

LAS EUPORBIACEAS DE LA REGION DE ARARACUARA

EUPHORBIACEAE IN THE ARARACUARA REGION

José Murillo Aldana & Pilar Franco Rosselli



COLOMBIA



Universidad Nacional de Colombia
Instituto de Ciencias Naturales

COMITE EDITORIAL - *EDITORIAL COMMITTEE*

Juan Guillermo Saldarriaga y Thomas van der Hammen
(editores generales - *general editors*)

- Brian Boom*, New York Botanical Garden, USA.
Antoine M. Cleef, Universidad de Amsterdam, Hugo de Vries, Holanda.
Abdón Cortés, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia.
Camilo Domínguez, Universidad Nacional de Colombia
Darío Fajardo, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas –SINCHI, Colombia.
Louise O. Fresco, Universidad Wageningen, Holanda.
Otto Huber, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas –IVIC, Venezuela.
Dimas Malagón, Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC, Colombia.
Roelof A. A. Oldeman, Universidad Wageningen, Holanda.
Roberto Pineda, Universidad de los Andes, Colombia.
Guilleen Prance, Kew Garden, Inglaterra.
Peter Raven, Missouri Botanical Garden, USA.
Jan Sevink, Universidad de Amsterdam, Holanda.
Carlos Valenzuela, Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences –ITC, Holanda.
Alfred Zinck, Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences –ITC, Holanda.

Portada: *Senefeldera inclinata* Müll-Arg
Fotografía: Pilar Franco
Ilustraciones: Germán López
Diseño: Azucena Martínez
Composición de textos y artes: Soporte Editorial
Impresión: Editorial Presencia

Primera Edición: 1995

© 1995 Copyright TROPENBOS COLOMBIA

Todos los derechos son reservados, incluyendo las traducciones a otros idiomas. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida en imprenta, fotocopia o microfichas, sin autorización escrita de los autores.

All rights reserved, including those of translation into foreign languages. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the authors.

ESTUDIOS EN LA AMAZONIA COLOMBIANA. ISBN 958-95378-7-1

Volumen IX: ISBN 958-9365-01-9

Las Euforbiaceas de la región de Araracuara: ISBN 958-95378

Impreso y hecho en Colombia
Printed and made in Colombia

CONTENIDO

PRESENTACION	9
AGRADECIMIENTOS	11
RESUMEN	13
INTRODUCCION	15
METODOLOGIA	17
DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO	18
COMPOSICION Y DISTRIBUCION	20
TRATAMIENTO TAXONOMICO	23
CLAVE SINOPTICA PARA LOS GENEROS DE LA REGION	24
DESCRIPCION DE GENEROS Y ESPECIES	38
<i>Alchornea</i>	38
<i>Alchornea castaneifolia</i> (Willd.) Juss.	39
<i>Alchornea latifolia</i> Sw.	40
<i>Alchornea schomburgkii</i> Klotzsch	40
<i>Alchornea triplinervia</i> Müll. Arg.	41
<i>Alchorneopsis</i>	43
<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	43
<i>Amanoa</i>	44
<i>Amanoa cupatensis</i> Huber	45
<i>Amanoa oblongifolia</i> Müll. Arg.	45
<i>Aparisthmium</i>	47
<i>Aparisthmium cordatum</i> (Juss.) Baill.	49
<i>Caryodendron</i>	49
<i>Caryodendron orinocense</i> Karst.	50
<i>Chamaesyce</i>	52
<i>Chamaesyce thymifolia</i> (L.) Millsp.	53

<i>Cleidion</i>	53
<i>Cleidion amazonicum</i> Ule	55
<i>Conceveiba</i>	57
<i>Conceveiba guianensis</i> Aubl.	58
<i>Conceveiba martiana</i> Baill.	58
<i>Croton</i>	61
<i>Croton cuneatus</i> Klotzsch	62
<i>Croton palanostigma</i> Klotzsch	64
<i>Croton trinitatis</i> Millsp.	66
<i>Croton</i> sp	68
<i>Didymocistus</i>	68
<i>Didymocistus chrysadenius</i> Kuhlmann	70
<i>Dodecastigma</i>	70
<i>Dodecastigma amazonicum</i> Ducke	72
<i>Drypetes</i>	74
<i>Drypetes variabilis</i> Uittien	74
<i>Gavarretia</i>	75
<i>Gavarretia terminalis</i> Baill.	75
<i>Gavarretia</i> sp.	76
<i>Hevea</i>	78
<i>Hevea benthamiana</i> Müll. Arg.	79
<i>Hevea guianensis</i> Aubl.	80
<i>Hevea nitida</i> Müll. Arg.	82
<i>Hevea pauciflora</i> (Spruce ex Benth.) Müll. Arg.	84
<i>Hyeronima</i>	84
<i>Hyeronima alchorneoides</i> Allemão	85
<i>Hyeronima oblonga</i> (Tul.) Müll. Arg.	87
<i>Jablonskia</i>	87
<i>Jablonskia congesta</i> (Benth. ex Müll. Arg.) Webster	88
<i>Mabea</i>	90
<i>Mabea nitida</i> Benth.	93
<i>Mabea occidentalis</i> Benth.	95
<i>Mabea pulcherrima</i> Müll. Arg.	95
<i>Mabea speciosa</i> Müll. Arg.	97
<i>Mabea subsessilis</i> Pax & Hoffm.	99
<i>Manihot</i>	99
<i>Manihot brachyloba</i> Müll.Arg.	102
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	102
<i>Maprounea</i>	104
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	106
<i>Margaritaria</i>	108
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	109
<i>Micrandra</i>	109
<i>Micrandra elata</i> (Didrichsen) Müll. Arg.	112
<i>Micrandra lopezii</i> Schultes	112

<i>Micrandra siphonoides</i> Benth.	113
<i>Micrandra spruceana</i> (Baill.) Schultes	115
<i>Micrandropsis</i>	117
<i>Micrandropsis scleroxylon</i> (W. Rodr.) W. Rodr.	118
<i>Nealchornea</i>	118
<i>Nealchornea yapurensis</i> Huber	120
<i>Omphalea</i>	122
<i>Omphalea diandra</i> L.	122
<i>Pausandra</i>	124
<i>Pausandra hirsuta</i> Lanj.	125
<i>Pausandra macrostachya</i> Ducke.	126
<i>Pausandra martinii</i> Baill.	126
<i>Pera</i>	128
<i>Pera bicolor</i> (Klotzsch) Müll.-Arg.	128
<i>Phyllanthus</i>	129
<i>Phyllanthus acuminatus</i> Vahl	130
<i>Phyllanthus carolinensis</i> Walter	132
<i>Phyllanthus gallinetae</i> Jablonski	132
<i>Phyllanthus stipulatus</i> (Raf.) Webster	135
<i>Plukenetia</i>	137
<i>Plukenetia penninervia</i> Müll.-Arg.	137
<i>Plukenetia volubilis</i> L.	139
<i>Podocalyx</i>	141
<i>Podocalyx loranthoides</i> Klotzsch	141
<i>Pogonophora</i>	143
<i>Pogonophora schomburgkiana</i> Miers ex Benth.	143
<i>Sandwithia</i>	145
<i>Sandwithia heterocalyx</i> Secco	146
<i>Sapium</i>	146
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	148
<i>Sapium marmieri</i> Huber	149
<i>Senefeldera</i>	149
<i>Senefeldera inclinata</i> Müll. Arg.	151
<i>Senefelderopsis</i>	153
<i>Senefelderopsis chiribiquetensis</i> (Schultes & Croizat) Steyermark	153
<i>Tetrorchidium</i>	155
<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp. & Endl.	155
<i>Vaupesia</i>	157
<i>Vaupesia cataractarum</i> Schultes	158
BIBLIOGRAFIA	161
INDICE DE FIGURAS	165
ANEXOS	167

PRESENTACION

PRESENTATION

El Programa Tropenbos Colombia tiene el agrado de presentar a la comunidad científica este volumen sobre las euforbiáceas de la región de Araracuara. Esta es una de las quince familias más importantes de la región del medio Caquetá por el número de géneros y especies y por la importancia económica local y nacional.

En esta familia se encuentran especies con gran importancia económica como el caucho (*Hevea spp.*), la yuca (*Manihot esculenta*) y el inchi (*Caryodendron orinocense*). Existen muchas otras especies utilizadas por las comunidades indígenas de la región y cuyo conocimiento sobre su uso está desapareciendo rápidamente.

No obstante la importancia de esta familia desde el punto de vista de su diversidad como de su uso potencial, las especies de euforbiáceas de Colombia han sido poco estudiadas. Es así como en este trabajo se presentan nueve nuevos registros para el país.

El trabajo presenta una descripción taxonómica de los géneros y especies colectadas y en la mayoría de los casos la respectiva ilustración. Además se presenta información sobre la distribución, usos y ecología cuando fue posible. También vale la pena destacar que este estudio corresponde al esfuerzo y cooperación del Instituto de Ciencias Naturales, de la Universidad Nacional de Colombia.

Tropenbos Colombia is pleased to offer the scientific community this book on Euphorbiaceae in the Araracuara region. Owing to the number of genera and species in this family and the economic value several of its species represent to the local and national economy, this is one of the fifteen most important families in the Middle Caquetá zone.

*It contains species of considerable economic benefit, such as rubber trees (*Hevea spp.*), cassava (*Manihot esculenta*) and inchi (*Caryodendron orinocense*). There are many other euphorbiaceous species employed by indian communities in the region, whose knowledge of their use is disappearing rapidly.*

Despite the importance of this family in terms of its diversity and potential use, very little research has been done on euphorbiaceous species in Colombia. Fortunately, this study report nine new record of species for the country.

The book contains a taxonomic description of genera and collected species, accompanied in most cases by illustrations. Whenever possible, information is included on their distribution, use and ecology. This work was developed through the efforts of the Natural Science Institute at the National University of Colombia.

AGRADECIMIENTOS

La investigación se desarrolló dentro del convenio Universidad Nacional, Instituto de Ciencias Naturales, Tropenbos y la Corporación Araracuara. Agradecemos a sus directores, Drs. Jaime Aguirre, Juan Guillermo Saldarriaga y Darío Fajardo, respectivamente, por las facilidades que ofrecieron para la realización de este trabajo.

A los colegas, Dr. O. Rangel, J. Betancur y G. Galeano quienes revisaron críticamente el manuscrito; al Dr. H. Esser de la Universidad de Hamburgo por revisar las determinaciones de las especies de *Mabea*; a Eudocio Becerra, del Departamento de Lingüística de la Universidad Nacional, por revisar la escritura de los nombres en uuitoto; al Dr. G. Webster de la Universidad de California, al Dr. J.J. Pipoly del Missouri Botanical Garden y al Dr. R. Secco del Museo Paraense Emilio Goeldi, quienes nos enviaron bibliografía actualizada sobre algunos géneros.

Reconocimiento especial debemos a nuestros guías, maestros y colectores en la región, Oscar Román, Anibal Matapí, Raúl Paki, Jairo Moreno y Francisco Ortíz.

RESUMEN

En el marco del proyecto Flórmula de Araracuara se estudiaron las euforbiáceas de la región. Se encontraron 64 especies pertenecientes a 36 géneros. Aunque la mayoría de los géneros están representados por una especie, solamente siete son monotípicos. *Mabea*, con 5 especies, es el género más diverso en la región, le siguen *Alchornea*, *Croton*, *Hevea*, *Micrandra* y *Phyllanthus* con 4 especies cada uno. Se registran por primera vez para Colombia 9 especies, *Amanoa cupatensis*, *Dodecastigma amazonicum*, *Gavarretia terminalis*, *Jablonskia congesta*, *Pausandra hirsuta*, *P. macrostachya*, *Sandwithia heterocalyx*, *Croton* sp. y *Gavarretia* sp.; las dos últimas con bastante probabilidad de ser novedades taxonómicas. El patrón de distribución de los géneros encontrados en la región muestra que 3 son cosmopolitas, 12 tienen distribución pantropical, 11 neotropical y 10 son exclusivamente amazónicas; por el contrario, todas las especies tienen un patrón de distribución neotropical.

La mayoría de las especies estudiadas hacen parte de los diferentes estadios de sucesión de la vegetación natural. En el bosque maduro especies de *Hevea*, *Micrandra* y *Vaupesia* forman parte del dosel y de *Pausandra* y *Mabea* se establecen en el sotobosque. A excepción de las especies de *Hevea*, *Manihot* y *Caryodendron*, no se obtuvo mayor información sobre los usos que se le dan a las demás especies que se encontraron en la región.

En esta contribución los géneros y cada una de las especies se describen de manera sucinta y en la mayoría de los casos se acompañan de ilustraciones. Se demuestra en las claves, que con base en los caracteres vegetativos es posible determinar los géneros y aun las especies. En cinco anexos se incluye: la ubicación taxonómica de los géneros en el sistema de clasificación de Webster (1994), una lista de las especies estudiadas, la lista exsiccados, las colecciones estudiadas de cada una de las especies y los nombres locales de las especies registradas.

ABSTRACT

Euphorbiaceae is a diverse family, consists of 317 genera and 7.500 species, most of them tropical (Webster, 1994). One can find euphorbs in many growth forms and all types of environments. The most recognizable characters of euphorbs are the unisexual flowers, ovaries with three carpels, capsular fruits with persistent columella. The vegetative features include

diverse sorts of milky or colored latex, stipules and glands. However, there are genera without latex, stipules and glands, the ovary sometimes has only one or two carpels and they still belong to the same family.

The composition of the family in Colombia is unknown. The Colombian national Herbarium (COL) collection contains 65 genera and 320 species.

Our study of Euphorbiaceae was carried out in the context of the on going Araracuara flora program. Based on our collections and those of fellows colleagues, now we have information concerning 64 species in 36 genera, which represents 56% of the Colombian amazon region and 55% of the generastored at COL. In this treatment the species are shortly described as well as illustrated. We constructed a synoptical key to identify the Araracuarian species of Euphorbiaceae.

Most of the genera in the Araracuara region are neotropical. Ten are strictly found in the Amazonian. Twelve are pantropical and three are of cosmopolitan distribution. Although most of the genera are represented by one species, only seven of them are monotypic. These species have a neotropical distribution and 50% are confined to the Amazonian.

Based on the number of species the most important genera in Araracuara are: *Mabea* (5 species), *Alchornea*, *Croton*, *Hevea*, *Micrandra*, *Phyllanthus* (4 species) and *Pausandra* (3 species). Colombia has recorded seven new species including *Amanoa cupatensis*, *Dodecastigma amazonica*, *Gavarretia terminalis*, *Jablonskia congesta*, *Pausandra hirsuta*, *P. macrostachya*, *Sandwithia heterocalyx*. In *Croton* and *Gavarretia* we have also discovered new species.

Different Araracuarian euphorbs are often found in transitional stages from the Caqueta river to the terraces. Some of them grow along the white water rivers as *Didymocistus chrysadenius* or along the black water rivers as *Amanoa oblongifolia*. The amazon forest displays a canopy of dominant species including *Micandra spruceana*, *Vaupesia cataractarum* and *Hevea spp.* and common understory species are *Mabea spp.* and *Pausandra spp.* *Senefelderopsis chiribiquitensis* grows only on the sandstone plateau.

The economical value of the amazonian Euphorbiaceae species is represented in natural rubber (*Hevea spp.*), and cassava (*Manihot esculenta*). In the last twenty years Inchi (*Caryodendron orinocense*) has proven to be oil producer. Schultes (1987) mentions few species used for medical purposes in local indian communities. The uses of other species still require more investigation.

The distribution of characteristics within Euphorbiaceae family of Araracuara are: 81 % trees, 52% without latex, 90% with axilar stipules, 75% with swollen petioles, 66% with entire leaves, 77% leaves with caudate apex, 83% leaves with obtuse base, 79% leaves with spotted or papillated glands, 81 % flowers without petals, 69% male flowers with 5-10 stamens, 83% female flowers with three carpels, and 95% with capsular fruit.

INTRODUCCION

Euphorbiaceae es una familia muy diversa que incluye todos los hábitos y crece prácticamente en todos los ambientes; como caracteres diagnósticos para la mayoría de los géneros podemos mencionar la presencia de exudado, de estípulas, de glándulas en las hojas, de flores unisexuales con el ovario tricarpelar, el fruto capsular y la columela persistente, sin embargo algunos géneros carecen de látex, de estípulas o de glándulas o el ovario tiene solamente dos carpelos.

