

FLORA DE LA REAL EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REYNO DE GRANADA (1783-1816)

PROMOVIDA Y DIRIGIDA POR
JOSÉ CELESTINO MUTIS

PUBLICADA BAJO LOS AUSPICIOS DE LOS GOBIERNOS DE ESPAÑA Y DE COLOMBIA Y MERCED A LA COLABORACIÓN DE LA AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO (AECID), EL INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA (ICANH), EL REAL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID —CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)—, Y EL INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES (ICN) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.



INSTITUTO COLOMBIANO
DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
(ICANH),
GOBIERNO DE COLOMBIA



AGENCIA ESPAÑOLA DE
COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO (AECID),
GOBIERNO DE ESPAÑA

FUERON PATRONOS DE LA
REAL EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REYNO DE GRANADA
SUS MAJESTADES
DON CARLOS III, DON CARLOS IV Y DON FERNANDO VII,
REYES DE ESPAÑA

LA FAVORECIERON DE MANERA ESPECIAL
EL MINISTRO DEL DESPACHO GENERAL DE INDIAS,
DON JOSÉ GÁLVEZ Y GALLARDO, MARQUÉS DE SONORA;
LOS EXCELENTÍSIMOS SEÑORES
DON ANTONIO CABALLERO Y GÓNGORA, VIRREY-ARZOBISPO;
DON FRANCISCO GIL Y LEMOS, DON JOSÉ DE EZPELETA,
DON PEDRO MENDINUETA Y MUSQUIZ
Y DON ANTONIO AMAR Y BORBÓN,
VIRREYES DEL NUEVO REYNO DE GRANADA

FUE SU DIRECTOR
DON JOSÉ CELESTINO MUTIS
BOTÁNICO Y ASTRÓNOMO DE SU MAJESTAD

Laboraron en ella don Juan Eloy Valenzuela y Mantilla, agregado científico; don Francisco Antonio Zea, auxiliar científico; don Sinforoso Mutis Consuegra, meritorio director sustituto de Botánica; don Francisco José de Caldas, auxiliar científico y director sustituto de Astronomía; don Jorge Tadeo Lozano, auxiliar científico de Zoología; don Enrique Umaña, auxiliar de Mineralogía; el padre franciscano fray Diego García, meritorio y comisionado viajero; don José Cándamo, encargado del herbario, y don Salvador Rizo Blanco, mayordomo de la Expedición y jefe de los pintores que en diversos períodos y lugares, por más o menos tiempo, dibujaron para ella. CON SU SANGRE CALDAS, LOZANO, RIZO Y JOSÉ MARÍA CARBONELL ABONARON LAS SEMILLAS DE LA LIBERTAD.

ESTE TOMO XVI DE LA FLORA DE LA REAL EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REYNO DE GRANADA, FAMILIAS ANACARDIACEAE, BERBERIDACEAE, BURSERACEAE, MENISPERMACEAE, PICRAMNIACEAE Y WINTERACEAE, SE PUBLICA MERCED A LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA DEL REAL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID (CSIC) Y DEL INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES (ICN) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Y DE SU HERBARIO, EL NACIONAL COLOMBIANO (COL), CUYOS BOTÁNICOS SE VINCULAN ASÍ AL HOMENAJE QUE CON ESTA OBRA SE RINDE A DON JOSÉ CELESTINO MUTIS Y A LOS DEMÁS MIEMBROS DE LA EXPEDICIÓN.

**REINANDO EN ESPAÑA
SU MAJESTAD
DON FELIPE VI**

**SIENDO PRESIDENTE DEL GOBIERNO ESPAÑOL
EL EXCELENTÍSIMO SEÑOR
DON PEDRO SÁNCHEZ PÉREZ-CASTEJÓN**

**SIENDO PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA
EL EXCELENTÍSIMO SEÑOR
DON GUSTAVO FRANCISCO PETRO URREGO**

**LOS GOBIERNOS CONFIARON ESTA PUBLICACIÓN
AL INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA (ICANH)
Y A LA AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO (AECID)**

Se publica la FLORA DE LA REAL EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REYNO DE GRANADA en cumplimiento de los Acuerdos Culturales entre Colombia y España celebrados los días 4 de noviembre de 1952 y 12 de mayo de 1982 —ampliados en la tercera sesión de la Comisión Mixta Cultural Colombo-Española celebrada en Bogotá en marzo de 1984—; resultado, todo ello, del esfuerzo de varios ministros de Estado de ambos países, del Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC), custodio solícito de los archivos de la Expedición, y del Instituto de Ciencias Naturales (ICN) de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, continuador de la obra de la Expedición.

TOMO XVI

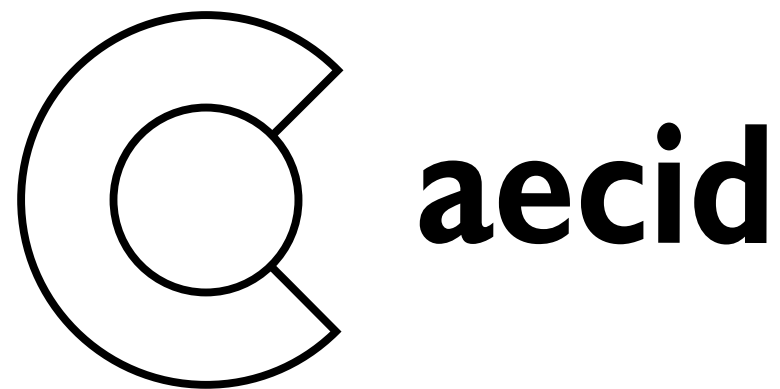
ANACARDIACEAE, BERBERIDACEAE, BURSERACEAE, MENISPERMACEAE, PICRAMNIACEAE Y WINTERACEAE

Ilustran este tomo
CON 51 LÁMINAS EN COLOR Y 8 MONOCROMAS:

PEDRO ADVÍNCULA DE ALMANZA, ANTONIO BARRIONUEVO,
FRANCISCO JAVIER CORTÉS ALCO CER, MANUEL ANTONIO CORTÉS
ALCO CER, PABLO ANTONIO GARCÍA DEL CAMPO, JUAN FRANCISCO
MANCERA, JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ, FRANCISCO JAVIER MATÍS
MAHECHA, JOSÉ JOAQUÍN PÉREZ, SALVADOR RIZO BLANCO, VICENTE
SÁNCHEZ, FÉLIX TELLO Y OTROS PINTORES DE LA FLORA DE BOGOTÁ,
CUYAS LÁMINAS NO FUERON FIRMADAS.



INSTITUTO COLOMBIANO
DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
(ICANH),
GOBIERNO DE COLOMBIA



AGENCIA ESPAÑOLA DE
COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO (AECID),
GOBIERNO DE ESPAÑA

2022

- v -

AUTORES DEL TOMO XVI

Determinó las láminas y redactó los textos de Anacardiaceae y Burseraceae:

MARÍA CRISTINA MARTÍNEZ-HABIBE

Profesora investigadora, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia

**Determinó las láminas y redactó los textos de Anacardiaceae, Burseraceae
y Picramniaceae:**

NICOLÁS MEDINA

Investigador posdoctoral, Universidad de Maryland-College Park, Estados Unidos

Determinó las láminas y redactó los textos de Menispermaceae:

ROSA DEL C. ORTIZ

Coordinadora del Programa Colombia, Missouri Botanical Garden,
Saint Louis, Missouri, Estados Unidos

**Determinó las láminas y elaboró los textos de Berberidaceae,
Menispermaceae y Winteraceae:**

DANIEL JOSÉ DUARTE-ROJAS

Biólogo de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá

Del tomo XVI, titulado ANACARDIACEAE, BERBERIDACEAE, BURSERACEAE, MENISPERMACEAE, PICRAMNIACEAE Y WINTERACEAE DE LA REAL EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REYNO DE GRANADA, se editan cien ejemplares con numeración arábica.

Ejemplar número:

Propiedad literaria:

INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA, ICANH
Calle 12 n.º 2-41, Bogotá D. C. (Colombia)

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO, AECID
Avenida de los Reyes Católicos, 4. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid (España)

PINTORES DEL TOMO XVI

Sin lugar a dudas, la *Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada* constituye, en su conjunto, una de las obras botánicas mejor ilustradas de todos los tiempos, tanto por el número de dibujos y de especies representadas, como por la calidad pictórica y fidelidad científica de los iconos realizados por los diferentes pintores que laboraron en ella a lo largo de treinta y tres años. En la medida en que se ha ido publicando la iconografía, se ha valorado cada vez más la actividad del grupo de artistas que, bajo la dirección de José Celestino Mutis y con el liderazgo de Salvador Rizo, lograron este prodigio.

De los dibujos que ilustran este tomo conocemos los autores de doce de ellos. En el momento de publicarlos consideramos necesario, y como un acto de elemental justicia, destacar la labor de los artistas que contribuyeron a inmortalizar la *Flora de Bogotá*, haciendo una breve reseña biográfica de aquellos que, con merecido orgullo, estamparon su firma en los iconos.



PEDRO ADVÍNCULA DE ALMANZA [ALMANZA]

Trabajó como pintor de la Expedición Botánica desde 1798 y permaneció adscrito a ella hasta después de 1810; dejó firmadas con su nombre 92 láminas que merecen figurar entre las mejores de la colección; en este tomo se publican dos láminas: 2455a y 2456a.



PABLO ANTONIO GARCÍA DEL CAMPO [GARCÍA]

Natural de Santafé de Bogotá, donde nació en 1744 y donde exhaló su último aliento en 1814. Comenzó pintando obras religiosas y retratos bajo la dirección de Joaquín Gutiérrez; trabajó en la Expedición Botánica durante apenas dos años, y se retiró a finales de 1783 por motivos de salud; dejó firmadas 101 láminas, casi todas iluminadas; su obra se presenta exacta en el dibujo pero débil en el modelado; en este tomo se publican las láminas 2234, 1903c, 1905d, 1905e y 2434.



ANTONIO BARRIONUEVO

Estuvo vinculado a la Real Expedición Botánica por treinta años. A él le correspondió ilustrar las especies de animales que aparecerían en la *Fauna cundinamarquesa*; según testimonio de Jorge Tadeo Lozano, en 1806 ya se contaba con una centuria de dibujos; no obstante, en los inventarios no aparecen tales dibujos ni jamás han sido encontrados. Tampoco han aparecido los 37 cuadros de aves, cuadrúpedos y culebras que, de acuerdo con el inventario, se enviaron en el cajón «número 103»; ignoramos si estos cuadros eran óleos o acuarelas y si figuraba más de una especie en cada uno de ellos. Dejó firmados 17 dibujos en folio mayor, uno de los cuales se reproduce en este tomo (1938).



Mancera Havana

JUAN FRANCISCO MANCERA [MANCERA]

Se formó como artista en la Escuela de Dibujo de Salvador Rizo y permaneció en la Expedición hasta 1811. Acompañó a Sinforoso Mutis en el viaje científico-mercantil a Cuba, durante el cual elaboró 18 dibujos, aparentemente de poca calidad pictórica. En este tomo ve la luz la lámina 2432.



FRANCISCO JAVIER CORTÉS Y ALCOCER

Este pintor quiteño se incorporó a la Expedición en 1790, permaneció en ella hasta 1798. Se conocen de él quince láminas botánicas. En este volumen se reproduce la lámina 2444.



JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ

Formó parte del grupo de los pintores quiteños que se incorporaron a la Expedición en 1791; trabajó en esta empresa por espacio de treinta años. Con su firma se conservan 86 dibujos de excelente calidad, la mayoría de ellos iluminados; en este tomo ven la luz tres de ellos (2445, 1945 y 2455).



MANUEL ANTONIO CORTÉS ALCOCER

Hijo del maestro José Cortés. Llegó a Mariquita a mediados de 1787 y trabajó once años en la Expedición. Después de su retiro, en 1799, se radicó en Santafé y continuó con la pintura, en especial con el retrato. Murió en 1813. Sesenta y siete dibujos con su firma, signados como *Cortez*, *Cortes 1º* o *Cortes M.* En este tomo se publican tres de sus dibujos [1904, 1908 y 1909].



FRANCISCO JAVIER MATÍS MAHECHA

Nació en la villa de Guaduas, en 1753, y murió en Santafé de Bogotá en 1851. Fue el dibujante que más tiempo permaneció con la Expedición (1783-1816). Además de ser un excelente pintor, fue un buen botánico formado empíricamente. Contribuyó a transmitir el interés por el estudio de la flora neogranadina a las generaciones del siglo XIX. De sus discípulos el más notable fue José Jerónimo Triana, el principal botánico colombiano de todos los tiempos, quien determinó y ordenó las láminas de la *Flora de Bogotá*. Matís

fue un excelente acuarelista, aunque algunos de los dibujos que firmó, especialmente los de los primeros años, no son los mejores; estos primeros dibujos suelen carecer de color. Alexander von Humboldt dijo de este autor que fue «el primer pintor de flores del mundo y un excelente botánico». Este pintor fue el responsable de la mayoría de los dibujos anatómicos correspondientes a las disecciones de las flores; entre ellos son los más notables los correspondientes a los *florones* (capítulos de las Compuestas con su respectiva disección). En este tomo se publican las láminas 1902c, 1903d, 2438 y 2449.

Péres

JOSÉ JOAQUÍN PÉREZ [PÉRES]

Natural de Santafé, permaneció veinticinco años al servicio de la Expedición Botánica como dibujante a tinta, técnica en la que adquirió gran maestría, reflejada en sus dibujos de gran exactitud; en esta colección iconográfica se conservan 130 dibujos con su firma, cuatro de los cuales se publican en este tomo: 1938a, 1938b, 2444a, 2444b.

Rizo.


SALVADOR RIZO BLANCO

Natural del norte del país, al parecer vio la luz en Mompox. Muy joven se trasladó a Santafé y casi desde su inicio se vinculó a la Real Expedición, y se convirtió en el hombre de confianza de José Celestino Mutis. Además de pin-

tor, trabajó como mayordomo y director de la Escuela de Pintura que funcionó en Santafé. A él se debe, en buena parte, el estilo pictórico de la iconografía mutisiana. Dejó su firma en 140 dibujos, muchos de ellos de excelente calidad. En este tomo se publican nueve láminas de su autoría (1907, 1910, 1910a, 1910b, 1910c, 2437a, 2444c, 2445a y 2454). Comprometido en la causa de la independencia, dio su vida por la patria.

Sanchez Americ. pinx.

VICENTE SÁNCHEZ

Nacido en Quito, se formó como ilustrador botánico en la escuela de dibujo dirigida por Rizo. Hizo parte de la Expedición entre 1787 y 1795. Su firma aparece en 52 láminas de excelente calidad pictórica. Dos de estas se publican en este tomo (1902 y 1903).

Tello.

FÉLIX TELLO

Botánico y dibujante, nació en Popayán. Se vinculó a la Expedición desde 1792 hasta 1803. Fue oficial de pintura desde 1792 hasta 1798. Su firma aparece en diez láminas, de las cuales una ve la luz en este tomo (2456).

PRESENTACIÓN

Por JOSÉ LUIS FERNÁNDEZ ALONSO*
Coordinación científica de la *Flora* de Mutis

(*) Investigador titular, Real Jardín Botánico – Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid

El presente tomo XVI de la *Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada* es el número 40 de los 55 contemplados en esta flora histórica, cuya publicación podemos ya considerar que entra en su recta final. En este tomo se publican las láminas de la Expedición correspondientes a las familias Anacardiaceae, Berberidaceae, Burseraceae, Menispermaceae, Picramniaceae y Winteraceae, respetando el criterio establecido en la presente etapa. Según este sistema más abierto, van entrando a publicación las familias que cuentan con sus textos o tratamientos finalizados, independientemente del lugar fijo que ocupaban en el plan original de la obra, basado en la secuencia de órdenes y familias del sistema de Engler-Melchior vigente en aquella época. De las 6 mencionadas familias, fueron ilustrados en total 17 géneros y 26 especies, taxones que aparecen descritos en los tratamientos respectivos, que son obra de los botánicos colombianos Daniel José Duarte-Rojas, Nicolás Medina y María Cristina Martínez-Habibe, y de la botánica peruana Rosa del C. Ortiz.

De las seis familias del tomo, solo una, las Winteraceae, forma parte del grupo primitivo y actualmente escaso de las magnólicas, hoy considerado independiente de las dicotiledóneas s. s. y de las monocotiledóneas, de acuerdo con la clasificación vigente de las angiospermas (APG 4, Angiosperm Phylogeny Group, 2016). Las cinco familias restantes se ubican en el grupo más diverso de las eudicotiledóneas. Dos de ellas, Menispermaceae y Berberidaceae, en el orden Ranunculales, considerado ancestral dentro del gran bloque de las eudicotiledóneas. Las otras tres forman parte de la agrupación rosidas II, más concretamente del orden Sapindales, en el caso de las familias de árboles Anacardiaceae y Burseraceae, y del pequeño grupo independiente de las Picramniales, que incluye solo a la familia Picramniaceae.

El orden Sapindales, constituido mayoritariamente por árboles y arbustos comúnmente de hojas alternas y compuestas, es el mejor representado en este tomo. La familia más extensa es la del caracolí, el marañón y el ciruelo de tierra caliente, las Anacardiaceae con 7 géneros y 10 especies ilustradas de los 15 géneros y 37 especies conocidas para la flora de Colombia. Le sigue la familia del caraño y del anime, las Burseraceae, con 2 géneros y 5 especies ilustradas de los 6 géneros y 107 especies conocidos actualmente para Colombia. Y muy cerca de ellas está la pequeña familia de las Picramniaceae, con caracteres vegetativos similares y grandes inflorescencias racemosas, magníficamente plasmadas en una de las láminas de la Expedición rotulada como *Valenzuelia*, dedicada a don Eloy Valenzuela, adjunto de la Expedición Botánica y estrecho colaborador de Mutis. De esta familia fueron ilustrados un género y una especie de los 2 géneros y 14 especies conocidas para la flora de Colombia.

El segundo orden con importante representación en este tomo es el de las Ranunculales, con la familia de los bejucos curare y capitana: las Menispermaceae, de la que se ilustraron 5 géneros y 8 especies (hay 13 géneros y 59 especies en Colombia). En dos de sus plantas (género *Abuta*) el nombre de Mutis aparece asociado a las primicias de la flora de Bogotá que Mutis remitía a Linneo y colaboradores en Europa, quienes las dieron a conocer antes de que iniciase formalmente la Expedición en 1783. La segunda familia, la de espinos y tachuelos de tierra fría, Berberidaceae, está representada en nuestro territorio por un solo género, *Berberis* (31 especies en Colombia) de frútices y pequeños arbolitos con flores áureas del bosque altoandino y del subpáramo. Un caso aparte es el de las Winteraceae, pequeña familia de arbolitos australes conocidos en nuestra tierra como ají de árbol o canelo de páramo. Representa una rama muy primitiva, como integrante del orden Canellales, dentro de las angiospermas actuales. El género *Drimys* de nuestros bosques altoandinos, con sus extrañas flores de carpelos libres y aspecto foliáceo, es un testigo viviente de esa flora de otros tiempos hoy mayoritariamente extinta.

La información recopilada para cada taxón se ha reunido bajo los siguientes epígrafes:

NÚMERO DE LAS LÁMINAS

En numeración romana se indica el número de orden que llevan las láminas en el tomo. A continuación, entre paréntesis, se señala el número de catálogo de los dibujos en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC).

NOMBRE DEL TAXÓN

Se indica el nombre válido, seguido del de su autor y del lugar de su publicación, de acuerdo con las recomendaciones señaladas por Stafleu & Cowan (1976-1988). Los nombres de los autores de las especies se han abreviado según las recomendaciones de Brummitt & Powell (1992).

DESCRIPCIÓN DEL TAXÓN

Se ha elaborado sobre los datos proporcionados en las descripciones originales, enriquecidos con observaciones realizadas sobre el material depositado en el Herbario Nacional Colombiano (COL).

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Se indica la distribución conocida para cada taxón, señalando aquellos departamentos de Colombia donde se ha registrado su presencia, respaldada en pliegos de herbario o en la bibliografía disponible. Adicionalmente, se señala el rango altitudinal de cada especie.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES

Solamente se incluyen cuando son pertinentes.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO

En este apartado se consignan, cuando se precisan, consideraciones taxonómicas que enriquecen la interpretación de los grupos tratados.

NOMBRES VERNÁCULOS

Se señalan los utilizados en los departamentos de Colombia en los que se desarrolló la Expedición Botánica, teniendo como fuente las etiquetas de herbario, la bibliografía disponible y los manuscritos de J. C. Mutis y de sus colaboradores.

USOS

Cuando existen, se indican los usos tradicionales o aplicaciones dadas a las especies tratadas en los departamentos de Colombia en los que se adelantó la Expedición Botánica.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

Bajo este acápite se incluye, en los diferentes géneros y especies, la información extractada de los dibujos y de los manuscritos conservados en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC), así como de las transcripciones que se han hecho de estos. Tal información incluye desde descripciones completas y exhaustivas, hasta simples referencias en las cartas, descripciones preliminares y relaciones de las disecciones realizadas. Al pie de las transcripciones se anota su procedencia:

- (*Archivo epistolar*). Indica que el fragmento transcrito procede del *Archivo epistolar* de J. C. Mutis, compilado por Hernández de Alba (1983a).
- (*Archivo R. J. B.*). Indica que el fragmento transcrito procede de un legajo conservado en el Archivo del Real Jardín Botánico (CSIC).
- (*Diario*). Indica que el fragmento transcrito procede del *Diario de observaciones* de J. C. Mutis compilado por Hernández de Alba (1983b).
- (*Escritos científicos*). Indica que el fragmento transcrito procede de la edición que realizara Hernández de Alba (1983c) de los *Escritos científicos de don José Celestino Mutis*.
- (*Valenzuela*). Indica que el fragmento transcrito procede del *Primer diario de la Expedición Botánica* de Eloy Valenzuela.
- (*Diagnóstico anatómico*). Alude a las descripciones anatómicas contenidas en el *Cuaderno de florones* elaborado por Francisco Javier Matís, reproducidas en forma facsimilar por Díaz-Piedrahita (2000), bajo cuya referencia se citan.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA

Este título recoge datos relativos al autor de las ilustraciones, detalles técnicos, inscripciones ubicadas en los dibujos y el número distintivo de cada uno, así como los detalles anatómicos que presentan algunos de ellos. También se

señalan, cuando existen, el número y las características del dibujo anatómico correspondiente al *Cuaderno de florones* elaborado por Francisco Javier Matís.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS

Se consideran ejemplares representativos de cada especie los materiales herborizados en el desarrollo de la Expedición y conservados en el Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC), en el Herbario Mutis (MA-MUT), así como los duplicados depositados en el Herbario Nacional Colombiano (COL) y en el Herbario Nacional de los Estados Unidos de América (US), junto con los materiales enviados por José Celestino Mutis a Carl Linneo y que hoy forman parte de su herbario, actualmente a cargo de la Sociedad Linneana en Londres (LINN). También se consideran ejemplares representativos aquellos herborizados en las áreas exploradas por la Expedición Botánica y que, por tal razón, coinciden con las plantas ilustradas.

BIBLIOGRAFÍA

En el capítulo introductorio se presenta bibliografía sobre la Expedición Botánica, la terminología, y aspectos de citación y estilo.

En el tratamiento de cada familia se incluye una bibliografía sobre la familia y los géneros tratados.

Al final del volumen, dos apéndices recogen la información sobre los materiales y la iconografía mutisiana de los taxones tratados.

APÉNDICE I. ICONOGRAFÍA MUTISIANA

Reúne los datos de todos los dibujos que pertenecen a los taxones tratados en este volumen, incluso si no han sido publicados, en cuyo caso carecen de numeración romana.

APÉNDICE II. MATERIALES DEL HERBARIO DE J. C. MUTIS

Recoge la información disponible sobre los ejemplares de herbario de las colecciones pertenecientes a J. C. Mutis. El número asignado a cada exsiccado es el que aparece como número del Herbario Histórico de Mutis (MA-MUT), excepto en los pertenecientes al Herbario de Linneo (LINN), que conservan su numeración.

El volumen se completa con sendos índices alfabéticos de nombres vulgares y científicos aparecidos en el texto.

DEDICATORIA

LA OBRA DE ENRIQUE PÉREZ ARBELÁEZ (1896-1972)
Y SU IMPORTANCIA EN LA FLORA DE MUTIS

José Luis Fernández-Alonso* y Jaime Aguirre-Ceballos**
Coordinación científica de la Flora de Mutis

(*) Investigador titular, Real Jardín Botánico - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid

(**) Profesor titular-emérito, Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Dedicamos el presente tomo de la *Flora* de Mutis a la memoria del padre ENRIQUE PÉREZ ARBELÁEZ, gran naturalista, científico eminente cuya obra fue determinante en la institucionalización y desarrollo de la botánica en Colombia. Pérez Arbeláez se formó como uno de los primeros doctores del país en el campo de la biología y, más específicamente, en las ciencias botánicas. Además de sacerdote, fue un hombre visionario con ideas excepcionales, la mayoría de las cuales pudo desarrollar con mucho empeño personal, lo que representó un gran legado para la posteridad.

Nacido en Medellín en 1896 y graduado de bachiller especialista en historia natural, anatomía y fisiología humana en 1922, se ordenó como sacerdote católico jesuita en 1926, en Burgos (España), a la vez que realizaba estudios y especializaciones en otras ciencias y técnicas como sismología, mineralogía, microscopía e histología. En 1928 recibió el título de doctor en Ciencias Botánicas, otorgado por la Ludwig Maximilians Universität München (Alemania), con una tesis laureada sobre citología y morfología del grupo natural de las davaliáceas (helechos), que recibió el honor de ser publicada en la prestigiosa revista de la universidad, *Botanische Abhandlungen* (Jena). A su regreso a Colombia, en 1928, se dedicó con empeño a la creación del Herbario Nacional Colombiano. El doctor Pérez Arbeláez hacía énfasis en lograr una casa digna para quienes dedicaran su vida al estudio de la botánica, esfuerzo que tomó vida gracias a su enorme influencia en la creación del campus de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, y a la creación en 1936 del Departamento de Botánica de la misma institución. Este departamento, ubicado en el nuevo campus de la universidad, pasaría a llamarse Instituto de Botánica en 1939 y poco después, en 1940, Instituto de Ciencias Naturales, denominación que se mantiene en la actualidad. Y entre los proyectos que Enrique Pérez Arbeláez había pensado para institucionalizar la botánica nacional y que logró hacer realidad, ya a una edad más avanzada, estaba la planeación y posterior fundación del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis en 1955, institución de la que fue director hasta su fallecimiento en 1972.

La labor docente de Enrique Pérez Arbeláez fue muy amplia y estuvo centrada fundamentalmente en la Universidad Nacional de Colombia. Iniciada ya en 1935, incluyó la biología, la botánica y la zoología en la Facultad de Medicina, y también la botánica y la zoología farmacéutica en la Escuela de Farmacia. En 1940, instalado ya en el Instituto de Ciencias, fue nombrado jefe del Departamento de Botánica en la Universidad y, como tal, responsable de la cátedra de Botánica que se impartía en la Facultad de Medicina. Fue además capellán y profesor de religión de la Escuela de Cadetes de Policía General Francisco de Paula Santander y capellán del batallón Guardia Presidencial.

Las publicaciones de Enrique Pérez Arbeláez fueron muy numerosas y en buena medida estuvieron mediatizadas por la figura de Mutis y por el desarrollo de su Expedición y de la botánica en territorio colombiano. En este sentido se aprecia un marcado interés por la historia y la docencia de la botánica nacional, por el conocimiento de las plantas útiles de su tierra y por la labor de divulgación para darlas a conocer a sus coterráneos. Aunque es poco conocida, es importante resaltar la participación de Enrique Pérez Arbeláez en España, en los años 1925-1929, en la publicación de los cuatro volúmenes del *Tratado completo de biología moderna*, junto con J. M. de Barnola y otros dos jesuitas; así mismo, la publicación del texto de *Botánica colombiana elemental* en 1942, dirigido a los escolares del país. Sus libros y artículos sobre las plantas útiles y sobre las producciones y recursos naturales de Colombia son destacadísimos; algunos de ellos han tenido gran divulgación hasta nuestros días, como es el caso de *Las plantas útiles de Colombia*, editado por primera vez en 1947, y los volúmenes publicados sobre *Recursos naturales de Colombia* en la década de los sesenta.

Su interés por Mutis y la historia de la botánica se puso de manifiesto tempranamente con su visita del año 1927 al Real Jardín Botánico de Madrid para conocer las ilustraciones de la Expedición y después, en 1932, con la publicación de un volumen conmemorativo del segundo centenario del nacimiento de Mutis, llevado a cabo en Colombia. A este libro siguieron otros sobre Humboldt en Colombia, la historia de la ciencia y de la botánica en Colombia y el último, de 1967, sobre José Celestino Mutis y su Expedición. Resaltamos aquí el papel decisivo que desempeñó Pérez Arbeláez en la publicación de la *Flora* de Mutis, sin olvidar la labor de otros botánicos, científicos y sacerdotes que impulsaron también el proyecto de estudio de la colección Mutis en su estado más germinal. Y, por supuesto, es el momento de reconocer que su aporte fundamental en las primeras etapas ha sido clave para el desarrollo de un proyecto botánico que se ha dilatado ya a lo largo de siete décadas, desde mediados del siglo XX hasta nuestros días. Ahora cobra sentido un párrafo escrito por Enrique Pérez Arbeláez en Múnich el 7 de junio de 1927, en una carta a don Antonio García Varela, del Real Jardín Botánico —ya citada por el profesor Santiago Díaz en 1991—. En este escrito en el que trataba de esbozar un plan para la publicación de la obra proyectada por Mutis, ya preveía un tiempo muy dilatado para su materialización:

[...] A mí me parece los dibujos de Mutis se han de publicar intactos, pero de suerte que formen una sola obra con la Magna Flora Columbae que fue en esencia la idea de Mutis. Eso exige que se vuelva a reanudar la Expedición Botánica, que para ser una continuación no más de la de hace un siglo, habrá de ser formada por elementos hispanos e hispanoamericanos y contar con el patrocinio Real de España. A esa Expedición le tocaría completar la obra de Mutis respecto a las especies que él no alcanzó a describir y respecto de los datos q. hoy día exige la Ciencia y que en tiempo de Mutis no se apreciaban. Labor para generaciones. Pero más vale que de esa inmensa obra pongamos unos sillares. [...] (Archivo Real Jardín Botánico, Madrid, div. I, leg. 101, carp. 20)

De grata recordación es que, con ocasión del segundo centenario del nacimiento de Mutis, considerado por Pérez Arbeláez como “primer prócer de la independencia”, movilizó todas sus influencias para que España y Colombia rindieran un homenaje memorable al naturalista gaditano. Hubo muchos preparativos para esta solemnidad en Bogotá y Mariquita. El Gobierno español envió una comisión integrada por los doctores José Cuatrecasas y Francisco de las Barras de Aragón. Pérez Arbeláez resaltó en su discurso la urgencia de publicar la *Flora* de la Real Expedición, obra que hoy día alcanza 40 volúmenes, de un plan que se proyectó, por la década de los años cincuenta del siglo XIX, en 51 volúmenes y que hoy, conforme avanzaba el curso de su publicación, se ha ampliado ya a 55. La firma de un convenio binacional en 1952 permitió concluir el contenido del tomo I, que incluía el plan de la obra y una detenida introducción histórica, y también publicar en breve los dos primeros tomos de la *Flora* en los que Enrique Pérez Arbeláez, E. Álvarez López, el padre Lorenzo Uribe, F. Barras de Aragón y Gregorio Hernández de Alba, entre otros, jugaron un importante papel. Enrique Pérez Arbeláez contribuyó también de forma brillante al desarrollo de la obra, con la transcripción y edición del diario de Eloy Valenzuela y Mantilla (1952) —estrecho colaborador de Mutis al inicio de la Expedición— y también como coautor con Fernando Fernández de Soto del complejo tomo de las quinas de Mutis (tomo XLIV), que vio la luz en 1957.

