

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
BOGOTÁ, REPÚBLICA DE COLOMBIA

2018

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 XIV DE LA FLORA DE LA REAL EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REYNO DE GRANADA, FAMILIAS BETULACEAE, CACTACEAE, CARICACEAE, CECROPIACEAE, FAGACEAE, MORACEAE, ULMACEAE Y URTICACEAE, 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 IVÁN DUQUE MÁRQUEZ**

**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 XIV

BETULACEAE, CACTACEAE, CARICACEAE, CECROPIACEAE, FAGACEAE, MORACEAE, ULMACEAE Y URTICACEAE

Ilustran este tomo
CON 64 LÁMINAS EN COLOR Y 15 MONOCROMAS:

MANUEL ANTONIO CORTÉS ALCOGER, FRANCISCO JAVIER MATÍS
MAHECHA, SALVADOR RIZO BLANCO, JUAN FRANCISCO MANCERA,
VICENTE SÁNCHEZ, ANTONIO SILVA, FRANCISCO ESCOBAR Y
VILLARROE Y OTROS PINTORES DE LA FLORA DE BOGOTÁ, CUYAS
LÁMINAS NO FUERON FIRMADAS.



INSTITUTO COLOMBIANO
DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA (ICANH)
BOGOTÁ, REPÚBLICA DE COLOMBIA
2018

AUTORES DEL TOMO XIV

Determinó las láminas y redactó los textos de Betulaceae y Fagaceae:

DANIEL JOSÉ DUARTE ROJAS

Biólogo, Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional de Colombia.
Bogotá, Colombia

Determinaron las láminas y redactaron los textos de Ulmaceae:

DANIEL JOSÉ DUARTE ROJAS

Biólogo, Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional de Colombia.
Bogotá, Colombia

JOSÉ LUIS FERNÁNDEZ ALONSO

Investigador titular, Real Jardín Botánico – Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
Madrid, España

Determinaron las láminas y redactaron los textos de Cactaceae y Caricaceae:

MARÍA LUISA VIDAL-LEMUS

M. Sc., Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional de Colombia.
Bogotá, Colombia

J. ORLANDO RANGEL-CH.

Doctor, Profesor titular, Instituto de Ciencias Naturales (ICN),
Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia

**Determinó las láminas y redactó los textos de Cecropiaceae y Moraceae,
y redactó los textos de Urticaceae:**

NICOLÁS MEDINA

Biólogo, Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional de Colombia.
Bogotá, Colombia

Determinó las láminas y completó los textos de Urticaceae:

ANA ISABEL VÁSQUEZ VÉLEZ

Bióloga, Universidad del Valle. Cali, Colombia

Del tomo XIV, titulado BETULACEAE, CACTACEAE, CARICACEAE, CECROPIACEAE, FAGACEAE, MORACEAE, ULMACEAE Y URTICACEAE DE LA REAL EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REYNO DE GRANADA, se editan cincuenta ejemplares distinguidos con cifras romanas, veinticinco numerados en negro y veinticinco en rojo, para la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), y cuatrocientos cincuenta 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 XIV

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 las láminas realizadas 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 treinta y dos 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 las láminas.

Villaroel

FRANCISCO ESCOBAR Y VILLAROEL

Pintor de la Escuela de Quito, se incorporó a la expedición en 1790 y permaneció vinculado a ella hasta su disolución. Se conservan con su firma 63 láminas, todas bellamente ilustradas. En este volumen se publica la lámina 734.

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, ocho de estas se publican en este tomo (748a, 752, 753, 764, 765, 772, 773 y 777).

Cortes 3.^o

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 Bogotá y continuó con la pintura, en especial con el retrato. Murió en 1813. Sesenta y siete dibujos con su firma, signados como *Cortez*, *Cortes 1^o* o *Cortes M*. En este tomo se publican doce de sus dibujos (745, 746, 770, 758, 759, 760, 761, 781, 782, 783, 784 y 2090).

Silva Americ pinx.

ANTONIO SILVA

Pintor de la Escuela de Quito, se unió a la Expedición Botánica en 1787 y permaneció en ella hasta fines de 1790. Su firma aparece en diez láminas, de las cuales seis se publican en este tomo (747, 754, 762, 763, 776 y 779).

Mansera Havana

Mansera Havana

JUAN FRANCISCO MANCERA [MANSEERA]

Se formó como artista en la Escuela de Dibujo de Salvador Rizo y permaneció en la Expedición hasta 1811. Acompañó a Sinforsoso 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 2089c.

Matís.

FRANCISCO JAVIER MATÍS MAHECHA

Nació en la Villa de Guaduas, en 1753, y murió en 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 publica la lámina 739.

Rizo.

SALVADOR RIZO BLANCO

Natural del norte del país, al parecer vio la luz en Mompo. Muy joven se trasladó a Santafé y casi desde su inicio se vinculó a la Real Expedición, lo que lo convirtió en el hombre de confianza de José Celestino Mutis. Además de pintor, trabajó como mayordomo y director de la Escuela de Pintura que funcionó en Santafé de Bogotá. A él se le 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 tres láminas de su autoría (748, 776b y 777a). Comprometido en la causa de la independencia, dio su vida por la patria.

PRESENTACIÓN

Por JOSÉ LUIS FERNÁNDEZ ALONSO* y JAIME AGUIRRE CEBALLOS**
Coordinación científica de la *Flora* de Mutis

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

(**) Doctor, profesor titular, Instituto de Ciencias Naturales (ICN) de la Facultad de Ciencias – Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Con el presente tomo XIV de la *Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada* son ya 39 los publicados, de los 55 que conforman este proyecto. Se incluyen en esta entrega las láminas de la Expedición correspondientes a las familias Betulaceae, Cactaceae, Caricaceae, Cecropiaceae, Fagaceae, Moraceae, Ulmaceae y Urticaceae. En estas fueron ilustrados 27 géneros y 50 especies, taxones que aparecen descritos en los tratamientos de las respectivas familias, por obra de seis botánicos colombianos y españoles.

Todas las familias tratadas en este tomo se incluyen en el gran grupo de las *Eudicotiledóneas*, de acuerdo con la clasificación actualmente aceptada en las *Angiospermas* (APG 4, *Angiosperm Phylogeny Group*, 2016). La mayoría de estas familias se ubican hoy en el gran clado de las *Rósidas*, dentro del orden *Rosales* (Cecropiaceae, Moraceae, Ulmaceae y Urticaceae), del orden *Fagales* (Betulaceae y Fagaceae) o de *Brassicales* (Caricaceae). Por último, se trata aquí también la familia Cactaceae, único representante del orden *Caryophyllales*, ubicado en clasificaciones recientes cerca del gran clado de las *Astéridas* (Cole, Hilger & Medan, *Filogenia de la Angiospermas*, 2016).

Hay que comentar que, en el plan original, los órdenes *Fagales* y *Urticales* hacían parte del grupo clásico de las *Amentíferas* (subclase de las *Hamamélidas*), de acuerdo con la clasificación tradicional de mediados del siglo pasado, cuando inició la publicación de esta *Flora*. Por otra parte, aunque en los sistemas más recientes algunos de los géneros aquí tratados del orden *Urticales* han sido recientemente reubicados en familias como Cannabaceae, Celtidaceae o Urticaceae, en lo que respecta a esta obra los hemos mantenido en las familias Ulmaceae y Urticaceae, considerando su circunscripción clásica. Dentro de las familias tratadas en este tomo, las más extensas son Moraceae, con 11 géneros y 28 especies, y Urticaceae, con 4 géneros y 10 especies. La primera agrupa a los *cauchos* o *higuerones*, *moreras* y *árboles lecheros* y se distribuye principalmente en la franja basal o tropical de bosques. La familia de las Urticáceas incluye a las plantas conocidas como *ortigas*, *pringamosas* y *parietarias* y, a diferencia de las Moráceas, se encuentra bien representada también en la franja subandina y altoandina. Está muy relacionada con la familia del *yarumo* (Cecropiaceae) y del *olmo* y la *uña de gato* (Ulmáceas), también tratadas en este tomo. De esta última familia, los cuatro géneros tratados corresponden a árboles o arbustos. A excepción de *Ampelocera*, el resto de los géneros se asocian en clasificaciones recientes a la familia Cannabaceae, o bien a Celtidaceae como familia autónoma, criterio que no hemos seguido en el presente tomo.

De la familia de las Cactáceas, que cuenta en Colombia con numerosas especies propias de enclaves áridos, solo fueron iconografiadas dos especies. Estas corresponden curiosamente a dos cactus que crecen en ambiente de selva, bien como epífitas o terrestres. Este grupo de Cactáceas de bosque es más escaso que el primero en el territorio colombiano (Fernández-Alonso, 2004). Los grupos *Laurasianos* del orden *Fagales*, escasamente representados en el trópico sudamericano, se muestran en esta *Flora* por sus dos representantes más conspicuos: una especie de roble (Fagaceae) y una de aliso (Betulaceae).

De la iconografía de la Expedición solamente se publican las ilustraciones terminadas de cada especie y no se incluyen las copias monocromas, en sepia o a color, ya sean completas o de prueba; así mismo, se publican las láminas monocromas que son diferentes a las de color. En los casos en los que se cuenta con copias de una misma lámina, se escogió la que estuviera firmada por el autor. 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) sobre *Escritos científicos de Don José Celestino Mutis*.
- (Valenzuela). Indica que el fragmento transcrito procede del *Primer Diario de la Expedición Botánica* de Eloy Valenzuela.
- (Diagnos anatómica). 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 Matíz.

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 Linné 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 tomo, 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 Linné (LINN), que conservan su numeración.

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

DEDICATORIA

LA CONTRIBUCIÓN DE FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS (1768-1816) A LA FLORA DE BOGOTÁ

José Luis Fernández Alonso
Coordinación científica *Flora* de Mutis
Real Jardín Botánico – Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid

Madrid, 20 de enero de 2017

LA BOTÁNICA, UNA AFICIÓN TARDÍA.

Francisco José de Caldas (1768-1816) inauguraba el siglo XVIII ejerciendo la abogacía y atendiendo negocios comerciales de familia entre Popayán y Ecuador, época esta en la que contaba solo con una formación muy básica y autodidacta en el campo de la botánica. Aunque ya había dejado constancia de un interés manifiesto por esta nueva disciplina en su correspondencia de los años 1799-1800 dirigida a sus allegados, fue en 1801 cuando emprendió, por sugerencia de José Celestino Mutis, un concienzudo trabajo botánico. Tenía entonces algunas valiosas adquisiciones bibliográficas, que estudiaría con el mayor interés, como fue el caso de la clásica *Philosophia botánica* de Linneo, regalo que tanto agradeció a Mutis. Por otra parte, el casual arribo de Humboldt y Bonpland a territorio ecuatoriano representó para Caldas otra fuente invaluable de información botánica, a través de las nuevas obras a las que tuvo acceso y de la instrucción directa recibida durante el trabajo conjunto con Bonpland en febrero y marzo de 1801. Al ser nombrado por Mutis en mayo de 1801 como botánico adjunto de la Real Expedición Botánica, Caldas abordaría este nuevo empeño con especial dedicación. Esto se traduciría años más tarde en una contribución muy valiosa en pliegos de herbario, descripciones e ilustraciones esquemáticas de las plantas de Ecuador, a la gran empresa de la Flora de Bogotá que Mutis dirigía desde hacía ya varios lustros.

LOS VIAJES Y LAS QUINAS DE ECUADOR.

Entre 1801 y 1806 los viajes o expediciones de recolección de Caldas —principalmente en territorio ecuatoriano— fueron intensos y muy fructíferos en resultados. Así consta en sus relaciones de viajes (publicados tardíamente en el siglo XX) y en sus manuscritos sobre *la nivelación de las quinas y otras plantas*, que solo en parte lograría publicar en vida, los años subsiguientes a sus expediciones. Muchos de los escritos botánicos de Caldas estaban orientados a la catalogación detallada de las distintas plantas, los usos y el hábitat climático donde crecían en las diferentes regiones que iba recorriendo. Pero lo que inició como un trabajo centrado en la caracterización de las especies útiles y sus zonas óptimas de cultivo en el Virreinato de Quito se traduciría después en un ambicioso plan de reconocimiento y estudio de toda la flora silvestre de aquella región de Ecuador. Fueron más de cuatro años recabando información rigurosa sobre las plantas de varios sectores; de Ibarra al Imbabura en 1802, de Ibarra hasta Malbucho en el Pacífico en 1803. Y después, de vuelta en busca de quinas a través de Latacunga, Ambato, Cuenca y Loja en 1804, para emprender luego el camino de regreso a Popayán y a Bogotá en 1805. El aporte de cerca de 6000 pliegos de plantas disecadas, recolectadas en territorio ecuatoriano, al Herbario General de la Expedición en Bogotá fue una contribución excepcional que aun hoy seguimos estudiando. Especialmente relevante y detallado fue su estudio de la *Cinchografía* o geografía de los árboles de la quina, donde describió con gran detalle las cinco especies de quina encontradas en Ecuador. Esta información acopiada por Caldas enriquecería en gran manera y ayudaría a completar la redacción del *Estudio de los árboles de la quina* en el que desde hacía mucho tiempo venía trabajando José Celestino Mutis, y que se finalizó después de su muerte con la contribución de Sinfonso Mutis y de Caldas.

LOS GÉNEROS NUEVOS DE LA FLORA DE BOGOTÁ.

Por otra parte, en un intento de mostrar y validar los nuevos géneros que desde hacía muchos años se acopiaban en los manuscritos y herbarios de la Expedición Botánica, Caldas y Sinfonso Mutis se impusieron la tarea urgente de publicarlos formalmente. Y el medio elegido para darlos a conocer fue el *Semanario del Nuevo Reino de Granada*, revista donde a la vez explicaban y

justificaban esta reorientación práctica de los trabajos de la Expedición. Estos nuevos géneros, con sus nombres dedicados, honraban a las personas que habían tenido que ver directa o indirectamente en los logros de la Expedición. Este es el caso de *Ammaria*, *Caldasia*, *Consuegria*, *Lozania*, *Pombea* y *Valenzuelia*, entre otros géneros. Como testigo palpable de la proyectada *Flora Quitoensis* de Caldas nos ha quedado un género de plantas andinas con tubérculos comestibles, *Ullucus*, que es el nombre científico de la *chugua* o *ulluco* descrito por Caldas en una de las entregas publicadas en este *Semanario* (*Seman. Nouv. Granad.* 185, 1809).

LOS MATERIALES PARA LA FLORA QUITOENSIS.

Sin duda, aparte de su excelente herbario y de un pequeño grupo de *diseños de plantas nuevas* realizado en acuarela, entre los que se encuentra la representación de un *gualanday* de la región ecuatoriana de Loja (*Jacaranda sparrei*, Bignoniáceas), uno de sus trabajos más concienzudos y desconocidos hasta fechas recientes es su gran colección de más de 850 *impresiones de plantas o eptipas*. Se trata de un trabajo ejecutado con gran calidad técnica, que nos permite recrear hoy las principales plantas de los altiplanos de Ecuador, con base en las precisas impresiones obtenidas en tinta sobre papel de las diferentes plantas prensadas. Fue una recolección sistemática y cuidadosa que abarca 145 familias de plantas vasculares (helechos, gimnospermas y angiospermas) y que nos da una idea de la seriedad con que Caldas se tomó este trabajo. En ella se encuentran representados todos los biotipos (bejucos, epífitas, pequeñas hierbas, árboles, etc.) y hábitats, incluyendo plantas acuáticas y también algunas cultivadas y sus malas hierbas acompañantes de los campos. Un dato revelador que pone de manifiesto el cuidado y el método con que Caldas adelantó el inventario y estudio de la *Flora Quitoensis* es que aun hoy podemos establecer la correspondencia entre muchos de los pliegos, los diseños e impresiones naturales en papel por la numeración consecutiva original que han conservado. Del mismo modo, algunos de estos números aparecen también en las anotaciones de plantas que hacen parte de los diarios de viajes y de las representaciones esquemáticas de algunas zonas recorridas, elaboradas en su estudio de nivelación de las plantas, como es el caso de las correspondientes al monte Imbabura.

Como avance del estudio que actualmente adelantamos en la identificación taxonómica de esta colección de eptipas (Fernández-Alonso, en prep.), observamos en nuestros datos que las familias mejor representadas son también las más ricas de esta flora, lo que refleja el buen trabajo realizado. Así, de las Compuestas o Asteráceas, la familia más diversa en esos ambientes, se realizaron 111 eptipas que corresponden a 40 géneros; le siguen las Leguminosas con 27 géneros y 65 eptipas, que es otra de las familias más importantes en la flora nativa. En tercer lugar, las Malváceas —en su circunscripción ampliada actual—, con 27 géneros y 49 eptipas, y en cuarto las Rubiáceas (16 géneros, 46 eptipas). Nos llamó la atención el importante grupo de eptipas realizadas de plantas de las Poáceas o gramíneas (20 géneros y 45 eptipas), al tratarse de plantas que presentan inflorescencias relativamente uniformes y flores muy poco llamativas. Esta es una muestra más del riguroso y metódico trabajo llevado a cabo por Caldas en este sector del virreinato, bajo su jurisdicción por encargo de José Celestino Mutis. La única excepción la constituyen las orquídeas que ocupan el séptimo puesto (con 12 géneros y 25 eptipas), a pesar de ser la familia más diversa de la *Flora* de Ecuador. Pero se trata de una excepción previsible, ya que muchas de las orquídeas de la flora ecuatoriana se encuentran como epífitas en hábitats difícilmente accesibles, lo que hace que la recolección y estudio de esta familia, tanto en la época de Caldas como hoy, sea un proceso gradual y dispendioso (Neill, 2012. *Rev. Amaz.* 1: 70-83).

LAS LABIADAS DE LA FLORA QUITOENSIS.

Para poner de manifiesto en qué modo contribuyeron las observaciones manuscritas, las impresiones naturales y las plantas desecadas de Caldas a los herbarios y la iconografía general de la Flora de Bogotá, hacemos referencia pormenorizada a las Labiadas de la Real Expedición Botánica, que es una de las familias ya estudiadas, que espera publicarse próximamente (Fernández-Alonso, *Labiadas. Flora R. Exp. Bot. N. R. Granada*, inéd.). En las láminas de la Expedición se encuentran representadas 30 especies de Labiadas, y llega a 47 la cifra de las conservadas en el herbario de la Expedición. De estas especies recolectadas, 17 no fueron ilustradas. Las aportadas por Caldas fruto de sus recolecciones fueron 20 especies ecuatorianas que hoy forman parte del Herbario Mutis. Además, un total de 22 especies de Labiadas de Ecuador quedaron plasmadas en la colección de eptipas de Caldas. Estas impresiones en papel, junto con las anotaciones de Caldas, sirvieron después para la elaboración de varias láminas policromas definitivas de la Flora de Bogotá, en la Casa de la Botánica de Santafé, sede de la Expedición. Este es el caso de *Salvia leucocephala* y *Satureja jamesonii*, especies endémicas de Ecuador y de *Scutellaria pseudocoleus*, una especie nueva para la ciencia (conocida solo en el occidente de Colombia y Ecuador) que fue descrita a partir de la lámina y el pliego recolectado por Caldas (Fernández-Alonso, 1990).

PLANTAS ARVENSES Y OTROS AVANCES DE LA FLORA QUITOENSIS.

Aparte de las tres Labiadas mencionadas, las plantas de Ecuador que hoy cuentan con *láminas policromas* elaboradas en Bogotá bajo la supervisión de Caldas suman más de 30 especies. Se trata de ilustraciones de gran calidad de géneros de diversas familias: varias especies de los géneros *Baccharis*, *Chuquiraga*, *Dasyphyllum*, *Jungia* y *Loricaria*, de la familia de las Compuestas. Una excelente lámina, junto con sus bocetos y anatomías de *Wigandia urens* (Hidrofiláceas); una especie de *Nototriche* (Malváceas), endémica de los volcanes de Ecuador; un *Piper* (Piperáceas) del Pacífico de Ecuador; dos especies de *Lycopodium* y *Vittaria* (Pteridófitos), y una especie de *Colletia* de las Ramnáceas, género no distribuido en Colombia. Para nuestra sorpresa, entre las *plantas cultivadas* catalogadas en las eptipas de Caldas, encontramos

por ejemplo el garbanzo (*Cicer*) y la alfalfa (*Medicago*). Y son muchas más las dedicadas a la flora *arvense* de origen europeo que crecen en los cultivos altoandinos. Están representadas por varios géneros de diferentes familias, así: *Anagallis*, *Capsella*, *Erodium*, *Lepidium*, *Linum*, *Plantago*, *Poterium*, *Spergula* entre otros. Estas plantas arvenses de Caldas recogen un registro histórico, *Plantago afra* (Plantagináceas), un llantén europeo de hojas opuestas. Esta especie, que debió de llegar con las semillas de cereal, aún crece en los campos de Ecuador y sigue siendo desconocida en Colombia. Es probable que el reconocimiento de estas plantas arvenses comunes en Europa, que sí aparecían en los libros europeos de botánica manejados por Caldas, tuviera un aliciente adicional para alguien que trataba de consolidar sus conocimientos en botánica. Caldas se quejaba de la dificultad que tenía para identificar esta rica flora nativa (Ecuador), de la que solo conocía algunos cientos de géneros y sobre la que comentaba acertadamente que la mayor parte de lo que recolectaba eran novedades aún por catalogar y describir.

A MODO DE CONCLUSIÓN.

Por lo analizado y expuesto sobre el tema, puede afirmarse que Caldas, en los relativamente pocos años en que se dedicó con intensidad a la botánica (o furor, como él decía), llevó a cabo un trabajo muy vocacional, crítico y sistemático. Logró esbozar un *proyecto de flora* bien estructurado, con objetivos definidos, sentido práctico y proyección de futuro, que después no pudo concluir por circunstancias ajenas a su voluntad. El reconocimiento y valoración actual de sus colecciones botánicas, de sus anotaciones descriptivas y etnobotánicas y de su colección de impresiones naturales, como materiales que siguen siendo muy valiosos para la continuación de la publicación de la Flora de Bogotá (*Flora de Mutis*), representan hoy, sin duda, un crédito muy tardío. Su *Flora Quitoensis* y su *Phytographya*, que en otras circunstancias pudieron haber sido, pasaron a un segundo plano en los tiempos socialmente tumultuosos que hubo de afrontar y no lograron ver la luz, tal como Caldas lo había pensado. Sin embargo, pensamos que un esfuerzo de esta naturaleza no puede desconocerse ni debe pasar desapercibido para las nuevas generaciones de botánicos en Colombia y Ecuador.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- BRUMMITT, R. K. & C. E. POWELL (EDS.)
1992. *Authors of Plant Names. A List of Authors of Scientific Names of Plants, with Recommended Standard Form of Their Names Including Abbreviations*. Royal Botanic Gardens, Kew, London.
- CALDAS, F. J.
1808-1810. *Semanario de la Nueva Granada*. París: Editorial Librería Castellana.
- COLE, T. C. H., HILGER, H. H. & D. MEDAN.
2016. Filogenia de las Angiospermas – Sistemática de las plantas con flores (póster). Traducción por Diego Medan.
- 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*. Papelería Imp. Y Lit. de Samper Matiz, Bogotá.
- DÍAZ-PIEDRAHITA, S.
1983. Mutis y la botánica en Colombia. En: P. Pinto & S. Díaz-Piedrahita (Eds.), *José Celestino Mutis, 1732-1982*: 155-172. Instituto de Ciencias naturales – Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
1984. José Celestino Mutis y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. *Rev. Acad. Colomb. Ci. Exact.* 15 (59): 19-29.
2000. *Matís y los dos Mutis. Orígenes de la anatomía vegetal y la sinantropología en América*. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bogotá.
- FERNÁNDEZ-ALONSO, J. L.
2004. Las Cactáceas de Colombia. Una familia de plantas promisorias poco estudiada. En: RAMÍREZ PADILLA, B. R., MACÍAS PINTO, D. & G. VARONA BALCÁZAR (Eds.), *Libro de resúmenes Tercer Congreso Colombiano de Botánica*: 318-319. Universidad del Cauca. Popayán.
1990. Notas sobre “Scutellaria” (“Labiatae”) en Colombia y Ecuador. En: *Anales del Jardín Botánico de Madrid*. 47(1): 105-123.
- FONT QUER, P.
1982. *Diccionario de Botánica*, Editorial Labor, S.A., Barcelona.
- GARCÍA-BARRIGA, H.
1974-1975. *Flora medicinal de Colombia: botánica médica*, (3 vols.). Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- HERNÁNDEZ DE ALBA, G. (COMP.)
1983a. *Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis*, (3 vols.). Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, Bogotá.
1983b. *Diario de observaciones de J. C. Mutis (1760-1790)*. 2.ª ed. (2 vols.). Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, Bogotá.
- 1983c. *Escritos científicos de Don José Celestino Mutis*, (2 vols.). Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, Bogotá.
- MCNEILL, J., F. R. BARRIE, H. M. BURDET, V. DEMOULIN, D. L. HAWSWORTH, K. MARHOLD, D. H. NICOLSON, J. PRADO, P. C. SILVA, J. E. SKOG, J. H. WIERSEMA & N. J. TURLAND (EDS.)
2006. *International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code)*. [Regnum Vegetabile 146]. A. R. G. Gantner Verlag K. G., Ruggel, Liechtenstein.
- PÉREZ ARBELÁEZ, E.
1937. *Plantas medicinales y venenosas de Colombia. Estudio botánico, ético, farmacéutico, veterinario y forense*. Cromos, Bogotá.
1996. *Plantas útiles de Colombia*. 5.ª ed. Fondo FEN Colombia, DAMA, Jardín Botánico José Celestino Mutis, Bogotá.
- STAFLEU, F. A. & R. S. COWAN
1976-1988. *Taxonomic Literature: a Selective Guide to Botanical Publications and Collections, with Dates, Commentaries and Types*. 2.ª ed. (7 vols.). International Bureau for Plant Taxonomy and Nomenclature, Bohn, Utrecht.
- STEARNS, W. T.
1966. *Botanical Latin. History, Grammar, Syntax, Terminology and Vocabulary*. Nelson, London.
- THÉIS, A. D.
1810. *Glossaire de Botanique, ou, Dictionnaire Étymologique de Tous les Noms et Termes Relatifs a Cette Science*. Chez Gabriel Dufour et compagnie, Paris.
- 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*. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, Bogotá.
- VALBUENA, M. DE & P. MARTÍNEZ LÓPEZ (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*. J. Claye y Ca, París.
- VEZGA, F.
1971. *La Expedición Botánica desde 1816 hasta 1859*. Carvajal, Cali.
- WILLIS, J. C.
1973. *A Dictionary of the Flowering Plants and Ferns*. 8.ª ed. Cambridge University Press, Cambridge.

ÍNDICE DEL CONTENIDO DE ESTE TOMO

	Página
Betulaceae Gray	1
<i>Alnus</i> Mill.	5
Cactaceae Juss.	7
<i>Pereskia</i> (Plumier) Miller	11
<i>Pseudorhipsalis</i> Britton & Rose	12
Caricaceae	13
<i>Carica</i> L.	17
<i>Vasconcellea</i> A. St.-Hil.	19
Cecropiaceae C. C. Berg	21
<i>Coussapoa</i> Aubl.	25
<i>Pourouma</i> Aubl.	26
Fagaceae Dumort.	27
<i>Quercus</i> L.	30
Moraceae Gaudich.	31
<i>Batocarpus</i> H. Karst.	36
<i>Brosimum</i> Sw.	37
<i>Ficus</i> L.	39
<i>Helianthostylis</i> Baill.	48
<i>Helicostylis</i> Trécul	49
<i>Maclura</i> Nutt.	50
<i>Maquira</i> Aubl.	51
<i>Morus</i> L.	52
<i>Pseudolmedia</i> Trécul	53
<i>Sorocea</i> A. St.-Hil.	54
<i>Trophis</i> P. Browne	56
Ulmaceae Mirb.	59
<i>Ampelocera</i> Klotzsch	63
<i>Celtis</i> L.	65
<i>Lozanella</i> Geenm.	67
<i>Trema</i> Lour.	68
Urticaceae Juss.	71
<i>Boehmeria</i> Jacq.	75
<i>Phenax</i> Wedd.	77
<i>Pilea</i> Lindl.	78
<i>Urera</i> Gaudich.	81

BETULACEAE

Determinó las láminas y redactó los textos:

DANIEL JOSÉ DUARTE ROJAS

Biólogo, Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional de Colombia.
Bogotá, Colombia

BETULACEAE

Betulaceae Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 222, 243. 1822.

Árboles o arbustos, monoicos, perennifolios o caducifolios. Hojas simples, alternas, dísticas o trísticas, pecioladas, con estípulas intrapeciolares caducas, margen serrado o dentado, pinnatinervias. Inflorescencias masculinas en amentos péndulos formados por cimas dispuestas en espiral, cada cícula con 3 flores por bráctea. Flores masculinas con tépalos, 4 a 6, rara vez 1, libres o connados. Estambres 2 a 14, opuestos a los tépalos, filamentos libres o connados en la base, anteras ditecas, dorsifijas, dehiscencia longitudinal, a veces presenta pistilodios. Inflorescencias femeninas en amentos estrobiliformes cortos y rígidos, péndulos o erectos, leñosos en la madurez, cada cícula con 2 o 3 flores por bráctea, bractéolas ocasionalmente presentes. Flores femeninas sin perianto o reducido a escamas diminutas y adnado al ovario; generalmente sin estaminodios. Gineceo con pistilo de 2 o 3 carpelos, ovario ínfero, desnudo 2 a 3 locular, con 1 o 2 óvulos por lóculo, estilos 2, libres, lineares, cada uno con 1 o 2 estigmas. Infrutescencias estrobiliformes, leñosas con nuececillas monospermas, aladas y con dispersión libre (*Alnus* y *Betula*), ovoides, comprimidas y sostenidas por una bráctea en forma de ala persistente (*Carpinus*) o envueltas por una bráctea sacciforme vesicular (*Ostrya*) o menos frecuente una semilla sin endospermo.

COMPOSICIÓN Y DISTRIBUCIÓN.— Esta familia contiene seis géneros y 234 especies. Se distribuye principalmente en las regiones templadas septentrionales, con algunos géneros que llegan hasta las zonas montañosas tropicales.

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— En la iconografía mutisiana de esta familia se encuentran dos láminas; una policromática y una monocromática, que corresponden a *Alnus acuminata* H. B. K.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— Betulaceae se encuentra dentro del orden Fagales, se considera un grupo monofilético basado en caracteres morfológicos, tales como las flores altamente modificadas y las inflorescencias amentiformes de cículas con 2 o 3 flores (Judd *et al.*, 1999). Se divide en dos subfamilias: Betuloideae y Coryloideae; Betuloideae con *Alnus* y *Betula*, que tienen flores masculinas en grupos de 3, y Coryloideae con *Carpinus*, *Corylus*, *Ostrya* y *Ostryopsis*, las cuales poseen flores masculinas solitarias (Nee, 1981). Se ha encontrado que Betulaceae está relacionada con Tiodendraceae y Casuarinaceae (Chen *et al.*, 1999; Stevens, 2001). Durante mucho tiempo se incluyó la familia con otros grupos anemófilos en el orden Amentiferae, lo que era poco natural (Acosta-Castellanos, 2007). En este trabajo se sigue la propuesta de Cronquist (1981).

USOS.— Industrialmente la madera de *Alnus acuminata* se usa para la fabricación de artesanías, cajas, tornería, molduras, lápices, chapas de viruta y tacones; de su corteza se obtienen taninos usados en el proceso de curtiembre (Mahecha *et al.*, 2004). Medicinalmente, su corteza en cocimiento

se emplea contra la fiebre, y sus hojas maceradas, calentadas en vinagre y puestas en cataplasma alivian inflamaciones y golpes, además de ser empleadas para combatir el reumatismo.

Se ha encontrado que *A. acuminata* es una especie fijadora de nitrógeno y se siembra en áreas de pastoreo en asociación con otras especies.

BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA-CASTELLANOS S.

2007. Flora del valle de Tehuacán-Cuicatlán: Betulaceae (fascículo 54). México D. F.: Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.

CHEN Z. D., MANCHESTER, S. R. & SUN, H. Y.

1999. Phylogeny and Evolution of the Betulaceae as Inferred from DNA Sequences, Morphology and Paleobotany. *Amer. J. Bot.* 86 (8): 1168-1181.

CRONQUIST, A.

1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. New York: Columbia University Press.

JUDD, W. S., CAMPBELL, C. S., KELLOGG, E. A. & STEVENS, P. F.

1999. *Plant Systematics, a Phylogenetic Approach*. Sunderland (Massachusetts): Sinauer Associates.

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).

MILLIKEN, W.

2009. Neotropical Betulaceae. En W. Milliken, B. Klitgård & A. N. Barakat, (Eds.) *Interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics*. URL: <<<http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey/families/Betulaceae.htm>>>.

NEE, M.

1981. Flora de Veracruz: Betulaceae (fascículo 20). Xalapa-Enríquez: Instituto Nacional sobre Recursos Bióticos.

STEVENS, P. F.

2001. Angiosperm Phylogeny Website. URL: <<<http://www.mbot.org/MOBOT/research/APweb/>>>.

ALNUS

Alnus Mill., Gard. Dict., Abr. (ed. 4) 1. 1754.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género con cerca de 35 especies, nueve presentes en América. Se encuentran distribuidas en regiones templadas del hemisferio norte y los Andes, frecuentemente en áreas con cauces de ríos o de arroyos de corriente perenne o intermitente.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fue ilustrada *Alnus acuminata* H. B. K.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Dentro de los documentos de la expedición, se encuentran dos apartes referentes al aliso. Mutis en una carta dirigida al regente y visitador general del virreinato, don Juan Francisco Gutiérrez de Piñeres explica que la corteza del *aliso* (*A. acuminata*) es usada para falsificar la corteza de la *quina*. Esta carta aparece por error dos veces: en la página 106 del tomo 1 y en la página 262 del tomo 2 del archivo epistolar, ambas con fecha del 15 de marzo de 1783:

«De estos informes equivocados se origina la facilidad de mezclar y falsificar la *Quina* con cortezas muy parecidas de árboles no examinados por un botánico, o de un comisionado que se haya familiarizado con el conocimiento de la verdadera planta. Tal es, entre otra, según consta en su primera representación, la equivocación de haber oí-

do López en Tena al árbol de *Quina* lo llamaban *Aliso* y su cáscara servía para tintes, y oyendo por otra parte que en Tunja, Sogamoso y Tenjo y aún en esta capital abundan los *Alisos*, y su cáscara sirve para teñir y se destinan estos árboles para leña, infirió, sin más examen, que en estos lugares se quemaba mucha *Quina*. Tan lejos está de ser el Aliso quina, que justamente con la cáscara de Aliso se falsifica la *QUINA* en Loja, como lo advierte M. de la Condamine en su memoria».

Dentro del tomo 1 del diario de Mutis se menciona una especie llamada comúnmente *cordoncillo*, y que él presume que es una especie de *Alnus* o *Betula*. En las localidades de Mutis, y de acuerdo con la descripción de la inflorescencia en amento cilíndrico, se puede tratar de una especie de *Piper*; probablemente *Piper bogotense* C. DC., por tener hojas muy parecidas a las de las Betuláceas:

«El día 12 quise reducir el arbolito que aquí llaman *cordoncillo*, me pareció que debería ser *Alnus* o *Betula* Linn., atendiendo al *amentum cylindricum*; pero no pude fijarme en estas conjeturas, no hallando flores frescas. *Folia subcordata septemvervia*. En floreando de nuevo podrá más fácilmente hacer una buena descripción, y pronunciar algo de cierto» (12 de enero de 1762, p. 127).

1.1.1. ALNUS ACUMINATA

LÁMINAS I, II

(733, 733a)

Alnus acuminata H. B. K., Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 20. 1817.

Árboles de 12 a 25 m de altura, copa angosta, tronco con uno o varios tallos erectos o ramificados. Tronco de corteza gris a pardo-grisácea, lisa o ligeramente rugosa; ramillas glabras o casi glabras. Hojas alternas, con estípulas ovadas a elípticas, acuminadas a agudas, 0.5 a 0.9 mm de largo, pilosas. Hojas simples, alternas, láminas 7.3 a 12.2 cm, rara vez 19 cm o más de largo, y 4.5 a 9.0 cm de ancho, ovadas a ovado-lanceoladas, ápice acuminado a redondeado, margen doblemente serrado, base cuneada a redondeada, haz glabro, lustroso, glandular, envés glabro o ligeramente pubescente, las nervaduras cercanas a la base tomentosas con pubescencia blanquecina o amarillenta; pecíolos de 1.5 a 2.3 cm de largo, glabro o velutino, nervaduras laterales 10 a 12, rectas o ligeramente ascendentes, que terminan en un diente en el margen. Inflorescencias amentiformes dispuestas en racimos, con pedúnculos densamente glandulares, pelos y glándulas de amarillentos a café oscuros; perianto 4-lobado, lóbulos elípticos u obovados, ápice redondeado u obtuso, margen glandular. Amentos masculinos 3.8 a 9.5 cm de largo, 2 a 6 por racimo; flores 3 por bráctea; estambres 4, con anteras ca. 0.2 cm de largo. Amentos femeninos 1 a 2.5 cm de largo en antesis, 2 a 6 por cada grupo racimoso. Infrutescencias ovoides o cilíndricas, con pedúnculos 0.5 a 1.5 cm largo; fruto en nuececillas obovadas aladas, 0.2 a 0.3 mm de largo, 0.15 cm de ancho, alas angostas, ca. 0.15 cm de ancho.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— México, Centroamérica, los Andes (Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia) y el norte de Argentina, entre los 2300 y los 3700 m.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Aliso» (Andes, Cundinamarca y Santander), «Cerezo», «Cerezo real», «Chaquiroy» (Andes).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De *A. acuminata* se encuentran dos dibujos; la lámina 733 corresponde a una ilustración policromática, sin firma del autor y con la inscripción «Betula». Se puede apreciar una rama con hojas que muestran el haz y el envés, y los estróbilos, tanto masculinos como femeninos. La lámina 733a es una ilustración monocromática donde se aprecia el detalle de las hojas por haz y envés, y algunos estróbilos femeninos.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis 1924* (MA-MUT).



Alnus acuminata H. B. K.



Alnus acuminata H. B. K.

CACTACEAE

Determinaron las láminas y redactaron los textos:

MARÍA LUISA VIDAL-LEMUS

M. Sc., Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional de Colombia.
Bogotá, Colombia

J. ORLANDO RANGEL-CH.

Doctor, Profesor titular, Instituto de Ciencias Naturales (ICN),
Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a los Drs. Jens E. Madsen del Botanical Institute, University of Aarhus (Dinamarca), y a B. E. Leuenberger del Botanischer Garten und Botanisches Museum (Berlín-Dahlem), por la confirmación de las determinaciones y por la bibliografía suministrada.

CACTACEAE

Cactaceae Juss., Gen. Pl. 310. 1789.

Árboles, lianas o epífitas. Tallos con nudos articulados, suculentos, gruesos, de formas variadas, pueden ser esféricos, cilíndricos, poligonales, angulosos, discoides, ovoides, aplanados, alados, ramificados o profundamente sulcados, generalmente con espinas y/o pelos lanosos. Hojas ausentes, o foliáceas, subtendidas por estructuras axilares terminadas en areolas cubiertas con tricomas de formas variadas o agrupados en espinas. En los géneros *Pereskia* y *Peresklopsis* se presentan hojas laminares, normales, alternas, simples, coriáceas, a veces son reemplazadas por escamas pequeñas o por apéndices foliáceos. Flores grandes o pequeñas, frecuentemente de polinización nocturna, epiginas, solitarias, raramente más de una por areola, sésiles (periginas, agrupadas y pediceladas en *Pereskia*), típicamente espiraladas, actinomorfas en posición erecta o levemente zigomorfas por la posición horizontal o péndula, hermafroditas, raramente unisexuales, vistosas, blancas, amarillas o color carne. Perianto salviforme o infundibuliforme a rotáceo, con 5 a numerosos segmentos compuestos de sepaloides y petaloides que se confunden. Los pétalos son libres y expandidos en los géneros *Opuntia*, *Pereskia*, *Peresklopsis* y *Rhipsalis*. En los géneros *Cereus*, *Echinocactus*, *Phyllocactus*, *Melocactus*, *Mamillaria* y *Ephiphyllum* los pétalos están unidos en la base, formando un tubo más o menos comprimido. Estambres de 10 a numerosos; filamentos elongados insertos dentro del tubo al perianto o sobre el ovario en las flores rotáceas; anteras 2-loculares, dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero (raramente súpero), unilocular, carpelo con varias placentas parietales (raramente basales); óvulos numerosos, anátropos; estilo simple o más o menos elongado, filiforme; estigma terminal radiado. Fruto en baya, con espinas y pelos o lisa, jugosa o seca y coriácea. Semillas numerosas, a veces con arilo, embrión curvado, raramente derecho; perispermo presente o ausente.

COMPOSICIÓN Y DISTRIBUCIÓN.— Familia con aproximadamente 1500 especies originarias de América. Aunque varias especies del género *Opuntia* Mill. han sido introducidas y naturalizadas con éxito en África. La mayoría de las especies son tropicales y subtropicales. En América se distribuyen preferencialmente en las regiones áridas, desérticas y secas, desde Canadá hasta la Patagonia. Según Madsen (1989), el Caribe y las regiones amazónicas son ricas en cactáceas epífitas. Las especies que crecen en Colombia, a diferencia de las de México y Estados Unidos, se adaptan a altitudes muy variadas que van desde el nivel del mar hasta los 1300-1800 (-3000) m de altitud. Varias especies muestran igual vigor en el crecimiento en tierras bajas que en tierras altas, tal es el caso del «tuno» (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.), que llega a crecer en sitios del departamento de Cundinamarca a los 2600 m de altitud. *Pereskia bleo* (H. B. K.) DC., en el departamento del Huila, se establece hasta los 1300 m de altitud. Las especies adaptadas a hábitos xerofíticos son de tallos áfidos, suculentos, globosos, columniformes o aplanados; mientras que las de hábitos húmedos, por lo general tienen tallos aplanados, péndulos, epífitos o rupícolas. En general en Colombia, la familia Cactaceae alcanza mayor diversidad en la región Caribe.

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— La familia Cactaceae está representada por los géneros *Pereskia* (Plumier) Miller y *Pseudorhipsalis* Britton & Rose, con tres láminas en color, dos en negro y dos en sepia. Solamente dos de las láminas se encuentran firmadas por sus

pintores: Mancera y A. Cortés.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— El número de géneros varía de acuerdo con la interpretación individual de sus tratadistas, desde solo 20 (Schumann, 1894) hasta más de 100 (Britton & Rose, 1919-1923; Woodson & Schery, 1958; Madsen, 1989). La familia Cactaceae se divide en tres subfamilias: Pereskioideas, Opuntioideas y Cactoideas. Pereskioideas, con hojas, sin gloquidios, semillas negras sin arilo; compuesta por los géneros *Nathuena* y *Pereskia*; Opuntioideas, con hojas y gloquidios, semillas aladas o cubiertas de un arilo pálido, compuesta por los géneros *Opuntia*, *Peresklopsis*, *Pterocactus*, *Quiabentia* y *Tacinga*; Cactoideas, con hojas muy pequeñas o ausentes, sin gloquinos, semillas negras o pardas, sin arilo, está compuesta por 80 géneros, divididos en dos tribus (Heywood, 1978).

USOS.— Las especies de Cactaceae son de importancia en la horticultura. Los cactus son de gran atractivo para los coleccionistas y cultivadores de plantas raras. Los frutos carnosos de varias especies se aprovechan localmente y se comen crudos o se hace con ellos mermeladas o zumos. La «pitahaya roja» (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose) se consume como fruta; los frutos de las «tunas» (*Opuntia ficus-indica*) se utilizan para colorear sorbetes y otras bebidas, son buenos diuréticos en forma de maceración o de zumo. Tienen aplicación en medicina, puesto que la cactina, su componente principal, tiene acción sobre el corazón; el extracto fluido de los cactus puede aumentar la tensión arterial (García-Barriga, 1975), pero se deben suministrar bajo prescripción médica, puesto que algunos contienen alcaloides venenosos (Pérez-Arbeláez, 1956).

Los frutos dulces de *Pereskia guamacho* F. A. C. Weber son consumidos por los pobladores y la fauna silvestre; sus hojas en decocción son un efectivo expectorante (Estupiñán-González *et al.*, 2011).

Pereskia bleo es cultivada en los jardines de las casas por ser ornamental. En Colombia, los frutos ácidos son consumidos entre los indígenas cunas del Chocó, donde se emplea como hemostático; las flores en decocción se usan como expectorantes. En la región de Mariquita, centro de la Expedición Botánica, se utilizan como setos.

Pseudorhipsalis amazonica (K. Schum.) Ralf Bauer es usada como expectorante dentro de las comunidades indígenas. El tallo se emplea en casos de fracturas con el fin de que se suelden los huesos

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— El 5 junio de 1784, en Mariquita (Tolima), Mutis se refería a las plantas que había recogido el herbolario Roque Gutiérrez en las orillas del río Gualí, y entre estas mencionaba:

«Al *Cactus adisciplinado* que he reducido al *Cactus parasiticus* del Systema» (Hernández de Alba, Diario 2: 243. 1983b).