La familia Euphorbiaceae comprende 317 géneros y aproximadamente 7.500 especies, en su gran mayoría de distribución tropical (Webster, 1994). Para Colombia se tienen registros de colección en el Herbario Nacional Colombiano (COL) de 65 géneros y cerca de 320 especies que crecen en todas las regiones del país, en Araracuara se registran 36 géneros y 64 especies.

A pesar de ser una de las 10 familias más importantes en la Amazonia colombiana (Palacios, 1989), no se conocía la composición específica de las euforbiáceas en el área. Una de las razones para este abandono, es el poco conocimiento que se tiene de la taxonomía de la familia en nuestro país y las dificultades propias del grupo, que no cuenta con una revisión actualizada de la familia desde los trabajos de Pax (1890) y Pax & Hoffman (1914); existen tratamientos más recientes en floras de regiones aledañas a Colombia que contienen información sobre algunas de las especies que crecen en Araracuara (Standley & Steyermark, 1949; Macbride, 1951; Jablonsky, 1965, 1967; Webster & Burch, 1967 y Webster & Huft, 1988).

A nivel mundial los estudios sobre las propiedades medicinales y otros usos de las euforbiáceas se iniciaron desde el siglo pasado. Baillon (1874) escribió sobre las propiedades de numerosas especies, destacó las semillas de las que se extraen aceites con propiedades laxantes como el aceite de ricino (*Ricinus communis*) y el de algunas especies de *Croton*, o aceites de valor alimenticio como el del Inchi (*Caryodendron orinocense*); sobre frutos comestibles mencionó especialmente los de gran tamaño como los de *Caryodendron* y *Omphalea*. También incluyó las especies de *Hura*, *Sapium* y *Phyllanthus* cuyo látex es considerado veneno; son numerosas las menciones sobre especies con propiedades medicinales utilizadas contra la sífilis, la gota, o la fiebre, como diuréticas, tónicos astringentes, colorantes y repelentes de insectos. Jury *et al.* (1987), editaron un volumen que reúne trabajos de diferentes especialistas sobre las características químicas, la importancia etnobotánica y la taxonomía de especies de Euphorbiaceae de otras latitudes. Esta publicación incluye una lista bastante completa de las especies que poseen aceites, alcaloides, fenoles y terpenos elaborada por Rizk (1987); una revisión sobre las euforbiáceas importantes en las investigaciones sobre agentes cancerígenos

de Kinsella (1987); las posibilidades económicas de las euforbiáceas son tan amplias que incluso algunas especies de *Euphorbia* se han cultivado porque el latex se puede usar como combustible (Calvin, 1987).

Las euforbiáceas amazónicas mejor conocidas son la yuca (*Manihot esculenta*) y el caucho (*Hevea spp.*). La yuca ha sido alimento tradicional de las culturas indígenas y el caucho fue a principios de siglo la base de la economía de la región y la causa de la disminución de la población indígena local, bajo la mano férrea de la casa Arana. En los últimos veinte años el Inchi (*Caryodendron orinocense*) ha sido objeto de estudio por sus potencialidades como productor de aceite.

Los usos y la ecología de las demás especies son prácticamente desconocidos; existen trabajos de Schultes (1987), sobre el papel que juegan las euforbiáceas en las sociedades indígenas, donde resalta la utilidad de varios géneros amazónicos en la medicina tradicional, como *Alchornea* para tratar la diarrea, *Hyeronima* para infecciones de la piel, el aceite de las semillas de *Mabea* para evitar la caída del cabello, el látex de *Micrandra* para curar las llagas en las mucosas bucales.

La abundancia de especies de Euphorbiaceae en la región de Araracuara y las perspectivas de uso industrial y medicinal en otras partes del mundo, amerita dedicar mayor esfuerzo a estudiar tanto la taxonomía como las propiedades de nuestras especies. De esta manera se podrán conocer los elementos que permitan concretar propuestas para el desarrollo sostenible del bosque amazónico.

METODOLOGIA

El estudio se realizó durante los años 1990 a 1993 en los cuales se efectuaron tres salidas de campo, se visitaron los alrededores de la Estación Científica de la Corporación Araracuara, las islas cercanas, los caminos al Yará y a la Chorrera, Peña Roja, Villazul y Las Peñas (Fig. 1). Se estudiaron 304 especímenes que incluyen las colecciones realizadas por otros investigadores (Anexo 4) depositadas en el Herbario Nacional Colombiano (COL) y en el Herbario Amazónico (COAH).

Para la identificación de los géneros, se preparó una clave sinóptica que contiene 66 caracteres, 31 de los cuales corresponden a la parte vegetativa. Se hizo énfasis en la morfología vegetativa para facilitar la determinación del material estéril, de tal manera que la mayoría de los géneros se puede identificar a partir de una rama.

Los géneros y especies se describen en orden alfabético, se resaltan las características diagnósticas de cada uno. En los géneros sobre los que se encontraron revisiones especializadas se anotó la bibliografía después de las descripciones. En algunas especies se incluyeron los sinónimos más usados. Además, se compila información sobre los nombres indígenas, así como comentarios sobre la distribución general, en Colombia y regional.

La terminología de las descripciones en la morfología foliar es la propuesta por Hickey (1973), para otros términos se sigue a Moreno (1984) y a Radford *et al.* (1974). Para la escritura de los nombres indígenas se utilizaron las convenciones de Minor & Minor (1987). Para la distribución regional se tomaron los datos compendiados por Duivenvoorden & Lips (1993) y nuestras observaciones de campo.

DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

La región de Araracuara comprende un área aproximada de un millón de hectáreas, localizadas en límites de los departamentos de Caquetá y Amazonas en la parte media del río Caquetá; entre los 0°20' - 1°30' de latitud sur y los 70°40' - 72°30' de longitud oeste (Fig. 1). El estudio más actualizado sobre la geomorfología, suelos y tipos de vegetación se encuentra en Duivenvoorden & Lips (1993) quienes resumen los trabajos anteriores y proponen cuatro unidades geomorfológicas principales: la llanura aluvial del río Caquetá, en donde se diferencian los planos aluviales con inundación frecuente o esporádica y las terrazas bajas y altas; la llanura aluvial de los ríos amazónicos con los planos de inundación de ríos de aguas claras o de aguas negras y las terrazas; los planos sedimentarios de origen terciario y las formas de roca dura que incluyen las colinas aisladas y las mesas de arenisca.

COMPOSICION Y DISTRIBUCION

En Araracuara se encontraron 36 géneros y 64 especies, que corresponden al 56% de las especies coleccionadas en la Amazonia colombiana y al 55% del total de géneros que se encuentran registrados en el Herbario Nacional Colombiano (COL) para Colombia. Los géneros mejor representados en número de especies son: *Mabea* con 5, *Alchornea*, *Croton*, *Hevea*, *Micrandra* y *Phyllanthus* con 4 cada uno y *Pausandra* con 3 especies. Se coleccionaron por primera vez para Colombia, *Dodecastigma*, *Gavarretia*, *Jablonskia* y *Sandwithia*. En *Croton* y *Gavarretia* se encontró material que pertenece a posibles especies nuevas.

En cuanto a la segregación de caracteres se presentan las siguientes novedades: el 81 % de las especies de Euphorbiaceae en Araracuara son árboles, un poco más de la mitad carecen de látex (52%); un 90% de las especies tiene estípulas axilares; el 75% de las especies tienen el pecíolo ensanchado o costreñido en los extremos, el 66% tiene las hojas enteras, el 77% tienen el ápice caudado, el 83% la base obtusa, el 55% son glabras, el 75% tiene venación pinada broquidódroma, el 79% tiene glándulas en forma de manchas o papilas en la lámina. El 53% de las especies tiene inflorescencias unisexuales, el 81% de las flores no tiene pétalos, el 69% de las flores masculinas tiene 5 a 10 estambres; el 83% de las especies tiene el ovario tricarpelar y el 95 % el fruto en cápsula.

De los géneros que se encuentran en Araracuara tres tienen distribución amplia, 10 son de distribución pantropical, y el resto son neotropicales; de éstos 10 están restringidos a la Amazonia y siete son monotípicos (Tabla 1). Todas las especies tienen distribución neotropical y 33 son exclusivamente amazónicas.

La mayoría de las especies de Euphorbiaceae en la región de Araracuara son abundantes en los diferentes estadios de sucesión de la vegetación desde la orilla del río Caquetá hasta las terrazas altas (A. Duque, com. pers.). En seis de las comunidades vegetales descritas por Duivenvoorden & Lips (1993) algunas especies de euporbiáceas tienen carácter diagnóstico: *Drypetes* aff. *amazónica* en la vega del río Caquetá, *Didymocistus chrysadenius* en la llanura de inundación de ríos amazónicos de aguas claras, *Amanoa oblongifolia* en los ríos de aguas negras, *Nealchornea yapurensis* en las terrazas bajas y altas del río Caquetá, *Hevea pauciflora* y *Maprounea guianensis* en los meandros abandonados de ríos amazónicos de aguas claras y *Croton cuneatus* en los cananguchales.

En el bosque poco intervenido son abundantes y en algunos casos llegan a ser dominantes individuos arbóreos de *Hevea*, *Micrandra* y *Vaupesia*; diferentes especies de *Pausandra* y *Mabea* son elementos del sotobosque. En las rocas de arenisca son característicos los arbolitos de *Senefelderopsis chiribiquetensis*. Entre las especies más frecuentes a la orilla

TABLA 1: Lista de los géneros de Euforbiáceas presentes en Araracuara donde se muestra la distribución y composición específica para el mundo, Colombia y Araracuara.

GENEROS	NUMERO DE ESPECIES			DISTRIBUCION			
	MUNDIAL	COLOMBIA	ARARACUARA	COSMOP.	PANTROP.	NEOTROP.	AMAZONIA
<i>Croton</i>	800	56	4	x			
<i>Chamaesyce</i>	250	7	1	x			
<i>Drypetes</i>	200	2	1	x			
<i>Phyllanthus</i>	800	22	4		x		
<i>Alchornea</i>	50	10	4		x		
<i>Cleidion</i>	25	2	1		x		
<i>Tetrorchidium</i>	20	9	1		x		
<i>Amanoa</i>	16	4	2		x		
<i>Omphalea</i>	15	1	1		x		
<i>Margaritaria</i>	14	1	1		x		
<i>Plukenetia</i>	10	3	2		x		
<i>Conceveiba</i>	10	2	2		x		
<i>Maprounea</i>	3	1	1		x		
<i>Manihot</i>	98	4	2			x	
<i>Mabea</i>	50	11	5			x	
<i>Pera</i>	30	6	1			x	
<i>Sapium</i>	21	4	2			x	
<i>Hyeronima</i>	15	10	2			x	
<i>Pausandra</i>	10	5	3			x	
<i>Senefeldera</i>	10	2	1			x	
<i>Micrandra</i>	8	8	4			x	
<i>Caryodendron</i>	3	1	1			x	
<i>Alchorneopsis</i>	2	1	1			x	
<i>Senefelderopsis</i>	2	1	1			x	
<i>Pogonophora</i>	2	1	1			x	
<i>Aparisthmium</i>	1	1	1			x	
<i>Hevea</i>	9	8	4			x	
<i>Dodecastigma</i>	2	1	1				x
<i>Sandwithia</i>	2	1	1				x
<i>Gavarretia</i>	2	2	2				x
<i>Didymocistus</i>	1	1	1				x
<i>Jablonskia</i>	1	1	1				x
<i>Micrandropsis</i>	1	1	1				x
<i>Nealchornea</i>	1	1	1				x
<i>Podocalyx</i>	1	1	1				x
<i>Vaupesia</i>	1	1	1				x

de los caminos están *Alchornea triplinervia* y *Aparisthmium cordatum*; como vegetación riparia *Cleidion amazonicum*, *Croton cuneatus* y *Margaritaria nobilis*.

En el trabajo de Duivenvoorden & Lips (1993) se registran *Alchornea grandiflora*, *Drypetes affamazonicum*, *Mabea montana ssp. lucida*, *M. montana ssp. biglandulosa*, *Mabea angularis* y *Pera schomburgkiana* que no se incluyen en el presente tratamiento, por errores en las determinaciones o porque con el material disponible no podemos asegurar que corresponda a esas especies. Tampoco aparece *Tacarcuna amanoifolia* de colecciones recientes de Duque & Posada (com. pers.).

TRATAMIENTO TAXONOMICO

Euphorbiaceae es una familia de hábito diverso, pero en su mayoría son árboles, generalmente con exudado lechoso o coloreado y con estípulas. Hojas alternas, generalmente simples (compuestas en *Hevea*), glándulas generalmente presentes. Inflorescencias axilares o terminales de muy diversas formas: cimosas, racemosas o en espiga, algunas veces agregadas en unseudanto (ciatio). Las flores son unisexuales, generalmente pequeñas e inconspícuas, con o sin pétalos, generalmente con disco glandular; estambres (1) 3-20 (80 o más); el ovario súpero, con (2) 3 carpelos, placentación axial, 1 ó 2 óvulos por lóculo. El fruto es típicamente una cápsula con dehiscencia explosiva, algunas veces es una drupa; con columela persistente. Semillas con o sin carúncula, algunas veces con arilo.

LISTA DE LOS GENEROS

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. <i>Alchornea</i> | 19. <i>Maprounea</i> |
| 2. <i>Alchorneopsis</i> | 20. <i>Margaritaria</i> |
| 3. <i>Amanoa</i> | 21. <i>Micrandra</i> |
| 4. <i>Aparisthmium</i> | 22. <i>Micrandropsis</i> |
| 5. <i>Caryodendron</i> | 23. <i>Nealchornea</i> |
| 6. <i>Chamaesyce</i> | 24. <i>Omphalea</i> |
| 7. <i>Cleidion</i> | 25. <i>Pausandra</i> |
| 8. <i>Conceveiba</i> | 26. <i>Pera</i> |
| 9. <i>Croton</i> | 27. <i>Phyllanthus</i> |
| 10. <i>Didymocistus</i> | 28. <i>Plukenetia</i> |
| 11. <i>Dodecastigma</i> | 29. <i>Podocalyx</i> |
| 12. <i>Drypetes</i> | 30. <i>Pogonophora</i> |
| 13. <i>Gavarretia</i> | 31. <i>Sandwithia</i> |
| 14. <i>Hevea</i> | 32. <i>Sapium</i> |
| 15. <i>Ilyeronima</i> | 33. <i>Senefeldera</i> |
| 16. <i>Jablonskia</i> | 34. <i>Senefelderopsis</i> |
| 17. <i>Mabea</i> | 35. <i>Tetrorchidium</i> |
| 18. <i>Manihot</i> | 36. <i>Vaupesia</i> |

CLAVE SINOPTICA PARA LOS GENEROS DE LA REGION

Los números frente a cada una de las premisas corresponden a los géneros de la lista anterior. Una premisa entre paréntesis significa que la mayoría de los géneros comparten ese carácter, a excepción de los que acompañan la premisa contrastante; cuando no se tiene información sobre un carácter para un género, el número correspondiente se encuentra entre paréntesis; cuando un número está subrayado el género presenta más de un estado del carácter.

