Bernardi 1264 (3). Betancur, J. 5504 (1); 9833, 9914 (3). Bonpland sn (3, 6). Cadena, J. 60, 183 (4b). Camacho, C. 4 (4a). Castillo, R. 9 (4b). Cordero, Y. 6 (4b). Crespo, F. 42 (2). Croat, T. 38459 (4a). Cuatrecasas, J. 11981 (3); 12739 (4a); 12949 (7); 22000, 22666 (8); 8684 (9). David, H. 2221, 2247, 2848 (8). Daniel, Hno. 3496 (8). Devia, W. 212 (5). Díaz P., S. 194 (4); 4309 (1). Durán, J. C. sn (1, 3). Engels sn (3). Espinal, S. 1560 (3). Fernández, C. R. 15 (5). Fernández-Alonso, J.L. 12237 (4). Fonnegra, R. 3554 (8). Franco, P. 6185 (1x3). Funck et Schlim 1310 (3); 1400 (4a). Galeano, G. 181 (3). Galindo, R. 181, 190 (3); 574 (4a). García Barriga, H. 17162, 17294 (3); 19875, 20726 (4a). Gentry, A. 9041 (1). Giraldo, J. 163 (8). Grant, M. L. 10542 (10). Grub, P.J. 596 (3x4). Guevara, V. sn (3). Gutiérrez, L. E. 145 (3). Hanbury-Tracy, J. 61 (3). Hanzen, T. E. 9689 (5). Haught, O. 1951 (4d). Hawkes, J. G. 33 (1). Hernández-Schmidt, M. 979 (3). Idrobo, J. M. 2453 (4c); 6276 (6). Jaramillo, R. 4323, 4422, 4430 (3). Killip, E. P. 15879 (3). Lawrence, A. E. 146 (4d). Little, E. L. jr. 7035 (3); 8654 (9). Llanos, F. 3314 (1). Londoño, R. 181, 400 (3). López, R. 7500 (4c). Lozano, G. 2385, 2539, 3004 (4b); 3710 (4). Martínez, Z. 76, 118 (4). Marrugo, J. C. 1098 (3). Marulanda, O. 432 (3). McPherson, G. 13170 (3). Melampy, M. 141, 365, 747, 834, 1226 (3). Mendoza, H. 4479, 16631, 16662, 16676, 16722 (1); 3178, 3942, 15570, 15574, 17376 (3); 2960, 3012, 7166 (4); 7186, 7204, 7207, 14476, 14655, 14677, 14734, 16138, 16181 (4a); 2249, 2330, 3205, 3258, 4011, 4089, 4492, 4523, 7349, 7951 (4c); 16794 (6); 14928, 14937, 17302 (8); 16344, 16361, 16439 (9). Molina, L. 194 (3). Monroy, N. 43 (4a). Montoya, D. 844 (1). Morales, G. 770 (1). Mutis, J. C. 1238 (5), 1334 (1), 1337 (3); 2458, 2642 (3); 3414 (1). Orozco, C. 1829 (3); 1716 (4a). Paredes, H. 14 (4b). Parra, C. 247 (3). Pennell, F. W. 9385 (5). Pérez, J. A. 2122, 2119 (3). Pérez, O. 272 (8). Philipson, W. R. 2010 (4c). Pietrangeli, M. 498 (3). Prieto, A. 1415, 1473, 1543, 1564, 1616, 1696, 1767, 1768, 1921, 1928, 1936, 2650 (3); 2482, 2555 (8); 4082 (9). Pulido, H. 6 (4b). Ramírez, J. 2 (4b). Ramos, J. E. 3047 (8). Restrepo, S. sn (8). Rincón, H. sn (5). Robles, A. 6, 26, 65 (5). Rodríguez, C. 9833 (3). Rodríguez, E. 3 (4b). Ruiz, M. 114 (8). Salinas, N. R. 130 (2). Sánchez, D. 4286 (3). Sandra, P. 3077 (3). Sin colector, 138 (3). Schlim, L. 23 (4). Schultes, R. E. 3186a (3). Silverstone, P. A. 1508 (8). Steyermark, J. A. 100822, 118292, 118308, 118470, 118749 (4a). Téllez, G. 631, 632 (6). Terán, L. R. 3058 (3). Tillet, S. S 738-399 (3). Torres, J. H. 644 (3). Triana, J. J. 6169 (4a); 3886 (6). Uribe, L. 5974, 6263 (1); 3400, 4246, 5219, 5221, 5225 (3); 6292 (4b); 6169 (4); 6175 (6); 1634 (8). Valencia, J. E. 2 (4). van der Hammen, T. 7219 (1). Vargas, W. 578 (5); 5278 (8). Wurdack, J. J. 2738, 2806 (3).

APÉNDICE 1

Ejemplares citados

El número entre paréntesis indica el taxón en el tratamiento taxonómico. Agudelo, C. A. 1540 (5). Ardila, R. 82 (4). Ariste- Joseph sn (3). Barbour, P. (4). Barbosa, C. 590K (1); sn (3). Barrera, J. 11 (4b). Becking, M. L. 2515 (9). Benítez, D.

Editor asociado: Javier Fuertes
Recibido: 20-IV-2012
Aceptado: 28-XI-2012