Posiblemente Mutis se refería a *Pseudorhipsalis amazonica*, pues las características del *Cactus parasiticus* de Linneo (1759): «Plantas inermes, sin hojas, ramosas, que se inclinan con ramitas delgadas y enxutas, rollizas y estiradas», corresponden con los del ícono que ilustra esta especie.

BIBLIOGRAFÍA

- BRITTON, N. L. & ROSE, J. N.
1919-1923. The Cactaceae: 1-4. Washington.
- BARTHOLOTT, W.
1991. *Disocactus*. En D. R. Hunt & N. P. Taylor (eds.). *Notes on Miscellaneous Genera of Cactaceae*. Bradleya 9: 90.
- ESTUPIÑÁN-GONZÁLEZ, A. C., JIMÉNEZ-ESCOBAR, N. D., CRUZ, M. P., SÁNCHEZ, N., GALEANO, G. & LINARES, E.
2011. Plantas útiles del complejo cenagoso de Zapatosa. En J. O. Rangel-Ch. (ed.), *Colombia diversidad biótica*. Publicación especial n.º 2. Guía de campo. Grupo de Biodiversidad y Conservación, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia-Corpocezar. Bogotá.
- GARCÍA-BARRIGA, H.
1975. *Flora Medicinal de Colombia*, 2. Bogotá: Imprenta Nacional.
- HEYWOOD, V. H.
1978. *Flowering Plants of the World*. 1.ª ed. Oxford: Elsevier Publishing Projects.
- KIMNACH, M.
1993. The Genus *Disocactus*. *Haseltonia* 1: 95-139.
- LINNEO, C.
1759. *Systema naturae*: 2. 10.ª ed.
- MADSEN, J. E.
1989. Cactaceae. En G. Harling & L. Anderson (eds.), *Flora of Ecuador* 35: 1-79.
- PÉREZ-ARBELÁEZ, E.
1956. *Plantas útiles de Colombia*. 3.ª ed. Bogotá: Librería Colombiana-Camargo-Roldán.
- SCHUMANN, K.
1894. Cactaceae. En A. Engler & K. Prantl (eds.), *Die natürlichen Pflanzenfamilien: III/6* (pp. 53-68). Leipzig.
- WOODSON, J. R. E. & SCHERY, R. W.
1958. Flora of Panama: 7(1). Cactaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.*, 45(1): 68-91.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS DE CACTACEAE INCLUIDOS EN ESTE TOMO

1. Plantas terrestres, raíces aéreas ausentes. Tallos armados, no suculentos, cilíndricos. Hojas conspicuas con pecíolo y lámina. Flores periginas, agrupadas en racimos, pediceladas, rojo escarlata o anaranjadas..... *Pereskia*
- 1'. Plantas epífitas o epilíticas, raíces aéreas comunes. Tallos desarmados, suculentos, alados, ondulados o lobulados. Hojas tipo filocladios. Flores epiginas, sésiles, solitarias, rosadas o azules..... *Pseudorhipsalis*

2.1. PERESKIA

Pereskia (Plumier) Mill., Nov. Pl. Amer. Gen. 35. Taf. 26. 1703.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género conformado por 17 especies con distribución tropical y subtropical desde el sur de los Estados Unidos y el sur de México hasta Uruguay y Argentina; también en las Antillas.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada la especie <i>Pereskia bleo</i> (H. B. K.) DC.

2.1.1. PERESKIA BLEO

LÁMINA III

(2090)

Pereskia bleo (H. B. K.) DC., Prodr. 3: 475. 1828.

Árboles pequeños o arbustos, 2-8 m, tronco de 15 cm de diámetro, armado o desarmado; corteza del tronco y ramas lisas, verde-oliva a pardo-grisáceo. Areolas oblongas transversalmente, 2-5 mm sobre las ramas, circulares de 8-10 mm de diámetro sobre el tronco; tomento blanquecino a levemente pardo; areolas con espinas, sin braquiblastos en las hojas. Hojas elípticas, oblongas a lanceoladas, (4-) 6-20 (-25) cm de largo, (1-) 2-7 (-8) cm de ancho; pecíolo notorio, 0.5-3 cm de longitud; márgenes enteras, onduladas en fresco; ápice acuminado; venación pinnada. Espinas 1-5 sobre las ramas, a veces ausentes, ca. 40 por areola sobre el tronco, subuladas, 5-10 (-15) mm de largo, 0.4-0.6 mm de largo sobre las ramas, ca 20 (-50) mm de longitud sobre el tronco. Inflorescencias en racimos, terminales sobre las ramas principales, laterales en las ramitas secundarias; flores laterales en secuencia acropétala desde las axilas a las hojas superiores. Flores epiginas, 4-6 cm de diámetro, pedicelos 5-10 mm largo, 3 mm de ancho; receptáculo turbinado. Sépalos 2-3, ovados, ca. 12-21 mm de largo, 12-17 mm de ancho, con la base engrosada, verdes a rojizos hacia las márgenes. Sépalos 10-15, de obovados a anchamente ovados, 2-3 (-4) cm de ancho, 12 cm de largo, los externos con la base ancha, internos con la base delgada, cuneados, ápices de redondeados a mucronados, emarginados, lámina delgada y delicada, rojo brillante, escarlata, rojo-anaranjados en botón. Estambres ca. 120, 5-13 mm de largo; filamentos erectos, rojos en la porción superior; anteras 0.9-1.4 mm de largo, 0.3-0.4 mm de ancho, color crema. Ovario ínfero, placentación parietal; óvulos numerosos; estilo 10-14 mm de largo, 1 mm de ancho, delgado en la base; estigma 5-6 lobulado, 4 mm de longitud, color crema. Fruto una baya turbinada, truncada, 4-5 (-7) cm de largo, 1-2 brácteas persistentes sobre el borde a manera de anillo, amarillo al madurar. Semillas de pocas a 10-20, generalmente obovadas, pero variables en su forma, 6-7.5 mm de largo, 5-6.5 mm de ancho, lisas, negras.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.— *Pereskia aculeata* Mill. y *Pereskia guamacho* F.A.C. Weber son especies con caracteres similares a los de *Pereskia bleo* (H. B. K.) DC. Sin embargo, *P. guamacho* posee hojas más pequeñas de menor área foliar y obovadas (a redondeadas), mientras que en *P. bleo* son lanceoladas. Así mismo, las plantas de *P. guamacho* agrupan numerosas espinas por areola (más de cuatro), mientras que *P. bleo* solo entre tres y cuatro. Por otra parte, el carácter diferencial entre *P. aculeata* y *P. bleo* es el color de los pétalos: blancos en la primera especie y rojos en la segunda. Por último, es importante notar que las poblaciones de *P. bleo* del Chocó y Antioquia (sitios muy húmedos) tienen hojas con consistencia membranosa.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Por el nordeste de Suramérica, desde Colombia hasta Ecuador. En Colombia se ha registrado entre los 500-1300 m (Chocó y Antioquia), sobre los suelos arenosos a lo largo de corrientes de agua.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— La lámina 2090 es una ilustración en color de la especie *Pereskia bleo* (H. B. K.) DC. de autoría de Manuel Antonio Cortés Alcocer, donde se muestran los tallos con espinas y las flores de color rojizo. Las láminas 2090a y 2090b son copias monocromáticas que no fueron firmadas por su autor.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Tocaima, estación del ferrocarril y alrededores, 490 m, H. García-Barriga 12208 (COL). TOLIMA: Mariquita, 547 m, E. Pérez-Arbeláez A-1030 (COL).

2.2. PSEUDORHIPSALIS

Pseudorhipsalis Britton & Rose, Cactaceae: 4: 213. 1923.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género conformado por seis especies epífitas o bejuocos, con distribución tropical desde México, Jamaica y Haití hasta Perú, Bolivia y Brasil.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada la especie <i>Pseudorhipsalis amazonica</i> .

2.2.1. PSEUDORHIPSALIS AMAZONICA

LÁMINAS IV, V

(2089, 2089c)

Pseudorhipsalis amazonica (K. Schum.) Ralf Bauer, Haseltonia 9: 101–106, f. 2-6, 2002

Epífita apoyada o péndula, 0.5-1.5 m de longitud. Tallo de primer orden cilíndrico o alado; los órdenes secundarios del tallo pseudopeciados. Hoja-filocladios verdes claras u oscuras, delgadas, 10-60 cm de largo, 2.5-8 cm de ancho, linear-lanceoladas, base cuneada, márgenes diminutamente serradas a crenuladas, ápices subagudos a redondeados. Areolas muy visibles sobre la nerviación, 1-3.5 cm. Flores diurnas, numerosas, una por areola, 2.5-3.5 cm de largo, 1.2-1.5 cm de ancho, tubulares con un limbo levemente expandido; brácteas 5-8, pequeñas; areolas con pelos lanosos esparcidos. Perianto con 15 segmentos, 10-15 de largo, 3-4 mm de ancho, ápice obtuso. Sépalos carmín, morados o magenta, erectos y recurvados; pétalos azules-blancos o rojizos, poco expandidos. Tubo floral carmín, 8-15 mm de largo, 5-8 (-11) mm de ancho, angulado o alado; estambres ca. 40, en dos series diferentes, filamentos 5-10 mm de largo; anteras 2 mm de largo. Estilo 1.5-2.5 cm de largo, blanco; estigma 4-6.4 mm de largo, blanco. Fruto 1-1.5 cm de largo, obovoide, ovoide, cilíndrico a fuertemente angulado, verde pálido a castaño rojizo, brácteas inconspicuas. Semillas 1.3-1.6 mm de largo 0.9-1.1 mm de ancho, obovoides, negras.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Desde Costa Rica hasta Brasil y Perú, propia de ambientes húmedos. En Colombia la especie prefiere las formaciones selváticas nubladadas entre los 1000-1100 m. Puede encontrársela también a menores altitudes (300-600 m), pero en regiones con abundantes precipitaciones anuales.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.— La especie *Pseudorhipsalis amazonica* se encuentra en algunos tratamientos taxonómicos con el nombre de *Disocactus amazonicus* (K. Schum.) D.R. Hunt (e.g. Barthlott, 1991), sin embargo el presente tratamiento sigue la propuesta de Kimmach (1993), que ubica la especie dentro del género *Pseudorhipsalis*.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Zábila» en Santander.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En *P. amazonica* las flores son muy vistosas, de color púrpura y rosado, nacen de los márgenes de los tallos ondulados; caracteres llamativos de la especie que se aprecian en la iconografía. La lámina 2089c, ejecutada por Mancera, consigna la siguiente descripción: «*Cactus sp.* Novo planta parasítica», anotación correspondiente con el tipo de hábito del *P. amazonica*. En el catálogo de J. J. Triana, se consigna la siguiente expresión: «Flor rosada y pétalos azules ¡muy bella!».

La lámina 2089, elaborada en color, y las láminas 2089a y 2089b, en blanco y negro, no fueron firmadas por su autor.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: San Antonio, 200 m, *O. Haught 6248* (COL). CHOCÓ: río Atrato, cerca de Río Sucio, sitios inundados estacionalmente, 100 m, *A. Gentry 9285* (COL).



Cortes M. Americ pinx.

Pereskia bleo (H. B. K.) DC.

Iconografía Mutisiana: 2090
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Pseudorhipsalis amazonica (K. Schum.) Ralf Bauer



Pseudorhipsalis amazonica (K. Schum.) Ralf Bauer

CARICACEAE

Determinaron las láminas y redactaron los textos:

MARÍA LUISA VIDAL-LEMUS

M. Sc., Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional de Colombia.
Bogotá, Colombia

J. ORLANDO RANGEL-CH.

Doctor, Profesor titular, Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional
de Colombia. Bogotá, Colombia

CARICACEAE

Caricaceae Dumort., Anal. Fam. Pl. 37, 42. 1829.

Plantas generalmente dioicas, algunas veces monoicas, raramente polígamas, tronco generalmente simple, a veces ramificado, inerme o aculeado; tallos medulosos, latescentes, de entrenudos cortos con las hojas densamente agrupadas en el ápice. Hojas alternas, enteras, simples, palmadamente lobadas o digitadas, generalmente con pecíolos largos; estípulas presentes o nulas. Inflorescencias axilares; la masculina, cimosa tirsoide; la femenina, cimosa o raramente en flores solitarias; brácteas muy pequeñas o nulas. Flores pentámeras, salviformes en la flor masculina, campanulada en la femenina; pueden ser blanco-verdosas o amarillo-pálidas, unisexuales, raramente hermafroditas. Cáliz 5-lobado a inconspicuamente dentado, muy corto; corola tubulosa, 5-lobada, de prefloración contorta o valvar. Estambres 10, insertos en el cuello del tubo de la corola y dispuestos en dos series alternas de tamaños diferentes; filamentos libres o unidos en la base, inconspicuos en los estambres de la serie interna; anteras ovoides o lineares, extrorsas, 2-loculares, dehiscentes longitudinalmente, con el conectivo generalmente prolongado en pequeño apéndice por arriba de las anteras. Gineceo ausente o reducido a un pistilodio en las flores masculinas. Ovario súpero, generalmente 5-angulado, 1 o 5-locular, placentación parietal, óvulos numerosos, anátropos; estilo corto o nulo; estigma simple o fasciculado con 5 ramas variables, casi sésiles. Fruto bacciforme, carnoso, amarillo o purpúreo, 1 o 5-locular. Semillas numerosas con una superficie externa mucilaginosa (sarcotesta) sobre una superficie interna endurecida (endotesta), testa crustácea, endosperma abundante, embrión recto, cotiledones foliáceos, radícula corta. Granos de polen tricolpado.

COMPOSICIÓN Y DISTRIBUCIÓN.— Caricaceae es una familia con seis géneros distribuidos por los trópicos, tres en América y uno en África. De las 47 especies de la familia, casi todas son americanas, dos especies del género *Cylicomorpha* son propias de África ecuatorial. En América, las especies se concentran en la vertiente oriental de los Andes. En Colombia se registran tres géneros: *Carica* L., *Jacaratia* A. DC. y *Vasconcellea* A. St.-Hil.

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— Fueron ilustradas dos especies: *Carica papaya* L. y *Vasconcellea pubescens* A. DC.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— Clásicamente se reconocía a las especies del género *Vasconcellea* como una sección del género *Carica* (Badillo, 1971), pero posteriores análisis morfológicos de caracteres vegetativos y reproductivos permitieron segregar ambos taxones en dos géneros (Badillo, 2000). El mismo autor reconoce dentro de la familia Caricaceae los géneros: *Carica* L., *Horovitzia* V.M. Badillo, *Jarilla* Rusby, *Jacaratia* A. DC., *Cylicomorpha* Urb. y *Vasconcellea* A. St.-Hil. Recientes análisis de sistemática molecular (Carvalho & Renner, 2012) apoyan dicha clasificación.

USOS.— La especie de la familia de importancia económica es *Carica papaya* L. debido a sus múltiples usos. Las hojas son utilizadas para blanquear tejidos. El fruto es comestible, cultivado extensivamente en zonas tropicales, tiene propiedades laxantes, se utiliza en ensaladas, conservas o como legumbre cuando está verde. El tallo también es comestible en conservas. Del látex se extraen enzimas proteolíticas industriales, como la papaína,

con numerosas aplicaciones: se emplea en la clarificación de la cerveza, procesamiento de pieles, tratamiento de fibras de lana, seda, en la elaboración de quesos y chicles. La papaína se utiliza para ablandar carnes; el látex tiene también varios usos medicinales que incluyen el tratamiento de la dispepsia, la difteria, algunas lesiones y manchas de la piel o como antihelmíntico, y se emplea en la composición de preparados para combatir alergias nasales al polen. La semilla y las hojas o flores en infusión también sirven para atacar varias de las enfermedades ya mencionadas. En el látex se encuentran alcaloides, el más estudiado ha sido la carpaína, que, a pesar de ser tóxico en grandes cantidades, tiene propiedades farmacéuticas parecidas a la digitalina y es efectivo en el tratamiento de la amibiasis. El látex de las semillas se utiliza como antihelmíntico.

De las demás especies de la familia, su uso e importancia es solamente local, aunque potencialmente algunas de ellas se podrían utilizar. Los campesinos usan para su alimentación varias especies del género *Carica*, llamadas «coles de monte». En Ecuador el «babaco» (*Vasconcellea × heilbornii* (V.M. Badillo) V.M. Badillo) se aprovecha como frutal, aunque no de consumo directo sino azucarado o en dulces. En los Andes de Venezuela hasta Bolivia, los frutos de la especie *Vasconcellea pubescens* A. DC., llamada «papaya de tierra fría», se preparan del mismo modo y en el Putumayo las flores verdes se usan como aromáticas. En Colombia, con los frutos de *Vasconcellea goudotiana* Triana & Planch., llamada «papayuela», se preparan de refrescos.

BIBLIOGRAFÍA

BADILLO, V.M.

- 1971. *Monografía de la familia Caricaceae*. Maracay: Asociación de Profesores, Universidad Central de Venezuela.
- 1983. Caricaceae. En G. Harling y B. Sparre (eds.). *Flora of Ecuador* 20. Göteborg: Göteborg University.
- 1993. Caricaceae. Segundo Esquema. *Rev. Fac. Agron. Univ. Cent. Venezuela* 43, 1-111.
- 2000. *Carica* L. vs. *Vasconcellea* St.-Hil. (Caricaceae) con la rehabilitación de este último. *Ernstia* 10: 74-79.
- 2001. Nota correctiva *Vasconcellea* St.-Hil. y no *Vasconcellea* (Caricaceae). *Ernstia* 11: 75-76.

CALDAS, F.J.

- 1849. *Semanario de la Nueva Granada*. París: Editorial Librería Castellana.

CARVALHO, F.A. & RENNER, S.S.

- 2012. A Dated *Phylogeny* of the Papaya Family (Caricaceae) Reveals the Crop's Closest Relatives and the Family's Biogeographic History. *Molec. Phylogen. Evol.* 65 (1): 46-53.

SOLMS-LAUBACH, H.M.

- 1889. *Caricaceae. Fl. Bras. (Martius)*: 13 (3):175.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS DE CARICACEAE INCLUIDOS EN ESTE TOMO (Basada en Badillo, 1983)

1. Ovario unilocular. Plantas con tallos fistulosos con cicatrices foliares presentes. Hojas 7-13 nervias. Hojas e inflorescencias glabras, lisas, sin pubescencia notoria. Anteras inferiores con la lígula del conectivo corta o nula; en las superiores el conectivo es petaloide o triangular, de igual o mayor longitud que las anteras. *Carica*
- 1'. Ovario 5-locular. Plantas con tallos medulosos con cicatrices foliares. Hojas 1-7 nervias. Pubescencia notoria sobre el pecíolo y los nervios de las hojas, sobre todo en el envés. Pedúnculo, ramificaciones de las inflorescencias y pedicelos pubescentes. Anteras inferiores poco o no prolongadas en apéndices (cuando más hasta 1/3 de la longitud de la antera); anteras superiores no prolongadas..... *Vasconcellea*

3.1. CARICA

Carica L., Gen. Pl. ed. 1: 309. 1737.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género con una sola especie de origen mesoamericano. Cultivada y naturalizada ampliamente en los trópicos.

ESPECIE ILUSTRADA.— Fue ilustrada la especie *Carica papaya* L.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Existen varias anotaciones en los diarios y archivos de la expedición sobre la especie *Carica papaya*.

El 19 de mayo de 1767, Mutis, en carta a Linneo, escribía:

«Le envío una descripción del nuevo género de plantas ya mencionadas, adjuntándole algunas observaciones sobre *Carica* sp.» (Hernández de Alba, Archivo epistolar 1: 49. 1983a).

El 12 de enero de 1778, al examinar las flores de una especie de Compositae, Mutis alude a caracteres de *Carica*, así:

«Examinando cuidadosamente y con gozo que me excitaba un hallazgo tan singular para mí: mis concebidos flósculos hermafroditos, hallé dos particularidades; que el estigma estaba entero y algo grueso hacia la punta (clavetum), cosa particular de esta especie de flósculos y que el germen era muy pequeño y sin apariencia de hacerse semilla. Al instante concebí que el pistilo era estéril como sucede con las flores macho de la papaya (*Carica*)» (Hernández de Alba, Diario 1: 267. 1983b).

En las observaciones correspondientes al 25 de septiembre de 1778, puntualizaba Mutis:

«Hablando hoy con Don Juan Ximénez de Molina, vecino del Valle de San Juan, en cuya jurisdicción está este Real, sobre los “papayos” cuya semilla me pidió para sembrar, le pregunté si allá abajo no había papayos. Me respondió que sí, pero que se creía por allá que sembrando de aquellos se volvían machos. Al punto me acordé de las reflexiones, que en otro tiempo hice en la Montuosa Baja. Puede ser que en los primeros años no den fruta, pero después de seis u ocho años fructifiquen. Yo he observado en mi huerta papayos nuevos cargados de fruta. Con el deseo de salir de esta duda, hice sembrar semillas de papayos, que ya están trasplantados del almácigo y veré si en las primeras florescencias hallo hembras» (Hernández de Alba, Diario 1: 394-395. 1983b).

El carácter monoicodioica que presenta *Carica papaya* había intrigado a Mutis, como se deduce de las observaciones anteriores.

Caldas menciona la *Carica papaya* en su prefacio al cuadro físico de los Andes equinociales:

«Las plantas que constituyen la riqueza natural de todos habitantes de los trópicos, como el plátano, el *Carica papaya*, el *Jatropha manihot*, no se han hallado jamás silvestres» (*Semanario de la Nueva Granada*: 260. 1849).

De igual manera, en la lista de plantas reconocidas por el Sr. Ignacio Buenaventura, en el camino Ibagué-Cartago, en la categoría comestibles, se cita a los «papayos», mención clara a especies de *Carica* (Hernández de Alba, Diario 1: 461. 1983b).

3.1.1. CARICA PAPAYA

LÁMINA VI

(2060c)

Carica papaya L., Sp. Pl. 1036. 1753.

Árboles de 2-8 m de altura o arbustos; latescentes con aspecto de palmeras (follaje densamente concentrado en el ápice). Generalmente dioicas, raramente monoicas o polígamas. Tallo monopódico, suculento, meduloso, a menudo hueco por dentro, liso, marcado por numerosas y grandes cicatrices foliares horizontales; corteza verde o grisácea, lisa. Hojas alternas, pecioladas, glabras o no; pecíolos 10-60 cm de longitud, fistulosos, algunas veces pubescentes; láminas ovals u orbiculares, palmatilobadas con 5-9 lobos enteros o sinuado-lobadas, los lóbulos hendidos hasta cerca de la nervadura, pinnatifidos, variables, a veces muy divididos, los lóbulos inferiores algunas veces casi enteros; las dos superficies con tubérculos epinervios pequeños, más conspicuos en las hojas inmaduras, envés más pálido, el ápice acuminado a agudo, la base cordada a angostamente cordada. Inflorescencias tirsoideas, en las axilas de las hojas superiores consisten de pequeñas agrupaciones cimosas de flores a lo largo del raquis, cada agrupación de 1.5-8 cm de largo, pedúnculo y raquis 15-50 cm de largo, en ocasiones pubescentes o glandular pubescente en el ápice y ramas laterales; brácteas lanceoladas hasta 12 mm de largo; pedicelos hasta de 1 mm de longitud. Inflorescencias masculinas axilares; en racimos o panículas péndulas con pequeñas brácteas pilosas. Flores masculinas numerosas hasta 100 por inflorescencia, pedunculadas, blanco-cremosas, amarillas o amarillas verdosas, perfumadas hispídulas. Cáliz muy corto, 5-lobado, salviforme 2-5 cm de largo, tubo casi tan largo como los lóbulos o hasta 2/5 partes tan largos como los lóbulos (1.2-1.3 cm); lóbulos fuertemente torcidos. Corola tubulosa, 5-lobada, tubo externamente glabro o con pelos esparcidos, en general pilosa internamente, lóbulos ancho-trianguulares o de ápice redondo, frecuentemente desiguales. Estambres 10, dispuestos en 2 series alternas, siendo los internos inferiores casi sésiles, libres; anteras dorsifijas, oblongas, longitudinalmente dehiscentes, con la lígula del conectivo muy corta o nula; los anteriores de anteras basifijas, oblongas, 0.8-1.25 mm de largo, conectivo petaloideo angostamente triangular, que iguala o sobrepasa escasamente las anteras; la glándula apical muy pequeña; filamentos superiores petaloideos, 1-3-2.25 (3) mm de largos, ciliados, los filamentos inferiores de menos de 0.5 mm de longitud, ciliados; pistilodio de aproximadamente

4-10 mm de largo con la base redondeada. Inflorescencias femeninas axilares, corto-pedunculadas (1-2 cm) con pocas flores, raquis glabro o a veces muy denso y menudamente pubescente, brácteas inconspicuas, flores amarillas o amarillas-verdosas, casi sésiles, cáliz glabro, muy corto, 5-lobado; corola profundamente 5-partida, pétalos carnosos, lanceolados. Ovario súpero, elíptico, redondeado, oval-globoso, ovoide, elipsoide; el ápice a veces atenuado en la porción estilar hasta 1 cm de largo, unilocular, multiovulado, placentación parietal; estilo muy corto (2-4 mm de longitud), estigma hasta 1 cm de largo, 5-ramificado. Fruto en baya, ovoide a ovoide-piriforme, globosa alargada, lisa a sutilmente 5-angulada, amarilla, anaranjada o verdosa, suculenta. Semillas numerosas, nigrescentes, elipsoides casi globosas, rugosas, arilo gelatinoso; sarcotesta mucilaginoso, lisa; endotesta morena, arrugada; esclerotesta con numerosas protuberancias irregularmente dentadas a modo de crestas lameliformes dispuestas longitudinalmente o a veces no desarrolladas. Polen tricolpado, la estructura de la ectexina varía desde fosulada hasta foveolada.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Los sitios de origen de la papaya, señalados por Solms (1889) son México y América Central. Está distribuida ampliamente en las zonas tropicales de América y naturalizada en los trópicos del Viejo Mundo. Es propia de sitios bien drenados, soleados o desde el nivel del mar hasta los 1500 m, puede ser cultivada en vegetación secundaria o silvestre en claros de selvas altas perennifolias. Florece y fructifica durante todo el año.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Papaya» (Tolima), «Lechosa» (Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— La lámina 2060c corresponde a una ilustración en blanco y negro, que no cuenta con firma del autor.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Municipio de Tocaima, E. Pérez-Arbeláez 2040 (COL); Villata, hacienda de G. Restrepo, 800 m, J.M. Idrobo & M. Dumont 4556 (COL).

3.2. VASCONCELLEA

Vasconcellea A. St.-Hil., Deux. Mém. Réséda. 12-13. 1837.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género con cerca de 20 especies con área de distribución tropical y subtropical, principalmente en América, extendida desde México y Florida hasta el norte de Argentina. En Colombia se registran siete especies: *Vasconcellea cauliflora* (Jacq.) A. DC., *Vasconcellea crassipetala* (V.M. Badillo) V.M. Badillo, *Vasconcellea microcarpa* (Jacq.) A. DC., *Vasconcellea* × *heilbornii* var. *fructigrans* (García-Barr. & Hern. Cam.) V.M. Badillo, *Vasconcellea longiflora* (V.M. Badillo) V.M. Badillo, *Vasconcellea pubescens* A. DC. y *Vasconcellea sphaerocarpa* (García & Hernandez) V.M. Badillo.

ESPECIE ILUSTRADA.— Fue ilustrada la especie *Vasconcellea pubescens* A. DC.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Existen algunas anotaciones en los diarios de la expedición sobre la especie *Vasconcellea pubescens*.

El 23 de enero de 1785, al pasear por las afueras de Mariquita, Mutis contactó a Juan Clemente Brito, buen conocedor de las plantas de los alrededores. Brito reconoció algunas muestras recogidas por Mutis, entre las cuales figuraba el «papayuelo colorado» (Hernández de Alba, Diario 1: 557. 1983b); con bastante probabilidad se puede afirmar que se refería a *V. pubescens*.

3.2.1. VASCONCELLEA PUBESCENS

LÁMINA VII

(2060)

Vasconcellea pubescens A. DC., Prodr. 15(1): 419. 1864.

Plantas arbustivas o arbóreas, de 3 a 10 m de altura, monoicas o dioicas, tronco meduloso, cubierto de cicatrices foliares. Hojas 20 (-40)-60 cm de diámetro, 7-nervias, a veces 5-nervias; haz verde oscuro, glabro o con pocos pelos; envés más claro, poca a densamente pubescente, en especial sobre los nervios prominentes; 7-lobuladas, a veces 5; lóbulo central 3-5-lobulado o entero, lóbulos superiores enteros o 3-lobulado, lóbulos intermedios 3-lobulados o con un lóbulo lateral inferior; todos los lóbulos agudos o acuminados, anchos, raras veces estrechos; pecíolo 15-45 cm de largo, piloso o glabrescente. Inflorescencias masculinas corto-pedunculadas, contraídas o largo-pedunculadas y laxas; pedúnculo y sus ramificaciones pubescentes. Flores masculinas verdosas, crema o amarillo-verdosas; pedicelos pubescentes, muy cortos o ausentes. Cáliz del tubo corto, lóbulos angosto-ovalados, acuminados, glabros o pilosos, 2-3 mm de largo. Corola de tubo más largo que los lóbulos, 8-15 mm de largo; lóbulos angosto-ovados, 8-18 mm de largo, 2-2.5 mm de ancho. Estambres 10, en dos series, los superiores con filamentos escasamente pilosos, 3 mm de largos, 2-2.5 mm de anchos; anteras 1.7 mm de largo, glabras, conectivo por lo general no prolongado. Pistilodio filiforme, 7-8 mm de largo. Inflorescencias femeninas, paucifloras, corto-pedunculadas. Flores femeninas verdosas o crema-verdosas. Pétalos angosto-triangules, 2.5-3 mm de largo, 4-5 mm de ancho, Ovario ovoide. Estigmas cortos o largos, enteros o bidentados. Inflorescencias bisexuales, corto-pedunculadas, contraídas las flores femeninas en posición apical poseen 1-2 estambres. Frutos oblongo-ovoides, apiculados,

6-15 cm de largo, 3-8 cm de ancho, amarillo intenso o anaranjado, pulposos, fragantes, de sabor ácido. Semillas numerosas.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie registrada desde Panamá hasta Bolivia, 1500-3000 m (Badillo, 1971). Es semicultivada en climas templados. Su hábitat son los campos abiertos, secos o lugares húmedos y umbríos dentro del bosque.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Papayuela de huerta», «Papayo» (Cundinamarca), «Lechosa» (Santander y Boyacá) y «Papayuelo colorado» (Tolima).

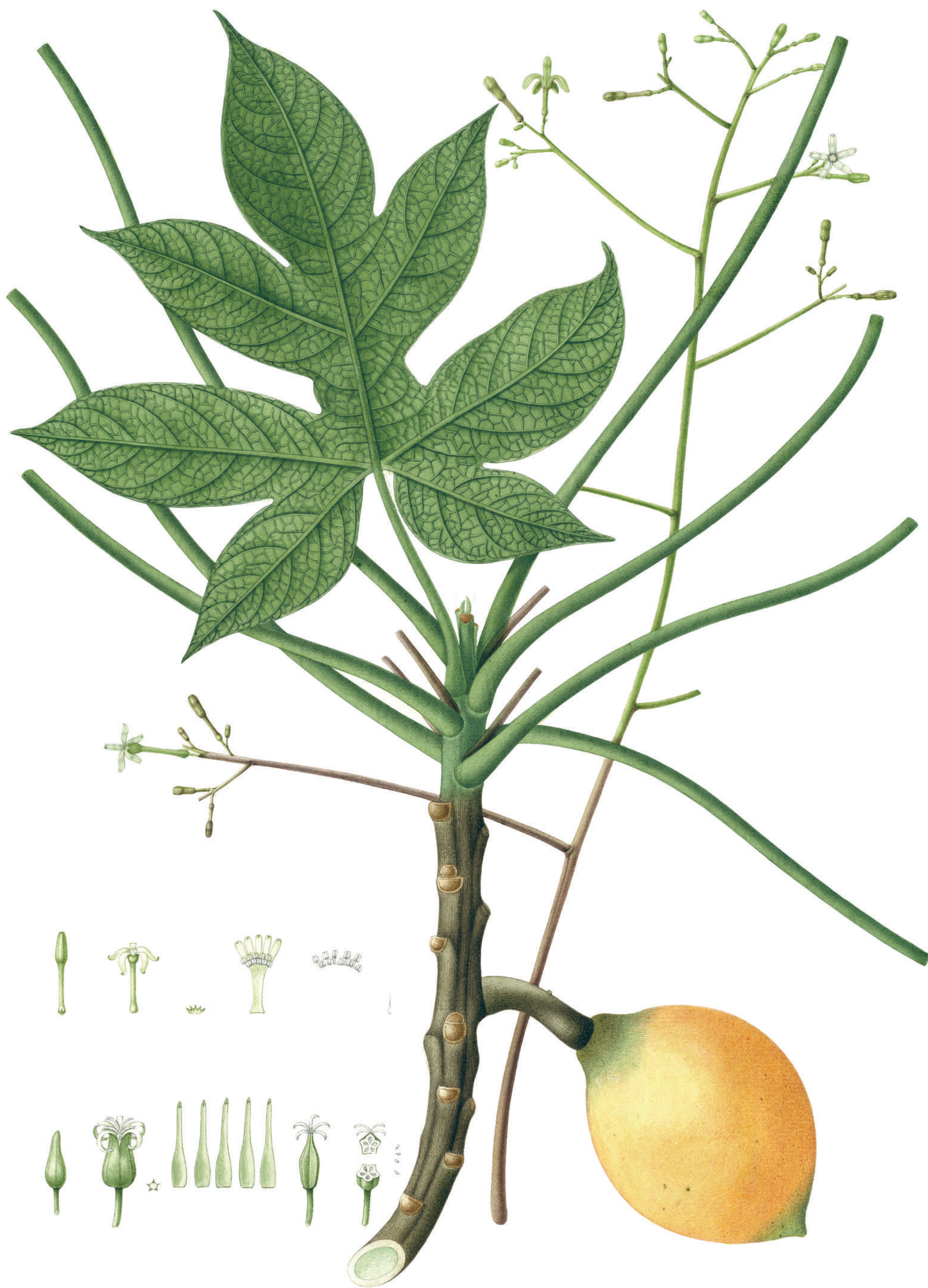
ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— La lámina 2060 corresponde a una policroma elaborada con posible autoría de José María Carbonell, aunque no se cuenta con la firma del pintor. Las láminas 2060a y 2060b son copias en sepia de la policromía que no cuentan con firma del autor.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Cordillera Oriental, vertiente occidental, entre Sebastopol y Alto de las Escaleras, 2300-2400 m, *J. Cuatracasas 13577* (COL); Municipio de Chochí, 2000 m, *L. M. Díaz & M. Gómez 003* (COL); Salto del Tequendama, 2400 m, *J. M. Duque-Jaramillo 3181* (COL).



Carica papaya L.



Vasconcellea pubescens A. DC.

CECROPIACEAE

Determinó las láminas y redactó los textos:

NICOLÁS MEDINA

Biólogo, Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional de Colombia.
Bogotá, Colombia

CECROPIACEAE

Cecropiaceae C. C. Berg, Taxon 27 (1): 39-40. 1978.

Árboles, arbustos o hemiepífitos; dioicos; con exudados acuosos y generalmente raíces adventicias; generalmente mirmecófilos. Tallos frecuentemente huecos. Hojas dispuestas en espiral, lámina entera a profundamente lobada, palmeada o peltada (*Cecropia*), nerviación pinnada o palmeada, nerviación terciaria generalmente paralela. Estípulas completamente amplexicaules, connadas. Inflorescencias en pares en las axilas de las hojas, unisexuales, pedunculadas, ramificadas o sin ramificar. Flores solitarias (*Pourouma*) o agrupadas en cabezuelas (*Coussapoa*) o espigas (*Cecropia*). Flores estaminadas con 2-4 tépalos libres o fusionados en la base; estambres 1-4, sin pistilodio. Flores pistiladas con 2-4 tépalos fusionados; pistilo 1; ovario libre; óvulo de placentación subbasal. Frutos en aquenios, envueltos por el perianto; semilla pequeña y con endospermo, o grande y sin endospermo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Familia de distribución tropical conformada por seis géneros. *Cecropia* Loef., *Coussapoa* Aubl. y *Pourouma* Aubl. son exclusivos de los neotrópicos y *Musanga* R. Br., *Myrianthus* P. Beauv., *Poikilospermum* Zipp. ex Miq. restringen su distribución al Viejo Mundo. La familia reúne cerca de 200 especies alrededor del mundo y 150 en América.

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— Dentro de las láminas ilustradas durante la Expedición Botánica se encuentran los géneros *Coussapoa* y *Pourouma*, cada uno con una sola especie.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— Las relaciones ancestrales de la familia Cecropiaceae no ha sido muy claras. Dentro del tratamiento de Engler (1889), los taxones de esta familia se encontraban dentro del clado Conocephaloidea de la familia Moraceae, a excepción del género *Poikilospermum* que se clasificaba en la familia Urticaceae. Posteriormente Corner (1962) transfirió los seis géneros de Cecropiaceae a la familia Urticaceae. Recientes estudios incluyen a los taxones aquí estudiados dentro de la tribu Cecropieae de la familia Urticaceae (Systma *et al.*, 2002), sin embargo el presente tratamiento sigue la clasificación tradicional que estableció Berg (1978), en el que los géneros *Cecropia*, *Coussapoa*, *Musanga*, *Myrianthus*, *Poikilospermum* y *Pourouma* conforman las Cecropiaceae.

USOS.— Pérez-Arbeláez (1996) señala usos de varias especies de *Cecropia* o «yarumos»: *Cecropia burriada* Cuatr. produce fibras del líber, muy resistentes y usadas en el Chocó para armar balsas y amarrar canoas; con la ceniza de varias especies de «yarumo» (*Cecropia* spp.) se prepara mambe, pues esta tiene alto contenido de cal. El mismo autor resalta que si estos árboles no fueran mirmecófilos, serían excelentes como ornamentales para plantarlos artificialmente y, además, comenta que la especie *Cecropia teleincana* Cuatr. da el nombre a la población de Yarumal en el departamento de Antioquía.

Pérez-Arbeláez (1996) aclara que la determinación *Pourouma guianensis* Aubl. de las iconografías de Mutis 779 y 778 es incorrecta, y las designa bajo la especie *Pourouma sapida* H. Karst., la cual actualmente es sinónimo de *Pourouma cecropiifolia* Mart. y es como se determinó en el presente tratamiento; también registra su uso como árbol frutal con el que se prepara vino. Berg y colaboradores (1990) describen el sabor del perianto fructífero como el de las uvas y apuntan que los frutos de la mayoría de especies de *Pourouma* son comestibles.

García-Barriga (1992) en su trabajo sobre las especies medicinales de Colombia incluye las siguientes especies de Cecropiaceae: *Cecropia peltata* L., *Cecropia arachnoidea* Pittier, *Cecropia garciae* Standl. y *Cecropia goudotiana* Trécul, y también describe la utilidad de sus hojas en decocción para curar enfermedades pulmonares. Berg y colaboradores (2005) agregan a la utilidad medicinal de las especies de *Cecropia*, la de antidiurético y tratamiento para la diabetes, además señalan que las hojas pulverizadas se usan para tratar el mal de Parkinson.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Dentro de los Diarios de Observación del Sabio Mutis se encuentran las siguientes referencias relacionadas con *Cecropia*:

«Día 9 de febrero 1762: El día 8 vi en casa del Dr. Texeyra una planta llamada Gua-

rumo (es árbol), la misma que es frecuentísima a las orillas del río de la Magdalena. Me comunicó que en los países calientes hacían un largo uso de estas hojas, echándolas en la tinaja para dar a los gálicos, con el fin de que purgasen la materia de la enfermedad por la orina.

También vi una hierba llamada *Bobora*, traída de los llanos de San Juan, donde la usan sus habitantes para expeler la materia de los potros (incordios), resultados de propósito por varios medios, como bañarse con agua fría» (Hernández de Alba, Diario 1: 139. 1983b).

En el anterior aparte, Mutis se refería a alguna especie de *Cecropia*. Dentro del herbario de Mutis se encuentra una colección de *Cecropia tenitida* Cuatrec., pero es poco probable que esta sea la especie pues su hábitat son bosques de niebla sobre los 1500 m de altitud. Las especies *Cecropia mutisiana* Mildbr. y *Cecropia peltata* L. son frecuentes en el área y al menos una de estas pudo haber sido reconocida por Mutis.

«Día 19 de julio de 1784: Examiné la planta que había recogido ayer en mi paseo a orillas de Gualí, junto al puente, donde me la llamaron *Guacamayo* y es distinta del *Guacamayo* de mi herbolario Pedro; y por fortuna en este examen tenía otra planta compañera, que hice recoger de vuelta del paseo, atravesando por el camino que dirige al Chorro de San Josef, en donde la tomó el herbolario Roque, que llevaba en mi compañía. Comenzó mi examen por esa última; y al reconocer con la lente una infinidad de filamentos con una sola antera tetrágona y de cuatro loculamientos, en otros tantos cuerpecillos puestos en trama globosa, me ocurrió, afortunadamente, la idea de que esto era el macho de otra hembra. Busqué el *Guacamayo* del río y hallé una infinidad de cuerpecitos puestos en trama globosa, en cuyo ápice se descubría como un ombligo y en la periferia un cerco de filamentos o cerco finísimamente recortado. No me quedó la menor duda de haber hallado macho y hembra del mismo género. La dificultad estaba en su reducción. Me ocurrió, por un cierto hábito de la inflorescencia y de las espigas de vaina, que este podría pertenecer a la *Cecropia*, que yo conocía muchos años há. No obstante, como el número de estambres difiere, según lo anunciado en el 'Systema' y la descripción de su verdadero descubridor Loeffling, me detuve por algún poco; pero después me decidí por todo el hábito y particularísimos caracteres de este género, que mi nueva planta debe militar en el género *Cecropia*. Si efectivamente difieren en el número de estambres, esto no impide, como se ve en muchos otros géneros, en que es necesario posponer este carácter artificial a lo que dicta la naturaleza. Haré la comparación volviendo a examinar el *Guarumo macho* y *hembra*, porque me es esto ahora más fácil que resolver mis apuntamientos de Sapo, donde constan las observaciones de este singularísimo género» (Hernández de Alba, Diario 2: 356-357. 1983b).

«Día 20 de julio de 1784: Desde la noche había prevenido al herbolario Roque que me trajera una buena rama del *Guarumo* macho y otra del hembra. Deseaba compararlas con mi nueva sospechada *Cecropia*, cuyo prolijo reconocimiento hice ayer. En efecto vinieron las ramas de ambos sexos: hice mis reconocimientos y me persuado que debo colocar mi nueva planta *Guacamayo* como especie de la *Cecropia*. Veo citado en el 'Systema' al célebre Jacquin, referido a las observaciones posteriores de que carezco. Yo me propongo formar las cuatro láminas correspondientes a los dos sexos de cada especie, haciendo mi descripción completa, con independencia de conocimientos ajenos, para comparar después la diversidad. Por tanto no quiero ahora añadir aquí lo que queda dicho ayer sobre la nueva especie» (Hernández de Alba, Diario 2: 359. 1983b).

«Día 3 de agosto de 1784: Me estrechan mucho algunas plantas que importa lograr en la estación presente, teniéndome entre la duda de cuales confiera. A unas se le van acabando las frutas y a otras las flores. Determiné, pues, que Rizo entrase hoy con la llamada por el herbolario Pedro *Guacamayo*, distinta, en este nombre vulgar, de la que también me dieron a conocer con el nombre de *Guacamayo* y es o nuevo género, o especie muy particular del género *Cecropia*. Quise, pues, que siquiera se lograra en fruta una lámina de esta planta de cuyas flores no pude tomar otro conocimiento que el que dejo referido en mi Diario [...] nombrándola bárbaramente por entonces, para mi recuerdo, *arbor pentandra Junialis*. Su fruta parece que ya no tomará más aumento, pues día há que comienza a caerse de estos árboles. Persevera en ella el cáliz adelgazado, delgado y la estrecha fuertemente hasta la mitad, recortado en cortadoras desiguales, que en algunos parecen tres principales redondeadas y dos ligeramente cortadas en su mitad; todo el cáliz exteriormente salpicado en puntos sobrepuestos, aplanados y perforados, en algunos más manifiestos y en todos los hacen rudos, ásperos al tacto» (Hernández de Alba, Diario 2: 400-401. 1983b).

En los anteriores fragmentos, Mutis posiblemente escribía sobre una especie de Polygonaceae, pues algunas especies del género *Coccoloba* se conocen como «guacamayos». Como lo señala el mismo Mutis, ambas familias de plantas se caracterizan por tener estípulas completamente amplexicaules y que dejan cicatrices en los tallos, sin embargo estas son ócreas en las Polygonaceae y libres en las Cecropiaceae.

Día 11 de febrero 1785: «Rizo concluyó al medio día el racimo de frutas *Palmita* [...]. Por la tarde dio principio a la lámina de la *Cecropioides* hembra» (Hernández de Alba, Diario 2: 580. 1983b).

Día 15 de febrero 1785: «Rizo ha continuado todo el día con la lámina de la *Cecropioides* hembra» (Hernández de Alba, Diario 2: 583. 1983b).

En los anteriores apartes, el sabio Mutis hacía referencia a *Coussapoa villosa* Poepp. & Endl., pues Rizo pintó una lámina en la que se representa una rama con inflorescencias femeninas de esta especie.