1. Hábito de crecimiento

- a. Árboles: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36
- b. Arbustos: 6, 9, 18, 27
- c. Hierbas: 6, 27
- d. Lianas: 17, 24, 28

2. Altura de la planta

- a. Mayor de 25 m: 5, 15, 23, 32
- b. Entre 4.1 y 25 m: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36
- c. Entre 1 y 4 m: 1, 3, 4, 7, 9, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 27, 31, 34
- d. Menor de 1 m: 6, 9, 27

3. Exudado

- a. Ausente: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 20, 22, 26, 27, 28, 29
- b. Translúcido: 5, 9, 17, 19, 24, 25, 31, 36
- c. De color rojo, anaranjado o rosado: 9, 10, 11, 23, 24, 25, 31, 36
- d. De color amarillo, blanco, crema o verdoso: 6, 9, 14, 17, 18, 19, 21, 23, 25, 30, 32, 33, 34, 35

ESTIPULAS

4. Presencia

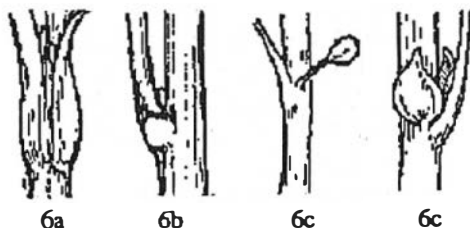
- a. (Presentes)
- b. Ausentes: 30

5. Posición de las estípulas

- a. Axilares: 1, 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 35, 36
- b. Intrapeciolares: 3
- c. Interpeciolares: 6
- d. Terminales: 5, 21, 31, 34

6. Forma de las estípulas

- a. Lanceoladas o triangulares: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, (30) 31, 32, 33, 34, 35, 36
- b. Redondeadas: (30) 32
- c. Foliáceas: 8, 9, 15, 25 (30)



7. Longitud de las estípulas

- a. (Menores de 5mm)
- b. Mayores de 5 mm: 5, 8, 9, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 25, 27, 31

HOJAS

8. Tipo de hoja

- a. (Simple)
- b. Compuesta: 14

9. Posición de las hojas (filotaxis)

- a. (Alternas)
- b. Opuestas: 6

10. Disposición de las hojas

- a. (Espiraladas)
- b. Dísticas: 3, 16, 20, 27

11. Distribución de las hojas en la rama

- a. (Distribuidas uniformemente sobre la rama)

- b. Aglomeradas al final de la rama: 8,
10, 13, 14, 23, 25, 31, 33, 34

PECIOLO

12. Variación del tamaño del pecíolo

- a. (Todos los pecíolos de tamaño uniforme)
b. Pecíolos largos y cortos en la misma rama: 8, 11, 14, 23, 33

13. Longitud del pecíolo

- a. Menor de 1 cm: 1, 3, 6, 7, 9, 12, 15, 16, 17, 19, 20, 26, 27, 28
b. Entre 1.1 y 10 cm: 1, 2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36
c. Entre 10.1 y 22 cm: 4, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 18, 23, 24
d. Mayores de 22 cm: 8, 23

14. Articulación del pecíolo

- a. (Sin articulación aparente)
b. Articulado hacia la base: 2, 3, 12, 16, 17, 19, 27, 31, 34

15. Modificaciones del pecíolo

- a. Totalmente rollizo: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 31, 32, 34, 35
b. Ensanchado en uno o en los dos extremos: 4, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 21, 22, 25, 29, 30, 31, 33, 36
c. Constreñido en uno o en los dos extremos: 2, 5, 8, 10, 13, 14, 15, 18, 21, 23, 24, 28

LAMINA

16. Consistencia de la lámina (en seco)

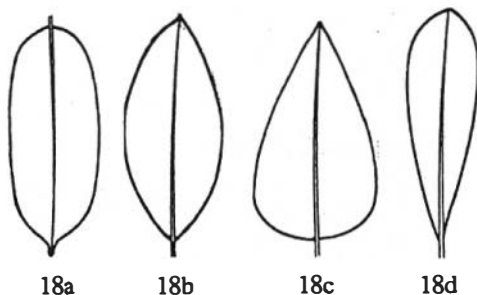
- a. (Cartácea o coriácea)
b. Papirácea: 16, 18, 19, 20, 27

17. Longitud de la lámina

- a. Menor de 4.5 cm: 6, 9, 19, 27
- b. Entre 4.6 y 17 cm: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36
- c. Entre 17.1 y 25 cm: 1, 2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 31, 33, 35, 36
- d. Mayor de 25 cm: 4, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 25, 31

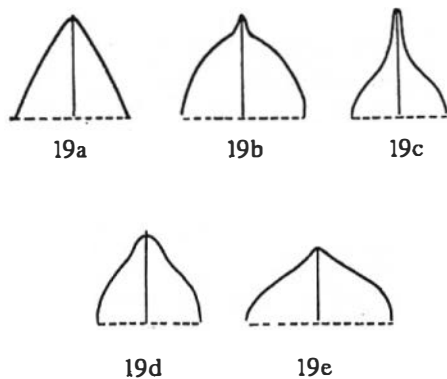
18. Forma de la lámina

- a. Oblonga: 6, 9, 12, 15, 17, 21, 22, 27
- b. Elíptica: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36
- c. Ovada: 1, 4, 8, 9, 15, 16, 17, 19, 27, 28
- d. Obovada: 1, 2, 3, 7, 13, 14, 17, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36
- e. Redondeada: 27
- f. Palmatipartida: 18



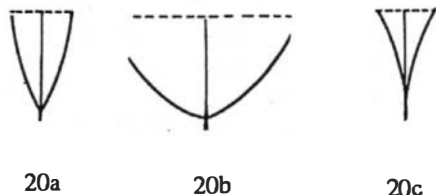
19. Apice de la lámina

- a. Agudo o atenuado: 5, 6, 9, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 30
- b. Acuminado: 10, 13, 14, 18, 24, 27, 32, 34
- c. Caudado: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36
- d. Mucronado: 1, 9, 14, 27
- e. Obtuso: 1, 5, 9, 15, 19, 21, 24, 26, 35, 36
- f. Redondeado: 3, 6, 13, 14, 27, 32
- g. Emarginado: 27

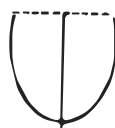


20. Base de la lámina

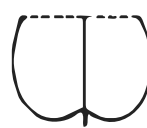
- a. Aguda: 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35
- b. Obtusa: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 36



- c. Cuneada: 9, 25, 28, 31
- d. Redondeada: 1, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 24, 27, 34, 36
- e. Cordada: 4, 6, 8, 9, 13, 15, 17, 18, 21, 24, 28, 33, 36
- f. Decurrente: 16, 20
- g. Desigual (inequilátera): 6, 9, 12
- h. Truncada: 28



20d



20e

21. Presencia de apéndices en la base de la lámina

- a. (Ausentes)
- b. Presentes: 4, 8



21b

22. Margen de la lámina

- a. Entero: 3, 4, 5, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36
- b. Serrado o crenado: 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 15, 17, 23, 25, 28, 35
- c. Margen entero con una línea café claro (en seco): 11



22a



22b



22b

23. Tipo de venación foliar

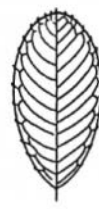
- a. Pinadabroquidódroma: 1, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35
- b. Pinada eucamptódroma: 5, 9, 13, 14, 20, 21, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36
- c. Pinadasemicraspedódroma: 8, 13, 23, 25
- d. Actinódroma: 1, 8, 9, 18
- e. Acródroma: 1, 2, 6, 9, 24, 27, 28



23a



23b



23c



23d



23e

24. Número de venas secundarias

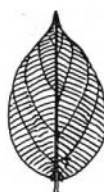
- a. (Menos de 12).
- b. Más de 12: 3, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36

25. Venación terciaria

- a. Percurrente perpendicular a la vena media: 1, 2, 7, 13, 21, 28
- b. Percurrente oblicua a la vena media: 1, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 34
- c. Ramificada o reticulada: 3, 5, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 32, 33, 35, 36



25a



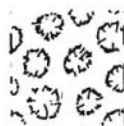
25b

26. Superficie de la lámina

- a. Glabra: 2, 3, 5, 6, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 36
- b. Con pelos simples: 1, 2, 4, 6, 7, 12, 14, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 33, 35
- c. Con pelos lepidotos (escamas): 9, 15, 26
- d. Con pelos estrellados: 1, 8, 10, 13, 22, 26
- e. Con pelos dendroides: 17
- f. Con pelos dolabriformes: 11, 25, 30, 33
- g. Con puntuaciones negras por el envés: 3



26b



26c



26d



26e



26f

27. Presencia de glándulas en la lámina

- a. (Presentes)
- b. Ausentes: 3, 6, 12, 15, 18, 20, 26, 27, 29, 30, 31, 32

28. Posición de las glándulas

- a. Sobre el pecíolo (peciolares): 9, 24, 32, 35
- b. En el margen de la lámina (marginales): 1, 4, 7, 8, 9, 13, 17, 21, 23, 24, 25, 28, 32, 34, 35
- c. En la haz, hacia la base de la lámina (basilaminares): 2, 5, 8, 13, 14, 21, 22, 25, 34, 36
- d. En la haz, lejos de la base: 1, 4, 8, 9, 13
- e. En el envés, en la base de la lámina

(basilaminares): 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 13,
16, 17, 19, 21, 23, 25, 33

f. En el envés, hacia el ápice de la lámina
(apicales): 11, 13, 17, 19, 24, 27, 28,
33, 35

g. En el envés, en las axilas de las venas
secundarias (axilares): 1, 4, 8, 21

h. En el envés, cerca al nervio medio
(laminaradmedial): 2, 4, 5, 14, 19, 21,
33

i. En el envés, distribuidas en la lámina
(laminares): 1, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14,
16, 21, 23

29. Forma de las glándulas

a. Maculadao papilosa: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 11,
13, 14, 16, 17, 19, 21, 23, 24, 27, 28,
33, 34

b. Discoidal pedicelada: 9

c. Cilíndrica: 2, 8, 25, 32.

d. Pateliforme: 9, 10, 25, 35

e. Globoso crateriforme: 13, 14, 21, 22,
24, 28, 34, 36

f. Infundibuliforme: 9



29b



29c



29d



29e

30. Domacios (estructuras en las axilas de las venas secundarias)

a. (Ausentes)

b. Presentes: 1, 2, 4, 7, 8, 10, 13, 18, 21,
24

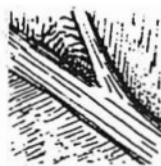
31. Forma de los domacios

a. Bursiculado: 2, 4, 21, 24

b. Piloso: 1, 4, 7, 8, 10, 13, 18, 21



31a



31b

INFLORESCENCIAS

32. Sexo de la inflorescencia

a. (Inflorescencia unisexual)

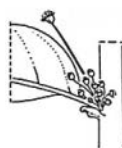
b. Inflorescencia bisexual (andrógina):
(3), 4, 6, 9, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22,
24, 26, 27, 28, 33, 34, 36

33. Posición de la inflorescencia

- a. (Axilar)
- b. Terminal: 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 17,
18, 19, 21, 22, 31, 32, 33, 34, 36

34. Tipos de inflorescencia

- a. Pseudanto (ciatio): 6.
- b. Glomérulos o fascículos axilares: 12,
16, 20, 26, 27
- c. Espiga simple: 1, 4, 7, 9, 13, 25, 32
- d. Racimo simple: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 11, 18,
19, 23, 25, 27, 28, 29, 31, 35
- e. Racimo o espiga de glomérulos: 1, 2,
3, 4, 9, 13, 17, 20, 28, 29
- f. Panícula: 1, 5, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 17,
18, 21, 22, 23, 24, 30, 31, 33, 34, 35,
36
- g. Cima bípara: 21
- h. Corimbo compuesto: 4, 8



34b



34d



34e



34f



34g



34h

35. Glándulas (en la bráctea, el pedicelo y/o los sépalos)

- a. (Ausentes)
- b. Presentes: 1, 4, 6, 8, 10, 13, 14, 17, 23,
24, 25, 32, 33, 34, 35

36. Número de sépalos

- a. Ausentes (flor asépala): 6
- b. Con 1 a 4: 1, 2, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13,
15, 17, 19, 20, 23, 24, 25, (26), 28, 29,
31, 32, 33, 35
- c. Con 5 ó más: 1, 3, 8, 9, 10, 12, 14, 15,
16, 17, 18, 21, 22, 24, 25, (26), 27, 29,
30, 31, 33, 34, 36

37. Pétalos

- a. (Ausentes, flor apétala):
- b. Presentes: 3, 9, 11, 25, 30, 31, 36

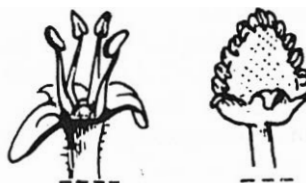
FLORES MASCULINAS

38. Número de flores por nudo

- a. (Dos o más)
- b. Una: 2, 6, 9, (10), (11), 14, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 24, (26), 27, 28, 30, 31, 36

39. Forma del receptáculo

- a. (Receptáculo plano)
- b. Receptáculo cónico, cilíndrico o convexo: (3), 7, 9, 17, 28.



39a

39b

40. Cáliz

- a. Sépalos unidos (gamosépalo)
- b. Sépalos libres (dialisépalo): 2, 3, 5, (10) (12), 21, 22, 23, 24, 28, 30

41. Número de estambres

- a. Uno: 6
- b. Dos o cuatro: 4, 5, 12, 15, 19, 20, 21, 24, 26, 27, 29, 32, 34, 35
- c. Entre 5 y 10: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 29, 30, 33, 34, 36
- d. Entre 11 y 23: 8, 9, 11, 12, 13, 17, 23, 28, 31
- e. Más de 24: 7, 13, 17, 28

42. Disposición de los estambres

- a. (En un verticilo)
- b. En dos o más verticilos: 7, 9, 11, (12), 13, 14, 17, 23, 25, (26), 28, 31, 36

43. Filamentos

- a. (Presentes)
- b. Ausentes: 17, 23, 33

44. Fusión de filamentos

- a. (Libres o unidos sólo en la base)

- b. Unidos en una columna (monadelfos):
14, 19, 24, (26), 27, 36



44b

45. Forma del conectivo

- a. Alargado: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21,
22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32,
33, 34, 35, 36
b. Engrosado hacia la base: 15
c. Triangular: 27
d. Semicircular: 24



45a



45b



45c

46. Estaminodios

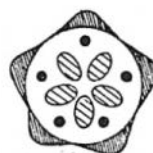
- a. (Ausente)
b. Presente: 8

47. Disco

- a. Ausente: 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, (12), 13,
14, 17, 19, 23, 26, 28, 31, 32, 33, 34,
35
b. Intraestaminal: 2, 5, (12)
c. Extraestaminal: 3, 11, (12), 14, 15, 20,
22, 24, 25, 27, 36
d. Interestaminal: (12), 15, 16, 18, 21, 29,
30



47b
48a



47c
48c

48. Forma del disco

- a. Anular: 3, 11, (12), 15, 20, 24, 25, 27
b. Lobado: 2, 5, (12), 15, 16, 18, 21, 22,
27, 29, 30
c. Segmentado: (12), 14, 27, 36



47d
48b

49. Pistilodio

- a. (Ausente).
b. Presente: 2, 3, 10, (12), 15, 16, 21, 22,
30.

FLORES FEMENINAS

50. Pedicelo

- a. (Presente)
- b. Ausente: 1, (10), 13, 25, 32, 34

51. Longitud del pedicelo en fruto

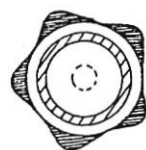
- a. (Menor de 3.4 cm)
- b. Mayor de 3.5 cm: 11, 14, 21, 27

52. Cáliz

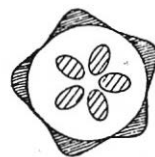
- a. (Sépalos unidos, gamosépalo)
- b. Sépalos libres (dialisépalo): 2, 3, 5, 7, 8, (10), 11, (12), 16, 17, 18, 21, 22, 23, (26), 27, 30, 31, 33, 35

53. Disco

- a. Ausente: 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 17, 19, 21, 23, 26, 28, 31, 32, 33, 34
- b. Anular: 2, 3, 5, 9, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 29, 30, 36
- c. Segmentado: 9, 14, 35



53b



53c

54. Número de carpelos y estigmas

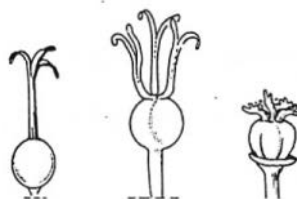
- a. Uno o dos: 1, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 23, 32, 35
- b. Tres: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36
- c. 4 ó más: 20, 28

55. Estilos

- a. Ausentes: 2, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 21, 29, 35
- b. Unidos en una columna: 5, 8, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 28, 31, 32, 33, 34, 36
- c. Libres o unidos solamente en la base: 1, 3, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 18, 20, 25, 26, 27, 29, 30

56. Estigmas

- a. Indivisos: 1, 2, 3, 5, 10, 12, 14, 17, 19, 23, 24, (26), 28, 29, 30, 32, 33, 34
- b. Bífidos o trifidos: 4, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 25, (26), 27, 28, 30, 31, 35, 36
- c. Multifidos: 9, 11, 18, (26)



56a

56b

56c

FRUTO

57. Tipo de fruto

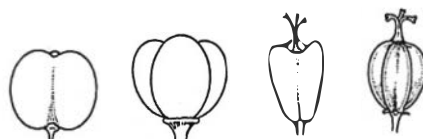
- a. (Cápsula)
- b. Drupa: 12, 15

58. Longitud del fruto

- a. Menor de 1.2cm: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 19, 20, (22), (26), 27, 28, 30, 32, 34, 35
- b. Entre 1.2-3cm: 3, 8, 12, 13, 14, 18, 17, 21, (22), 23, 25, (26) 28, 29, 31, 33, 34
- c. Mayor de 3.1 cm: 5, 11, 14, 21, (22), 24, (26), 28, 36