Es importante destacar que los documentos y láminas producto de la Expedición Botánica fueron una temprana inspiración para los esfuerzos que el padre Enrique Pérez Arbeláez desarrollaría en el futuro con el propósito de dar a conocer el inédito legado. Este empeño, mencionado y reconocido frecuentemente por diferentes autores, lo muestra como un gran impulsor de la

divulgación de los trabajos de la Expedición, de los ideales de Mutis sobre la utilidad de las plantas y del desarrollo de las ciencias botánicas en Colombia, como base sólida para el desarrollo del país. El mérito que ha tenido en el avance de las ciencias naturales y de la institucionalización de la botánica en Colombia es un hecho inapelable y bien conocido hoy. No obstante, con lo

expresado brevemente en estas líneas, hacemos un señalamiento especial en esta dedicatoria a lo que representa la egregia figura del padre Enrique Pérez Arbeláez, asociada a un hecho notable de la historia de la ciencia en nuestro país: el inicio de la publicación de la *Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada*.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

BRUMMITT, R. K. & POWELL, C. E. (EDS.)

1992. *Authors of Plant Names. A List of Authors of Scientific Names of Plants, with Recommended Standard Form of Their Names Including Abbreviations*. Londres: Royal Botanic Gardens, Kew.

CORTÉS, S.

1897. *Flora de Colombia. Comprende la flora terapéutica, la industrial, el catálogo de los nombres vulgares de las plantas y una introducción geológica*. Bogotá: Papelería Imp. y Lit. de Samper Matiz.

DÍAZ-PIEDRAHITA, S.

1983. Mutis y la botánica en Colombia. En P. Pinto y S. Díaz-Piedrahita (eds.), *José Celestino Mutis, 1732-1982*: 155-172. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de Colombia.
1984. José Celestino Mutis y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact.* 15 (59): 19-29.
2000. *Mutis y los dos Mutis. Orígenes de la anatomía vegetal y la sinantropología en América*. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

FONT QUER, P.

1982. *Diccionario de Botánica*. Barcelona: Labor.

GARCÍA-BARRIGA, H.

- 1974-1975. *Flora medicinal de Colombia. Botánica médica* (3 vols.). Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.

HERNÁNDEZ DE ALBA, G. (COMP.)

- 1983a. *Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis* (3 vols.). Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
- 1983b. *Diario de observaciones de J. C. Mutis (1760-1790)*. 2.^a ed. (2 vols.). Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
- 1983c. *Escritos científicos de don José Celestino Mutis* (2 vols.). Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.

MCNEILL, J., BARRIE, F. R., BURDET, H. M., DEMOULIN, V., HAWSWORTH, D. L., MARHOLD, K., NICOLSON, D. H., PRADO, J., SILVA, P. C., SKOG, J. E., WIERSEMA, J. H. & TURLAND, N. J. (EDS.)

2006. *International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code)*. [Regnum Vegetabile 146]. Ruggel (Liechtenstein): A. R. G. Gantner Verlag K. G. Liechtenstein.

PÉREZ ARBELÁEZ, E.

1937. *Plantas medicinales y venenosas de Colombia. Estudio botánico, étnico, farmacéutico, veterinario y forense*. Bogotá: Cromos.
1996. *Plantas útiles de Colombia*. 5.^a ed. Bogotá: Fondo FEN Colombia, DAMA, Jardín Botánico José Celestino Mutis.

STAFLEU, F. A. & COWAN, R. S.

- 1976-1988. *Taxonomic Literature. A Selective Guide to Botanical Publications and Collections, with Dates, Commentaries and Types*. 2.^a ed. (7 vols.). Bohn-Utrecht: International Bureau for Plant Taxonomy and Nomenclature.

STEARNS, W. T.

1966. *Botanical Latin. History, Grammar, Syntax, Terminology and Vocabulary*. Londres: Nelson.

THÉIS, A. D.

1810. *Glossaire de botanique, ou, Dictionnaire étymologique de tous les noms et termes relatifs a cette science*. París: Chez Gabriel Dufour et compagnie.

URIBE, L.

1953. La Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Su obra y sus pintores. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact.* 9 (33/34): 1-13.

VALENZUELA, E.

1983. *Primer diario de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada*. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.

VALBUENA, M. DE & MARTÍNEZ LÓPEZ, P. (EDS.)

1851. *Valbuena reformado. Diccionario latino-español, aumentado con más de 20000 voces, lleva además un vocabulario español-latino/ edición hecha bajo la dirección de M. D. P. Martínez López*. París: J. Claye y Ca.

VEZGA, F.

1971. *La Expedición Botánica desde 1816 hasta 1859*. Cali: Carvajal.

WILLIS, J. C.

1973. *A Dictionary of the Flowering Plants and Ferns*. 8.^a ed. Cambridge: Cambridge University Press.

ÍNDICE DEL CONTENIDO DE ESTE TOMO

	Página
Anacardiaceae R. Br.	1
<i>Anacardium</i> L.	5
<i>Astronium</i> Jacq.	8
<i>Comocladia</i> P. Browne	10
<i>Mauria</i> Kunth	11
<i>Schinus</i> L.	13
<i>Spondias</i> L.	14
<i>Toxicodendron</i> Mill.	15
Berberidaceae Juss.	17
<i>Berberis</i> L.	20
Burseraceae Kunth	21
<i>Protium</i> Burm.	25
<i>Trattinnickia</i> Willd.	28
Menispermaceae Juss.	29
<i>Abuta</i> Aubl.	33
<i>Chondrodendron</i> Ruiz & Pav.	36
<i>Cissampelos</i> L.	37
<i>Disciphania</i> Eichler	40
<i>Odontocarya</i> Miers	41
Picramniaceae Fernando & Quinn	43
<i>Picramnia</i> Sw.	47
Winteraceae R. Br. ex Lindl.	49
<i>Drimys</i> J.R. Forst. & G. Fors.	52

ANACARDIACEAE

Determinaron las láminas y elaboraron los textos:

MARÍA CRISTINA MARTÍNEZ-HABIBE

Profesora investigadora, Universidad del Norte

NICOLÁS MEDINA

Investigador posdoctoral, Universidad de Maryland-College Park, Estados Unidos

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración de Douglas Daly y John Mitchell del Jardín Botánico de Nueva York en la determinación de las láminas de las familias Burseraceae y Anacardiaceae.

ANACARDIACEAE

Anacardiaceae R. Br., Narr. Exped. Zaire 431. 1818.

Árboles, arbustos, ocasionalmente lianas; frecuentemente con exudado irritante; dioicos, monoicos, andromonoicos, polígamos o hermafroditas. Hojas alternas, raramente opuestas o verticiladas, simples o compuestas, pinnadas, raramente palmadas o bipinnadas, sésiles o pecioladas; folíolos opuestos, subopuestos o alternos, margen entero, serrado, dentado o crenado; estípulas ausentes. Inflorescencias terminales o axilares, en panículas, tirsos, racimos o espigas, raramente flores solitarias; brácteas caducas o persistentes. Flores actinomorfas, unisexuales o bisexuales; pedicelos generalmente articulados; hipanto a veces presente; perianto generalmente en 2 verticilos, raramente uno solo o ausente, imbricado o valvado; sépalos, 3-5, generalmente connatos en la base, caducos o persistentes; pétalos, 3-8, raramente o, caducos o persistentes; androceo usualmente actinomorfo, estambres, 1-100, en 1 o 2 verticilos, anteras tetrasporangiadas, dorsifijas o basifijas, dehiscencia generalmente lateral, introrsa o raramente extrorsa; disco intraestaminal, raramente extraestaminal o ausente; gineceo con un solo carpelo o sincárpico, entonces con 2-12 carpelos; ovario generalmente súpero, 1-12 lóculos, 1 óvulo por lóculo, anátropo; estilo apical o lateral, erecto o curvado; estigma capitado, discoide, lobado o espatulado, raramente puntiforme. Frutos drupas o sámaras, raramente sincárpicas, carnosos o secos, ocasionalmente subtendidos por un hipocarpo carnoso, o el cáliz o la corola agrandados carnosos o cartáceos; semillas, 1-12; endospermo escaso o ausente; embrión curvo o recto; cotiledones generalmente planoconvexos o planos y diferenciados, raramente fusionados o ruminados, algunas veces bilobados.

COMPOSICIÓN Y DISTRIBUCIÓN.— Familia compuesta por alrededor de 81 géneros y más de 800 especies; con distribución cosmopolita en ambientes secos y húmedos, mayormente en zonas bajas de los trópicos, pero también en zonas templadas

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— En la iconografía mutisiana fueron ilustrados 7 géneros y 10 especies.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— La familia Anacardiaceae hace parte del orden Sapindales, donde su grupo más cercano es la familia Burseraceae (Kubitzki, 2011). De acuerdo con el mismo autor, ambas familias comparten características como la presencia de resinas, de canales verticales secretores intercelulares en el floema primario y secundario, además de canales horizontales en los rayos del crecimiento secundario, y de la capacidad de sintetizar biflavonilos.

Sin embargo, la familia Anacardiaceae puede ser diferenciada de Burseraceae con base en los siguientes caracteres: un óvulo apótropo frente a dos óvulos epitropos por lóculo, respectivamente. Además las plantas de Anacardiaceae generalmente presentan químicos que causan dermatitis, ausentes en las Burseraceae. Otro carácter útil para diferenciar las dos familias es el fruto: siempre indehiscente para las Anacardiaceae y dehiscente para la mayoría de Burseraceae.

El presente trabajo sigue la clasificación descrita en Pell *et al.* (2011), donde la familia Anacardiaceae se categoriza en dos subfamilias: Anacardioideae y Spondioideae, ambas representadas en las láminas de la Expedición Botánica dirigida por J. C. Mutis.

USOS.— La familia Anacardiaceae registra notables usos como lo reconoció Pérez-Arbeláez (1996) para las especies que se citan a continuación. El «caracolí» —*Anacardium excelsum* (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels— posee madera de baja calidad para hacer cajas de empaque. Del «marañón» o «mery» (*Anacardium occidentale* L.) se aprovechan sus frutos: el pedúnculo carnoso es una fruta de sabor dulce y agradable de la cual se pueden preparar helados y vino; del exocarpo y la semilla se aprovecha un jugo que se usa como tinta indeleble, como vesicante para extraer muelas, y para tratar enfermedades de la piel; las semillas tostadas se comen como almendras, de estas también se extrae aceite; la corteza del árbol se usa en cocimiento contra la diabetes; las hojas masticadas ayudan a conservar los dientes. El «diomate» o «gusanero» (*Astronium* spp.) se aprovecha forestalmente por la calidad de su madera y su fácil crecimiento; medicinalmente se aprovechan sus hojas y corteza para tratar la bronquitis, la tuberculosis y para curar úlceras en la piel. El «mango» (*Mangifera indica* L.), de origen asiático, es sembrado extendidamente en el territorio nacional, donde además de aprovecharse sus frutos, la raíz en decocción se usa como diurético, las semillas son astringentes, las hojas se preparan en infusión y la resina se usa para curar aftas y ampollas de las encías y los labios. Los «pistacheros» (*Pistacia* spp.) también hacen parte de esta familia, de los que se extraen los frutos que son consumidos secos y salados; esta planta de origen asiático no es frecuentemente cultivada en Colombia. El «muelle» o «falso pimientón» (*Schinus molle* L.) se encuentra usualmente como ornamento en las ciudades colombianas. De esta planta de origen peruano y boliviano se aprovecha su resina para tratar enfermedades como el reumatismo, la bronquitis y la tuberculosis. El «hobo» o «ciruelo» (*Spondias mombin* L.) es aprovechado como árbol frutal y de su corteza se extrae corcho.

BIBLIOGRAFÍA

HERNÁNDEZ DE ALBA, G. (COMP.)

- 1983a. *Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis* (3 vols.). Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
1983b. *Diario de observaciones de J. C. Mutis (1760-1790)*. 2.ª ed. (2 vols.). Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.

KUBITZKI, K.

2011. Introduction to Sapindales. En K. Kubitzki (ed.), *The Families and Genera of Vascular Plants. Vol. X. Flowering Plants. Eudicots: Sapindales, Cucurbitales, Myrtaceae*. Berlín: Springer.

PÉREZ-ARBELÁEZ, E.

1996. *Plantas útiles de Colombia* (5.ª ed.). Bogotá: Fondo FEN Colombia. Bogotá.

PELL, S. K., MITCHELL, J. D., MILLER, A. J. & LOBOVA, T. A.

2011. *Anacardiaceae*. En K. Kubitzki (ed.), *The Families and Genera of Vascular Plants. Vol. X. Flowering Plants. Eudicots: Sapindales, Cucurbitales, Myrtaceae*. Berlín: Springer.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS DE ANACARDIACEAE INCLUIDOS EN ESTE TOMO

- 1. Hojas simples, frutos en drupas con un hipocarpo carnoso *Anacardium*
- 1'. Hojas compuestas, frutos en drupas sin hipocarpo 2
- 2. Gineceos con 5 carpelos, frutos con exocarpo grueso *Spondias*
- 2'. Gineceos con 1-3 carpelos, frutos con exocarpo delgado 3
- 3. Frutos en drupas secas fusiformes con sépalos acrescentes *Astronium*
- 3'. Frutos en drupas carnosas elipsoides, globosas, ovoideas, piriformes o reniformes, sépalos no acrescentes 4
- 4. Foliolos con margen espinoso, perianto trímero o tetrámero *Comocladia*
- 4'. Foliolos con margen entero, perianto pentámero 5
- 5. Androceo haplostémono, exudado tóxico *Toxicodendron*
- 5'. Androceo diplostémono, exudado no tóxico 6
- 6. Foliolos peciolulados, corola valvada *Mauria*
- 6'. Foliolos sésiles, corola imbricada *Schinus*

1.1. ANACARDIUM

Anacardium L., Sp. Pl. 1: 383. 1753.

Árboles o arbustos, con exudado irritante, andromonoicos. Hojas alternas, simples, sésiles o pecioladas, enteras, cartáceas a coriáceas, domacios usualmente presentes en las venas secundarias por el envés. Inflorescencias terminales o axilares, en tirsos. Flores pediceladas, articuladas; perianto pentámero, cáliz imbricado, corola con pétalos recurvados; estambres, 6-12, de estos solo 1-4 fértiles, filamentos basalmente connatos en un tubo estaminal; pistilodio reducido; estaminodios ausentes, disco ausente; gineceo con estilo recto a sigmoideo, apical o lateral; estigma puntiforme; óvulo basal. Fruto en drupa reniforme, unilocular, subtendido por un hipocarpio, sigmoideo a piriforme, raramente ausente, blanco, verde amarillo o rojo; pericarpio leñoso; exocarpo verde a negro; semilla con embrión reniforme.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género conformado por alrededor de 11 especies, con distribución neotropical desde Honduras hasta Paraguay y Brasil.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fueron ilustradas las especies *Anacardium excelsum* (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels y *Anacardium occidentale* L.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Dentro de los diarios del sabio Mutis se encuentran varias referencias al género *Anacardium*. Las primeras anotaciones sobre estas plantas son descripciones de un nuevo género al que Mutis llamó *Navarria*, sin embargo, apoyado en observaciones más detalladas, se percató de que se trataba de una especie de *Anacardium*, género descrito por Linneo. En los siguientes fragmentos quedaron registradas las observaciones de Mutis sobre estas plantas. El 12 de julio de 1778 anotó:

«En estos días me ha ocurrido el pensamiento, y ahora lo apunto aquí, que mi planta descrita (día 7 de febrero de 1772) con el nombre de *Navarria*, puede ser una nueva especie de *Anacardium*. Expondré con sinceridad los motivos de esta nueva conjetura. Yo había creído, cuando hice la descripción, que la especie de pericarpio sería legumbre y el cuernezuelo (así lo llaman) pulposo sería el pedunculillo crecido y convertido en baya. De cualquier modo ella es una fructificación muy particular, pero era necesario conocer si era así cual yo la imaginé o de otro modo. Leyendo estos días en “El Orinoco Ilustrado”, del P. Gumilla, hallé las expresiones que siguen: “El árbol que en la Provincia de Cartagena llaman *Merey*, y en la de Casanare *Caracolí*, todo es útil, porque tomada el agua cocida y tinturada con la corteza de este árbol, ataja las evacuaciones de sangre; su fruta es muy sabrosa, del color y casi de la hechura de una manzana; pero solo tiene una pepita del tamaño de una almendra, afuera, en la parte opuesta al pezón. El caldo de esta fruta se fermenta como el mosto, y pasado aquel hervor, sabe a vino y tiene el mismo color. La pepita de afuera tostada, tiene el mismo sabor que las almendras tostadas dicha pepita cruda o sin tostar es un cáustico violento: basta un pedacito de dicha almendra abrir una fuente o levantar vegigatorio, cuando conviene”. Hasta aquí el P. Gumilla, cuya obra apreciable está destituida de la finura de los conocimientos científicos de Historia Natural en los muchos puntos que toca, pertenecientes a los tres reinos. ¿Y quién creyera que aquí había yo de tomar luz para salir de mis dudas? Ciertamente jamás me vino al pensamiento que esta fructificación fuese la del *Anacardium*.

Aunque yo conociese el *Caracolí* desde el año de 67, en las cercanías de Cágota de Suratá, jamás tuve la proporción de examinar sus flores. Lo hice la primera vez en el primer viaje que hice al reconocimiento de esta mina. Entonces me pareció aquella pepita una especie de legumbre o baya poco jugosa. La llamé legumbre, creyendo que con el tiempo abriría en dos válvulas. Pasado el tiempo de este viaje y no presentándose la ocasión de volver a examinar este árbol, para acabar de conocer la especie de pericarpio, perseveré en el mismo dictamen.

Habiendo vuelto a este mineral (El Sapo), tuve la proporción de examinar de nuevo esta fruta. Es aquí tan común este árbol, que de él se ha sacado toda la tablazón para los ingenios y los dos grandes ejes de las dos ruedas. Provee abundantísimamente de leña para quemar. Hice nuevamente el reconocimiento y hallé mi descripción fiel, a excepción del pericarpio. Jamás observé que estas frutillas abriesen en dos válvulas. Se mantiene cerrada hasta que se seca y pudre finalmente o fructifica de nuevo cayendo en lugar al propósito para nacer. Y es de notar que tan fácilmente prende esta pepita en cualquier parte que sobre los terrenos mismos de la mina está un hermoso *Caracolí*: sobre cualquier terreno y aun entre las hendiduras de dos piedras brota naciendo esta pepita. Aun también he observado que por la grieta de la red embarrada de casa de la fundición ha comenzado a nacer una pepita al lado mismo de la forja pequeña que hay en esta oficina y tiene ya el tallo en el estado presente la altura de un pie. De esta facilidad de prender esta semilla en cualquier terreno nace la abundan-

cia de estos árboles cuyos cuernezuelos buscan los puercos con ansia para comerlos, dejando la pepita implantada en dicho cuernezuelo. Este alimento los engorda bastante. Al punto que leí la especie citada del P. Gumilla me nació a duda de que mi árbol podría reducirse como especie al género *Anacardium*. Yo conocía este árbol desde mi llegada a Cartagena, bajo el nombre de *Marañón*, y no de *Merey*, por su singular fructificación y las propiedades que describe el P. Gumilla de su pepita y oí referir en Cartagena. Lo examiné y lo reduje al *Anacardium*. Pero el *Caracolí* es árbol diverso en su estatura, en el cuernezuelo pulposo diverso de la manzana del *Acajón* o *Anacardio*, el sabor de estas dos frutas y en la misma madera. Tengo entendido que la madera del *Acajón* se emplea hasta para algunos instrumentos curiosos, y don Luis Lanneret me ha asegurado varias veces que mi Octante, hecho en Inglaterra, es de *Acajón*. La madera de este *Caracolí* no es tan apreciable y de diversa gravedad específica. El *Acajón* o *Marañón* me pareció árbol mediano y este árbol altísimo y de un grueso exorbitante, en los *Caracolies* que aquí se han derribado algunos exceden del diámetro de siete pies y, por consiguiente, tendrían más de veintidós pies de circunferencia. ¿Serán estas acaso variedades? Yo no las tenga por tales. Comparé la descripción de Jacquin con la mía y hallo caracteres específicos diversos. Reconocí la lámina de Madama Merian y aunque tiene un aspecto parecido, no obstante hallo diversidad. Pero me dio mucho gusto haber visto en la descripción del atentísimo observador Jacquin la constancia de un estambre siempre estéril. Yo hallé esta esterilidad en mi especie, pero como allí la refiero: cuando hice mi descripción aún no había llegado a mi poder (ni aun en muchísimos meses) esta apreciable obra de Jacquin. Por lo que mira al fruto, esto es, a la pepita del *Marañón*, no me acuerdo de la exterioridad, en su abundancia; en la figura es casi la misma. Ni los efectos de esta pepita del *Marañón* parecen los mismos con los de pepita del *Caracolí*. A nadie por acá he oído decir que las coman después de tostadas, no obstante de ser estas gentes apasionadas a las frutas del monte y de ser tanta la abundancia. Queda, pues, ya por cierto que mi *Navarria* es *Anacardium*». (Hernández de Alba, *Diario* 1: 316-318, 1983b)

El día 15 de julio de 1778, registró:

«Aunque mi naturalista Ribero ha continuado en estos días haciendo el acopio de trozas de maderas, para ir sacando las tablas para mi Colección, hice cesar al carpintero, porque muchas se me desgracian. Observo que los aires violentos y secos que ahora reinan, las abren y hienden. Una de las maderas más trabadas es el *Caracolí* (*Anacardium navarria*) y esta también se hiende. Los dos grandes ejes, un pilón o mortero y otras tablas de esta madera se van hendiendo. Es muy fácil señalar la causa física de estos defectos en una buena Física y tan conocida que no debo extenderme en este punto» (p. 326).

El día 8 de noviembre de 1778, escribió:

«Expresamente les hemos prohibido a los carboneros muchos palos flojos, como el *Hyguérón*, *Guarumo*, *Flautón*, *Bilibili*, por chispeador, y el *Caracolí*. Este árbol es aquí abundante: es mi nuevo género *Navarria*. De este hemos sacado toda la tablazón necesaria. Hay muchos pero los vamos cuidando. Es palo derecho y engruesa mucho. Ayer se derribaron tres para labrar las canoas, para conducir el agua por el herido para la rueda» (p. 203).

El día 12 de noviembre de 1778, registró:

«Hablamos de las leches de los palos de aquí. Me refirió que el *Caracolí* (*Navarria mea*), da también leche. Llamen aquí leche, aunque sea de color diverso del blanco. Y en esto proceden de acuerdo con los naturalistas, llamamos lactescencia cualquiera jugo del árbol. Me advirtió que la del *Caracolí* no se recoge picando el tronco, como se hace regularmente, sino raspando la corteza, por donde suda el jugo. Quedamos convenidos en que me valdría de él para recoger los jugos, gomas, resinas y bálsamos de todos los árboles de aquí» (p. 212).

El día 14 de enero de 1779, anotó:

«Ya están hermosamente floreados los *Caracolies*: y he admirado la prontísima renovación de este árbol. Al brotar los grandes racimos se marchita todo el árbol, poniéndose escuálido, feo, sus hojas amarillosas, arrugadas y secas. Entretanto van saliendo las que se distinguen desde lejos. Con los aires de este tiempo y viento recio se sacude todo el árbol, se despoja de su vestido viejo dentro de ocho días aparece renovado, verde, hermosamente vestido y floreado. Ya es tiempo que las hormigas hagan su colección. Hablo de las *Arrieras*. Son amantísimas de estas flores para llevar al hormiguero. Suben a

estos árboles tan altos, los van descargando de flores, y es cosa graciosa ver a las hormigas que llevan en procesión larga cada una una [sic] flor de *Caracolí*. Parece increíble que siendo tantas las hormigas, quedasen frutos en el árbol; pero también es cierto que sobre ser muchos estos árboles, cada uno tendrá millones de flores. Cada racimo está poblado de muchas. Tal vez esta poda es provechosa al árbol, para que las frutas restantes lleguen a buen estado» (pp. 448-449).

Es posible que al inicio confundiera las especies *Anacardium excelsum* (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels con *Anacardium occidentale* L., pues se refiere a los frutos dulces del caracolí (ausentes en esta especie), el día 1.º de abril de 1783, durante una visita al Guamo, anotó:

«Descansamos en un monte próximo y a la vuelta del cerro donde está la casa de Tomín. Y aquí probé (y me supieron bien) los cuernuzuelos del *Caracolí*, fruta de que era pasionadísimo el R. P. Lis. En efecto, es un dulce muy agradable» (p. 468).

El día 28 de abril de 1784, escribió en Mariquita:

«Hice el nuevo reconocimiento del *Caracolí*, cuya lámina se ha de hacer por ser en mi concepto especie absolutamente diversa. Después de abiertas y reconocidas muchas flores abiertas y cerradas para determinar el número constante de filamentos fértiles, hallé lo mismo que lo que dejo anotado en mis Diarios del Sapo, donde abunda este árbol. Leí después mi antigua descripción hecha en Doima el año de 72 y hallo casi lo mismo en cuanto a los caracteres esenciales, de modo que observada esta especie en distintos suelos y estaciones, se reconoce el carácter específico constante de los cuatro filamentos fértiles. Por lo cual he determinado componer las frases de las dos especies conocidas en esta forma *Anacardium (Occidentale) staminibus fere omnibus fertilibus, receptaculis obovato-turbinatis, erectis. A. (Caracoli) staminibus quatuor fertilibus receptaculis: receptaculis cylindraceis, revolutis.*

»A mi llegada a Cartagena examiné la primera especie, que allí llaman *Marañón*, de que conservo algunos apuntes y en ellos no hallo la esterilidad que le atribuye Jacquin; pero yo fio más de su exactitud que de la mía en aquel tiempo, embarazado con la copia de plantas desconocidas para mí, para la multitud de ocupaciones y la estrechez del tiempo. En esta ciudad se halla un árbol al lado de esta casa, y estado floreciendo haré su reconocimiento más puntual por lo que mira a la fertilidad de los estambres. Entretanto sólo advierto la singularidad de ser más largo el filamento estéril, cuando en esta especie de *Caracolí* los fértiles son siempre los más largos. El nombre trivial lo he tomado del vulgar porque universalmente por todas estas Provincias es conocido este árbol con este nombre. Hablando con mi compañero de este asunto me refirió que hacia la Provincia de Girón, y las que ha caminado por aquel lado septentrional, las gentes tienen regularmente horror a este árbol, y dan la razón de que donde los hay se espantan de noche los pasajeros. Entonces me acordé que desde mi primera venida a esta ciudad supe que también hay estos espantos en una quebrada que justamente llaman el *Caracolí*, y allí hay estos árboles. Atribuye mi compañero estos espantos al ruido de algunos animales nocturnos que dice podrán ser algunos pájaros de esta clase o más bien los *Murciélagos*» (Hernández de Alba, *Diario* 2: 154-155, 1983b).

El día 3 de junio de 1784, escribió:

«He continuado toda la mañana con la prolijidad hasta el extremo el reconocimiento del *Anacardio Marañón*, habiéndose hecho la anatomía a mi satisfacción. He descubierto fuera de toda duda que la planta es ciertísimamente *polígama monoica*, habiendo llegado mi paciencia hasta el extremo de examinar con la más escrupulosa atención setenta

flores, treinta y cinco abiertas y otras tantas cerradas, próximas a abrirse. Para no fiar estas observaciones a la memoria, escribía lo observado en una lista que formé a este propósito, que copiaré en el Diario en la continuación del día, para conservar no solo la historia sino también los documentos de un tan memorable descubrimiento. Allí referiré en qué concuerdan y en qué difieren las observaciones mías de las del célebre Jacquin» (p. 240).

Un día no registrado de noviembre de 1784, escribió:

«Con el motivo de dirigir a Rizo, que actualmente dibuja el *Marañón*, la anatomía de la flor, he sacrificado muchas flores, las que de nuevo me sugieren la idea de que son hermafroditas estériles. Todas las hallo con ocho filamentos fértiles y el más largo también fértil. En todas hallo rudimento de hembra, pero semejante a las que en días pasados me parecieron estériles por la diversidad de las pocas fértiles que encontré. Hoy justamente ni una sola fértil hallé tanto en las abiertas como en las cerradas. Para concluir la anatomía se solicitarán buenos ramilletes y veremos lo que resulta. Esto me ha hecho creer que puede suceder lo mismo en las *Caracolies*» (p. 525).

Dentro del archivo epistolar de Mutis se encuentra una carta dirigida a J. E. Valenzuela, fechada el 9 de junio de 1784 y enviada desde Mariquita, en la que le refiere las observaciones hechas respecto a las dos especies de *Anacardium* que había identificado. A continuación se encuentra el fragmento en cuestión:

«Yo examiné el *marañón* en Cartagena a mi primera llegada y aunque lo describí para mi gobierno, como planta conocida, no me detendría en las menudencias que ahora, llamando entonces toda mi atención un prodigioso aspecto de plantas vivas y absolutamente desconocidas para quien acababa de llegar de Europa. He releído la descripción de aquel tiempo, y aunque no desmerece la aprobación de un hombre envejecido en estas investigaciones, ni halló el filamento largo estéril, ni la nueva *polygamia* que he descubierto. Sacrifiqué muchas horas a esta curiosa investigación, y formé listas por separado de flores abiertas y cerradas del *Marañón* y del *Caracolí*. De sus resultados consta que entre 35 flores de *Marañón* abiertas, solamente hallé ocho hermafroditas fértiles, y las restantes estériles. En las cerradas (que es donde se forma juicio cierto de los estambres fértiles y su número) siempre uno al doble del largo y fértil sin excepción: su número varía mucho; racimos son diez y lo más frecuente ocho y nueve. El estigma en forma de antera que refiere Jacquin fue ilusión suya, persuadido como lo estaba a que el filamento más largo era siempre estéril, y siendo más grueso lo tomó por el estilo sobresaliente del pistilo, y se hubiera desengañado abriendo la flor. En flores halló el Jacquin algunas sin estambres. No me opongo, pero recelo que sacó esta observación de flores abiertas en donde puede así suceder. De aquí infirió su *polygamia*, que es en sentido inverso lo que yo he hallado, y hallará vuesa merced fuera de toda duda cuando se le proporcione hacer la observación, confirmándola por la misma uniformidad del *Caracolí*. De este, cuando se hizo la lámina, teniendo poquísimas flores las ramas, hallé los pistilos muy desmedrados, y leyendo mi descripción antigua, hallándola conforme todo lo demás, me encontré con el estilo bien descrito diverso. Comencé a sospechar semejante *polygamia* en esta especie. Andan ya muy escasas estas flores; pero, por fortuna, me trajo Esteban unas ramas con algunas panículas, caídas todas las inferiores sin haber dado fruto de la presente florecencia. Examiné siete abiertas de las cuales solo dos eran fértiles (abré 20 cerradas de que hallé 18 fértiles). En las ramas del dibujo ni una sola hallé fértil entre cerradas y abiertas, bien que eran ya pocas flores y vinieron algunos frutos. En esta especie se halla la singularísima constancia, sin excepción de diez filamentos, de los cuales cuatro más largos son fértiles. No me pesa del tiempo que gasté en estas observaciones porque nuestros sucesores hallarán la *polygamia* y número de filamentos en el modo referido» (Hernández de Alba, *Archivo epistolar*: 201, 1983a).

1.1.1. ANACARDIUM EXCELSUM

LÁMINAS I, II

(2445, 2445a)

Anacardium excelsum (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels, U.S.D.A. Bur. Pl. Industr. Bull. 242: 36. 1912.

Árboles de hasta 35 m de alto. Hojas agrupadas en el ápice de las ramas, lámina obovada, oblanceolada o elíptica, 12-34 cm de largo, 4-15 cm de ancho, ápice redondeado, obtuso o cuneado, base cuneada a obtusa, generalmente asimétrica, margen entero, haz y envés glabros, 12-33 pares de venas secundarias; peciolo 0,5-2,5 cm de largo. Inflorescencias en panículas, 9-43 cm de largo, pubescentes. Flores con sépalos ovados, ca. 3 mm de largo, pubescentes; pétalos estrechamente oblongos, 4-7 mm de largo, pubescentes, color crema o verdes. Flores bisexuales con 9-11 estambres, 4 de mayor tamaño, los restantes con o sin anteras vestigiales; filamentos 3-5 mm de largo, pubescentes; tubo estaminal 1-3 mm de largo; ovario ca. 2 mm de largo, glabro en la base, pubescente en el ápice; estilo 3-4 mm de largo, sigmoideo; estigma puntiforme. Flores estaminadas con los estambres más notoriamente exsertos que los de las flores bisexuales; pistilodio ca. 1 mm de largo. Fruto en drupa reniforme, 2-4 cm de largo, verde cuando maduro; hipocarpo sigmoideo, 2-4 cm de largo, verde a rosado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Costa Rica hasta Ecuador, Colombia y Venezuela, desde el nivel del mar hasta 1200 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caracolí».