BIBLIOGRAFÍA

BERG, C. C.

1978. Cecropiaceae a New Family of the Urticales. *Taxon* 27 (1): 39-44.

BERG, C. C., AKKERMANS, R. W. A. P. & VAN HEUSDEN, E. C. H.

1990. Cecropiaceae: *Coussapoa* and *Pourouma*, with an Introduction

to the Family. *Flora Neotropica Monograph* 83. New York: The New York Botanical Garden.

BERG, C. C., FRANCO P. & DAVIDSON, D. W.

2005. Cecropia. *Flora Neotropica Monograph* 94. New York: The New York.

CORNER, E. J. H.

1962. The Classification of Moraceae. *Gard. Bull. Singapore* 19: 187-252.

ENGLER, G. H. A.

1889. Ulmaceae-Moraceae-Urticaceae. En G. H. Engler y K. Prantl (eds.), *Die Natürlichen Pflanzenfamilien* 3(1): 59-118. Leipzig.

GARCÍA-BARRIGA, H.

1992. *Flora medicinal de Colombia* (2.ª ed.). Bogotá: Tercer Mundo Editores.

PÉREZ-ARBELÁEZ, E.

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

SYTSMA, K. J., MORAWETZ, J., PIRES, J. C., NEPOKROEFF, M., CONTI, E., ZJHRA, M., HALL, J. C. & CHASE, M. W.

2002. Urticalean Rosids: Circumscription, Rosid Ancestry, and Phylogenetics Based on *rbcL*, *trnL-F*, and *ndhF* Sequences. *American Journal of Botany* 89: 1531-1546.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS DE CECROPIACEAE INCLUIDOS EN ESTE TOMO

1. Hojas enteras; cicatrices dejadas por las estípulas ascendentes; flores agrupadas en cabezuelas. *Coussapoa*
- 1'. Hojas lobadas; cicatrices dejadas por las estípulas perpendiculares al tallo; flores solitarias en racimos. *Pourouma*

4.1. COUSSAPOA

Coussapoa Aubl. Hist. Pl. Guiane 2: 955. 1775.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género neotropical distribuido desde el sur de México hasta Bolivia y la cuenca amazónica. Conformado por alrededor de 50 especies.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fue ilustrada la especie *Coussapoa villosa* Poepp. & Endl.

4.1.1. COUSSAPOA VILLOSA

LÁMINAS VIII, IX

(776, 777)

Coussapoa villosa Poepp. & Endl., Nov. Gen. Sp. Pl. 2: 33, t. 147. 1838.

Árboles o hemiepífitos, hasta 35 m alto. Ramas 4-13 mm diámetro, glabras, pubescentes a hirsutas. Hojas con lámina elíptica a obovada a lanceolada, 5-39 cm de largo, 5.5-26 cm de ancho, base redondeada a truncada a obtusa a subcordata (lóbulo hasta 5 mm largo), ápice emarginado a obtuso a cuneado a agudo; haz glabro a piloso sobre las venas principales, margen entero a repando; envés pubescente a lanoso a hirsuto sobre las venas principales y con indumento araneoso sobre toda la superficie; 8-21 pares de venas secundarias, el primer o segundo par generalmente ramificado, neviación terciaria paralela con múltiples venas intersecundarias, venas planas a impresas en el haz y prominentes en el envés; pecíolo 3.5-9 cm largo, glabro. Estípulas 2.5-12 cm largo, pubescentes a seríceas o también con indumento araneoso. Inflorescencias estaminadas ramificadas con las flores agrupadas en cabezuelas; pedúnculo 3-7 cm largo, con más de 15 cabezuelas, 6-12 mm diámetro, (sub)globosas a oblatas. Flores masculinas numerosas, perianto ca. 1 mm largo; estambres 2, ca. 2 mm largo. Inflorescencias pistiladas en cabezuelas (sub)globosas, dos por cada yema, 6-12 mm diámetro; pedúnculo 3-12 cm largo. Flores femeninas numerosas, perianto ca. 2 mm largo. Infrutescencias subglobosas hasta 35 mm diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie ampliamente distribuida en

América tropical, desde Guatemala hasta la cuenca alta del río Amazonas, frecuente en bosques secundarios. Desde el nivel del mar hasta 2400 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Sapá», «Caucho», «Uva de monte» (Cundinamarca, Tolima).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Son siete láminas en las que fue representada la especie *Coussapoa villosa*: 776, 776a, 776b, 776c, 777, 777a y 777b. De estas, las 776 y 777 fueron firmadas por Sánchez, y las 776b y 777a por Rizo; las demás iconografías no cuentan con firma de su autor. Todas las ilustraciones fueron elaboradas en color, a excepción de la iconografía 776c, que fue elaborada en sepia. Las láminas 776, 776a, 776b, 776c corresponden a una misma rama con inflorescencias masculinas, mientras que las láminas 777, 777a y 777b corresponden a una rama con inflorescencias femeninas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 646, 4558, 4559 (MA-MUT, COL).

4.2. POUROUMA

Pourouma Aubl. Hist. Pl. Guiane 2: 891-892, t. 341. 1775.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género neotropical distribuido desde el sur de México hasta Bolivia y la cuenca amazónica. Conformado por alrededor de 30 especies.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada la especie <i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.

4.2.1. POUROUMA CECROPIIFOLIA

LÁMINAS X, XI

(778, 779)

Pourouma cecropiifolia Mart., Reise Bras. 3: 1130. 1831.

Árboles hasta 20 m de alto. Ramas 5-12 mm de diámetro, glabras a hirsutas. Hojas con láminas 18-46 cm de largo, 20-41 cm de ancho, 7-9 lobadas, lóbulos laterales (los más cortos) 11-18 cm largo, lóbulos centrales (el más largo) 12-45 cm largo, base cordata a truncada, ápice de los lóbulos acuminados, margen entera a repanda; haz glabro a piloso sobre las venas principales, envés con indumento blanco arenoso y glabro o pubescente sobre las venas; venación palmada, 22-12 pares de venas secundarias (en cada lóbulo), venación terciaria paralela, numerosas venas intersecundarias; pecíolo 9-37 cm de largo, glabro. Estípulas 4-22 cm de largo, pubescentes a seríceas. Inflorescencias estaminadas ramificadas, 12-22 cm largo, incluyendo el pedúnculo 5-8 cm de largo. Flores masculinas numerosas, perianto 3-4 lobado, ca. 2 mm de largo; estambres ca. 2 mm largo. Inflorescencias pistiladas en ramificadas, 12-19 cm largo, incluyendo el pedúnculo de 5-14 cm largo. Flores femeninas hasta 40, perianto ca. 3 mm largo; estigmas ca. 2 mm largo. Frutos en drupas, subglobosas a ovoides a elipsoidales, 1.5-3.1 cm de largo, 1.1-2.1 cm de ancho.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida ampliamente desde Costa Rica hasta Perú y el norte de Brasil. Sin embargo es una especie frecuentemente cultivada y el mayor número de colecciones botánicas

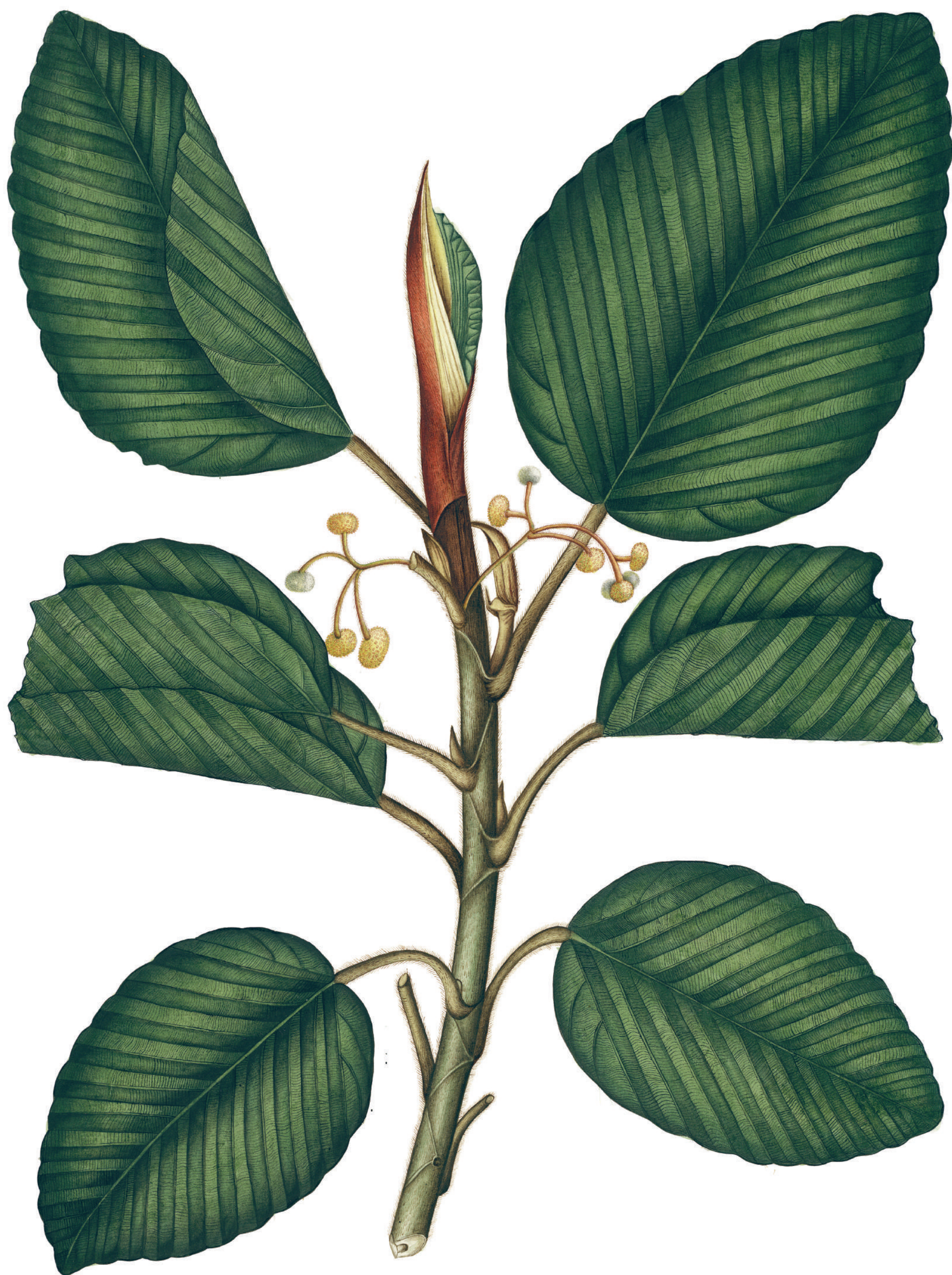
proviene de la cuenca amazónica. Desde el nivel del mar hasta 1000 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Guarumo», «Uva de monte», «Uvo caimarrón» (región amazónica).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En seis láminas fue representada la especie *Pourouma cecropiifolia*: 778, 778a, 778b, 779, 779a y 779b. De estas solamente la 779 cuenta con la firma de su autor: Silva. La lámina 778 es una policromía en la que se representa una rama con inflorescencias masculinas, las iconografías 778a y 778b son copias monocromáticas de esta. Por último, la lámina 779 es una policromía en la que se representa una rama con inflorescencias femeninas, las iconografías 779a y 779b son copias monocromáticas de esta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

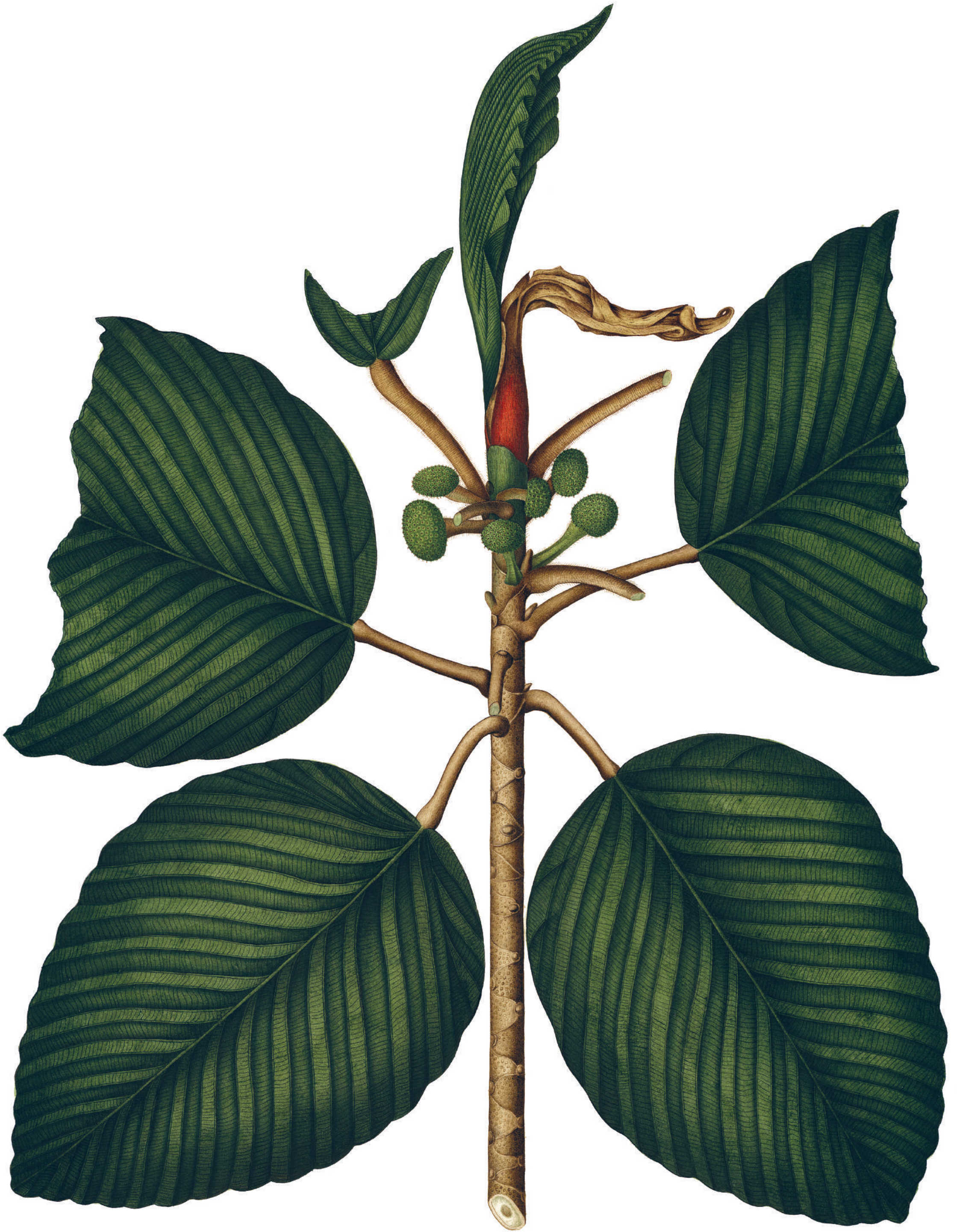
ANTIOQUIA: San Luis, quebrada La Cristalina, 29 de junio de 1987, J. G. Ramírez y D. Cárdenas 1214 (COL).



Silva Americ. pinx.

Coussapoa villosa Poepp. & Endl.

Iconografía Mutisiana: 776
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



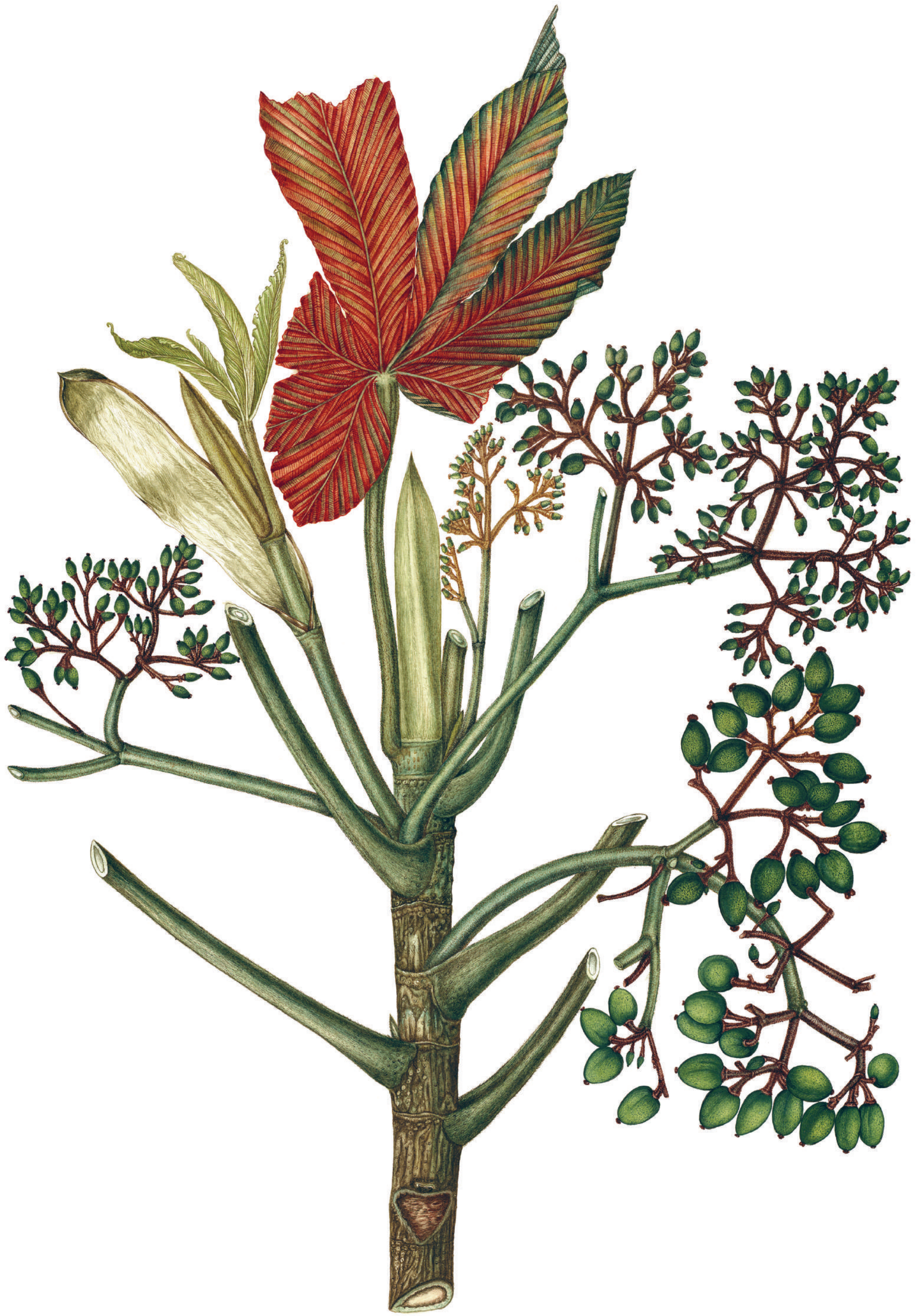
Sanchez Americ. pinx.

Coussapoa villosa Poepp. & Endl.

Iconografía Mutisiana: 777
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Pourouma cecropiifolia Mart.



Silva Americana pinx.

Pourouma cecropiifolia Mart.

FAGACEAE

Determinó las láminas y redactó los textos:

DANIEL JOSÉ DUARTE-ROJAS

Biólogo, Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional de Colombia.
Bogotá, Colombia

FAGACEAE

Fagaceae Dumort. Anal. Fam. Pl. 11, 12. 1829.

Árboles o arbustos generalmente monoicos. Hojas perennes o caducas, alternas, simples, menos frecuente opuestas o verticiladas, pecioladas, de borde entero, crenadas, dentadas a profundamente pinnatífidas, nerviación pinnada, estípulas generalmente deciduas. Flores inconspicuas, unisexuales a veces bisexuales, usualmente axilares en las ramas jóvenes, perianto 4-8 lobulado. Flores masculinas dispuestas generalmente en amentos colgantes; estambres el doble o tantos como los lóbulos del perianto, rara vez numerosos, filamentos delgados, anteras 2-loculares, con dehiscencia longitudinal. Flores femeninas solitarias o en grupos de a 3 o varias, que forman espigas, cabezuelas, racimos o amentos cortos, adheridos al ovario ínfero, trilocular, rara vez con 6 o 7 lóculos. Ovario ínfero, estilos en número igual al de lóculos, óvulos 1 o 2 en cada lóculo. Fruto en nuez, solitaria o en grupos de 2 o 3, parcial o totalmente envuelta por un involucreo o cúpula. Semilla generalmente una en cada fruto, con los cotiledones gruesos y carnosos, generalmente solitarias por aborto, sin endospermo.

COMPOSICIÓN Y DISTRIBUCIÓN.— La familia comprende 9 géneros con cerca de 1000 especies, habitantes principalmente de zonas templadas y subtropicales de ambos hemisferios. El género más diverso es *Quercus* (Stevens, 2004; Romero *et al.*, 2014).

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— En la iconografía mutisiana se ilustra *Quercus humboldtii* Bonpl.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— En el sistema de clasificación de Engler (1892), esta familia se encuentra dentro del orden Fagales; hasta hoy no se han hecho variaciones significativas en su clasificación (Stevens, 2014). Algunos taxónomos no están de acuerdo en la circunscripción y relaciones de los distintos géneros de Fagaceae, actualmente agrupados en tres subfamilias monofiléticas (Woodland, 2009); diferentes ensayos cladísticos apoyan el reconocimiento de dos subfamilias (Fagoideae y Castanoideae), y queda *Nothofagus* como una familia aparte (Zomlefer, 2004).

USOS.— La madera de *Quercus humboldtii* es utilizada en la construcción de viviendas (vigas y enchapados), carrocerías, vagones, toneles, cabos de herramientas, ebanistería y en la elaboración de carbón de palo. La corteza fue utilizada entre los siglos XIX y XX en la curtiembre de pieles (Mahecha *et al.*, 2004). Se sabe que la infusión de la corteza se toma para combatir afecciones del hígado, cálculos, diarreas y hemorragias; el tronco y las hojas también pueden suministrar alquitrán, ácido acético, metanol y ácido piroleñoso. Debido a la disminución de las poblaciones naturales en Colombia, esta especie es catalogada en el libro rojo de plantas maderables como vulnerable (Cárdenas & Salinas, 2006) y está protegida por la Resolución 0316 de 1974 del Inderena, que establece veda indefinida para

toda clase de uso o aprovechamiento de las poblaciones silvestres de esta planta.

BIBLIOGRAFÍA

CÁRDENAS, D. & SALINAS, N.

2006. *Libro rojo de plantas de Colombia: especies maderables amenazadas, parte I*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI)-Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

ENGLER, G. H. A.

1892. *Fagales. Syllabus der Vorlesungen, über Spezielle und Medicinisch-pharceutische Botanik*, 94.

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).

ROMERO, S., ROJAS, E. & RUBIO, E.

2014. *Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fagaceae* (f. 181). México D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Laboratorio de Ecología y Taxonomía de Árboles y Arbustos.

STEVENS, P. F.

2014. *Angiosperm Phylogeny Website*. URL: <<<http://www.mbot.org/MOBOT/research/APweb/>>>.

STEVENS, S.

2004. Diversidad del género *Quercus* (Fagaceae) en México. *Bol. Soc. Bot. México*. 75: 33-53.

VÁZQUEZ-VILLAGRÁN, M. L. & BAILEY, L. H.

2000. *Flora del valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fagaceae* (f. 28). México D. F.: Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología.

WOODLAND, D. W.

2009. *Contemporary Plant Systematics* (4.^a ed.). Michigan: Andrews University Press.

ZOMLEFER, W.

2004. *Guía de las familias de plantas con flor*. Zaragoza: Acribia.

5.1. QUERCUS

Quercus L. Sp. Pl. 2: 994. 1753.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género distribuido ampliamente en el hemisferio norte, en latitudes bajas mayormente en regiones montañosas. Incluye cerca de 500 especies.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada la especie <i>Quercus humboldtii</i> Bonpl.

5.1.1. QUERCUS HUMBERTII

LÁMINA XII

(734)

Quercus humboldtii Bonpl., Pl. Aequinoct. 2: 155, pl. 130. 1809.

Árboles de 20 a 40 m; con o sin raíces tabloides, ramificaciones profusas desde la base o fuste bien recto, poco tomentosas a glabras, a veces con cecidios que se confunden fácilmente con frutos, corteza inicialmente lisa y luego exfoliable, de color negruzco, copa globosa y densa, lenticelada; yemas, ca. 5 mm, ovoides, largas, protegidas por escamas ciliadas, estípulas aciculares, persistentes, 1 a 2 cm de largo. Hojas simples, alternas, 7.5 a 23.5 cm de largo, 3 a 10.5 cm de ancho, lanceolada a elíptica u oblanceolada, ápice agudo o acuminado, margen entera, rara vez denticulado hacia el ápice, base cuneada a redondeada, discoloras, haz glabro, lustroso, tomentoso en la base de la vena media, envés glabro o floco en la vena media y fuertemente tomentoso en juveniles; venación pinnada, venas secundarias 15 a 18; pecíolos 0.5 a 3.5 cm de largo, glabros o tomentosos. Inflorescencias masculinas amentoides e inflorescencias femeninas solitarias o en grupos de 2 a 3, rara vez 4 o más. Flores masculinas con perianto 5 lobulado, lóbulos ovados a redondeados, ápice agudo a redondeado, estambres 5, libres, anteras basifijas, ca. 0.2 mm. Flores femeninas con perianto 6 lobulado, color crema, ovario 3 carpelar, estilos 3, óvulos 6, abortivos 5. Fruto en nuez (bellota) redonda a ovalada, 1.7 a 3.3 cm

de largo, 1.5 a 2.5 cm de ancho, solitaria o en pares, leñosa, blanquecina, con involucro de escamas imbricadas, 1.5 a 2.0 cm de largo, cubierto de escamas gruesas.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Serranía del Darién (entre Panamá y Colombia) y las tres cordilleras Colombianas, entre 1000 y 3600 m.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Roble».

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— La lámina 734 es una ilustración policromática, con firma de Francisco Escobar Villarroel y la inscripción *Quercus granatensis*, posiblemente realizada por José María Carbonell. Se puede apreciar en la lámina una vista general de las hojas, varias ramas con hojas jóvenes, maduras y cerca de 25 inflorescencias masculinas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis 2192, 5103* (COL, MA-MUT), *5747* (MA-MUT).



Villarroel

Quercus humboldtii Bonpl.

Iconografía Mutisiana: 734
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

MORACEAE

Determinó las láminas y redactó los textos:

NICOLÁS MEDINA

Biólogo, Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional de Colombia.
Bogotá, Colombia

MORACEAE

Moraceae Gaudich. en C. B. Trinius, Gen. Pl. 13. 1835.

Árboles, arbustos, bejucos o hierbas, terrestres o hemiepipítos, dioicos o monoicos, todos los órganos con látex blanco a amarillo. Ramas inermes o con espinas. Hojas simples, alternas u opuestas (*Bagassa*), dispuestas en espiral (*Ficus*) o dísticas; lámina simétrica o asimétrica, con margen entero a serrado, nerviación broquidódroma, nervios terciarios reticulados o paralelos; estípulas amplexicaules a laterales. Inflorescencias unisexuales o bisexuales, racemosas, espigadas, globosas, capitadas, discoideas o urceoladas, multifloras o unifloras, con brácteas imbricadas o peltadas. Flores unisexuales, libres a (sub)inmersas en el receptáculo. Flores estaminadas con 2-5 tépalos libres o fusionados basalmente o sin perianto; estambres 1-4, rectos o inflexos antes de la antesis, pistilodio presente o ausente. Flores pistiladas con 3-6: tépalos libres o fusionados basalmente, ovario unilocular, libre o adnado al perianto, estigmas 1-2, un solo óvulo de placentación (sub)apical. Frutos en achenios o drupas, libres o fusionados al perianto. Infrutescencias carnosas, formadas por el receptáculo. Semillas con o sin endospermo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Familia de distribución global, en áreas tropicales y subtropicales, con algunos representantes nativos o naturalizados en zonas templadas. Conformada por 37 géneros y alrededor de 1100 especies. En América tropical se encuentran distribuidos 20 géneros y cerca de 250 especies.

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— Dentro de la iconografía mutisiana se encuentran ilustrados 11 géneros y 28 especies de la familia, en 104 láminas.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— Actualmente la ubicación sistemática de la familia Moraceae es dentro del orden Rosales. Además se conoce que comparte un ancestro común con las familias Cannabaceae, Cecropiaceae, Celtidaceae, Ulmaceae y Urticaceae, con las cuales conforma el clado de las Rósidas Urticales (Sytsma *et al.*, 2002).

La monofilia de familia cuenta con un buen soporte morfológico y molecular, sin embargo las relaciones filogenéticas de los géneros no han sido consistentes en estudios publicados (Berg, 2001; Dawtle & Weiblen, 2004, Berg, 2005, y Clement & Weiblen, 2009). El tratamiento sistemático más reciente, que incluye datos moleculares y morfológicos en su análisis, clasifica la familia en seis tribus: Artocarpeae, Dorstenieae, Castilleae, Ficeae, Moreae y Maclureae (Clement & Weiblen, 2009). En las plantas de la tribu Artocarpeae, las inflorescencias varían desde espigas a cabezuelas globosas, con numerosas brácteas interflorales y las flores con el perianto fusionado o con partes libres. La tribu Dorstenieae se conforma por un grupo de plantas variable, aunque la mayoría de las especies tienen inflorescencias bisexuales. La tribu Castilleae se caracteriza por tener inflorescencias unisexuales en receptáculos de forma discoide a turbinada, además de la presencia de involucro. La tribu Ficeae comprende un solo género que alberga más del 70 % de la riqueza de especies de la familia: *Ficus*, y se define morfológicamente por la inflorescencia en un receptáculo urceolado o sícono, en el que las flores se encuentran encerradas y son polinizadas por avispas especializadas. En la investigación de Clement & Weiblen (2009) se segrega al género *Maclura* en su propio clado: Maclureae, debido a evidencia molecular y caracteres morfológicos, tales como espinas axilares y glándulas amarillas en las inflorescencias. La última tribu, Moreae, se caracteriza por tener inflorescencias en racimos o espigas y flores tetrámeras.

Al nivel de especie, el presente tratamiento sigue las revisiones sistemáticas y taxonómicas elaboradas por Berg (1972, 2001, 2007 y 2009), debido a que son las más completas y disponibles hasta el momento.

De acuerdo con las anteriores referencias, los géneros ilustrados durante la Expedición Botánica al Reino de la Nueva Granada se clasifican dentro de las siguientes tribus, géneros, subgéneros y secciones:

Tribu Artocarpeae Lam. & DC.

Batocarpus H. Karst.

Tribu Dorstenieae Dumort.

Brosimum Sw.

subgénero *Brosimum*

sección *Brosimum* (*B. alicastrum*)

sección *Piratinera* (S. Moore) C. C. Berg (*B. guianense*)

sección *Brosimopsis* (Aublet) C. C. Berg (*B. aff. lactescens*)

Helianthostylis Baill.

Tribu Ficeae Dumortier

Ficus L.

subgénero *Urostigma* (Gasp.) Miq.

sección *Americanae* Miq.

subgénero *Pharmacosycea* (Miq.) Miq.

sección *Pharmacosycea* (Miq.) Benth. & Hook. f.

(*F. máxima* y *F. insipida*)

Tribu Maclureae Clement & Weiblen

Maclura Nutt.

sección *Chlorophora* (Gaudich.) Baill.

Tribu Castilleae C. C. Berg

Helicostylis Trécul

sección *Olmediastrum* C. C. Berg

Maquira Aubl.

sección *Maquira*

Pseudolmedia Trécul

sección *Pseudolmedia*

Tribu Moreae Dumortier

Morus L.

Sorocea A. St.- Hil.

subgénero *Sorocea*

subgénero *Paraclarisia* (Ducke) W.C. Burger, Lanj. & Wess.

Boer (*S. sprucei*)

Trophis P. Browne

sección *Trophis* (*T. racemosa*)

sección *Olmedia* (Ruiz & Pav.) C. C. Berg (*T. caucana*)

USOS.— Según Berg (2001), el interés económico de las Moraceae es muy bajo. El mismo autor resalta la importancia de algunas especies que proveen maderas muy valiosas, como *Brosimum rubescens* Taub., y señala el valor de los frutos de especies de *Pseudolmedia*, los cuales son consumidos pero no comercializados. También subraya que los usos tradicionales de algunas especies han desaparecido, por ejemplo el de *Castilla elastica* Sessé y *Castilla ulei* Warb. como fuentes de caucho.

Pérez-Arbeláez (1996), dentro de las especies de plantas útiles de Colombia, incluye a *Castilla elastica* como fuente de caucho, de la cual afirma que es el árbol al que Linneo y Mutis se referían en la correspondencia que intercambiaron.

Dentro de las plantas más utilizadas y cultivadas de la familia se encuentran *Brosimum alicastrum* Sw., *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg y *Artocarpus heterophyllus* Lam., su importancia radica en el valor alimenticio de sus frutos y, de estas, únicamente la primera es nativa de América. De la especie *Maclura tinctoria* (L.) D. Don ex Steud. se extraía su látex como fuente de tintura amarilla, también se reporta que es usada

para aflojar muelas con caries. El exudado de las especies *Naucleopsis ternstroemiiflora* (Mildbr.) C. C. Berg y *Trophis caucana* (Pittier) C. C. Berg es usado por comunidades indígenas para cazar, como veneno letal en la punta de las flechas.

Por otra parte, la especie *Brosimum utile* (H. B. K.) Oken ofrece varios usos: madera valiosa, exudado medicinal y frutos comestibles. García-Barriga (1992) nombra los componentes del látex de esta especie: «contiene poco más o menos como la crema y en las mismas proporciones, mantequilla, azúcar, fosfatos y agua», componentes que le dan su sabor agradable y valor nutricional. En la misma publicación se explica que en ciertas regiones, este látex se consume como la leche de vaca (de ahí su nombre común «Palo vaca») y tiene propiedades medicinales para curar enfermedades pulmonares.

Pérez-Arbeláez (1996) señala la importancia de tres especies de *Ficus* introducidas como ornamentales y alimenticias: *Ficus pumila* L., *Ficus benjamina* L. y *Ficus carica* L. Además destaca las especies de *Ficus* del subgénero *Urostigma* como ornamentales. Este uso es frecuente en ciudades de la región andina para las especies: *Ficus tequendamae* Dugand, *Ficus americana* Aubl. subsp. *andicola* (Standl.) C. C. Berg, *Ficus citrifolia* Mill., *Ficus cuatrecasana* Dugand. En el mismo trabajo se afirma que algunos frutos de especies nativas de *Ficus* se consumen en conservas, por ejemplo los de *Ficus dulciaria* Dugand.

Gil-Chávez (2001) reporta el uso de la corteza de varias especies del género *Ficus* en la Amazonía, para obtener una tela gruesa usada para preparar vestimenta tradicional y telillas sobre las que se hacen dibujos.

Por último, es importante señalar que el caucho de los *Ficus* no tiene ningún uso industrial, pero sí alguno medicinal. García-Barriga (1992) nombra varias especies de *Ficus* de las cuales se extrae látex para tratar parásitos intestinales (tenias, helmintos, etc.): *Ficus macrosyce* Pittier, *Ficus glabrata* H. B. K., *Ficus gigantosyce* Dugand, *Ficus dulciaria* Dugand, *Ficus palmirana* Dugand, *Ficus radula* Humb. & Bonpl. ex Willd. y *Ficus garcia-barrigae* Dugand.

Para el presente tratamiento los nombres vernáculos fueron obtenidos principalmente de etiquetas de ejemplares de herbario. Esta información fue complementada con registros del *Diccionario de nombres comunes de Colombia* (Bernal et al., 2014) y *Flora neotrópica* (Berg, 1972, 2001). Dentro del tratamiento taxonómico solo se presentan los nombres comunes que se reportan para el área explorada durante la expedición dirigida por el sabio Mutis.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Dentro de las referencias documentales de la expedición, solamente se hace una breve referencia a *Trophis* y varios registros relacionados con *Ficus*. En estos últimos, Mutis relata la maravillosa sensación que tuvo cuando descubrió familiares del higo europeo en América.

En los siguientes fragmentos extraídos del archivo epistolar del sabio Mutis, se nombra una planta de la cual se extrae una resina que pudiera tener múltiples usos. Mutis tenía la sospecha de que se trataba de alguna especie de *Ficus*, sin embargo actualmente no se conoce ningún uso del exudado de este género como el descrito en estos textos. Posiblemente la especie a la que se refería Mutis y el hijo de Linneo era *Castilla elastica*, como lo afirma Pérez-Arbeláez (1996), pues esta especie es nativa de la región pacífica de Colombia.

En carta del hijo de Linneo a Mutis proveniente de Upsala y fechada el 6 de noviembre del 1777, escribe:

«Tú, oh! varón muy célebre, tienes la fortuna de habitar en ese felicísimo país en donde se pudieran descubrir e ilustrar estas cosas. Por ejemplo, se ignora ¿de qué árbol se saca el bálsamo de Perú? ¿de cuál la *Goma de Bdelio*? ¿de cuál la *Goma Copal*? ¿De dónde la goma elástica, o aquella resina *elástica* que se dobla y estira como el cuero? ¿De dónde sale esta y cómo se prepara?» (Hernández de Alba, Archivo epistolar, 1983a).

A la que Mutis responde desde las Minas del Sapo, en una carta fechada el 10 de septiembre de 1778:

«De las demás cosas que me preguntas ignoro aún todavía muchas cosas. De la resina

elástica, que entre nosotros se llama caucho, tengo averiguado casi todo. ¡Oh, y qué bellísimas cosas hallo depositadas en mis diarios, y destinadas para tu padre! Aún no he logrado ver el mismo árbol, de donde se coge, y crece en la Provincia del Chocó; pero por una justa analogía deducida de los árboles que he visto, concluyo que es una especie de higuera de América. También he tenido la singularísima complacencia de descubrir en las frutillas de estos árboles los pequeñísimos insectos del mismo género (que aún todavía ignoro si están reducidos al género *Ichucumon*), pero de especie diversa de los mosquitos de la higuera de Europa» (Hernández de Alba, Archivo epistolar, 1983a).

Las observaciones que nombra Mutis depositadas en sus diarios acerca de Linneo, se incluyen dentro de este tratamiento en el aparte de las referencias documentales del género *Ficus*.

BIBLIOGRAFÍA

- BERG, C. C.
1972. Olmedieae Brosimeae (Moraceae). *Flora Neotropica Monograph* 7. New York: Hafner Publishing Company.
2001. Moreae, Artocarpeae, and Dorstenia (Moraceae) with Introductions to the Family and *Ficus* and with Additions and Corrections to *Flora Neotropica Monograph* 7. *Flora Neotropica Monograph* 83. New York: The New York Botanical Garden.
2005. *Flora Malesiana Precursor for the Treatment of Moraceae* 8: Other Genera than *Ficus*. *Blumea* 50: 535-550.
2007. Proposals for Treating Four Species Complexes in *Ficus* Subgenus *Urostigma* Section *Americanae* (Moraceae). *Blumea* 52 (2): 295-312.
2009. Moraceae (*Ficus*). En G. Harling & L. Andersson, *Flora of Ecuador* 85 (pp. 1-146). Gotemburgo: Botanical Institute, Gothenburg University.
2013. Moraceae. En G. Davidse, M. Sousa, S. Knapp & F. Chiang (eds.), *Saururaceae a Zygophyllaceae. Fl. Mesoamer.* 2 (3). México D. F. Universidad Nacional Autónoma de México, México. URL: <http://www.tropicos.org/docs/meso/moraceae.pdf>.
- BERNAL, R., GALEANO, G., RODRÍGUEZ, A., SARMIENTO, H. & GUTIÉRREZ, M.
2014. *Nombres comunes de las plantas de Colombia*. URL: www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes.
- CLEMENT, W. L. & WEIBLEN, G. D.
2009. Morphological Evolution in the Mulberry Family (Moraceae). *Systematic Botany* 34(3): 530-552.
- DATWYLER, S. L. & WEIBLEN, G. D.
2004. On the Origin of the Fig: Phylogenetic Relationships of Moraceae from *ndhF* Sequences. *American Journal of Botany* 91: 767-777.
- GARCÍA-BARRIGA, H.
1992. *Flora medicinal de Colombia* (2.ª ed.). Bogotá: Tercer Mundo Editores.
- GIL-CHÁVES, I. A.
2002. *Las moráceas de la región de Araracuara-Amazonía colombiana*. Trabajo de Grado. Bogotá: Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia.
- PÉREZ-ARBELÁEZ, E.
1996. *Plantas útiles de Colombia* (5.ª ed.). Bogotá: FEN.
- SYTSMA, K. J., MORAWETZ, J., PIRES, J. C., NEPOKROEFF, M., CONTI, E., ZJHRA, M., HALL J. C. & CHASE M. W.
2002. Urticalean Rosids: Circumscription, Rosid Ancestry, and Phylogenetics Based on *rbcL*, *trnL-F*, and *ndhF* Sequences. *American Journal of Botany* 89: 1531-1546.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS DE MORACEAE INCLUIDOS EN ESTE TOMO (Modificada de Berg, 2013)

1.	Estípulas completamente amplexicaules, que dejan cicatrices anulares.	2
1'.	Estípulas no completamente amplexicaules, pero algunas veces casi completamente amplexicaules.	4
2.	Inflorescencias urceoladas (síconos); glándulas en la base de las hojas por el envés.	
	<i>Ficus</i>	
2'.	Inflorescencias globosas, discoideas, capitadas, abiertas; envés de las hojas sin glándulas.	3
3.	Estípulas connatas; inflorescencias globosas a turbinadas cubiertas con brácteas peltadas.	<i>Brosimum</i>
3'.	Estípulas libres; inflorescencias discoides o unifloras, sin brácteas peltadas.	<i>Pseudolmedia</i>
4.	Estípulas connatas; plantas con espinas.	<i>Maclura</i>
4'.	Estípulas libres; plantas sin espinas.	5
5.	Inflorescencias con involucre.	6
5'.	Inflorescencias sin involucre.	8
6.	Estambres inflexos, elásticamente doblados hacia afuera en la antesis; inflorescencias pistiladas con una flor de tépalos connatos.	<i>Trophis (T. caucana)</i>
6'.	Estambres rectos; inflorescencias pistiladas con más de una flor, si tiene una flor, entonces los tépalos son libres.	7
7.	Hojas y otras partes más o menos distintamente pelosas; hojas con el margen frecuentemente dentado a denticulado.	<i>Helicostylis</i>
7'.	Hojas y otras partes glabras a subglabras; hojas con el margen entero.	<i>Maquira</i>
8.	Inflorescencias en receptáculos globoso-capitadas a turbinado-capitadas, cubiertas con brácteas peltadas; flores pistiladas, embebidas en el receptáculo.	<i>Brosimum</i>
8'.	Inflorescencias racemosas, espigadas, o si globosas, sin brácteas peltadas y las flores pistiladas superficiales (excepto en <i>Helianthostylis</i>)	9
9.	Flores masculinas con pistilodios de estigmas largos y filiformes.	<i>Helianthostylis</i>
9'.	Flores masculinas sin pistilodios de estigmas largos.	10
10.	Inflorescencias estaminadas, delgadamente espigadas con las flores cercanas entre sí y los estambres rectos; inflorescencias pistiladas globoso-capitadas o unifloras.	<i>Batocarpus</i>
10'.	Inflorescencias estaminadas en racimos, o si en espigas, entonces las flores conspicuas, más o menos espaciadas; inflorescencias pistiladas racemosas o espigadas.	11
11.	Estambres rectos o escasamente inflexos, no elásticamente doblados hacia afuera en la antesis; perianto de la flor pistilada con una parte superior e inferior, más o menos conspicuas; perianto fructífero negruzco en la antesis, raquis y pedicelos frecuentemente rojos.	<i>Sorocea</i>
11'.	Estambres inflexos, elásticamente doblados hacia afuera en la antesis; perianto de la flor pistilada sin una parte superior e inferior conspicuas; perianto fructífero rojo blanco o verde, raquis y pedicelos verdes.	12
12.	Flores estaminadas con tépalos imbricados; flores pistiladas con tépalos libres casi libres; vástago con ápices caducos.	<i>Morus</i>
12'.	Flores estaminadas con tépalos valvares; flores pistiladas con tépalos connatos; vástago con ápices no caducos.	<i>Trophis</i>

6.1. BATOCAARPUS

Batocarpus H. Karst., Fl. Columb. 2: 67. 1863.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género de distribución neotropical en Mesoamérica y Sudamérica, conformado por tres especies.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada la especie <i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams.

6.1.1. BATOCAARPUS COSTARICENSIS

LÁMINAS XIII, XIV

(746, 747)

Batocarpus costaricensis Standl. & L. O. Williams, Ceiba 3(1): 25. 1952.