59. Forma del fruto

- a. Bilobulado: 1, 2, 10, 23, (26), 35
- b. Trilobulado liso: 2, 4, 6, 7, 9, 11, 14, 16, 17, 21, (22) 24, 25, (26) 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35
- c. Trilobulado o tetralobulado aristado: 8, 18, (22), (26), 28
- d. Ovoide: 15, (22), (26)
- e. Comprimido: 20, (22), (26), 27, 32
- f. Globoso o subgloboso: 3, 5, 8, 9, 13, 15, 17, 18, 19, 21, (22), (26), 30, 36
- g. Elipsoide: 12, 15, (22), (26)



59a

59b

59b

59c



59d

59e

59g

60. Textura del exocarpo

- a. (Liso)
- b. Rugoso, reticulado, muriculado o con vesículas: 3, 8, 9, 13, 14, 17, 18, 20, (22), (23), (26), 27, 28, 34

SEMILLA

61. Número de semillas por carpelo

- a. (Una)
- b. Dos: 3, 10, 12, 16, 20, (23), 27

62. Longitud de la semilla

- a. Menor de 0.49 cm: 1, 2, 6, 7, 9, 10, (12), 15, 16, 18, 19, 20, (22), (23), (26), 27, 28, 29
- b. Entre 0.5 y 1.5 cm: 1, 3, 4, 8, 9, (12), 13, 17, 18, 20, 21, (22), (23), 25, (26), 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35
- c. Mayor de 1.6 cm: 5, 11, (12), 14, 17, 21, (22), (23) 24, (26) 32, 36

63. Forma de la semilla

- a. Oblonga: (12) 14, 17, 18, 21, (22), (23), 25, (26), 30, 31, 34
- b. Elipsoide: 5, 8, 9, 11, (12), 14, 15, 17, 18, 21, (22), (23), 24, (26), 36
- c. Cónica: 3, 6, (12), 14, 17, 19, (22), (23), (26), 33
- d. Lenticular: 2, 9, (12), (22), (23), (26), 28, 32, 35
- e. Trígona: 6, (12) 16, 20, (22), (23), (26), 27
- f. Planoconvexa: 1, (12), (22), (23), (26)
- g. Subglobosa a globosa: 1, 4, 7, (12), 14, 15, 17, (22), (23), (26), 28
- h. Ovoid: 9, 10, (12), 15, 21, (22), (23), (26), 29
- i. Truncada: 8, (12), 13, (22), (23), (26)



63a



63b



63c



63d



63e



63f



63i

64. Superficie de la semilla

- a. Lisa sin manchas: 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, (12) 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, (22), (23), (26) 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36
- b. Lisa con manchas: 8, 11, (12), 13, 14, 17, 18, (22), (23), 25, (26) 28, 31, 36



64c



64d



64e

- c. Muriculada: 1, 6, 9, (12), (22), (23),
24, (26) 27, 32
- d. Estriada: 2, 9, (12), (22), (23), (26), 27
- e. Foveada: (12) 19, (22) (23) (26) 27,
35
- f. Rugosa: (12) (22) (23) (26) 28, 32
- g. Reticulada: 9, (12), (22), (23), (26),
27, 28

65. **Carúncula en la semilla**

- a. (Ausente)
- b. Presente: 8, 9, 13, 17, 18, 19, 21, (22)
25, (26) 30, 31, 33, 34



65b

66. **Arilo en la semilla**

- a. (Ausente)
- b. Presente: 1, 2, (12), 16, 19, 20, (22),
(23) (26) 32, 35, 36

DESCRIPCION DE GENEROS Y ESPECIES

Alchornea

Sw., Prodr. 98 (1788).

Arboles o arbustos dioicos; indumento de pelos estrellados; sin látex; con estípulas axilares, diminutas. Hojas simples, alternas, aserradas o crenadas, con dientes glandulares excepto *A. castaneifolia*; lámina con glándulas basilaminarcs, venación generalmente acródroma algunas veces pinada broquidódroma o craspedódroma, generalmente con domacios conspicuos. Inflorescencia axilar a veces terminal, en racimos, espigas o panículas, las flores masculinas en glomérulos, las femeninas solitarias; brácteas glandulares; flores pequeñas, sésiles o subsésiles; sin pétalos; cáliz gamosépalo con 2-4 (-6) lóbulos. Flor masculina con 2 sépalos unidos antes de la antesis; generalmente con 8 estambres, filamentos muy cortos, ensanchados y unidos en la base, anteras con líneas transversales muy notorias. Flor femenina con ovario bilocular, un óvulo por lóculo, dos estilos persistentes, generalmente largos e indivisos. Fruto capsular, bilobulado. Semilla globosa o plano convexa, muricada rodeada por un arilo, sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género pantropical con cerca de 50 especies, 27 de las cuales son neotropicales (Webster, 1994). En Colombia está representado por 16 especies (Rentería, 1994). Las alchorneas son especies típicamente andinas, en donde se distribuyen hasta los 2900 m de altitud. Las especies de distribución amazónica están muy bien definidas, pero las especies de distribución amplia exhiben una gran variación morfológica. En Araracuara se encontraron *A. castaneifolia*, *A. latifolia*, *A. schomburgkii* y *A. triplinervia*.

Referencias

RENTERIA, I. 1994. Contribución al conocimiento del género *Alchornea* Sw.

(Euphorbiaceae) en Colombia. Tesis de grado Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Clave para las especies

- 1. Lámina con venación pinada3
- 1' Lámina con venación acródroma o actinódroma2
- 2. Margen con dientes cuculados (el ápice del diente inclinado hacia el eje foliar) inflorescencia en panícula.....*Alchornea latifolia*
- 2'. Margen con dientes agudos, inflorescencia en racimos o espigas
.....*Alchornea triplinervia*
- 3. Venas secundarias craspedódromas, margen con dientes espinulosos
.....*Alchornea castaneifolia*
- 3'. Venas secundarias broquidódromas, margen serrado crenado
.....*Alchornea schomburgkii*

Alchornea castaneifolia

(Willd.) Juss., Euphorb. Tentamen 42 (1824).

Arbustos dioicos hasta de 4 m. Pecíolos de 0.4-1.3 cm de long; lámina lanceolada de 6.3-12.5 x 1.2-2.9 cm, ápice mucronado, base obtusa, margen serrado con dientes espinulosos; venación craspedódroma, venas secundarias 11-15 pares, venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia axilar o terminal de 7.5-23 cm de long., inflorescencias masculinas en racimo, las femeninas en panícula, pedicelos masculinos menores de 1 mm de long.; estambres 6-9; pedicelos femeninos de 1-1.6 mm de long.; sépalos femeninos 5, libres, con glándulas en la base; estilos de (1-) 2-6 mm long. Fruto liso de 6-7 x 7 mm, pedicelo de 1-7 mm de long. Semilla plano convexa de 6 x 4 x 2-3 mm.

Distribución y ecología

Es una especie de distribución amazónica. Se encuentra a alturas menores de 460 m. Crece a orillas de los ríos y en planicies de inundación. En la zona, el único registro proviene de la Isla Mirití en la desembocadura del río Mirití Paraná, por lo que suponemos se encuentre también en Araracuara.

Alchornea latifolia

Sw., Prodr. 98 (1788).

Nombre Local: Iy+e (Miraña); Maario, Gachenio (Muinane).

Arbol de (5-) 6-15 (-21) m; estípulas menores de 1 mm de long. Pecíolos de (3-) 4.3-7 (-8) cm de long, generalmente costreñidos en la base y a veces en el ápice; lámina elíptica, a veces ovada u obovada de (8.4-) 11.5-20 (-25) x (4.5-) 7-11.5 (-13.2) cm, ápice acuminado, base aguda a redondeada; margen aserrado con dientes cuculados, glandulares; máculas glandulares laminares, 2 a 4 basilaminares, domatios bursiculados o de pelos simples; venación actinódroma suprabasal, imperfecta, venas secundarias (4-) 5-8 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia en panícula, algunas veces en espigas de (8-) 13.5-24 (-26) cm de long., con estilos de 0.4-1 (-1.8) cm de long. Fruto liso de 0.8-1.1 x 0.6-0.9 cm, escarlata, séstil o subsésil. Semilla de 0.5-0.6 x 0.4-0.5 x 0.3-0.4 cm.

Distribución y ecología

Esta es una especie de gran variación morfológica, que conforma con *A. polyantha* y *A. obovata* un complejo de difícil definición y de amplia distribución geográfica y ecológica en el país. La revisión del género que actualmente se adelanta, permitirá aclarar los problemas existentes. En Aracuara es frecuente en las terrazas bajas y en los planos de inundación del río Caquetá.

Alchornea schomburgkii

Klotzsch, Lond. Jour. Bot. 2:46 (1843).

Nombre Local: Quim+rricu (Muinane)

Arbolito de 3-6 (-16) m; estípulas de 2.5 a 4 mm de long. Pecíolos de 0.8-2.7 (-5.7) cm de long., rollizos; lámina oblonga, elíptica u obovada de 8-17.7 (-23) x 4.1-7.2 (-11) cm, ápice caudado, base obtusa a redondeada, ligeramente auriculada, margen serrado-crenado; en la haz con pelos estrellados en la vena media y algunas veces en las secundarias y con pelos simples laminares de densidad variable, el envés está cubierto densamente por pelos estrellados, domatios de pelos simples largos; con máculas glandulares basilaminares, axilares y ocasionalmente laminares; venación pinada broquidódroma, venas secundarias 8-10 (-13) pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia masculina en panícula de (11.2-) 14-21.5 cm de long.; la femenina en racimo, espiga o algunas veces en panícula, de 7.7-13.5 cm de long. Flor femenina con bráctea biglandular; cáliz de 3 lóbulos con pelos estrellados

en la base y simples en el ápice; estilos de 1.2-1.4 cm de long. Fruto liso de 0.9-1.1 x 0.7-0.8 cm, sésil. Semilla de 0.6-0.7 x 0.4-0.5 cm.

Distribución y ecología

Esta especie se conoce de la Guayana y de la Amazonia de Brasil, de Venezuela y de Colombia. En Colombia también se encuentra en la Orinoquia. Es una especie que crece por debajo de 400 m, en sabanas abiertas, en bosques de galería y en cananguchales. En Araracuara se encontró en las mesas y planicies con formas de roca dura y en la llanura aluvial del río Caquetá.

Alchornea triplinervia

Müll. Arg., in De Candolle, Prodr. 15:909 (1866).

Figura 2

Nombre local: Jad+ebano (Muinane); Magameai (Uitoto).

Arbol de 4-7 (-25) m; estípulas menores de 1 mm de long. Pecíolos acanalados de 1.2-2.5 (-5.5) cm de long.; lámina elíptica, a veces ovada de (4.5-) 5.1-9.2 (-12.1) x 2.2-5.3 cm, ápice caudado, algunas veces obtuso, base obtusa a redondeada, margen aserrado con dientes agudos; por la haz glabras o con escasos pelos estrellados sobre las venas; envés con pelos estrellados de densidad variable; a veces con domacios de pelos simples; máculas glandulares basilaminares, algunas veces laminares admediales; venación acródroma basal o suprabasal, a veces actinódroma, venas secundarias 4-5 pares; venación terciaria percurrente, perpendicular. Inflorescencias en fascículos de racimos o espigas. Bráctea ocasionalmente glandular de 4 lóbulos; estilos hasta de 1 cm de long., unidos en la base o algunas veces libres. Fruto liso, glabro o con pelos estrellados de 0.5-70.8 x 0.4-0.6 cm, sésil. Semilla de 0.4-0.5 x 0.3-0.4 cm.

Distribución y ecología

El área de distribución de esta especie es amplia, desde Panamá hasta Brasil y Guayana y entre 100 y 2500 m de altitud. En Colombia se encuentra tanto en la región Andina como en la Amazonia. Es una especie que hace parte de la vegetación secundaria; en Araracuara es común en la orilla de los caminos de los alrededores de la estación científica, en las terrazas bajas del río Caquetá en partes bien drenadas y en zonas pantanosas y en las formas de roca dura.

Usos

La madera de *A. triplinervia* se utiliza como revestimiento de interiores, para hacer tablas,

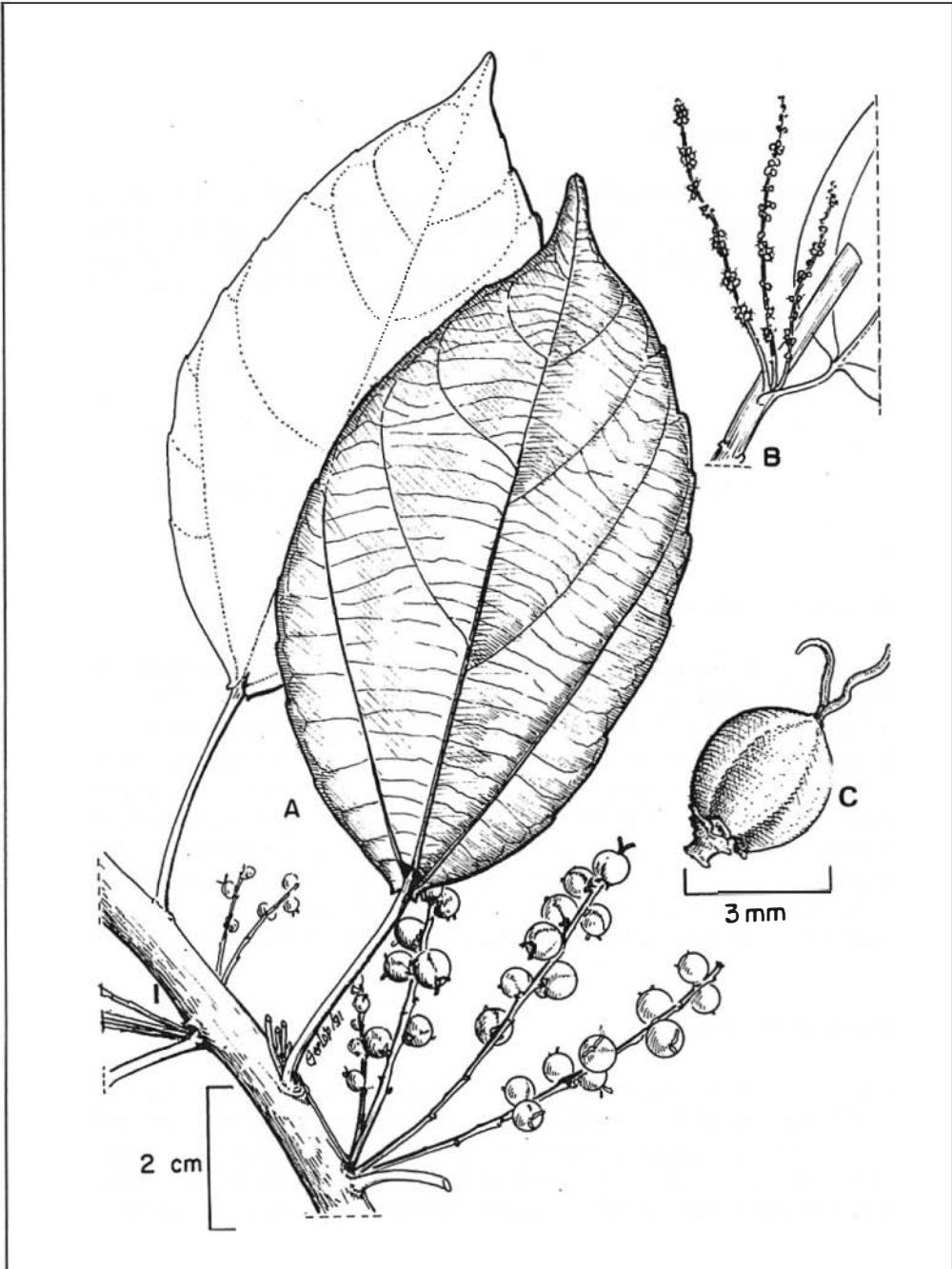


Figura 2. *Alchornea triplinervia* (P. Franco *et al.* 3305), a. Rama femenina, b. Rama masculina, c. Detalle del fruto,
 — a. Pistillate branch, b. Staminate branch, c. Fruit.

palillos para dientes y fósforos. Los frutos sirven de alimento a loros de la familia Coerebidae (*Cyanerpes Coeruleus*), (Galviz, com. pers.).

Alchorneopsis

Müll. Arg., Linnaea 34:156 (1865).