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Fueron ilustradas dos láminas con *Anacardium excelsum*: 2445 y 2445a, firmadas por Martínez y Rizo, respectivamente. Ambas ilustraciones fueron elaboradas en color y en estas se representan hojas e inflorescencias.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 1435, 3956 (MA-MUT, COL).

1.1.2. ANACARDIUM OCCIDENTALE

LÁMINAS III, IV

(2444, 2444c)

Anacardium occidentale L., Sp. Pl. 1: 383. 1753.

Árboles de hasta 10 m de alto. Hojas agrupadas en el ápice de las ramas, lámina obovada, oblonga, ovadas o elípticas, 6-18 cm de largo, 3-12 cm de ancho, ápice redondeado, obtuso o cuneado, base cuneada a obtusa, margen entero, haz y envés glabros, 7-19 pares de venas secundarias; peciolo 0,5-2 cm de largo. Inflorescencias en panículas, 8-26 cm de largo, pubescentes. Flores con sépalos lanceolados, 2-5 mm de largo, glabros a pubescentes; pétalos lineares, 7-11 mm de largo, pubescentes, blancos o verdes. Flores bisexuales con 8-12 estambres, 1 o raramente 2 de mayor tamaño, todos con anteras funcionales; filamentos 2-11 mm de largo, glabros; tubo estaminal ca. 1 mm de largo; ovario ca. 2 mm de largo, glabro; estilo 5-8 mm de largo, recto; estigma puntiforme. Flores estaminadas similares a las bisexuales; pistilodio ca. 1 mm de largo. Fruto en drupa subreniforme, 2-4 cm de largo, gris o café cuando maduro; hipocarpo piriforme, 5-15 cm de largo, amarillo a rojo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie cultivada y naturalizada pantropicalmente, posiblemente nativa del norte de Sudamérica.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Marañón».

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Fueron elaboradas cuatro láminas con *Anacardium occidentale* en las que se ilustran hojas e inflorescencias de la planta: 2444 preparada en color y firmada por F. Cortés; 2444a y 2444b copias en blanco y negro de la anterior y firmadas por Pérez, y, por último, 2444c, elaborada en color y firmada por Rizo.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 4648 (MA-MUT, COL).

1.2. ASTRONIUM

Astronium Jacq., Enum. Syst. Pl. 10. 1760.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género compuesto por alrededor de siete especies, distribuidas desde México hasta Paraguay.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fueron ilustradas dos especies: <i>Astronium graveolens</i> Jacq. y aff. <i>Astronium</i> sp.

1.2.1. ASTRONIUM GRAVEOLENS

LÁMINAS V, VI

(2443, 2443a)

Astronium graveolens Jacq., Enum. Syst. Pl. 10, 33. 1760.

Árboles de hasta 22 m de alto, con corteza que se desprende en placas, con exudado resinoso, dioicos. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas; 14-42 cm de largo; folíolos, 7-15, opuestos, 4-11 cm de largo, 2-4,5 cm de ancho, lanceolados, obovados, elípticos u oblongos, ápice acuminado, base redondeada a truncada, margen serrado, glabros o pilosos sobre las venas principales, 10-14 pares de nervios secundarios; peciolo 3,5-12,5 cm de largo, pubescente a glabro, raquis 6-23,5 cm de largo, pubescente, peciólulos glabros o pubescentes, 1-6 mm de largo, el terminal hasta 2,5 cm de largo. Inflorescencias terminales, en panículas, 8-24 cm de largo, pedúnculo 1-2 cm de largo. Flores numerosas, con pedicelos ca. 1 mm de largo, pentámeras; sépalos orbiculares (en flores estaminadas) o elípticos (en flores pistiladas), ca. 1 mm de largo, en fruto persistentes y acrescentes hasta 2 cm de largo, glabros, imbricados; pétalos oblongos a obovados, ca. 3 mm de largo, glabros, imbricados, color crema; disco muy delgado. Flores estaminadas con 5 estambres, filamentos ca. 2 mm de largo, anteras ca. 1 mm de largo, pistilodio rudimentario o ausente. Flores pistiladas con 5 estaminodios, ca. 1 mm de largo, ovario ovoide, ca. 1 mm de largo, unilocular, estilo trifido, estigma capitado, generalmente persistente en el fruto, un solo óvulo apical. Fruto en drupa fusiforme, 7-9 mm de largo; semillas con embrión recto, cotiledones plano-convexos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México hasta Ecuador, desde el nivel del mar hasta 1500 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Diomate» (Cundinamarca, Santander, Tolima), «yomate» (Cundinamarca), «gusanero» (Cundinamarca, Tolima), «quebrahacha» (Santander), «tibigaro» (Santander), «tibigraro» (Cundinamarca).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Fueron elaboradas dos láminas con *Astronium graveolens*: 2443 y 2443a, ninguna de estas cuenta con la firma de su autor y ambas fueron hechas en color. En la primera se representa una inflorescencia y en la segunda se ilustran con detalle las flores y frutos.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Tocaima, a orillas del camino que va a la vereda de Jerusalem, 400 m, 5 oct. 1996, *R. E. Lascano s. n.* (COL). SANTANDER: Along edge of quebrada Monte Grande ca. 2 km west of Jordan, 500 m, 25 jun. 1953, *J. H. Langenheim 3100* (COL). TOLIMA: Venadillo, Hacienda El Condado, 300 m, 14 ago. 1980, *J.M Idrobo 11094* (COL).

1.2.2. AFF. ASTRONIUM SP.

LÁMINA VII

(2442)

aff. *Astronium* sp.

Inflorescencia terminal o axilar, en panícula, 9,5-11,5 cm de largo, pedúnculo 0,6-0,8 cm de largo. Flores numerosas, con pedicelos 2-4 mm de largo, pentámeras; sépalos aparentemente fusionados, *ca.* 1 mm de largo, glabros; pétalos elípticos, *ca.* 2 mm de largo, glabros, color crema. Flores estaminadas con 5 estambres, filamentos *ca.* 2 mm de largo, anteras *ca.* 1 mm de largo, pistilodio aparentemente ausente.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Fueron elaboradas tres láminas de esta especie: 2442, 2442a y 2442b, y ninguna de estas cuenta con firma de su autor. La primera es una policromía en la que solo se representaron inflorescencias con sus flores abiertas, las otras dos son copias monocromas de esta. La ausencia de hojas y mejores detalles de las flores no permiten determinar con certeza la especie. Las medidas presentadas en la anterior descripción corresponden a las de la lámina original.

1.3. COMOCLADIA

Comocladia P. Browne, Civ. Nat. Hist. Jamaica 124. 1756.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género conformado por más de dieciséis especies distribuidas en América Central y las Antillas.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada la especie <i>Comocladia</i> aff. <i>dentata</i> Jacq.

1.3.1. COMOCLADIA AFF. DENTATA

LÁMINA VIII

(2432)

Comocladia aff. *dentata* Jacq., Enum. Syst. Pl. 12. 1760.

Árboles o arbustos de hasta 12 m de alto, con exudado irritante. Hojas compuestas, imparipinnadas, 15-19 folíolos, oblongos a ovados, 3-10 cm de largo, 2-3 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, mucronado, base redondeada, truncada o emarginada, margen dentado-espinoso, haz glabro, envés pubescente, 4-11 pares de venas secundarias; peciolo 2-9 cm de largo, glabro a pubescente, raquis 15-30 cm de largo, peciólulos 0-5 mm de largo, el terminal 2-4 cm de largo. Inflorescencias en panículas tirsoideas, axilares y terminales, 20-25 cm de largo. Flores numerosas, trímeras, estambres más cortos que la corola. Fruto en drupas ovoideas, glabras, 7-8 mm de largo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie nativa de las Antillas, en zonas desde el nivel del mar hasta 800 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— No se registran para el área de la Expedición.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Fue ilustrada una sola lámina con *Comocladia* aff. *dentata*: la 2432. Se trata de una lámina preparada en color, que infortunadamente no fue completada; sin embargo, cuenta con frutos y hojas de la planta, además de una anatomía de una flor y un fruto. Esta lámina lleva la firma de Mancera y una anotación probablemente del ilustrador donde se registra el origen cubano de esta planta: «Mansera Habana planta venenosa [sic]».

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Especie nativa de las Antillas, no se registran especímenes para el área de la Expedición.

1.4. MAURIA

Mauria Kunth, Ann. Sci. Nat. 2: 338-339. 1824.

Árboles o arbustos, siempre verdes o caducifolios, con exudado irritante, hermafroditas o raramente cleistógamos o poligamodioicos. Hojas alternas, simples o compuestas, trifolioladas o imparipinnadas, pecioladas, margen entero o suavemente dentado, algunas veces domacios presentes en las venas secundarias en el envés. Inflorescencias terminales o axilares, en panículas o tirso compuestos. Flores pediceladas; perianto pentámero; corola valvada o subvalvada; androceo diplostémono, estambres algunas veces de diferentes longitudes, filamento subulado, anteras dorsifijas; gineceo tricarpelar, estilo corto, estigma trilobado, persistente en el fruto; óvulo péndulo, lateral o

subapical. Fruto en drupa comprimida lateralmente, unilocular; anaranjado, rojo a marrón; semilla con embrión aplanado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género conformado por alrededor de quince especies distribuidas en América Central y la cordillera de los Andes, desde El Salvador hasta el norte de Argentina.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fueron ilustradas las especies *Mauria heterophylla* Kunth ex H. B. K. y *Mauria ferruginea* Tul.

1.4.1. MAURIA HETEROPHYLLA

LÁMINA IX

(2435)

Mauria heterophylla Kunth, Nov. Gen. Sp. (4.^a ed.) 7: 13-14, t. 606. 1824.

Árboles o arbustos de hasta 20 m de alto. Hojas simples o compuestas, imparipinnadas, 12-23 cm de largo; folíolos, 3-7, opuestos, elípticos a obovados, 3,5-12 cm de largo, 1,7-6 cm de ancho, ápice agudo, acuminado o emarginado, base cuneada a redondeada, generalmente asimétrica, margen entero, glabros o pubescentes en las venas principales por el envés, 7-12 pares de venas secundarias; peciolo 2,5-7 cm de largo, glabro, raquis 0-9 cm de largo, glabro, peciúlulo 0-5 mm de largo, el terminal hasta 2 cm de largo. Inflorescencias terminales y axilares, en panículas densas, 5-10 cm de largo, pedúnculo 0-2 cm de largo. Flores numerosas, pentámeras, pedicelos 1-3 mm de largo; sépalos ca. 2 mm de largo, connatos en la base; pétalos blancos a amarillos, lanceolados, 2-4 mm de largo; estambres, 10, más cortos que los pétalos, disco crenulado; ovario ovoide, ca. 1 mm de largo, estilo corto, glabro, estigma papiloso, un solo óvulo comprimido. Fruto en drupa elipsoide u ovoide, 6-14 mm de largo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Costa Rica hasta Perú y Bolivia, entre 800 y 2200 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Sarno», «chiraco», «palo dulce», «cuasio» (Cundinamarca), «manguito» (Cundinamarca, Tolima, Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Fueron ilustradas dos láminas con *Mauria heterophylla*: 2435 y 2435a. La primera fue elaborada en color y la segunda es una copia monocromática de esta; ninguna cuenta con firma de su autor. En esta se representan las hojas e inflorescencias con flores y frutos de la planta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 2328 (MA-MUT, COL).

1.4.2. MAURIA FERRUGINEA

LÁMINA X

(2436)

Mauria ferruginea Tul., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3, 6: 366. 1846.

Árboles o arbustos de hasta 12 m de alto. Hojas compuestas, imparipinnadas, 11-33 cm de largo; 3-9 folíolos, opuestos, elípticos a lanceolados, 5-14 cm de largo, 2,5-6 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base cuneada a redondeada, generalmente asimétrica, margen entero, haz glabro a pubérulo, envés pubescente, ferruginoso, 10-14 pares de venas secundarias; peciolo 2,5-7 cm de largo, pubescente, raquis 0-13,5 cm de largo, pubescente, peciólulos 0-6 mm de largo, el terminal hasta 2 cm de largo. Inflorescencias terminales o axilares, en panículas con pubescencia ferruginosa, 8-25 cm de largo, pedúnculo 0-2 cm de largo. Flores numerosas, pentámeras, pedicelos 0-3 mm de largo; sépalos *ca.* 2 mm de largo, connatos en la base; pétalos blancos a amarillos, lanceolados, 2-4 mm de largo; estambres, 10, más cortos que los pétalos, disco crenulado; ovario ovoide, *ca.* 1 mm de largo, estilo corto, glabro, estigma papiloso, un solo óvulo comprimido. Fruto en drupa elipsoide, 8-12 mm de largo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Colombia hasta Perú y Bolivia, entre 800 y 2900 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Tatacúa» (Cundinamarca), «manguito» (Cundinamarca, Tolima, Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Fue ilustrada una sola lámina con *Mauria ferruginea*: 2436. Se trata de una ilustración en color que no cuenta con firma de su autor.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis 3804* (MA-MUT, COL).

1.5. SCHINUS

Schinus L., Sp. Pl. 1: 388. 1753.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género conformado por más de treinta especies distribuidas en Sudamérica, desde el sur de Ecuador hasta la Patagonia.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fue ilustrada la especie *Schinus molle* L.

1.5.1. SCHINUS MOLLE

LÁMINA XI

(2433)

Schinus molle L., Sp. Pl. 1: 388-389. 1753.

Árboles de hasta 15 m de alto, dioicos, con exudado resinoso. Tallos con corteza exfoliante. Hojas compuestas, imparipinnadas o paripinnadas, 8-26 cm de largo; 10-35 folíolos, opuestos a alternos, lineares a estrechamente lanceolados, 0,7-5 cm de largo, 0,3-0,6 cm de ancho, ápice agudo u obtuso, generalmente mucronado, base obtusa a cuneada, margen entero a serrado, glabros, 10-25 pares de venas secundarias, poco conspicuas; peciolo 2,5-6,5 cm de largo, glabro a pubescente, raquis a veces alado, 4,5-22 cm de largo, glabro a pubescente, folíolos sésiles, excepto el terminal peciolulado hasta 5 mm de largo. Inflorescencias terminales y axilares, en tirsos compuestos o fascículos, 6-12 cm de largo, pedúnculo 0-3 cm de largo. Flores numerosas, pentámeras, pedicelos 1-2 mm de largo, articulados; sépalos suborbiculares, ca. 5 mm de largo, ca. 1 mm de ancho. Flores estaminadas con pétalos ovados a elípticos, ca. 2 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, color crema a blancos; estambres, 10, filamentos de longitud variable, 1-2 mm de largo, anteras ca. 1 mm de largo, disco lobado o crenulado, pistilodio ca. 0,5 mm de largo. Flores pistiladas con pétalos obovados, ca. 2 mm de largo, ca. 1 mm de ancho; estaminodios ca. 0,5 mm de largo; ovario globoso, ca. 1 mm de largo, glabro, unilocular; un solo óvulo, lateral a apical, estilos 3, libres, ca. 0,5 mm de largo, estigmas capitados.

Fruto en drupa, globosa, 4-7 mm de diámetro, rosado a rojo cuando maduro, glabro; semillas comprimidas, cotiledones planos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida naturalmente desde Ecuador hasta Uruguay y Chile, cultivada como ornamental en Colombia en zonas de entre 1000 y 2600 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Muelle», «falso pimiento», «pimiento» (Cundinamarca).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Fue ilustrada una sola lámina de *Schinus molle*: 2433. En esta se representan en blanco y negro las hojas e inflorescencias de la planta, además de la anatomía de las flores.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Bogotá D.C., Ciudad Universitaria, árbol ornamental, 2620 m, 20 abr. 1946, *J. M. Duque 2975* (COL).

1.6. SPONDIAS

Spondias L., Sp. Pl. 1: 371. 1753.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género conformado por alrededor de dieciséis especies distribuidas pantropicalmente. En América tropical se encuentran ocho, desde el sur de México hasta Bolivia y el sudeste de Brasil.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fue ilustrada la especie *Spondias* cf. \times *robe* Urb., un híbrido de las especies *Spondias mombin* L. y *Spondias purpurea* L.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— En los diarios del sabio Mutis se encuentran varias referencias al género *Spondias*. En los siguientes fragmentos quedaron registradas las observaciones sobre estas plantas.

En referencia al «hobo» y al «cirgüelo» (*Spondias* spp.) escribió el 13 de julio de 1784:

«No apunté ayer (y no debo pasarlo sin algún recuerdo) que al llegar a una casa del camino real, hacia el sitio que llaman Calunga, en el patio de aquella habitación vi un árbol que ya había puesto en cuidado a mi herbolario Esteban. Preguntamos a la mujer dueña de la casa si lo conocía por su nombre. Nos respondió francamente que ni ella ni cuantos lo examinaban lo conocían. Volví a preguntarle si ella o sus padres lo habían sembrado, pero me respondió que sólo hacía un año que habitaba allí y que aunque había preguntado a los antiguos habitantes no le supieron dar razón. Desde luego advertíamos que todo tenía un cierto hábito de *Spondias* (*Hobo*) pero ella decía que ni era *Hobo*, ni *Cirgüelo* (también *Spondias*), y para el cotejo nos trajo una rama del *Cirgüelo*. Tampoco es el *Hobo* de hoja delgada, de que trajo Roque la troza y está en la colección de maderas bajo el número [...]. Por fortuna tenía una fruta que decidía sobre el género. Es seguramente *Spondia*, pero especie nueva o alguna insigne variedad. Advertí a Esteban que en los frecuentes viajes de Honda tenga cuidado cuando florea este árbol reconocerlo y hacerlo dibujar» (Hernández de Alba, *Diario* 2: 342, 1983b).

En el anterior fragmento Mutis se percató de un árbol que compartía caracteres comunes entre *Spondia mombin* y *Spondia purpurea* (*Spondias myrobalanus* L. en el escrito de Mutis). Por lo que es muy probable que esta sea la planta que se ilustró durante la Expedición.

Mutis también nombra a *Spondias* en las siguientes anotaciones de los días 27 de enero y 19 de abril de 1785, respectivamente:

«Días ha que tenía preparado el cajón para trasplantar los cinco arbolitos de la *Cinchona Mariquitensis*, que prosperaron de estaca. Y habiendo secado las diez y ocho estacas de la *Quina colorada*, determiné de una vez pasar al cajón las cinco de la *Mariquitense*, como lo ejecuté hoy poniendo a los lados seis estacas del *Spondias Mombin*, llamado vulgarmente *Hobo*, y otras seis del *Spondias Myrobalamus*, vulgarmente *Cirgüelas*. Como éstos son árboles que fácilmente prenden de estaca, por lo que se llaman nacederos, y por lo mismo se emplean en las cercas, estoy persuadido a que prenderán en el cajón; y si algunas se secan, se podrán reponer mientras me aseguro de que acaban de arraigar las estaquillas de la *Cinchona Mariquitense*. Quedan, pues, colocadas en este cajón diez y siete estacas, cinco de la *Cinchona* y seis de cada especie del *Spondias*» (p. 562).

«Se halla en flor un *Hobo liso* de una cerca, que me trajo el herbolario Amaya, y parece ser el que se cortó para la colección con el mismo nombre de *Hobo liso*. Observo hoy que estas flores se caen fácilmente al tocarlas, y sacudiendo las ramas se ciernen los ramilletes. Siendo, pues, esta una de la señales de la poligamia, he sospechado hoy por la primera vez, que este sea el de flores hermafroditas estériles. Para no dejar en el aire esta investigación será necesario comparar estas flores con las del *Hobo común*; y también observar si algunos de estos *Hobos lisos* dan frutas. Recuerdo aquí para mi memoria lo que me pasó, y dejo referido en mi Diario, con la especie intermedia entre *Hobo* y *Cirgüelo*, que ha llevado mi atención en mis viajes a la villa de Honda. Aunque todavía no tengo completamente decidida aquella poligamia, dejo propuestos los fundamentos de casi cierta existencia. Falta también averiguar si el *Cirgüelo común* [*Spondias myrobalanus*] será planta polígama» (pp. 608-609).

1.6.1. SPONDIAS CF. \times ROBE

LÁMINAS XII, XIII

(2437, 2437a)

Spondias cf. \times *robe* Urb., Ark. Bot. 22A (17): 21. 1929.

Plantas con hojas compuestas, imparipinnadas, 15,5-18,5 cm de largo; folíolos, 13-17, opuestos, elípticos a ovados, 2-5 cm de largo, 1-1,5 cm de ancho, ápice cuneado a acuminado, base redondeada, asimétrica excepto el folíolo terminal, haz y envés glabros, 6-9 pares de nervios secundarios; peciolo 2,5-4,7 cm de largo, glabro, raquis 9,5-13,5 cm de largo, glabro, peciólulos 0-4 mm de largo. Inflorescencias terminales, en panículas, 14-17 cm de largo, pedúnculo 4-5 cm de largo. Flores numerosas, con pedicelos 1-2 mm de largo, pentámeras; sépalos fusionados, ca. 1 mm de largo, glabros; pétalos ovados, ca. 2 mm de largo, glabros, valvados, blancos en la base, rojos hacia el ápice. Flores estaminadas con 10 estambres, filamentos ca. 2 mm de largo, anteras ca. 0,5 mm de largo, pistilodio ausente.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Ciruelo», «cirgüelo», «hobo» y «jobo».

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Fueron ilustradas cuatro láminas con *Spondias* \times *robe*: 2437, 2437a, 2437b y 2437c. Las dos primeras fueron elaboradas en color, mientras que las dos restantes son copias monocromáticas de la primera. En estas se representan hojas e inflorescencias de la planta y solamente la lámina 2437a cuenta con firma de su autor: Rizo. Esta ilustración presenta caracteres de dos especies (*Spondias mombim* y *Spondias purpurea*) que, además de las observaciones anotadas por Mutis en sus diarios, permiten asociar esta lámina a la especie híbrida *Spondias* \times *robe*. Sin embargo el estatus taxonómico de la especie híbrida todavía es incierto en la literatura, por esta razón, la descripción presentada corresponde a la ilustración original.

1.7. TOXICODENDRON

Toxicodendron Mill., Gard. Dict. Abr. (4.^a ed.). 1754.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género conformado por veintidós especies distribuidas en América, desde el sur de Canadá hasta Bolivia, además de Asia y Oceanía.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fue ilustrada la especie *Toxicodendron striatum* (Ruiz & Pav.) Kuntze.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— El día 5 de un mes sin registrar del año 1779, Mutis escribió una lista de las plantas útiles que don Ignacio de

Buenaventura encontró en las montañas del Quindío, entre ellas describe las características del género *Toxicodendron* y lo registra por su nombre común «Pedro Fernández»:

«Plantas útiles, medicinales, comestibles, y para varios usos que hay entre otras no tan conocidas: [...] reconocidas en el camino de la montaña de Quindío, que va de la ciudad de Ibagué a la de Cartago, vistas por el Director de su apertura en el mes de septiembre de 1778. Otras de diversas propiedades: [...] *Pedro Fernández*, hincha la persona que pasa por debajo [...]» (Hernández de Alba, *Diario* 1: 460-461, 1983b).

1.7.1. TOXICODENDRON STRIATUM

LÁMINAS XIV, XV

(2439, 2440)

Toxicodendron striatum (Ruiz & Pav.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 153. 1891.

Árboles de hasta 15 m de alto, con exudado irritante, dioicos. Hojas compuestas, imparipinnadas, 24-39 cm de largo; folíolos, 7-15, opuestos o subopuestos, ovados, lanceolados, elípticos, oblongos u obovados, 5-12 cm de largo, 1,5-4,5 cm de ancho, ápice cuneado a acuminado, generalmente mucronado, base cuneada a obtusa, asimétrica excepto el folíolo terminal, haz glabro, envés glabro a pubescente, 8-14 pares de nervios secundarios; peciolo 5,5-11 cm de largo, pubescente, raquis 7-19 cm de largo, pubescente, peciólulos pubescentes, 3-7 mm de largo, el terminal hasta 3 cm de largo. Inflorescencias axilares, en panículas, pubescentes, 18-31 cm de largo, pedúnculo 3-8 cm de largo. Flores numerosas, con pedicelos 2,5-3,1 mm de largo, pentámeras; sépalos ovados, ca. 1 mm de largo, glabros, imbricados; pétalos oblongos a obovados, ca. 2 mm de largo, glabros, imbricados, color crema; disco crenulado a anular. Flores estaminadas con 5 estambres, filamentos ca. 2 mm de largo, anteras ca. 2 mm de largo, pistilodio ca. 1 mm de largo. Flores pistiladas con estaminodios ca. 1 mm de largo, ovario ovoide, ca. 1 mm de largo, unilocular, estilo trifido, estigma capitado, un solo óvulo basal. Fruto en drupa lateralmente comprimida, 7-9 mm de largo, 6-8 mm de ancho, morado o café al madurar; semillas lateralmente comprimidas.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México hasta Perú y Brasil, entre 500 y 2300 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caratero», «chiraco», «compadre», «compadre chiraco», «sarno» (Cundinamarca), «caspicaracho», «juampintao», «manzanillo», «pedrofernández» (Tolima), «buenamigo», «palo de sarno», «pedrote» (Santander), «pedrohernández», «birringo» (Cundinamarca, Tolima, Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Fueron ilustradas dos láminas con *Toxicodendron striatum*: 2439 y 2440; ninguna de estas cuenta con firma de su autor. Ambas fueron elaboradas en color y en estas se representaron hojas, flores y frutos de la planta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

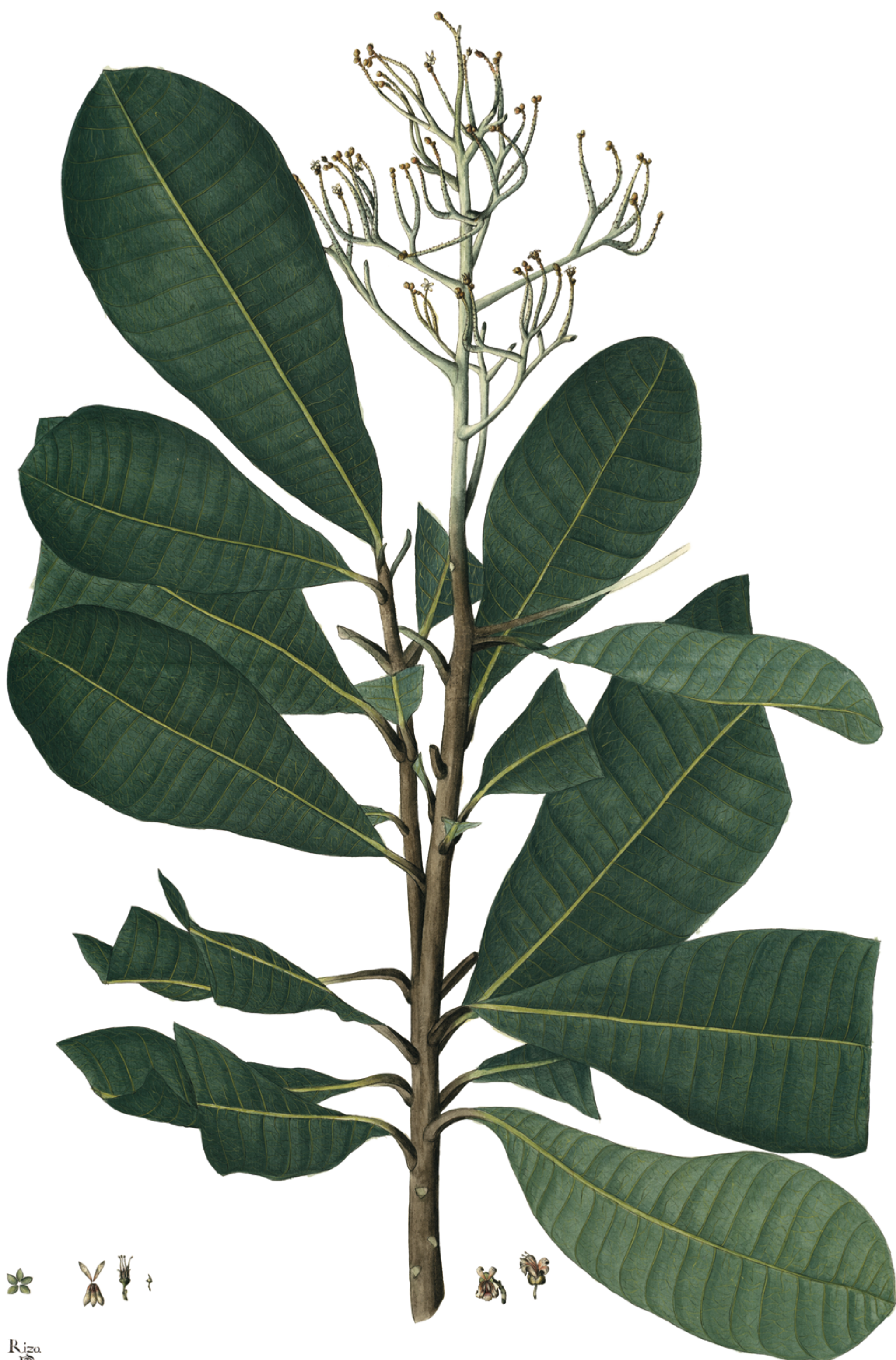
CUNDINAMARCA: Caparrapí, Dindal, Estación del ferrocarril, 500 m, 8 jun. 1939, *H. García-Barriga* 7655 (COL). SANTANDER: Tona, por los caminos que conducen a las veredas Golondrinas y Las Vegas, 1500-1800 m, 23 jun. 2004, *J. C. Granados* 711 (COL).



Anacardium excelsum (Bertero & Balb. ex Kunth)

Martinez

Iconografía Mutisiana: 2445
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Anacardium excelsum (Bertero & Balb. ex Kunth)



Covier 2.º

Anacardium occidentale L.



Rizo.
18

Anacardium occidentale L.

Iconografía Mutisiana: 2444c
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Astronium graveolens Jacq.



Astronium graveolens Jacq.



aff. *Astronium* sp.



Comocladia aff. dentata
 Jacq.

Comocladia aff. dentata Jacq.



Mauria heterophylla Kunth



Mauria ferruginea Tul.



Schinus molle L.



Spondias cf. x robe Urb.



Rizo.

Spondias cf. x robe Urb.

Iconografía Mutisiana: 2437a
 Real Jard. Bot., Madrid
 AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
 PARA EL DESARROLLO
 INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Toxicodendron striatum (Ruiz & Pav.) Kuntze



Toxicodendron striatum (Ruiz & Pav.) Kuntze

BERBERIDACEAE

Determinó las láminas y redactó los textos:

DANIEL JOSÉ DUARTE-ROJAS

Biólogo de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá

BERBERIDACEAE

Berberidaceae Juss., Gen. Pl. 286. 1789.

Arbustos o pequeños árboles, frecuentemente rizomatosos, armados. Hojas simples o compuestas (bifolioladas o trifolioladas), alternas, con o sin estípulas; lámina elíptica, oblanceolada u ovobada, margen entero, aserrado o dentado-espinoso, nerviación pinnada o palmada. Inflorescencia terminal en racimo, espiga, cima o panícula o flores solitarias, con o sin bractéolas. Flores bisexuales, actinomorfas; perianto imbricado, multiseriado, trímero, rara vez dímero o pentámero, amarillo o rojizo, segmentos usualmente libres. Perianto de 6 a 18 piezas dispuestas en verticilos de 3 tépalos petaloideos, los 6 tépalos más internos con nectarios en la base, los externos se reducen gradualmente en tamaño hasta parecer brácteas. Estambres, 6, hipóginos, filamentos cortos, anteras biloculares de dehiscencia valvar (raramente dehiscencia longitudinal). Ovario súpero, unicarpelar, unilocular, estilo ausente o muy corto, estigma capitado o peltado; óvulos, 1 a 10. Fruto en bayas, cápsulas o raramente aquenios. Semillas ocasionalmente ariladas, embrión recto y pequeño.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— La familia Berberidaceae *sensu lato*, se compone de 10 a 14 géneros y más de 700 especies, en su mayor parte en el hemisferio norte, desde Asia Oriental hasta Norteamérica; en el hemisferio sur se encuentran a lo largo de los Andes hasta la Patagonia y la Tierra del Fuego. En América se distribuyen 7 géneros (Marroquín, 1993; Ulloa-Ulloa, 2014).