Árboles hasta 30 m de alto. Ramas 4-6 mm de diámetro, glabras a velutinas. Hojas con disposición dística; lámina elíptica a oblonga u obovada, asimétrica, 23.5-8 cm de ancho, 4.5-12.5 cm de largo, base redondeada a subcordata, margen dentado, ápice acuminado a agudo, haz glabro, envés glabro a hirsuto sobre las venas; 7-12 pares de venas secundarias, venación terciaria paralela, venas planas en el haz, ligeramente prominentes en el envés; pecíolo 0.4-0.9 cm de largo, glabro. Estípulas laterales, 3-7 mm de largo, seríceas. Inflorescencias estaminadas espigadas, 9-15 cm de largo. Flores masculinas numerosas, perianto ca. 3 mm de largo, pistilodio ausente. Inflorescencias pistiladas globosas con superficie de apariencia de cerebro, 10-20 mm de diámetro; pedúnculo 4-9 mm de largo. Flores femeninas numerosas, perianto ca. 4 mm de largo; estigmas ca. 4 mm de largo. Infrutescencias globosas con superficie de apariencia de cerebro, 3-5 cm de diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Costa Rica hasta la Amazonía boliviana, por debajo de 1500 m de altitud.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De las siete láminas que corresponden a *B. costaricensis* solamente las numeradas 746 y 747 son ilustraciones policromáticas y cuentan con firmas de sus autores: A. Cortés y Silva, respectivamente. Las láminas 746a, 746b son copias monocromáticas de la 746; y las numeradas 747a, 747b y 747c son copias monocromáticas de la lámina 747. Las ilustraciones 746, 746a y 746b representan una rama con inflorescencias masculinas, mientras que las 747, 747a, 747b y 747c ilustran una rama con inflorescencias femeninas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 588, 589, 1139, 2958 (MA-MUT, COL).

6.2. BROSIMUM

Brosimum Sw., Prodr. 12. 1788.

Árboles monoicos o dioicos. Hojas alternas, dísticas; lámina entera a dentada. Estípulas completamente amplexicaules o semiamplexicaules, libres. Inflorescencias bisexuales o unisexuales, globosas, hemisféricas, turbinadas, discoideas, o de forma irregular, en las axilas de las hojas, pedunculadas, en sus estadios iniciales de desarrollo totalmente cubiertas por brácteas peltadas. Flores estaminadas numerosas o pocas, con 4-3 tépalos fusionados, perianto bien desarrollado o ausente; estambres 1-4; pistilodio ausente. Flores pistiladas 1-5, inmersas en el receptáculo, ovario fusionado al perianto; estigmas 2. Infrutescencias globosas, hemisféricas, discoideas, turbinadas, lobuladas o de

forma irregular. Infrutescencia formada por el receptáculo fructífero, carnoso y generalmente de color rojo o amarillo. Semillas sin endospermo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género distribuido en América tropical desde México hasta el sur de Brasil, también en las Antillas. Conformado por quince especies.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fueron ilustradas tres especies del género: *Brosimum alicastrum* Sw., *Brosimum guianense* Huber ex Ducke y *Brosimum* aff. *lactescens* (S. Moore) C. C. Berg.

6.2.1. BROSIMUM ALICASTRUM

LÁMINA XV

(770)

Brosimum alicastrum Sw., Prodr. 12. 1788.

Árboles hasta 35 m de alto, dioicos. Ramas 3-5 mm de diámetro, glabras. Hojas con disposición dística; lámina elíptica a oblonga a ovada, 1.7-8 cm de ancho, 3.5-22 cm de largo, base cuneada a redondeada, ápice cuneado a acuminado, haz glabro, envés glabro o pubescente sobre la vena central; 8-18 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz, ligeramente prominentes en el envés; pecíolo 0.4-1 cm de largo, glabro. Estípulas 4-10 mm de largo, subamplexicaules, glabras o pubescentes. Inflorescencias estaminadas globosas a obovoides, 3-5 mm de diámetro; pedúnculo 4-10 mm de largo; brácteas capitadas ca. 2 mm de diámetro. Flores masculinas numerosas sin perianto, inmersas en el receptáculo, con un estambre ca. 3 mm de largo; generalmente acompañadas por una flor femenina abortiva. Inflorescencias pistiladas globosas o subglobosas, 3-5 mm de diámetro; pedúnculo 3-10 mm de largo; brácteas capitadas ca. 2 mm de diámetro. Flores femeninas 1-3, sin perianto, inmersas en el receptáculo, estigmas 1-8 mm de largo. Infrutescencias globosas 1.5-2.5 cm de diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde el sur de México hasta la Amazonía brasilera, también en Cuba y Jamaica, y naturalizado

en Trinidad y Hawái. Desde el nivel del mar hasta 1200 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Guáimaro» (Tolima), «Negro en cuero» (Cundinamarca) (Bernal *et al.*, 2014).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Las tres láminas correspondientes a *B. alicastrum* enseñan una rama con inflorescencias femeninas y frutos. De estas, la 770 es la única que cuenta con firma de su autor: A. Cortés, y está elaborada en color, mientras que las láminas 770a y 770b corresponden a copias monocromáticas de la anterior.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

Sin localidad específica, nov. 1856, *J. Triana 1861* (COL). MAGDALENA: Tucurínca, dic. 1947, *R. Romero-Castañeda 650* (US, citado en Berg, 2001). RISARALDA: Rd. La Virginia-Cerrito km 18, hacienda Córsega, 12 feb. 1990, *P. Silverstone-Sopkin et al. 5938* (MO, citado en Berg, 2001).

6.2.2. BROSIMUM GUIANENSE

LÁMINAS XVI, XVII, XVIII, XIX

(769, 769a, 769b y 769c)

Brosimum guianense Huber ex Ducke, Bol. Mus. Goeldi Hist. Nat. Ethnogr. 7: 172. 1913.

Árboles hasta 30 m de alto, monoicos. Ramas 3-5 mm de diámetro, glabras a esparcidamente pubescentes. Hojas con disposición dística; lámina elíptica a oblonga, 1.2-7 cm de ancho, 3.5-15.5 cm de largo, base cuneada a redondeada, ápice acuminado, haz glabro, envés cortamente pubescente sobre las venas; 8-14 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada; pecíolo 0.2-0.8 cm de largo, glabro. Estípulas 0.2-0.5 cm de largo, seríceas. Inflorescencias bisexuales, receptáculo globoso a turbinado o de forma irregular más o menos capitado, 5-15 mm de ancho; pedúnculo 4-24 mm de largo; brácteas capitadas ca. 2 mm de diámetro. Flores masculinas inmersas en el receptáculo con un solo estambre ca. 2 mm de largo. Flores pistiladas 1-3, inmersas en el receptáculo; estigmas 2-3 mm de largo. Infrutescencias elipsoides a turbinadas a capitadas o de forma irregular, hasta 18 mm de ancho.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde el sur de México hasta el este de Brasil, hasta 1000 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Guáimaro» (Santander, Tolima).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Son cuatro las láminas que representan la especie *B guianense*: 769, 769a, 769b y 769c. Todas fueron elaboradas en color y representan ramas con inflorescencias en diferentes estados de desarrollo. Ninguna de ellas cuenta con firma del autor.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 362, 5629 (MA-MUT, COL), 363 (US).

6.2.3. BROSIMUM AFF. LACTESCENS

LÁMINA XX

(784)

Brosimum aff. lactescens (S. Moore) C. C. Berg, Acta Bot. Neerl. 19 (3): 326. 1970.

Árboles hasta 30 m de alto, dioicos. Ramas glabras. Hojas con disposición dística; lámina elíptica a oblonga a obovada, 3.5-10.5 cm de ancho, 4.5-23.5 cm de largo, base cuneada a redondeada, ápice cuneado a agudo a acuminado, haz y envés glabros; 7-19 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada con algunas venas paralelas, venas planas en el haz, prominentes en el envés; pecíolo 0.8-1.8 cm de largo, glabro. Estípulas 3-8 mm de largo, subamplexicaules, glabras a pubescentes principalmente hacia la base. Inflorescencias estaminadas globosas, 3-9 mm de diámetro; pedúnculo 2-7 mm de largo; brácteas capitadas 1-2 mm de diámetro. Flores masculinas numerosas, inmersas en el receptáculo, con 2-4 estambres ca. 1 mm de largo. Inflorescencias pistiladas hasta 6 mm de diámetro, globosas a ligeramente lobadas; pedúnculo 3-8 mm de largo; brácteas capitadas 1-2 mm de diámetro. Flores femeninas 1-5, inmersas en el receptáculo, estigmas 2-3 mm de largo. Infrutescencias globosas o lobadas, hasta 25 mm de ancho.

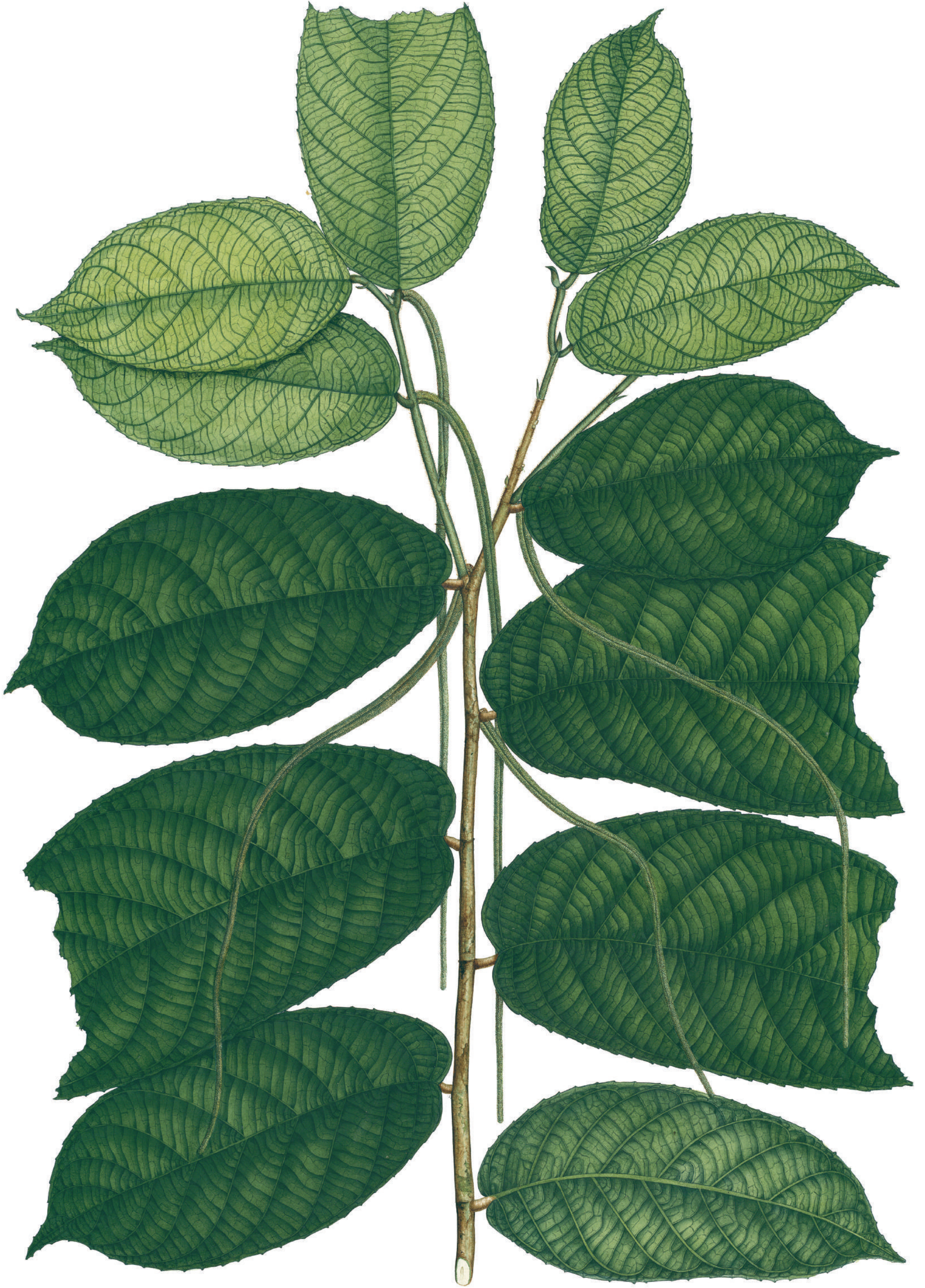
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde el sur de México hasta el oriente de Brasil, por debajo de 1000 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Guáimaro» (Santander, Tolima).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De las tres láminas correspondientes a *B. aff. lactescens* solamente la 784 fue elaborada en color y cuenta con la firma de su autor: A. Cortés. Las iconografías 784a y 784b son de copias monocromáticas de la lámina 784. En estas ilustraciones se representa una rama con inflorescencias femeninas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

BOYACÁ: Puerto Boyacá, Puerto Pinzón, serranía de las Quinchas, 200 m, 20 sep. 2005, L. Díaz 1 (COL).



Cortes M. *Americ pinx.*

Batocarpus costaricensis Standl. & L. O. Williams

Iconografía Mutisiana: 746
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Silva Americ. pinx.

Batocarpus costaricensis Standl. & L. O. Williams

Iconografía Mutisiana: 747
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Cortes M Americ pinx.

Brosimum alicastrum Sw.

Iconografía Mutisiana: 770
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Brosimum guianense (Aubl.) Huber



Brosimum guianense (Aubl.) Huber



Brosimum guianense (Aubl.) Huber



Brosimum guianense (Aubl.) Huber



Brosimum aff. *lactescens* (S. Moore) C. C. Berg

6.3. FICUS

Ficus L., Sp. Pl. 2: 1059. 1753.

Árboles, arbustos o hemiepífitos (si este último, luego con raíces aéreas frecuentemente estranguladoras, subgén. *Urostigma*), monoicos. Hojas dispuestas en espiral, con glándulas en la base de la lámina, una sola mancha glandular en el envés de la lámina sobre el nervio medio (subgén. *Urostigma*) o 2 manchas glandulares en las axilas del primer par de venas secundarias (subgén. *Pharmacosycea*), margen entero. Estípulas completamente amplexicaules, libres, que dejan cicatrices anulares alrededor del tallo. Inflorescencias globosas, oblongas a turbinadas (síconos), pareadas (subgén. *Urostigma*) o solitarias (subgén. *Pharmacosycea*), en las axilas de las hojas o menos frecuentemente en los tallos; receptáculo urceolado, pedunculado o sésil, con 2 brácteas basales (subgénero *Urostigma*) o 3 (subgén. *Pharmacosycea*), apertura (ostíolo) cerrada por brácteas imbricadas. Flores masculinas con 2-6 tépalos y 1 estambre (subgén. *Urostigma*) o 2 estambres (subgén. *Pharmacosycea*). Flores femeninas pediceladas o sésiles, con 2-4 tépalos, estigmas 1 (subgén. *Urostigma*) o 2 (subgén. *Pharmacosycea*). Frutos en achenios muy pequeños, semillas con testa muy delgada y endospermo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género de amplia distribución tropical y subtropical, con cerca de 800 especies alrededor del mundo y 120 en América.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fueron ilustradas catorce especies del género, de las cuales doce se clasifican en el subgénero *Urostigma* y dos en el subgénero *Pharmacosyce* (*Ficus insipida* y *F. maxima*).

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Los relatos de Mutis relacionados con el género *Ficus* son testimonio de la pasión que sentía por el estudio de la naturaleza y la gran satisfacción que le daba hacer descubrimientos durante su estadía en América; en este caso al encontrar especies del género del «higo europeo» en territorio americano.

Dentro del Diario de Observaciones 1 (Hernández de Alba, 1983b), se encuentran los siguientes apartes relacionados con el género *Ficus*:

El 11 de noviembre de 1777: «Este será uno de los días más señalados de mis Diarios. Siempre se presentan en el campo cosas nuevas, pero unas más dignas de admiración que otras. La historia de los cauchos será para mí siempre agradable y reprenderé mi disculpable omisión en no haberme proporcionado días tan plausibles en mi memoria. La única disculpa que puedo alegar es el haber visto los árboles de este nombre, (a excepción de otros que también llaman Cauchos, como el Mariquitense), destituidos de flor. Pudiera haberme determinado a hacer la descripción de su foliación y fruto; pero, tal vez no hubiera logrado la ocasión oportuna de admirar, registrar y examinar lo que ahora, tan despacio, ha entretenido mi curiosidad. Todo tiene su tiempo y, ciertamente, este bello día estaba reservado para aquí, donde logro de todas las proporciones y oportunidades más favorables para aumentar mis observaciones y hacer rápidos progresos en mis nuevos descubrimientos. La falta de una abundante Biblioteca, (no obstante de verse hoy este Cerro del Sapo favorecido con una pequeña y escogida Biblioteca de más de doscientos libros, escogidos y costosísimos), me inquieta no poco; no hallando a la mano el recurso de consultar a los viajeros y otros autores, que pueden haber visto algunas de estas producciones de la naturaleza en estos fertilísimos países de la América. Por fortuna me hallé con algunos de los que tratan el asunto de que voy a tratar.

Los precisos árboles, cuya florescencia había yo esperado en vano por muchos años, me llevan ahora toda mi atención y cuidado. Hay en este Reino, (en la tierra templada y caliente, con exclusión de la fría y páramos), varios árboles conocidos entre sus habitantes con el nombre de *Cauchos*. El celebrado entre todos, es uno de donde se saca la leche, de que se forman pelotas elásticas, (de que trata M. de la Condamine), para los usos que ya tengo notados. Desde que llegué a Santa Fé logré ver esas pelotas, y todos son lechosos. Especialmente me había llevado la atención un árbol de estos que está a orillas de la Quebrada de la Mina. Desde mi llegada lo había observado cargado de frutas pequeñas del tamaño de una mediana avellana. Me parecieron muy verdes y fuera de sazón. Esperaba el tiempo de su maduración. Se fueron pasando los días, semanas, y meses; y notaba yo con impaciencia los progresos lentísimos de mi planta. Me admiraba de haber observado por más de nueve meses unas frutas siempre verdes y que crecían con tanta lentitud. Impaciente de tanto esperar, hice cortar a mi inesperable compañero D. L. Lanneret una rama del árbol, al anochecer del día antecedente para traerla a mi habitación y examinarla al día siguiente. Consulté al paso con mi campesino naturalista, Sr. A. Ribero, quien me dijo que nunca le había visto flor y que este *Caucho* era diverso

de los otros dos conocidos con el nombre de *Caucho de hoja ancha* y *Caucho menudito*. En efecto: las hojas de este son mayores que el menudito y mucho menores que el hojiano. Por lo que mira al no haberle visto flores, esta gente no me dio mucha pena, porque para ellos todo lo que no sea una corola visible todo lo demás no es flor. A este lo llaman *Caucho* de la fruta carrasposa; porque en efecto la fruta es muy áspera al tacto, al modo de la hoja del *Chaparro* (*Curatella*), sin tener desigualdades visibles. Reservé mi grande rama y frutas para describir hoy siquiera la foliación y frutos, como hago cuando no puedo conseguir las flores. Me preparé a mi descripción. Y para examinar las frutas corté transversalmente una de ellas. ¡Oh Santo Dios y qué espectáculo tan agradable se ofreció a mi vista! Comenzaron a salir una grande porción de unos pequeños insectos de cuatro alas transparentes, y una larga cola en forma de cerda delgadísima negra, lisa y un poquito gruesa a la punta. Casi todos eran de un mismo tamaño, y apenas excederá de una media línea su longitud. Las alas transparentes del largo de todo el abdomen o vientrecillo, dos de ellas algo más pequeñas. Muchos de ellos tenían la espalda (que en todos me pareció aplanada), de hermoso verde plateado. Otros eran pálidos: el vientre anillado y algo amarillo. La cerda de la cola cuatro o cinco veces más larga que el vientre. Abandoné el reconocimiento de las semillas por volver a examinar estos insectos; cortaba otras frutas del mismo modo. Aparecía siempre el mismo espectáculo, deleitándome en ver un nuevo pueblo de aquellos pequeñitos vivientes. No podía descubrir señales algunas en la fruta, por donde pudiesen haber entrado. Me cansé de registrar autores para deducir este género de insectos. Unas veces me parecían a la simple vista *hormigas* con alas, pero faltaban los caracteres de este género. Otras veces me parecían mosquitos; otras del género *Terthrodo*, otras *Ichneumon*. Yo pasaba el tiempo entre admiraciones e inquietudes de no poder reducir este pequeñito insecto. Hice ánimo de abandonarlo, después de haber hecho su descripción, hasta que pudiese tomar otras luces para su reducción. Y ya con el deseo de reconocer mis imaginadas semillas volví a caer en nuevas confusiones. Yo reconocía unos cuerpecillos que nada menos tenían apariencia que de una semilla. Abría frutas, abandonando la curiosidad de sus vivientes, que hartó me habían entretenido en verlos limpiarse, asearse y componerse antes de echar a volar, y siempre ven lo mismo. ¡Oh! Santo Dios y qué nuevas admiraciones cuando me vino al pensamiento que aquella pudiera ser una fructificación parecida a la del *Higo* (*Ficus*). Caí en la sospecha y dentro de poco me confirmé en este pensamiento. Yo, a la verdad, estaba poco ejercitado en esta especie de fructificación por sabida y conocida. Registré autores y por fortuna tenía aquí los que me podían servir más al intento. El Plinio, que trata de *Higuera* y *Caprificación*, y de sus (*Culices filicunei*) *mosquitos de Higos*; la bella disertación de Cornelio Hegardt sobre el *Higo*, entre las otras de las 'Amenidades académicas' de Linné; y lo que más es, el volumen Botánico de Julio Pontedera, donde vi la lámina curiosa de esta rara fructificación y la descripción que los *mosquitos*, que están bien delineados. Yo no puedo explicar bastantemente con palabras el sumo placer y gusto de este día. Y mucho más cuando veo que este mi insecto es diverso del de la *Higuera Común*. Esta es la agradabilísima historia de este bello día. Me anocheció muy pronto para mis deseados intentos de hacer la descripción. Y es de notar que habiendo yo creído al principio de la tarde que las imaginadas frutas estarían maltratadas por aquellos insectos, hice cortar otra rama, en la que siempre hallaba lo mismo. No pude adelantar mucho ni en los insectos, ni en el examen de la fructificación, porque apenas pude discernir algo de lo mucho que hay que notar en estas cosas. Abandoné a la noche, nada propia para este examen las frutas; referí a mi D. Lanneret mis divertimentos y le dije otra conjetura, que es bueno apuntar aquí. En estos países hay un árbol grande llamado *Higuerón*. La combinación de nombre vulgar con la propiedad de dar una abundante y pegajosa leche, como en los *cauchos*, me hizo saltar la idea si este árbol sería también de la especie de *Ficus*. Y le propuse sencillamente esta idea: y destiné algunos ratos a registrar el 'Sistema Naturae' para ver a qué género reducía estos insectos llamados *Culices filicunei*. Yo no lo pude hallar. En esta noche salieron otras dos *mariposas*, que creo como llevo referido, sean del panal de gusanos. En esta noche refirió D. T. Ximénez, que el gusano que llaman *Pollito*, en otras partes llamaban *gusano carnero*; y en el Chaparral lo llamaban *Gipa*» (pp. 208-213).

La fecha del anterior relato, además de ser relevante para Mutis por el descubrimiento que hizo, tiene una gran significación histórica para la creación de la República de Colombia. En el mismo día, pero del año 1811, la ciudad de Cartagena declaró su independencia del reino de España. Para esta fecha el sabio Mutis ya había fallecido y no pudo enterarse de la coincidencia de su anotación y el proceso independentista de la región.

El 24 de enero de 1779: «Venían también unas flores de *Natillo* (del género *Clusia*) de la Montañuela; pero se equivocó mi enviado. Tenía juntamente unas frutas de *Higuerón* y pensaba que éstas serían las flores de aquella fruta. Las flores de la *Clusia* y las frutas

del *Higuerón* son diversas a las de aquí. Tal vez la equivocación ha nacido de que habiendo hallado flores de la *Clusia* al pie del *Higuerón*, la *Clusia* estará implantada en el *Higuerón*, pues leo en Jacquin que alguna especie es parasítica, lo cual yo hasta ahora no había visto; por lo que mira al *Higuerón* él picó el árbol para asegurarse y dio mucha leche. Yo abrí las frutillas y hallé la fructificación del género *Ficus*. Las frutas están todas por el exterior salpicadas de unas manchitas o escudillos sobrepuestos lucentes. Es necesario examinar este árbol. Las flores de la *Clusia* son bien singulares para mí» (Hernández de Alba, Diario 1: 458-459. 1983b).

Dentro del Diario 2 (Hernández de Alba, 1983b), se encuentran los siguientes apartes relacionados con el género *Ficus*:

El 20 de mayo 1783: «Se dibujó el caucho menudo» (pp. 20-21).

El 21 de mayo 1783: «Se empapelaron algunas plantas. Quedó dibujado el caucho de la hoja redonda» (p. 20).

El 20 de julio de 1783: «*Caucho de hoja redonda del Sapo. Ficus*. Vimos el Caucho de las hojas grandes (las mayores entre todos los *Cauchos* que conozco) que me dieron a conocer en el Sapo con el nombre de *Caucho* de hoja redonda. Son allá como aquí palos nacedores, y vi por allá en primero al pie del cerro del Sapo, en la casa de Malatesta; y después en el corral del viejo Suárez, en la Laguna, sitio inmediato a la cuesta de San Francisco. Son por allá apetecidos para estantillos en árbol de los corrales. Aún no he logrado ver el fruto o bien el higo de esta planta» (p. 70).

En la noticia del Dr. Valenzuela en carta de fecha 7 de diciembre de 1783, en Mariquita:

Lista de los dibujos trabajados desde 16 de septiembre hasta 6 de diciembre: «20. *Caucho* peludo, 21. *Caucho de hojas oblongas, obtusas con punta*, 22. *Caucho de hojas cordadas*» (Valenzuela, 1983).

El 18 de julio de 1785: «Nos nombraron *Guacamayo* un árbol que a primera vista me pareció *Caucho*, cuando lo trajo Esteban en los días anteriores. Veo confusamente en las cabezas que me parecían los higos algo de fructificación exterior que no discierno bien por faltarme la lente, que dejo en casa de propósito por no perderla» (Hernández de Alba, Diario 1: 355. 1983b).

El 2 de septiembre de 1785: «Llega roque con las cuatro trozas [...]. La primera bajo el número [...] es una especie de *Caucho*, que desconocí a primera vista por sus hojas recientes; pero hice traer su semejante del camino del Chorro, y bien comparadas las hojas hallé ser el mismo. Este era ya dibujado durante mi ausencia. Es *Caucho liso*, y en sus frutillas

parecido al menudito de que difiere mucho en sus hojas. Tiene también las frutillas colocadas en cada sobaco, del tamaño de un garbanzo grueso» (p. 465).

El 9 de febrero de 1785: «Reconocimiento de las maderas por Brito: [...] 106. *Caucho, frutillas coloradas*, [...] 80. *Higuerón*, [...] 95. *Higueroncito*» (pp. 578-579).

El 14 de febrero de 1785: «Se hallan en fruta algunos *Cauchos* de la hoja grande; y se lo advertí al herbolario Pedro para que las trajese mañana» (p. 582).

El 30 de abril 1785: «Se halla el *Caucho lanudo* en frutas de que carecía cuando lo vi la primera vez recién llegado a esta ciudad, por julio de 63; y aún no me parece que su lámina formada en mi ausencia no las tiene. Me ha causado novedad el cerco que corona esta fruta, la cual no es perceptible en las otras especies sino por un pequeño ombligo. Esperaré a ver si toman más aumento para pintarlas en buen estado. Subió Roque al árbol, y habiéndolo picado comenzó a derramar a gotas su leche aguanosa y suelta. La llamaré *Ficus Stephanocarpa*» (p. 611).

En los anteriores textos, Mutis hacía referencia a varias especies de *Ficus* y sus polinizadores. Los nombres comunes que nombra pueden corresponder a las siguientes especies: «Caucho de hoja ancha», «Caucho de hoja redonda» y «Caucho de hojas cordadas»: *Ficus nymphaeifolia* Mill., «Caucho de hojas oblongas»: *Ficus maxima* Mill., «Caucho de la fruta carrasposa»: *F. dendrocida* H. B. K., debido al tomento escabro y de textura áspera que recubre todos sus órganos, «Caucho lanudo»: posiblemente *Ficus matiziana* Dugand, debido al tomento más o menos denso que cubre sus órganos y al ostiolo prominente que presenta y coincide con la descripción de Mutis, sin embargo en etiquetas de especímenes de herbario se registra este nombre para la especie *F. dendrocida*, «Caucho liso»: posiblemente *Ficus pertusa* L. f., «Caucho menudito»: posiblemente *Ficus pallida* Vahl o *Ficus glabrata* H. B. K., «Caucho peludo»: posiblemente *F. matiziana*, «Higuerón»: *Ficus insipida* Wild. y *F. maxima*. Dentro de sus observaciones, Mutis también notó una de las características del género: fructificación durante todo el año, la cual se da en estas plantas principalmente para evitar la extinción local de sus polinizadores.

Finalmente en el Diario de Eloy Valenzuela (1983), en el capítulo «Notas al primer diario por Pérez-Arbeláez y Dugand» (p. 49), se hace la siguiente observación: «Higuerón menudo: un *Ficus*. Los españoles usaron la madera de este higuerón para hacer rodela según consta del testamento de Juan de Castellanos. El «Caucho menudo» que Valenzuela describe es el *Ficus prinoides* H. & B. ex Wild. (A. D.)». La especie nombrada es actualmente sinónimo de *F. pallida*, sin embargo Pérez-Arbeláez (1996) asigna el nombre común «Caucho menudo» a la especie *F. glabrata*.

6.3.1. FICUS AMERICANA Aubl. SUBSP. ANDICOLA

LÁMINA XXI

(765)

Ficus americana Aubl. subsp. *andicola* (Standl.) C. C. Berg, Blumea 52(2): 300. 2007.

Árboles hasta 30 m de alto. Ramas 4-6 mm de diámetro, glabras. Hojas con lámina elíptica a obovada, 1.5-8.5 cm de ancho, 3.5-16 cm de largo, ápice acuminado a cuneado a redondeado, base cuneada a redondeada a subcordada (lóbulos hasta 2 mm de largo); haz y envés glabros; 6-12 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas por el haz y envés; pecíolo 0.5-3.5 cm de largo, glabro. Estípulas 5-14 mm de largo, 3-5 mm de diámetro en la base, glabras, caducas. Síconos pareados en las axilas de las hojas, globosos o longitudinalmente contraídos, 5-11 mm de diámetro, glabros, generalmente amarillos al secar, con manchas o puntos más oscuros; pedúnculo 0-5 mm de largo; brácteas basales 2-6 mm de largo, glabras; ostiolo plano a umbonado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Venezuela hasta Bolivia, a través de los Andes y en el área de los Tepuyes, entre 1000 y 3000 m de altitud.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.— Este taxón hace parte del complejo de especies de *F. americana*, en el que se incluye una lista numerosa de binomios que comprenden una amplia dis-

tribución en América y gran variabilidad morfológica. De acuerdo con el tratamiento que Berg (2007) dio a este complejo, las ilustraciones aquí listadas representan al taxón *F. americana* Aubl. subsp. *andicola* forma *maitin*, que se caracteriza por tener las hojas y síconos de menor tamaño en la subespecie.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caucho», «Caucho sabanero», «Matapalo» (Cundinamarca, Tolima, Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En tres láminas se representa la especie *F. americana* subespecie *andicola*: 765, 765a y 765b. La ilustración 765 fue elaborada en color y es la única que cuenta con firma de su autor: Sánchez; las otras dos láminas son copias monocromáticas de esta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Cabrera, vereda de San Isidro, 2100 m, 19 mar. 1988, P. Franco & D. Rivera 2461 (COL). SANTANDER: Gámbita, Vereda Poleo Alto, Sector suroccidental de la Cuchilla El Fara, 2366 m, 27 mar. 2010, R. Medina & A. Jara 635 (COL).

6.3.2. FICUS CITRIFOLIA

LÁMINA XXII

(761)

Ficus citrifolia Mill., Gard. Dict. (ed. 8) n.º 10. 1768.

Árboles hasta 30 m de alto. Ramas 3-6 mm de diámetro, glabras. Hojas con lámina elíptica a oblonga a (ob)ovada a lanceolada, 3.5-10.5 cm de ancho, 6-23.5 cm de largo, ápice acuminado, base cuneada a truncada a redondeada a subcordada (lóbulos hasta 3 mm de largo); haz y envés glabros; (5)-7-13 pares de venas secundarias, primeros pares sigmoideos, venas terciarias reticuladas, venas planas por el haz, impresas por el envés; pecíolo 1.5-8 cm de largo, glabro. Estípulas 10-18 mm de largo, 3-4 mm diámetro en la base, glabras, caducas. Síconos pareados en las axilas de las hojas, (sub)globosos a turbinados, 7-14 mm de diámetro, glabros, generalmente amarillos al secar; pedúnculo 3-9 mm de largo; brácteas basales 2-3 mm de largo, glabras; ostiolo plano a umbonado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México a Bolivia y Brasil, también en las Antillas, en áreas entre 50 y 2500 m de altitud.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.— Este taxón hace parte del complejo de especies *F. citrifolia*, en el que se incluye una lista numerosa de binomios que comprenden una amplia variabilidad morfológica. De acuerdo con el tratamiento que Berg (2007) dio a este

complejo taxonómico, las ilustraciones aquí listadas representan la variedad que se conocía tradicionalmente como *Ficus dugandii* Standl., debido a la forma de las hojas allí dibujadas.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caucho», «Matapalo» (Cundinamarca, Tolima, Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Son tres láminas en las que se representa la especie *F. citrifolia*: 761, 761a y 761b. La ilustración 761 fue elaborada en color y es la única que cuenta con firma de su autor: A. Cortés; las otras dos láminas son copias monocromáticas de esta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Alrededores de Fusagasugá, 1780-1850 m, 15 abr. 1946, H. García-Barriga 11981 (COL). SANTANDER: Puente Nacional, vereda Bajo Ceniza, finca Encoba, 1700 m, 12 sep. 2002, J. Betancur 9790 (COL). TOLIMA: Vertiente oriental de la cordillera central, debajo de San Miguel de Cajamarca, 1920 m, 18 ago. 1941, R. Jaramillo-Mejía 3091 (COL).

6.3.3. FICUS DENDROCIDA

LÁMINAS XXIII, XXIV

(763, 763c)

Ficus dendrocida H. B. K., Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 46-47. 1817.

Árboles hasta 25 m de alto. Ramas 3-7 mm de diámetro, glabras a pilosas. Hojas con lámina elíptica a obovada, 2.1-6.5 cm de ancho, 3.4-13.4 cm de largo, ápice cuneado a redondeado a obtuso; base redondeada a subcordada (lóbulos hasta 3 mm de largo); haz y envés escabros; 5-10 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas a ligeramente prominentes en el haz, el nervio medio y las venas laterales prominentes en el envés; pecíolo 0.5-2.4 cm de largo, glabro a pubescente. Estípulas 4-11 mm de largo, 2-3 mm de diámetro en la base, seríceas a pubescentes, caducas. Síconos pareados en las axilas de las hojas, globosos, 4-7 mm de diámetro, glabros a diminutamente pubescentes a escabros, sésiles; brácteas basales 1-2 mm de largo, pubescentes; ostíolo plano a umbonado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Panamá hasta el noroccidente de Venezuela, en Colombia al norte del Chocó, los

valles interandinos, sabanas del Caribe y los Llanos Orientales, desde el nivel del mar hasta 500 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Buscavidas», «Caucho», «Caucho carrasposo», «Lechero», «Matapalo», «Sueldo» (Cundinamarca, Tolima, Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Son cuatro las láminas en las que se representa *F. dendrocida*: 763, 763a, 763b y 763c. La lámina 763 es la única que cuenta con firma de su autor: Silva, y es una ilustración elaborada en color. Las láminas 763a y 763b son copias en blanco y negro de esta última. Mientras que la lámina 763c corresponde a una ilustración policromática de una rama diferente.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 377 (MA-MUT, COL).

6.3.4. FICUS HARTWEGII

LÁMINAS XXV, XXVI

(751, 751a)

Ficus hartwegii (Miq.) Miq., Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavi 3(10): 299. 1867.

Árboles hasta 25 m de alto. Ramas 2-5 mm diámetro, pubescentes. Hojas con lámina (ob)ovada a elíptica, 3-6 cm de ancho, 4.5-11.5 cm de largo, ápice obtuso a agudo a acuminado, base redondeada a obtusa a subcordada (lóbulos hasta 2 mm de largo); haz glabro a esparcidamente pubescente, envés pubescente o solo sobre las venas; (4)-6-8 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz, ligeramente prominentes en el envés; pecíolo 0.5-4.5 cm de largo, pubescente a piloso. Estípulas 5-9-(13) mm de largo, seríceas a pubescentes en la base o los márgenes, caducas. Síconos pareados en las axilas de las hojas, globosos, 5-9 mm de diámetro, glabros a diminutamente pubescentes, con manchas oscuras longitudinales, sésiles; brácteas basales 1-2 mm de largo, pubescentes; ostíolo plano a ligeramente prominente.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde el sur de México a Ecuador, desde el nivel del mar hasta 2300 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caucho», «Cauchito», «Caucho higuieron», «Conservo», «Lechero» (Cundinamarca).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En las láminas 751 y 751a se ilustran dos ramas diferentes de *F. hartwegii* y ninguna de estas cuenta con firma del autor. La primera ilustración es policromática, mientras que la segunda es monocromática.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: La Esperanza, Cafetales, alrededor del Hotel, 1240-1280 m, 2 oct. 1943, *H. García-Barriga* 10886 (COL). TOLIMA: Guayabal, río Guayabal, 680 m, 11 dic. 1939, *H. García-Barriga* 8403 (COL).

6.3.5. FICUS INSIPIDA

LÁMINA XXVII

(753)

Ficus insipida Willd., Sp. Pl. 4(2): 1143. 1806.

Árboles hasta 30 m de alto. Ramas 2-6 mm de diámetro, glabras. Hojas con lámina elíptica a obovada, 4.5-12.5 cm de ancho, 11-32 cm de largo, ápice cuneado a agudo, base cuneada a redondeada; haz y envés glabros; venas planas por el haz y el envés; 20-33 pares de venas terciarias reticuladas, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz, planas a ligeramente prominentes en el envés; pecíolo 1.5-6.5 cm de largo, glabro. Estípulas 30-150 mm largo, 3-7 mm de diámetro en la base, glabras, caducas. Síconos solitarios en las axilas de las hojas, globosos, 12-27 mm de diámetro, glabros, generalmente negros al secar; pedúnculo 4-9 mm de largo; brácteas basales 1-2 mm de largo, glabras; ostíolo umbonado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México hasta la cuenca amazónica, también en las Antillas. Desde el nivel del mar hasta los 1300 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Chibechí» (Cundinamarca), «Higuerón» (Cundinamarca, Santander, Tolima).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En tres láminas se representa la especie *Ficus insipida*: 753, 753a y 753b. La ilustración 753 fue elaborada en color y es la única que cuenta con firma de su autor: Sánchez; las otras dos láminas son copias monocromáticas de esta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Carrilera del tren, entre la granja Enrique Soto y el kilómetro 82, 1280-1250 m, 21 oct. 1943, G. *Gutierrez* 462 (COL). SANTANDER: Puerto Araujo, 700 m, 20 sep. 1979, E. *Rentería et al.* 1837 (COL). TOLIMA: entre Honda y Mariquita, bosque a la orilla de la carretera entre los kilómetros 205 y 210, 680 m, 29 nov. 1939, H. *García-Barriga* 8167 (COL).

6.3.6. FICUS MATIZIANA

LÁMINA XXVIII

(750)

Ficus matiziana Dugand, Caldasia 4(17): 116-117. 1946.

Árboles hasta 25 m de alto. Ramas 4-7 mm de diámetro, velutinas a tomentosas a hirsutas. Hojas con lámina elíptica a obovada, 4-11.2 cm de ancho, 5.1-22.1 de largo, ápice obtuso a redondeado a acuminado, base subcordada a redondeada; haz glabro o pubescente sobre las venas, envés pubescente o con venas hirsutas a tomentosas; 7-11 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz, el nervio medio y las venas laterales prominentes en el envés; pecíolo 0.5-3.8 cm de largo, tomentoso a hirsuto a raramente piloso. Estípulas 8-19 mm de largo, 3-7 mm de diámetro en la base, hirsutas a seríceas, caducas. Síconos pareados en las axilas de las hojas, globoso, 6-12 mm de diámetro, velutinos a hirsutos; pedúnculo 0-3 mm de largo; brácteas basales 2-3 mm de largo, pubescentes; ostíolo prominente, rodeado por un reborde.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Guatemala hasta la Amazonía brasileña, entre 0 y 1000 m de altitud.

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

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De *F. matiziana* solamente se cuenta con la lámina 750, una ilustración monocromática que no cuenta con firma del autor.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 379 (MA-MUT, COL).

6.3.7. FICUS MAXIMA

LÁMINAS XXIX, XXX, XXXI, XXXII

(758, 760, 760c, 764)

Ficus maxima Mill., Gard. Dict. (ed. 8) 6. 1768.

Árboles hasta 30 m de alto. Ramas 3-6 mm de diámetro, glabras. Hojas con lámina elíptica, 3,5-11 cm de ancho, 9-24,5 cm de largo; ápice acuminado, base cuneada a redondeada; haz y envés glabros; 8-18 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz, ligeramente prominentes por el envés; pecíolo 1,5-5 cm de largo, glabro. Estípulas 15-30 mm de largo, 3-4 mm de diámetro en la base, glabras, caducas. Síconos solitarios en las axilas de las hojas, globosos, 10-26 mm de diámetro, glabros, generalmente negros al secar; pedúnculo 11-20 mm de largo; brácteas basales ca. 1 mm de largo, glabras; ostiolo plano a umbonado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México hasta Bolivia, también en las Antillas, desde el nivel del mar hasta los 1500 m de altura.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caucho», «Tapás» (Cundinamarca), «Higuerón» (Cundinamarca, Santander, Tolima).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En once láminas se representa la especie *F. maxima*: 758, 758a, 758b, 758c, 760, 760a, 760b, 760c, 764, 764a y 764b. De estas, las láminas 758 y 760 fueron firmadas por A. Cortés, y la 764 por Sánchez, las demás no cuentan con firma de su autor. Las láminas 758, 758a, 760 y 764 fueron elaboradas en color. Las 758b y 758c corresponden a copias monocromáticas de la lámina 758a, y las 760a y 760b son copias monocromáticas de la 760. La lámina 760c es una ilustración monocromática. Por último, las láminas 764a y 764b son copias monocromáticas de la ilustración 764.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Carretera de Guaduas a Honda, del Valle de Guaduas al alto de Ficalito (km 145), 1040 m, 25 jul. 1947, *H. García-Barriga* 12368 (COL). SANTANDER: Puerto Araujo, 700 m, 20 sep. 1979, *E. Rentería et al.* 1829 (COL). TOLIMA: El Guamo, carretera a Saldaña, 400 m, 15 ago. 1950, *H. García-Barriga* 13491 (COL).

6.3.8. FICUS NYMPHAEIFOLIA

LÁMINAS XXXIII, XXXIV

(748, 749)

Ficus nymphaeifolia Mill., Gard. Dict. (ed. 8) n.º 9. 1768.

Árboles hasta ca. 30 m de alto. Ramas 6-9 mm de diámetro, glabras. Hojas con lámina elíptica a ovada, 9-23 cm de ancho, 11-28,5 cm de largo, ápice acuminado a obtuso a redondeado, base cordada (lóbulos 10-65 mm de largo, algunas veces solapándose); haz y envés glabros o diminutamente pubescentes o con pelos adpresos sobre las venas en el envés; 8-15 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz, las venas media y laterales ligeramente prominentes en el envés; pecíolo 8-25 cm de largo, glabro o esparcidamente pubescente. Estípulas 12-33 mm de largo, 4-7 mm de diámetro en la base, glabras o diminuta y densamente pubescentes, caducas. Síconos pareados en las axilas de las hojas, (sub)globosos, 12-25 mm de diámetro, diminuta y densamente pubescentes, generalmente amarillos al secar; pedúnculo 0-4 mm de largo, brácteas basales (5)-8-22 mm de largo; ostiolo cóncavo a levemente elevado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Honduras a Bolivia, en elevaciones por debajo de los 1200 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caucho», «Caucho de hoja ancha», «Matapalo» (Cundinamarca, Tolima, Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De las cinco ilustraciones de *F. nymphaeifolia* solo las 748 y 748a fueron elaboradas en color y cuentan con firma de sus autores: Rizo y Sánchez, respectivamente; en estas dos ilustraciones se representa la misma muestra botánica. Las láminas 748b y 748c son copias monocromáticas de las anteriores. Por último, en la lámina 749 se dibujó una rama diferente en blanco y negro.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Apulo, 455 m, 5 may. 1944, *E. Killip et al.* 38203 (COL). Santander: Puerto Wilches, entre la Gómez y el km 80 del ferrocarril del Atlántico, 100-200 m. 19 abr. 1960; *R. Romero-Castañeda* 8308 (COL). TOLIMA: Mariquita, 500 m, 3 abr. 1944, *L. Uribe* 746 (COL).

6.3.9. FICUS OBTUSIFOLIA

LÁMINAS XXXV, XXXVI

(754, 755)

Ficus obtusifolia H. B. K., Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 49. 1817.