Arboles dioicos; glabros o con pelos simples; sin látex; con estípulas axilares, inconspícuas. Hojas simples, alternas, con margen aserrado; máculas basilaminares; venación acródroma basal. Inflorescencias axilares, racimiformes; flores pediceladas, apétalas, sépalos libres, con disco. Flor masculina con 5-8 estambres, con pistilodio. Flor femenina con ovario tricarpelar, 1 óvulo por lóculo; 3 estigmas, sésiles e indivisos. Fruto capsular. Semilla sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género neotropical muy cercano a *Alchornea* del cual se separa por tener ovario tricarpelar y ausencia de pelos estrellados. El género está compuesto por dos especies *A. floribunda* y *A. portoricensis*, según Jablonsky (1967), las especies no están bien delimitadas y podrían constituir un sólo taxon. *Alchorneopsis* se distribuye desde el Caribe hasta Brasil y las Guayanas a altitudes inferiores a 1000 m.

Alchorneopsis floribunda

(Benth.) Müll. Arg., Linnaea 34:156 (1865).

Alchorneopsis trimera Lanj., Euphorb. Suriname. 23 (1931).

Nombre Local: Magameai (Uitoto).

Arbol de 10-35 (-40) m con estípulas menores de 1 mm de long. Pecíolos de (1.7-) 4.2-6.8 cm de long., rollizos, algunas veces costreñidos en ápice y base, ocasionalmente articulados en la base; lámina clíptica a obovada de (8.6-) 12.4-20 x (3.2-) 5.2-6.8 cm, ápice caudado, base aguda a cuneada u obtusa; máculas glandulares basilaminares en haz y envés y laminares admediales en el envés, con 2 glándulas cilíndricas incospícuas en la base; con pelos simples

sobre la vena media; domacios bursiculados; venación acródroma basal, venas secundarias 2-5 pares; venación terciaria percurrente, perpendicular. Inflorescencia masculina en racimo de 10-11 cm de long., tres racimos por nudo. Flor masculina con 3 sépalos reflexos en la antesis; disco lobado, intraestaminal; pistilodio trífido. Flor femenina 4 sépalos; disco anular. Fruto liso, trilobulado, de 4 mm de long., pedicelo corto. Semilla lenticular de 2.2-3 x 2-2.8 x 1-1.8 mm, estriada, con arilo.

Distribución y ecología

Se distribuye desde Panamá hasta Brasil y las Guayanas. Crece entre los 100 y 700 m de altitud. En Colombia se le ha registrado principalmente en la Costa Pacífica y en la Orinoquia. En Araracuara se encontró en el plano aluvial del río Caquetá con inundación frecuente y en el plano sedimentario terciario.

Amanoa

Aubl., Hist. Pl. Guian Fr. 256, t. 101 (1775).

Arboles o arbustos monoicos; glabros; sin látex; estípulas intrapeciolares. Hojas simples, alternas, dísticas, enteras, coriáceas; pecíolos cortos. Inflorescencia axilar o terminal, en racimos de glomérulos; flores con 5 sépalos, libres; con disco; 5 pétalos reducidos a escamas. Flor masculina con 5 estambres, filamentos libres; con pistilodio. Flor femenina con ovario tricarpelar, 2 óvulos por lóculo. Fruto capsular. Semilla usualmente una por lóculo, piramidal con dos lóbulos basales, sin carúncula.

Composición y distribución

Amanoa es un género con 16 especies de distribución pantropical. En el neotrópico se encuentra desde Honduras hasta Brasil; su mayor diversificación está en las Guayanas y en el norte de Brasil (Jablonski, 1967). En Colombia se han registrado 4 especies (Hayden, 1990), en el Chocó y en la región Amazónica, que crecen generalmente a alturas menores de 500 m. Según Hayden (msc), la mayoría de las especies prefieren ambientes húmedos; orillas de pantanos, ríos o sabanas periódicamente inundadas. En Araracuara se encontraron dos especies *A. oblongifolia* y *A. cupatensis*.

Referencias

HAYDEN, J. 1990. Notes on neotropical *Amanoa* (Euphorbiaceae). Brittonia 42:260-270.

Clave para las especies de *Amanoa*

1. Hoja sin puntuaciones oscuras por el envés, ápice redondeado o emarginado, lámina obovada. *Amanoa cupatensis*
- 1'. Hojas con puntuaciones oscuras por el envés, ápice caudado, lámina elíptica
..... *Amanoa oblongifolia*

Amanoa cupatensis

Huber, Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi 7:296 (1913).

Arbusto de 2.5 m; estípulas 1.5-2 mm de long. Pecíolos acanalados de 4-7 mm de long., articulados en la base; lámina obovada de (5-) 7-10 x (-1.8) 2.3-5.1 cm, ápice redondeado a levemente emarginado, base aguda, margen levemente revoluto, envés glauco, sin glándulas; venación broquidódroma, venas secundarias 6-8 (-9) pares, con numerosas venas intersecundarias, venación terciaria ramificada.

Distribución y ecología

Este es el primer registro de la especie para el país, se conocía de la parte alta de la cuenca del río Orinoco en Venezuela y del noroeste de Brasil, crece a altitudes menores de 300 m. En la región de Araracuara se encontró formando parte de la vegetación arbustiva de las mesetas areniscas de las formas de roca dura.

Amanoa oblongifolia

Müll. Arg., Linnaea 32:77 (1763).

Figura 3

Nombre Local: Taaba-Masacao (Muinanc); Arirai, Oricoi (Uitoto).

Árbol de 6-10 m; estípulas de 1-2.5 mm de long. Pecíolos acanalados de (3-) 5-6.7 mm de long., articulados en la base; lámina elíptica de (7-) 8.8-12.4 x (2.6-) 3.2-4.5 cm, ápice caudado, base obtusa a redondeada, a veces aguda, sin glándulas, con abundantes puntuaciones oscuras en

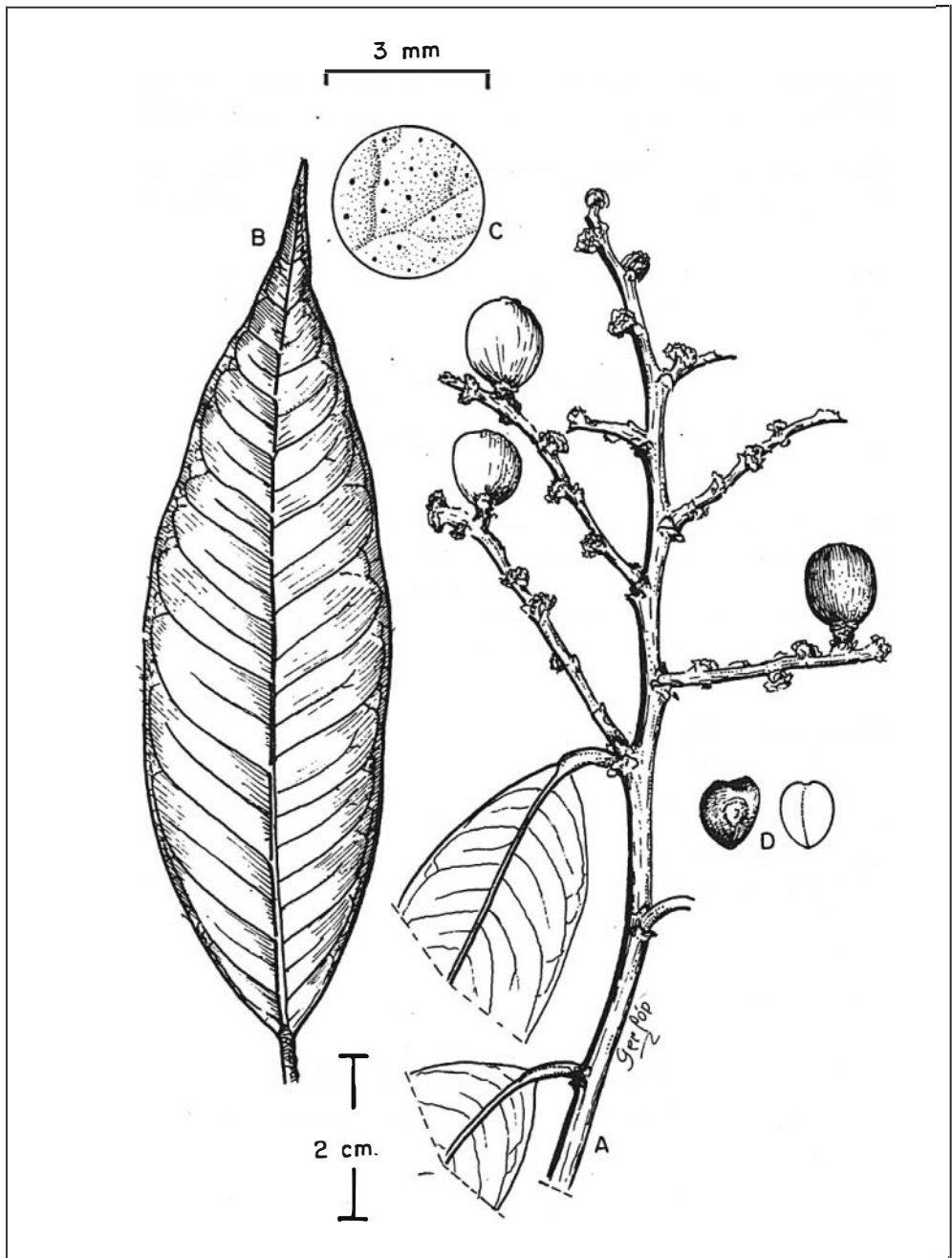


Figura 3. *Amanoa oblongifolia* (G. Galeano 1122), a. Rama con frutos, b. Hoja, c. Punteaduras de las hojas, d. Semillas.

—— a. Inflorescence, b. Leaf, c. Punctulate leaf surface, d. Seeds.

el envés; venación pinada broquidódroma, venas secundarias 8-13 (-16) pares, venación terciaria reticulada. Flor masculina con disco anular, extraestaminal. Flor femenina con disco anular; ovario con estilos unidos, 3 estigmas. Fruto globoso de 1.1-1.3 x 0.9-1.1 cm, glabro, finamente tuberculado; pedicelo de 2-3 mm de long. Semilla lisa de 0.9-1 x 0.7-0.8 x 0.5-0.6 cm.

Distribución y ecología

Es una especie de distribución amazónica, que crece por debajo de los 200 m de altitud. En la región de Araracuara se encuentra en planos de inundación de aguas negras de los ríos de origen amazónico y en el plano sedimentario terciario.

Aparisthmium

Endl., Gen. Pl. 1112 (1840).

Arbolitos dioicos o monoicos; generalmente glabros; sin látex; con estípulas axilares. Hojas simples, alternas, ovadas o elípticas, base cordada u obtusa, con dos apéndices foliares basales; margen aserrado y algunas veces crenado, con dientes glandulares; venación pinada broquidódroma. Inflorescencia terminal o axilar, en racimos o espigas simples o corimbosas; flores pequeñas, apétalas, cáliz gamosépalo, disco ausente. Flores masculinas en glomérulos; 2 a 6 estambres, filamentos unidos en la base; sin pistilodio. Flores femeninas generalmente con glándulas en la base de los sépalos; ovario tricarpelear, 1 óvulo por lóculo, 3 estigmas séiles connados en la base. Fruto capsular, trilobulado. Semilla globosa, lisa, sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género monotípico, con área de distribución neotropical. Se extiende desde Venezuela y las Guayanas hasta Bolivia. Crece en localidades por debajo de los 1 500 m de altitud. Es muy semejante a *Alchornea*, del cual se diferencia por los apéndices en la base de la hoja, ausencia de pelos estrellados y el ovario tricarpelear.

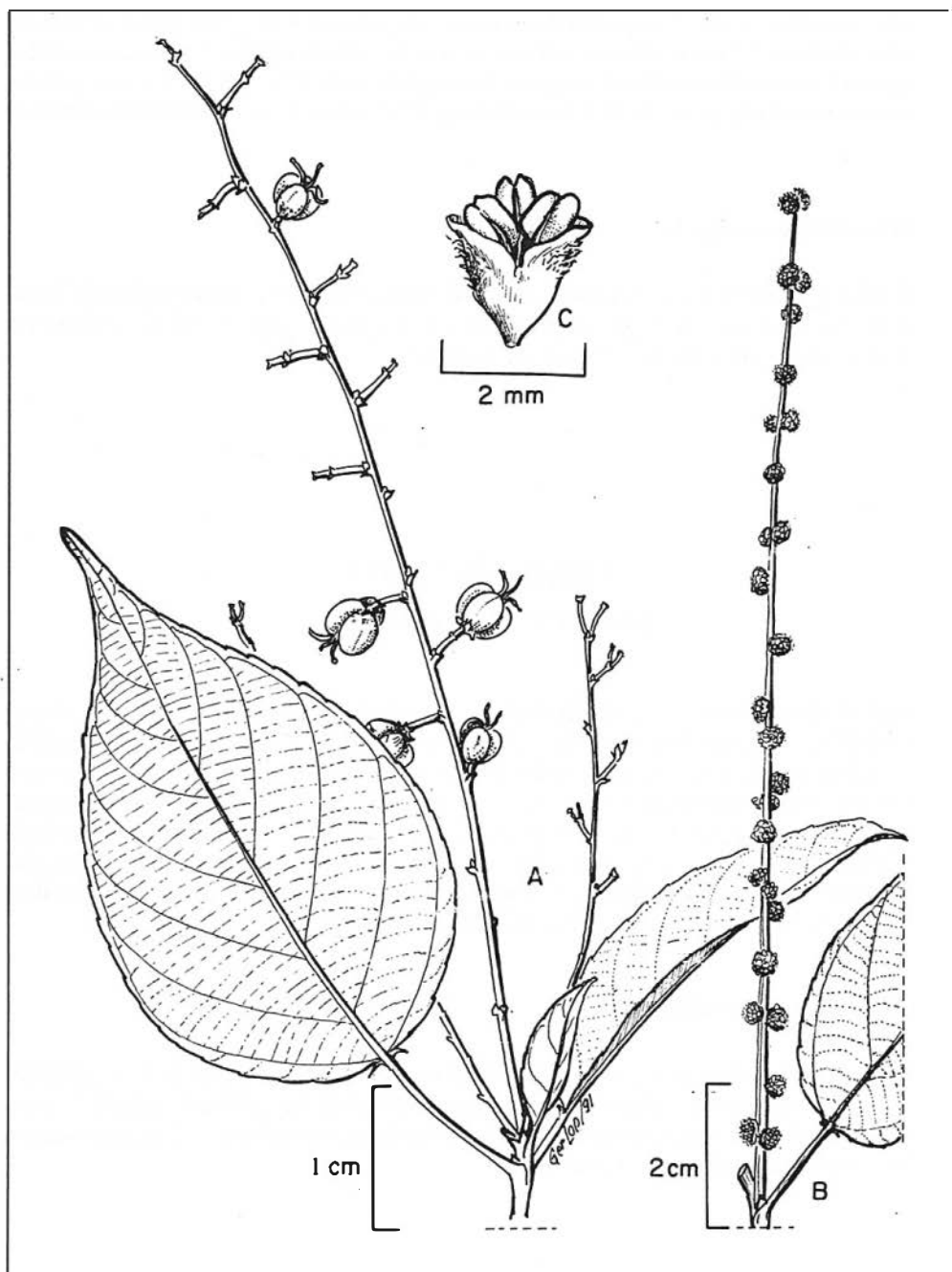


Figura 4. *Aparisthium cordatum* (P. Franco *et al.* 3306, 3385), a. Rama femenina, b. Rama masculina, c. Flor masculina.

—— a. Pistillate branch, b. Staminate branch, c. Staminate flower.

Aparisthmium cordatum

(Juss.) Baill., Adansonia 5:307 (1865).

Figura 4

Nombre Local: Arirai Teroveiro (Uitoto); Meerá (Yucuna)

Arbolito de 4-8 (-15) m, estípulas deciduas de 0.5-1 cm long., a veces con una o dos glándulas en la base. Pecíolos de 2-6 (-16) cm long., con pulvínulos; lámina de 9-32.5 x 6.5-26 cm, ápice acuminado a caudado; 2 a 4 máculas glandulares basilaminares en la haz y en el envés, con domacios de pelos simples; venas secundarias 6-10 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia masculina de 16-37 cm, con una glándula discoidal en la base de cada glomérulo, femenina de 14-23 cm de long. En la flor masculina el cáliz con 3 lóbulos; en la flor femenina el cáliz de 4 lóbulos, generalmente con 4 glándulas discoidales en la base. Fruto trilobulado, liso de 0.9-1 x 0.8-1 x 6-7 cm; pedicelo de 0.7-1.4 cm de long. Semilla globosa, de 4.5-5 x 4-4.5 x 3.5-4 mm.