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— Fue ilustrada una especie; *Berberis glauca* H. B. K.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— Berberidaceae se sitúa en el orden Ranunculales dentro de las Eudicotiledoneas y está estrechamente relacionada con Ranunculaceae, que forman un clado. Se encuentra subdividida en 3 subfamilias: Nandinoideae, Berberidoideae y Podophylloideae. En esta revisión se sigue la propuesta más reciente de APG (Stevens, 2017).

USOS.— Antiguamente en Bogotá las raíces de *Berberis glauca* fueron usadas para teñir de color amarillo telas de algodón y lana (García-Barriga, 1976). Las raíces en decocción de esta especie se han empleado contra la anemia y el paludismo (Bernal y Correa, 1989), y en las raíces y el tallo se han encontrado varios alcaloides, entre ellos la berberina usada en el tratamiento de leishmaniasis, anemia, paludismo y hemorragias uterinas

(González *et al.*, 1984; Pérez-Arbeláez, 1996), como febrífugo, purgante y tónico (García-Barriga, 1976); otros alcaloides como la berbamina se han usado como control biológico (Moreno-Murillo, 1995).

BIBLIOGRAFÍA

BERNAL, H. & CORREA, J.

1989. *Especies vegetales promisorias de los países del convenio Andrés Bello*. Tomo 2. Bogotá: Guadalupe.

GONZÁLEZ, A. G., BRETON, J. L. & NIETO, I.

1984. Alcaloides de la *Berberis glauca*. *An. R. Soc. Esp. Quím.* 80(2): 187.

MARROQUÍN, J. S.

1993. *Flora de Veracruz. Berberidaceae*. Fascículo 75. Xalapa: Instituto Nacional sobre Recursos Bióticos.

MORENO-MURILLO, B., MORGENSZTERN, C. M. de, LUQUE, J. E. & FAJARDO, V.

1995. Alcaloides bisbencilosquinolinicos aislados de la especie nativa *Berberis glauca* (H. B. K.) y evaluación de su actividad antialimentaria. *Rev. Colomb. Quím.* 24 (1): 25-37.

STEVENS, P. F.

2017. Angiosperm Phylogeny Website. Recuperado de <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Fecha de consulta: 1.º de diciembre de 2021.

ULLOA-ULLOA, C.

2014. Neotropical Berberidaceae. En W. Milliken, B. Klitgård & A. Baracat, *Neotropikey*, Interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics. Recuperado de <http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey/families/Berberidaceae.htm>. Fecha de consulta: 31 de agosto de 2014.

2014. *Flora mesoamericana. Berberidaceae*. vol. 2 (1). Recuperado de <http://www.tropicos.org/docs/meso/berberidaceae.pdf?projectId=3&langid=66>. Fecha de consulta: 1.º de septiembre de 2014.

2.1. BERBERIS

Berberis L., Sp. Pl. 1: 330. 1753.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Hemisferio norte; en el neotrópico se extiende a lo largo de los Andes hasta el sur de Brasil.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fue ilustrada *Berberis glauca* H. B. K.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— En el tomo 1 del diario de Mutis se encuentra una referencia a *Berberis* en un inventario de 118 plantas enviadas a Juan Jacobo Gahn; con fecha del 1.º de enero de 1777:

«Ya he podido concluir el cajoncito que remito al señor Dávila, suplicándole lo ponga a la disposición de Dn. Juan Jacobo Ghan, Cónsul de Suecia en Cádiz. Transcribiré aquí el Catálogo de lo que en esta ocasión remito, según consta de mis apuntamientos. [...] 108-bis. Planta de tierra fría. *Berberis*» (Hernández de Alba, *Diario* 1: 187-191, 1983b).

2.1.1. BERBERIS GLAUCA

LÁMINA XVI

(1945)

Berberis glauca H. B. K., Nov. Gen. Sp. (4.^a ed.) 5: 71, t. 433. 1821.

Arbustos o pequeños árboles muy ramificados, 5 m; tallos con lenticelas y estrías longitudinales, con espinas estrelladas compuestas por 2 a 6 espínulas, 0,7 a 1 cm. Hojas simples, verticiladas, 2,1 a 11,5 cm de largo, 3,8 a 6 cm de ancho, coriáceas, cartáceas, glabras; peciolo 0,5 a 2,5 cm; lámina elíptica a ovobada, haz oscuro y lustroso, envés blanquecino y pruinoso, con 4 a 8 pares de nervios secundarios, base cuneada, margen dentada-espínosa a entera, ápice obtuso a apiculado. Inflorescencia en panículas 6,5 a 15,5 cm; pedicelos 5 a 8 mm; bractéolas 3 a 4 mm. Flores de 3 verticilos, sépalos, 6, lanceolados 3 a 5 mm, café rojizo; tépalos, 12 en conjuntos de 6, rojizos o anaranjados, 5 a 7 mm, tépalos internos con 2 nectaríferos cada uno; estambres, 6, filamentos cortos, sin dientes. Ovario súpero, estilo corto, estigma capitado, óvulos, 2 a 3. Bayas ovoides, azul oscuro a morado 0,5 a 1 cm de largo, 0,6 cm de diámetro, glauco, el estigma subsésil; semillas, 2 a 3.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Colombia y Ecuador. Bosques de niebla y páramos, 2600 a 4000 m de altura.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Espuelo», «uña de gato» (Cundinamarca), «espino», «tachuelo», «tuno» (Tolima).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Solo existe una ilustración de esta especie; la lámina 1945 corresponde a una imagen policromática de una rama con varias hojas, inflorescencias e infrutescencias y algunas espinas. En la parte inferior, arriba de la inscripción, se encuentra una disección de la flor que muestra los sépalos, los tépalos, los estambres y el ovario. Esta ilustración está firmada por José Manuel Martínez y con la inscripción *Berberis*, realizada posiblemente por José María Carbonell.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 105, 106 (MA-MUT).

CUNDINAMARCA: Municipio de La Calera, vereda El Volcán, carretera a Choachí, 28 nov. 1980. *S. Díaz & O. Rangel*: 2237 (COL). TOLIMA: municipio de Santa Isabel, cerca de las bodegas de la finca Buenavista, 31 ago. 1980. *J. M. Idrobo, A. M. Cleef, o. Rangel, S. Salamanca*: 10261 (COL).



Martinez.

Berberis glauca H. B. K.

Iconografía Mutisiana: 1945
 Real Jard. Bot., Madrid
 AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
 PARA EL DESARROLLO
 INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

BURSERACEAE

Determinaron las láminas y elaboraron los textos:

MARÍA CRISTINA MARTÍNEZ-HABIBE

Profesora investigadora, Universidad del Norte

NICOLÁS MEDINA

Investigador posdoctoral, Universidad de Maryland-College Park, Estados Unidos

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración de Douglas Daly y John Mitchell del Jardín Botánico de Nueva York en la determinación de las láminas de las familias Burseraceae y Anacardiaceae.

BURSERACEAE

Burseraceae Kunth, Ann. Sci. Nat. 2: 346. 1824.

Árboles o arbustos, algunas veces rupícolas, raramente trepadoras o epífitas, con canales de resina en los tejidos vascularizados. Hojas alternas, raramente con estípulas o pseudoestipuladas, compuestas imparipinnadas o con poca frecuencia unifolioladas o de apariencia simple, raramente bipinnadas o trifolioladas; peciolo pulvinulado en la base, raquis a veces alado, peciólulos pulvinulados (al menos los terminales); folíolos subopuestos. Inflorescencias pseudoterminales o axilares, raramente caulifloras, en tirso aunque con apariencia de espigas, fascículos o racimos. Flores actinomorfas, unisexuales o con menos frecuencia bisexuales; hipanto algunas veces presente; perianto trímero a hexámero; cáliz con las partes parcialmente fusionadas, valvado o con menor frecuencia imbricado, a veces parcialmente acrescente en el fruto; corola con las partes libres o parcialmente fusionadas, induplicada-valvada, imbricada en el medio o raramente imbricada; androceo metaobdiplostémomo, raramente haplostémomo; filamentos libres o raramente connatos en la base, anteras algunas veces continuas con los filamentos, dehiscencia longitudinal e introrsa o latrorsa; disco intraestaminal, raramente extraestaminal, algunas veces adnado al receptáculo o ausente; gineceo sincárpico, con 2-5(12) carpelos y lóculos, reducido, ausente o rudimentario en flores estaminadas, en algunos casos el disco y el pistilodio son reemplazados por un ovariodisco parenquimatoso; ovario superior aunque algunas veces semiínfero dentro del hipanto; en la mayoría de los géneros casi todos los lóculos abortivos; 2 óvulos por lóculo, epítropos, colaterales o superpuestos, unidos lateralmente o subapicalmente; 1 estilo, erecto, algunas veces cortamente ramificado en el ápice, estigma lobulado, lóbulos estigmáticos usualmente tantos como carpelos o algunas veces el estigma capitado. Fruto carnoso o seco, en drupa o pseudocápsula; cada semilla contenida en un pireno, si los pirenos son libres, entonces el fruto es parecido a una baya, si fusionados entonces el fruto es indehiscente, o si están separados por una columnela, entonces son dehiscentes y el pireno es subalado o (parcialmente) envuelto con un pseudoarilo. Semillas sin endospermo, embrión pequeño y recto, cotiledones enteros y plano-convexos o lobados y contortuplicados, raramente doblados dos veces.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Familia de distribución pantropical y en regiones subtropicales. Conformada por diecinueve géneros y alrededor de setecientas especies. En América tropical, siete géneros y cerca de 230 especies.

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— En la *Flora* de Mutis fueron ilustrados dos géneros y cinco especies.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— La familia Burseraceae hace parte del orden Sapindales, donde su grupo hermano es la familia Anacardiaceae (Kubitzki, 2011). Los diecinueve géneros de esta familia se clasifican en tres tribus (Weeks *et al.*, 2005). Los dos géneros representados en el presente tratamiento, *Protium* y *Trattinnickia*, hacen parte de las tribus Protieae y Canarieae, respectivamente.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— El 19 de enero de 1763, durante su estancia en Mompo, el sabio Mutis escribe: «Me regalaron un jugo cuajado, bastante grato al olor, que llamaron *Anime*. Ponderaron muchos sus virtudes» (Hernández de Alba, *Diario* 1: 150, 1983b).

El 24 de abril de 1784, en Mariquita, Mutis anota:

«Matiz siguió todo el día en la lámina de las flores machos del *Anime*»; y el 28 de abril del mismo año anota: «Matiz concluyó su lámina de *Anime* de flores machos», en referencia a alguna de las ilustraciones de *Protium* (Hernández de Alba, *Diario* 2: 150 y 157, 1983b, vol. 2).

En las siguientes notas, Mutis relaciona varias plantas del orden Sapindales (16 de julio de 1784):

«He combinado mentalmente desde ayer acá las ideas que de paso tomé el año pasado sobre otra planta llamada *Guacharaco hediondo*, que me pareció debía referirlo y

contarlo como especie próxima al *Bilibili*. Al llegar aquí, esta segunda vez, me aseguró mi compañero que en su concepto pertenecían a un mismo género el árbol *Anime* y el *Guacharaco hediondo*. En su tiempo se dibujaron estas plantas y tuvo bastantes ocasiones de observar a fondo estas fructificaciones. No hablamos más sobre esto; pero yo sospecho que no habiendo reducido a género conocido aquellas dos especies las miraba como pertenecientes a género nuevo. La poligamia de *Anime* está descubierta; la del *Guacharaco hediondo* aún no me consta. La semejanza de las frutas entre *Anime*, *Guacharaco blanco* y *Bilibili* es manifiesta. Resta, pues, examinar todas esas fructificaciones y a consecuencia estableceré un género nuevo. Después buscaré las láminas de estas especies y unidas con la que se principiará mañana de *Bilibili*, de hembras fértiles, se podrá decidir sobre el verdadero carácter de este nuevo género» (p. 348).

El 18 de agosto de 1784 apunta:

«Vi ya comenzando a florecer un *Guacharaco hediondo*, cuya lámina se hizo en mi ausencia y faltan las flores. Deseo hacer el examen completo de la fructificación de esta planta por si debe formarse un nuevo género, como he sospechado, con el *Bilibili* (*Smayda*) y pueden conciliarse sus caracteres con el *Anime*, como lo ha sospechado mi compañero» (p. 436).

El 19 de enero de 1785:

«Jamás había logrado ver las flores de la hembra fértil del árbol *Anime*. Ayer tarde me las trajo el herbolario Pedro en bello estado para ser examinadas y al mismo tiempo con frutas para la siembra. Muy de corrida por la causa de mis actuales ocupaciones de encajonamientos hago el deseado examen y hallo, con admiración mía, constantísimamente, que el número de estambres es cinco. Repetí los exámenes a mi satisfacción. La hembra o pistilo es verdaderamente fértil; y se percibe a la primera vista su diferencia del estéril. En el árbol estéril son diez los estambres. Conviene en el cáliz, y en el número de cinco pétalos. No hay duda que esta planta debe unirse bajo del género que el *Guacharaco hediondo*; y ambas especies deben colocarse bajo del género *Diagorea*, como lo había ya determinado, llamando a esta especie *Diagorea animifera*»

El 4 de octubre de 1785, Mutis hace anotaciones acerca del «caraño», muy posiblemente en referencia a alguna especie de *Protium*.

«Desde mi llegada a esta ciudad había solicitado el árbol de la *Caraña*. No se ha podido descubrir en estas tierras bajas; ni los del país han dado razón más que de tal cual árbol muy retirado, y aunque se le ha ofrecido gratificarlos se han excusado. A fines del año pasado, en una de las expediciones, de los herbolarios en solicitud de la *Quina*, hallaron un árbol, que por grande y elevado quedó picado y señalado para otra ocasión.

El día 1º de este mes me ofreció un mozo, que suele sacar la *Caraña*, venderme la que tenía. Tomé de aquí ocasión para lograr mis intentos. Le compré las cinco docenas de canutos, en que recoge la *Caraña*, a dos reales la docena. Me informé de dónde la sacaba y me respondió sencillamente que a temporadas subía a la Montañuela del Real Minas de Santana, donde tenía unos pocos árboles, que según su informe no pasan de seis, y de ellos recogía la *Caraña*. Le propuse gratificarlo bien si pasaba a derribarme el árbol. Le causó lástima sacrificar un árbol, mas al fin se redujo. Hizo su diligencia y volvió el día 3 en la noche.

Hoy bien temprano se me aparece. Por fortuna se ha logrado la estación de verle flores; pero recelo que éste sea el árbol macho de este género, ya porque se caen las flores sin dejar apariencias de frutas; ya por la relación que tiene con el *Anime*, árbol verdaderamente polígamo. Algunos ramilletes pueden aprovecharse para formar la lámina; pero ninguno para esqueleto; y solo se pondrán algunas hojas de las más pequeñas.

Trajo pues, cuatro trozas de la vara para la colección de maderas, pero de los brazos por no haberse determinado a devastar del cañón, como yo lo deseaba. Finalmente lo he gratificado bien, habiendo yo quedado satisfecho de su diligencia» (p. 666).

En una carta dirigida al rey Carlos III, datada el 26 de junio de 1764, Mutis nombra a una planta de esta familia («caraño»):

«La América, en cuyo afortunado suelo depositó el Creador infinitas cosas de la mayor admiración, no se ha hecho recomendable tan solemne por su oro, plata, piedras

preciosas y tesoros que oculta en sus senos; produce también en su superficie para la utilidad y el comercio exquisitos tintes que la industria iría descubriendo entre las plantas [...] Es en vano persuadirse, Señor, a que la quina, la cascarrilla, que es otra planta muy diversa, la cáscara del guamocó, el bejuquillo, la zarza, el guayacán, el bálsamo de Tolú, el de Zaragoza, el cativo de Mangle, el de caraña, el bálsamo del Perú, los aceites de María y de palo, con muchas otras cosas conocidas sean lo único entre las medicinales que nos produce la América. Aún falta muchísimo por conocer; y lo que más debe admirar, falta mucho que saber para usar bien de lo conocido» (Hernández de Alba, *Archivo epistolar* 1: 38, 1983a).

En una carta del 10 de septiembre de 1778, destinada al hijo de Linneo, Mutis escribe: «aún no he podido ver el árbol de la caraña» (p. 83).

Finalmente en una carta dirigida a don Gonzalo José de Hoyos del municipio de Mompos, da instrucciones en las que le encarga algunas plantas y extractos de esta región. Dentro del texto hace de nuevo referencia al «caraña»: «Sobre el Canime, Caraña y María no es necesario hacer remisión alguna a esta capital hallándose en abundancia en Mariquita» (Hernández de Alba, *Archivo epistolar* 2: 293, 1983a).

USOS.— A las plantas de la familia Burseraceae se les reconoce una amplia variedad de usos, en especial medicinales. Pérez-Arbeláez (1996) registró la especie *Bursera simaruba* (L.) Sarg. como útil para adelgazar y a *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand para curar llagas, además del empleo de su resina para sellar canoas. García-Barriga (1992) también describió el mismo empleo de *Bursera simaruba* y lo complementa con usos de su resina para extraer espinas y en contra de mordeduras de culebra, además de utilizar sus hojas en forma de cataplasma para prevenir la gangrena y los tallos en decocción como remedio para el hígado y la tiroides. El mismo autor también hace anotaciones sobre *Bursera graveolens* (Kunth) Triana & Planch. De esta especie resalta la capacidad de su resina para extraer cuerpos extraños de la piel y para tratar tronchaduras de los pies. Estudios recientes han revelado los componentes químicos que proporcionan la capacidad antiinflamatoria de extractos de *Bursera simaruba* (Noguera *et al.*, 2004; Carretero *et al.*, 2008). Por otra parte, Rüdiger *et al.* (2007) explican el potencial de las plantas del género *Protium* como fuente de fitoquímicos con diversas aplicaciones médicas (antiinflamatorio, antiséptico, etc.).

BIBLIOGRAFÍA

- BECERRA, J. X. & SARUKHÁN, J.
2005. Timing the Origin and Expansion of the Mexican Tropical Dry Forest. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 102: 10919-10923.
- CARRETERO, M. E., LÓPEZ-PÉREZ, J. L., ABAD, M. J., BERMEJO, P., TILLET, S., ISRAEL, A. & NOGUERA-P, B.
2008. Preliminary Study of the Anti-inflammatory Activity of Hexane Extract and Fractions from *Bursera simaruba* (L.) Sarg. (Burseraceae) Leaves. *J. Ethnopharmacol.* 117: 11-15.

- DE-NOVA, J. A., MEDINA, R., MONTERO, J. C., WEEKS, A., ROSELL, J. A., OLSON, M. E., EGUIARTE, L. & MAGALLÓN, S.
2012. Insights into the Historical Construction of Species-rich Mesoamerican Seasonally Dry Tropical Forests: The Diversification of *Bursera* (Burseraceae, Sapindales). *New Phytol.* 193: 276-287.

- GARCÍA-BARRIGA, H.
1992. *Flora medicinal de Colombia* (2.ª ed.). Bogotá: Tercer Mundo.

- HERNÁNDEZ DE ALBA, G. (COMP.)
1983a. *Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis* (3 vols.). Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
1983b. *Diario de observaciones de J. C. Mutis (1760-1790)*. 2.ª ed. (2 vols.). Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.

- KUBITZKI, K.
2011. Introduction to Sapindales. En K. Kubitzki (ed.), *The Families and Genera of Vascular Plants. vol. x. Flowering Plants. Eudicots: Sapindales, Cucurbitales, Myrtaceae*. Berlín: Springer.

- NOGUERA B., DÍAZ, E., GARCÍA, M. V., SAN FELICIANO, A., LÓPEZ-PÉREZ, J. L. & ISRAEL, A.
2004. Anti-inflammatory Activity of Leaf Extract and Fractions of *Bursera simaruba* (L.) Sarg (Burseraceae). *J. Ethnopharmacol.* 92: 129-133.

- PÉREZ-ARBELÁEZ, E.
1996. *Plantas útiles de Colombia* (5.ª ed.). Bogotá: Ediciones Fondo FEN. Bogotá.

- ROSELL, J. A., OLSON, M. E., WEEKS, A., DE-NOVA, J. A., MEDINA-LEMONS, R., PÉREZ-CAMACHO, J., FERIA, T. P., GÓMEZ-BERMEJO, R., MONTERO, J. C. & EGUIARTE, L. E.
2010. Diversification in Species Complexes: Tests of Species Origin and Delimitation in the *Bursera simaruba* Clade of Tropical Trees (Burseraceae). *Molec. Phylogen. Evol.* 57: 798-811.

- RÜDIGER, A. L., SIANI, A. C. & VEIGA JUNIOR, V. F.
2007. The Chemistry and Pharmacology of the South America Genus *Protium* Burm. f. (Burseraceae). *Pharmacogn. Rev.* 1: 93-104.

- WEEKS, A. & SIMPSON, B. B.
2007. Molecular Phylogenetic Analysis of Commiphora (Burseraceae) Yields Insight on the Evolution and Historical Biogeography of an «Impossible» Genus. *Molec. Phylogen. Evol.* 42: 62-79.

- WEEKS, A., DALY, D. & SIMPSON, B. B.
2005. The Phylogenetic History and Biogeography of the Frankincense and Myrrh Family (Burseraceae) based on Nuclear and Chloroplast Sequence Data. *Molec. Phylogen. Evol.* 35: 85-101.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS DE BURSERACEAE INCLUIDOS EN ESTE TOMO

1. Peciolúlos sin pulvínulos. Flores trímeras; fruto indehisciente, con un solo pireno 1-3-locular..... *Trattinnickia*
- 1'. Peciolúlos pulvinulados. Flores trímeras a hexámeras; fruto dehiscente, con 1-5 pirenos uniloculares.....*Protium*

3.1. PROTIUM

Protium Burm. f., Fl. Indica 88. 1768.

Árboles o raramente arbustos, tronco frecuentemente con contrafuertes tabulares en la base. Hojas compuestas, peciólulos terminales con el ápice pulvinulado y usualmente el ápice y la base en los demás; folíolos con margen entero o raramente subserrado. Flores pediceladas o a veces sésiles, tetrámeras o pentámeras, obdiplostémonas; sépalos fusionados parcialmente, pétalos libres, raramente fusionados en la base; pistilodio generalmente presente en flores masculinas, a veces reducido a un cilindro parenquimatoso o el disco y el pistilodio fusionados en un ovario-disco; disco intraestaminal presente; ovario tetralocular a pentalocular; estilo a veces con 4-5 ramas laterales; estigmas algunas veces espiculados. Frutos oblicuamente ovoides a subglobosos o elipsoides, pericarpo cartilaginoso o sublignificado, rojos cuando maduran o en

menor frecuencia verdes, anaranjados o cafés, el interior de las valvas blanco o rojo pálido; pirenos cartilaginosos, rígidos o con textura de papel, envueltos en un pseudoarilo esponjoso. Semillas con testa generalmente plegada con los cotiledones, estos lobados y contortuplicados, plano-convexos o trilobulados.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género distribuido en América tropical, Madagascar, Nueva Guinea y el sur de Asia desde Paquistán a Vietnam. Conformado por alrededor de 180 especies.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Se ilustraron las especies: *Protium sagotianum* Marchand, *Protium tovarense* Pittier y *Protium* sp.

3.1.1. PROTIUM SAGOTIANUM

LÁMINAS XVII, XVIII, XIX, XX

(2438, 2447, 2448, 2449)

Protium sagotianum Marchand, Adansonia 8: 69, f. 1. 1867.

Árboles de hasta 25 m de alto, dioicos. Tallos 5-11 mm de diámetro. Hojas imparipinnadas; folíolos, 5-13, 6-17 cm de largo (los folíolos basales hasta 12 cm), 3-8 cm de ancho, oblongos a obovados, base asimétrica, redondeada a cuneada, ápice con acumen hasta 2 cm de largo, margen entero, 8-12 pares de venas secundarias, glabros; peciolo 8-17 cm de largo; raquis 7-13 cm de largo; peciólulo 1-2 cm de largo (todos más o menos iguales). Inflorescencias en panícula; 6-12 cm de largo. Flores numerosas, sésiles, pentámeras. Sépalos valvados, libres, triangulares, ca. 4 mm de largo. Pétalos valvados, libres, triangulares, ca. 4 mm de largo. Estambres, 10, ca. 3 mm de largo; anteras ca. 1 mm de largo. Ovario pentalocular, estigma capitado. Frutos globosos a ovoides, 1,8-2,5 cm de largo, 1,3-1,5 cm de diámetro, valvados, ápice cónico; pireno cubierto con pseudoarilo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde los bosques del Pacífico colombiano hasta la Amazonía boliviana. Entre 100 y 500 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Anime»

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Se ilustraron ocho láminas afines a *Protium sagotianum* y solamente de las 2438 y 2449 se conoce su autor: Matis. La lámina 2438 es una policromía en la que se representan las hojas e inflorescencias de la planta, al igual que la 2447, que además incluye dibujos de los frutos. Las iconografías 2447a y 2447b son copias monocromáticas de esta última. La lámina 2448 también es una policromía en la que se representan hojas e inflorescencias, y las 2447a y 2447b son copias monocromáticas de esta. La lámina 2449 es monocromática y además de representar hojas e inflorescencias incluye una disección floral que posiblemente no corresponda a esta planta, pues se detalla una columna estaminal que es característica de la familia Meliaceae; sin embargo las hojas e inflorescencia sí corresponden a las de *Protium*.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

SANTANDER: 25 km al este de Barrancabermeja, 180 m, 24 jul. 1975, A. Gentry & L. Forero 15390 (COL).

3.1.2. PROTIUM TOVARENSE

LÁMINA XXI

(2450)

Protium tovarense Pittier, Trab. Mus. Comercial Venezuela 5: 282. 1929.

Árboles de hasta 20 m de alto, dioicos. Tallos 4-10 mm de diámetro. Hojas imparipinnadas; folíolos 3-9, 7-15 cm de largo (los folíolos basales hasta 10,5 cm), 3-8,5 cm de ancho, elípticos a obovados, base asimétrica, cuneada a redondeada, ápice cuneado a acuminado, margen entero, 9-14 pares de venas secundarias, glabros; peciolo 1,5-3,5 cm de largo; raquis (o) 2-9,5 cm de largo; peciólulo 0,3-0,5 cm de largo (todos más o menos iguales). Inflorescencias en panícula; pedúnculo 5-25 mm; raquis 3,5-7,5 cm de largo. Flores numerosas, sésiles, pentámeras. Sépalos valvados, libres, triangulares, ca. 4 mm de largo. Pétalos valvados, libres, triangulares, ca. 4 mm de largo. Estambres, 10, ca. 3 m de largo; anteras ca. 1 mm de largo. Gineceo con estigma capitado. Frutos oblicuamente ovoides, bivalvados, ápice cónico, 2,4-3,4 cm de largo, 1,6-3,2 cm de diámetro, rojos al madurar.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida en Colombia y Venezuela, en áreas montañosas. Entre 1200 y 2500 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— No se registran nombres comunes para esta especie.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Se ilustró una sola lámina con *Protium tovarense*, numerada como 2450 y de la cual no se conoce su autor. En esta monocromía se representan las hojas y los frutos de la planta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: San Bernardo, vereda de Santa Rita, Alto de Buenos Aires, 2300 m, 25 jul. 1981, R. Jaramillo-Mejía et al. 7091 (COL). SANTANDER: Floridablanca, sitio El Mortiño, km 18, 1800-2060 m, 21 jun. 2004, J. C. Granados-Tochoy & J. Garzón 678 (COL).

3.1.3. PROTIUM SP1

LÁMINA XXII

(2451)

Protium sp1.

Plantas con tallos de 4-11 mm de diámetro. Hojas imparipinnadas; folíolos, 5, 10,5-15,5 cm de largo (los folíolos basales hasta 10,5 cm), 4,5-6,5 cm de ancho, ovados, base asimétrica, cuneada a redondeada, ápice cuneado, margen entero, 10-13 pares de venas secundarias, glabros; peciolo 9-11,5 cm de largo; raquis 3 cm de largo; peciólulo 0,8-2 cm de largo. Inflorescencias en panícula; 8-14 cm de largo. Flores numerosas, con pedicelos 5-8 mm de largo. Corola ca. 5 mm de largo. Ovario pentalocular. Frutos ovoides, ca. 2 cm de largo, 2-3 cm de diámetro, valvados, ápice cónico.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De esta especie fue ilustrada la lámina 2451, correspondiente a una monocromía de la cual no se conoce su autor. En esta se representan hojas, inflorescencias y los frutos de la planta. Las medidas presentadas en esta descripción son las correspondientes a las de la iconografía.

3.1.4. PROTIUM SP2

LÁMINA XXIII

(2434)

Protium sp2

Plantas con tallos de 6-9 mm de diámetro. Hojas imparipinnadas; folíolos, 3-5, 9,5-15,5 cm de largo (los folíolos basales hasta 10 cm), 5-7 cm de ancho, ovados, base asimétrica, cuneada a redondeada, ápice cuneado a suavemente acuminado, margen entero, 7-12 pares de venas secundarias, glabros; peciolo 7,5-11 cm de largo; raquis 3 cm de largo; peciólulo 0,5-2 cm de largo. Inflorescencias en panícula; 1,5-5 cm de largo. Flores numerosas, con pedicelos 2-4 mm de largo. Corola *ca.* 4 mm de largo. Estambres, 10, *ca.* 3 mm de largo, anteras *ca.* 2 mm de largo. Ovario ovoide, estigma capitado.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De esta especie fue ilustrada la lámina 2434, que corresponde a una policromía firmada por el pintor García. En esta se representan hojas e inflorescencias de la planta. Las medidas presentadas en esta descripción son las correspondientes a las de la iconografía

3.2. TRATTINNICKIA

Trattinnickia Willd., Sp. Pl. 4(2): 975. 1806.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género de distribución neotropical, desde Costa Rica hasta la cuenca amazónica en Bolivia y Brasil, excluyendo las Antillas. Conformado por alrededor de catorce especies.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Se ilustró una planta afín a <i>Trattinnickia boliviana</i> (Swart) Daly.

3.2.1. TRATTINNICKIA AFF. BOLIVIANA

LÁMINAS XXIV, XXV, XXVI, XVII, XVIII (2453, 2453a, 2454, 2454d, 2454e)

Trattinnickia aff. *boliviana* (Swart) Daly, Kew Bull. 54 (1): 130. 1999.

Árboles de hasta 50 m de alto, dioicos. Tallos 4-10 mm de diámetro. Hojas imparipinnadas; folíolos 11-21, 4,5-17 cm de largo (los folíolos basales hasta 14 cm), 2-5,5 cm de ancho, lanceolados a oblongos, base asimétrica, cuneada a redondeada, ápice acuminado a agudo, margen entero, 9-13 pares de venas secundarias, haz y envés escabrosos; peciolo 9-19 cm de largo, escabro; raquis 12-53 cm de largo; peciólulo 0,5-1-5 cm de largo (todos más o menos iguales). Inflorescencias en panículas terminales; 8-12 cm de largo. Flores numerosas, pediceladas, trímeras, rojas a rosadas. Sépalos valvados, fusionados en la base, triangulares, ca. 5 mm de largo. Pétalos valvados, fusionados en la base, ca. 5 mm de largo. Estambres, 10 en dos verticilos, ca. 3 mm de largo; anteras ca. 1 mm de largo. Ovario bilocular o trilocular, 2-3 lobado, estigma 2-3 lobado. Frutos globosos a ovoides, 0,8-1 cm de largo, 0-7-1 cm de diámetro, valvados, indehiscentes, ápice cónico, pseudoarilo ausente, pireno generalmente trilocular.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie con distribución amazónica y en la Orinoquía colombiana.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Breo».