Árboles hasta 30 m de alto. Ramas 4-12 mm diámetro, glabras. Hojas con lámina elíptica a obovada a oblonga, 4.5-13 cm de ancho, 9.6-25 cm de largo, ápice redondeado a cuneado; base redondeada a cuneada; haz con escamas abundantes y pelos simples microscópicos unicelulares muy dispersos, envés con escamas y pelos simples dispersos; 6-12 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz, el nervio medio y las venas laterales ligeramente prominentes en el envés; pecíolo 1.7-5 cm de largo, glabro. Estípulas 12-31 mm de largo, 4-9 mm de diámetro en la base, glabras a pubescentes, caducas. Síconos pareados en las axilas de las hojas, globosos, 14-33 mm de diámetro, diminuta y densamente pubescentes; pedúnculo 0-3 mm de largo; brácteas basales 7-12 mm de largo, diminutamente pubescentes; ostiolo umbonado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México a Brasil, hasta 1500 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caucho», «Matapalo» (Cundinamarca, Tolima, Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En cinco láminas se representa *F. obtusifolia*: 754, 754a, 754b, 754c y 755, y de estas solo la primera cuenta con firma de su autor: Silva. Las láminas 754 y 755 presentan ilustraciones en color, y las 754a, 754b y 754c copias monocromáticas de la ilustración 754.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 376 (MA-MUT, COL).

6.3.10. FICUS PALLIDA

LÁMINAS XXXVII, XXXVIII

(766 y 766a)

Ficus pallida Vahl, Enum. Pl. 2: 194. 1805.

Árboles hasta 18 m de alto. Ramas 3-5 mm de diámetro, glabras. Hojas con láminas (estrechamente-) elípticas a oblongas a (ob)lanceoladas, 1-3.7 cm de ancho, 4-9 cm de largo, ápice acuminado a agudo a redondeado, base cuneada a redondeada; haz y envés glabros; 4-9 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas por el haz y el envés; pecíolo 0.8-3 cm de largo, glabro. Estípulas 4-10 mm de largo, 3-4 mm de diámetro en la base, glabras, caducas. Síconos pareados en las axilas de las hojas, globosos, 4-9 mm de diámetro, glabros, generalmente amarillos al secar, con puntos oscuros; pedúnculo 2-5 mm de largo; brácteas basales 2-3 mm de largo, glabras; ostiolo plano.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Colombia y Venezuela hasta la zona central de Brasil, hasta 1000 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caucho menudito» (Cundinamarca, Tolima), «Caucho», «Matapalo» (Cundinamarca, Santander, Tolima).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De *F. pallida* fueron elaboradas en color las láminas: 766 y 766a. En estas se representan dos ramas diferentes y de ninguna se conoce su autor.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 378 (MA-MUT, COL).

6.3.11. FICUS PARAENSIS

LÁMINAS XXXIX, XL

(759 y 759c)

Ficus paraensis (Miq.) Miq., Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavi 3(10): 298. 1867.

Árboles hasta 25 m de alto. Ramas 3-6 mm de diámetro, glabras. Hojas con lámina (sub)obovada a largo-obovada, 4-8 cm de ancho, 11-26 cm de largo, ápice acuminado; base redondeada a cuneada a subcordada (lóbulos hasta 5 mm de largo); haz y envés glabros; 11-19 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz, el nervio medio y las venas laterales ligeramente prominentes en el envés; pecíolo 1-2.5 cm de largo, glabro. Estípulas 9-30 mm de largo, 3-5 mm de diámetro en la base, glabras o con pelos diminutos en la base, caedizas. Síconos pareados en las axilas de las hojas, globosos, 8-14 mm de diámetro, glabros, con manchas longitudinales; pedúnculo 0-2 mm de largo; brácteas basales 3-4 mm de largo, glabras; ostiolo umbonado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde el sur de México hasta la Amazonía en Bolivia y Brasil, en zonas hasta 1100 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caucho», «Matapalo» (Cundinamarca, Tolima, Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En cuatro láminas se representa *F. obtusifolia*: 759, 759a, 759b y 759c, y de estas solo la primera cuenta con firma de su autor: A. Cortés. Las láminas 759 y 759c son ilustraciones en color, y las 759a y 759b son copias monocromáticas de la ilustración 759.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

SANTANDER : 15 leguas al sudeste de Barrancabermeja, a 3 km de la margen izquierda del río Opón, 200 m, 11 oct. 1954, R. Romero-Castañeda 5038 (COL); Puerto Araujo, 700 m, 20 sep. 1979, E. Rentería et al. 1896 (COL).

6.3.12. FICUS PERTUSA

LÁMINA XLI

(762)

Ficus pertusa L. f., Suppl. Pl. 442. 1781.

Árboles hasta 20 m de alto. Ramas 2-4 mm de diámetro, glabras. Hojas con lámina elíptica a estrecho-elíptica, 2-4 cm de ancho, 4.5-10.5 cm de largo, ápice acuminado a agudo; base aguda a cuneada a redondeada; haz y envés glabros; 7-9 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz y envés; pecíolo 0.5-1.8 cm de largo, glabro. Estípulas 6-10 mm de largo, 2-3 mm de diámetro en la base, glabras, caducas. Síconos pareados en las axilas de las hojas, globosos, 4-9 mm de diámetro, glabros, pedúnculo 4-15 mm de largo; brácteas basales 1-2 mm de largo, glabras; ostiolo hundido, rodeado por un reborde de hasta 3 mm de largo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México hasta Brasil, desde el nivel del mar hasta 1100 m de altitud.

OBSERVACIONES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES.— Este taxón hace parte del complejo de especies *F. pertusa*, en el que se incluye una lista numerosa de especies que poseen el ostiolo hundido. De acuerdo con el tratamiento que Berg (2007) dio a este complejo taxonómico, las

ilustraciones aquí listadas representan la especie *F. pertusa* forma *pertusa*, que tradicionalmente era determinada como *Ficus zarzalensis* Standl.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caucho», «Higuerón», «Matapalo» (Cundinamarca), «Caucho menudito» (Tolima).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En tres láminas se representa *F. pertusa*: 762, 762a y 762b. La primera es una ilustración en color y es la única que posee firma de su autor: Silva; las otras dos láminas son copias monocromáticas de esta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: vertiente occidental, hacienda El Chocho, debajo de Fusagasugá, 1400-1500 m, 29 ene. 1944, A. Dugand 3552 (COL). TOLIMA: Mariquita, 340 m, 8 mar. 1935, E. Pérez-Arbeláez 3019 (COL).

6.3.13. FICUS POPENOEI

LÁMINA XLII

(767)

Ficus popenoei Standl., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 4(8): 301-302. 1929.

Árboles hasta 20 m de alto. Ramas 4-8 mm de diámetro, tomentosas a velutinas. Hojas con lámina elíptica a obovada, 4-12 cm de ancho, 8-23 cm de largo, ápice redondeado o pocas veces cuneado; base redondeada a cordada (lóbulo hasta 10 mm de largo); haz escabro a pubescente, envés escabro a pubescente; 6-11 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz, el nervio medio y las venas laterales prominentes en el envés; pecíolo 0.5-3.5 cm de largo, pubescente a hirtelo a velutino. Estípulas 4-8 mm de largo, 2-4 mm de diámetro en la base, seríceas, caducas. Síconos pareados en las axilas de las hojas, oblongos, 7-15 mm de diámetro, 12-22 mm de largo, pubescentes a velutinos; pedúnculo 3-5 mm de largo; brácteas basales 2-5 mm de largo, pubescentes a velutinas; ostiolo plano a cóncavo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde el sur de México hasta Bolivia, en áreas entre 100 y 900 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caucho», «Matapalo» (Cundinamarca, Tolima, Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Solo se cuenta con una ilustración monocromática de *F. popenoei*: 767. Esta no fue firmada por su autor.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: cerca de Melgar, km 108 y 109 de la carretera, 450 m, 19 jul. 1942, A. Dugand 3125 (COL). SANTANDER: San Vicente de Chucurí, cerca de la carretera a Bucaramanga, 780 m, L. Uribe 4675 (COL). TOLIMA: llanuras áridas al Este de Ibagué, cerca de Picaleña, 1000 m, 19 abr. 1941, A. Dugand & R. Jaramillo-Mejía 3092 (COL).

6.3.14. FICUS VELUTINA

LÁMINA XLIII

(752)

Ficus velutina Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4(2): 1141. 1806.

Árboles hasta 20 m de alto. Ramas 5-7 mm de diámetro, hirsutas a velutinas. Hojas con láminas elípticas a obovadas, 3-9 cm de ancho, 6.5-19.5 cm de largo, ápice cuneado a obtuso a redondeado, base cuneada a redondeada a cordada (lóbulo hasta 6 mm de largo); haz glabro a pubescente sobre las venas principales, envés piloso a hirsuto a velutino sobre las venas; 5-9 pares de venas secundarias, venación terciaria paralela, venas impresas por el haz, prominentes por el envés; pecíolo 1-3 cm de largo, glabro a hirsuto. Estípulas 8-16 mm de largo, 6-8 mm diámetro en la base, seríceas, caducas. Síconos pareados en las axilas de las hojas, globosos, 8-16 mm de diámetro, glabros a cortamente pubescentes, generalmente negros al secar; pedúnculo 0-6 mm de largo; brácteas basales 2-3 mm de largo, pubescentes; ostiolo triangular, plano a umbonado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México hasta Perú, entre 1000 y 2700 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Caucho», «Lechero» (Cundinamarca, Santander, Tolima), «Pobo» (Cundinamarca).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En tres láminas se representa *F. velutina*: 752, 752a y 752b. La primera es una ilustración en color y es la única que tiene firma de su autor: Sánchez; las otras dos láminas son copias monocromáticas de esta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Albán, hacienda Gualibá a la María, 2250-2350 m, 17 jul. 1960, H. García-Barriga 17288 (COL). SANTANDER: Onzaga, vereda Chaguaco, Finca Bellavista, 2000 m, C. Orozco 1859 (COL). TOLIMA: El Líbano, camino a Murillo, 1490 m, 10 dic. 1939, H. García-Barriga 8432 (COL).

6.4. HELIANTHOSTYLIS

Helianthostylis Baill., Adansonia 11: 299. 1875.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género distribuido exclusivamente en Sudamérica. En Colombia, Ecuador y la cuenca amazónica. Conformado por dos especies.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada la especie <i>Helianthostylis sprucei</i> Baill.

6.4.1. HELIANTHOSTYLIS SPRUCEI

LÁMINA XLIV

(745)

Helianthostylis sprucei Baill., Adansonia 11: 229. 1875.

Arbustos o árboles hasta 15 m de alto. Ramas 3-5 mm de diámetro, velutinas a glabras. Hojas con disposición dística; lámina elíptica a obovada, 2.5-7.5 cm de ancho, 6.5-25 cm de largo, ápice agudo a acuminado, base aguda a cuneada, margen entero; haz glabro, envés pubescente sobre las venas; 4-9 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada; pecíolo 0.2-0.8 cm de largo, glabro a velutino. Estípulas 3-8 mm de largo, seríceas. Inflorescencias estaminadas globosas, 4-8 mm de diámetro; pedúnculo 3-9 mm de largo; brácteas basales ca. 2 mm de largo. Inflorescencias bisexuales subglobosas, 4-7 mm de diámetro; pedúnculo 3-9 mm de largo; brácteas ca. 2 mm de largo, con pocas flores masculinas y generalmente con una sola flor pistilada inmersa en el receptáculo. Flores masculinas numerosas, sésiles; perianto tetrámero ca. 2 mm de largo; estambres ca. 3 mm de largo; pistilodios con estilo de 5-18 mm de largo. Flores femeninas con estilo de 1-2 mm de largo; estigma 12-18 mm de largo. Infrutescencia globosa, 15-20 mm de diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida en zonas bajas de Colombia y Ecuador, además de la cuenca amazónica, hasta 1000 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Castaño», «Suerpo», «Yema de huevo» (Cundinamarca), «Guáimaro», «Leche de perra» (Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En tres láminas se representa *Helianthostylis sprucei*: 745, 745a y 745b. La primera es una ilustración en color y es la única que tiene firma de su autor: A. Cortés; las otras dos láminas son copias monocromáticas de esta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: La Palma, alrededores del caserío de Murca, entre este y La Palma por la carretera, 1300 m, 18 ene. 1972, R. Romero-Castañeda 11359 (COL). SANTANDER: Puerto Wilches, entre la Gómez y el km 80 del ferrocarril del Atlántico, 100-200 m, 19 abr. 1960, R. Romero-Castañeda 8302 (COL).



Sanchez Americ. pinx.

Ficus americana Aubl. subsp. *andicola* (Standl.) C. C. Berg

Iconografía Mutisiana: 765
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



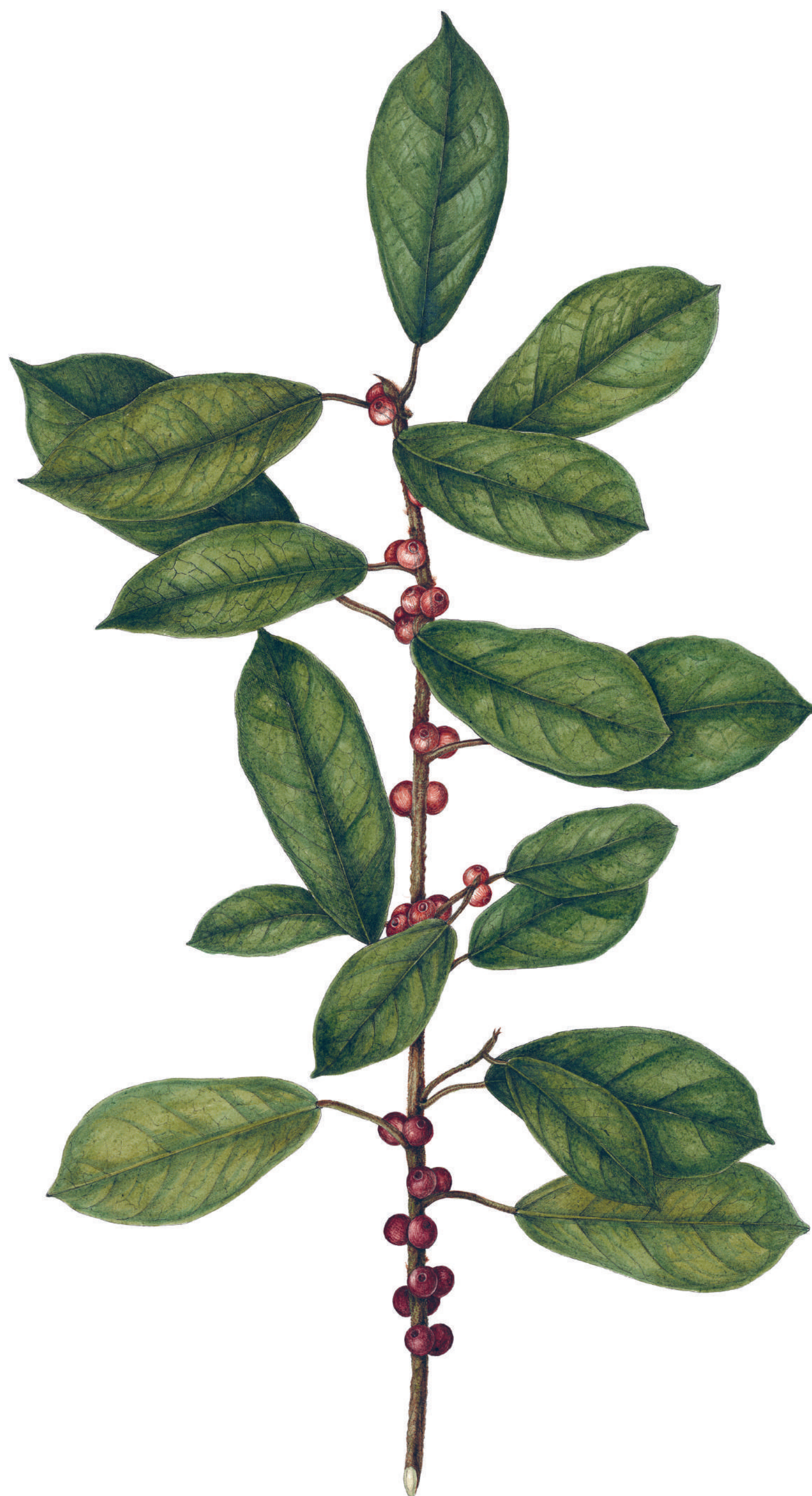
Ficus citrifolia Mill.



Silva Americ. pinx.

Ficus dendrocida H. B. K.

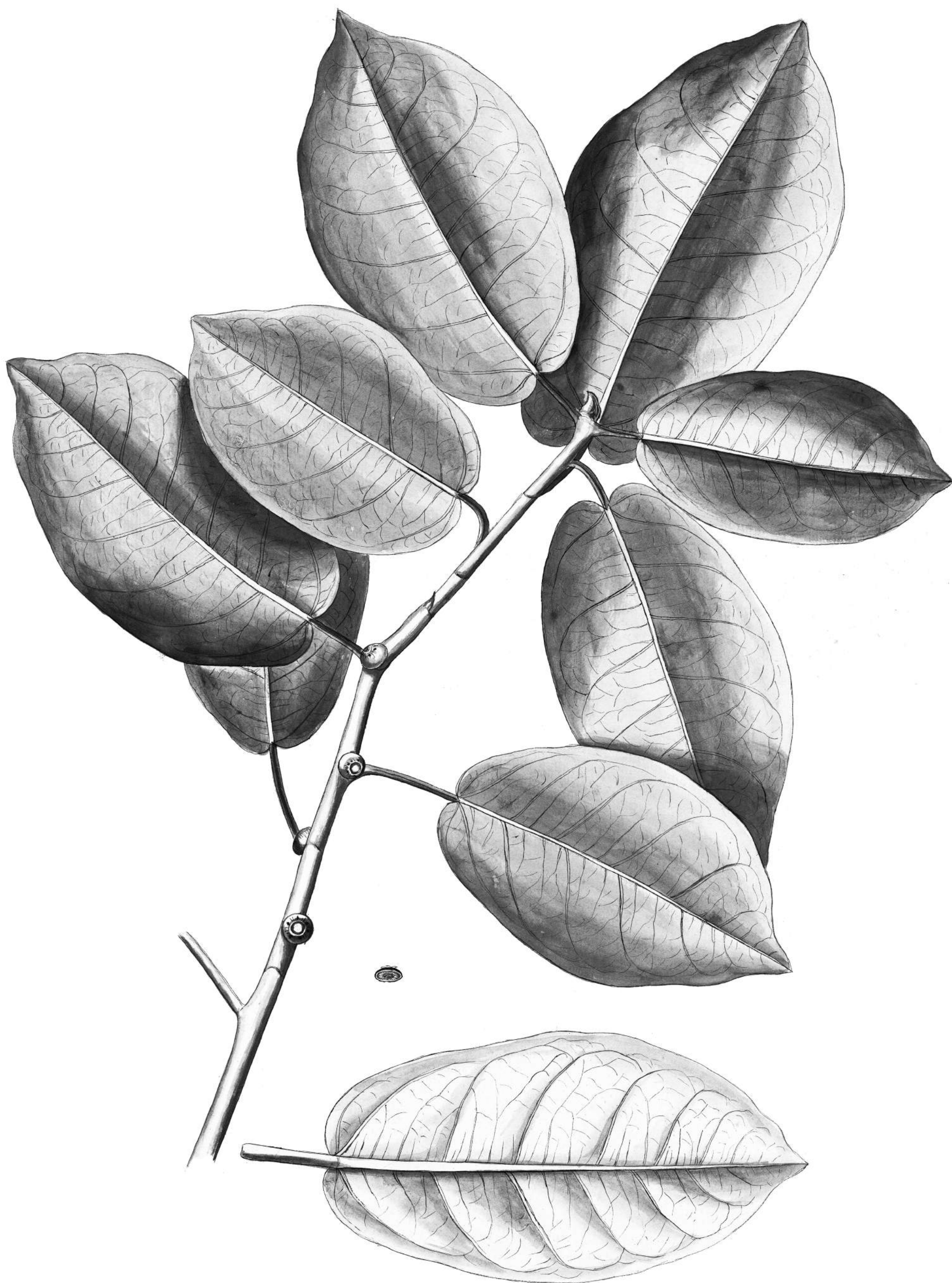
Iconografía Mutisiana: 763
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Ficus dendrocida H. B. K.



Ficus hartwegii (Miq.) Miq.

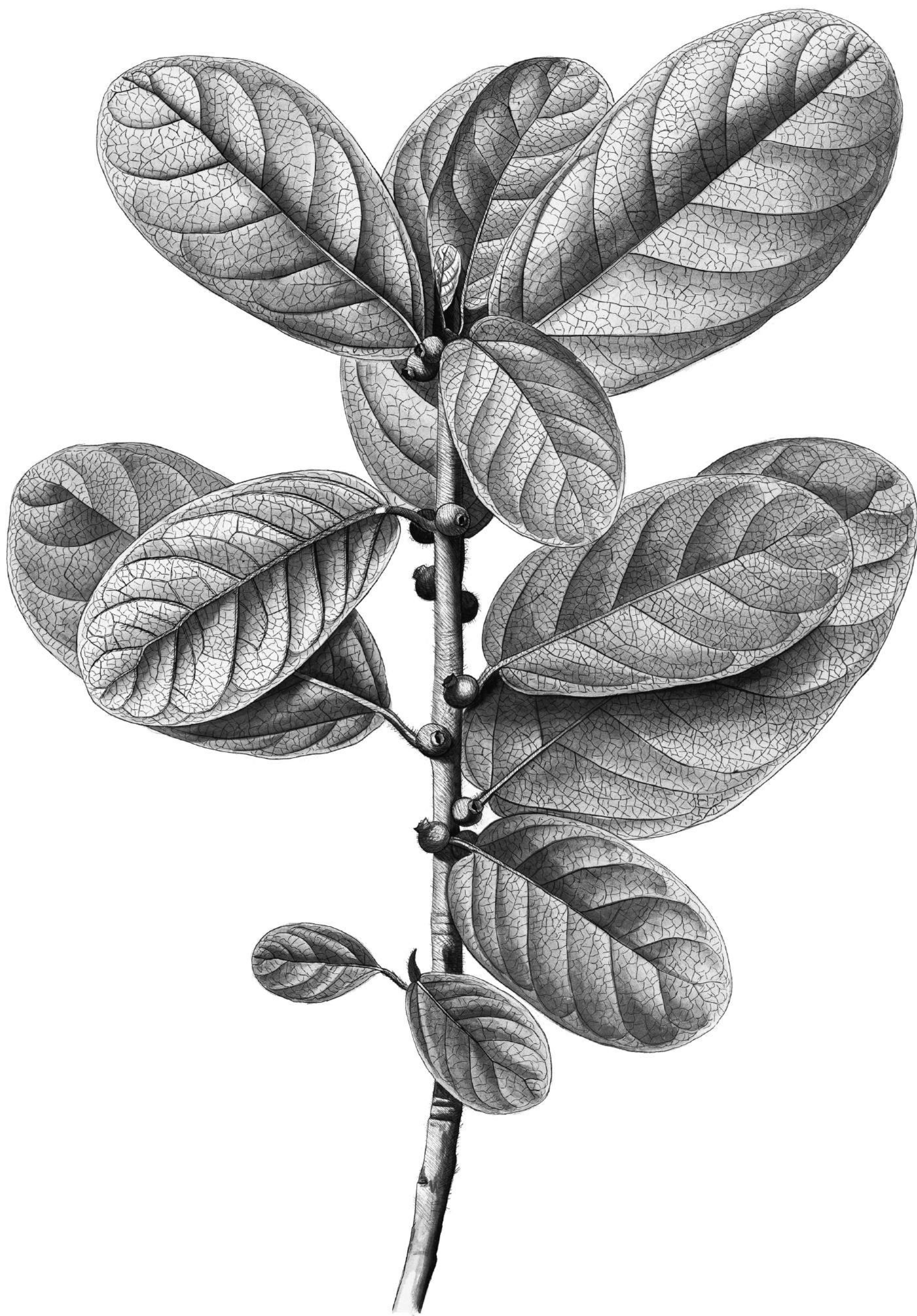


Ficus hartwegii (Miq.) Miq.



Sanchez Americ. pinx.

Ficus insipida Willd.



Ficus matiziana Dugand



Cortes M *Americ. pinx.*

Ficus maxima Mill.

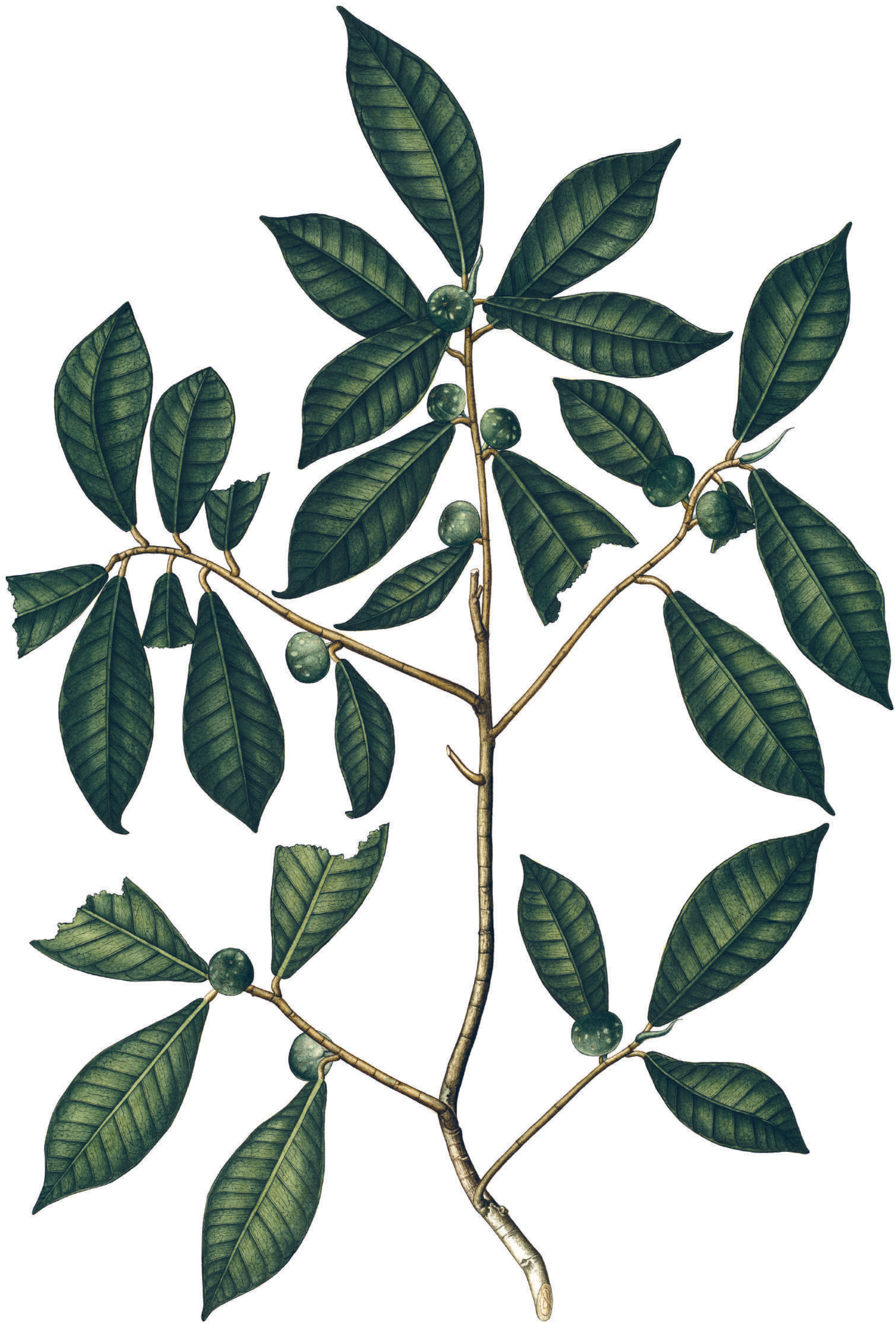
Iconografía Mutisiana: 758
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Ficus maxima Mill.



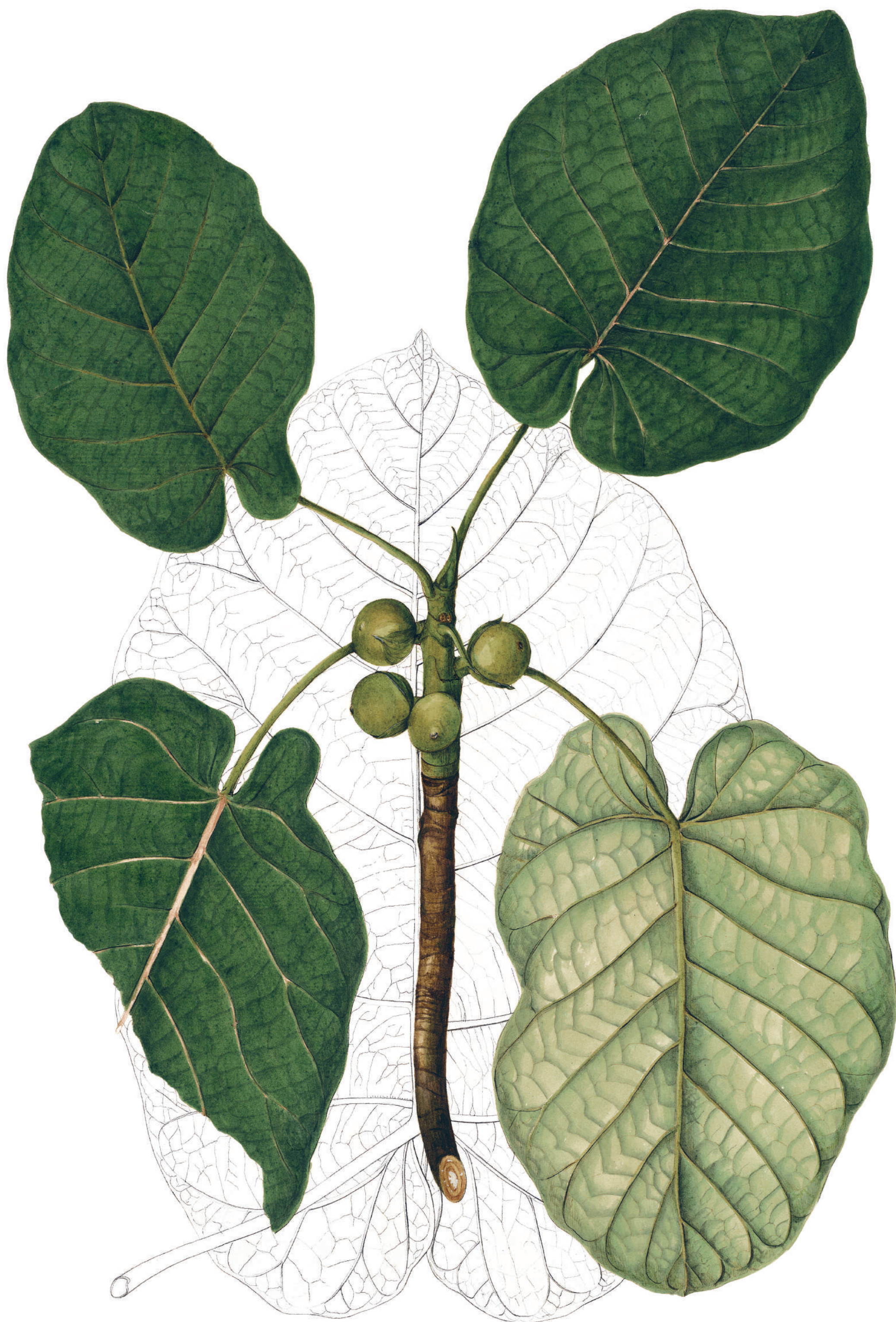
Ficus maxima Mill.



Sanchez Americ. p. 100

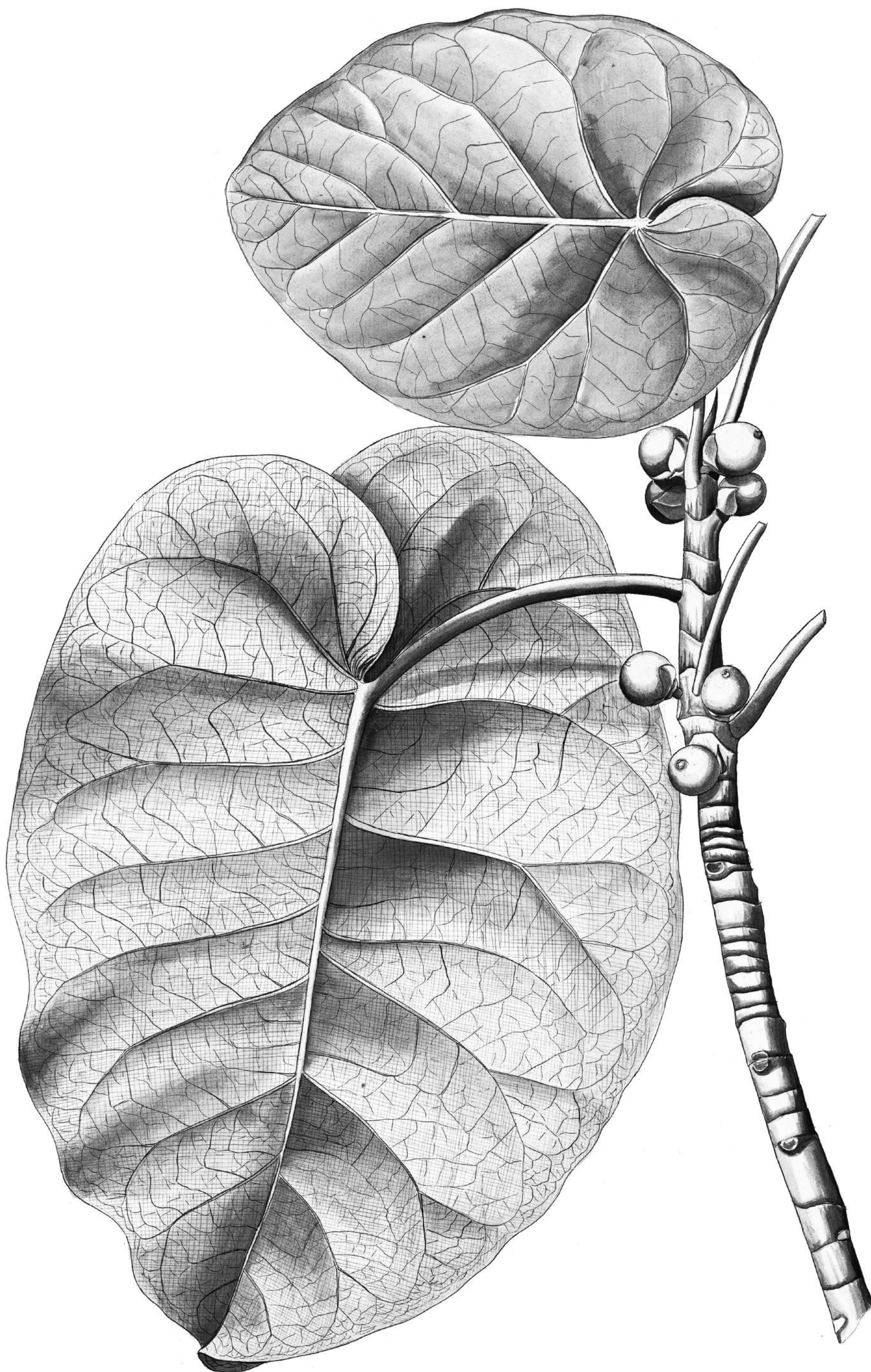
Ficus maxima Mill.

Iconografía Mutisiana: 764
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

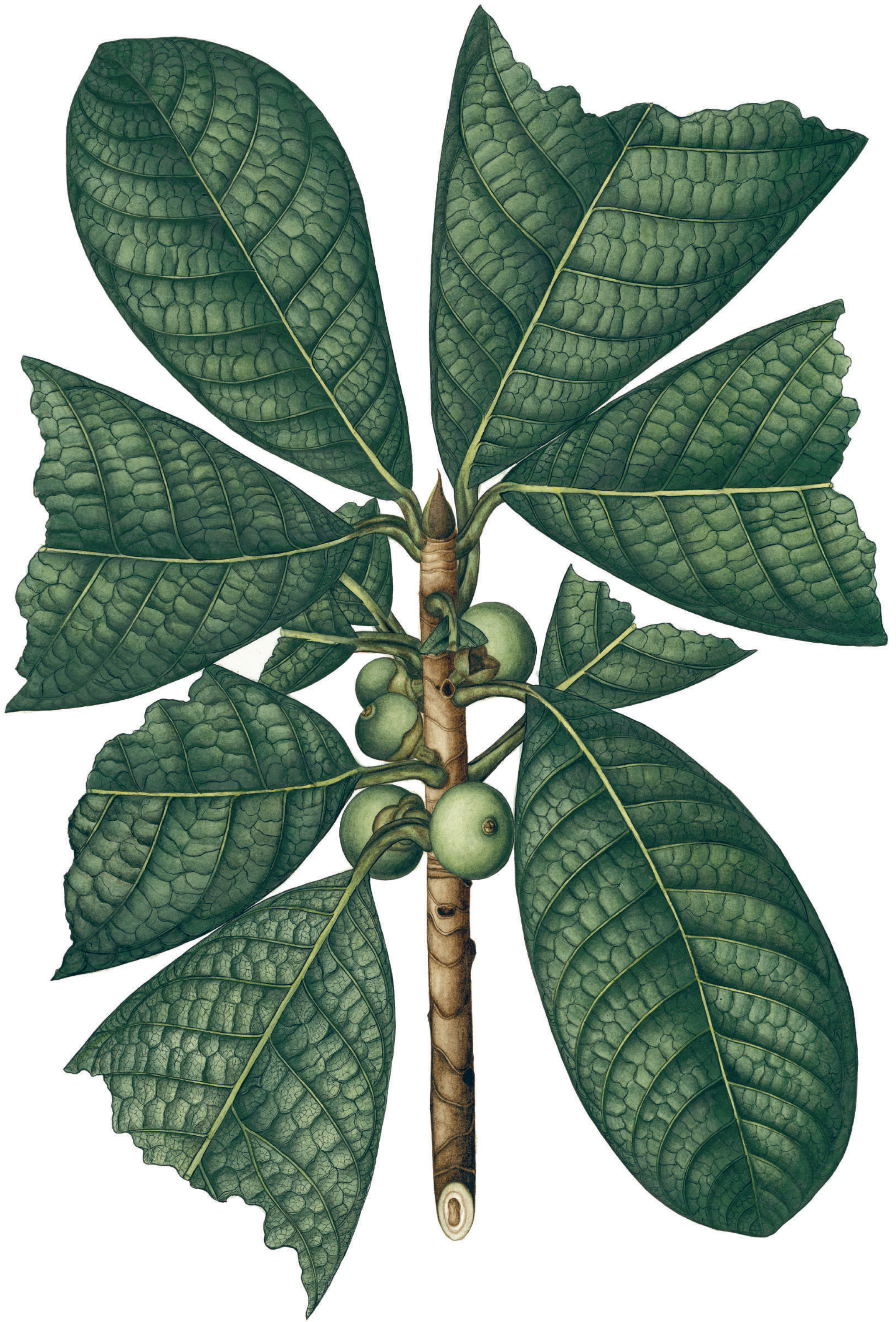


Rizo

Ficus nymphaeifolia Mill.



Ficus nymphaeifolia Mill.



Ficus obtusifolia H. B. K.



Ficus obtusifolia H. B. K.



Ficus pallida Vahl



Ficus pallida Vahl



Cortes M Americ.pnx.

Ficus paraensis (Miq.) Miq.

Iconografía Mutisiana: 759
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

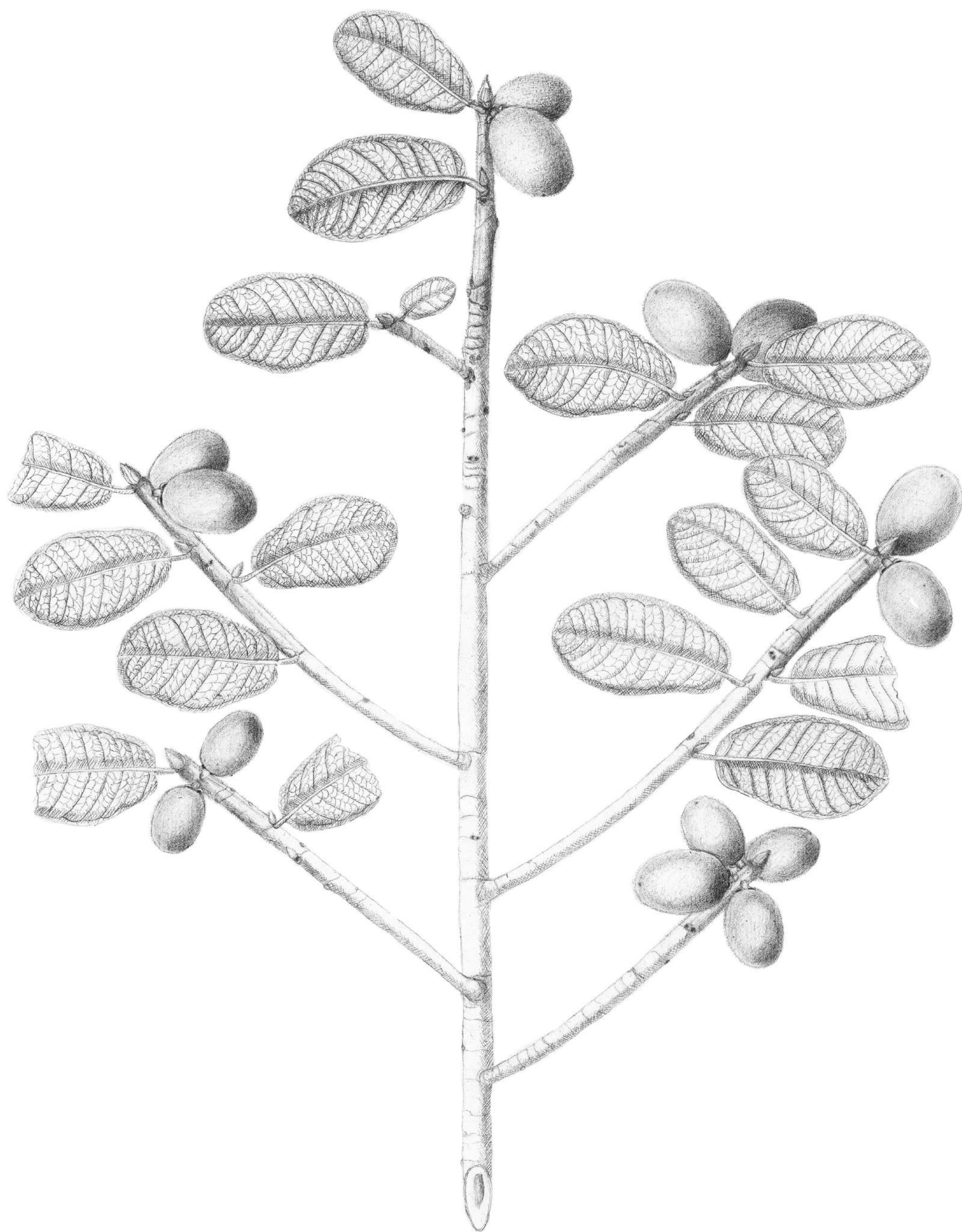


Ficus paraensis (Miq.) Miq.



Silva Americ. pinx.

Ficus pertusa L. f.



Ficus popenoei Standl.



Sanchez Americ. pux.

Ficus velutina Humb. & Bonpl. ex Willd.

Iconografía Mutisiana: 752
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Cortes M. Americ. pinx.

Helianthostylis sprucei Baill.

Iconografía Mutisiana: 745
Real Jard. Bot., Madrid

6.5. HELICOSTYLIS

Helicostylis Trécul, Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3, 8: 134. 1847.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género con distribución neotropical, desde Centroamérica hasta Bolivia y la cuenca amazónica. Conformado por siete especies.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada la especie <i>Helicostylis towarensis</i> (Klotzsch & H. Karst.) C. C. Berg.

6.5.1. HELICOSTYLIS TOVARENSIS

LÁMINA XLV

(781)

Helicostylis towarensis (Klotzsch & H. Karst.) C. C. Berg, Acta Bot. Neerl. 18(3): 464. 1969.

Árboles hasta 20 m de alto, dioicos. Ramas 3-5 mm de diámetro, glabras. Hojas con disposición dística; lámina obovada a oblonga a lanceolada, simétrica o asimétrica, 2.5-5.5 cm de ancho, 4-14 de largo, ápice agudo a acuminado, base cuneada a redondeada, margen entero; haz glabro, envés glabro a cortamente pubescente; 5-14 pares de venas secundarias, venas terciarias reticuladas, venas planas en el haz, prominentes en el envés; pecíolo 0.4-1.1 cm de largo, glabro a cortamente pubescente. Estípulas 3-9 mm de largo, seríceas. Inflorescencias estaminadas solitarias o pareadas, globosas 8-11 mm de diámetro; pedúnculo 8-18 mm de largo. Flores masculinas con 4 tépalos basalmente fusionados, ca. 2 mm de largo; estambres ca. 3 mm de largo. Inflorescencias pistiladas solitarias o pareadas, involucradas, unifloras, globosas ca. 3 mm de diámetro; pedúnculo 8-20 mm de largo, Flores femeninas con tépalos libres ca. 2 mm de largo; estigmas 6-10 mm de largo. Frutos en akenio, oblongos, 5-8 mm diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Venezuela hasta Perú en zonas montañosas, también en Costa Rica, entre los 600-2200 m de altitud.