Distribución y ecología

En Colombia, la especie crece principalmente en la Amazonia entre los 100-500 m de altura; también se encuentra en la Orinoquia y en los valles de los ríos Magdalena y Sogamoso. En Araracuara forma parte de la vegetación secundaria, es muy abundante a la orilla de los caminos en la mesa y en la planicie de formas de roca dura, en el plano sedimentario terciario y en el plano aluvial del río Caquetá.

Usos

Su madera se utiliza para construcción.

Caryodendron

Karst., Fl. Columb. 1:91, t 45 (1859).

Arboles dioicos; glabros; con exudado escaso; estípulas terminales, largas. Hojas simples, alternas, enteras; con 2 glándulas basilaminares notorias por la haz, venación pinada eucamptódroma. Inflorescencia terminal, la masculina en panícula de glomérulos, la femenina en racimo; las flores son pediceladas, pequeñas, apétalas, cáliz con sépalos libres, con disco.

Flor masculina con 4-7 estambres a veces uno en el centro del disco, filamentos libres. Flor femenina con ovario tricarpelar, un óvulo por lóculo, estilo corto, 3 estigmas. Fruto capsular, globoso. Semilla sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género neotropical con tres especies que crecen desde Panamá hasta Perú y Brasil. En Colombia sólo se ha registrado *C. orinocense*.

Caryodendron orinocense

Karst., Fl. Columb. 1:91 (1859).

Figura 5

Nombre local: Inchi

Arbol de (5-) 12-25 (-38) m; tronco con exudado escaso translúcido; estípulas de (0.8-) 1.1-2.7 cm. Pecíolos de 2.4-4 cm de long., acanalados, a veces costreñidos en la base, generalmente articulados; lámina elíptica de (14.3-) 15.5-27.6 x 6 -10.6 cm, ápice obtuso o agudo, base obtusa o aguda, margen entero y revoluta; máculas glandulares generalmente laminares admediales a veces también apicales en el envés; venas secundarias 6-8 (-9) pares, venación terciaria reticulada. Inflorescencia masculina sésil o subsésil de 7.5-12 cm de long.; la femenina de 8.5 cm de long. La flor masculina con el pedicelo articulado, cáliz con 3 sépalos libres; disco intraestaminal, con 4-5 lóbulos cubierto con pelos simples; estambres 3-5, filamentos libres, anchos y aplanados hacia la base y angostos hacia el ápice. Flor femenina cáliz con 4 sépalos en 2 verticilos; disco anular; ovario con un estilo corto, persistente; estigmas 3, papilosos, indivisos. Fruto globoso, verde de 4.3-5.8 x 3.3-3.5 cm, liso, sésil o con un pedicelo engrosado de 5 mm de long. Semilla elipsoide de (2-) 2.6-3.2 x 1.7 x 1.2-1.3 (-0.8) cm, lisa.

Distribución y ecología

C. orinocense se distribuye en la Orinoquia, la Amazonia y en las estribaciones de los Andes desde Venezuela hasta el sur de Ecuador. Martínez (1970), la considera una especie nativa de la Orinoquia y la Amazonia. En Araracuara se encuentra cultivado.

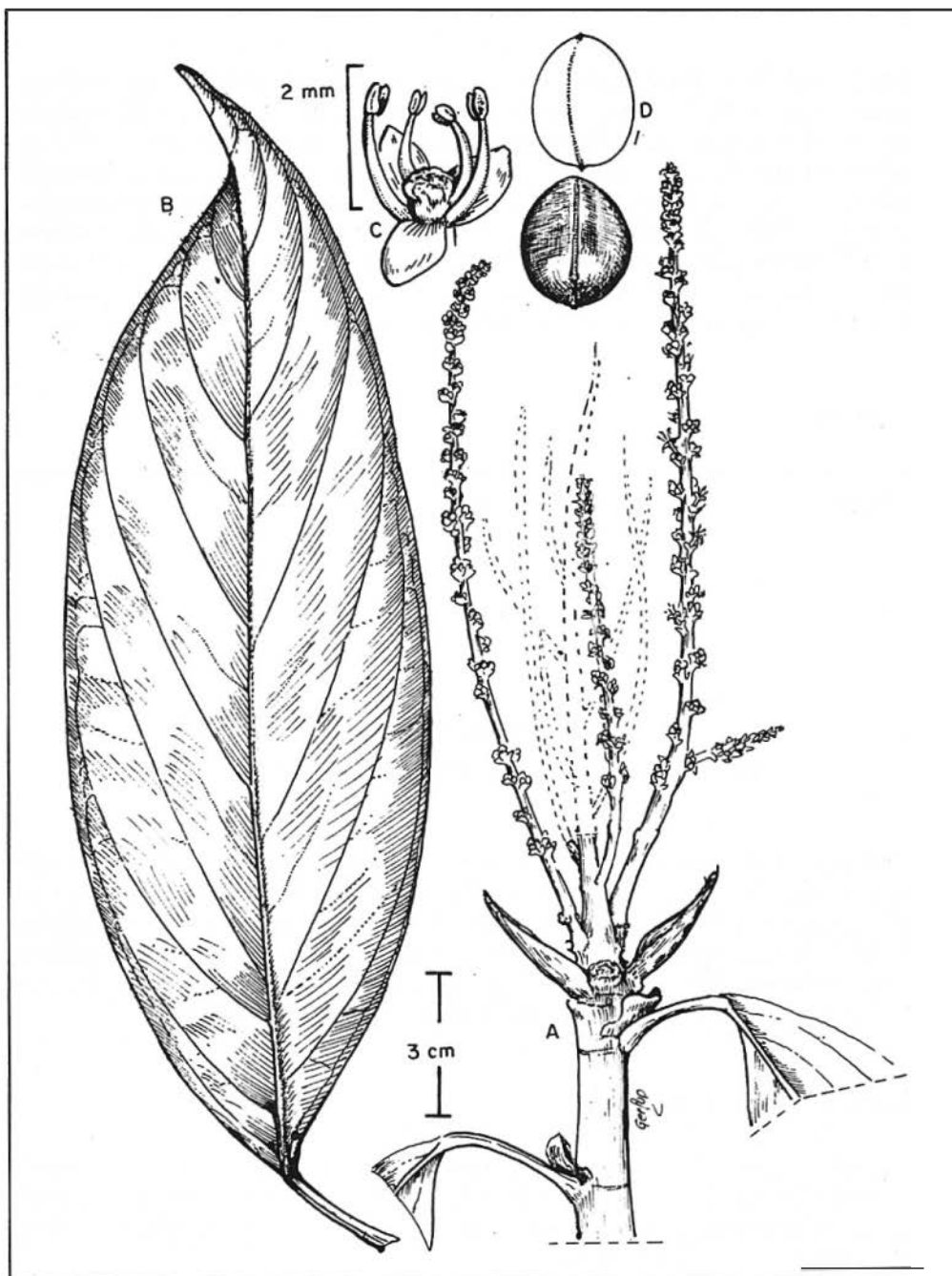


Figura 5. *Caryodendron orinocense* (J. Murillo *et al.* 125), a. Rama masculina, b. Hoja, c. Flor masculina, d. Semilla.

_____ a. Staminate branch, b. Leaf, c. Staminate flower, d. Seed.

Usos

Es una de las especies amazónicas más promisorias como fuente de aceite. Las propiedades oleaginosas de la semilla de *C. orinocense* (Inchi) han sido estudiadas como posible sustituto de plantas mejor conocidas y más utilizadas como la palma africana (*Elaeis guineensis*). Los estudios han demostrado, que aunque la producción por hectárea del Inchi es comparable a la de la palma africana (Durán 1986, 1988), la cantidad de aceite por semilla es mayor y de mejor calidad (Pabón, 1982); sin embargo, aún no se han resuelto problemas referentes al cultivo masivo y a la comercialización (Durán, 1988). Además, de sus potencialidades económicas, el Inchi tiene propiedades medicinales de amplio espectro (Martínez, 1970). En Jiménez & Bernal (1989), se puede encontrar la bibliografía que existe en el país sobre esta especie.

Referencias

JIMÉNEZ, L. & BERNAL, H. 1989. El Inchi. *Caryodendron orinocense* Karsten (Euphorbiaceae). SECAB. Editora Guadalupe. 447 p.

Chamaesyce

S. F. Gray, Nat. Arrang. Brt. Pl. 2:260 (1821).

Hierbas o pequeños arbustos monoicos, postrados, el eje principal es sustituido por ejes secundarios; indumento de pelos simples, escasos; con látex; estípulas interpeciolares. Hojas simples, opuestas, papiráceas, enteras o aserradas, base inequilátera. Inflorescencia axilar en pseudanto (ciatio) que consiste de un involucre cuyos lóbulos alternan con glándulas, las flores masculinas están reducidas a un estambre y una flor femenina terminal. La flor femenina con ovario tricarpelar, un óvulo por lóculo. Fruto capsular. Semilla sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género con cerca de 250 especies de distribución amplia en el mundo, con la mayor concentración de especies en los trópicos de América y África. Para Colombia se conocen 7 especies distribuidas principalmente en la región andina, la Costa Pacífica y la Costa Atlántica. En Araracuara se encuentra *Ch. thymifolia*.

Chamaesyce thymifolia

(L.) Millsp., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. ser. 2:412 (1916).

Figura 6

Euphorbia thymifolia L., Sp. Pl. 454 (1753).

Nombre local: Moker-j- (Miraña); Duutrupi (Muinane); M+n+ka (Uitoto); Ukuidemao; Bejuco para nube de ojo.

Arbusto postrado, rojizo; glabro o con escasos pelos simples; látex blanco; estípulas libres o unidas, de 1-2 mm de long., dentadas. Pecíolos de 1 mm de long. o menos; lámina oblonga a elíptica de 4-7 x 2-3 mm, ápice redondeado a agudo, margen aserrado; sin glándulas; venación acródroma basal perfecta, venas secundarias 1-3 (-4) pares; venación terciaria inconspicua. Ciatios reunidos en glomérulos; involucreo con 4-5 lóbulos, con 4 glándulas; 2 (-4) flores masculinas por inflorescencia. En la flor masculina filamento articulado. Flor femenina ovario con 3 estilos unidos hacia la base, estigmas bifidos. Fruto trilobulado de 1 mm de long. o menos, cubierto por pelos simples largos, pedicelo menor de 1 mm de long. Semilla cónica a trígona menor de 1 mm de long., rojiza, finamente muriculada.

Distribución y ecología

Es una especie de distribución amplia en los trópicos y subtropicos de América. En Colombia se encuentra en las Costas Atlántica y Pacífica, en la Orinoquia y en la Amazonia. En Araracuara forma parte de la vegetación pionera de sitios arenosos y sobre las rocas.

Usos

El zumo del tallo se usa en el tratamiento de forúnculos.

Cleidion

Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. 612 (1825).

Arboles pequeños monoicos o dioicos; generalmente glabros o con pelos simples; sin látex; estípulas axilares. Hojas simples, alternas, aserradas; venación pinada eucamptódroma. Inflorescencia axilar, la masculina una espiga de glomérulos y la femenina un racimo o una panícula; las flores son apétalas y sin disco. Flor masculina con cáliz gamosépalo, 3-4 lóbulos,

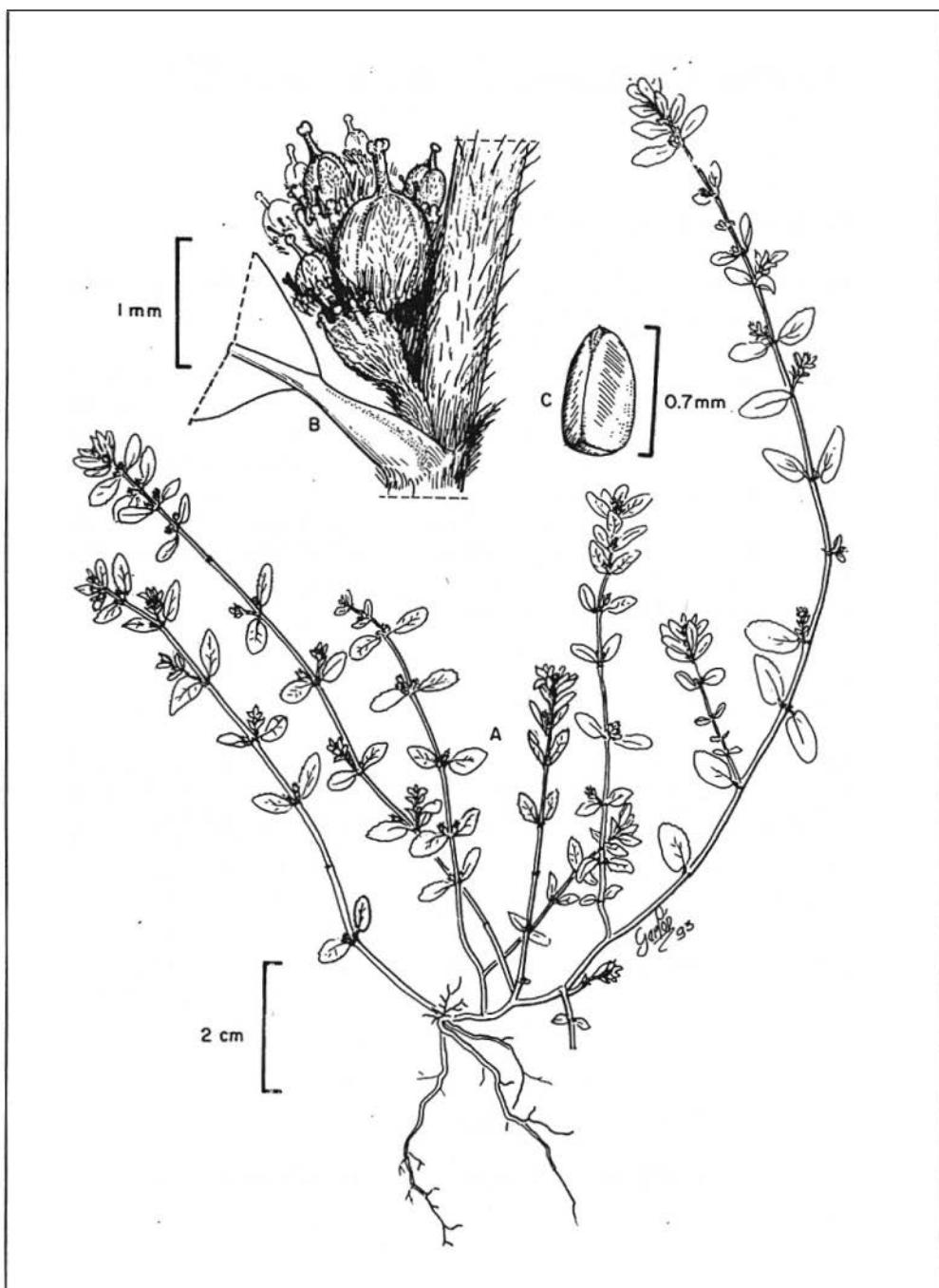


Figura 6. *Chamaesyce thymifolia* (J. Murillo 283), a. Hábito, b. Inflorescencia, c. Semilla.
 _____ a. Habit, b. Inflorescence, c. Seed.

valvados; estambres 35-80, receptáculo convexo o cónico; sin pistilodio. Flor femenina con 3-4 (-5) sépalos imbricados; ovario bi o tricarpelar, un óvulo por lóculo, estigmas 3, profundamente divididos. Fruto capsular. Semilla sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género con 25 especies, cinco son de distribución neotropical; se extienden desde el sur de México hasta la Amazonia. En Colombia se encuentran dos especies, en Araracuara crece *C. amazonicum*.

Cleidion amazonicum

Ule, Verh. Bot. Ver. Brandenb. 50:76 (1908).

Figura 7

Nombre Local: Borakoai (Uitoto)

Arbolito dioico de 2 a 3 m de long.; estípulas triangulares de 2-3 mm. Pecíolos de 0.6-0.8 cm de long., acanalados y cubiertos con pelos simples; lámina obovada a elíptica de 13.7-16.4 x (4.6-) 5.8-6.7 cm, ápice acuminado, base obtusa, margen aserrado con dientes glandulares, venas principales con pelos simples, domacios formados por pelos largos, máculas glandulares laminares en las dos superficies y basilaminares en el envés; venación pinada broquidódroma, venas secundarias 7-8 pares; venación terciaria percurrente, oblicua a perpendicular. Inflorescencia femenina 1 ó 2 racimos por nudo. Flor femenina con pedicelo articulado, sépalos 3, libres; ovario trilobulado, carpelos cubiertos con pelos simples, estigmas sésiles. Fruto de 0.6 cm de long. Semilla globosa de 3-4 mm de long., lisa.