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Se ilustraron 10 láminas con iconografías afines a *Trattinnickia boliviana*. De ninguna se conoce el autor, excepto por la lámina 2454 que cuenta con firma de Rizo. En las láminas 2453, 2453a, 2453b, 2453c se representó una planta con las hojas e infrutescencias; la primera se trata de una policromía y las dos últimas son copias monocromas que incluyen disecciones de los frutos. Por otra parte, las láminas 2454, 2454a y 2454c corresponden a ilustraciones de una inflorescencia; la primera de estas es una policromía y las dos últimas son copias monocromáticas que también incluyen disecciones florales. Por último, las láminas 2454b, 2454d y 2454e corresponden a disecciones de flores y frutos, la primera es monocroma y las dos últimas policromas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

AMAZONAS: límite entre Amazonas y Caquetá, estación de Araracuara, orilla del río Caquetá, trocha hacia el Yari, quebrada de Las Mercedes y potreros de los alrededores, 200 m, 3 sep. 1991, P. Franco & J. Murillo 3304 (COL)



Maia

Protium sagotianum Marchand



Protium sagotianum Marchand



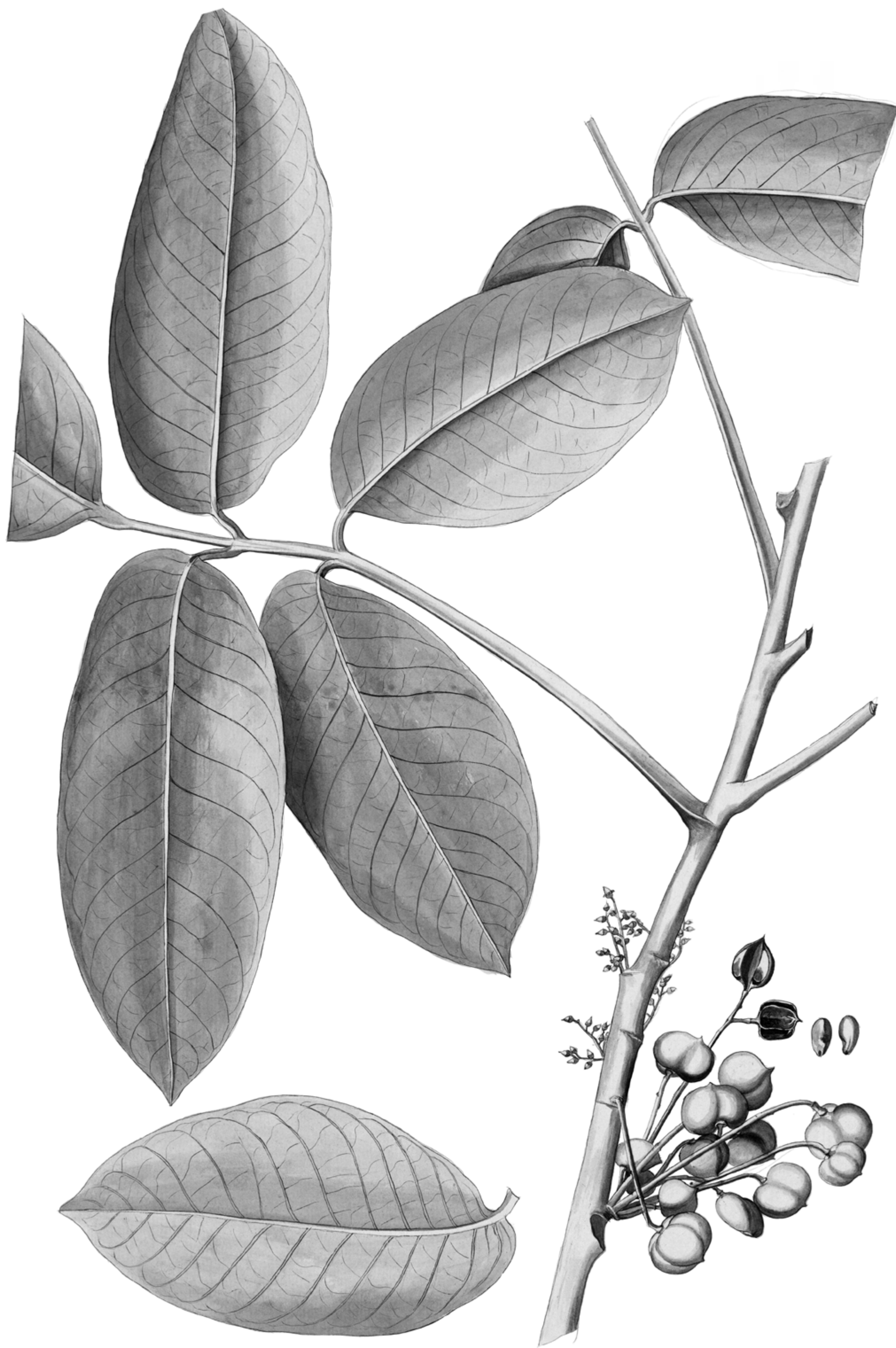
Protium sagotianum Marchand



Protium sagotianum Marchand



Protium tovarense Pittier

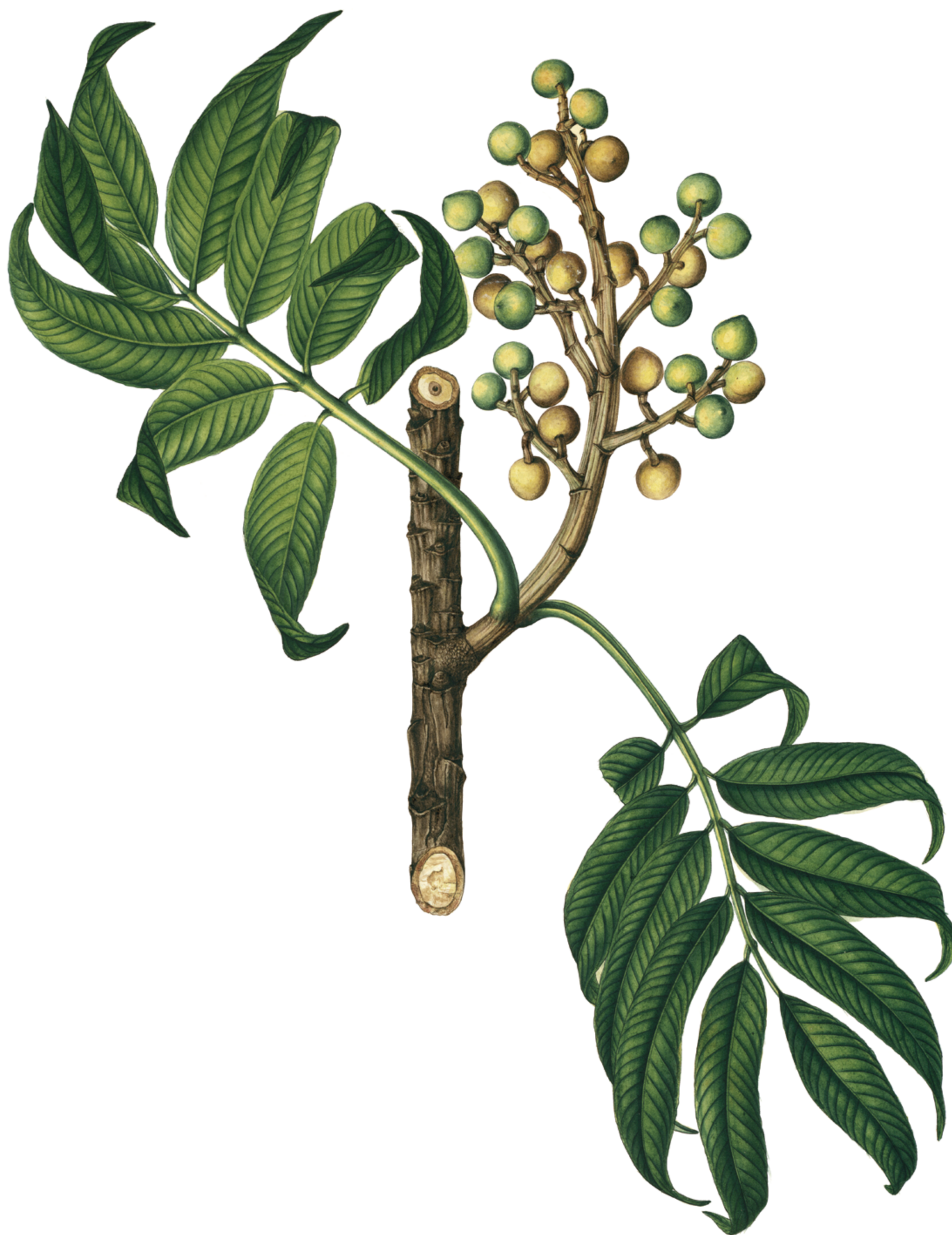


Protium sp1.



Casca
1770

Protium sp2.



Trattinnickia aff. *boliviana* (Swart) Daly



Trattinnickia aff. boliviana (Swart) Daly



Rizo. Americ. pix.



Trattinnickia aff. *boliviana* (Swart) Daly



Trattinnickia aff. boliviana (Swart) Daly

Iconografía Mutisiana: 2454d
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Trattinnickia aff. boliviana (Swart) Daly

Iconografía Mutisiana: 2454e
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

MENISPERMACEAE

Determinó las láminas y elaboró los textos:

ROSA DEL C. ORTIZ

Coordinadora del Programa Colombia, Missouri Botanical Garden,
Saint Louis, Missouri, Estados Unidos

Elaboró los textos:

DANIEL JOSÉ DUARTE-ROJAS

Biólogo de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá

MENISPERMACEAE

Menispermaceae Juss., Gen. Pl. 284-285. 1789.

Plantas trepadoras, leñosas o herbáceas, sin zarcillos, a veces erectas (arbustos, árboles o hierbas perennes), dioicas; tallos con cambio sucesivo, tangencialmente separados por rayos medulares, a veces profusamente lenticelados. Hojas simples (compuestas), alternas, sin estípulas, palmatinervias o pinnatinervias, enteras, dentadas o palmatilobadas, basifijas o peltadas, peciolo usualmente con doble pulvínulo. Inflorescencias axilares, terminales o caulógenas, en cimas, espigas, panículas, racimos o las flores en fascículos. Flores unisexuales, pequeñas, verdosas, amarillentas o blanquecinas (rosadas), actinomorfas (zigomorfas) y usualmente trímeras; sépalos, 6 a 12 o más, comúnmente libres, imbricados o valvados, pétalos, 1, 3 a 6 o ausentes, dispuestos en 1 a 2(3) verticilos (espiralados). Flores estaminadas a menudo con (1)3 o 6 (o más) estambres opuestos a los pétalos, filamentos libres o variadamente unidos, anteras ditecas, por lo común de dehiscencia longitudinal. Flores pistiladas con perianto generalmente como el estaminado, ovario súpero, carpelos, (1)3 a 6 (o más), libres, uniloculares, óvulos, 2 por carpelo, 1 abortivo, usualmente estilo corto, frecuentemente recurvado, estaminodios presentes o ausentes. Drupeola, sésil o estipitada, anaranjada-roja o verde-amarilla, algunas veces negro-púrpura, subglobosa, exocarpo membranoso o subcoriáceo, mesocarpo carnoso o seco, en algunas especies mucilaginoso, endocarpo leñoso, óseo-cartáceo o crustáceo-liso o variadamente ornamentado, con o sin endospermo; este, cuando está presente es continuo, adaxialmente o completamente ruminado. Semilla y embrión recto o variadamente curvado, cotiledones carnosos o foliáceos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Representada por 73 géneros y cerca de 525 especies distribuidas en regiones tropicales y subtropicales del mundo.

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— En la *Flora de Mutis* para la familia Menispermaceae se ilustraron cinco géneros y ocho especies.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— La familia Menispermaceae está ubicada en el orden Ranunculales. Filogenias basadas en secuencias de ADN recientes sugieren que es el grupo hermano del clado formado por Ranunculaceae y Berberidaceae (Stevens, 2001; Hoot *et al.*, 2009). Inicialmente la familia se dividió en ocho tribus (Diels, 1910) y posteriormente Kessler (1993) propuso ordenarla en solo cinco tribus. Sin embargo, actualmente las propuestas de filogenias demuestran que la mayoría de estas tribus es parafilética o polifilética, y coinciden en el reconocimiento formal de dos grandes grupos en el nivel de las subfamilias: la subfamilia Tinosporoideae, que incluye las tribus hermanas, formada por el grupo informalmente conocido como *expanded Tinosporeae* y *Coscinieae* y la subfamilia Menispermoideae, que incluye al resto de las especies (Ortiz *et al.*, 2007), ambos grupos con representantes en el trópico americano.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.— Una de las características principales de la familia Menispermaceae es el crecimiento diferencial entre la parte abaxial (*i. e.* dorsal) y la parte adaxial (*i. e.* ventral) del ovario. Esto es muy notable en la mayoría de los miembros de la subfamilia Menispermoideae, en los que el crecimiento en el eje transversal es mayor que en el eje longitudinal, es decir, frutos en este grupo son más anchos que largos. Sin embargo, convencionalmente, el ancho se ha considerado como el largo para propósitos de medidas. Esta práctica implica que las medidas de los frutos y los endocarpos en miembros de las dos subfamilias no son comparables, dado que en la subfamilia Tinosporoideae los frutos (y endocarpos) son más largos que anchos.

En este tratamiento, continuamos con la manera convencional de indicar las medidas.

USOS.— La familia Menispermaceae incluye muchas especies con usos diversos a lo largo de su distribución geográfica, varios de los cuales fueron resumidos en Phillips *et al.* (1991). Entre algunos de los reportados encontramos que las hojas y ocasionalmente los tallos de *Cissampelos pareira* se utilizan como antiofídico; en extracto alcohólico se dan como toma o la cocción se aplica en forma de cataplasma sobre la zona afectada (Barranco, 2010). También se le atribuyen propiedades diuréticas y tónicas, además de destruir cálculos renales. En algunas regiones de Sudamérica se usa el curare (predominantemente *Chondrodendron tomentosum* y *Curarea toxicifera*) como veneno para flechas por los pueblos de la Amazonía. Hasta la década de los ochenta, se obtenía de *Chondrodendron tomentosum* el alcaloide tubocurarina, que se utilizaba mucho en procedimientos quirúrgicos como relajante muscular (Chandrasekharan, 1996), además de tener acciones diuréticas, febrífugas y tónicas (Macías, 2006). De las hojas de *Abuta grandifolia* (Mart.) Sandwith se han obtenido extractos que han sido utilizados como antagonistas de la malaria, en Colombia (Macías, 2006).

BIBLIOGRAFÍA

BARRANCO, W. A.

2010. *Especies vegetales de uso antiofídico en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta: inventario etnobotánica y evaluación biológica*. Tesis de maestría. Medellín: Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia.

CALDERÓN, G.

1999. *Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Menispermaceae*. Fascículo 72. Tlalnepantla: Laboratorio de Ecología y Taxonomía de Árboles y Arbustos, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México.

CARRILLO-REYES, P.

2009. *Flora del valle de Tehuacán-Cuicatlán. Menispermaceae*. Fascículo 70. Ciudad de México: Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.

CHANDRASEKHARAN, C., FRISK, T. & CAMPOS, J.

1996. Desarrollo de productos forestales no madereros en América Latina y el Caribe. *Serie forestal* n.º 5. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago.

CUERVO, C.

1913. *Tratado elemental de botánica: adaptado al estudio de la flora de la América equinoccial*. Bogotá: Imprenta Elegírica.

DIELS, L.

1910. Menispermaceae. En A. Engler (ed.), *Das Pflanzenreich* 4 (p. 94). Leipzig: Wilhelm Engelmann.

HOOT, S. B., ZAUTKE, H., HARRIS, D. J., CRANE, P. R. & NEVES, S. S.

2009. Phylogenetic Patterns in Menispermaceae Based on Multiple Chloroplast Sequence Data. *Syst. Bot.* 34: 44-56.

KESSLER, P. J. A.

1993. Menispermaceae. En K. Kubitzki, J. G. Rohwer & V. Bittrich (eds.), *The Families and Genera of Vascular Plants* 2 (pp. 402-415). Berlín: Springer.

MACÍAS, V. E.

2006. Fitoquímica y etnomedicina de la familia Menispermaceae. *Duazary* 3(2): 130-142.

ORTIZ, R. DEL C., KELLOGG, E. A. & VAN DER WERFF, H.

2007. Molecular Phylogeny of the Moonseed Family (Menispermaceae): Implications for Morphological Diversification. *Amer. J. Bot.* 94: 1425-1438.

PHILLIPS, O.

1991. The Ethnobotany and Economic Botany of Tropical Vines. En F. E. Putz & H. A. Mooney (eds.), *The Biology of Vines* (pp. 427-475). Cambridge: Cambridge University Press.

TEIXEIRA, M.~D. R. & AMORIM, A. M.

2012. Flora da Bahia: Menispermaceae. *Sér. Ci. Biol.* (2): 207-243.

TRIANA, J. J. & PLANCHON, J. E.

1862. Prodromus florum novo granatensis. Granatensis. Menispermaceae. *Ann. Sci. Nat., Bot., sér.* 4, 17: 40-51.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS DE MENISPERMACEAE INCLUIDOS EN ESTE TOMO

1. Flores pistiladas zigomorfas; carpelos, 1; flores estaminadas con los pétalos connatos, pateliformes o cupuliformes. *Cissampelos*
- 1'. Flores pistiladas actinomorfas; carpelos, 3-6; flores estaminadas con los pétalos libres o ausentes. 2
2. Sépalos, 12 a 18, en 4 o más series. *Chondrodendron*
- 2'. Sépalos, 6 o en 2 series. 3
3. Flores pistiladas apétalas. *Abuta*
- 3'. Flores pistiladas con pétalos. 4
4. Inflorescencias estaminadas y pistiladas usualmente espigadas. Flores estaminadas con tres estambres, filamentos siempre libres. *Disciphania*
- 4'. Inflorescencias estaminadas y pistiladas racemosas, paniculadas o de flores solitarias. Flores estaminadas con (1)3-6 estambres, filamentos libres a variadamente connatos *Odontocarya*

4.1. ABUTA

Abuta Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 618, pl. 250. 1775.

Lianas, bejucos o arbustos escandentes (árboles). Hojas ovadas, elípticas, oblongas, obovadas, basifijas; venación 3 a 5 palmatinervias. Inflorescencia en racimos, panículas o espigas. Flores estaminadas sésiles o pediceladas. Sépalos, 6, dispuestos en 2 a 3 verticilos, libres, pubescentes por fuera/dorsalmente/abaxialmente, los externos más pequeños que los internos. Pétalos ausentes. Estambres, 6, libres o connados. Flores pistiladas con perianto semejante a flores estaminadas, estaminodios, 3 a 6; carpelos, 3, seríceos, estigma sésil, simple o bifurcado, recurvado, pluridrupas obovoides a oblongoideas, comprimidas lateralmente, levemente estipitadas, velutinosas; cicatriz del

estilo basal; endocarpo leñoso, endospermo completamente ruminado; semilla hipocrepiforme, cotiledones teretes.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género compuesto por 32 especies de distribución neotropical.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Se ilustraron dos especies: *Abuta racemosa* y *Abuta spicata*.

4.1.1. ABUTA RACEMOSA

LÁMINAS XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII (1904, 1905, 1905c, 1905d, 1905e)

Abuta racemosa (Thunb.) Triana & Planch., Ann. Sci. Nat. IV. 17: 48. 1862.

Ramitas jóvenes setulosas, indumento dorado claro, erguido o patente. Hojas 6,0 a 10,2 hasta 12 cm de largo, 2,8 a 4,8 cm de ancho, ovadas a elípticas, a veces obovado-elípticas, cartáceas, ápice agudo a agudo-apiculado, margen irregularmente ondulada, base cuneada a obtusa, haz glabro a escaso setuloso, envés disperso setuloso, indumento corto y adpreso, 3-plinervadas, 1 a 2, hasta 3 pares de venas secundarias; peciolo 1,0 a 2,7 cm de largo, setuloso a glabrado, pulvinado en ambos extremos. Inflorescencias estaminadas angostamente paniculadas, axilares, 2,9 a 10,7 cm de largo, eje setuloso, indumento dorado, pedicelo 0,5 a 1,6 mm de largo, setuloso. Flores estaminadas con 6 sépalos en 2 verticilos, los externos 0,5 a 1,0 mm de largo, 0,2 a 0,5 mm de ancho, angosto ovados a ovado-lanceolados, pilosulos por fuera, glabros por dentro, sépalos internos 1,2 a 1,7 mm de largo, 1,1 a 1,5 mm de ancho, angosto ovados a elípticos, pilosulos por fuera, glabros a disperso-papilosos por dentro. Pétalos ausentes. Estaminodios 3, petaliformes, pilosulos. Estambres, 3 (6), filamentos 0,6 a 0,9 mm de largo, connados en toda su longitud cuando 3 (libres cuando 6 y los 3 externos subestériles) teretes, moderadamente pilosulos abaxialmente, anteras 0,1 a 0,3 mm, moderadamente inmersas en el conectivo. Inflorescencia pistilada racemosa, axilar, eje setuloso 4,7 a 8,2 cm de largo, pedicelos 4,0 a 7,2 mm de largo. Flores pistiladas con 6 sépalos, los externos 0,6 a 0,8 mm de largo, 0,3 a 0,6 mm de ancho, ovado-lanceolados, pilosulos por fuera, glabros por dentro, sépalos internos 1,1 a 1,5 mm de largo, 1,1 a 1,6 mm de ancho, pilosulos por fuera, papilosos por dentro, estaminodios 3 o ausentes, ca. 1,1 mm de largo, carpelos gibosos, 0,7 a 1,1 mm de largo, densamente setuloso, indumento dorado, adpreso, estigmas laminar-trianguulares. Pluridrupas ca. 1,9 a 2,7 cm de largo, 1,0 a 1,8 cm de diámetro, oblongoide a obovoide, glabros a setulosos, no lenticelado, endocarpo leñoso, externamente reticulado, cotiledones carnosos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Conocida solamente del noroeste de Colombia. En los departamentos de Antioquia, Bolívar, Córdoba, Santander, Valle de Cauca y probablemente en Chocó.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.— La especie se caracteriza por presentar los filamentos hispídulos, los estambres varían en número de 3-6; cuando son 6, los internos pueden estar connados o libres; cuando los estambres son 3, estos están connados hasta

cerca de la mitad de su longitud. *Abuta racemosa* es similar a *Abuta seemannii*, de la cual solo se puede diferenciar en la condición estaminada; los estambres en *Abuta seemanni* son solo pubérulos y no hispídulos y consistentemente seis estambres. Los ejemplares provenientes de Panamá, que anteriormente fueron asignados a *Abuta racemosa*, están siendo considerados para este tratamiento como *Abuta seemannii*, dado que no se han observado ejemplares con flores estaminadas de *Abuta racemosa* en Panamá.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Dentro de la iconografía de esta especie se encuentra un total de cinco ilustraciones policromáticas y cuatro monocromáticas. La lámina 1904 corresponde a un dibujo policromático firmado por Manuel Antonio Cortés Alcocer, el cual muestra varias ramas con inflorescencias estaminadas. Esta lámina tiene dos copias monocromáticas; la lámina 1905 corresponde a un dibujo policromático sin firma de autor y que muestra varias inflorescencias pistiladas e infrutescencias con frutos maduros e inmaduros y esta posee dos copias monocromáticas; la lámina 1905c es un dibujo policromático que muestra inflorescencias pistiladas e infrutescencias inmaduras, esta lámina no se terminó; la lámina 1905d corresponde a un dibujo policromático firmado por Pablo Antonio García del Campo, en el que se plasman varias inflorescencias estaminadas y en la parte derecha se puede apreciar la disección de una flor; la lámina 1905e corresponde a un dibujo policromático firmado por Pablo Antonio García del Campo, el cual muestra una rama con varias infrutescencias, en la parte inferior derecha se puede apreciar la disección del fruto.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Según Triana (1862), esta especie fue descrita en el diario de Eloy Valenzuela en varias ocasiones. En el siguiente párrafo, con fecha del 21 de enero de 1784, se puede apreciar una detallada descripción del fruto:

«Examiné las frutas tiernas de la Dioica triandria pág. 293: cada germen consta de 3 frutas que creciendo se separan enteramente unas de otras son oblongas, obtusas, velludas, divaricadas, horizontales, oblicuas, compresas en la base, y apendiculadas y el estilo propio: en el interior se hallan dos granos plano-convexos, y con 4 lomos longitudinales

y rugosos: el dissepimiento, tenuísimo: la cubierta tiene por dentro señalados como un hilo blanco, los surcos, y dobleces que se verían en la nuez o hueso de la congénere cuya flor está examinada en la pág. 307. Quedo nuevamente persuadido que esta planta de las frutas es distinta del macho por las hojas que aunque en todo convienen se diferencian en la figura que en las segundas es angosta y casi lanceolada con los nervios manifiestamente triplicados, cuando en las primeras es ancha, oval y con los 3 nervios casi hendidos hasta la base bien que el uno lo está menos que el otro» (Valenzuela, 1983, p. 328).

La siguiente es una descripción de las inflorescencias y las flores estaminadas:

«[...] me entretuve en el siguiente apunte. Flores: en racimos, axilares, solitarios, largos, sencillos. Pedicelos largos, filiformes, con dos tres brácteas pequeñísimas, agudas: una en la base, y las otras hacia la mitad Son pubescentes lo mismo que el pedúnculo. Cáliz perianto plano, de 3 puntas pequeñitas: 3 alternas mayores. Corola campanulada, ventricosa, de 3 pétalos ovado obtusos, sucamosos, pubescentes exteriormente reflexos el ápice [color obscuro la longitud de menos en y de 1 línea]. Estambres ningunos. Germen: trisulco, trilobo, tupido de vello lustroso, obscuro, compuesto de 3 gérmenes distintos pero casi coherentes. Estilos 3 pequeñitos, derechos, aproximados, nacidos del ápice interior de cada grano o germen y casi de la altura de la Corola. Estigmas anchos, agudos, horizontales, y [según parece por mi imperfecto ocular] surcados, o canaliculados a lo largo» (4 de febrero de 1784, p. 384).

Con fecha del 5 de febrero de 1784, dice:

«Seguí con la hoja de la inmediata anterior hembra. El tallo: bejuco que lo he visto vistiendo algunos matorrales con sus ramos, pero me parece no gasta cirros. Hojas alternas, aproximadas, oblongas atenuadas en la base, obtusas, subtriplinerves membranáceas, lampiñas tripollicares, encorvadas y con pezones cortos, rollizos, inflexos y pubescentes. El ramo inmediato que recibe las hojas se halla también vestido de pelo tupido, y menudo, caedizo y que por consiguiente falta en los más viejos y gruesos. Fruto: 3 drupas oblongas, obtusas, horizontales, separadas, divaricadas, pegadas a la cabeza del pedicelo por un pezón corto que alarga el lomo inferior y apendiculadas en el gibo que está por la parte superior con el estilo marchito: la corteza desnuda de pelo: la pulpa ni nuez no la tienen las frutas tiernas de este examen. El grano es oblongo obtuso, rugosísimo, trisulcado a lo largo, plano por un lado, y doblado por la mitad según la parte plana cogiendo en el seno o dobléz una membrana delicada que sale de la nuez. En una fruta congénere que tengo descrita están apuntadas las vueltas de unas líneas que tiene la nuez y ahora conozco que corresponden a los surcos del meollo y a la telilla interpuesta: esta me pareció era tabique entero, y así di dos loculamentos a la nuez, no siendo en la realidad más de uno, con dos senos en los cuales entran los extremos del grano doblándose, y acercándose hasta quedar casi contiguos. Esto lo infero por examen de ahora en una fruta congénere y en extremo parecida» (pp. 344-345).

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 5632, 5759 (MA-MUT).

SANTANDER. Barrancabermeja, 21 sep. 1954, *R. Romero-Castañeda* 4877 (COL, MO, NY, US). TOLIMA. Mariquita, 1854-1857, *J. Triana s. n.* (GH, MO)

4.1.2. ABUTA SPICATA

LÁMINAS XXXIV, XXXV, XXXVI, XXXVII, XXXVIII (1902, 1902c, 1903, 1903c, 1903d)

Abuta spicata Triana & Planch., Ann. Sci. Nat. IV. 49. 1862.

Ramas jóvenes dorado-claro-tomentosas, indumento moderado, largo y erguido. Hojas 8 a 15,6 cm de largo, 5,5 a 10,8 cm de ancho, ovadas a oblongo-elípticas, cartáceas, haz glabro, envés moderado-dorado-tomentoso, sobre todo en las venas, indumento largo y erguido, ápice agudo a acuminado, margen diminuto-ondulada, base truncada a escaso-cordada, venación palmatinervia a corto-plinervia en la base hasta cerca de la mitad de la lámina, venas primarias 3, venas secundarias 3 pares; peciolo 2,8 a 6,5 cm de largo, dorado-tomentoso, pulvinado en ambos extremos. Inflorescencia estaminada en espiga, supraaxilar. Flores estaminadas con 6 sépalos, los externos 0,6 a 0,9 mm de largo, 0,2 a 0,35 mm de ancho, ovado-lanceolados, setulosos por fuera, glabros por dentro, los internos 1,6 a 2,2 mm de largo, 1,4 a 1,8 mm de ancho, ovados, setuloso-pubérulos por fuera, papilosos por dentro. Estambres, 6, libres, disperso-pubescentes. Inflorescencia pistilada en espiga, supraaxilar. Flores similares a estaminadas, estilos divaricados. Pluridrupas oblongoides 4,4 a 5,7 cm de largo, 3 a 3,5 cm de diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Se conoce en Colombia de la colección de Mutis en herbarios, de la publicación de *Batschia spicata* Thunb. y de la iconografía de la Expedición.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Dentro de la iconografía se encuentran en total cinco láminas monocromáticas y cuatro láminas policromáticas. La lámina 1902 corresponde a un dibujo policromático firmado por Vicente Sánchez en el que se pueden apreciar algunas hojas e inflorescencias estaminadas, esta lámina tiene dos copias monocromáticas; la lámina 1902c es un dibujo policromático firmado por Francisco Javier Matis y en el que se puede apreciar detalle de hojas, inflorescencias estaminadas y la disección de la flor; la lámina 1903 es un dibujo policromático firmado por Vicente Sánchez y se observan algunas inflorescencias e infrutescencias, esta lámina tiene dos duplicados monocromáticos; la lámina 1903c es un

dibujo policromático firmado por Pablo Antonio García y en el que se puede apreciar el detalle de hojas e inflorescencias estaminadas; la lámina 1903d corresponde a una ilustración monocromática firmada por Francisco Javier Matis, en el que se aprecian varias infrutescencias.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— En el *Prodrómo* de Triana (1862) se cita el diario de Eloy Valenzuela para la descripción de *Abuta spicata*. Este párrafo contiene detalles del fruto y las flores estaminadas:

«Me han traído algunos rudimentos de flores de una especie de ramos lentos o beju-cosos que tenían sus drupas obovadas con una nuez rugosísima, y dos granos también rugosos, y semi-ovados; y me consta suficientemente así por el hábito como por la fructificación, pertenecen ambos a un solo género, este y otro bejuco que ha poco examiné a la pág. 293. Tiene las flores en espigas pequeñas, axilares, y solitarias. Cáliz parece no tenerlo, y que los pétalos son 6, muy velludos por de fuera, obtusos, derechos, patentes en la mitad superior. Filamentos 6. Germen tricoco, velludísimo. Estilos 3, aproximados, derechos, horizontales y divaricados en la mitad superior, pequeños nacidos del ombligo del germen uno de cada lobo: estigma obtuso marginado. El germen se pudiera con mayor razón decir trino o que consta de tres botones aproximados y ligeramente unidos: lo cierto es que creciendo se apartan en tres frutos distantes. Por el examen de esta entré en sospecha si me había alucinado en la consideración de sus partes que son minutísimas y necesitan mejor lente: hice traer otra vez las flores, y examinándolas de nuevo, cuidadosamente y cotejando con el apunte hecho, no me queda que añadir. Yo pensaba si tal vez tenía 3 filamentos. Que arrimados a los estilos y encajando entre sus aberturas, me habían impuesto teniéndolas por una columna central de 3 anteras separadas: esto último es lo cierto, y Germen, estilo ni estigma no se hallan, y sin la menor duda es necesario buscarlos o en otro sitio de la misma planta o en otra distinta» (17 de enero de 1784; Valenzuela, 1983, pp. 325 y 326).

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis 2203* (US).

4.2. CHONDRODENDRON

Chondrodendron Ruiz & Pav., Fl. Peruv. Prodr. 132. 1794.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género de tres especies distribuidas en Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Se ilustró una especie, <i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.