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

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De las tres láminas correspondientes a *H. towarensis* solamente la 781 fue elaborada en color y cuenta con la firma de su autor: A. Cortés. Las iconografías 781a y 781b son copias monocromáticas de la lámina 781. En estas ilustraciones se representa una rama con inflorescencias masculinas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Yacopí, Inspección de Policía de Guadualito, vereda de La Laguna, 1245-1650 m, 28 oct. 1995, G. Lozano 7190 (COL). SANTANDER: Suaita, corregimiento San José de Suaita, camino Fundación, vereda La Meseta, por la vía a Guadalupe, 1720 m, 30 mar. 2004, J. Betancur et al. 10723 (COL).

6.6. MACLURA

Maclura Nutt. Gen. N. Amer. Pl. 2: 233-234. 1818.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género con distribución en los trópicos, subtrópicos y zonas templadas del hemisferio norte. Once especies alrededor del mundo, dos en América.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada la especie <i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.

6.6.1. MACLURA TINCTORIA

LÁMINAS XLVI, XLVII

(743, 744)

Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud., Nomencl. Bot. (ed. 2) 2: 87. 1841.

Árboles hasta 20 m de alto, dioicos. Ramas 3-6 mm de diámetro, glabras, inermes o con espinas. Hojas con disposición dística; lámina elíptica a ovada, asimétrica, 2-5.5 cm de ancho, 4.5-11 cm de largo, ápice agudo a acuminado, base cuneada a redondeada a cordada, margen entero a serrado; haz glabro, envés glabro a esparcidamente pubescente; 4-10 pares de venas secundarias, venas terciarias reticuladas, venas planas en el haz, ligeramente prominentes en el envés; pecíolo 0.7-1.2 cm de largo, glabro a esparcidamente pubescente. Estípulas 4-8 mm de largo, seríceas. Inflorescencias estaminadas espigadas 3-10.5 cm de largo. Flores masculinas con tépalos libres, ca. 2 mm de largo; estambres ca. 2 mm de largo. Inflorescencias pistiladas globosas, 6-15 mm de diámetro. Flores femeninas con tépalos libres, ca. 2 mm de largo; estigmas 6-12 mm de largo. Frutos en aquenios oblongos, ca. 2 mm de diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México a Argentina y el este de Brasil, también en las Antillas, desde el nivel del mar hasta 1600 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Dinde» (Cundinamarca, Santander, Tolima), «Palo mora» (Cundinamarca), «Morita» (Cundinamarca), «Morón» (Santander), «Palo amarillo» (Cundinamarca).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De *Maclura tinctoria* fueron elaboradas cuatro ilustraciones: 743, 743a, 743b y 744. Ninguna de estas cuenta con firma de su autor. En la lámina 743 se representa en color una rama con inflorescencias masculinas, las láminas 743a y 743b son copias monocromáticas de esta. Por último, en la lámina 744 se dibujó en color una rama con inflorescencias femeninas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Nariño, márgenes del río Magdalena, 340 m, 2 mar. 1986, J.L. Fernández-Alonso & R. Jaramillo-Mejía 5520 (COL). SANTANDER: Cepitá, vereda Pescadito, 830 m, S. Albesiano 918 (COL). TOLIMA: orillas del Magdalena, 21 mar. 1940, G. Varela 51 (COL).



Helicostylis towarensis (Klotzsch & H. Karst.) C. C. Berg

Iconografía Mutisiana: 781
Real Jard. Bot., Madrid

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud.



Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud.

6.7. MAQUIRA

Maquira Aubl., Hist. Pl. Guiane 2 (Suppl.): 36, t. 389. 1775.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género americano, distribuido desde Nicaragua hasta la cuenca amazónica, conformado por cuatro especies.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada la especie <i>Maquira guianensis</i> Aubl. subsp. <i>costaricana</i> (Standl.) C. C. Berg.

6.7.1. MAQUIRA GUIANENSIS Aubl. SUBSP. COSTARICANA

LÁMINAS XLVIII, XLIX

(773, 780)

Maquira guianensis Aubl. subsp. *costaricana* (Standl.) C. C. Berg, Novon 6(3): 235. 1996.

Arbustos o árboles hasta 20 m de alto, dioicos. Ramas 4-6 mm de diámetro, glabras a cortamente pubescentes. Hojas con disposición dística; lámina elíptica a obovada, 3-12 cm de ancho, 7,5-31 cm de largo, base cuneada a redondeada, ápice acuminado, margen entero; haz y envés glabros; 5-12 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas por el haz y envés; pecíolo 0.6-1.5 cm de largo. Estípulas 4-8 mm de largo, glabras a pubescentes. Inflorescencias estaminadas discoides, solitarias, 7-12 mm de diámetro, involucradas; pedúnculo 3-8 mm de largo. Flores masculinas con perianto ca. 1 mm de largo; estambres 1 mm de largo. Inflorescencias pistiladas discoides a subglobosas, 5-10 mm de diámetro, solitarias o en grupos de hasta 3 por yema, involucradas; pedúnculo 2-5 mm de largo. Flores femeninas numerosas; estigmas ca. 1 mm de largo. Infrutescencia hasta 4 cm de diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Subespecie distribuida desde Nicaragua hasta Bolivia y Venezuela, hasta 1000 m de altitud.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De *M. guianensis* subsp. *costaricana* fueron preparadas seis láminas 773, 773a, 773b, 780, 780a y 780b. De estas solo la 740 cuenta con firma de su autor: Sánchez. En la lámina 773 se representa en color una rama con inflorescencias masculinas, las ilustraciones 773a y 773b son copias monocromáticas de esta. Por último, en la lámina 780 se representa en color una rama con infrutescencias en diferentes estado de desarrollo, las ilustraciones 780a y 780b son copias monocromáticas de esta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

ANTIOQUIA: San Luis, quebrada La Cristalina, 770-570 m, 24 sep. 1987, J. G. Ramírez & D. Cárdenaz 1603 (COL).

6.8. MORUS

Morus L., Sp. Pl. 2: 986. 1753.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género con distribución principal en zonas templadas del hemisferio norte, aunque alcanza regiones tropicales en áreas de gran altitud. Doce especies alrededor del mundo y dos en América tropical.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada la especie <i>Morus insignis</i> Bureau.

6.8.1. MORUS INSIGNIS

LÁMINAS L, LI

(740, 741)

Morus insignis Bureau, en De Candolle, Prodr. 17: 247. 1873.

Árboles hasta 20 m de alto, dioicos. Ramas 4-6 mm de diámetro, pilosas a glabras. Hojas con disposición dística; lámina elíptica a ovada, asimétrica, 2-10 cm de ancho, 5-19 de largo, ápice acuminado a agudo, base redondeada, margen dentado a serrado; haz escabro, envés escabro y tomentoso a pubescente sobre las venas; 5-8 pares de venas secundarias, venación terciaria paralela; pecíolo 0.5-2 cm de largo, hirsuto a glabro. Estípulas 4-10 mm de largo, seríceas. Inflorescencias estaminadas espigadas 3.7-6 cm de largo; brácteas peltadas ca. 2 mm de diámetro. Flores masculinas con tépalos libres ca. 2 mm de largo; estambres ca. 3 mm de largo. Inflorescencias femeninas espigadas 4-10.5 cm de largo; brácteas peltadas ca. 2 mm de diámetro. Flores femeninas con tépalos ca. 2 mm de largo; estilo ca. 2 mm de largo; estigmas ca. 3 mm de largo. Frutos en aquenios, oblongos, ca. 2 de mm diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde el sur de México hasta el norte de Argentina y los Andes venezolanos, entre 1500 y 3000 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Lechero», «Queso fresco», «Salvio» (Cundinamarca).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Se cuenta con dos láminas de *M. insignis*: 740 y 741. Ambas son ilustraciones policromáticas y ninguna fue firmada por su autor. En la lámina 740 se representa una rama con inflorescencias femeninas y en la 741 con inflorescencias masculinas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Granada, El Soche, 7 mar. 1987, G. Morales & C. Escallón 766 (COL). SANTANDER: Chipatá, vereda Llano de San Juan, serranía de los Agataes, sector la Meseta, 2520 m, 18 oct. 2007, J.D. García 446 (COL).



Maquira guianensis Aubl. subsp. *costaricana* (Standl.) C. C. Berg



Maquira guianensis Aubl. subsp. *costaricana* (Standl.) C. C. Berg



Morus insignis Bureau



Morus insignis Bureau

6.9. PSEUDOLMEDIA

Pseudolmedia Trécul, Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3, 8: 129. 1847.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género americano distribuido desde el sur de México hasta Brasil, también en las Antillas. Conformado por diez especies.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fue ilustrada la especie *Pseudolmedia laevigata* Trécul.

6.9.1. PSEUDOLMEDIA LAEVIGATA

LÁMINA LII

(775)

Pseudolmedia laevigata Trécul, Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3, 8: 131. 1847.

Árboles hasta 20 m de alto, dioicos. Ramas 3-5 mm de diámetro, glabras. Hojas con disposición dística; lámina, elíptica, 2-5.5 cm de ancho, 6-15.5 cm de largo, base cuneada a aguda, ápice acuminado, haz y envés glabros, 11-17 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz, levemente prominentes en el envés; pecíolo 0.2-0.6 cm de largo. Estípulas 3-7 mm largo, seríceas. Inflorescencias estaminadas capitadas a turbinadas, 3-6 mm de diámetro, sésiles, involucradas. Flores masculinas numerosas con perianto ca. 1 mm de largo; estambres ca. 2 mm de largo. Inflorescencias pistiladas unifloras, 2-3 mm de diámetro, sésiles, involucradas. Flores femeninas con estigmas 7-9 mm de largo. Frutos carnosos, oblongos, 8-10 mm de diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Costa Rica a Bolivia y Brasil, en áreas hasta 1500 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Lecheperra», «Guáimaro», «Leche de perra», «Calostro» (Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Se cuenta con tres láminas de *P. laevigata*: 775, 775a y 775b. Ninguna de ellas fue firmada por su autor. La lámina 775 es una policromía en que se representa una rama con frutos maduros, las otras dos ilustraciones son copias monocromáticas de esta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

SANTANDER: Cararé Opón, Campo Capote, jun 1968, *H. Jiménez-Saa* 190 (COL); 12 leguas al SE de Barrancabermeja, a 5 km de la margen izquierda del río Opón, 200 m, 1 oct 1954, *R. Romero-Castañeda* 4968 (COL).

6.10. SOROCEA

Sorocea A. St.— Hil., Mém. Mus. Hist. Nat. 7: 473. 1821.

Arbustos o árboles, dioicos. Tallos generalmente con lenticelas conspicuas. Hojas con disposición dística; lámina entera a dentada, estípulas laterales, libres. Inflorescencias racemosas a espigadas en las axilas de las hojas o menos frecuentemente en los tallos; pedunculadas; con brácteas. Flores masculinas con 4 tépalos, fusionados en la base; estambres 4, rectos a inflexos en el botón floral; pistilodio ausente. Flores femeninas con 4 tépalos, completamente fusionados o solamente en la base, ovario fusionado al perianto; estigmas 2.

Frutos en drupas, globosas a elipsoides, pedicelos generalmente alargados y ensanchados, perianto fructífero carnoso, rojo a negro (morado oscuro); pedúnculo, pedicelo y raquis rojos a anaranjados; semilla sin endospermo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género americano, distribuido desde México a Argentina. Conformado por catorce especies.

ESPECIES ICONOGRAFADAS.— Fueron ilustradas dos especies del género.

6.10.1. SOROCEA SPRUCEI

LÁMINAS LIII, LIV

(782 y 783)

Sorocea sprucei (Baill.) Macbr. subsp. *sprucei* C.C. Berg, Fl. Neotrop. 83: 133. 2001.

Arbustos o árboles hasta 10 m de alto, dioicos. Ramas 4-6 mm diámetro, glabras a hirsutas. Hojas con disposición dística; lámina elíptica a obovada, 4-27 cm de largo, 2-9 cm de ancho, base redondeada a cuneada, ápice acumulado, margen serrado a entero, haz glabro, envés glabro a pubescente sobre las venas, 5-15 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz y el envés; pecíolo 0.4-1.2 cm de largo. Estípulas 3-7 mm de largo, seríceas. Inflorescencias estaminadas en espigas, 1.2-6 cm de largo. Flores masculinas numerosas, perianto ca. 2 mm de largo; estambres ca. 2 mm de largo; pedicelo ca. 2 mm de largo. Inflorescencias pistiladas espigadas 1.5-4 cm de largo, en fruto hasta 8 cm. Flores femeninas 8-25, perianto ca. 2 mm de largo; estigmas ca. 2 mm de largo; pedicelo ca. 2 mm de largo. Fruto globoso a elipsoide, 0.7-1.3 mm de diámetro, pedicelos fructíferos 10-15 mm de largo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde el norte de Colombia hasta Venezuela y Bolivia, por debajo de los 1500 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Guáimaro» (Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De *S. sprucei* subsp. *sprucei* se encuentran seis láminas: 782, 782a, 782b, 783, 783a y 783b. Las iconografías 782 y 783 son las únicas elaboradas en color y que cuentan con firma de su autor: A. Cortés. Las láminas 782a y 782b son copias monocromáticas de la 782 y las ilustraciones 783a y 783b son copias monocromáticas de la 783. En estas ilustraciones se muestran inflorescencias femeninas en diferentes estados de desarrollo.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Quebrada Camargo, norte de Apulo, 460-480 m, 5 may. 1944, G. Morales & C. Escallón 766 (US, citado en Berg, 2001).

6.10.2. SOROCEA TROPHOIDES

LÁMINA LV

(2814)

Sorocea trophoides W. C. Burger, Acta Bot. Neerl. 11(4): 450-452. 1962.

Arbustos o árboles hasta 25 m de alto. Ramas glabras. Hojas con disposición dística; lámina elíptica a oblonga a obovada, 2.5-10 cm de ancho, 7-28.5 de largo, asimétrica, base aguda a redondeada, ápice acuminado, margen serrado a entero, haz glabro, envés glabro, 5-12 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada; pecíolo 0.5-2 cm de largo. Estípulas 3-6 mm de largo, pubescentes a glabras. Inflorescencias estaminadas en espigas, 3-8 cm de largo. Flores masculinas numerosas, perianto ca. 2 mm de largo; estambres ca. 2 mm de largo; pedicelo ca. 2 mm de largo. Inflorescencias pistiladas 1.5-4 cm de largo, en fruto hasta 10 cm de largo. Flores femeninas 8-30, perianto ca. 3 mm de largo; estigmas ca. 1 mm de largo; pedúnculo ca. 1 mm de largo. Fruto globoso a elipsoide, 0.7-1 cm de diámetro; pedicelos fructíferos 15-20 mm de largo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde el sur de México hasta Perú, en áreas montañosas entre 1000 y 2000 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— No se reportan nombres comunes para el área que concierne a la presente *Flora*.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— *S. trophoides* solamente fue ilustrada en la lámina 2814, que no cuenta con firma de su autor. En esta se representa en color una rama con inflorescencias femeninas e infrutescencias.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: San Francisco, vereda Tórriba a la orilla del río, finca La Esmeralda, 1550, 12 ene. 1944, *H. García-Barriga 10988* (COL). TOLIMA: Santa Isabel, finca La Cima, cordillera central, vertiente oriental, 1860 m, *J. Idrobo et al. 10670* (COL).

6.11. TROPHIS

Trophis P. Browne., Civ. Nat. Hist. Jamaica 357-358. 1756.

Árboles o arbustos dioicos. Hojas con disposición dística, lámina con márgenes dentados a enteros, estípulas semiamplexicaules, libres. Inflorescencias solitarias, pareadas o agrupadas en las axilas de las hojas, racemosas, espigadas o capitadas; pedunculadas; con brácteas. Flores en grupos o esparcidas regularmente sobre el raquis. Flores masculinas con 4 tépalos fusionados en la base, estambres 4, pistilodio presente. Flores femeninas con 4 tépalos, fusionados en la base, ovario unido al perianto o libre, estigmas 2. Fruto carnoso, drupáceo, amarillo a rojizo, fusionado con el perianto o libre; semilla sin endospermo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género de distribución pantropical, conformado por nueve especies de las cuales cinco se distribuyen en América.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fueron ilustradas dos especies.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Dentro de las referencias documentales de la Expedición (Hernández de Alba, Diario 1. 1983b), se hace una breve referencia a *Trophis*:

El 20 de julio de 1783 Mutis anota: «Acaban de llegar los herbolarios Esteban y Pedro y me presentan las ramas de un árbol con espigas que no han abierto, pero no tardarán ocho días en abrir, preguntándome si será éste el macho que les hago buscar de la hembra *Buceroïdes*. Por fortuna en la semana anterior habían traído una rama de la hembra, que yo, según mi costumbre, voy guardando en monteras y se puede cotejar. No me ha quedado duda en que efectivamente es el macho tan deseado para poder cote-

jar si ésta y la de Santafé, que son especies diversas, son del mismo género el *Bucephalon* de Plumier y el *Trophis* de Linné» (pp. 361-362).

El 29 de julio de 1783 hizo las siguientes observaciones: «Llegaron primero Esteban y Pedro con algunas cosas buenas. Entre ellas venía la deseada planta de los machos, que ya se van abriendo, de la planta que llaman ellos *Cachitos*, y era el sospechado *Bucephalon* o *Trophis*, de Linné. Pero ahora reconocido no parece serlo. Los machos son de cuatro piezas el cáliz y corola ninguna, ocho estambres, puestos alrededor del ámbito del pequeño receptáculo; aplanados, pequeñísimos. Las anteras pegadas por toda la espalda al filamento, pequeñas, tetrágonas, biloculares, de mucho polvillo que impide a veces el contarlas. Al mismo tiempo vinieron las frutas de las hembras, que estaban en flor cuando se hizo esta lámina. Es una caja biloba o dos globos unidos; parece que aunque el pellejito que la viste es un poco jugoso, hay una línea transversal por ambos globos y degenerará en verdadera caja. Es regular que lo manifiesten las muchas frutas cogidas para la colección de semillas. Cada globito encierra una semilla globosa.

El carácter de *Limoncito de Cachos*, de Santafé, sospechado *Bucephalon*, también es planta diversa, siendo poliandra y de baya sin jugo con cuatro loculamientos y semillas solitarias. El *Trophis*, de Linné, de "Systema" del 67, que me gobierna por la presente, es de cuatro estambres, Mucho celebraría hallar la planta de Plumier, cuya flor y fruta de un solo loculamiento y semilla única. Parece, pues, que deben dividirse y separarse estas plantas según el orden del "Systema" y número de partes en la fructificación. La llamaré a ésta *Buchosia*» (pp. 386-387).

El género *Bucephalon* es sinónimo de *Trophis*. Sin embargo la planta a la que se refería en el segundo aparte muy posiblemente se trate del género *Styloceras*, que se conoce comúnmente como «cachitos».

6.11.1. TROPHIS CAUCANA

LÁMINAS LVI, LVII

(771, 772)

Trophis caucana (Pittier) C. C. Berg, Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch., C 91 (4): 354. 1988.

Arbustos o árboles hasta 15 m de alto. Ramas 3-5 mm de diámetro, glabras a hirsutas. Hojas con disposición dística; lámina oblonga a obovada a lanceolada, 2.5-12.5 de ancho, 7-38.5 cm de largo, asimétrica, ápice acuminado a agudo, base aguda a cuneada, margen dentado a serrado; haz glabro a escabro, envés glabro a escabro; 6-18 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz, ligeramente prominentes en el envés; pecíolo 5-20 mm de largo, glabro a hirsuto. Estípulas 6-12 mm de largo, glabras a pubescentes. Inflorescencias estaminadas solitarias o en grupos de hasta 3, globosas a capitadas, 5-10 mm de diámetro, involucradas; pedúnculo 2-6 mm de largo. Flores masculinas con perianto ca. 2 mm de largo. Inflorescencias pistiladas unifloras, solitarias o pareadas, involucradas; pedúnculo 2-15 mm de largo. Flores femeninas con perianto 4-5 mm de largo; estigmas 7-10 mm de largo. Frutos globosos 5-7 mm de largo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Costa Rica hasta Bolivia, a través de los Andes, en zonas de hasta 1000 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Lechero» (Cundinamarca).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En seis láminas se representa *T. caucana*: 771, 772, 772a, 772b, 772c y 772d. De estas solamente la 772 cuenta con firma de su autor: Sánchez. En la lámina 771 se representa en color una rama con inflorescencias masculinas, y en la lámina 772 una rama con flores femeninas. Las láminas 772a, 772b, 772c y 772d son copias monocromáticas de esta última.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Viotá, 1200 m, 7 ene. 1983, *E. Acero* 25 (COL); La Palma, orillas del río Negro, 1100 m, 8 oct. 1970, *H. García-Barriga* 20146 (COL). TOLIMA: Venadillo, vereda La Planada, alto El Papayo, cordillera central, vertiente oriental, 1150 m, 10 ago. 1980, *J. Idrobo et al.* 10949 (COL).

6.11.2. TROPHIS RACEMOSA

LÁMINA LVIII

(774)

Trophis racemosa (L.) Urb., Symb. Antill. 4(2): 195. 1905.

Arbustos o árboles hasta 15 m alto. Rama 3-6 mm diámetro, glabras a pubescentes. Hojas con disposición dística; lámina elíptica a obovada a lanceolada, 6-20.5 cm de largo, 2-7.5 cm de ancho, asimétrica, base aguda a cuneada, ápice acuminado, margen entero a dentado a serrado; haz glabro a escabro, envés glabro a escabro; 4-8 pares de venas secundarias, venación terciaria reticulada, venas planas en el haz, ligeramente prominentes en el envés; pecíolo 0.5-1.5 cm de largo. Estípulas 2-3 mm de largo, glabras. Inflorescencias estaminadas en espigas, 5-10 cm de largo. Flores masculinas numerosas, perianto ca. 3 mm de largo; estambres ca. 2 mm de largo. Inflorescencias pistiladas en espigas, 2-3.5 cm de largo. Flores femeninas 3-6, perianto ca. 2 mm de largo; estigma 3-4 mm de largo. Frutos en aquenios, globosos a oblongos, 6-8 mm de diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México hasta Brasil, incluyendo las Antillas Mayores, desde el nivel del mar hasta 1200 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Lechero colorado» (Cundinamarca).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Se cuenta con tres láminas de *T. racemosa*: 774, 774a y 774b. Ninguna de estas fue firmada por su autor. La primera es una iconografía en color, en la que se representa una rama con inflorescencias masculinas, las otras dos son copias monocromáticas de esta.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

SANTANDER: Puerto Berrio, entre Cararé y el río Magdalena, 100-700 m, 27 jul. 1935, O. Hautght 1864 (COL).



Pseudolmedia laevigata Trécul



Cortes M. Americ. pinx.

Sorocea sprucei (Baill.) Macbr. subsp. *sprucei*

Iconografía Mutisiana: 782
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Cortes M. Americ pinx.

Sorocea sprucei (Baill.) Macbr. subsp. *sprucei*

Iconografía Mutisiana: 783
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Sorocea trophoides W. C. Burger



Trophis caucana (Pittier) C. C. Berg



Sanchez Americ. pinx.

Trophis caucana (Pittier) C. C. Berg

Iconografía Mutisiana: 772
Real Jard. Bot., Madrid
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Trophis racemosa (L.) Urb.

ULMACEAE

Determinaron las láminas y redactaron los textos:

DANIEL JOSÉ DUARTE-ROJAS

Biólogo, Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional de Colombia.
Bogotá, Colombia

JOSE LUIS FERNÁNDEZ ALONSO

Investigador titular, Real Jardín Botánico – Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
Madrid, España

AGRADECIMIENTOS

Al herbario Federico Medem del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt por su colaboración al permitir el acceso a los ejemplares de herbario de *A. albertiae*.

ULMACEAE

Ulmaceae Mirb. Elem. Physiol. Veg. Bot. 2: 905. 1815.

Árboles o arbustos, inermes o espinosos. Hojas simples, alternas, rara vez opuestas, usualmente dísticas, estípulas caducas, en pares, laterales o infrapetiolares, libres o unidas; láminas pecioladas, margen entera, serrada o dentada, venación pinnada o pinnipalmada. Inflorescencias axilares, en cimas, racimos, fascículos o flores solitarias. Flores unisexuales o bisexuales; perianto de un solo verticilo, con 4 a 5 tépalos, rara vez 9. Estambres 4 a 16, libres o connados en la base, filamentos libres, anteras dorsifijas, biloculares, con dehiscencia longitudinal. Ovario súpero 1 a 2 locular, óvulo 1 por lóculo, pistilos 1 a 2, rara vez 3 carpelos, frutos en drupa, sámara o nuez.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— La familia contiene cerca de 18 géneros y aproximadamente 150 especies. Se encuentran en regiones tropicales, subtropicales y templadas. En Colombia, considerando la circunscripción clásica de la familia, se han registrado hasta la fecha 5 géneros y aproximadamente 14 especies (Franco, 1992; Todzia, 2001; Nee & Ulloa-Ulloa, 2014; Sherman-Broyles *et al.*, 2014; Gradstein, 2016).

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— Fueron ilustradas cuatro especies: *Ampelocera* aff. *albertiae* Todzia, *Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg., *Lozanella enanthiophylla* (Donn. Sm.) Killip & C. V. Morton y *Trema micrantha* (L.) Blume.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— La familia Ulmaceae se encuentra muy cercana a Moraceae, Cannabaceae, Urticaceae y Cecropiaceae y actualmente se encuentran dentro del clado de las rósidas urticales (Sytsma *et al.*, 2002; Stevens, 2014); se suele dividir en dos subfamilias: Ulmoideae y Celtoideae diferenciadas por su distribución, tipo de fruto, embriología, y morfología del polen; esta división hizo que varios especialistas las trataran como familias separadas (Zavada & Kim, 1995; Ueda *et al.*, 1997). Actualmente los géneros pertenecientes a Celtoideae, a excepción de *Ampelocera*, se incluyen dentro de la familia Cannabaceae (APG, 2003). En el presente tratamiento optamos por no considerar de forma autónoma las Cannabaceae, debido a que con la inclusión de varios géneros de Ulmaceae, las sinapomorfias morfológicas no son aun claras y no han sido resueltas las relaciones filogenéticas dentro de la familia (Yang *et al.*, 2013).

USOS.— La madera de *Trema micrantha* (L.) Blume es usada para construcción rural (vigas), leña y carbón, la corteza es usada para elaborar sogas, las hojas son consideradas buen forraje debido a su alto contenido proteico; industrialmente se obtiene pulpa para papel (papel amate). El fruto de *Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg. es comestible (Nee, 1984; Torres, 2011).

BIBLIOGRAFÍA

APG II [Angiosperm Phylogeny Group].

2003. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG II. *Bot. J. Linn. Soc.* 141: 399-436.

BERNAL, R., GALEANO, G., RODRÍGUEZ, A., SARMIENTO, H. & GUTIÉRREZ, M.

2014. *Nombres comunes de las plantas de Colombia*. URL: www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes.

FRANCO, P.

1992. Acerca de *Lozanella enanthiophylla* (Ulmaceae). *Caldasia* 17(1): 177-178.

GRADSTEIN, S. R.

2016. *Lozanella enanthiophylla* (Donn.Sm.) Killip & C. V. Morton. En Bernal, R., S. R. Gradstein & M. Celis (eds.). 2015. *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. ICN, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <http://catalogoplantascolumbia.unal.edu.co>

NEE, M.

1984. *Flora de Veracruz. Betulaceae* (fascículo 40). Xalapa: Instituto Nacional sobre Recursos Bióticos.

NEE, M. & ULLOA-ULLOA, C.

2014. Flora mesoamericana. *Cannabaceae*, vol. 2(3). URL: <<<http://www.tropicos.org/docs/meso/cannabaceae.pdf?projectid=3&langid=66>>>.

SHERMAN-BROYLES, S. L., BARKER W. T. & SCHULZ, L. M.

2014. Flora of North America. *Ulmaceae*. URL: <<http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=10928>>.

STEVENS, P. F.

2014. *Angiosperm Phylogeny Website*. URL: <<<http://www.mbot.org/MOBOT/research/APweb/>>>.

SYTSMA, K. J., MORAWETZ, J., PIRES J. C., NEPOKROEFF, M., CONTI, E., ZJHRA, M., HALL, J. C. & CHASE, M. W.

2002. Urticalean Rosids: Circumscription, Rosid Ancestry, and Phylogenetics based on rbcL, trnL-F, and ndhF Sequences. *Amer. J. Bot.* 89: 1531-1546.

TODZIA, C. A.

2001. Ulmaceae. En Stevens, W. D., C. Ulloa, A. Pool & O. M. Montiel (eds.). *Fl. Nicaragua Monogr.* 85(3). *Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 85(3): pp. 2474-2478

TORRES, R. B.

2011. Neotropical Cannabaceae. En W. Milliken, B. Klitgård & A. Baracat (eds.), *Neotropikey - Interactive Key and Information Resources for Flowering Plants of the Neotropics*. URL: <<<http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey/families/Cannabaceae.htm>>>.

UEDA, K., KOSUGE, H. & TOBE, H.

1997. A Molecular Phylogeny of Celtidaceae and Ulmaceae (Urticales) Based on rbcL Nucleotide Sequences. *J. Pl. Res.* 110: 171-178.

YANG, M-Q., VAN VELZEN, R., BAKKER, F. T., STATTARIAN, A., LI, D-Z. & YI, T-S.

2013. Molecular Phylogenetics and Character Evolution of Cannabaceae. *Taxon* 62: 473-485.

ZAVADA, M. S. & KIM, M.

1996. Phylogenetic Analysis of Ulmaceae. *Plant Syst. Evol.* 200: 13-20.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS DE ULMACEAE INCLUIDOS EN ESTE TOMO

1. Hojas opuestas; estípulas unidas y dejando una cicatriz interpeciolar alrededor del tallo *Lozanella* Greenm.
- 1'. Hojas alternas; estípulas libres, sin dejar una cicatriz interpeciolar 2
2. Inflorescencia en dicasios o panículas, androceo diplostémono o con más estambres, estilos simples..... *Ampelocera*
- 2'. Inflorescencia en cimas, androceo haplostémono, estilos bífidos. 3
3. Ramas armadas, frutos de 7 a 15 mm, hojas de margen serrada desde la mitad de la lámina hasta el ápice..... *Celtis*
- 3'. Ramas inermes, frutos de 2 a 4 mm, hojas de margen serrada desde la base hasta el ápice. *Trema*

7.1. AMPELOCERA

Ampelocera Klotzsch Linnaea 20: 541-542. 1847.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Género pequeño de aproximadamente nueve especies, se encuentra desde el centro de México, pasando por las Antillas hasta Bolivia y la costa sur de Brasil.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada <i>Ampelocera</i> aff. <i>albertiae</i> Todzia.

7.1.1. AMPELOCERA AFF. ALBERTIAE

LÁMINA LIX

(2800)

Ampelocera aff. *albertiae* Todzia, Ann. Missouri Bot. Gard. 76(4): 1089-1091. 1989.

Árboles de 4 a 25 m de altura. Ramas jóvenes escasamente puberulentas, color marrón rojizo, ramas más viejas glabras, grisáceas; estípulas 3 a 4 mm de largo, lanceoladas, escasa a moderadamente estrigosas. Láminas oblongas a elípticas, 9 a 12.5 cm de largo, 3.5 a 6 cm de ancho, coriáceas, ápice agudo, margen entero, base atenuada, haz y envés glabro y liso; venación pinnada, venas laterales 5 a 6, arqueadas; peciolo 0.5 a 0.6 cm. Inflorescencias axilares, panículas cortas en ramas frondosas, muy ramificadas en la base, raquis 0.6 a 1.9 cm de largo, densamente florecido 20 a 52 flores, escasamente estrigosas. Flores blancas, perfectas, protegidas por brácteas ovadas, cartáceas, ca. 1 mm de largo. Perianto 1.5 a 2 mm de largo, lóbulos 4, unidos en la base, glabras a escasamente estrigosas. Estambres 8, rara vez 12 en flores perfectas y 4 a 8 en flores funcionalmente estaminadas, estas con un pistilodio estrigoso, anteras ca. 1 mm de largo, filamentos elongados 1.5 a 2 mm de largo. Ovario densamente estrigoso, estilos 2, libres en la base 1.5 a 2 mm de largo. Fruto drupáceos, redondos, 0.8 a 1.25 cm de largo y 1.05 a 1.75 cm de diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Esta especie solamente se conoce en la vertiente occidental de la cordillera occidental de Colombia (Risaralda, Quindío y Valle del Cauca).

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Costillo».

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— La lámina 2800 es una ilustración policromática, sin firma de autor, con vista general de las hojas y varias infrutescencias con frutos maduros e inmaduros. Las láminas 2800a y 2800b son copias monocromáticas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

QUINDÍO: Filandia, vereda Cruces, finca Aranjuez, 05 jul. 2002, J. E. Mendoza & F. L. Quevedo 1720, 1738.



Ampelocera aff. *albertiae* Todzia

7.2. CELTIS

Celtis L. Sp. Pl. 2: 1043. 1753.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Se encuentra en las regiones tropicales y templadas de los dos hemisferios. Este género está representado por cerca de 100 especies.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fue ilustrada *Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Dentro de los documentos de la Expedición, se encuentran varias anotaciones de Eloy Valenzuela en el *Diario de la expedición*; en varios apartes destaca una muestra que determina como *Rhamnus iguanaeus* (*Celtis iguanaea*) y en varias ocasiones resalta las similitudes de esta con el «barraco» (*Trema micrantha*):

El 28 de febrero de 1784: «Por la lección del Jacquin quedé casi cierto de que el arbolito que en Tena nos nombraron Clena, y de que han traído frutas jechas no muy antes, es el Rhamnus Iguanaeus, bien entendido que enteramente ignoro su flor; pero hábito y fruto convienen tanto que no sería fácil fuese cosa distinta. De este género que enteramente desconocía me parece ha de ser el Barraco o Nierembergia del Sr. D. José y aun un ramito fruteado que vino el otro día, y de que tomé caracteres» (Valenzuela, pp. 361-362).

El 19 de marzo de 1784: «únicamente fue útil para el Diario por el examen que hice de las flores del Clena por el que hallé, difiere del Rhamnus Iguanaeus de Jacquin sin dejar de ser Rhamnus, consistiendo su diversidad en las flores que son Polygamas monoicas con machos y hermafroditos. Tampoco convienen las hojas; pero a la verdad en el hábito, en las espinas, en la hembra y en la drupa convienen tanto que no entiendo cómo no sea el mismo, o será preciso decir que el de Jacquin y este mío constituyen un género que se puede eximir del de Rhamnus, y caracterizan particularmente con las notas del fruto. Conocí nuevamente la mucha proximidad del Barraco con los del género Rhamnus» (p. 382).

Dentro de las anotaciones de Eloy Valenzuela también se puede encontrar una descripción detallada de esta especie:

El 30 de marzo de 1784: «Se prosigue el trabajo con el Rhamnus Clena que tuve algún tiempo por el Iguanaeus de Jacquin. Ramos largos, sencillos, patentes y lentos, pinnados con ramúsculos alternos, chicos, pubescentes y ligeramente flexuosos. La planta parece ser árbol chico, y que ranea desde cerca a la raíz. Espinas cortas, subuladas, fuertes, recurvas; axilares a los ramúsculos y hojas, vueltas para abajo y rara vez germi-

nadas. Hojas: alternas dísticas, cordato-oblongas, brevemente acuminadas, aserradas, rudamente hacia el áice de pezones cortísimos, escrabriúsculas por encima, blandas en la espalda, pollicares en los ramos floreados. Flores chicas apeñuscadas, muy semejantes a las de ortiga; machos hermafroditos sobre unos mismos pedúnculos. Pedúnculos chicos, ramosísimos, coposos, axilares volteado para abajo pedicelados casi ningunos. Flores masculinas: Cáliz perianto pálido membranuláceo pequeño, dividido en 5 partes. Oblongas obtusas, cóncavas patentísimas, un poco desiguales, pestañosas. Corola no hay. Estambres de 5 filamentos, opuestos a los 5 segmentos de la cubierta y de la misma longitud, patentísimos, compresos. Anteras: ovadas, grandecitas, partidas en la base, versátiles y cuyo polvo creo que se despiden elásticamente al levantarse y enderezarse los filamentos. Germen ninguno, en su lugar sólo el receptáculo cubierto de vello. Flores hermafroditas, dos o 3 en cada axila de las superiores con mayor número de machos. Cáliz, corola y Estambres lo mismo que en las flores machos, y persistentes. Germen ovato-superior, grandecito: estilo partido en dos hasta la base, grueso, pubescente, poco mayor que el germen, y divaricado: cada parte semibífida, aguda, patente: Estigmas sencillos. Granos uno solo según se ve del germen: lo que se advierte únicamente porque no suele ser uno mismo el número natural de granos, y el que después se ve en los frutos maduros. Faltó advertir que las hojas de los ramos floreados así como son pequeñas carecen también de espinas o garfios axilares; pero la de los nuevos que no echan flor son casi 3-pollicares y tienen hermosos garfios. Los filamentos son del mismo color que la cubierta exterior a la que llamo cáliz porque sus partes no alternan con ellos como si fuera corola» (pp. 392-393).

También en el Diario 2 de Mutis se menciona a *Celtis iguanaea* por uno de sus nombres comunes y se destacan las conclusiones de Valenzuela.

El 4 de mayo de 1784: «Trajeron también un ramito del arbolito llamado *Doña Elena*, con fruta comenzada y ninguna flor. Es el *Rhamnus* sospechado por mi compañero, *Iguanaeus* de Jacquin, aunque con algunas diferencias...» (Hernández de Alba, Diario 2: 177-178, 1983b).

En el diario de Mutis se hace mención de un arbusto llamado *maíz tostado*, que es el nombre más común de *Celtis iguanaea* en Colombia. Revisando el uso de este nombre en las localidades de la expedición (Bernal *et al.*, 2014) y dentro del mismo diario se explica que este nombre se le atribuye a una especie de *Casearia*.

7.2.1. CELTIS IGUANAEA

LÁMINA LX

(739)

Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg. Silva N. Amer. 7: 64. 1895.

Arbustos o árboles pequeños de 2 a 8 m de alto, caducifolio, a menudo con ramas extendidas y trepadoras; tallos flexuosos, en forma de zigzag, puberulentos con pelos de 0.1 a 0.3 mm de largo; usualmente armados con espinas robustas axilares 4 a 15 mm de largo, solitarias o en pares, rectas o recurvadas. Lámina foliar ovada a oblonga o elíptica 3 a 10 cm de largo, 2 a 6 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, base redondeada a subcordada, a menudo oblicua, margen entero o aserrado en la parte media y superior, ocasionalmente cerca de la base, trinervada, textura cartácea, haz glabro o puberulento a lo largo de los nervios, envés puberulento a estrigoso, a veces glabro; peciolo 5 a 12 mm de largo, puberulentos a casi glabros. Inflorescencias cimosas. Flores bisexuales 1 a 3; flores masculinas sésiles, agrupadas en conjuntos compactos, con el perianto partido hasta cerca de la base, lóbulos 5, imbricados, ovados, 1.2 a 1.5 mm de largo. Estambres 5, opuestos a los lóbulos del perianto, filamentos ca. 0.5 mm de largo, anteras oblongas 0.8 a 0.9 mm de largo. Ovario 2 a 4 mm de largo en la antesis, estriguloso, estilos bifidos, 4 a 5 mm de largo, densamente papiloso-puberulentos. Fruto elipsoide a ovoide, 8 a 15 mm de largo, 0.5 a 10 mm de diámetro, anaranjado, carnoso, finamente estrigoso.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Estados Unidos (Florida), Centroamérica, las Antillas y Suramérica (Colombia, Venezuela, Guayana, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Argentina).

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Maiztostao», «Doñaelena» (Tolima).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— Solo se encuentra una lámina de *C. iguanaea*, la 739, que corresponde a una ilustración monocromática, firmada por Francisco Matis y con la inscripción *Rhamnus iguaneus* realizada posiblemente por José María Carbonell. Se encuentra ilustrada una vista general de las hojas con algunos frutos, flores y sus espinas características; en la parte inferior, arriba de la inscripción, se tienen detalles de las flores masculinas en vistas superior e inferior con detalle en las anteras, una vista lateral de un fruto y una flor bisexual (identificada por los estilos bifidos).

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 331 (MA-MUT).

CUNDINAMARCA: Villeta, bosque protector del acueducto principal, 25 sep. 1992, G. Galeano, P. Franco, E. Linares 5858. SANTANDER: Piedecuesta, Carretera Piedecuesta-Pescadero, 1962, G. Davidse 989 (COL).



Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.

7.3. LOZANELLA

Lozanella Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 41(9): 236, 1906.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—	Es un género neotropical que se encuentra desde Mexico y Guatemala hasta Bolivia. Agrupa 2-3 especies, una de las cuales se encuentra en territorio colombiano y fue ilustrada durante la Expedición de Mutis.
ESPECIES ILUSTRADAS.—	Fue ilustrada <i>Lozanella enantiophylla</i> (Donn. Sm.) Killip & C. V. Morton.

7.3.1. LOZANELLA ENANTIOPHYLLA

LÁMINAS LXI, LXII

(793, 794)

Lozanella enantiophylla (Donn. Sm.) Killip & C. V. Morton, J. Wash. Acad. Sci. 21: 339. 1931.

Arbolitos o arbustos dioicos, de hasta 10 m de alto; con ramas de 3-10 mm de diámetro, estrigosas, con aspecto glabrescente. Hojas opuestas, lámina las jóvenes bulladas, lanceoladas a ovado-lanceoladas, 7.5-18.5 cm de largo y 3.2-10 cm de ancho, ápice agudo, base cuneada a redondeada, margen serrado, glabrescentes y estrigosas en la haz y el envés; trinervias desde la base, nerviación impresa en el haz y prominente el envés; peciolo 1.5-4.2 cm de largo, glabro. Estípulas liguladas, de 7-12 mm de largo, deciduas. Inflorescencias axilares, cimosas, las femeninas en panículas, 2.2-5.1 cm de largo, compuestas por más de 60 flores, pedúnculo y raquis glabros, flores agrupadas en los ápices de las inflorescencias. Flores pistiladas sésiles, perianto ca. 2 mm largo; estigma bifido, ca. 1 mm de largo. Inflorescencias masculinas en panículas dicotómicamente ramificadas, 3.2-5.6 de largo, compuestas por ca. 20 flores, pedúnculo y raquis glabros. Flores estaminadas subsésiles, tépalos 5, ca. 3 mm largo; estambres 5 de ca. 4 mm de largo. Frutos en drupas comprimidas, de 1-1.5 mm de largo, amarillentas.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Esta especie presenta una típica distribución neotropical, desde Mexico hasta Perú y Bolivia. Su distribución

altitudinal oscila entre 1700 y 3500 m. En Colombia se encuentra ampliamente representada en la región andina (las 3 cordilleras) y en la Sierra Nevada de Santa Marta. Se conocen registros de dos departamentos cubiertos por la Expedición Botánica, Santander y Tolima.

NOMBRES VERNÁCULOS.— No localizados.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— En el número 793 se representa una planta con inflorescencias femeninas, fue elaborada en color y no cuenta con firma de su autor. Por otra parte, en la lámina 794 se representa una planta con inflorescencias masculinas, fue elaborada en color y tampoco cuenta con firma de su autor.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

SANTANDER: Vecindad de La Vega, 2500 m, *J. L. Luteyn* 7620 (COL). TOLIMA: Nevado del Tolima, 2500 m, *J. L. Luteyn* 10595 (COL).

7.3. TREMA

Trema Lour. Fl. Cochinch. 2: 539, 562-563. 1790.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Este género se encuentra ampliamente distribuido en toda la región tropical y subtropical. Representado por cerca de 35 especies.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fue ilustrada *Trema micrantha* (L.) Blume.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Dentro de los documentos de la Expedición referentes a *Trema*, se encuentran las observaciones realizadas por Eloy Valenzuela de varios ejemplares encontrados y que reciben el nombre común de «Barraco» (*Trema micrantha*) y de las cuales se realiza una descripción detallada. Cabe anotar que este género fue descrito en 1790 con ejemplares encontrados en China y por lo tanto no era conocido por los miembros de la Expedición.

El 17 de marzo de 1784: «Examiné un ramo del árbol llamado comúnmente de Barraco y a quien el S. Compañero quiere dar el nombre de Nierembergia. El árbol de estas inmediaciones es mediano. Los ramos arqueados o reclinados forman una copa tupida; y la corteza es entera, fusca color de tierra y llena de verruguillas claras. Hojas alternas dísticas, cordato-oblongas lanceoladas, estrigosas, serruladas curiosamente, subtrinerves, 3pollicares poco apartadas entre sí y con pezones corticos sulcados. Son de las más prontas para desecarse, y envolverse, a semejanza de las demás estrigosas. Flores pequeñas de color herbáceo. Pedúnculos: dos axilares conjugados, ramosos, atentísimos, cargados de muchas flores por encima; y de algunas brácteas agudas por debajo, una para cada ramo, o división. Pedicelos capilares pubescentes (lo mismo que ramitos y pezones). Cáliz 5 partido, en segmentos agudos, encañutados para adentro, un poco abiertos y de color pálido, o herbáceo. Corola ninguna. Estambre de 5 filamentos, opuestos a las partes del cáliz. Anteras grandecitas ovadas, versátiles (atadas por mitad de la espalda) derechas envainadas por el cáliz y caedizas. Germen ninguno; en su lugar se levanta un cuerpo blanquecino oblongo, truncado y de la misma altura que la flor. De las hembras no he podido hallar indicio alguno en todo el ramo; pero sé que son bayas chicas carmesíes, terminadas con dos estilos de estigma; capitados, y llenas con un grano pardo, cuyo interior es blanco. Vi el otro día grandes rollos de corteza que traía un rústico cargados en un buey, y me dijo ser de Barraco cuya altura y grueso aumentaban muchísimo en las mon-

tañas de donde sacaban la cáscara para hacer bejucos. Parece que se aproxima mucho al género *Rhamnus* tan vario en la fructificación de sus especies, y cuyo hábito le conviene mucho según tengo entendido por los Synónimos de los autores» (Valenzuela, p. 380).