Distribución y ecología

Es una especie de distribución amazónica, aquí se registra por primera vez para el país. Es una especie riparia del río Caquetá.

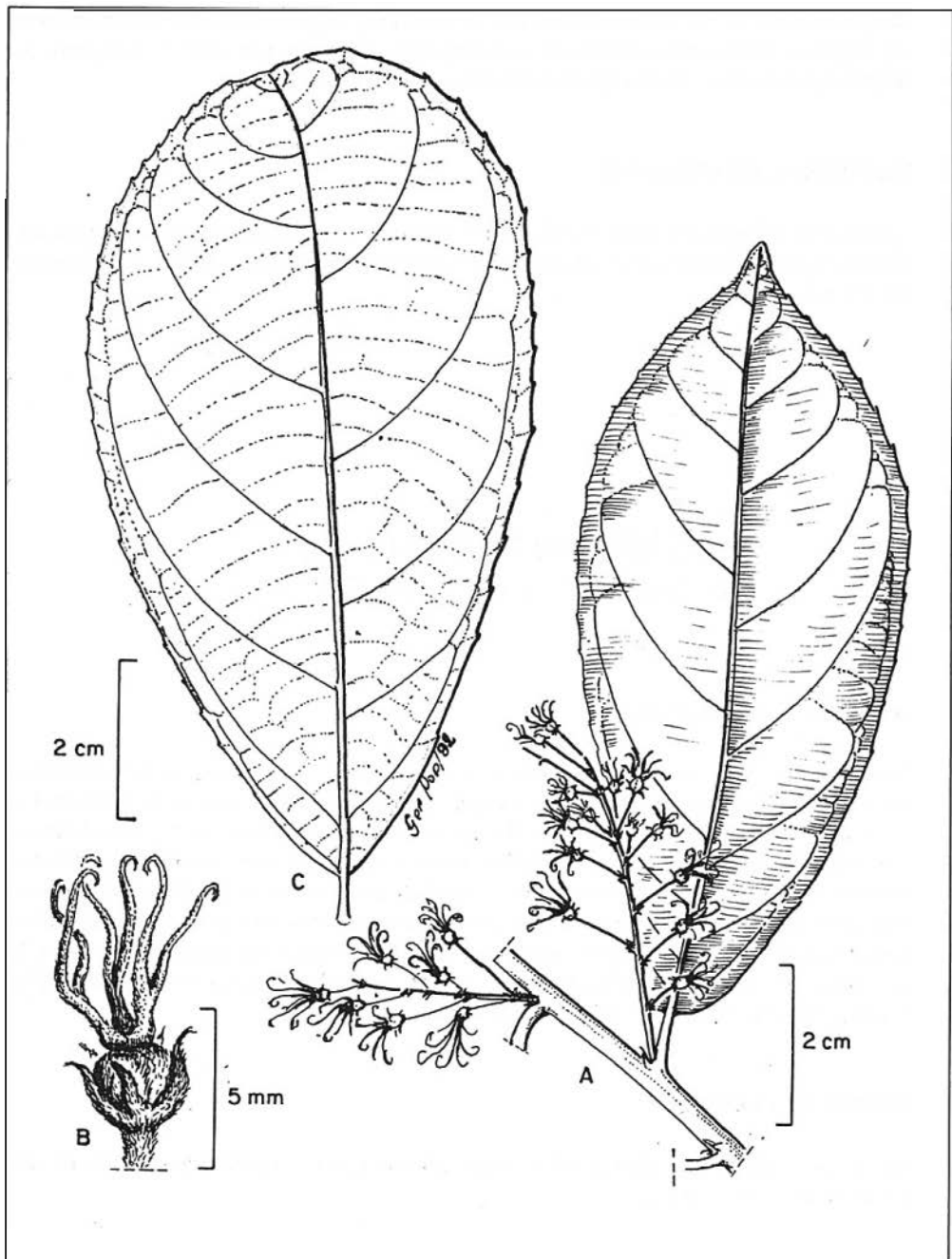


Figura 7. *Cleidion amazonicum* (P. Franco *et al.* 3345) a. Rama femenina, b. Flor femenina, c. Hoja.
 _____ a. Pistillate branch, b. Pistillate flower, c. Leaf.

Conceveiba

Aubl., Hist. Pl. Guiane 2:924, t. 353 (1775).

Conceveibastrum Pax&Hoffm., Pflanzenreich. 63:217 (1914).

Arboles dioicos; con indumento de pelos estrellados; sin látex; con estípulas axilares, persistentes o deciduas, con o sin glándulas. Hojas simples, alternas, margen aserrado; venación actinódroma o pinada semicraspedódroma; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia axilar o terminal, la masculina en panícula o corimbo compuesto y la femenina en panícula o racimo; flores pequeñas, pediceladas, apétalas, sin disco, sin pistilodio. Flores masculinas reunidas en glomérulos; cáliz gamosépalo; estambres libres en el verticilo externo, estaminodios centrales más largos que los estambres. Flor femenina con sépalos libres, glándulas en la base de los sépalos; ovario tricarpelar, un óvulo por lóculo, con o sin estilo, estigmas 3 (ocasionalmente 2 en la misma inflorescencia), profundamente divididos. Fruto tricarpelar. Semilla con carúncula.

Composición y distribución

Es un género con 10 especies, una de ellas crece en África, las demás son neotropicales y se distribuyen desde Costa Rica hasta Perú y Brasil. En Colombia se registran dos especies, ambas están en la región de Araracuara.

Clave para las especies

1. Lámina elíptica, venación pinada semicraspedódroma, estípulas lanceoladas menores de 1 cm de long. *Conceveiba guianensis*
- 1'. Lámina ovada, venación actinódroma, estípulas foliosas mayores de 2 cm de long.
..... *Conceveiba martiana*

Conceveiba guianensis

Aubl., Hist. Pl. Guianc 2:924, t. 353 (1755).

Figura 8

Nombres Locales: Omidoai (Uitoto).

Arbol de 7-10 (-17) m; estípulas de 0.6-1 cm de long., persistentes o deciduas, con una glándula basal, globosa. Pecíolos de 3.3-6.5 (-25) cm de long., ensanchado en la base y en el ápice; lámina elíptica, de 17.9-24.2 (-32) x 7.8-13.5 cm, ápice caudado, base obtusa; margen con dientes ligeramente cuculados, glandulares; con domacios de pelos estrellados; máculas glandulares laminares en ambas caras y en la base de la lámina por la haz; venación pinada semicraspedódroma, venas secundarias 6-7 (-9) pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia masculina en panícula, generalmente terminal, sésil, de 22.2-23.5 cm de long., la femenina en racimo terminal, de 15-17 cm de long. Flor masculina con cáliz de 2-4 lóbulos; estambres 10-12, estaminodios 8. Flor femenina pedicelos con glándulas en la base; 5 sépalos; ovario con un estilo corto, estigmas papilosos. Fruto trilobulado con tres aristas de 2-2.2 x 1.8-2.2 cm, con algunos pelos estrellados; pedicelo de 1.2 cm de long. Semilla elíptica de 1.3 x 1.3 x 0.6 cm, lisa, carúncula carnosa blanca.

Distribución y ecología

La especie se encuentra en las Guayanas y en la Amazonia a alturas no superiores a 500 m. Hace parte de la vegetación secundaria en los planos de inundación, en el plano sedimentario y en las formas de roca dura.

Conceveiba martiana

Baill., Adansonia 5:221 (1865).

Figura 9

Conceveibastrum martianum Pax & Hoffm., Pflanzenreich. 63:217 (1914).

Nombres Locales: Jeva magallevanao, Tugue dinita aame (Muinane); Yaburuai (Uitoto).

Arbol de 8 a 20 m; estípulas de 2-3.1 cm de long., foliáceas cóncavas, con ápice caudado. Pecíolos de (13-) 26-32 (-70) cm de long., comprimidos en los extremos; lámina ovada de

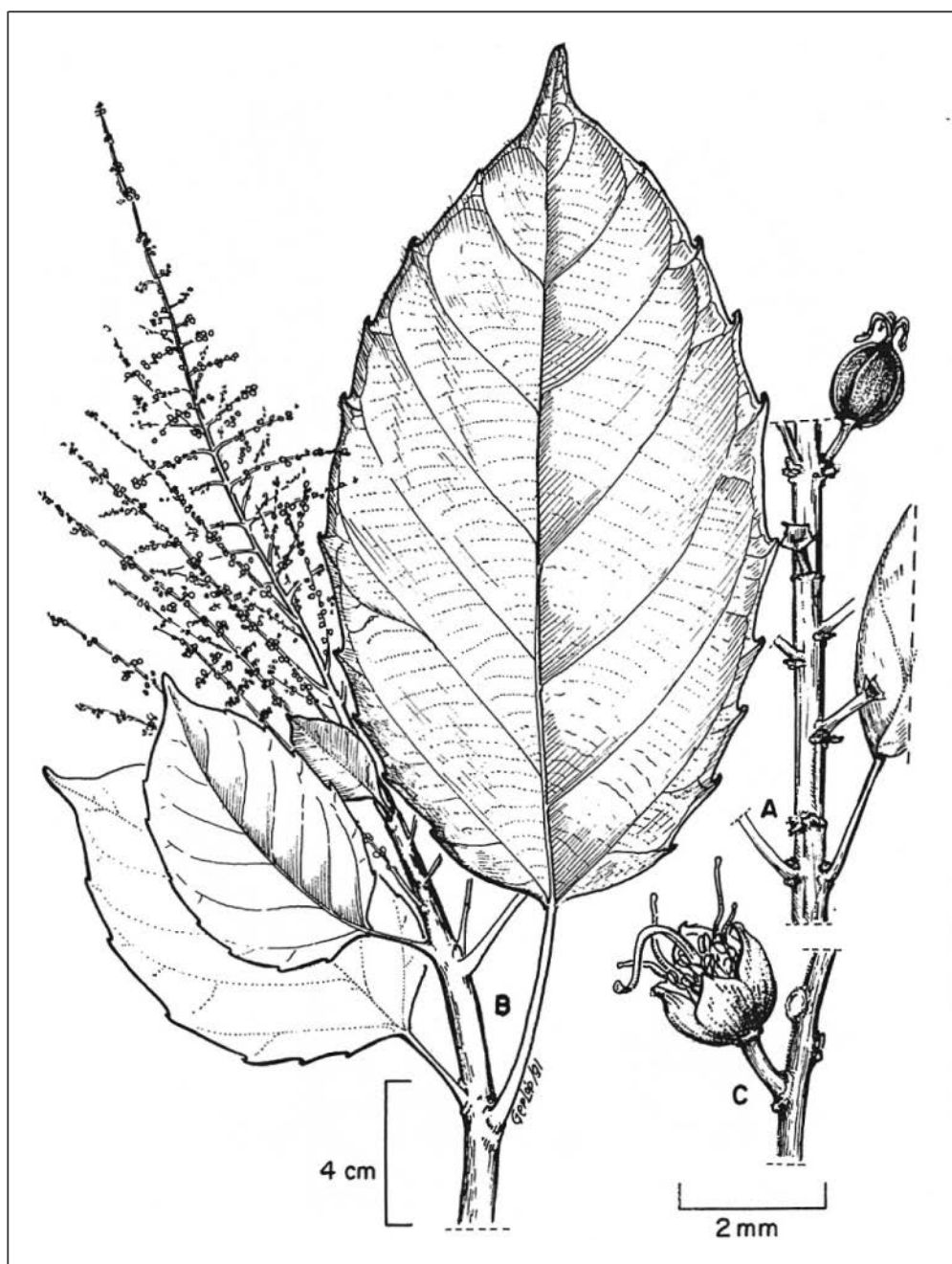


Figura 8. *Conceveibaguianensis* (P. Franco *et al.* 3318). a. Rama femenina, b. Rama masculina, c. Flor masculina.
 — a. Pistillate branch, b. Staminate branch, c. Staminate flower.

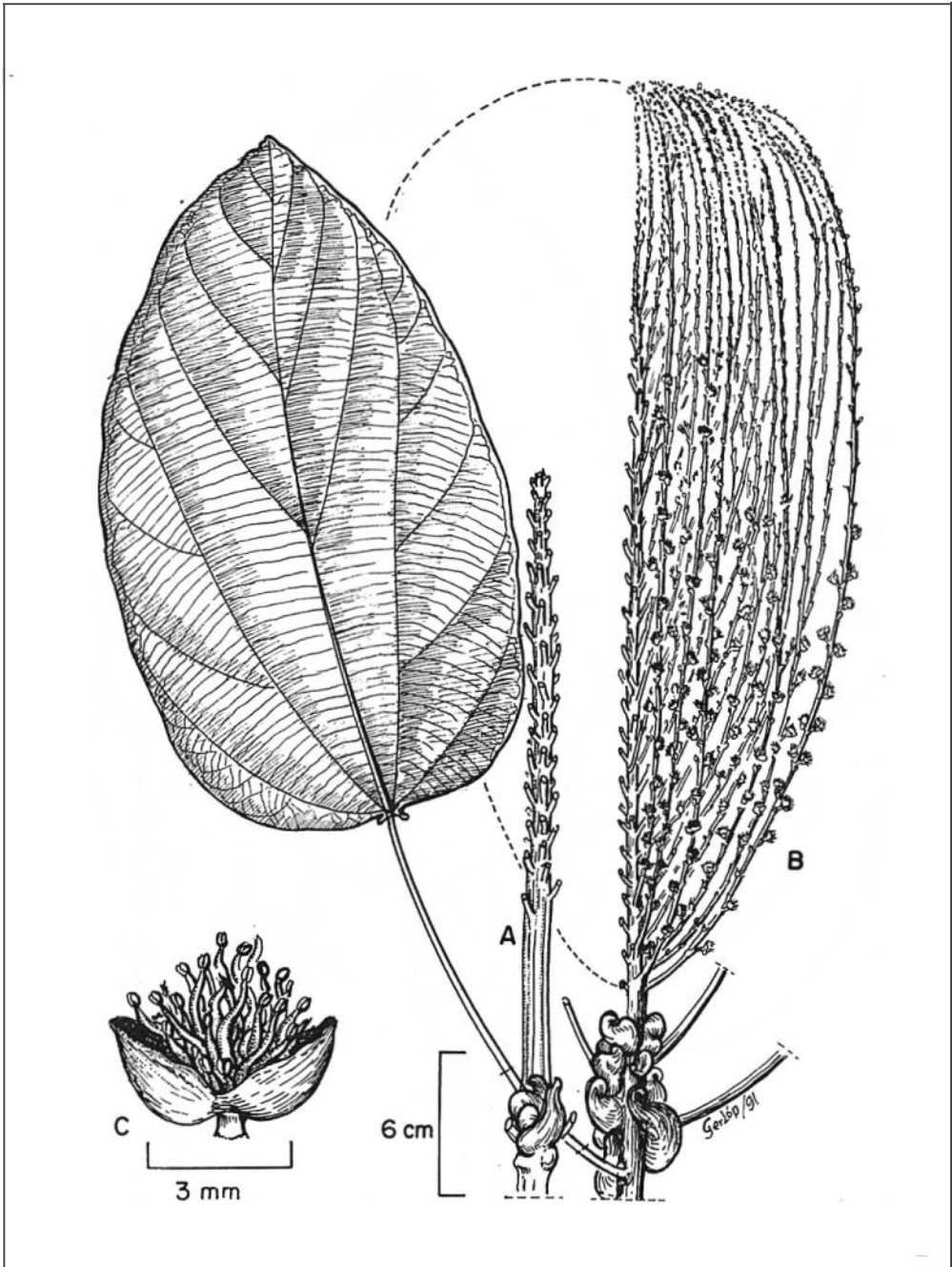


Figura 9. *Conceveiba martiana* (P. Franco *et al.* 3318; R.E. Schultes *et al.* 15036), a. Rama femenina, b. Inflorescencia masculina, c. Flor masculina.
 — a. Pistillate branch, b. Staminate inflorescence, c. Staminate flower.