4.2.1. CHONDRODENDRON TOMENTOSUM

LÁMINAS XXXIX, XL, XLI, XLII, XLIII, XLIV, XLV (1907, 1908, 1909, 1910, 1910a, 1910b, 1910c)

Chondrodendron tomentosum Ruiz & Pav., Syst. Veg. 261. 1798.

Ramitas jóvenes tomentosas, indumento marrón claro a grisáceo. Hojas 11,5 a 17,0 cm de largo, 9,5 a 14,5 cm de ancho, ovadas a suborbiculares, cartáceas, haz glabro y lustroso, envés denso plateado a grisáceo-tomentoso, indumento enmarañado, ápice agudo a retuso, margen ondulada, base cuneada, truncada o ligeramente cordada, palmatinervias en la base, pinnatinervias distalmente, venas primarias, 3 hasta 5, venas secundarias, 3 a 4 pares; peciolo 5 a 12,7 cm de largo, plateado-grisáceo-tomentoso a glabrescente, pulvinado en ambos extremos. Inflorescencia estaminada subracemosa a paniculiforme, caulógenas, eje 4,0 a 7,5 cm de largo, plateado-grisáceo-tomentoso, pedicelo 2,8 a 3,6 mm de largo, tomentoso. Flores estaminadas con 12 a 18 sépalos, en 4 a más verticilos, los más externos *ca* 0,5 a 0,8 mm de largo, 0,5 a 0,85 mm de ancho, ovados, disperso plateado-tomentuloso a glabrado por fuera, glabro por dentro; sépalos más internos 1,7 a 2,7 mm de largo, 1,0 a 1,6 mm de ancho, obovados, glabros por fuera y por dentro. Pétalos, 6, en dos verticilos, los externos 0,35 a 0,6 mm de largo, 0,25 a 0,45 mm de ancho, obovados, membranáceos, con los bordes laterales inflexos, a veces abrazando a los estambres en la parte proximal. Estambres, 6, filamentos 0,5 a 1,0 mm de

largo, libres, teretes, escasamente curvados hacia adentro, glabros, anteras 0,4 a 0,5 mm. Inflorescencia y flores pistiladas similares a estaminadas; carpelos, 6, denso-pubescente, estilo simple *ca.* 0,5 mm de largo, ligeramente curvado. Pluridrupas oblongo-ovoides, estipitadas hacia la base.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Para esta especie existen dos láminas monocromáticas y seis láminas policromáticas. La lámina 1907 es un dibujo en color firmado por Salvador Rizo en el que se aprecian varias infrutescencias maduras y la disección del fruto; las láminas 1908 y 1909 son una ilustración en color de Manuel Antonio Cortés Alcocer y en la que se pueden apreciar varias hojas e inflorescencias, cada lámina tiene dos copias monocromáticas; las láminas 1910, 1910a, 1910b y 1910c son ilustraciones en color de Salvador Rizo en las que se muestran ramas sin hojas con inflorescencias estaminadas y yemas florales jóvenes.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 2187, 5117 (MA-MUT).

4.3. CISSAMPELOS

Cissampelos L., Sp. Pl. 2: 1031. 1753.

Bejuco herbáceo a subleñoso, rara vez hierbas erectas, generalmente puberulentos o seríceos, con tricomas simples. Hojas enteras, peltadas a basifijas; membranáceas, cartáceas o subcoriáceas, palmatinervias. Inflorescencias estaminadas axilares o caulifloras, en panículas o cimas fasciculadas. Flores masculinas actinomorfas, diclamídeas. Sépalos, 4 a 5, levemente connados en la base, generalmente pilosos en el envés. Corola campanulada a tubular, pétalo, 1, connado, membranáceo, glabro. Estambres, 4 a 9 en sinandro, anteras extrorsas, dehiscencia transversal. Inflorescencias pistiladas axilares o caulifloras, en racimos, panículas o fascículos. Flores pistiladas, sépalo, 1, obovado, generalmente con envés piloso, pétalo, 1, rara vez 2, más pequeño que el sépalo, usualmente glabro, estaminodios ausentes, carpelo, 1, estilo corto o ausente, estigma, 3 a 5 lobado. Pluridrupa subglobosa a ovoboide, epicarpo membranáceo, delgado, piloso o glabro; mesocarpo mucilaginoso; endocarpo crustáceo, liso o variadamente ornamentado; semilla curva.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.— Las especies de *Cissampelos*, por lo general son malezas y con pocas excepciones presentan una gran variabilidad morfológica que muchas veces dificulta su discernimiento. Para este tratamiento, evaluamos las imágenes para confirmar/verificar las identificaciones preliminares y nos basamos en la revisión del género efectuado por Rhodes (1975) para la sinonimia respectiva.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Cerca de veinte especies de distribución pantropical. En América se distribuyen desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Se ilustraron cuatro entidades, originalmente identificadas como *Cissampelos acuta* Triana & Planch. (1918), *Cissampelos caapeba* L. (1913, 1914), *Cissampelos pareira* L. (1917) y *Cissampelos subreniformis* Triana & Planch. (1915, 1916). De estos, *Cissampelos caapeba* y *Cissampelos subreniformis* son sinónimos de *Cissampelos pareira* y son tratados aquí como tales; del mismo modo, *Cissampelos acuta* es tratado aquí como sinónimo de *Cissampelos grandifolia*, basado en la autoridad de Rhodes (1975). Finalmente, sobre la lámina 1917, identificada previamente como *Cissampelos pareira*, tras su evaluación, consideramos que es muy probable que corresponda a *Cissampelos tropaeolifolia* DC., dado que la venación tanto primaria como secundaria y terciaria es bastante marcada, por lo que asumimos que la hoja es membranácea, carácter que es observado en *Cissampelos tropaeolifolia*. La inflorescencia en la lámina parece ser bastante inmadura, ya que no se observa la ramificación cimosa característica del género; se observa sin embargo la flor estaminada con sus cuatro sépalos.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Se encuentran dos referencias al género dentro del diario de Mutis. Una de estas menciones ocurre durante uno de sus recorridos, mencionado como viaje a El Palmar:

Con fecha del 20 de mayo de 1783 (p. 19).

«Bebimos aguas de un *Cissampelos* de tres pulgadas de diámetro, la hoja toda caída por ser tallo viejo; la corteza muy rajada, su interior rosado» (20 de mayo de 1783, Hernández de Alba, *Diario* 1: 19, 1983b).

Otra de las menciones sucede en un paseo por Mariquita:

«Salí a pasear a caballo acompañado del herbolario Esteban, y dirigiendo mi paseo por el lado de Caracolí, al montecito donde se hallan las *Chaetaeas* o *Cafecitos* [...] Crecen allí los bejuco de agua, *Cissampelos*, de bastante grueso y altura; permaneciendo tendidos por el suelo a grandes trechos para volver a trepar los árboles [...]» (7 de septiembre de 1784, p. 474).

Posteriormente examina las flores del llamado *bejuco de agua* y en este aparte se puede apreciar la dedicación de Mutis con las descripciones y la identificación de la especie:

«No es fácil ver a un mismo tiempo todas las cosas, especialmente cuando son plantas conocidas. Me había descuidado en examinar las flores del *Bejuco de Agua* [*Cissampelos*], de flores masculinas. Habiéndomelas traído esta tarde el herbolario Amaya hallo cosa muy diversa de lo conocido entre los botánicos. En las “Plantas Americanas”, de Jacquin, nada hallo de este género. En la nueva obra del “Sup. Pl.” del joven Linné, trae dos nuevas especies *Capensis* y *fruticosa*, descubiertas por Thunberg, pero nada se dice allí de su fructificación. Registro el “Sistema Vegetal” y los “géneros”, y hallo cosa muy diversa. Estas flores masculinas tienen realmente un calicillo mínimo en forma de taza con cinco dientecillos mínimos. Cinco pétalos lineares, obtusos, enterísimos, alternos con los dientecillos del cáliz; caedizos perseverando el cáliz hasta marchitarse y secarse la flor estéril. Cinco estambres; los filamentos un poco más cortos que los pétalos, lineares, divergentes, opuestos [y no alternos], a los pétalos; insertos en la canalita o crena del nectario receptaculácea. Los estambres perseveran más que los pétalos, que son realmente caducos, siendo comunísimo ver las flores con estambres y el cáliz sin pétalos. El nectario receptaculácea es una glándula circular, depresa, lisa, de un amarillo pálido, que llena todo el receptáculo de la flor, con cinco ángulos romos y cinco crenas alternas; perforada en el centro para recibir y abrazar estrechamente el germen. El germen estéril, loboso, se acomoda en el hueco del nectario y sobresale muy poco hacia su medio; liso, algo más verdoso. Estilo ni estigma ninguno. De aquí se infiere o que esta es una especie muy diversa, o que se debe enmendar el carácter genérico; bien que la lámina de los géneros de Plumier en su *Caapeba* indica planta diversa [...]» (marzo de 1785, pp. 607 y 608).

4.3.1. CISSAMPELOS PAREIRA

LÁMINAS XLVI, XLVII, XLVIII, XLIX

(1913, 1914, 1915, 1916)

Cissampelos pareira L., Sp. Pl. 2: 1031-1032. 1753.

Bejucos trepadores, hasta 5 m de largo. Ramitas setulosas a tomentulosas. Hojas escasamente peltadas, cordiformes a ovadas, cartáceas 5,5 a 8,8 cm de largo, 5,7 a 8,4, hasta 9,3 cm de ancho, haz disperso setuloso, envés setuloso o en ocasiones estriguloso, venación, 5 a 7-palminervias, venas secundarias, 1 a 3 pares, base usualmente cordada, a veces truncada a obtusa, margen entera, ápice mucronado, obtuso a retuso; peciolos 3,5 a 4,5, hasta 8,2 cm de largo, disperso a moderadamente setulosos o tomentosos, con doble pulvínulo. Inflorescencias estaminadas en dicasios laxos, axilares, menos frecuente dicasios arreglados en racimos. Flores estaminadas con sépalos 0,7 a 1,1 mm de largo, 0,55 a 0,8 mm de ancho, obovados a elípticos, setulosos por fuera, glabros por dentro, papilosos, membranáceos, en ocasiones escasamente moteados. Corola 0,2-0,5 mm de alto, usualmente pateliforme, membranáceo, glabro a setuloso; sinandro 0,15 a 0,3 mm de alto, anteras 4, ca. 0,2 mm. Inflorescencias pistiladas pseudoracemosas, axilares en hojas adultas o jóvenes; brácteas 1,5 a 8,5 mm de largo, 2 a 12,5 mm de ancho, ovadas, usualmente planas, conspicuamente apiculadas, seríceas a setulosas, flores, 6 a 10, fasciculadas sobre el eje central. Flores pistiladas con sépalos 0,8 a 1,4 mm de largo, basífijos, obovados a elípticos, margen entero; estaminodios ausentes. Pétalos 0,4 a 0,8 cm de largo, 0,6 a 1 cm de ancho, obovados, disperso setuloso a glabro, papiloso, membranáceo; carpelo piloso; estilo corto, cilíndrico, estigma trifurcado. Pluridrupas 0,35 a 0,55 cm de largo, 0,34 a 0,45 de diámetro, usualmente subglobosas, en ocasiones obovoides, lateralmente aplanadas, dispersamente pilosas, sésiles, rojas a anaranjadas; endocarpo crustáceo, externamente tuberculado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— América tropical, Asia, África y Madagascar.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Bejuco bravo» (Cundinamarca), «bejuco de cerca» (Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En total se encuentran cinco ilustraciones en color y todas sin firma. La lámina 1913 corresponde a un dibujo policromático sin firma de autor, el cual muestra una rama con varias inflorescencias pistiladas e infrutescencias; la lámina 1914 es una ilustración policromática en la que se aprecian hojas e inflorescencias estaminadas; la lámina 1915 es una ilustración policromática en la que se observan hojas e inflorescencias pistiladas; la lámina 1916 es una ilustración policromática en la que se aprecian detalles de hojas e inflorescencias estaminadas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 5111, 5112, 5119, 5120 (MA-MUT).

CUNDINAMARCA: Fusagasugá, hacia La Aguadita, 15 abr. 1946, M. Duque-Jaramillo: 3281. Pacho, alrededores del río Patasía, 11 feb. 1948, L. Uribe 1669 (COL). Tequendama, 15 jul. 1949, O. Haught 6476 (COL). Laguna de Catarnica o laguna Seca, al sureste de Santandercito, 14 abr. 1961, A. Fernández 5743 (COL).

4.3.2. CISSAMPELOS GRANDIFOLIA

LÁMINA L

(1918)

Cissampelos grandifolia Triana & Planch., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 17: 44. 1862.

Bejucos de hasta 5 m de largo; tallos cilíndricos, de 1-2 mm de diámetro, puberulentos a pilosos. Hojas ovadas a subcordiformes 3 a 14,5 cm de largo, 2,5 a 13,2 cm, discoloras, cartáceas, ápice acuminado a mucronado, base truncada a redondeada, de ancho, haz pilosuloso a glabro, envés seríceo-tomentoso; nervios primarios, 7 a 13; peciolo 3,5 a 12 cm de largo, frecuentemente seríceo tomentoso (glabro). Inflorescencias estaminadas axilares, en umbelas fasciculadas 9 a 16 cm de largo, pedúnculos seríceo-tomentosos; brácteas ovadas 0,2 a 1,5 cm de largo, cartáceas, bractéolas lanceoladas a lineares; pedicelo 2,2 a 2,5 mm de largo, seríceo-tomentoso; flores estaminadas amarillas, en 3 verticilos. Sépalos obovados, 0,8 a 1,4 mm de largo, 0,7 mm de ancho, pilosos en la parte externa, glabros en la parte interna, ápice redondeado. Corola pateliforme, 1 a 1,2 mm de diámetro, glabra; sinandro tetrámero, filamentos cilíndricos, 0,12 mm, glabros. Inflorescencias pistiladas axilares, en racimos fasciculados; pedúnculo seríceo-tomentoso; brácteas deltado-ovadas, algunas veces reniformes, de 0,2 m a 2,4 cm de largo, membranosas o cartáceas; pedicelos filiformes, de 1,7 a 5 mm de largo, pilosulosos. Flores pistiladas, 5 a 7

por fascículo, amarillas. Carpelo 0,3 a 0,5 mm de largo, 0,3 mm de diámetro, seríceo, estilo subapical, glabro, estigma trifurcado. Pluridrupas ovoides, lateralmente aplanadas, hirsutas a pilosas, externamente espinuloso, espinas con terminaciones truncadas.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Mesoamérica, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, entre 300 y 2400 m.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— El único dibujo de esta especie corresponde a la lámina 1918, una ilustración en color.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS. —

CUNDINAMARCA: Ubalá, inspección de policía San Pedro de Jagua, Vereda Soya. Finca Cataluña, 5 jul. 1998, Fernández J., C. Cárdenas., D. Vera & V. Páez: 16520 (COL). TOLIMA: entre El Fresno y Mariquita, 7 may. 1940, J. Cuatrecasas: 9404 (COL).

4.3.3. CISSAMPELOS TROPAEOLIFOLIA

LÁMINA LI

(1917)

Cissampelos tropaeolifolia DC., Syst. Nat. [Candolle] 1: 532. 1817.

Bejuco de hojas cordiformes, 7,4 a 11,3 cm de largo, 6,3 a 10,3 cm de ancho, peciolo 2,5 a 9,5 cm, discoloras, peltadas, ápice agudo a subagudo, margen moderadamente ondulada, base truncada a redondeada, haz disperso setoso, envés moderadamente setoso; venas primarias, 5 a 7, venas secundarias impresas, paralelas a la vena media, venas terciarias reticuladas. Inflorescencias estaminadas en panículas o racimos, 3,5 a 5 cm de largo, brácteas lanceoladas 3 a 5 mm. Sépalos *ca.* 1 mm de largo, 0,5 mm de ancho, obovados. Sinandro tetramero. Inflorescencias pistiladas pseudorracemosas, axilares. Flores pistiladas con sépalos 1,2 a 1,5 mm de largo, 0,7 a 1,2 mm de ancho, obovados a elípticos, estaminodios ausentes. Pétalo, 1, 0,5 a 0,7 mm de largo, 0,6 a 1,2 mm de ancho, obovado a cuadrangular. Carpelo glabro, estilo corto, estigma trifido. Pluridrupas 0,5 a 0,75 cm de largo, 0,45 a 0,6 cm de diámetro, obovoides a subglobosas, lateralmente comprimidas, pubescentes.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Mesoamérica, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil, entre 700 y 1850 m.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Solo presenta una ilustración: la lámina 1917 es un dibujo en color, sin firma de autor y en el que se pueden apreciar varias hojas e inflorescencias estaminadas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 5109.

CUNDINAMARCA: Sasaima, vereda de Guane, entre los ríos Gualibá y Guane, finca La Esperanza, 11 ene. 1974, *H. García-Barriga* 20471, 20984 (COL). SANTANDER: Charalá, vereda La Peñuela, 5 dic. 1978, *S. Díaz-P* 1576, 1599 (COL).

4.4. DISCIPHANIA

Disciphania Eichler, Flora 47: 387. 1864.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género compuesto de veintiséis especies, desde el centro de México hasta el norte de Argentina. Presenta una zona de alta diversidad en la cuenca amazónica.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Se ilustró una especie: <i>Disciphania ernstii</i> Eichler.

4.4.1. DISCIPHANIA ERNSTII

LÁMINAS LII, LIII

(1911, 1912)

Disciphania ernstii Eichler, Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin 2: 329, t. 12. 1883.

Bejucos herbáceos. Hojas cordiformes, deltoideas a ovadas, enteras 4,8 a 11 cm de largo, 5,5 a 10,2 cm de ancho, cartáceas a membranáceas, discoloras; venación, 3 a 7 palmatinervia, vena principal con 2 a 3 pares de venas secundarias; base cordada, margen entera, ápice acuminado u agudo, velutinas a setulosas en ambas superficies; peciolo 3,75 a 6,5 cm, glabros, pulvinados y torcidos en la base. Inflorescencias en espiga, pedúnculo 1,5 a 2,5 cm. Flores estaminadas con 6 sépalos en dos series, 8,7 a 12 mm de largo, 5 a 5,5 mm de ancho, ovados a obovados, setulosos a glabros; pétalos, 6, 2,8 a 3,5 mm de largo, 1,7 a 2,5 mm de ancho, obovados, carnosos. Estambres, 3, filamentos 0,8 a 0,9 mm, libres, rectos, glabros, anteras de dehiscencia longitudinal. Flores pistiladas con 6 sépalos 4,2 a 4,5 mm de largo, 2,5 mm de ancho. Pétalos, 6, ca. 2,1 mm de largo 1 mm de ancho, obovados, adnatos a los sépalos, glabros, papilosos, escasamente carnosos; estaminodios ausentes. Cárpeles, 3, glabros; estigmas flabeliformes. Pluridrupas 1,4 a 2,2 cm de largo, 1 a 1,5 cm de diámetro, subglobosas, sésiles, glabras; endocarpo crustáceo, conspicuamente ornamentado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Mesoamérica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Brasil y Paraguay.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— La lámina 1911 es una ilustración en color sin firma de autor, en la que se pueden apreciar varias inflorescencias e infrutescencias; la lámina 1912 también es una ilustración en color sin firma de autor en la que se muestran varias hojas, inflorescencias y frutos inmaduros.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Alrededores del puente de San Antonio de Tena, 10 mar. 1940, J. Cuatrecasas 8258 (COL).

4.5. ODONTOCARYA

Odontocarya Miers, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 2 7: 35, 38. 1851.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Cerca de 35 especies distribuidas en Mesoamerica y el norte de Sudamérica. Presenta mayor distribución en la cuenca amazónica.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Se ilustró una especie: <i>Odontocarya tripetala</i> Diels.

4.5.1. ODONTOCARYA TRIPETALA

LÁMINA LIV

(1906)

Odontocarya tripetala Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 13: 28. 1936.

Ramitas jóvenes glabras. Hojas 7,5 a 9,5 cm de largo, 5,1 a 8,5 cm de ancho, ovadas, membranáceas, haz opaco y glabro, envés papiloso-pubérulo en las venas, con cuatro nectarios descoloridos y planos en las axilas de las venas del envés, ápice redondeado a acuminado margen entera, base cordada, palmatinervias, venas primarias, 5 a 7, vena central con 2 pares de venas secundarias, conspicuas, última venación reticulada en ambas caras, más conspicua en el envés; peciolo 3,5 a 8,5 cm de largo, glabro, pulvínulo inconspicuo distalmente, torcido proximalmente. Inflorescencia estaminada racemosa, 6,5 a 12,0 cm de largo, glabra. Flores estaminadas con 6 sépalos, los externos 0,4 a 0,55 mm de largo, 0,2 mm de ancho, ovados, los internos 1,1 a 1,2 mm de largo 0,6 mm de ancho, obovados, ambos verticilos membranáceos y moderado pubérulo-papilosos. Pétalos, 6, 0,7 a 0,9 mm de largo, 0,3 a 0,5 mm de ancho, los internos más pequeños y más angostos, obovados, escasamente carnosos, márgenes laterales inflexos, sin abrazar a los filamentos. Sinandro trimero, 0,5 a 0,6 mm de largo, glabro, anteras 0,2 mm de largo, con dehiscencia transversal. Inflorescencia pistilada racemosa. Flores pistiladas sépalos y pétalos como en las flores estaminadas, carpelos, 3, glabros, estaminodios, 3 a 6 aplanados, estigma trífido. Pluridrupas 0,9 a 1,0 cm de largo, elipsoide, sésil, pedúnculos 1,0 cm de largo,

glabro, endocarpo cartáceo, dorso-ventralmente comprimido, recto, variadamente ornamentado, embrión recto, cotiledones foliáceos, divaricados.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Se distribuye ampliamente a lo largo de Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia, Colombia y alcanza su límite al norte en Panamá.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— La lámina 1906 es un dibujo monocromático sin firma de autor en el que se aprecian inflorescencias e infrutescencias maduras

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS. —

AMAZONAS: Trapecio Amazónico, río Loretoyacu, 100 m, nov. 1946, R. E. Schultes & G. A. Black 8623 (COL, GH). BOYACÁ: Chapón, 100 millas NO de Bogotá, A. E. Lawrance 302 (isótipo, MO), CHOCÓ: margen izquierda del río Atrato, al frente de Quibdó, barrio Avenida Bahía Solano, E. Forero et al. 1445 (MO). ANTIOQUIA: Anorí, planta providencia, en el valle del río Anorí entre Dos Bocas y Anorí, 3 ago. 1974, J. Denslow: 2364 (COL).



Cortes M. Americ pinx.

Abuta racemosa (Thunb.) Triana & Planch.



Abuta racemosa (Thunb.) Triana & Planch.



Abuta racemosa (Thunb.) Triana & Planch.



Abuta racemosa (Thunb.) Triana & Planch.



García
1880

Abuta racemosa (Thunb.) Triana & Planch.



Sanchez Amer. p. 101.

Abuta spicata Triana & Planch.



Mutis.
N.º 13. Jul.
D. 1783.

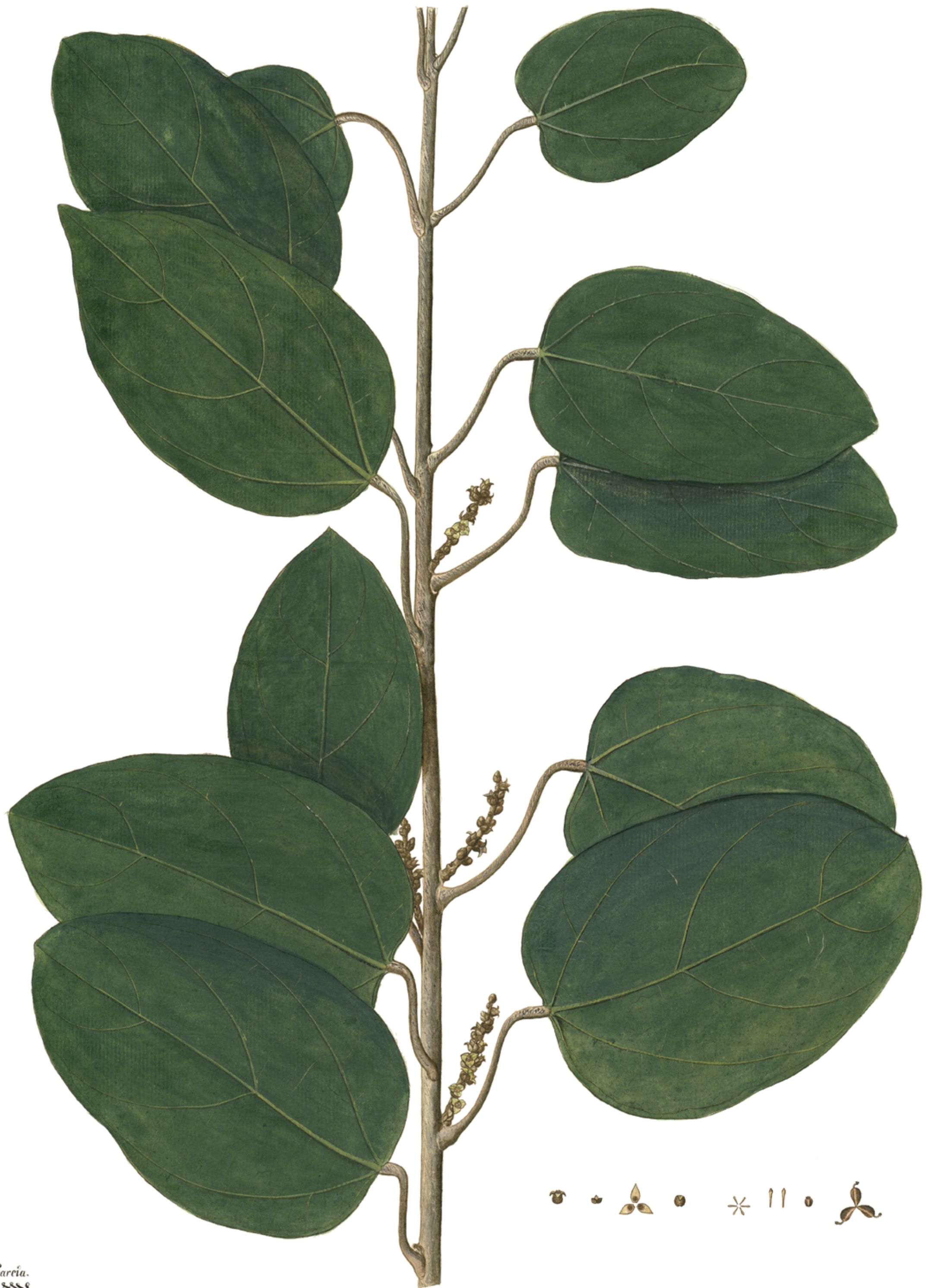
Abuta spicata Triana & Planch.



Sanchez. Americ. ⁹ ⁹ p. 103.

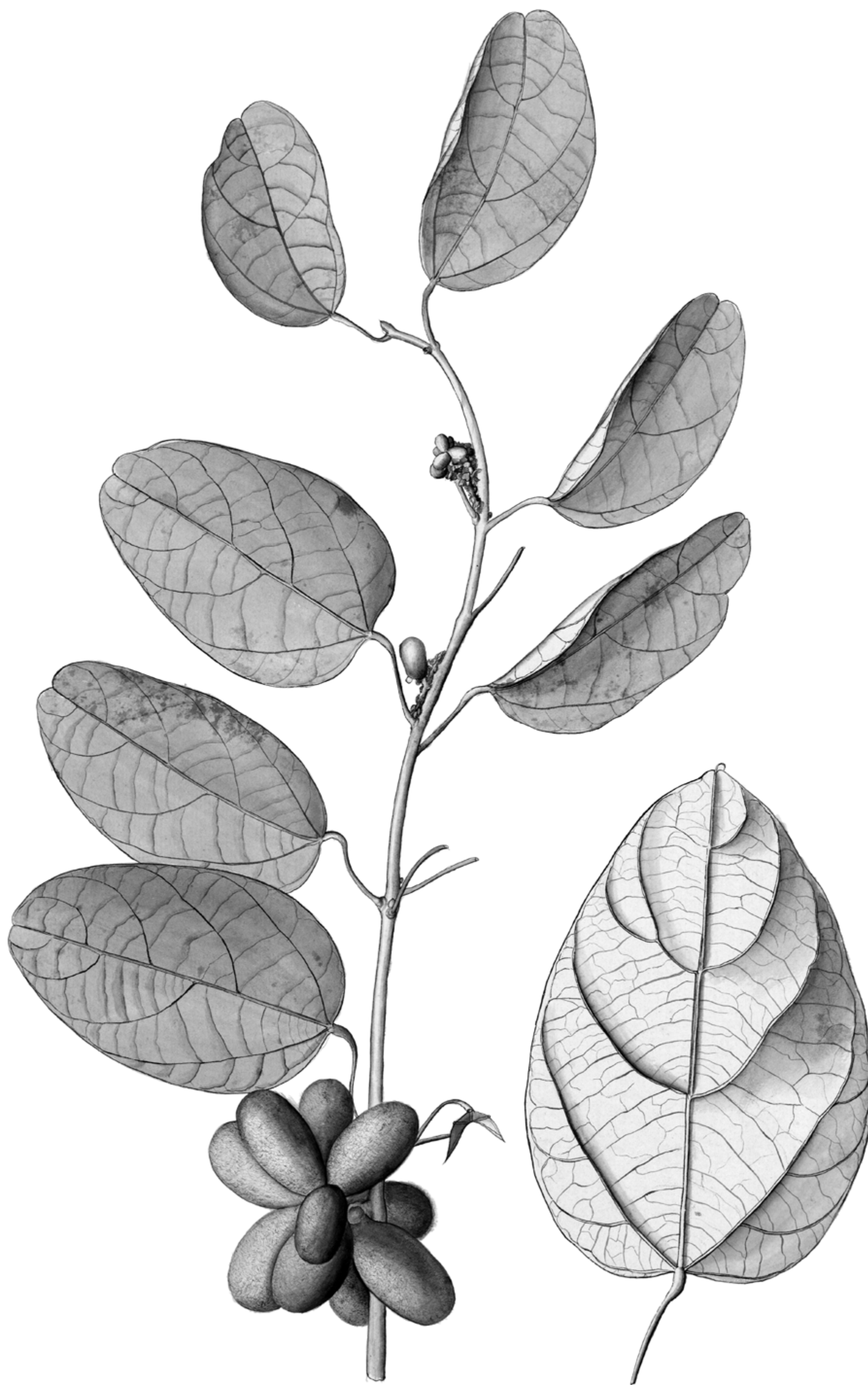
Abuta spicata Triana & Planch.