Existe otra descripción también de Valenzuela, de una planta que se puede considerar como *Trema micrantha* de acuerdo con los caracteres que allí se mencionan:

El 10 de febrero de 1784: «Examiné el siguiente ramito: Es algo flexuoso, las hojas que están alternando, y bastante inmediatas; son ovato-oblongas, obtusas, brevemente denticuladas, tupidísimas, de pelo blando y corto, bipollicares, llanas y atravesadas con las venas primarias, secundarias transversalmente: los pezones cortos, y adornados con dos ojos glandulosos en la raíz de la hoja. Frutas: en un racimo terminal, y compuesto: pedicelos pequeños. Son bayas globosas, depresas, armadas con el estilo, 5 sulcadas a lo largo grandes como un garbanzo, sentadas sobre seis hojuelas ovales, velludas exteriormente y cuyas alternas siendo más angostas, parecen pertenecer a la Corola; contienen anidadas en la pulpa muchas semillas ovadas, negras, lisas y blancas en el lomo. La fruta asemeja muchísimo a la del *Xiphydium*, así como la hoja a la del *Ceanothus*» (pp. 348-349).

Es de destacar que Valenzuela observa que *T. micrantha* y *Celtis iguanaea* (conocida en esa época como *Rhamnus iguanaea* L.), pueden ser agrupadas por sus similitudes:

Febrero de 1784: «Por la lección del Jacquin quedé casi cierto de que el arbolito que en Tena nos nombraron Clena, y de que han traído frutas jechas no muy antes, es el *Ramnus Iguanaens*, bien entendido que enteramente ignoro su flor; pero hábito y fruto convienen tanto que no sería fácil fuese cosa distinta. De este género que enteramente desconocía me parece ha de ser el Barraco o Nierembergia del Sr. D. José y aun un ramito fruteado que vino el otro día, y de que tomé caracteres» (pp. 361-362).

Finalmente dentro del diario de Mutis se encuentra una lista de los dibujos realizados desde el 16 de septiembre hasta el 6 de diciembre de 1783 donde figura el barraco con el número 43 (Hernández de Alba, 1983b).

7.3.1. TREMA MICRANTHA

LÁMINAS LXIII, LXIV, LXV, LXVI, LXVII

(735, 736, 737, 737a, 738)

Trema micrantha (L.) Blume, Mus. Bot. 2: 58. 1856.

Árboles monoicos o dioicos de 3 a 25 m de alto, corteza ligeramente fisurada; copa abierta con las ramas extendidas; ramas secundarias flexuosas, pardo-rojizas, escasamente estrigosas a densamente pubescentes con pelos blancuzcos 0.5 a 1 mm de largo. Hojas alternas, dísticas, discoloras, oblongo-ovadas a oblongo-lanceoladas, 5.5 a 18.5 cm de largo, 2.5 a 6 cm de ancho, ápice acuminado, margen dentado o aserrado con dientes obtusos, base casi siempre asimétrica truncada a subcordada, nervios 3 primarios desde la base, nervios secundarios 8 a 14, pinnados, haz escaso a densamente escabroso, envés casi glabro o con pelos blanquecinos, especialmente sobre los nervios; peciolos 7 a 15 mm de largo, pubescentes a glabros; estípulas ovado-triangu-lares 4 a 9 mm de largo, pubescentes. Inflorescencias cimosas, generalmente bifurcadas desde la base, raquis puberulento, brácteas 0.7 a 1 mm de largo. Flores masculinas sésiles o de pedicelos muy cortos, perianto verde, lobado hasta cerca de la base, de 1.5 mm de largo, pubescente; flores femeninas en pedicelos ca. 1.5 a 2.5 mm de largo, perianto de 5 lóbulos triangulares a ovados, agudos, libres, de 1 a 1.5 mm de largo, pubescentes, cayéndose con el fruto. Estambres 5, filamentos 0.5 a 1.5 mm de largo, anteras oblongas ca. 0.5 mm de largo, pistilodio reducido o ausente. Ovario sésil, glabro, globoso, estilos curvados, de 1 mm de largo, densamente papiloso-puberulentos. Fruto en drupa rojo-anaranjado, brillante, glabro, globoso, 2 a 4 mm de diámetro, carnoso.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Amplia distribución que va del sur de Florida y centro de México, pasando por las islas del Caribe y Centroamérica, y llegando hasta Sudamérica en el norte de Argentina, Brasil y Paraguay. Su distribución altitudinal varía de 30 a 1200 m.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Zurrumbo» (Cundinamarca, Tolima), «Verraco» (Cundinamarca), «Verraquillo» (Cundinamarca, Tolima).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— De las once láminas que corresponden a *T. micrantha*, tres de ellas son policromáticas, y las ocho restantes son monocromáticas y ninguna tiene firma del autor. La lámina 735 es una ilustración policromática que presenta el detalle de ramas e inflorescencias masculinas, las láminas 735a y 735b son copias monocromáticas de esta; la lámina 736 es una ilustración policromática de una rama con hojas e infrutescencias inmaduras y maduras, las láminas 735a y 736b son copias monocromáticas; la lámina 737 es una ilustración monocromática de ramas con botones florales y algunas flores masculinas (esta ha presentado algunos problemas en la determinación debido a la ausencia de margen aserrado e inconsistencias con estructuras florales); la lámina 737b es una lámina monocromática con detalles de hojas e infrutescencias, algunas de ellas bosquejadas y sin terminar; la lámina 738 es una ilustración policromática que muestra una rama con varias inflorescencias e infrutescencias inmaduras, las láminas 738a y 738b son copias monocromáticas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis* 1892, 2261, 3013 (MA-MUT), 4595 (MA-MUT, COL).

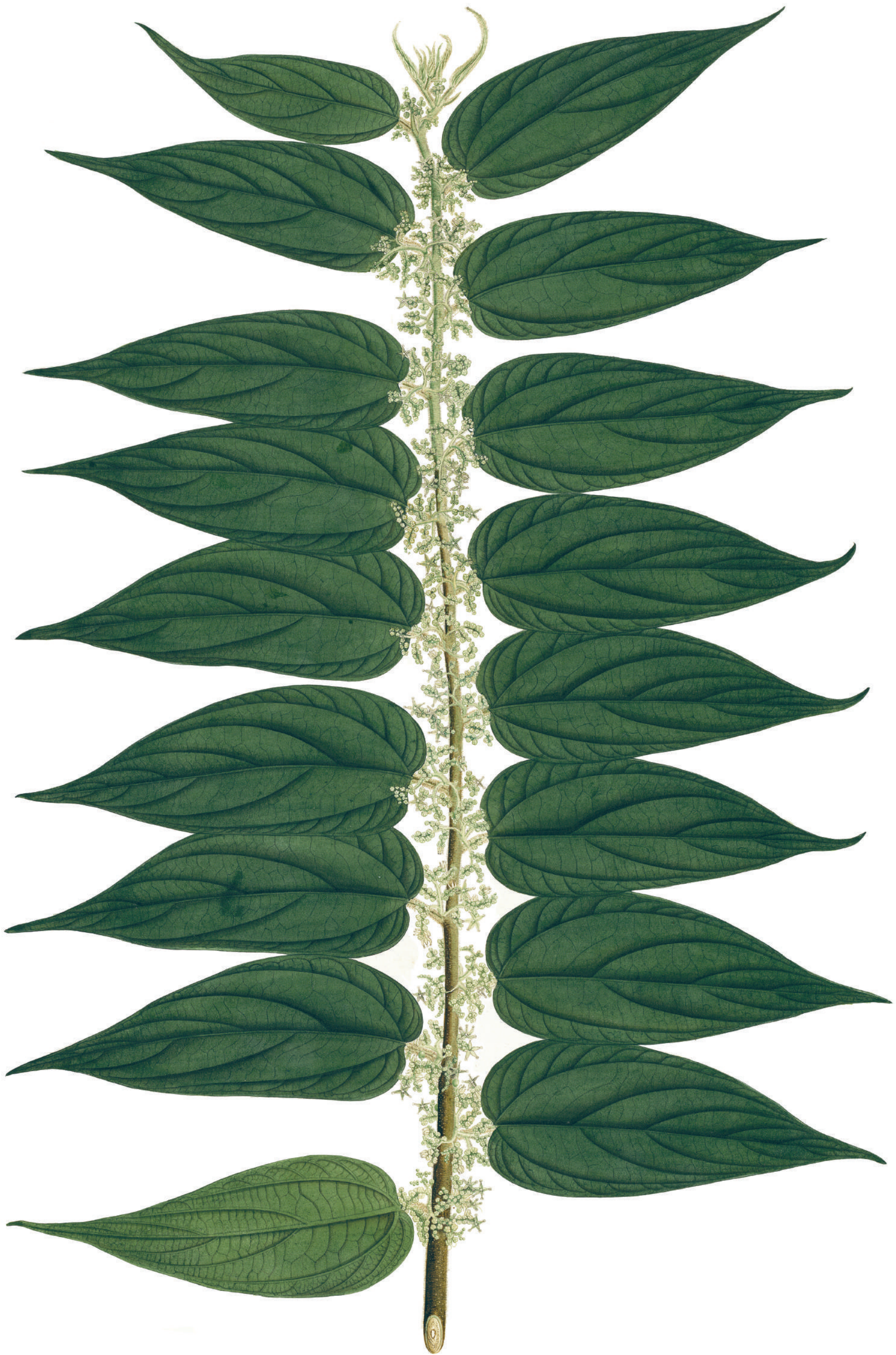
CUNDINAMARCA: Albán, vereda Las Marías, reserva de bosque de la granja El Buen Ciudadano, 4 mar. 2002, *M. O-Zethellius* 011 (COL). SANTANDER: Carare, 2 oct. 1977, *A. Gentry & E. Renteria* 20129 (COL). TOLIMA: Mariquita, carretera a Falán, 28 sep. 2001, *G. Bernal* 1134 (COL).



Lozanella enantiophylla (Donn. Sm.) Killip & C.V. Morton



Lozanella enantiophylla (Donn. Sm.) Killip & C.V. Morton



Trema micrantha (L.) Blume

Iconografía Mutisiana: 735
Real Jard. Bot., Madrid

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Trema micrantha (L.) Blume

Iconografía Mutisiana: 736
Real Jard. Bot., Madrid

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



Trema micrantha (L.) Blume



Trema micrantha (L.) Blume



Trema micrantha (L.) Blume

Iconografía Mutisiana: 738
Real Jard. Bot., Madrid

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

URTICACEAE

Determinó las láminas y complementó los textos:

ANA ISABEL VÁSQUEZ VÉLEZ

Bióloga, Universidad del Valle.
Cali, Colombia

Redactó los textos:

NICOLÁS MEDINA

Biólogo, Instituto de Ciencias Naturales (ICN), Universidad Nacional de Colombia.
Bogotá, Colombia

URTICACEAE

Urticaceae Juss., Gen. Pl. 400. 1789.

Hierbas, arbustos, árboles o lianas; monoicos, dioicos o polígamos. Tallos con o sin pelos urticantes, a veces armados con espinas, frecuentemente con exudado acuoso. Hojas alternas u opuestas; con láminas simples, márgenes frecuentemente dentados, serrados o enteros; trinervadas desde la base, triplinervias o pinnatinervias; haz y envés con cistolitos de carbonato de calcio inmersos debajo de la epidermis, conspicuos en hojas secas. Estípulas generalmente presentes, laterales o interpeciolares, libres o fusionadas entre sí. Inflorescencias axilares o raramente terminales, en panículas, cimas, racimos o espigas, frecuentemente compuestas de glómérulos. Flores pequeñas, unisexuales o raramente bisexuales, perianto presente o ausente. Flores estaminadas actinomorfas, con 2-5 tépalos libres, libres o fusionados por completo o solo en la base; estambres el mismo número de tépalos, filamentos inflexos en el botón floral; anteras ditecas, basifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilodio presente. Polen mono o policolpado, liberado explosivamente cuando el botón se abre. Flores pistiladas actinomorfas o zigomorfas, con 0-5 tépalos libres o fusionados por completo o solo en la base; ovario súpero, unilocular, con un solo óvulo de placentación basal; estigmafiliforme, linear o peniciliado; estaminodios presentes o ausentes. Frutos en achenios o drupas, por lo general aplanados; perianto fructífero generalmente persistente y a veces agrandado. Semillas con endospermo; embrión recto.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Familia de distribución mundial en trópicos y subtropicos, con algunos pocos representantes en regiones templadas. La conforman 46 géneros y cerca de 1500 especies. La mayor diversidad de la familia se concentra en el sureste de Asia. En América se encuentran 16 géneros y alrededor de 450 especies.

NÚMERO DE GÉNEROS Y ESPECIES ILUSTRADOS.— Fueron ilustradas diez especies con cuatro géneros de la familia Urticaceae.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO SEGUIDO.— La circunscripción original de la familia Urticaceae es atribuida a Jussieu (1789). En dicha publicación, clasificó bajo el nombre de Urticæ a los géneros *Elatostema* J.R. Forst. & G. Forst., *Boehmeria* Jacq., *Procris* Commers., *Urtica* L., *Forsskaolea* L. y *Parietaria* L., junto a *Artocarpus* Forst., *Cannabis* L., *Cecropia* L., *Cousapoa* Aubl., *Dorstenia* L., *Ficus* L., *Morus* L., *Perebea* Aubl., *Pourouma* Aubl., entre otros taxones de las familias Moraceae, Celtidaceae, etc. Estas plantas tendrían en común presentar las flores agrupadas en receptáculos.

Posteriormente Gaudichaud (1830) estudió y clasificó la familia en cinco subfamilias o tribus: Boehmeriées, Élatostémées, Forskaliées, Parietariées, Urérées y Cécropiées. En este trabajo ya se excluían de Urticaceae (Urticées vraies *sensu* Gaudichaud, 1830) los géneros que actualmente se reconocen dentro de Moraceae.

Friis (1993) proporciona un estudio detallado de la morfología y clasificación de las Urticaceae. En este trabajo propone clasificar la familia en las seis tribus que son las que actualmente se aceptan. Conn y Hadiah (2009) esclarecen la nomenclatura de estas tribus y revalidan el trabajo de Gaudichaud. En este trabajo se reconocen como válidas las siguientes seis tribus: Boehmerieae Gaudich., Elatostemateae Gaudich., Forsskaoleae Gaudich., Parietarieae Gaudich., Urticeae y Cecropieae Gaudich.

Por otra parte, estudios moleculares (Wu *et al.*, 2013) confirman la monofilia de la familia Urticaceae y apoyan en gran parte las clasificaciones intrafamiliares que se le han dado al grupo. En el presente tratamiento se sigue la clasificación planteada por Friis (1993) y la nomenclatura de Conn y Hadiah (2009), sin embargo se excluyen los géneros de Cecropiaceae, pues tradicionalmente han sido tratados como una familia diferente.

Los géneros incluidos en el presente tratamiento taxonómico son clasificados de la siguiente manera:

Tribu Boehmerieae Gaudich.

Boehmeria Jacq.

Phenax Wedd.

Tribu Elatostemateae Gaudich.

Pilea Lindl.

Tribu Urticeae

Urera Gaudich.

USOS.— Son muy pocos los usos reportados para las plantas de la familia Urticaceae. Pérez-Arveláez (1996) reporta cinco especies de Urticaceae dentro del trabajo de las plantas útiles de Colombia, aunque solamente dos de estas son plantas nativas de Colombia. Estas son *Boehmeria nivea* (L.) Gaudich. o «Ramio», originaria de Asia, introducida en tierras bajas de Colombia y usada como fuente de fibras y alimento para aves de corral; *Parietaria officinalis* L., originaria de Europa y usada como medicinal por su efecto diurético cuando es tomada en infusiones; *Pilea microphylla* (L.) Liebm. o «granizo» (como *Pilea muscosa* Lindl.), nativa de América y reconocida como una planta ornamental, además de resaltar el potencial ornamental de las plantas de este género, como las especies *Pilea involucrata* (Sims) Urb. y *Pilea cadierei* Gagnep. & Guillaumin, de origen americano y asiático respectivamente; *Urera baccifera* (L.) Gaudich. ex Wedd. o «Pringamoza», nativa de América y con potencial medicinal en el tratamiento de reumas y como fuente de fibra de buena resistencia; finalmente *Urtica urens* L. u «Ortiga blanca», originaria de Europa, utilizada para curar el sarpullido provocado por la «Ortiga» y eficiente en el tratamiento de problemas dermatológicos cuando se consume en infusiones. Pérez-Arveláez (1996) hace una pequeña anotación sobre *Urtica dioica* L. u «Ortiga mayor», en la que indica que de esta planta se extrae una excelente fibra llamada «Cáñamo sueco», sin embargo esta especie, de distribución cosmopolita, también es utilizada como medicinal en el tratamiento de diversas enfermedades o problemas de salud como diabetes, reumatismo, lumbago, cicatrices, hemorragias, etc. (Warren, 2006).

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— Existen varias citas relacionadas con especies de Urticaceae (probablemente de los géneros *Urtica* o *Urera*) dentro de los diarios de observaciones de Mutis. En las notas del día 5 (sin mes) del año 1779 se encuentra una lista de plantas que don Ignacio de Buenaventura reportó del camino que conduce de la ciudad de Ibagué a la de Cartago, en esta se incluyen las siguientes Urticáceas: «Otras de diversas propiedades: [...] Hortiga; Pringamosa» (Hernández de Alba, Diario 1: 460-461, 1983b).

En otro aparte del día 20 de mayo de 1783, Mutis anotó:

«Viaje al Palmar: [...]. Nos hallamos en un monte muy estéril en flores y frutos. Subimos algo hasta llegar al sitio llamado provincia. Iba diciendo algunos nombres el negro Cayetano, nuestro conductor. [...] Pringamoso, rajado por lo exterior y blanco por adentro» (Hernández de Alba, Diario 2: 19, 1983b).

Mutis también registró el día 4 de septiembre de 1784 lo siguiente:

«Don Diego Armero me envió de su hacienda, distante de aquí dos días en camino, una planta con el nombre de Pringamoza, distinta de la llamada así en esta ciudad. Ella parece cosa singular según las grandes frutas en algo parecidas a las del Chimboló, de un hermoso y subido colorado. No quiero desenvolverla de entre las hojas, para mantenerla fresca y ver si se puede lograr su dibujo en concluyendo el señor Rizo su *Helicteres apectala*» (Hernández de Alba, Diario 2: 471, 1983b).

Por último el día 14 de febrero de 1785 Mutis escribió:

«Desde la bajada de la cuesta, ya en plan de las quebradas hasta el primer paso, hay muchos arbolitos de la Pringamosa (¿*Urtica baccifera*?), distinta de otra de este mismo nombre vulgar. En los dos últimos paseos anteriores estaban ya manifiestas las flores en las plantas hembras, sin que se notase florecencia de las plantas macho. Hoy se hacen reparables por sus flores estas plantas en gran número, que apenas se distinguían antes confundidas con las demás. Es digno de repetirse aquí que los machos de las plantas *Monoicas*, *Dioicas* y *Poligamas*, según repetidísimas observaciones, florecen mucho después que las hembras» (Hernández de Alba, Diario 2: 582 1983b).

BIBLIOGRAFÍA

BERNAL, R., GALEANO, G., RODRÍGUEZ, A. SARMIENTO, H. & GUTIÉRREZ, M.

2012. *Nombres comunes de las plantas de Colombia*. URL: www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes.

- CONN B. J. & HADIAH, J. T.
2009. Nomenclature of Tribes within the Urticaceae. *Kew Bulletin* 4 (2): 349-352.
- FRIIS, I.
1993. Urticaceae. En K. Kubitzki, J. G. Rohwer & V. Bittrich (eds.), *The Families and Genera of Vascular Plants II, Flowering Plants - Dicotyledones. Magnoliid, Hhamamelid and Caryophyllid Families* (pp. 612-630). Berlín: Springer.
- GAUDICHAUD, C.
1830. Botanique, part 12. En H. L. C. de Freycinet (ed.), *Voyage autour du monde... execute sur les corvettes de S. M. Uranie et la Physiciene* (pp. 465-522). París: Pilet-Ainé.
- JUSSIEU, A. L.
1789. *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*. París: Herissant & Barrois.
- PERÉZ-ARBELÁEZ, E.
1996. Plantas útiles de Colombia (5.ª ed.). Bogotá: FEN.
- WARREN, P.
2006. *101 Uses for Stinging Nettles*. Londres: Wildeye.
- WU, Z. Y., MONRO, A. K., MILNE, R. I., WANG, H., YI, T. S., LIU, J. & LI, D. Z.
2013. Molecular Phylogeny of the Nettle Family (Urticaceae) Inferred from Multiple Loci of Three Genomes and Extensive Generic Sampling. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 69 (3): 814-827.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS DE URTICACEAE INCLUIDOS EN ESTE TOMO

1. Plantas con tricomas urticantes. *Urera*
- 1'. Plantas con tricomas no urticantes o glabras. 2
2. Hojas opuestas; muchas veces desiguales. 3
- 2'. Hojas alternas. 4
3. Inflorescencias en glomérulos axilares o sobre espigas; perianto femenino tubular y encerrando los frutos; la mayoría de las veces arbustos. *Boehmeria*
- 3'. Inflorescencias en panículas o cimas; perianto femenino en partes separadas no encerrando los frutos; estigma en penacho; hierbas. *Pilea*
4. Flores pistiladas con perianto completamente fusionados; aquenio envuelto dentro del tubo fuertemente persistente. *Boehmeria*
- 4'. Flores pistiladas sin perianto; aquenio protegido dentro de las brácteas. *Phenax*

8.1. BOEHMERIA

Boehmeria Jacq., Enum. Syst. Pl. 9, 31. 1760.

Árboles, arbustos, hierbas o lianas; monoicos o dioicos. Tallos sin pelos urticantes, sin exudado acuoso. Hojas opuestas o alternas; láminas con márgenes dentados; cistolitos puntiformes, presentes en el haz. Estípulas interpeciolares, libres. Inflorescencias bisexuales o unisexuales, en glomérulos o agregados terminales o axilares; brácteas inconspicuas. Flores estaminadas trímeras o tetrámeras, sésiles o pediceladas, tépalos libres o fusionados en la base, pistilodio presente. Flores pistiladas con el perianto completamente fusionado, tubular, sésiles o pediceladas, estigmas 1 o 2, linear, persistente. Fruto en aquenio, envuelto por el perianto fructífero persistente.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género de distribución principalmente tropical, con pocos representantes en regiones templadas. Conformado por alrededor de 80 especies, con presencia mayoritaria en Asia.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fueron ilustradas las especies: *Boehmeria aspera* Wedd. y *Boehmeria caudata* (Poir.) Bonpl.

8.1.1. BOEHMERIA ASPERA

LÁMINA LXVIII

(797)

Boehmeria aspera Wedd., Arch. Mus. Hist. Nat. 9 (1-2): 349-350, t. 11, f. 24-28. 1856.

Arbustos de hasta 4 m de alto, dioicos o monoicos. Tallos 2-5 mm de diámetro, hirsutos a pubescentes. Hojas alternas; lámina asimétrica, bulada, lanceolada a estrechamente elíptica, 1.5-26.5 cm de largo, 0.8-4.3 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base redondeada a cuneada, margen dentado; haz glabro o con tricomas adpresos, envés pubescente a hirsuto; trinervias desde la base, nerviación impresa en el haz y prominente en el envés; pecíolo 0.3-3.1 cm de largo, glabro a pubescente. Estípulas 2-8 mm de largo. Inflorescencias unisexuales o bisexuales en glomérulos axilares, 5-10 mm de diámetro, compuestas por más de 40 flores. Flores estaminadas con pedicelos ca. 0.5 mm de largo, tépalos 4, ca. 0.5 mm de largo; estambres ca. 0.5 mm de largo. Flores pistiladas con pedicelos ca. 0.5 mm de largo, tépalos 4, ca. 0.5 mm de largo; estigma 1, ca. 1.5 mm de largo. Frutos en aquenios compresos lateralmente, ca. 0.5 mm de largo, ca. 0.5 mm de ancho, perianto fructífero persistente.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde Centroamérica hasta Perú, hasta 2700 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Parietaria» (región Andina, Bernal *et al.*, 2012).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— La especie *Boehmeria aspera* fue representada en la lámina 797, la cual no cuenta con firma de su autor y fue elaborada en blanco y negro. En esta se ilustraron inflorescencias masculinas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

SANTANDER: Sucre, alrededores de la población, 1600 m, 7 ago. 1949, L. Uribe 2000 (COL).

8.1.2. BOEHMERIA CAUDATA

LÁMINA LXIX

(795)

Boehmeria caudata (Poir.) Bonpl., Descr. Pl. Malmaison 40. 1814.

Arbustos o árboles de hasta 6 m de alto, dioicos o monoicos. Tallos 2-7 mm de diámetro, hirsutos a pubescentes. Hojas opuestas; lámina simétrica o algunas veces asimétrica, elíptica a ovada, 1.5-20.5 cm de largo, 2.3-12.5 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base redondeada a cuneada, margen serrado; haz glabro, piloso o pubescente, envés pubescente a hirsuto; trinervias desde la base, nerviación secundaria ligeramente prominente el envés; pecíolo 1.5-12.5 cm de largo, glabro a pubescente. Estípulas 5-12 mm de largo. Inflorescencias unisexuales en glomérulos sobre espigas, 8-32 cm de largo, compuestas por numerosas flores, raquis hirsuto a pubescente. Flores estaminadas subsésiles, tépalos 4, ca. 1 mm de largo; estambres 1-2 mm de largo. Flores pistiladas subsésiles, tépalos 4, ca. 1 mm de largo; estigma 1, 2-3 mm de largo, subpersistente. Frutos en aquenios compresos lateralmente, 1-2 mm de largo, 1-2 mm de ancho, perianto fructífero persistente.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde el sur de México hasta Paraguay y el sur de Brasil, hasta 2500 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Aguanoso» (Santander, Tolima), «Codillo» (Cundinamarca).

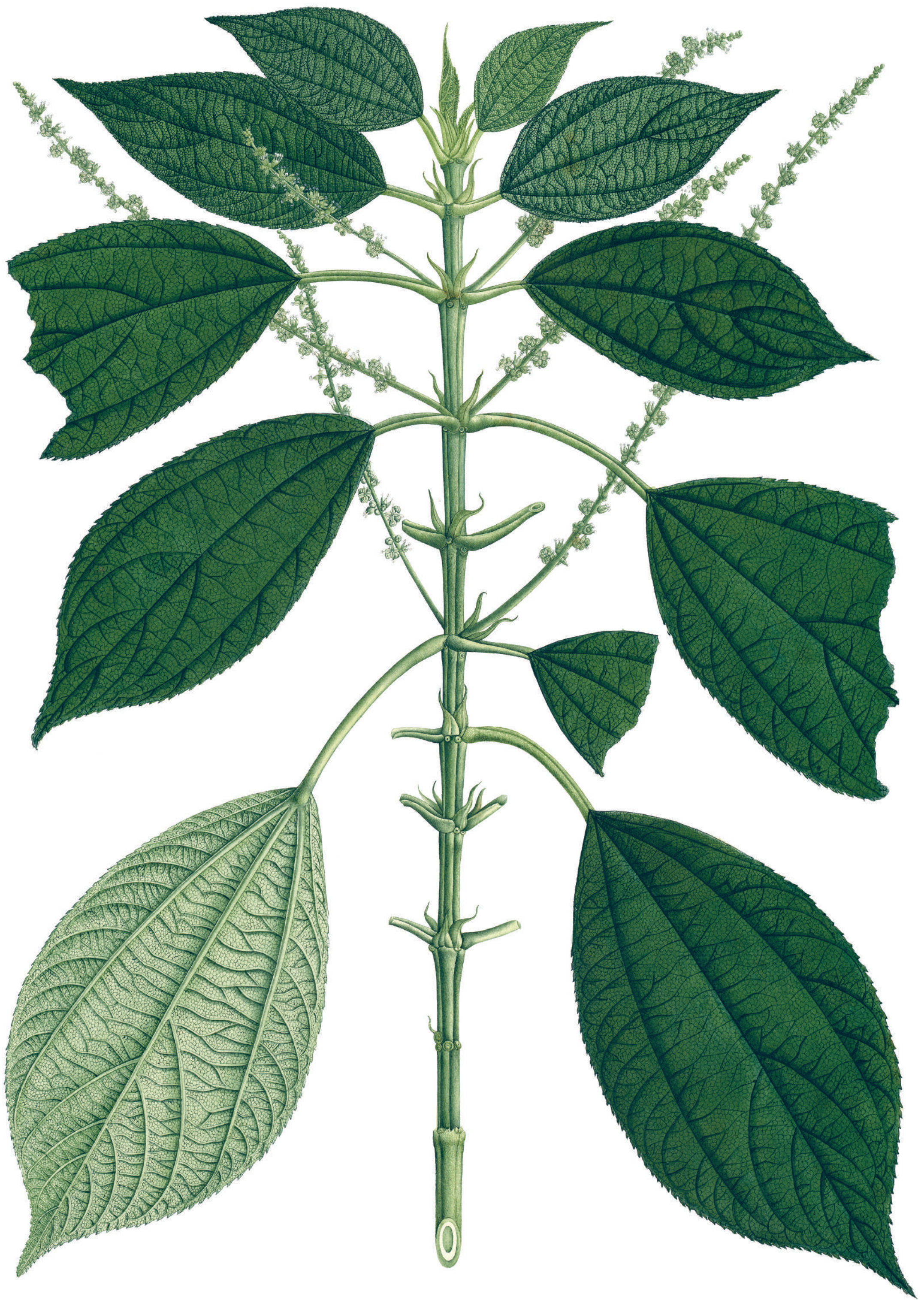
ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— La especie *Boehmeria caudata* fue representada en la lámina 795, la cual no cuenta con firma de su autor y fue elaborada en color. En esta se ilustraron inflorescencias masculinas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: alrededores de Santandercito, 1600 m, 19 jul. 1972, *A. Barclay et al.* 3595 (COL). SANTANDER: Suaita, inspección de San José de Suaita, vía San José de Suaita a Guadalupe, trayecto vereda El Placer-San José de Suaita, 7 jul. 2003, *J. L. Fernández-Alonso et al.* 20375 (COL), TOLIMA: El Líbano, camino a Murillo, 1490 m, 10 dic 1939, *H. García-Barriga* 8417 (COL).



Boehmeria aspera Wedd.



Boehmeria caudata (Poir.) Bonpl.

Iconografía Mutisiana: 795
Real Jard. Bot., Madrid

AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

8.2. PHENAX

Phenax Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 1: 191-192. 1854.

Arbustos, hierbas y algunas veces árboles, plantas monoicas. Tallos sin pelos urticantes, sin exudado acuoso. Hojas alternas, márgenes crenadas o serradas, cistolitos generalmente puntiformes, nervadura generalmente palmada; estípulas en pares y libres. Inflorescencias bisexuales de glomérulos axilares, brácteas numerosas color café. Flores masculinas con perianto (3) 4 (5)-partido. Flores femeninas sin perianto, estilo y estigma lineares. Aquenio protegido dentro de las brácteas, superficie glabra, lisa a pustulada.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género de distribución restringida al continente americano, desde el sur de los Estados Unidos hasta Argentina, incluyendo las Antillas. Conformado por 12 especies.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fue ilustrada la especie *Phenax hirtus* (Sw.) Wedd.

8.2.1. PHENAX HIRTUS

LÁMINAS LXX, LXXI

(796, 796a)

Phenax hirtus (Sw.) Wedd., Prodr. 16 (1): 235. 1869.

Hierbas o arbustos de hasta 3 m de alto, monoicos. Tallos 2-5 mm de diámetro, glabros, pubescentes o hirsutos. Hojas alternas; lámina bulada o plana, lanceolada a ovada, 1.2-13.5 cm de largo, 1.2-6.5 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base redondeada, truncada, cuneada o emarginada, margen dentado o serrado; haz glabro o piloso, envés piloso, pubescente (principalmente sobre las venas) o glabro; trinervias desde la base, nerviación plana en el haz y prominente el envés; pecíolo 0.4-5.5 cm de largo, glabro a piloso. Estípulas 3-11 mm de largo. Inflorescencias bisexuales en glomérulos axilares, 4-12 mm de diámetro, compuestas por más de 50 flores, brácteas numerosas y conspicuas (más largas que las flores). Flores estaminadas sésiles, tépalos 4, ca. 2 mm de largo, fusionados en la base; estambres 2-3 mm de largo, pistilodio presente. Flores pistiladas sésiles, perianto ausente; estigma 1, ca. 2-4 mm de largo. Frutos en aquenios ovoides, 2-3 mm de diámetro.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México hasta Argentina y Brasil, incluyendo las Antillas. Entre 500 y 3000 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Ortigo», «Parietaria» (región Andina, Bernal *et al.*, 2012).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— La especie *Phenax hirtus* fue representada en las láminas 796 y 796a. La primera fue elaborada en color y la segunda en blanco y negro, en esta última también se representan con detalle las estructuras reproductivas de la planta. Ninguna de estas ilustraciones cuenta con firma de su autor.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Albán, camión de Albán, 2000 m, 26 dic. 1949, O. Haught 6742 (COL).

8.3. PILEA

Pilea Lindl., Coll. Bot. sub t. 4. 1821.

Hierbas o algunas veces arbustos, muchas veces suculentas, decumbentes o erectas, monoicos o dioicos. Tallos sin pelos urticantes, sin exudado acuoso. Hojas opuestas algunas veces iguales o desiguales, similares o disimilares en forma; láminas con márgenes enteros, serrados, crenados o dentados; trinerviados, triplinerviado y pinnatinerviados; cistolitos lineares, fusiformes o puntiformes, algunas veces en forma de estrella o de Y, presentes en el haz y el envés. Estípulas en las axilas de las hojas, connadas, deciduas o persistentes. Inflorescencias unisexuales, en panículas o cimas. Flores estaminadas con 3 o 4 tépalos, fusionados en la base. Flores pistiladas con 3 tépalos, uno generalmente más grande, libres; estigma sécil, penicilado, caduco. Frutos en

aquenos lateralmente aplanados, ovados o elípticos; perianto fructífero persistente, que envuelve la base del fruto.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género de distribución cosmopolita, a excepción de Australia y Nueva Zelandia. Conformado por más de 700 especies.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fueron ilustradas las especies: *Pilea aenea* Killip, *Pilea dauciodora* Wedd., *Pilea* aff. *losensis* Killip, *Pilea mutisiana* (Spreng.) Wedd. y *Pilea obetiifolia* Killip.

8.3.1. PILEA AENEA

LÁMINA LXXII

(791)

Pilea aenea Killip, Contr. U.S. Natl. Herb. 26 (8): 378. 1936.

Hierbas dioicas. Tallos 4-7 mm de diámetro, glabros, suculento. Hojas opuestas; lámina bulada, lanceolada a ovada, 4.8-8 cm de largo, 2.5-3.6 cm de ancho, ápice agudo, base redondeada, obtusa o emarginada, margen entero; haz y envés glabros; trinervias desde la base, nerviación impresa en el haz y prominente el envés; pecíolo 0.7-3.3 cm de largo, glabro. Cistolitos en el haz, numerosos puntiformes y fusiformes. Estípulas ca. 2 mm de largo, aparentemente deciduas. Inflorescencias masculinas en panículas ramificadas, 8.3-12.8 cm de largo, compuestas por más de 50 flores. Flores estaminadas sésiles, tépalos 4, ca. 2 mm largo; estambres ca. 3 mm de largo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie restringida a la región Andina en la cordillera oriental de Colombia, de donde se conocen solamente especímenes masculinos.

NOMBRES VERNÁCULOS.— No se reportan nombres comunes para el área que concierne a la presente *Flora*.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— *Pilea aenea* fue representada en la lámina 791, la cual no cuenta con firma de su autor. En esta se representa en color una rama con inflorescencias masculinas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis 1908* (MA-MUT, US).

8.3.2. PILEA DAUCIODORA

LÁMINA LXXIII

(792)

Pilea dauciodora Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3, 18: 223-224. 1852.

Hierbas de hasta 40 cm de alto, crecen a orillas y sobre rocas en quebradas y riachuelos, monoicas. Tallos 1-3 mm de diámetro, glabros, succulentos, de color rojizo. Hojas opuestas serosas; lámina ovada a lanceolada, 0.9-4.5 cm de largo, 0.6-2.4 cm de ancho, ápice cuneado, redondeado o agudo, base cuneada, redondeada, truncada o emarginada, margen serrado (usualmente mucrolado); haz y envés glabros, con cistolitos lineares; trinervias desde la base, nerviación ligeramente impresa en el envés; pecíolo 0.3-1.6 cm de largo, glabro, con cistolitos lineares. Estípulas 1-3 mm de largo, persistentes con ápice redondo. Inflorescencias unisexuales, inflorescencias masculinas en glómérulos, con 2 a 6 flores, 5-8 mm de diámetro, pedúnculo 0.4-1.6 cm de largo. Flores estaminadas sésiles, tépalos 4, ca. 2 mm de largo con un pequeño apéndice; estambres ca. 1 mm de largo. Inflorescencias femeninas en glómérulo, 2.5-8 cm de largo, incluido el pedúnculo 1.5-5 cm de largo. Flores pistiladas sésiles o subsésiles, tépalos 3, ca. 1 mm de largo. Frutos en aquenios ovoides, compresos lateralmente, ca. 2 mm de largo, ca. 1.5 mm de ancho.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde el sur de México hasta Perú y Bolivia, 1500-3500 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— No se reportan nombres comunes para el área que concierne a la presente *Flora*.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— *Pilea dauciodora* fue representada en la lámina 792, la cual no cuenta con firma de su autor. En esta se representa en color una planta con inflorescencias masculinas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: más arriba de Fusagasugá, residuos de bosque, 2100-2400 m, 7 ago. 1939, E. Pérez-Arvelález & J. Cuatrecasas 6609 (COL). SANTANDER: Charalá, vereda Santa Helena, predio La Sierra; margen izquierdo aguas abajo del río La Rusia, Santuario de Fauna y Flora Guaneté alto Río Fonce, 2500 m, 7 oct. 1998, J. Cadena-M. et al. (COL).

8.3.3. PILEA AFF. LOSENSIS

LÁMINA LXXIV

(789)

Pilea aff. losensis Killip, Contr. U.S. Natl. Herb. 26(8): 391-392. 1936.

Hierbas hasta 3 m alto succulentas, dioicas. Tallos 2-3 mm de diámetro, glabros. Hojas opuestas lanceolada o estrechamente elíptica, 1.8-14 cm de largo, 0.9-3.6 cm de ancho, ápice agudo, base cuneada, redondeada o emarginada, margen serrado; haz y envés glabro, con cistolitos lineares o punctiformes y pequeños en el haz y lineares y largos en el envés; trinervias desde la base; pecíolo 0.5-1.8 cm de largo, glabro. Estípulas estrechamente ovadas de 1-2 mm de largo caducas. Inflorescencias unisexuales. Inflorescencias femeninas en cimbras compuestas, 1-2.5 cm de largo, incluido el pedúnculo 0.6-1.8 cm de largo. Flores pistiladas sésiles, tépalos 4, ca. 1 mm de largo. Frutos en aquenios ovoides, compresos lateralmente, ca. 2 mm de largo, ca. 1.5 mm de ancho.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie restringida a la región Andina de Colombia, ha sido encontrada en los departamentos de Boyacá y Norte de Santander, entre 1300-2300 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— No se reportan nombres comunes para el área que concierne a la presente *Flora*.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— La ilustración de la lámina 789 es afín a la especie *Pilea losensis*. Dicha ilustración no cuenta con la firma de su autor y en ella se representa en color una rama con inflorescencias masculinas. A pesar de ser una ilustración con un excelente nivel de detalle, hacen falta las flores femeninas y aquenios para determinar con certeza la especie que fue ilustrada, ya que el tipo no cuenta con flores masculinas como la ilustración.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: cercanía de San Bernardo hacia Sasaima, 1600-1800 m, 23 jun. 1940, J. Cuatrecasas 9609 (COL).

8.3.4. PILEA MUTISIANA

LÁMINA LXXV

(790)

Pilea mutisiana (Spreng.) Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3, 18: 218. 1852.

Hierbas erectas, algunas veces arbustivas simples o con pocas ramas hasta un metro de alto, crecen en borde de bosque, monoicas. Tallos 2-6 mm de diámetro, glabros, suculentos de color rojizo. Hojas opuestas; lámina elíptica, 5.8-17 cm de largo, 2-1.7 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base aguda a cuneada, margen serrado desde la mitad; haz y envés glabros, con cistolitos lineares elevados en el haz, oscuras en el envés; trinervias desde la base, nerviación principal impresa en el haz y ligeramente prominente el envés, de color rojizo en la base, múltiples nervios intersecundarios paralelos; pecíolo 0.6-4.5 cm de largo, glabro, de color rojizo. Estípulas 2-3 mm de largo, parecen deciduos. Inflorescencias unisexuales, inflorescencias masculinas en panículas ramificadas, hasta 15 cm de largo, incluido el pedúnculo 0.5-3.5 cm de largo. Flores estaminadas con pedicelos 2-3 mm de largo, tépalos 4 rojos, ca. 2 mm de largo; estambres 2-3 mm de largo. Inflorescencias femeninas en panículas ramificadas, 1- 2.5 cm de largo, incluido el pedúnculo 1.2-4.7 cm de largo, que crece en las primeras hojas de la planta. Flores pistiladas con pedicelos 1-3 mm de largo, tépalos 3 de color verde, ca. 1 mm de largo. Frutos en aquenios ovoideos, compresos lateralmente, ca. 2 mm de largo, ca. 1.5 mm de ancho.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie de distribución restringida a la cordillera de los Andes desde Venezuela hasta Bolivia, entre 2000-2700 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— No se reportan nombres comunes para el área que concierne a la presente *Flora*.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— *Pilea mutisiana* fue representada en la lámina 790, la cual no cuenta con firma de su autor. En esta se representa en color una rama con inflorescencias masculinas en las hojas apicales y con una inflorescencia femenina en las hojas bajas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.— Sin localidad específica, *Mutis 1929* (MA-MUT, US).

8.3.5. PILEA OBETIIFOLIA

LÁMINA LXXVI

(788)

Pilea obetiifolia Killip, J. Wash. Acad. Sci. 13: 359. 1923.

Hierbas hasta 30 cm de alto, aparentemente dioicas. Tallos 2-3 mm de diámetro, glabros. Hojas opuestas; lámina ovada a elíptica, 2.1-4.4 cm de largo, 1.2-3.1 cm de ancho, ápice agudo, base redondeada a cuneada, margen serrado; haz y envés glabro, con cistolitos lineares; nerviación pinnada, ligeramente prominente el envés; pecíolo 0.4-1.9 cm de largo, glabro. Estípulas 6-8 mm de largo, parecen deciduas. Inflorescencias unisexuales. Inflorescencias masculinas en glomérulos compactos, 5-10 cm de largo, incluido el pedúnculo 4-8 cm de largo. Flores masculinas sésiles, tépalos 3. Inflorescencias femeninas en cimas compuestas, 2-4.5 cm de largo, incluido el pedúnculo 0.5-2.5 cm de largo. Flores pistiladas con pedicelos 1-3 mm de largo, tépalos 4, ca. 3 mm de largo. Frutos en aquenios ovoideos, compresos lateralmente, ca. 3 mm de largo, ca. 2 mm de ancho.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida en la cordillera occidental de los Andes colombianos. Entre 2600-3200 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— No se reportan nombres comunes para el área que concierne a la presente *Flora*.

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— *Pilea obetiifolia* fue representada en la lámina 788, la cual no cuenta con firma de su autor. En esta se representa en color una planta con inflorescencias masculinas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

ANTIOQUIA: Jardín, vía Jardín-Riosucio, 2020 m, 7 jun. 1987, R. Callejas et al. 3735 (COL).



Phenax hirtus (Sw.) Wedd.



Phenax hirtus (Sw.) Wedd.



Pilea aenea Killip



Pilea dauciodora Wedd.



Pilea aff. *losensis* Killip



Pilea mutisiana (Spreng.) Wedd



Pilea obetiifolia Killip

8.4. URERA

Urera Gaudich., Voy. Uranie 496-497. 1826.

Árboles, arbustos o trepadoras, monoicos o dioicos. Tallos frecuentemente con pelos urticantes, algunas veces con exudado acuoso. Hojas alternas; láminas con márgenes dentados, cistolitos puntiformes o lineares, presentes en el haz y envés de la lámina. Estípulas en las axilas de las hojas, libres o fusionadas. Inflorescencias unisexuales, en panículas o cimas, axilares o caulifloras. Flores estaminadas con 4 o 5 tépalos. Flores pistiladas con 4 tépalos; estigma peniciliado. Frutos en aquenios, elipsoides a ovoides; perianto fructífero generalmente carnoso, anaranjado a rojo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Género de distribución pantropical, conformado aproximadamente por 70 especies.