Iconografía Mutisiana: 1903
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



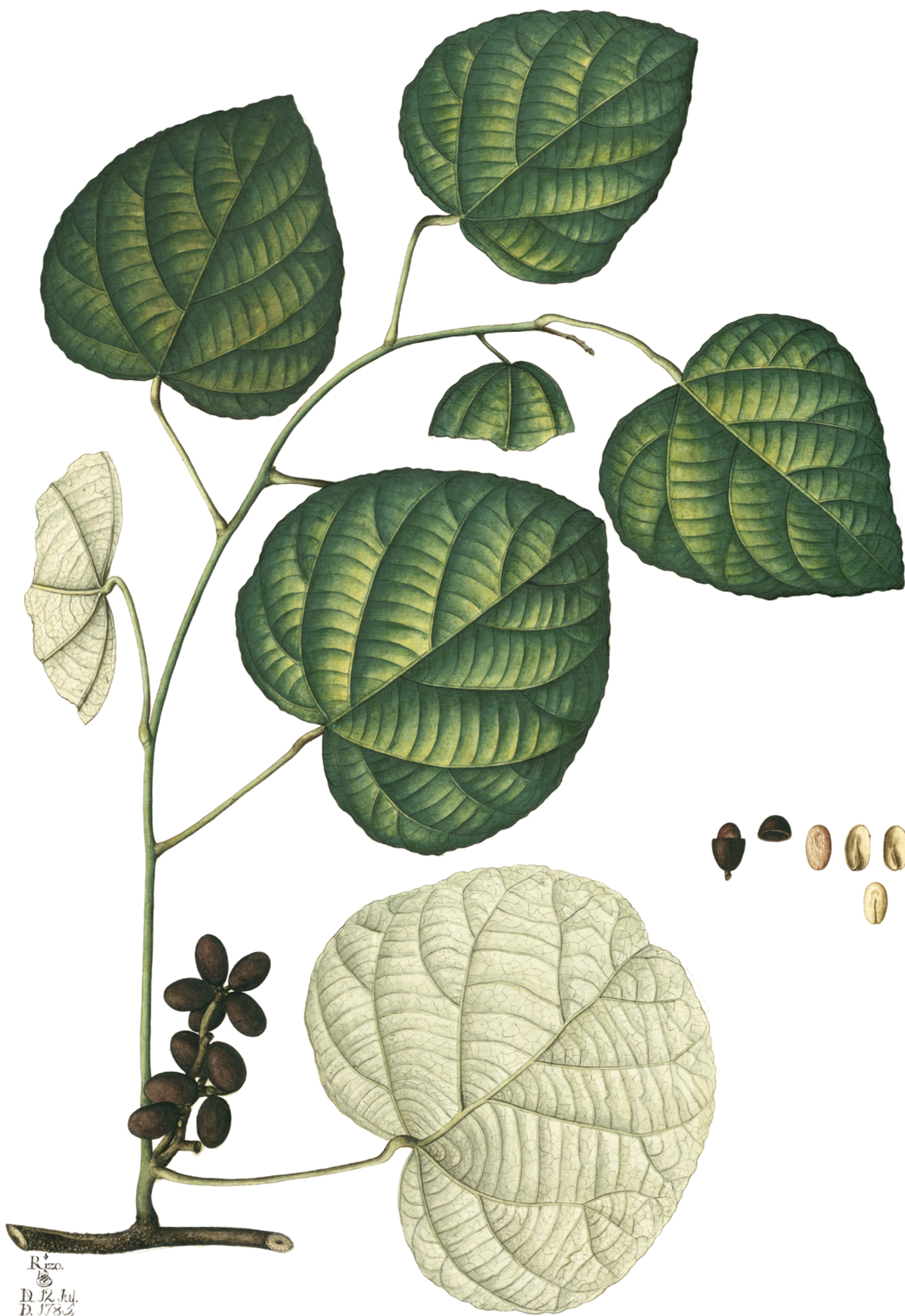
García.
1888

Abuta spicata Triana & Planch.



Matis

Abuta spicata Triana & Planch.



Ruiz.
D. 12 Jul.
D. 1783

Chondrodendron tomentosum Ruiz & Pav.



Cortes M Americ pinx.

Chondrodendron tomentosum Ruiz & Pav.

Iconografía Mutisiana: 1908
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Cortes M. Americ pinx.

Chondrodendron tomentosum Ruiz & Pav.

Iconografía Mutisiana: 1909
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Rizo.
D 7 Jul.
E 1785

Chondrodendron tomentosum Ruiz & Pav.



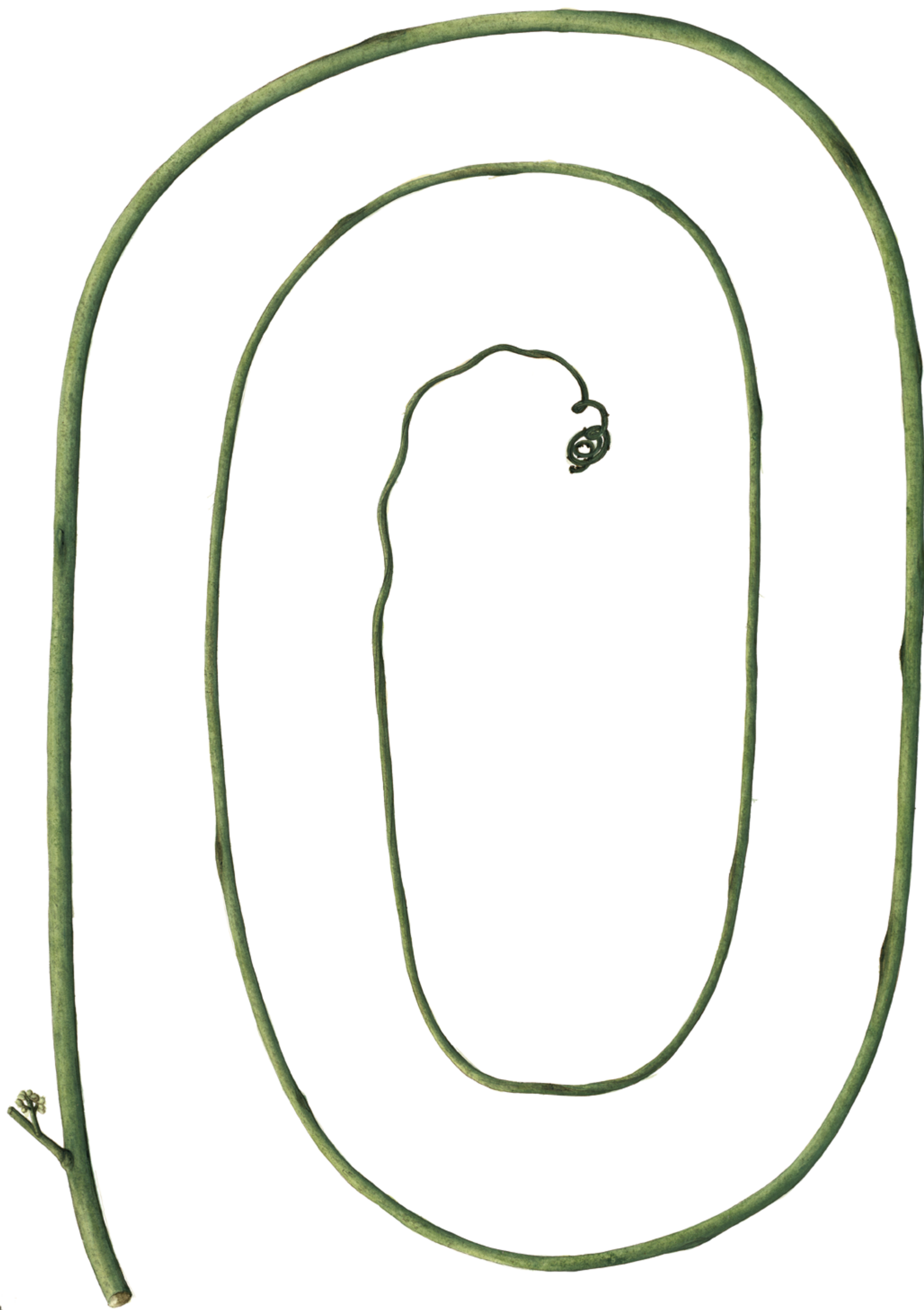
Rizo.
N. 7 Jul.
D. 1785

Chondrodendron tomentosum Ruiz & Pav.



R. Zo.
N. 2. May
E. 1785.

Chondrodendron tomentosum Ruiz & Pav.



Riza
D. 3. May.
D. 1784

Chondrodendron tomentosum Ruiz & Pav.



Cissampelos pareira L.



Cissampelos pareira L.



Cissampelos pareira L.



Cissampelos pareira L.



Cissampelos grandifolia Triana & Planch.



Cissampelos tropaeolifolia DC.



Disciphania ernstii Eichler



Disciphania ernstii Eichler



Odontocarya tripetala Diels

PICRAMNIACEAE

Determinó las láminas y elaboró los textos:

NICOLÁS MEDINA

Investigador posdoctoral, Universidad de Maryland-College Park, Estados Unidos

PICRAMNIACEAE

Picramniaceae Fernando & Quinn, Taxon 44: 177. 1995.

Árboles o arbustos, dioicos. Hojas dispuestas helicoidalmente, alternas, compuestas, imparipinnadas; folíolos alternos o raramente opuestos; estípulas ausentes. Inflorescencias en tirsos o racimos, largos y delgados, arqueados o péndulos, terminales, axilares o raramente caulifloras. Flores pequeñas, actinomorfas, unisexuales, trímeras a pentámeras, isostémonas; sépalos connatos en la base, ápices imbricados o valvados; pétalos libres, a veces ausentes en flores estaminadas, a veces reducidos e imbricados en las flores femeninas; estambres alternos a los sépalos, estaminodios generalmente presentes en flores femeninas; gineceo bicarpelado o tricarpelado, sincárpico, ginoforo presente, pistilodio ausente o presente en flores masculinas; ovario súpero, unilocular a trilocular; 2 óvulos por lóculo; estilo corto o ausente. Frutos en bayas o cápsulas samaroides; semillas aplanadas, convexas o elipsoidales; testa membranácea, sin endospermo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Familia de distribución exclusiva en el continente americano, desde el sureste de los Estados Unidos hasta el norte de Argentina, incluyendo las Antillas y Centroamérica. Conformada por 3 géneros y cerca de 50 especies.

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— Fueron ilustrados un solo género y una sola especie.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— Los géneros *Picramnia* y *Alvaradoa* fueron tradicionalmente tratados como parte de la familia Simaroubaceae (Cronquist, 1981; Tajhtakjan, 1997; Thorne, 1992). Sin embargo, el estudio de Fernando *et al.* (1995) concluyó que estos dos taxones no hacen parte de dicha familia. Más aún, los autores afirman que estas plantas no hacen parte del mismo orden que la familia Simaroubaceae (Sapindales). En otro trabajo, Fernando & Quinn (1995) reclasificaron dichos géneros en una nueva familia: las Picramniaceae; a la cual Thomas (2011) adicionó un nuevo género (*Nothotalisia*). Un estudio más reciente (Wang *et al.*, 2009) afirma que la familia Picramniaceae representa un taxón aislado de los demás órdenes del clado Rósidas. Puesto que durante la Expedición Botánica no se ilustró ninguna otra Simaroubaceae, el presente tratamiento se titula Picramniaceae.

USOS.— Los géneros de la familia Picramniaceae no cuentan con usos registrados en Colombia. Sin embargo, si se tienen en cuenta los usos de la familia Simaroubaceae, se registran como útiles las siguientes especies: *Quassia amara* L., *Picrasma excelsa* (Sw.) Planch., *Simaba cedron* Planch. y *Simarouba amara* Aubl. A estas plantas se les acreditan usos como maderables, ornamentales y medicinales, para tratar la fiebre, abrir el apetito, antídoto de venenos animales, entre otros (Pérez-Arbeláez, 1996).

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Las láminas correspondientes a la especie aquí tratada cuentan con la inscripción *Valenzuelia coccinea*. Acerca del origen de este nombre, el sabio Mutis escribió en sus archivos el descubrimiento de una nueva especie, que dedicaría al cura y científico santandereano Juan Eloy Valenzuela. Sin embargo, la planta que él reconoció como *Valenzuelae*, resultó ser del género *Triplaris*. Así quedó registrado en sus diarios (Hernández de Alba, 1983b, vol. 1):

El 14 de mayo de 1783, anotó:

«*Valenzuelaea*. Se halló en flor el *Guayabo Cimarrón*, por cuyo carácter completo suspiraba yo desde que lo vi por la primera vez en Anapoima, en mi viaje del Sapo a Santafé, por principios de 1782. Por el examen de las flores que hice entonces, habiendo mandado cortar un árbol en cuyas flores vi tres filamentos que me hicieron sospechar, sería *Triandra trigyna*. Así conservaba la especie de este precioso árbol, que desea hallar florido para dibujarlo. Con tan felices circunstancias le halló el doctor Valenzuela, que recorría las inmediaciones por lado opuesto al que yo había seguido para descubrir las laderas de las vegas de Bogotá. Me llamó lleno de gozo para comunicarme su hallazgo. Hicimos cortar varias ramas; y hallando las flores de diverso estado a las que yo examiné en Anapoima, vimos que todas eran hembras. Por fortuna estaba a su lado otro

árbol que conocimos por su cáscara, y viéndolo diversamente floreado hicimos cortar ramos en que hallamos los machos, con el número constante de nueve. Es árbol *Dioica emneandra*, que caractericé por nueva especie y justísimamente la consagro con el nombre de *Valenzuelaea* a mi compañero en los trabajos y gustos» (pp. 14-15).

Pero luego, dos meses después, se percató de su error, y el 26 de julio de 1783 escribió:

«Una visita nos separó de este asunto retirándose con el Jacquin en la mano. Despedida la visita volvió mi compañero a manifestarme la figura que hizo del *Triplaris* este autor, dejándonos por el pronto con aquella frialdad que debe sentirse de un descubrimiento en parte frustrado. Referiré la historia como pasó.

La *Valenzuelaea* entrevista por Loeffling y Jacquin, pero de ambos desconocido su carácter y clase, y por consiguiente a nosotros pertenece el verdadero descubrimiento, debiendo perseverar en adelante con el nombre de *Valenzuelaea*.

Consta en mis Diarios que el día [...] de 1782, viniendo de las Minas del Sapo, descubrí, pasado el río de la Magdalena, en diversos lugares de mi tránsito este árbol que entre los demás se hace bien reparable, especialmente floreado y fruteado en esta estación. Me lo dieron a conocer con el nombre de *Guayabo cimarrón* por las razones allí expuestas. Poco antes de mi entrada esa tarde al pueblo de Anapoima vi uno tan hermosamente floreado a mi parecer, que a mi llegada mandé a un hombre que derribase el árbol y me trajese una buena rama con las hojas y flores. Así se ejecutó, y al examinarlo quedé admirado de una fructificación tan particular. Concebí que más bien era cáliz lo que parecía corola desde lejos y que serían filamentos lo que posteriormente sabemos que son pétalos. El fruto no estaba bien hecho. Confieso que jamás pude reducirlo por estos vagos caracteres al *Triplaris* de Linné, tomado primero de Loeffling y después de Jacquin. La figura de éste dista mucho de la verdadera en nuestra planta, y los caracteres, tanto como consta en los Diarios de nuestro presente viaje, y sumariamente va a reproducirse para hacer ver que a nosotros, como verdaderos descubridores de este género, nos pertenece conservar el nombre. En nuestras primeras excursiones a La Mesa di a conocer este árbol a mi compañero y el día [...] hallándonos en el Trapiche de la Laguna, lo halló floreado, llamándome a toda prisa para comunicarme lo que tanto deseábamos. También consta en la relación del día citado, y habiendo visto poco más de lo que yo había encontrado en Anapoima, nos deparó nuestra fortuna el medio y modo de penetrar la fructificación completa de esta preciosa planta. Había puesto la suerte al lado de este gran árbol otro, un tercio más pequeño, pero de la misma hoja y hábito del tronco que lo distingue entre los demás. Reparamos las espigas con flores de diverso aspecto, y comprendiendo que en ellas estarían presentes las partes todas de la fructificación y pasadas o más próximas al fruto las anteriores, hicimos coger una grande rama, y con pasmo y admiración nuestra hallamos los machos de la otra planta hembra. Combinamos los caracteres de una y otra y nos hallamos en estado de colocarla bajo de su verdadera clase donde debería hallarse si hubiera sido completamente reconocida, descrita y comunicada entre los botánicos.

Por lo que mira al primer autor, a lo que podemos alcanzar por nuestros libros presentes, que de ella hace memoria es Loeffling, diciendo solamente de ella *Triplaris arbor insignis*.

Ca'yce magno, trifido. Corolla nulla, Triandra, Trigyna. Fructum non vidi. Nada más consta en su viaje. Esto desde luego no le da derecho para que se le conserve el nombre que le impuso a un género que no describió y de que concibió ideas muy equivocadas. El otro autor es el célebre y exactísimo Jacquin, a quien la suerte lo privó igualmente del hallazgo. Confiesa en su historia, hablando de este género, *E fructibus hujus arboris atque subsequenteris omnino cognoi in Europam redur pertinere»* (pp. 72-74).

En 1810, cuando el sabio Mutis ya había fallecido, Francisco José de Caldas, Sinforoso Mutis y Jorge Tadeo Lozano publicaron en el *Semanario del Nuevo Reyno de Granada* las descripciones de varios géneros nuevos, entre estos el *Valenzuelia*. Lo hicieron con el objetivo de que estos descubrimientos fueran reconocidos al esfuerzo de la Real Expedición Botánica. Así lo registró Caldas (1810a) en el *Semanario*:

«Pero considerando que las dilaciones han sido funestas a la Flora de Bogotá, que Jacquin, la Flora del Perú, la de México, Nee, Hacnk, Humboldt han arrebatado una parte de sus riquezas, que sus más bellos descubrimientos hechos en épocas muy anteriores

a las excursiones de aquellos, ruedan hoy en otras manos, muchas veces estropeados por la ligereza y por la precipitación de sus publicadores, ha creído el encargado de la parte científica con acuerdo de sus colaboradores, que nada es más interesante que la pronta publicación de los géneros que deben constituir el *Flore Bogotensis Prodrumus*. No se observará en esta publicación ningún orden, ni ningún systema. Basta que sea un género nuevo para que vea la luz pública [...]. El método, el sistema, el orden se guardará en el *Prodrumo*. Ahora se trata de asegurar los géneros que con indecible constancia halló el ilustre Mutis, se trata de que los extranjeros terminen sus conquistas sobre la Flora de Bogotá, conquistas que disminuyen la gloria de la Nación y la de Mutis».

En la siguiente *Memoria del Semanario*, Caldas (1810b) publicó la descripción del género *Valenzuelia* preparada por Sinforoso Mutis:

«Continuamos la publicación de los géneros nativos de la Flora de Bogotá, y los de la colección de Quito [...]. El segundo lo consagra el mismo Mutis en honor del D. D. Eloy de Valenzuela, Cura de Bucaramanga. Este zeloso [*sic*] eclesiástico, este virtuoso e ilustrado patriota fue el primer discípulo del célebre Mutis, y ayudó a poner los fundamentos de la Flora de Bogotá. Un destino más elevado, un destino más sagrado le obligó a abandonar las selvas y los encantos de Flora para ir a consolar al desgraciado, a enxugar [*sic*] las lágrimas del huérfano, de la viuda, y a santificar la grey que le encomendó la Iglesia. Con luces, con talentos, con un corazón humano hace, ha muchos años, el consuelo y el recurso de los habitantes de Bucaramanga. Él es su padre, él es respetado, él es querido. ¡Qué recompensa tan dulce, y tan digna de sus virtudes! La expedición de Santafé se complace quando [*sic*] pone entre sus géneros nuevos la *Valenzuelia*, y manifiesta de este modo la estimación que hace de un hombre que honra su estado y la Botánica.

DIODECIA PENTANDRA
VALENZUELLA

Genus novum ad *Floræ Bogotensis Prodrorum* pertinentis. MAS. CAL. Perianthium monophyllum, 5-partitum; laciniis patentissimis, linearibus acutis. COR. Petala 5, ovata, acuta, parentissima, laciniis calycis duplo longiora et ejus fauci. Nectarium recepraculaceum, pentagonum, coloratum. STAM. Filamenta 5, nectario inserta, corolla minora: antheræ didimæ. FÆMINA. CAL. Ut in masculino floræ, sed subtus villosus, et persistens. COR. Ut in masculino floræ. PIST. *Germen* rotundum, paryum, bisulcatum. Styli 2, villosi, revoluti. *Stymata* obtusa. PERIC. Nux baccata, oblonga, glabra, quadrilocularis, tetrasperma. S. M. Species única. Arbor. Folia ovata, integerrima, alterna, apice acuminata, impari pinnata. Flores terminales, corimbo-recemosy, in Mare pedunculis, et pedicellis villosis, coloratis, bracteatis, et pedicellis villosis, coloratis. Observatio 1: Aliquando inveniuntur racemi hermaphroditi. Observatio 2: Semper 2 vel 3 semina abortiva ut in *Caryocar*. Habitat in temperatis hujus N. R. Granatensis. Genus dicatum D. D. Eloy Valenzuela, qui primus discipulus D. Josephi C. Mutis, in erectione Expeditionis Botanicæ fuit consors et colaborator».

Las especies a las que correspondían los géneros dados a conocer en el *Semanario* iban a ser publicados en el *Flore Bogotensis Prodrumus*. Sin embargo este documento nunca vio la luz y muchos de estos nombres no fueron validados correctamente por sus autores. Como el caso de *Valenzuelia coccinea*, nombre inscrito en las láminas 2455 y 2456 (*Picramnia sphaerocarpa* Planch.) y del cual no se conoce su descripción.

BIBLIOGRAFÍA

- BERNAL, R., GALEANO, G., RODRÍGUEZ, A., SARMIENTO, H. & GUTIÉRREZ, M.
2014. Nombres comunes de las plantas de Colombia. Disponible en www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes.
- CALDAS, F. J.
1810a. Botánica. *Semanario del Nuevo Reyno de Granada*. Memoria 2.^a: 16-21.
1810b. Botánica. *Semanario del Nuevo Reyno de Granada*. Memoria 3.^a: 18-22.
- CRONQUIST, A.
1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. Nueva York: Columbia University Press.
- FERNANDO, E. S., GADEK, P. A. & QUINN, C. J.
1995. Simaroubaceae, an Artificial Construct: Evidence from rbcL Sequence Variation. *Am. J. Bot.* 82: 92-103.
- FERNANDO, E. S. & QUINN, C. J.
1995. Picramniaceae, a New Family, and a Recircumscription of Simaroubaceae. *Taxon* 44: 177-181.
- PÉREZ-ARBELÁEZ, E.
1996. *Plantas útiles de Colombia* (5.^a ed.). Bogotá: Fondo FEN Colombia.
- TAKHTAJAN, A.
1997. *Diversity and Classification of Flowering Plants*. Nueva York: Columbia University Press.
- THORNE, R. F.
1992. Classification and Geography of the Flowering Plants. *Bot. Review* 58: 225-348.
- THOMAS, W. W.
2011. Nothotalisia, a New Genus of Picramniaceae from Tropical America. *Brittonia* 63 (1): 51-61.
- WANG, H., MOORE, M. J., SOLTIS, P. S. BELL, C. D. BROCKINGTON, S. F. ALEXANDRE, R., DAVIS, C. C., LATVIS, M., MANCHESTER S. R. & SOLTIS, D. E.
2009. Rosid Radiation and the Rapid Rise of Angiosperm-dominated Forests. *Proc. National Acad. Sci.* 106: 3853-3858.

5.1. PICRAMNIA

Picramnia Sw., Prodr. 2, 27. 1788.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género de distribución neotropical, desde el sur de los Estados Unidos hasta Argentina, incluyendo las Antillas y Centroamérica. Conformado por alrededor de 40 especies.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada la especie <i>Picramnia sphaerocarpa</i> Planch.

5.1.1. PICRAMNIA SPHAEROCARPA

LÁMINAS LV, LVI

(2455, 2456)

Picramnia sphaerocarpa Planch., London J. Bot. 5: 578. 1846.

Árboles y arbustos de hasta 4 m de alto. Hojas, alternas, pinnadas, 17-36 cm de largo, 8-20 cm de ancho; peciolo 2-5 cm de largo, pubescente; raquis 15-31 cm de largo, pubescente; folíolos generalmente imparipinnados, alternos o subopuestos, asimétricos en la base, elípticos o lanceolados, ápices agudos a acuminados, margen entero, haz y envés glabros a pubescentes sobre las venas, 3-15 cm de largo, 1-4 cm de ancho, los folíolos terminales más grandes, los basales más pequeños; peciólulos pubescentes, 1-4 mm de largo. Inflorescencias masculinas en racimos, solitarios o pareados, hasta 45 cm de largo, pedúnculo y raquis glabros a pubescentes. Flores masculinas pentámeras, en glomérulos, pedúnculos *ca.* 2 mm de largo, sépalos lanceolados, pubescentes, connatos en la base, *ca.* 1 mm de largo; pétalos tan largos como los sépalos, estambres *ca.* 2 mm de largo. Inflorescencias femeninas en racimos, solitarios o pareados, hasta 50 cm de largo, pedúnculo y raquis pubescentes. Flores femeninas pentámeras, en glomérulos, pedicelos pubescentes, 4-11 mm de largo, sépalos lanceolados, pubescentes, connatos en la base, persistentes y adpresos al fruto, *ca.* 1 mm de largo; pétalos tan largos como los sépalos; ovario obovoide, pubescente, bilocular, estilo bilobado, pubescente, *ca.* 1,5 mm de largo, persistente en el fruto. Frutos en baya, rojos, obovoides, pubescentes, 1-1,5 cm de largo, con una sola semilla.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Guatemala hasta Colombia, en altitudes de 400 hasta 2400 m sobre el nivel del mar.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Indiecito» (Andes), «cuentecita», «cuentecito» (Cundinamarca), «árbol de cuentas», «árbol de coral» (Cundinamarca), «corales» (Cundinamarca), «manubo» (Cundinamarca) (Bernal *et al.*, 2014).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Fueron ilustradas cuatro láminas de esta especie. La iconografía 2455 representa las hojas y flores de la planta, fue elaborada en color y firmada por Martínez. La lámina 2455a es una copia monocromática de esta y fue firmada por Almanza. Por otra parte, la iconografía 2456 fue elaborada en color y firmada por Tello; en esta se representan hojas y frutos de la planta. La lámina 2456a es una copia monocromática de esta y fue firmada por Almanza. Estas láminas cuentan con la inscripción *Valenzuela coccinea*, hecha por Carbonell, en referencia a la especie que Francisco José de Caldas describió.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 47 (COL, MA-MUT), 3853, 5627 (MA-MUT).



Harmer

Picramnia sphaerocarpa Planch.

Iconografía Mutisiana: 2455
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Fello.

Picramnia sphaerocarpa Planch.

WINTERACEAE

Determinó las láminas y redactó los textos:

DANIEL JOSÉ DUARTE-ROJAS

Biólogo de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá

WINTERACEAE

Winteraceae R. Br. ex Lindl., Intr. Nat. Syst. Bot. 26. 1830.

Árboles o arbustos. Hojas alternas, ocasionalmente subopuestas o verticiladas, simples, enteras, pinnatinervias, coriáceas, finamente pelúcidas, punteadas, generalmente con olor a pimienta, sin estípulas. Inflorescencia terminal, intercalar o axilar, cimosa o en umbelas simples o compuestas o flores solitarias, brácteas caducas. Flores bisexuales, actinomorfas. Sépalos, 2 a 4, raramente 6, connados en la base. Pétalos, 2 a numerosos, algunas veces ausentes, en 1 a 3 verticilos, libres, imbricados. Estambres, 3 a numerosos, filamentos alargados, anteras basifijas, con 2 tecas, con dehiscencia longitudinal. Ovario súpero, carpelos, 5 a numerosos, libres o algunas veces connados, estilo unilocular, estigma bilobado. Fruto en baya indehisciente o folículos connados que forman una cápsula multilocular o un sincarpio; semillas numerosas, testa oscura, endospermo copioso.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Presenta una alta diversidad en la región de Australasia y Madagascar. Se encuentran también en regiones montañosas subtropicales y tropicales desde el centro de México hasta el sur de Argentina. Está compuesta por cinco géneros y cerca de ochenta especies.

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— En la iconografía mutisiana se encuentran cinco ilustraciones; cuatro monocromáticas y una policromática, todas de un género y una especie. *Drimys granadensis* L. f.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— Pertenece al clado de las Magnólidas, en el orden Canellales junto a Canellaceae; presenta dos subfamilias: Taktajanioidae y Winteroideae (Stevens, 2014). Esta es una familia de estudio constante, ya que se consideraba de diversificación temprana en las angiospermas pero hay evidencia reciente que dice lo contrario; características como madera sin vasos y estomas obstruidos se han tomado como rasgos primitivos; sin embargo, se consideran actualmente como caracteres derivados (Taylor *et al.*, 2000; Feild *et al.*, 2002; Marquinez *et al.*, 2009); otro ejemplo es que, a pesar de que poseen carpelos primitivos y venación foliar irregular, como muchas plantas fósiles del cretáceo inferior, el polen es más avanzado (granos monoporados distales en tétradas tetraédricas coherentes) a diferencia del polen monosulcado de las Magnoliales (Rico-Gray *et al.*, 1995).

USOS.— La decocción de raíces de *Drimys granadensis* se usa como estimulante, diurética y antiescorbútica; la infusión de las hojas o de la corteza se

emplea para aliviar dolores de muelas y disminuye el dolor de las úlceras, además de ser útil para exterminar todo tipo de plaga en los animales (Bernal y Correa, 1998). La corteza seca y molida mezclada con sal sirve como estimulante del apetito en bovinos (Mahecha *et al.*, 2004).

BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA, S. & VILELA, A. E.
1998. Anatomía foliar y morfología del polen de *Drimys granadensis* var. *mexicana* (Winteraceae: Magnoliales). *Polibotanica* 8: 1-12.
- BERNAL, H. & CORREA, J.
1998. *Especies vegetales promisorias de los países del convenio Andrés Bello*. Tomo 12. Bogotá: Guadalupe.
- FEILD T. S., BRODRIBB, T. & HOLBROOK, N. M.
2002. Hardly a Relict: Freezing and the Evolution of Vesselless Wood in Winteraceae. *Evolution* 56: 464-478.
- MAHECHA, G. E., ESCOBAR, A., CAMELO, D., ROZO, M. & BARRERO, D.
2004. *Vegetación del territorio CAR, 450 especies de sus llanuras y montañas*. Bogotá: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR).
- MARQUÍNEZ, X., LOHMANN, L. G., FARIA SALATINO, M. L., SALATINO, A. & GONZÁLEZ, F.
2009. Generic Relationships and Dating of Lineages in Winteraceae Based on Nuclear (ITS) and Plastid (rpS16 and psbA-trnH) Sequence Data. *Mol. Phylogenet. Evol.* 53: 435-449.
- RICO-GRAY, V., PALACIOS-RIOS, M. & THIEN, L. B.
1995. *Flora de Veracruz. Winteraceae*. Fascículo 88. Xalapa: Instituto Nacional sobre Recursos Bióticos.
- SMITH, A. C.
1943. The American species of *Drimys*. *J. Arnold Arbor.* 24 (1): 1-33.

6.1. DRIMYS

Drimys J. R. Forst. & G. Forst., Char. Gen. Pl., ed. 2. 83. 1776.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Desde Chile hasta México. Género conformado por siete especies.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fue ilustrada *Drimys granadensis* L. f.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Se sabe que en América hay especies similares a la canela (*Cinnamomum verum* J. Presl.) en cuanto a su sabor y atributos (Lindorf, 2002). La corteza de *Drimys granadensis* fue considerada por Mutis como posible sustituto de la canela (Pérez-Arbeláez, 1996). De esta planta hay una referencia plasmada en el diario de Eloy Valenzuela (1983), en la que se hace una descripción y se mencionan atributos de esta planta:

Con fecha del 11 de noviembre de 1783:

«Tuve más copia de las flores que trajo el S. Armero del Árbol tenido o sospechado por canelo, y me confirmé en el recelo que tuve no contentándome con buscar la reducción entre las poliandras hexandras, y pasando a las Poliginias. Efectivamente la mayor parte de las flores ya descoloradas y enteras tienen 12 gérmenes; en las otras están de a 10, 11 etc. hasta 5 pero se conoce la falta de algunos más. Tengo así mismo certeza de los muchos granos en el único loculamento de cada uno de los gérmenes, y que están prendidos o en el ápice o en un lado. Por un botoncito conocí es de una pieza el perianto y globoso, y aunque sus pétalos en número de diez y siete estaban chicos se puede creer por la figura que tenían que han de ser oblongos obtusos: están en su asiento propio debajo de los Machos en una serie compuesta o imbricados, y son muy fáciles de caer. En otra marchita conté el mismo número; el que salió menor en dos siguientes también

marchitas. El botón tenía 6 gérmenes no más, y las anteras sin reventar, con 10 que percibí su figura que es oval de 2 loculamentos, y están tendidas en el ápice del filamento tocándose por una punta. Repetí la numeración de machos y hallé cuarenta. Vinieron hojas bien hechas; pero separadas del ramo, y solamente por un cogollo se conoce que son imbricadas o amontonadas al extremo de los cogollos; son en figura perfecta de lanza, casi semipedales, enterisimas, de pezón cortísimo, surcado por encima lo mismo que el nervio, planas, gruesas, correosas (que parecen de cordobán en el grueso, en lo flexible y en lo suave al tacto), lustrosas y de verde oscuro por el haz casi avenidas, y de tomento finísimo, cinereo, en la espalda. Pedúnculos muchos, axilares, solitarios, largos, de dos filos, y de 4 pedicelos en el ápice, largos, semejantes con el pedúnculo y unifloros. En otras hojas varía la figura en oblonga o medio oval. El Árbol según el Informe del colector y explorador es grandísimo y halló uno cuyo tronco tenía 4 varas de vuelo o circunferencia. Su corteza es anteada (tenía pelada toda la película) gruesa, aunque tiene un olorcito como de aroma, no se parece al de Canela; su picante es lo mismo y tan pronto como el de Ají, de quien podía ser un equivalente. Se hizo a experiencia de conocer una hoja; y su cocimiento era también de Ají según su grande acrimonia. Hace tiempo que se conoce en esta ciudad con el nombre de Canela del Páramo, y la han aplicado para matar los gusanos con sus polvos; de los cuales también hacen pelotillas para aplicar a las muelas doloridas. A. S. Exa. le dieron informe de esta. Canela, y por persuasión del S. D. José dio comisión al S. Armero para que pasase a explorarla y traer flores, hojas, madera y lo demás que pudiese para conducir para su conocimiento; como lo ha ejecutado en los días próximos, habiendo gastado de ida 6 días por montaña espesa y camino que antes dirigía para la Provincia y en el día está abandonado. Se halla con mucha abundancia en las cejas, y faldas del Páramo raso, que está al cabo de las 6 jornadas, y que sirvió de destino y paradero al dicho explorador» (pp. 288 y 289).

6.1.1. DRIMYS GRANADENSIS

LÁMINAS LVII, LVIII

(1938, 1938c)

Drimys granadensis L. f., Suppl. Pl. 269. 1781 [1782].

Árboles de 15 a 20 m, corteza lisa blanquecina con estrías longitudinales poco profundas, copa de forma cónica, y al madurar toma una forma redondeada y poco densa. Hojas simples, alternas, oblanceoladas a elípticas, helicoidales, 6,5 a 12,5 cm de largo, 1,24 a 5,5 cm de ancho, coriáceas, base cuneada o atenuada y decurrente, margen entero, ápice obtuso, redondeado a cordado, haz verde brillante y lustroso, envés glauco y opaco; venas secundarias 12 a 16 pares, peciolo 1,25 a 2,75 cm. Inflorescencias terminales en umbelas, fascículos o flores solitarias, pedúnculo 0,5 a 6,5 cm, pedicelo 0,9 a 3,7 cm flores 6 a 8 por inflorescencia. Sépalos, 2 a 3, ovados a ovalados 5 a 9 mm de largo, 4 a 5 mm de ancho; pétalos, 8 a 18, rara vez 25 o más, lanceolados a elípticos 1 a 2,5 cm de largo, 0,5 a 0,7 cm de ancho, blancos. Estambres, 25 a 50, en series de 3 a 5, filamentos aplanados, 0,5 a 3 mm de longitud. Carpelos, 6 a 12, estigma subterminal estipitado, óvulos, 7 a 12. Baya elipsoide vinotinto 9 a 15 mm largo, 6 a 10 mm diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Desde el sur de México hasta Perú y el oeste de Venezuela, 2300 a 3600 m (Acosta y Vilela, 1998).

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Ají de páramo» (Andes), «canelo de páramo», «canelo de monte» (Cundinamarca y Santander), «palo de ají» (Cundinamarca).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Para esta especie en la iconografía se encuentran en total cinco ilustraciones; la lámina 1938 corresponde a un dibujo policromático, realizado por Antonio Barrionuevo; se trata de una rama con una inflorescencia que lleva la inscripción *Wintera granadensis* y en la parte inferior izquierda se encuentra por separado una infrutescencia con frutos inmaduros. Este dibujo tiene dos duplicados monocromos con la firma de José Joaquín Pérez (láminas 1938a y 1938b). La lámina 1938c corresponde a un dibujo monocromático sin firma del autor; en este se pueden apreciar detalles de hojas y algunas flores e infrutescencias. En la parte inferior izquierda se encuentra una disección de la flor que muestra por separado un estambre y un carpelo. Esta ilustración tiene un duplicado (lámina 1938d).

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis 1049*, 2525, 3839, 4483, 4609 (MA-MUT).

CUNDINAMARCA: Este de Guasca en carretera a Gachetá, 4 feb. 1972, A. S. Barclay, P. Juajibioy & J. Gama: 3150 (COL). Municipio de San Francisco, hacienda La Laja 12 sep. 2004, C. Parra-O, K. Mieth & L. Vargas: 573 (COL). SANTANDER: municipio de Gámbita, vereda El Palmar, 13 nov. 1981, J. H. Torres: 2501 (COL). TOLIMA: municipio de Roncesvalles, a la orilla de la trocha hacia San José de las Herosas. 18 nov. 1980, L. A. Camargo: 7630 (COL).



Bazzionuovo.

Drimys granadensis L. f.

Iconografía Mutisiana: 1938
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Drimys granadensis L. f.

APÉNDICE I

ICONOGRAFÍA MUTISIANA

En este apéndice se recogen los datos de todos los dibujos, publicados o no, que pertenecen a los géneros incluidos en este tomo. Bajo la columna NÚMERO se indica el del catálogo de los dibujos en el archivo del Real Jardín Botánico (CSIC); en la columna TAXÓN se señala el nombre correcto de este; bajo PINTOR se recoge la autoría del dibujo, cuando en él se indica; en la columna TÉCNICA se señala la cualidad pictórica del dibujo, de acuerdo con la siguiente clave: C para dibujos policromos, N para los monocromos en negro, S para los monocromos en sepia y L para los dibujos en lápiz; por último, en ORDEN se indica, en numeración romana, el número que llevan las láminas en este tomo. Los datos se ordenan según el número de catálogo de las láminas en el archivo del Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC).

Anacardiaceae R. Br.

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
2442	aff. <i>Astronium</i> sp.		C	VII
2442a	aff. <i>Astronium</i> sp.		S	
2442b	aff. <i>Astronium</i> sp.		S	
2445	<i>Anacardium excelsum</i> (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels	Martínez	C	I
2445a	<i>Anacardium excelsum</i> (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels	Rizo	C	II
2444	<i>Anacardium occidentale</i> L.	F. Cortés	C	III
2444a	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Pérez	S	
2444b	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Pérez	S	
2444c	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Rizo	C	IV
2443	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.		C	V
2443a	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.		C	VI
2432	<i>Comocladia</i> aff. <i>dentata</i> Jacq.	Mancera	C	VIII
2436	<i>Mauria ferruginea</i> Tul.		C	X
2435	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth		C	IX
2435a	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth		N	
2433	<i>Schinus molle</i> L.		N	XI
2437	<i>Spondias</i> cf. <i>× robe</i> Urb.		C	XII
2437a	<i>Spondias</i> cf. <i>× robe</i> Urb.	Rizo	C	XIII
2437b	<i>Spondias</i> cf. <i>× robe</i> Urb.		S	
2437c	<i>Spondias</i> cf. <i>× robe</i> Urb.		S	
2439	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze		C	XIV
2440	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze		C	XV

Berberidaceae Juss

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
1945	<i>Berberis Glauca</i> H. B. K.	Martínez	C	XVI

Burseraceae Kunth

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
2438	<i>Protium sagotianum</i> Marchand	Matis	C	XVII
2447	<i>Protium sagotianum</i> Marchand		C	XVIII
2447a	<i>Protium sagotianum</i> Marchand		S	
2447b	<i>Protium sagotianum</i> Marchand		S	
2448	<i>Protium sagotianum</i> Marchand		C	XIX
2448a	<i>Protium sagotianum</i> Marchand		S	
2448b	<i>Protium sagotianum</i> Marchand		S	
2449	<i>Protium sagotianum</i> Marchand	Matis	N	XX
2451	<i>Protium</i> sp1.		N	XXII
2434	<i>Protium</i> sp2.	García	C	XXIII
2450	<i>Protium tovarense</i> Pittier		N	XXI
2453	<i>Trattinnickia</i> aff. <i>boliviana</i> (Swart) Daly		C	XXIV
2453a	<i>Trattinnickia</i> aff. <i>boliviana</i> (Swart) Daly		S	XXV
2454b	<i>Trattinnickia</i> aff. <i>boliviana</i> (Swart) Daly		N	
2453c	<i>Trattinnickia</i> aff. <i>boliviana</i> (Swart) Daly		N	
2454	<i>Trattinnickia</i> aff. <i>boliviana</i> (Swart) Daly	Rizo	C	XXVI

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
2454a	<i>Trattinnickia</i> aff. <i>boliviana</i> (Swart) Daly		N	
2454b	<i>Trattinnickia</i> aff. <i>boliviana</i> (Swart) Daly		N	
2454c	<i>Trattinnickia</i> aff. <i>boliviana</i> (Swart) Daly		S	
2454d	<i>Trattinnickia</i> aff. <i>boliviana</i> (Swart) Daly		C	XXVII
2454e	<i>Trattinnickia</i> aff. <i>boliviana</i> (Swart) Daly		C	XXVIII

Menispermaceae Juss.

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
1904	<i>Abuta racemosa</i> (Thunb.) Triana & Planch.	A. Cortés	C	XXIX
1904a	<i>Abuta racemosa</i> (Thunb.) Triana & Planch.	Anónimo	N	
1904b	<i>Abuta racemosa</i> (Thunb.) Triana & Planch.	Anónimo	N	
1905	<i>Abuta racemosa</i> (Thunb.) Triana & Planch.	Anónimo	C	XXX
1905a	<i>Abuta racemosa</i> (Thunb.) Triana & Planch.	Anónimo	N	
1905b	<i>Abuta racemosa</i> (Thunb.) Triana & Planch.	Anónimo	N	
1905c	<i>Abuta racemosa</i> (Thunb.) Triana & Planch.	Anónimo	C	XXXI
1905d	<i>Abuta racemosa</i> (Thunb.) Triana & Planch.	García	C	XXXII
1905e	<i>Abuta racemosa</i> (Thunb.) Triana & Planch.	García	C	XXXIII
1902	<i>Abuta spicata</i> Triana & Planch.	Sánchez	C	XXXIV
1902a	<i>Abuta spicata</i> Triana & Planch.	Anónimo	N	
1902b	<i>Abuta spicata</i> Triana & Planch.	Anónimo	N	
1902c	<i>Abuta spicata</i> Triana & Planch.	Matis	C	XXXV
1903	<i>Abuta spicata</i> Triana & Planch.	Sánchez	C	XXXVI
1903a	<i>Abuta spicata</i> Triana & Planch.	Anónimo	N	
1903b	<i>Abuta spicata</i> Triana & Planch.	Anónimo	N	
1903c	<i>Abuta spicata</i> Triana & Planch.	García	C	XXXVII
1903d	<i>Abuta spicata</i> Triana & Planch.	Matis	N	XXXVIII
1907	<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	Rizo	C	XXXIX
1908	<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	A. Cortés	C	XL
1908a	<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	Anónimo	N	
1908b	<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	Anónimo	N	
1909	<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	A. Cortés	C	XLI
1909a	<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	Anónimo	N	
1909b	<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	Anónimo	N	
1910	<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	Rizo	C	XLII
1910a	<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	Rizo	C	XLIII
1910b	<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	Rizo	C	XLIV
1910c	<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	Rizo	C	XLV
1913	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Anónimo	C	XLVI
1914	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Anónimo	C	XLVII
1915	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Anónimo	C	XLVIII
1916	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Anónimo	C	XLIX
1917	<i>Cissampelos tropaeolifolia</i> DC.	Anónimo	C	LI
1918	<i>Cissampelos tropaeolifolia</i> DC.	Anónimo	C	L
1911	<i>Disciphania ernstii</i> Eichler	Anónimo	C	LII
1912	<i>Disciphania ernstii</i> Eichler	Anónimo	C	LIII
1906	<i>Odontocarya tripetala</i> Diels	Anónimo	C	LIV

Picramniaceae Fernando & Quinn

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
2455	<i>Picramnia sphaerocarpa</i> Planch.	Martínez	C	LV
2455a	<i>Picramnia sphaerocarpa</i> Planch.	Almanza	N	
2456	<i>Picramnia sphaerocarpa</i> Planch.	Tello	C	LVI
2456a	<i>Picramnia sphaerocarpa</i> Planch.	Almanza	N	

Winteraceae R.Br. ex Lindl.

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
1938	<i>Drimys granadensis</i> L. f.	Barrionuevo	C	LVII
1938a	<i>Drimys granadensis</i> L. f.	Pérez	S	
1938b	<i>Drimys granadensis</i> L. f.	Pérez	N	
1938c	<i>Drimys granadensis</i> L. f.	Anónimo	N	LVIII
1938d	<i>Drimys granadensis</i> L. f.	Anónimo	N	

APÉNDICE II

MATERIALES DEL HERBARIO DE J. C. MUTIS

En este apéndice se recoge la información disponible sobre los ejemplares de herbario de las colecciones pertenecientes a J. C. Mutis. Junto al nombre de la especie se incluye el número asignado a cada *exsiccatum* en el herbario histórico de J. C. Mutis, conservado en MA (columna MA-MUT), a la vez que se indica su existencia en el Herbario Nacional de los Estados Unidos (columna US), en el Herbario Nacional Colombiano (columna COL) o en el Herbario de Carl von Linné, custodiado por la Sociedad Linneana de Londres (columna LINN).

Los datos se ordenan alfabéticamente, de acuerdo con el nombre correcto de la especie considerado en este tomo.

Anacardiaceae R. Br.

TAXÓN	MA-MUT	COL	US	LINN
<i>Anacardium excelsum</i> (Kunth) Skeels	Mutis 1435			
<i>Anacardium excelsum</i> (Kunth) Skeels	Mutis 3956			
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Mutis 4648			
<i>Anacardium</i> sp.	Mutis 5204			
<i>Mauria birringo</i> Tul. var. <i>birringo</i>	Mutis 2328			
<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	Mutis 3804	+		
Anacardiaceae Indet.	Mutis 2393			
Anacardiaceae Indet.	Mutis 4270			
Anacardiaceae Indet.	Mutis 4431			
Anacardiaceae Indet.	Mutis 4272			

Berberidaceae Juss.

TAXÓN	MA-MUT	US	COL	LINN
<i>Berberis conferta</i> H. B. K.	Mutis 2904			
<i>Berberis conferta</i> H. B. K.	Mutis 2985			
<i>Berberis glauca</i> H. B. K.	Mutis 105		+	
<i>Berberis glauca</i> H. B. K.	Mutis 106			
<i>Berberis goudotii</i> Triana & Planch.	Mutis 103			
<i>Berberis goudotii</i> Triana & Planch.	Mutis 107			
<i>Berberis goudotii</i> Triana & Planch.	Mutis 108		+	+
<i>Berberis rigidifolia</i> H. B. K.	Mutis 104			
<i>Berberis</i> sp.	Mutis 2085a			

Burseraceae Kunth

TAXÓN	MA-MUT	COL	US	LINN
<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	Mutis 724		+	
<i>Protium colombianum</i> Cuatrec.	Mutis 2405	+		
<i>Protium macrophyllum</i> (Kunth) Engl.	Mutis 3910		+	
<i>Protium sagotianum</i> Marchand	Mutis 2384		+	
<i>Protium sagotianum</i> Marchand	Mutis 4220		+	
<i>Protium</i> sp.	Mutis 1149a			
<i>Protium</i> sp.	Mutis 1127	+		
<i>Protium</i> sp.	Mutis 4422			
Indet.	Mutis 1024			
Indet.	Mutis 3947			
Indet.	Mutis 4011			

Menispermaceae Juss.

TAXÓN	MA-MUT	COL	US	LINN
<i>Abuta racemosa</i> (Thunb.) Triana & Planch.	Mutis 5739			
<i>Abuta spicata</i> Triana & Planch.		MUTIS 2203		
<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	Mutis 2187			
<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.	Mutis 5117			
<i>Cissampelos andromorpha</i> DC.	Mutis 5110			
<i>Cissampelos pareira</i> L.	Mutis 1198			
<i>Cissampelos pareira</i> L.	Mutis 5111			
<i>Cissampelos pareira</i> L.	Mutis 5112			
<i>Cissampelos pareira</i> L.	Mutis 5119			

TAXÓN	MA-MUT	COL	US	LINN
<i>Cissampelos pareira</i> L.	Mutis 5120			
<i>Cissampelos pareira</i> var. <i>haenkeana</i> (C. Presl) Diels	Mutis 5113			
<i>Cissampelos pareira</i> var. <i>haenkeana</i> (C. Presl) Diels	Mutis 5115			
<i>Cissampelos tropaeolifolia</i> DC.	Mutis 5109			
Menispermaceae indet.	Mutis 4492			
Menispermaceae indet.	Mutis 5118			
Menispermaceae indet.	Mutis 5790			

Picramniaceae Fernando & Quinn

TAXÓN	MA-MUT	COL	US	LINN
<i>Picramnia corallodendron</i> Tul.	Mutis 47	+		
<i>Picramnia corallodendron</i> Tul.	Mutis 3853			
<i>Picramnia corallodendron</i> Tul.	Mutis 5627			
<i>Picramnia gracilis</i> Tul.	Mutis 2868			
<i>Picramnia corallodendron</i> Sw.	Mutis 4005			
<i>Picramnia</i> sp.	Mutis 406			
<i>Picramnia</i> sp.	Mutis 1138	+		
<i>Picramnia</i> sp.	Mutis 2928	+		
<i>Picramnia</i> sp.	Mutis 3763			

Winteraceae R.Br. ex Lindl.

TAXÓN	MA-MUT	US	COL	LINN
<i>Drimys granadensis</i> L. f.	Mutis 1049			
<i>Drimys granadensis</i> L. f.	Mutis 2525			
<i>Drimys granadensis</i> L. f.	Mutis 3839	+		
<i>Drimys granadensis</i> L. f.	Mutis 4483			
<i>Drimys granadensis</i> L. f.	Mutis 4609			
Winteraceae indet.				MUTIS 62 (LINN-HL696-5)
Winteraceae indet.				MUTIS 103 (LINN-HL696-3)

ÍNDICE DE NOMBRES VERNÁCULOS

Integran este índice una relación de los nombres vulgares mencionados en el texto. Pequeñas variaciones ortográficas han sido consideradas como voces independientes. Junto al nombre vulgar se indica el nombre científico al que este es referido.

Ají de páramo	<i>Drimys granadensis</i> L. f.
Anime	<i>Protium sagotianum</i> Marchand
Árbol de coral	<i>Picramnia sphaerocarpa</i> Planch.
Árbol de cuentas	<i>Picramnia sphaerocarpa</i> Planch.
Bejuco bravo	<i>Cissampelos pareira</i> L.
Bejuco de cerca	<i>Cissampelos pareira</i> L.
Birringo	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Breo	<i>Trattinnickia boliviana</i> (Swart) Daly
Buenamigo	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Canela	<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl.
Canelo de monte	<i>Drimys granadensis</i> L. f.
Canelo de páramo	<i>Drimys granadensis</i> L. f.
Caracolí	<i>Anacardium excelsum</i> (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels
Caratero	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Caspicaracho	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Chiraco	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth
Chiraco	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Cirgüelo	<i>Spondias × robe</i> Urb.
Ciruelo	<i>Spondias × robe</i> Urb.
Ciruelo	<i>Spondias mombin</i> L.
Compadre Chiraco	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Compadre	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Corales	<i>Picramnia sphaerocarpa</i> Planch.
Cuasio	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth
Cuentecita	<i>Picramnia sphaerocarpa</i> Planch.
Cuentecito	<i>Picramnia sphaerocarpa</i> Planch.
Curare	<i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav.
Diomate	<i>Astronium</i> spp.
Diomate	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.
Espino	<i>Berberis glauca</i> H. B. K.
Espuelo	<i>Berberis glauca</i> H. B. K.
Falso pimienta	<i>Schinus molle</i> L.
Gusanero	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.
Gusanero	<i>Astronium</i> spp.
Hobo	<i>Spondias × robe</i> Urb.
Hobo	<i>Spondias mombin</i> L.
Hobo	<i>Spondias</i> spp.
Indiecito	<i>Picramnia sphaerocarpa</i> Planch.
Jobo	<i>Spondias × robe</i> Urb.
Juampintao	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Mango	<i>Mangifera indica</i> L.
Manguito	<i>Mauria ferruginea</i> Tul.
Manguito	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth
Manubo	<i>Picramnia sphaerocarpa</i> Planch.
Manzanillo	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Marañón	<i>Anacardium occidentale</i> L.
Merey	<i>Anacardium occidentale</i> L.
Muelle	<i>Schinus molle</i> L.
Palo de ají	<i>Drimys granadensis</i> L. f.
Palo de dardo	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Palo dulce	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth
Pedrofernández	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Pedrohernández	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Pedrote	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze
Pimiento	<i>Schinus molle</i> L.
Pistachero	<i>Pistacia</i> spp.
Quiebrahacha	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.
Sarno	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth
Sarno	<i>Toxicodendron striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze

Tachuelo	<i>Berberis glauca</i> H. B. K.
Tatacúa	<i>Mauria ferruginea</i> Tul.
Tibigaro	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.
Tibligraro	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.
Tuno	<i>Berberis glauca</i> H. B. K.
Uña de gato	<i>Berberis glauca</i> H. B. K.
Yomate	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.

ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

Este índice lo integran los nombres correctos de los taxones admitidos y algunos sinónimos que a criterio de los autores debían ser incluidos; aquellos nombres admitidos de los que se proporciona descripción botánica figuran en negrita, el resto figura en cursiva. Junto al nombre botánico se indica la página del texto en que es citado.

Para la elaboración de este índice no se han tenido en consideración las denominaciones incluidas por J.C. Mutis en sus escritos ni las que aparecen en las láminas elaboradas por la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada.

<i>Abuta</i> Aubl.	33	<i>Mauria</i> Kunth	11
<i>grandifolia</i> (Mart.) Sandwith	31	<i>heterophylla</i> Kunth	11, 53, 55, 57
<i>racemosa</i> (Thunb.) Triana & Planch.	33, 54, 55	<i>ferruginea</i> Tul.	11, 12, 53, 57, 58
<i>spicata</i> Triana & Planch.	33, 35, 54, 55	Menispermaceae Juss.	31, 54, 55
<i>Alvaradoa</i> Liebm.	45	<i>Nothotalisia</i> W.W. Thomas	45, 46
Anacardiaceae R. Br.	3, 53, 55	<i>Odontocarya</i> Miers	32, 41, 54
Subfamilia Anacardioideae	3	<i>tripetala</i> Diels	41, 54
Subfamilia Spondioideae	3	<i>Picramnia</i> Sw.	47
<i>Anacardium</i> L.	5	<i>sphaerocarpa</i> Planch.	46, 47, 54, 57
<i>excelsum</i> (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels ...	3, 5, 6, 7, 53, 57	Picramniaceae Fernando & Quinn	45, 46, 54, 56
<i>occidentale</i> L.	3, 5, 6, 7, 53, 55, 57	<i>Picrasma excelsa</i> (Sw.) Planch.	45
<i>Astronium</i> Jacq.	8	<i>Pistacia</i>	3, 57
<i>graveolens</i> Jacq.	8, 53, 57, 58	<i>Protium</i> Burm. f.	24, 25
sp.	8, 9, 53	aff. <i>sagotianum</i> Marchand	25, 53, 55
<i>Batschia</i> Mutis ex Thunb.	35	<i>heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	24
<i>spicata</i> Thunb.	35	<i>tovarense</i> Pittier	25, 26, 53
Berberidaceae Juss.	19, 53, 55	sp.	25, 55
<i>Berberis</i> L.	20	<i>Quassia</i> L.	45
<i>glauca</i> H. B. K.	19, 20, 53, 55, 57, 58	<i>amara</i> L.	45
Burseraceae Kunth.	23, 53, 55	Ranunculaceae Juss.	19, 31
tribu Protieae	23	Ranunculales Juss. ex Bercht. & J. Presl	19, 31
tribu Canariaeae	23	<i>Schinus</i> L.	13
<i>Bursera</i> Jacq. ex L.	24	<i>molle</i> L.	3, 13, 53, 57
<i>simaruba</i> (L.) Sarg.	24	Sapindales Juss. ex Bercht. & J. Presl	3, 23, 24, 45
<i>graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	24, 55	<i>Simaba</i> Aubl.	45
Canellaceae Mart.	51	<i>cedron</i> Planch.	45
<i>Chondrodendron</i> Ruiz & Pav.	36, 57	<i>Simarouba</i> Aubl.	45
<i>tomentosum</i> Ruiz & Pav.	31, 36, 54	<i>amara</i> Aubl.	45
<i>Cinnamomum</i> Schaeff.	52, 57	Simaroubaceae DC.	45, 46
<i>verum</i> J.Presl.	52, 57	<i>Spondias</i> L.	14
<i>Cissampelos</i> L.	37	cf. × <i>robe</i> Urb.	14, 53
<i>grandifolia</i> Triana & Planch.	37, 38	<i>mombin</i> L.	3, 14, 57
<i>pareira</i> L.	31, 37, 38, 54-57	<i>myrobalanus</i> L.	14
<i>Comocladia</i> P. Browne	10	<i>purpurea</i> L.	14
aff. <i>dentata</i> Jacq.	10, 53	<i>Toxicodendron</i> Mill.	15
<i>Curarea</i> Barneby & Krukoff	31	<i>striatum</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze	15, 53, 57
<i>toxicofera</i> (Wedd.) Barneby & Krukoff	31	<i>Trattinnickia</i> Willd.	28
<i>Disciphania</i> Eichler	40	aff. <i>boliviana</i> (Swart) Daly	28, 53, 54, 57
<i>ernstii</i> Eichler	40, 54	<i>Triplaris</i> Loefl.	45
<i>Drimys</i> J.R. Forst. & G. Forst. Char.	52	<i>Valenzuela</i> Caldas	45, 46, 47
<i>granadensis</i> L. f.	51, 52, 54, 56, 57	<i>Coccinea</i> Caldas	45, 46, 47
<i>Mangifera</i>	3, 57	Winteraceae R. Br. ex Lindl.	51, 54, 56
<i>indica</i> L.	3, 57		

Por Colombia

Ministra de Cultura
Patricia Ariza Flórez

**Embajador de la República de Colombia
en el Reino de España**
Luis Guillermo Plata Páez

Ministra plenipotenciaria
Victoria Eugenia Pauwels Tuminan

Ministra consejera
María Andrea Torres Moreno

**Directora general del Instituto Colombiano
de Antropología e Historia (ICANH)**
Alhena Caicedo Fernández

**Subdirectora de Investigación y Producción Científica
del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)**
Andrea Leiva Espitia

**Jefe de Publicaciones del Instituto Colombiano
de Antropología e Historia (ICANH)**
Laura Morales González

**Director del Instituto de Ciencias Naturales de
la Universidad Nacional de Colombia (ICN-UN)**
Miguel Gonzalo Andrade Correa

Coordinador científico por Colombia (ICN-UN)
Jaime Aguirre Ceballos

Colaboran en este tomo

Apoyo editorial:
M.Sc. Natalia Castaño-Rubiano (ICN-UN)

Coordinación editorial del Instituto Colombiano de
Antropología e Historia (ICANH):
Bibiana Castro Ramírez

Corrección de estilo:
Manuel Romero

Diseño gráfico y adecuación de imágenes:
Diana Murcia con el apoyo de Carolina Murcia

Fotografía y facilitación iconografía
de la Colección Mutis:
Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid (RJB-CSIC)

Catálogo General de Publicaciones Oficiales: <https://cpage.mpr.gob.es>

Esta publicación ha sido posible gracias a la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), al Real Jardín Botánico de Madrid (RJB-CSIC) y al Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad (ICN-UNC).

El contenido de la misma no refleja necesariamente la postura de la AECID.

© De esta edición: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
e Instituto Colombiano de Antropología e Historia

© De los textos: sus autores

© De las imágenes: sus propietarios

Por España

**Ministro de Asuntos Exteriores, Unión Europea
y Cooperación**
José Manuel Albares Bueno

**Director de la Agencia Española de Cooperación Internacional
para el Desarrollo (AECID)**
Antón Leis García

**Secretaria general de Cooperación Internacional
para el Desarrollo (AECID)**
Pilar Cancela Rodríguez

**Director general de Relaciones Culturales
y Científicas (AECID)**
Santiago Herrero Amigo

**Jefe del Departamento de Cooperación y Promoción Cultural
(AECID)**
Elena González González

**Jefe del Servicio Publicaciones del Departamento de Cooperación
y Promoción Cultural (AECID)**
Héctor José Cuesta Romero

**Director del Real Jardín Botánico
de Madrid (RJB-CSIC)**
Esteban Manrique Reol

**Coordinador científico por España y coordinador editorial
del proyecto (RJB-CSIC)**
José Luis Fernández Alonso

Impresión: Estugraf

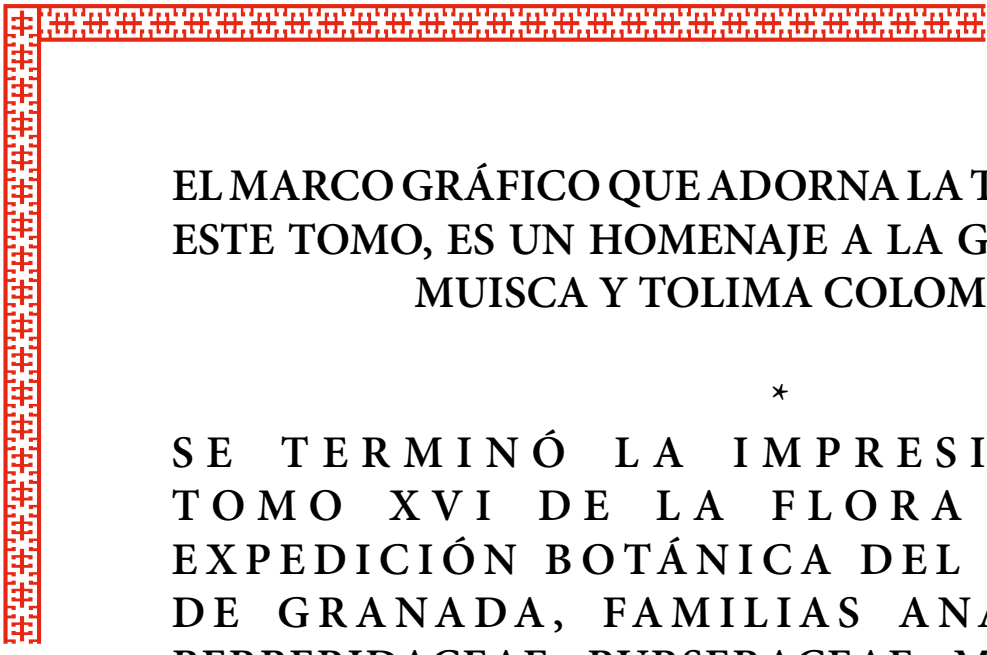
NIPO papel: 109-22-029-X

NIPO en línea: 109-22-034-4

Depósito legal: M-20672-2022

ISBN: 978-84-8347-192-0

ISBN obra completa: 84-7232-734-5



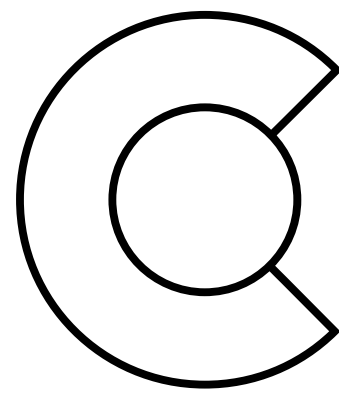
EL MARCO GRÁFICO QUE ADORNA LA TAPA EN LA CAJA DE
ESTE TOMO, ES UN HOMENAJE A LA GRÁFICA INDÍGENA
MUISCA Y TOLIMA COLOMBIANAS

*

SE TERMINÓ LA IMPRESIÓN DE ESTE
TOMO XVI DE LA FLORA DE LA REAL
EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REYNO
DE GRANADA, FAMILIAS ANACARDIACEAE,
BERBERIDACEAE, BURSERACEAE, MENISPERMACEAE,
PICRAMNIACEAE Y WINTERACEAE,
EN DICIEMBRE DE 2022



INSTITUTO COLOMBIANO
DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
(ICANH),
GOBIERNO DE COLOMBIA



aecid

AGENCIA ESPAÑOLA DE
COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO (AECID),
GOBIERNO DE ESPAÑA