ESPECIES ILUSTRADAS.— Fueron ilustradas las especies *Urera baccifera* (L.) Gaudich. ex Wedd. y *Urera simplex* Wedd.

REFERENCIAS DOCUMENTALES.— En referencia a la especie *Urera baccifera*, Mutis anota en sus diarios, el día 3 de octubre de 1784, lo siguiente:

«Aunque conocía desde mi llegada a esta ciudad la grande *Ortiga arbórea*, que tengo reducida a la *Urtica baccifera*, del 'Systema', la casualidad de haberla visto al pasar abriéndose elásticamente sus flores machos y soltando mucho polvillo finísimo que fácilmente se percibe, me llevó la atención, y observé que muchas flores machos eran de cinco piezas, dividido el cáliz profundamente, y de cinco estambres. Como no hallé ni en las cerradas, que fácilmente se echa de ver por su globillo depresosulcado en cinco partes, ni las abiertas una sola con el número natural de cuatro como en las otras especies, me he persuadido que será propio de ésta el número de cinco. Al dibujarla se deberá tener esto presente, y examinando entre tanto varias de todas partes según los fuere presentando la ocasión» (Hernández de Alba, Diario 2: 483, 1983b).

8.4.1. URERA BACCIFERA

LÁMINAS LXXVII, LXXVIII

(785, 787)

Urera baccifera (L.) Gaudich. ex. Wedd., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3, 18: 199. 1852.

Hierbas, arbustos o árboles de hasta 5 m de alto, dioicos. Tallos 4-12 mm de diámetro, hirsutos con tricomas urticantes o armados con espinas recurvadas. Hojas alternas; lámina entera o 3-lobada, elíptica a ovada, 13.5-40.5 cm de largo, 6.5-33 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base redondeada, truncada o cordada, margen dentado o serrado; haz y envés glabros; nerviación pinnada, nervios principales generalmente con espinas en el envés, venación terciaria paralela; pecíolo 2.5-19.5 cm de largo, glabro o con espinas. Estípulas 8-16 mm de largo. Inflorescencias unisexuales, en panículas ramificadas, 3.5-9.5 cm largo, compuestas por más de 200 flores; raquis generalmente cubierto con espinas. Flores estaminadas con pedicelos 2-4 mm de largo, tépalos 4-5, 2-3 mm de largo de color rosado; estambres ca. 3 mm de largo, pistilodio presente. Flores pistiladas sésiles, tépalos 4-5, 2-3 mm de largo; estigma 1, ca. 1 mm de largo. Frutos en aquenios compresos lateralmente, ovoides, 3-4 mm de largo, 2-4 mm de ancho, perianto fructífero persistente de color rosado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México hasta Paraguay y Brasil, incluyendo las Antillas, entre 0-2500 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Ortiga», «Ortigo» (Cundinamarca), «Pringamoza» (Cundinamarca, Tolima, Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— La especie *Urera baccifera* fue ilustrada en las láminas 785 y 787, ninguna de estas cuenta con la firma de su autor. En la primera se representó en blanco y negro una rama con infrutescencias. En la segunda se ilustró en color una rama con inflorescencias masculinas.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: Albán, vereda La María, granjas del Padre Luna, 2200 m, 20 oct. 2000, *M. Amaya et al.* 794 (COL). SANTANDER: Suaita, vereda Corbaraque, corregimiento El Olival, cuchilla El Fara, 1771 m, 19 ene. 2008, *R. Medina et al.* 326 (COL).

8.4.2. URERA SIMPLEX

LÁMINA LXXIX

(786)

Urera simplex Wedd., Prodr. 16 (1): 90. 1869.

Arbustos o árboles hasta 5 m de alto, monoicos. Tallos 4-7 mm de diámetro, hirsutos con tricomas urticantes, inermes. Hojas alternas; lámina entera, bulada, elíptica a lanceolada, 9-24.5 cm de largo, 5-9.6 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base cuneada a redondeada, margen dentado o serrado; haz y envés pubescentes a hirsutos con tricomas urticantes; nerviación pinnada, venación terciaria paralela; pecíolo 1.7-12 cm de largo, hirsuto con tricomas urticantes. Estípulas 9-14 mm de largo. Inflorescencias estaminadas en cimas compuestas, 1-3.5 cm largo, compuestas por más de 100 flores; raquis y pedúnculo pubescentes. Flores estaminadas con pedicelo 1-2 mm de largo, tépalos 5, ca. 2 mm de largo; estambres ca. 3 mm de largo, pistilodio presente. Inflorescencias femeninas en cimas compuestas o panículas, 1.2-3.5 cm de largo, raquis y pedúnculo pubescentes, compuestas por más de 200 flores. Flores pistiladas con pedicelos ca. 1 mm de largo, tépalos 4, ca. 1 mm de largo; estigma 1, ca. 1 mm de largo. Frutos en aquenios compresos lateralmente, ovoides, ca. 2 mm de largo, ca. 2 mm de ancho, perianto fructífero persistente, carnoso, anaranjado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Especie distribuida desde México hasta el norte de Argentina, entre 0-2200 m de altitud.

NOMBRES VERNÁCULOS.— «Ortiga», «Ortigo» (región Andina, Bernal *et al.*, 2012), «Pringamoza» (Tolima, Santander).

ICONOGRAFÍA MUTISIANA.— *Urera simplex* fue ilustrada en la lámina 786, la cual no cuenta con la firma de su autor. En esta se representó en color una rama con infrutescencias en la parte basal e inflorescencias masculinas hacia el ápice.

EJEMPLARES REPRESENTATIVOS.—

CUNDINAMARCA: 7.4 km al Oeste del Salto de Tequendama en la vía a El Colegio, luego a la izquierda en la vía secundaria hacia Victoria y avance 4.6 km, 1950 m, 21 jul. 1972, A. Barclay *et al.* 3603 (COL). TOLIMA: Ibagué, El Palmar, 2000 m, 8 oct. 1975, S. López-Palacios & R. Echeverry 3903 (COL).



0.

Urera baccifera (L.) Gaudich. ex Wedd.



Urera simplex Wedd.



Urera simplex Wedd.

APÉNDICE I

ICONOGRAFÍA MUTISIANA

En este apéndice se recogen los datos de todas las ilustraciones pertenecientes a los géneros incluidos en este tomo, tanto de las publicadas como de las no publicadas, en las siguientes columnas. Bajo la columna NÚMERO se indica el código del catálogo de las ilustraciones en el archivo del Real Jardín Botánico (CSIC); en la columna TAXÓN se señala su nombre correcto; bajo PINTOR se reconoce la autoría, cuando se ha incluido en la ilustración; en la columna TÉCNICA se define la calidad 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 presenta, en numeración romana, el número que llevan las láminas en este tomo. Los datos se ordenan de acuerdo con el número de las láminas en el catálogo del archivo del Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC).

Betulaceae Gray

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
733	<i>Alnus acuminata</i> H. B. K.	Anónimo	N	I
733a	<i>Alnus acuminata</i> H. B. K.	Anónimo	N	II

Cactaceae Juss.

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
2089	<i>Pseudorhipsalis amazonica</i> (K. Schum.) Ralf Bauer	Anónimo	C	IV
2089a	<i>Pseudorhipsalis amazonica</i> (K. Schum.) Ralf Bauer	Anónimo	N	
2089b	<i>Pseudorhipsalis amazonica</i> (K. Schum.) Ralf Bauer	Anónimo	N	
2089c	<i>Pseudorhipsalis amazonica</i> (K. Schum.) Ralf Bauer	Mancera	C	V
2090	<i>Pereskia bleo</i> (H. B. K.) DC.	A. Cortés	C	III
2090a	<i>Pereskia bleo</i> (H. B. K.) DC.	Anónimo	S	
2090b	<i>Pereskia bleo</i> (H. B. K.) DC.	Anónimo	S	

Caricaceae Dumort.

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
2060	<i>Vasconcellea pubescens</i> A. DC.	Anónimo	C	VII
2060a	<i>Vasconcellea pubescens</i> A. DC.	Anónimo	S	
2060b	<i>Vasconcellea pubescens</i> A. DC.	Anónimo	S	
2060c	<i>Carica papaya</i> L.	Anónimo	N	VI

Cecropiaceae C. C. Berg

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
776	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Silva	C	VIII
776a	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Anónimo	C	
776b	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Rizo	C	
776c	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Anónimo	S	
777	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Sánchez	C	IX
777a	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Rizo	C	
777b	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Anónimo	C	
778	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	Anónimo	C	X
778a	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	Anónimo	S	
778b	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	Anónimo	S	
779	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	Silva	C	XI
779a	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	Anónimo	S	
779b	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	Anónimo	S	

Fagaceae Dumort.

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
734	<i>Quercus humboldtii</i> Bonpl.	Villarreal	N	XII

Moraceae Gaudich.

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
740	<i>Morus insignis</i> Bureau	Anónimo	C	L
741	<i>Morus insignis</i> Bureau	Anónimo	C	LI
743	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Anónimo	C	XLVI
743a	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Anónimo	S	
743b	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Anónimo	S	
744	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Anónimo	C	XLVII
745	<i>Helianthostylis sprucei</i> Baill.	A. Cortés	C	XLIV
745a	<i>Helianthostylis sprucei</i> Baill.	Anónimo	S	
745b	<i>Helianthostylis sprucei</i> Baill.	Anónimo	S	
746	<i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams	A. Cortés	C	XIII
746a	<i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams	Anónimo	S	
746b	<i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams	Anónimo	S	
747	<i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams	Silva	C	XIV
747a	<i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams	Anónimo	N	
747b	<i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams	Anónimo	S	
747c	<i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams	Anónimo	S	
748	<i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill.	Rizo	C	XXXIII
748a	<i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill.	Sánchez	C	
748b	<i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill.	Anónimo	S	
748c	<i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill.	Anónimo	S	
749	<i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill.	Anónimo	N	XXXIV
751a	<i>Ficus hartwegii</i> (Miq.) Miq.	Anónimo	N	XXVI
750	<i>Ficus matiziana</i> Dugand	Anónimo	N	XXVIII
751	<i>Ficus hartwegii</i> (Miq.) Miq.	Anónimo	C	XXV
752	<i>Ficus velutina</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Sánchez	C	XLIII
752a	<i>Ficus velutina</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Anónimo	S	
752b	<i>Ficus velutina</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Anónimo	S	
753	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Sánchez	C	XXVII
753a	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Anónimo	S	
753b	<i>Ficus insipida</i> Willd.	Anónimo	S	
754	<i>Ficus obtusifolia</i> H. B. K.	Silva	C	XXXV
754a	<i>Ficus obtusifolia</i> H. B. K.	Anónimo	S	
754b	<i>Ficus obtusifolia</i> H. B. K.	Anónimo	S	
754c	<i>Ficus obtusifolia</i> H. B. K.	Anónimo	S	
755	<i>Ficus obtusifolia</i> H. B. K.	Anónimo	C	XXXVI
758	<i>Ficus maxima</i> Mill.	A. Cortés	C	XXIX
758a	<i>Ficus maxima</i> Mill.	Anónimo	S	
758b	<i>Ficus maxima</i> Mill.	Anónimo	S	
758c	<i>Ficus maxima</i> Mill.	Anónimo	S	
759	<i>Ficus paraensis</i> (Miq.) Miq.	A. Cortés	C	XXXIX
759a	<i>Ficus paraensis</i> (Miq.) Miq.	Anónimo	S	
759b	<i>Ficus paraensis</i> (Miq.) Miq.	Anónimo	S	
759c	<i>Ficus paraensis</i> (Miq.) Miq.	Anónimo	C	XL
760	<i>Ficus maxima</i> Mill.	A. Cortés	C	XXX
760a	<i>Ficus maxima</i> Mill.	Anónimo	S	
760b	<i>Ficus maxima</i> Mill.	Anónimo	S	
760c	<i>Ficus maxima</i> Mill.	Anónimo	N	XXXI
761	<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	A. Cortés	C	XXII
761a	<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	Anónimo	S	
761b	<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	Anónimo	S	
762	<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Silva	C	XLI
762a	<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Anónimo	S	
762b	<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Anónimo	S	
763	<i>Ficus dendrocida</i> H. B. K.	Silva	C	XXIII
763a	<i>Ficus dendrocida</i> H. B. K.	Anónimo	S	
763b	<i>Ficus dendrocida</i> H. B. K.	Anónimo	S	
763c	<i>Ficus dendrocida</i> H. B. K.	Anónimo	C	XXIV
764	<i>Ficus maxima</i> Mill.	Sánchez	C	XXXII
764a	<i>Ficus maxima</i> Mill.	Anónimo	S	
764b	<i>Ficus maxima</i> Mill.	Anónimo	S	
765	<i>Ficus americana</i> Aubl. subsp. <i>andicola</i> (Standl.) C. C. Berg	Sánchez	C	XXI
765a	<i>Ficus americana</i> Aubl. subsp. <i>andicola</i> (Standl.) C. C. Berg	Anónimo	S	
765b	<i>Ficus americana</i> Aubl. subsp. <i>andicola</i> (Standl.) C. C. Berg	Anónimo	S	

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
766	<i>Ficus pallida</i> Vahl	Anónimo	C	XXXVII
766a	<i>Ficus pallida</i> Vahl	Anónimo	C	XXXVIII
767	<i>Ficus popenoei</i> Standl.	Anónimo	L	XLII
769	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Anónimo	C	XVI
769a	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Anónimo	C	XVII
769b	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Anónimo	C	XVIII
769c	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Anónimo	C	XIX
770	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	A. Cortés	C	XV
770a	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Anónimo	S	
770b	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Anónimo	S	
771	<i>Trophis caucana</i> (Pittier) C. C. Berg	Anónimo	C	LVI
772	<i>Trophis caucana</i> (Pittier) C. C. Berg	Sánchez	C	LVII
772a	<i>Trophis caucana</i> (Pittier) C. C. Berg	Anónimo	S	
772b	<i>Trophis caucana</i> (Pittier) C. C. Berg	Anónimo	S	
772c	<i>Trophis caucana</i> (Pittier) C. C. Berg	Anónimo	S	
772d	<i>Trophis caucana</i> (Pittier) C. C. Berg	Anónimo	S	
773	<i>Maquira guianensis</i> Aubl. subsp. <i>costaricana</i> (Standl.) C. C. Berg	Sánchez	C	XLVIII
773a	<i>Maquira guianensis</i> Aubl. subsp. <i>costaricana</i> (Standl.) C. C. Berg	Anónimo	S	
773b	<i>Maquira guianensis</i> Aubl. subsp. <i>costaricana</i> (Standl.) C. C. Berg	Anónimo	S	
774	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	Anónimo	C	LVIII
774a	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	Anónimo	S	
774b	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	Anónimo	S	
775	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	Anónimo	C	LII
775a	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	Anónimo	S	
775b	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	Anónimo	S	
780	<i>Maquira guianensis</i> Aubl. subsp. <i>costaricana</i> (Standl.) C. C. Berg	Anónimo	C	XLIX
780a	<i>Maquira guianensis</i> Aubl. subsp. <i>costaricana</i> (Standl.) C. C. Berg	Anónimo	S	
780b	<i>Maquira guianensis</i> Aubl. subsp. <i>costaricana</i> (Standl.) C. C. Berg	Anónimo	S	
781	<i>Helicostylis towarensis</i> (Klotzsch & H. Karst.) C. C. Berg	A. Cortés	C	XLV
781a	<i>Helicostylis towarensis</i> (Klotzsch & H. Karst.) C. C. Berg	Anónimo	S	
781b	<i>Helicostylis towarensis</i> (Klotzsch & H. Karst.) C. C. Berg	Anónimo	S	
782	<i>Sorocea sprucei</i> (Baill.) Macbr. subsp. <i>sprucei</i>	A. Cortés	C	LIII
782a	<i>Sorocea sprucei</i> (Baill.) Macbr. subsp. <i>sprucei</i>	Anónimo	S	
782b	<i>Sorocea sprucei</i> (Baill.) Macbr. subsp. <i>sprucei</i>	Anónimo	S	
783	<i>Sorocea sprucei</i> (Baill.) Macbr. subsp. <i>sprucei</i>	A. Cortés	C	LIV
783a	<i>Sorocea sprucei</i> (Baill.) Macbr. subsp. <i>sprucei</i>	Anónimo	S	
783b	<i>Sorocea sprucei</i> (Baill.) Macbr. subsp. <i>sprucei</i>	Anónimo	S	
784	<i>Brosimum</i> aff. <i>lactescens</i> (S. Moore) C. C. Berg	A. Cortés	C	XX
784a	<i>Brosimum</i> aff. <i>lactescens</i> (S. Moore) C. C. Berg	Anónimo	S	
784b	<i>Brosimum</i> aff. <i>lactescens</i> (S. Moore) C. C. Berg	Anónimo	S	
2814	<i>Sorocea trophoides</i> W. C. Burger	Anónimo	C	LV

Ulmaceae Mirb.

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
735	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Anónimo	C	LXIII
735a	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Anónimo	S	
735b	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Anónimo	S	
736	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Anónimo	C	LXIV
736a	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Anónimo	S	
736b	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Anónimo	S	
737	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Anónimo	N	LXV
737a	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Anónimo	N	LXVI
738	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Anónimo	C	LXVII
738a	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Anónimo	S	
738b	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Anónimo	S	
739	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Matis	N	LX
2800	<i>Ampelocera</i> aff. <i>albertiae</i> Todzia	Anónimo	C	LIX
2800a	<i>Ampelocera</i> aff. <i>albertiae</i> Todzia	Anónimo	N	
2800b	<i>Ampelocera</i> aff. <i>albertiae</i> Todzia	Anónimo	N	
793	<i>Lozanella enantiophylla</i> (Donn. Sm.) Killip & C.V. Morton	Anónimo	C	LXI
794	<i>Lozanella enantiophylla</i> (Donn. Sm.) Killip & C.V. Morton	Anónimo	C	LXII

Urticaceae Juss.

NÚMERO	TAXÓN	PINTOR	TÉCNICA	ORDEN
785	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Anónimo	N	LXXVII
786	<i>Urera simplex</i> Wedd.	Anónimo	C	LXXIX
787	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Anónimo	C	LXXVIII
788	<i>Pilea obetifolia</i> Killip	Anónimo	C	LXXVI
789	<i>Pilea</i> aff. <i>losensis</i> Killip	Anónimo	C	LXXIV
790	<i>Pilea mutisiana</i> (Spreng.) Wedd	Anónimo	C	LXXV
791	<i>Pilea aenea</i> Killip	Anónimo	C	LXXII
792	<i>Pilea dauciodora</i> Wedd.	Anónimo	C	LXXIII
795	<i>Boehmeria caudata</i> (Poir.) Bonpl.	Anónimo	C	LXIX
796	<i>Phenax hirtus</i> (Sw.) Wedd.	Anónimo	C	LXX
796a	<i>Phenax hirtus</i> (Sw.) Wedd.	Anónimo	N	LXXI
797	<i>Boehmeria aspera</i> Wedd.	Anónimo	N	LXVIII

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.

Betulaceae Gray

TAXÓN	MA-MUT	US	COL	LINN
<i>Alnus acuminata</i> H. B. K.	Mutis 1924			

Cactaceae Juss.

TAXÓN	MA-MUT	US	COL	LINN
<i>Epiphyllum</i> sp.	Mutis 4629			
<i>Pereskia grandifolia</i> Haw.	Mutis 2269			
<i>Rhipsalis cassytha</i> Gaertn.	Mutis 363			

Caricaceae Dumortier

No se registran ejemplares de herbario recolectados por Mutis correspondientes a la familia Caricaceae.

Cecropiaceae C. C. Berg

TAXÓN	MA-MUT	US	COL	LINN
<i>Cecropia telealba</i> Cuatrec.	Mutis 2887	+		
<i>Coussapoa oligoneura</i> Mildbr.	Mutis 650			
<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Mutis 646	+	+	
<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Mutis 649			
<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Mutis 1931			
<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Mutis 4558		+	
<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Mutis 4559		+	
<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.	Mutis 4560			

Fagaceae Dumort.

TAXÓN	MA-MUT	US	COL	LINN
<i>Quercus humboldtii</i> Bonpl.	Mutis 2192		+	
<i>Quercus humboldtii</i> Bonpl.	Mutis 5103		+	
<i>Quercus humboldtii</i> Bonpl.	Mutis 5747			

Moraceae Gaudich.

TAXÓN	MA-MUT	US	COL	LINN
<i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams	Mutis 588		+	
<i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams	Mutis 589		+	
<i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams	Mutis 1139		+	
<i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams	Mutis 2958	+	+	
<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Mutis 365	+		
<i>Brosimum</i> aff. <i>lactescens</i> (S. Moore) C. C. Berg	Mutis 348			
<i>Ficus bullenei</i> I. M. Johnst.	Mutis 379		+	
<i>Ficus cundinamarcensis</i> Dugand	Mutis 349	+		
<i>Ficus cundinamarcensis</i> Dugand	Mutis 350	+		
<i>Ficus cundinamarcensis</i> Dugand	Mutis 351			
<i>Ficus dendrocida</i> H. B. K.	Mutis 377		+	
<i>Ficus harwegii</i> Miq.	Mutis 404			
<i>Ficus lehmannii</i> Standl.	Mutis 370	+		
<i>Ficus macrosyce</i> Pittier	Mutis 353	+	+	
<i>Ficus maxima</i> Mill.	Mutis 402		+	
<i>Ficus mutisii</i> Dugand	Mutis 354	+		
<i>Ficus obtusifolia</i> H. B. K.	Mutis 376		+	

TAXÓN	MA-MUT	US	COL	LINN
<i>Ficus prinoidea</i> H. B. K.	Mutis 378		+	
<i>Ficus soatensis</i> Dugand	Mutis 399		+	
<i>Ficus</i> sp.	Mutis 149a		+	
<i>Ficus</i> sp.	Mutis 1192			
<i>Ficus</i> sp.	Mutis 2826			
<i>Ficus</i> sp.	Mutis 3932			
<i>Ficus</i> sp.	Mutis 4027			
<i>Ficus</i> sp.	Mutis 4124			
<i>Ficus</i> sp.	Mutis 5792			
<i>Ficus tequendamae</i> Dugand	Mutis 372			
<i>Helianthostylis sprucei</i> Baill.	Mutis 5630		+	
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Mutis 584			
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Mutis 2986		+	
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Mutis 2988			
Moraceae Indet.	Mutis 1869			
Moraceae Indet.	Mutis 2202			
Moraceae Indet.	Mutis 2203			
Moraceae Indet.	Mutis 3417			
Moraceae Indet.	Mutis 3419			
Moraceae Indet.	Mutis 4296			
Moraceae Indet.	Mutis 5801			
Moraceae Indet.	Mutis 5808			
<i>Olmedia aspera</i> Ruiz & Pav.	Mutis 2259			
<i>Perebea integrifolia</i> H. Karst	Mutis 364			
<i>Perebea integrifolia</i> H. Karst	Mutis 369		+	
<i>Perebea</i> sp.	Mutis 352			
<i>Perebea</i> sp.	Mutis 401		+	
<i>Perebea xanthochyma</i> H. Karst	Mutis 366			
<i>Perebea xanthochyma</i> H. Karst	Mutis 371			
<i>Perebea xanthochyma</i> H. Karst	Mutis 2914		+	
<i>Perebea xanthochyma</i> H. Karst	Mutis 2991			
<i>Perebea xanthochyma</i> H. Karst	Mutis 5628			
<i>Piratinera guianensis</i> Aubl.	Mutis 5631			
<i>Piratinera mollis</i> Killip	Mutis 362	+	+	
<i>Piratinera mollis</i> Killip	Mutis 365	+		
<i>Piratinera mollis</i> Killip	Mutis 5629		+	
<i>Piratinera mollis</i> Killip	Mutis 363	+		
<i>Piratinera</i> sp.	Mutis 1933			
<i>Pseudolmedia</i> sp.	Mutis 2200			
<i>Trophis racemosa</i> (L.)	Mutis 2992			
<i>Trophis racemosa</i> (L.)	Mutis 2958			
<i>Trymatococcus amazonicus</i> Poepp. & Endl.	Mutis 367		+	
<i>Trymatococcus amazonicus</i> Poepp. & Endl.	Mutis 3970			

Ulmaceae Mirb.

TAXÓN	MA-MUT	US	COL	LINN
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Mutis 331			
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.				LINN 62.29
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Mutis 1892			
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Mutis 2261			
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Mutis 3013			
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Mutis 4595	+		
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume				LINN 262.13

Urticacea Juss.

TAXÓN	MA-MUT	COL	US	LINN
<i>Boehmeria arbuscula</i> Killip	Mutis 1897			
<i>Boehmeria arbuscula</i> Killip	Mutis 1928		+	
<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	Mutis 666			
<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	Mutis 4161			
<i>Myriocarpa stipitata</i> Benth.	Mutis 583			
<i>Parietaria debilis</i> G. Frost.	Mutis 1891			
<i>Parietaria</i> sp.	Mutis 1845			
<i>Phenax angustifolius</i> (H. B. K.) Wedd.	Mutis 1896			
<i>Phenax angustifolius</i> (H. B. K.) Wedd.	Mutis 1926			
<i>Phenax ballotaeifolius</i> (H. B. K.) Wedd.	Mutis 386			
<i>Phenax ballotaeifolius</i> (H. B. K.) Wedd.	Mutis 1894			
<i>Phenax ballotaeifolius</i> (H. B. K.) Wedd.	Mutis 1895			
<i>Phenax ballotaeifolius</i> (H. B. K.) Wedd.	Mutis 1930			
<i>Phenax hirtus</i> (Sw.) Wedd.	Mutis 604			
<i>Pilea aenea</i> Killip	Mutis 1908		+	
<i>Pilea involucrata</i> (Sims) Urb.	Mutis 1922			
<i>Pilea lindeniana</i> Wedd.	Mutis 1900			
<i>Pilea mutisiana</i> (Spreg.) Wedd.	Mutis 1929		+	
<i>Pilea</i> sp.	Mutis 130			
<i>Pilea rhombea</i> (L. f.) Liebm.	Mutis s/n			+
<i>Urtica</i> sp.	Mutis 128			
Urticaceae Indet.	Mutis 5135			
Urticaceae Indet.	Mutis 5151			

ÍNDICE DE NOMBRES VERNÁCULOS

Integra 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.

Aguanoso	<i>Boehmeria caudata</i> (Poir.) Bonpl.
Aliso	<i>Alnus acuminata</i> H. B. K.
Barraco	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume
Bleo	<i>Pereskia bleo</i> (H. B. K.) DC.
Bleo de chupa	<i>Pereskia bleo</i> (H. B. K.) DC.
Buscavidas	<i>Ficus dendrocida</i> H. B. K.
Cachitos	<i>Styloceras</i> sp.
Calostro	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul
Cáñamo sueco	<i>Urtica dioica</i> L.
Castaño	<i>Helianthostylis sprucei</i> Baill.
Cauchito	<i>Ficus hartwegii</i> (Miq.) Miq.
Caucho	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.
Caucho	<i>Ficus americana</i> Aubl. subsp. <i>andicola</i> (Standl.) C. C. Berg
Caucho	<i>Ficus citrifolia</i> Mill.
Caucho	<i>Ficus dendrocida</i> H. B. K.
Caucho	<i>Ficus hartwegii</i> (Miq.) Miq.
Caucho	<i>Ficus matiziana</i> Dugand
Caucho	<i>Ficus maxima</i> Mill.
Caucho	<i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill.
Caucho	<i>Ficus obtusifolia</i> H. B. K.
Caucho	<i>Ficus pallida</i> Vahl
Caucho	<i>Ficus paraensis</i> (Miq.) Miq.
Caucho	<i>Ficus pertusa</i> L. f.
Caucho	<i>Ficus popenoei</i> Standl.
Caucho carrasposo	<i>Ficus velutina</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.
Caucho de hoja ancha	<i>Ficus dendrocida</i> H. B. K.
Caucho higuérón	<i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill.
Caucho menudito	<i>Ficus hartwegii</i> (Miq.) Miq.
Caucho menudito	<i>Ficus pallida</i> Vahl
Caucho sabanero	<i>Ficus pertusa</i> L. f.
Cerezo	<i>Ficus americana</i> Aubl. subsp. <i>andicola</i> (Standl.) C. C. Berg
Cerezo real	<i>Alnus acuminata</i> H. B. K.
Chaquiro	<i>Alnus acuminata</i> H. B. K.
Chibequí	<i>Alnus acuminata</i> H. B. K.
Chupa	<i>Ficus insipida</i> Willd.
Chupa-melón	<i>Pereskia bleo</i> (H. B. K.) DC.
Codillo	<i>Pereskia bleo</i> (H. B. K.) DC.
Conservo	<i>Boehmeria caudata</i> (Poir.) Bonpl.
Cordoncillo	<i>Ficus hartwegii</i> (Miq.) Miq.
Cordoncillo	<i>Alnus acuminata</i> H. B. K.
Costillo	<i>Piper bogotense</i> C. DC.
Dinde	<i>Ampelocera</i> aff. <i>albertiae</i> Todzia
Doña Elena	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.
Doña Elena	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.
Doña Elena	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.
Granizo	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.
Guarumo	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.
Guáimaro	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.
Guáimaro	<i>Brosimum guianense</i> Huber ex Ducke
Guáimaro	<i>Brosimum</i> aff. <i>lactescens</i> (S. Moore) C. C. Berg
Guáimaro	<i>Helianthostylis sprucei</i> Baill.
Guáimaro	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul
Guáimaro	<i>Sorocea sprucei</i> (Baill.) Macbr. subsp. <i>sprucei</i> C. C. Berg
Higuérón	<i>Ficus insipida</i> Willd.
Higuérón	<i>Ficus maxima</i> Mill.
Higuérón	<i>Ficus pertusa</i> L. f.
Leche de perra	<i>Helianthostylis sprucei</i> Baill.
Leche de perra	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul
Lecheperra	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul
Lechero colorado	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.
Lechero	<i>Ficus dendrocida</i> H. B. K.
Lechero	<i>Ficus hartwegii</i> (Miq.) Miq.
Lechero	<i>Ficus velutina</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.
Lechero	<i>Helicostylis tovaensis</i> (Klotzsch & H. Karst.) C. C. Berg

Lechero	<i>Morus insignis</i> Bureau
Lechero	<i>Trophis caucana</i> (Pittier) C.C. Berg
Lechosa	<i>Carica papaya</i> L.
Lechoso	<i>Vasconcellea pubescens</i> A. DC.
Maíz tostado	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.
Maiztostao	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.
Matapalo	<i>Ficus americana</i> Aubl. subsp. <i>andicola</i> (Standl.) C. C. Berg
Matapalo	<i>Ficus citrifolia</i> Mill.
Matapalo	<i>Ficus dendrocida</i> H. B. K.
Matapalo	<i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill.
Matapalo	<i>Ficus obtusifolia</i> H. B. K.
Matapalo	<i>Ficus pallida</i> Vahl
Matapalo	<i>Ficus paraensis</i> (Miq.) Miq.
Matapalo	<i>Ficus pertusa</i> L. f.
Matapalo	<i>Ficus popenoei</i> Standl.
Morita	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.
Morón	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.
Negro en cuero	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.
Ñaju	<i>Pereskia bleo</i> (H. B. K.) DC.
Ortiga blanca	<i>Urtica urens</i> L.
Ortiga mayor	<i>Urtica dioica</i> L.
Ortiga	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex. Wedd.
Ortiga	<i>Urera simplex</i> Wedd.
Ortiga	<i>Phenaxhirtus</i> (Sw.) Wedd.
Ortiga	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex. Wedd.
Ortiga	<i>Urera simplex</i> Wedd.
Palo amarillo	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.
Palo mora	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.
Palo vaca	<i>Brosimum utile</i> (H. B. K.) Oken
Papaya	<i>Carica papaya</i> L.
Papaya de tierra fría	<i>Vasconcellea pubescens</i> A. DC.
Papayo	<i>Vasconcellea pubescens</i> A. DC.
Papayuela	<i>Vasconcellea pubescens</i> A. DC.
Papayuela de huerta	<i>Vasconcellea pubescens</i> A. DC.
Papayuelo colorado	<i>Vasconcellea pubescens</i> A. DC.
Parietaria	<i>Boehmeria aspera</i> Wedd.
Parietaria	<i>Phenaxhirtus</i> (Sw.) Wedd.
Pobo	<i>Ficus velutina</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.
Pringamoza	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex. Wedd.
Pringamoza	<i>Urera simplex</i> Wedd.
Queso fresco	<i>Morus insignis</i> Bureau
Ramio	<i>Boehmeria nivea</i> (L.) Gaudich.
Roble	<i>Quercus humboldtii</i> Bonpl.
Salvio	<i>Morus insignis</i> Bureau
Sapá	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.
Sueldo	<i>Ficus dendrocida</i> H. B. K.
Suerpo	<i>Helianthostylis sprucei</i> Baill.
Tapás	<i>Ficus maxima</i> Mill.
Uva de Monte	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl.
Uva de monte	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.
Uvo caimarón	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.
Verraco	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume
Verraquillo	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume
Yarumo	<i>Cecropia</i> spp.
Yema de huevo	<i>Helianthostylis sprucei</i> Baill.
Zábi	<i>Pseudorhaphis amazonica</i> (K. Schum.) Ralf Bauer
Zurumbo	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume

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>Alnus</i> Mill	5	<i>citrifolia</i> Mill.	34, 41, 51
<i>acuminata</i> H. B. K.	5, 6, 7, 9	<i>cuatrecasana</i> Dugand	34
<i>Ampelocera</i> Klotzsch	63	<i>dendrocida</i> H. B. K.	40, 42, 53, 55
aff. <i>albertiae</i> Todzia	61, 63	<i>dulciaria</i> Dugand	34
<i>Artocarpus</i> Forst.	73	<i>dugandii</i> Standl.	41
<i>altilis</i> (Parkinson) Fosberg	33	<i>garcía-barrigae</i> Dugand	34
<i>heterophyllus</i> Lam	33	<i>glabrata</i> H. B. K.	34, 40
<i>Bagassa</i> Aubl.	33	<i>gigantosyce</i> Dugand	34
<i>Batocarpus</i> H. Karst.	33, 36	<i>hartwegii</i> (Miq.) Miq.	42, 57, 59
<i>costaricensis</i> Standl. & L. O. Williams	36, 39, 41	<i>insipida</i> Willd.	33, 39, 40, 43, 61
<i>Betula</i> L.	5	<i>matiziana</i> Dugand	40, 43, 63
Betulaceae Gray	3	<i>macroscyce</i> Pittier	34
<i>Boehmeria</i> Jacq.	73, 75	<i>maxima</i> Mill.	33, 39, 40, 44, 65, 67, 69, 71
<i>Aspera</i> Wedd.	75, 77	<i>nymphaeifolia</i> Mill.	40, 44, 73, 75
<i>caudata</i> (Poir.) Bonpl.	75, 76, 79	<i>obtusifolia</i> H. B. K.	45, 46, 77, 79
<i>nivea</i> (L.) Gaudich.	73	<i>pallida</i> Vahl	40, 45, 81, 83
Brosimopsis (Aublet) C. C. Berg	33	<i>palmirana</i> Dugand	34
aff. <i>Lactescens</i> S. Moore	33	<i>paraensis</i> (Miq.) Miq.	46, 85, 87
<i>Brosimum</i> Sw.	33, 34, 35, 37	<i>pertusa</i> L. f.	40, 46, 89
aff. <i>lactescens</i> (S. Moore) C. C. Berg	37, 38, 53	<i>prinoides</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	40
<i>alicastrum</i> Sw.	33, 37, 43	<i>pumila</i> L.	34
<i>guianense</i> (Aubl.) Huber	38, 45, 47, 49, 51	<i>popenoei</i> Standl.	47, 91
<i>rubescens</i> Taub	33	<i>radula</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	34
<i>utile</i> (H. B. K.) Oken	34	sección <i>Americanae</i> Miq.	33
Cactaceae Juss.	XI, 7, 9, 10, 12	sección <i>Pharmacosycea</i> (Miq.) Benth. & Hook. f.	33
Cannabaceae Martinov	XI, 33, 61	subgénero <i>Urostigma</i> (Gasp.) Miq.	33, 34, 39
<i>Cannabis</i> L.	73	subgénero <i>Pharmacosycea</i> (Miq.) Miq.	33, 39
<i>Casearia</i> jacq.	65	<i>tequendamae</i> Dugand	34
Caricaceae Dumortier	XI, 13, 15, 16	<i>zarzalensis</i> Standl.	46
<i>Carica</i> L.	15, 16, 17, 34	<i>velutina</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	47, 93
<i>papaya</i> L.	15, 17, 18, 21	<i>Forsskaolea</i> L.	73
<i>Carpinus</i> L.	3	<i>Helianthostylis</i> Baill.	33, 35
Casuarinaceae R. Br.	3	<i>sprucei</i> Baill.	33, 48, 95
<i>Cecropia</i> Loef.	23, 73	<i>Helicostylis</i> Trécul	33, 35, 49
<i>arachnoidea</i> Pittier	23	<i>tovarensis</i> (Klotzsch & H. Karst.) C. C. Berg	49, 51
<i>burriada</i> Cuatrec.	23	<i>Lozanella</i> Greenm.	61, 62, 67
<i>garciae</i> Standl.	15, 23	<i>enantiophylla</i> (Donn. Sm.) Killip & C.V. Morton	67, 71, 73
<i>goudotiana</i> Trécul	23	<i>Maclura</i> Nutt.	33, 35, 50
<i>mutisiana</i> Mildbr.	23	<i>tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	33, 50
<i>peltata</i> L.	23	<i>Maquira</i> Aubl.	33, 35, 51
<i>teleincana</i> Cuatrec.	23	<i>guianensis subsp. costaricana</i> (Standl.) C. C. Berg	51
<i>telenitida</i> Cuatrec.	23	Moraceae Gaudich.	33
Castilla	33, 34	<i>Morus</i> L.	33, 35, 52
<i>elastica</i> Sessé	33, 34	<i>insignis</i> Bureau	52, 57, 59
<i>ulei</i> Warb.	33	<i>Musanga</i> R. Br.	23
Castilleae C. C. Berg	33	<i>Myrianthus</i> P. Beauv.	23
Cecropiaceae C. C. Berg	XI, 21, 23, 24, 33, 61, 73	<i>Naucleopsis</i>	34
Celtidaceae	XI, 33, 61, 73	<i>ternstroemiiflora</i> (Mildbr.) C. C. Berg	34
<i>Celtis</i> L.	61, 62, 65	<i>Nothofagus</i> Blume	29
<i>iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	61, 65, 67, 68	<i>Olmedia</i> (Ruiz & Pav.) C. C. Berg	33
<i>Chlorophora</i> (Gaudich.) Baill.	33	<i>Olmediastrum</i> C. C. Berg	33
Conocephaloidea Engl.	23	<i>Ostrya</i> Scop.	3
<i>Corylus</i> L.	3	<i>Ostryopsis</i> Decne.	3
<i>Coussapoa</i> Aubl.	23, 24, 25, 73	<i>Paraclarisia</i> (Ducke) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer	33
<i>villosa</i> Poepp.	24, 25, 27, 29	<i>Parietaria</i> L.	73, 75, 77
<i>Dorstenia</i> L.	34, 73	<i>officinalis</i> L.	73
<i>Elatostema</i> J.R. Forst. & G. Forst.	73	<i>Perebea</i> Aubl.	73
Fagaceae Dumort.	XI, 27, 29	<i>Pereskia</i> (Plumier) Miller	9, 11
<i>Ficus</i> L.	33, 34, 35, 39, 40	<i>bleo</i> (H. B. K.) DC.	9, 11, 13
<i>americana</i> Aubl.	34, 41	<i>Phenax</i> Wedd.	73, 77
subsp. <i>andicola</i> (Standl.) C. C. Berg	34, 41, 49	<i>hirtus</i> (Sw.) Wedd.	77, 81, 83
<i>benjamina</i> L.	34	<i>Pilea</i> Lindl.	78, 85
<i>carica</i> L.	15, 16, 17		

<i>aenea</i> Killip	78, 85	<i>sprucei</i> (Baill.) Macbr. subsp. Spruce	33, 35, 54, 61, 63
<i>cadieri</i> Gagnep. & Guillaumin	73	<i>trophoides</i> W.C. Burger	33, 35, 55, 65
<i>dauciodora</i> Wedd.	78, 79, 87	Ticodendraceae Gómez-Laur & L.D. Gómez	3
<i>involucrata</i> (Sims) Urb.	73	<i>Trema</i> Lour.	61, 62, 65, 68
<i>losensis</i> Killip	78, 79, 89	<i>micrantha</i> (L.) Blume	65, 68, 75, 77, 79, 81, 83
<i>microphylla</i> (L.)	73	<i>Trophis</i> P. Browne	33, 56
<i>muscosa</i> Lindl.	73	<i>caucana</i> (Pittier) C.C. Berg	34, 56, 67, 69
<i>mutisiana</i> (Spreng.) Wedd.	78, 90, 91	<i>racemosa</i> (L.) Urb.	57, 71
<i>obetiifolia</i> Killip	78, 80, 93	Ulmaceae Mirb	24, 61
Piper L.	XIV, 5	<i>Urera</i> Gaudich.	73, 81
<i>bogotense</i> C. DC.	5	<i>baccifera</i> (L.) Gaudich. ex. Wedd.	73, 81, 83
<i>Poikilospermum</i> Zipp. ex Miq.	23	<i>simplex</i> Wedd.	81, 82, 85, 87
<i>Pourouma</i> Aubl.	23, 24, 26, 73	Urticaceae Juss.	73
<i>guianensis</i> Aubl.	23, 51, 53, 55	Tribu Boehmerieae Gaudich.	73
<i>Procris</i> Commers.	73	Tribu Elatostemateae Gaudich.	73
<i>Pseudolmedia</i> Trécul	33, 35, 53	Tribu Forsskaoleae Gaudich.	73
<i>laevigata</i> Trécul	53, 59	Tribu Parietarieae Gaudich.	73
<i>Pseudorhypsalis</i> Britton & Rose	9, 10	Tribu Urticeae	73
<i>amazonica</i> (K. Schum.) Ralf Bauer	9, 12, 15, 17	Tribu Cecropieae Gaudich.	23, 73
<i>Quercus</i> L.	29, 30	<i>Urtica</i> L.	73
<i>humboldtii</i> Bonpl.	29, 30, 31	<i>dioica</i> L.	73
<i>Rhamnus</i> L.	65, 66, 68	<i>urens</i> L.	73
<i>iguanaea</i> Jacq.	61, 65, 67, 68	<i>Vasconcellea</i> A. St.— Hil.	15, 19
<i>Sorocea</i> A. St.-Hil.	33, 35, 54	<i>pubescens</i> A. DC.	15, 19, 23

Por Colombia

Ministra de Cultura.
Dra. Carmen Inés Vásquez Camacho

**Embajador de la República de Colombia
en el Reino de España**
Dr. Alberto Furmanski Goldstein

Ministra Consejera de asuntos culturales
Dra. Irma Alejandra Bonilla Leguizamón

**Director de Asuntos Culturales del Ministerio
de Relaciones Exteriores**
Dr. Santiago Jara Ramírez

**Director General del Instituto Colombiano
de Antropología e Historia (ICANH)**
Dr. Ernesto Montenegro Pérez

**Subdirectora Científica del Instituto Colombiano
de Antropología e Historia (ICANH)**
Dra. Marta Saade Granados

**Jefe de la Oficina de Publicaciones del Instituto
Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)**
Nicolás Jiménez Ariza

**Director del Instituto de Ciencias Naturales de
la Universidad Nacional de Colombia (ICN-UN)**
Dr. José Murillo

Coordinador Científico por Colombia (ICN-UN)
Dr. Jaime Aguirre Ceballos

Coordinación Editorial del Proyecto (ICN-UN)
M. Sc. Natalia Castaño-Rubiano

Colaboran en este tomo

Corrección de estilo:
Manuel Romero

Diseño gráfico y adecuación de imágenes:
SeaCat Studio · Diana Murcia
con el apoyo de Catalina Murcia y María Paula Murcia

Fotografía:
Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid

Por España

Ministro de Asuntos Exteriores y de Cooperación
Dr. Josep Borrell Fontelles

**Directora de la Agencia Española de Cooperación
Internacional para el Desarrollo (AECID)**
Dra. Aina Calvo Sastre

**Secretario General de Cooperación Internacional para el
Desarrollo (AECID)**
Dr. Juan Pablo de Laiglesia y González de Peredo

**Jefe Departamento de Cooperación y Promoción Cultural
(AECID)**
Dr. Miguel Albero Suárez

**Jefe de Publicaciones del Departamento de Cooperación y
Promoción Cultural (AECID)**
Carlos Pérez Sanabria

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

**Coordinador Científico por España y
Coordinador Editorial del Proyecto (RJB-CSIC)**
Dr. José Luis Fernández Alonso

Impresión: LEGIS S. A.

ISBN obra completa: 84-7232-734-5

ISBN: 978-958-8852-36-2



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 XIV DE LA FLORA DE LA REAL
EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REYNO
DE GRANADA, FAMILIAS BETULACEAE,
CACTACEAE, CARICACEAE, CECROPIACEAE,
FAGACEAE, MORACEAE, ULMACEAE Y
URTICACEAE, EN DICIEMBRE DE 2018