(26-) 35-41 x 26-30 cm, ápice acuminado, base cordada con dos apéndices cortos, margen crenado con un diente glandular en el seno; máculas glandulares basilaminares 2-4; venación actinódroma, con 5-7 pares de venas secundarias; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia masculina en corimbo compuesto de 39-42 cm de long., la femenina en panícula de (26.5-) 41-48 cm de long. Flores masculinas en glomérulos sobre un corto pedúnculo, con dos glándulas en la base; cáliz con 3-4 lóbulos; estambres 16-21 libres, estaminodios 28-45. Flor femenina a veces con glándulas en la base de los sépalos y del pedicelo; con 4-7 sépalos imbricados; estigmas sésiles, libres, papilosos, ocasionalmente con estaminodios. Fruto globoso, verde, de 1.5-2 x 1.6 cm, muriculado. Semilla trígona con el ápice truncado de 0.9 x 0.8 x 0.7 cm, lisa, marrón con manchas crema; carúncula carnosá blanca.

Distribución y ecología

Se le ha registrado en la Guayana Francesa y en la Amazonia a altitudes menores de 200 m. En Araracuara hace parte de la vegetación secundaria; en el plano sedimentario terciario, también en las terrazas bajas en partes bien drenadas y en partes bajas y pantanosas.

Usos

Las hojas se utilizan para empaçar fariña y almidón.

Croton

L., Gen. Pl. 288 (1737).

Arboles, arbustos o hierbas; monoicos o dioicos; indumento estrellado, simple o lepidoto; con exudado colorado o translúcido; estípulas axilares. Hojas simples, alternas; lámina de muy variadas formas y tamaños; generalmente con glándulas muy notorias en la base de la lámina, también en el margen o sobre la lámina; venación pinada acródroma o actinódroma. Inflorescencia terminal o axilar, en racimos simples o en fascículos, generalmente bisexuales; las flores son pequeñas, pediceladas, con cáliz gamosépalo y los pétalos generalmente reducidos o ausentes; con o sin disco. Flor masculina con 6-50 estambres, libres. Flor femenina con ovario bi o tricarpelar, un óvulo por lóculo, estilos bifidos a muy divididos. Fruto capsular. Semilla con o sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género muy diverso con cerca de 800 especies, la distribución es pantropical pero con mayor concentración en el neotrópico. En Colombia es el género más numeroso de la familia,

contiene cerca de 60 especies, está más diversificado en la zona Andina. En Araracuara está representado por 4 especies.

Referencias

CROIZAT, L. 1944. Euphorbiaceae novae vel criticae Colombianae, IV. *Caldasia* 3:7-19.

Clave para las especies de *Croton*

1. Arbustos 2
- 1'. Árboles 3
2. Hojas aserradas con pelos estrellados *Croton trinitatis*
- 2'. Hojas enteras con pelos lepidotos *Croton* sp.
3. Hojas elípticas a oblongas, base cuneada a aguda, estípulas triangulares de menos de 0.5 cm de long. *Croton cuneatus*
- 3'. Hojas ovadas; base cordada; estípulas foliáceas de más de 1 cm de long. *Croton palanostigma*

Croton cuneatus

Klotzsch, London J. Bot. 2:49 (1843).

Figura 10

Nombres locales: Güayemie (Miraña); Aje-machuo, Jagao (Muinanc); Mamuriai, Jemacuna (Uitoto)

Árbol monoico o dioico de 4-8 (-15) m; con indumento lepidoto; con exudado rojo, anaranjado o hialino, abundante y pegajoso; estípulas de 1.2-2.5 mm de long. Pecíolos acanalados de 1.1-3.7 cm de long., con glándulas pateliformes en el ápice; lámina elíptica a oblonga de 10-23 x 2.9-7.5 cm, ápice agudo a obtuso, base cuneada a aguda; margen aserrado, a veces crenado, con dientes glandulares; glándulas pateliformes en la base de la hoja y en el margen; venación pinada acamptódroma, venas secundarias 9-23 pares, venación terciaria inconspícua. Inflorescencias de 18-28.5 cm de long., en las plantas monoicas las flores masculinas en glomérulos hacia el ápice y en la base con flores masculinas y femeninas; en las plantas dioicas las flores masculinas en glomérulos y las femeninas solitarias; cáliz de 5 lóbulos. Flor masculina con 5 pétalos, con pelos simples en la cara interna y en el margen; sin disco;

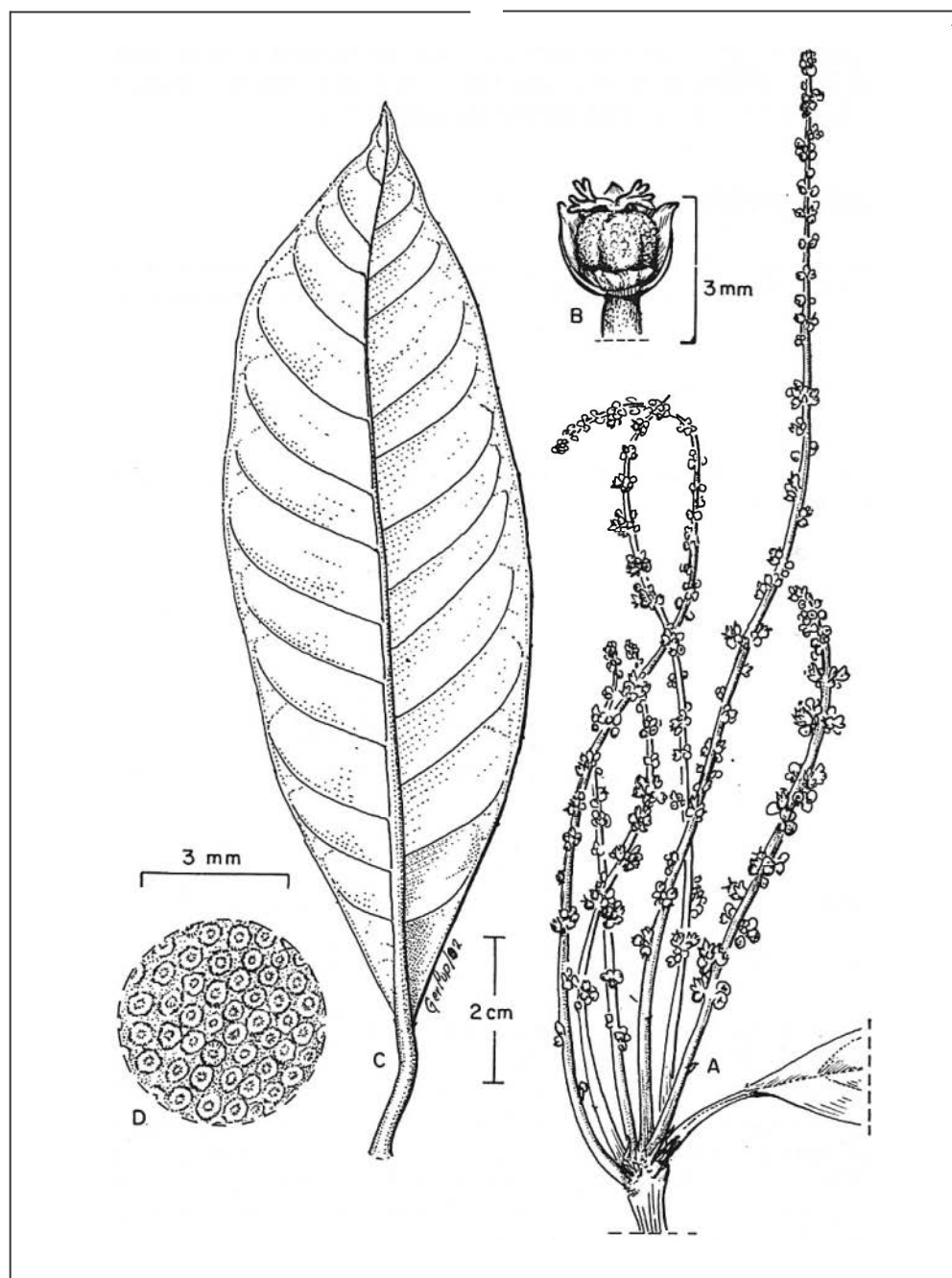


Figura 10. *Croton cuneatus* (J. Murillo *et al.* 103). a. Inflorescencia, b. Flor femenina, c. Hoja, d. Detalle de la superficie foliar con pelos lepidotos (escamas).

_____ a. Flowering branch and leaf, b. Pistillate flower, c. Leaf, d. lepidote hairs (scales).

estambres 12-14 (-16); filamentos con pelos simples. Flor femenina con pétalos reducidos o ausentes; disco lobado; ovario bicarpelar, los dos estilos unidos en la base, estigmas bifurcados. Fruto bilobulado de 1.1 x 1-0.8 x 0.8-0.6 cm, liso, con pelos lepidotos. Semilla lenticular de 8-11 x 6.5-8 x 3-4 mm, muriculada, sin carúncula.

Distribución y ecología

Es una especie ampliamente distribuida en la cuenca amazónica. En Araracuara se encuentra a la orilla de los ríos de origen amazónico y en los bacines de los planos de inundación del río Caquetá.

Usos

El jugo de las hojas se utiliza en los anzuelos para tener suerte en la pesca. Los frutos sirven de alimento a los peces.

Croton palanostigma

Klotzsch, London J. Bot. 2:48 (1843).

Figura 11

Croton benthamianus Müll. Arg., in Martius Fl. Bras. 11.105 (1873)

Nombres locales: Thathanankoko (Andoke); Jaimue-e (Miraña); Gallemio (Muinane)

Arbol monoico de 5 a 12 (-21) m; con indumento de pelos estrellados; exudado amarillo hialino; estípulas foliáceas, ovadas, sésiles, de 1-2.9 x 0.6-1.4 cm. Pecíolos de 3.5-7.5 (-14.5) cm de long.; lámina ovada de 12-31 x 9-22 (-28) cm, ápice agudo a veces mucronado, base cordada con dos glándulas discoidales sésiles, margen con dientes glandulares; haz y envés con abundantes glándulas pediceladas; venación acródroma a actinódroma, venas secundarias 4-6 (-9) pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia con pelos lepidotos, las flores femeninas en el centro de los glomérulos basales; flores con cáliz de 5 lóbulos. Flor masculina con 5 pétalos libres, con pelos estrellados y margen ciliado; sin disco; estambres 10 (-11), uno central, filamentos con pelos estrellados. Flor femenina apétala; ovario tricarpelar, 3 estigmas multífidos. Fruto trilobulado de 0.5-0.6 x 0.7-0.8 cm, muriculado, con pelos porrectos. Semilla elíptica a ovada de 3-4 mm, estriada, con carúncula blanca.

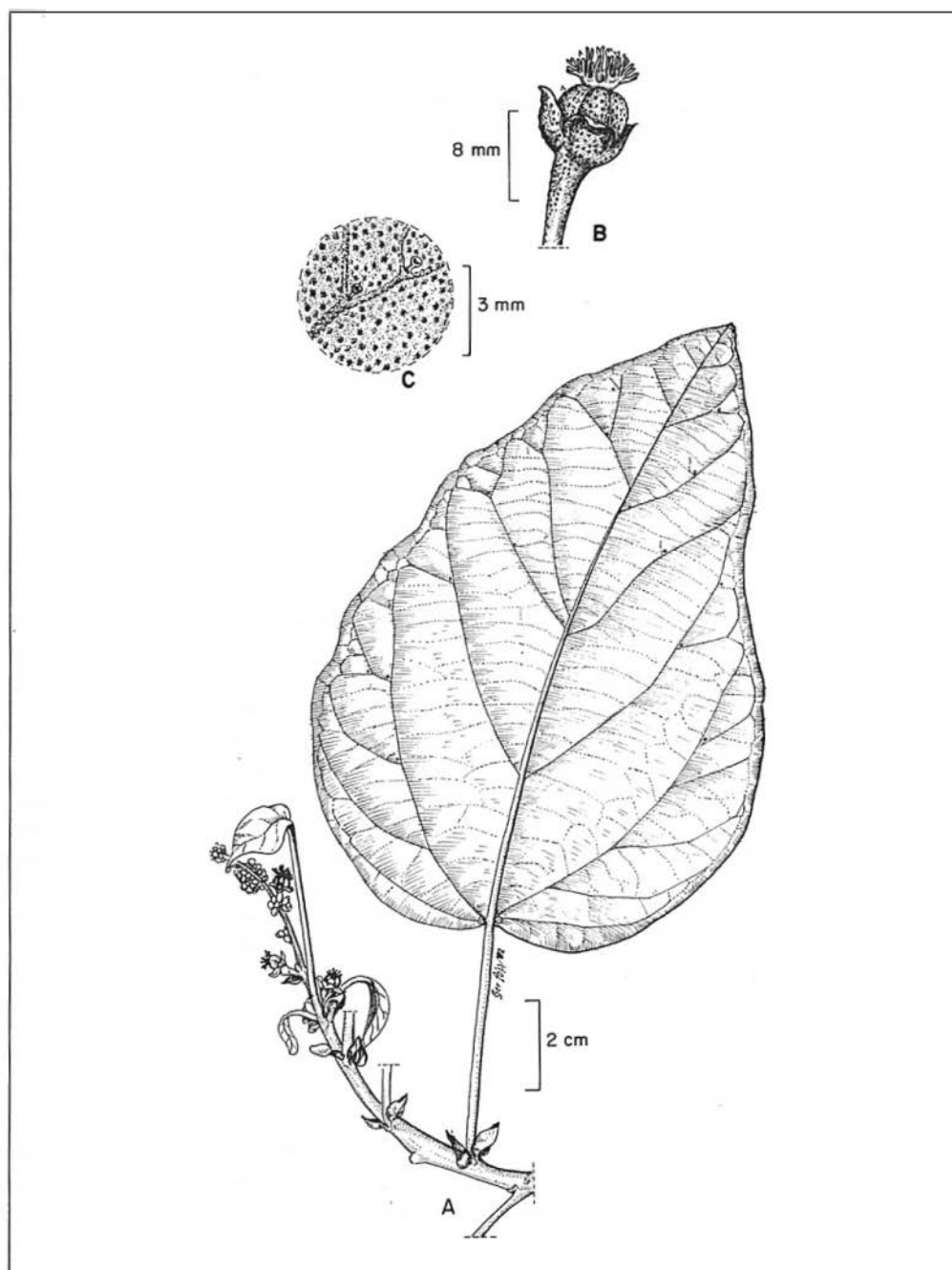


Figura 11. *Croton palanostigma* (J. Murillo *et al.* 112), a. Rama florífera, b. Flor femenina, c. Detalle de las glándulas.

_____ a. Flowering branch, b. Pistillate flower, c. Glands.

Distribución y ecología

Es una especie ampliamente distribuida en la cuenca amazónica. En la región de Araracuara hace parte de la vegetación secundaria a la orilla de los caminos y quebradas y en los planos aluviales de inundación frecuente del río Caquetá.

Croton trinitatis

Millsp., Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 2:57 (1900).

Figura 12

Croton miquelensis Ferg., Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 12:49 (1901).

Arbusto monoico hasta de 60 cm; densamente cubierto de pelos estrellados; con exudado amarillento; estípulas de 1.5-9 (-4) mm de long. Pecíolos de 0.1-2.5 (-4.5) cm de long., con 2 glándulas infundibuliformes o discoidales en el ápice; lámina ovada de 1.1-3 (-5.3) x 0.7-2.7 (-3.4) cm; ápice agudo; base cordada a redondeada, a veces inequilátera; margen aserrado con dientes prominentes, por el envés con glándulas pediceladas; venación acródroma imperfecta, suprabasal o basal; venas secundarias 3-4 (-5) pares; venación terciaria inconspicua. Inflorescencia en racimos terminales o axilares de 0.5-1.1 (-1.6) cm de long., con 1-3 flores femeninas basales; cáliz de (4-) 5 lóbulos; pétalos 4-5; sin disco. Flor masculina de pétalos libres, con pelos simples basales en la cara interna; estambres 6-7 (-10), en dos verticilos; receptáculo con pelos simples largos; sin pistilodio. En la flor femenina los pétalos reducidos; ovario tricarpelar; estilos muy cortos, unidos; estigmas profundamente bifidos. Fruto trilobulado a globoso de 4 x 3-3.5 mm, finamente papiloso, cubierto por pelos estrellados, pedicelo de 3-5 mm de long. Semilla elíptica de 3-3.5 x 2-3 x 1-1.5 mm, lisa, en sección transversal trígona; con puntos oscuros; con carúncula.

Distribución y ecología

Es una especie de distribución neotropical, que se extiende desde el Caribe hasta el Brasil. En Colombia se encuentra en la Amazonia, Orinoquia, Magdalena medio y Costa Atlántica a altitudes inferiores a 700 m. En Araracuara crece en lugares abiertos, en potreros y a la orilla del río Caquetá.

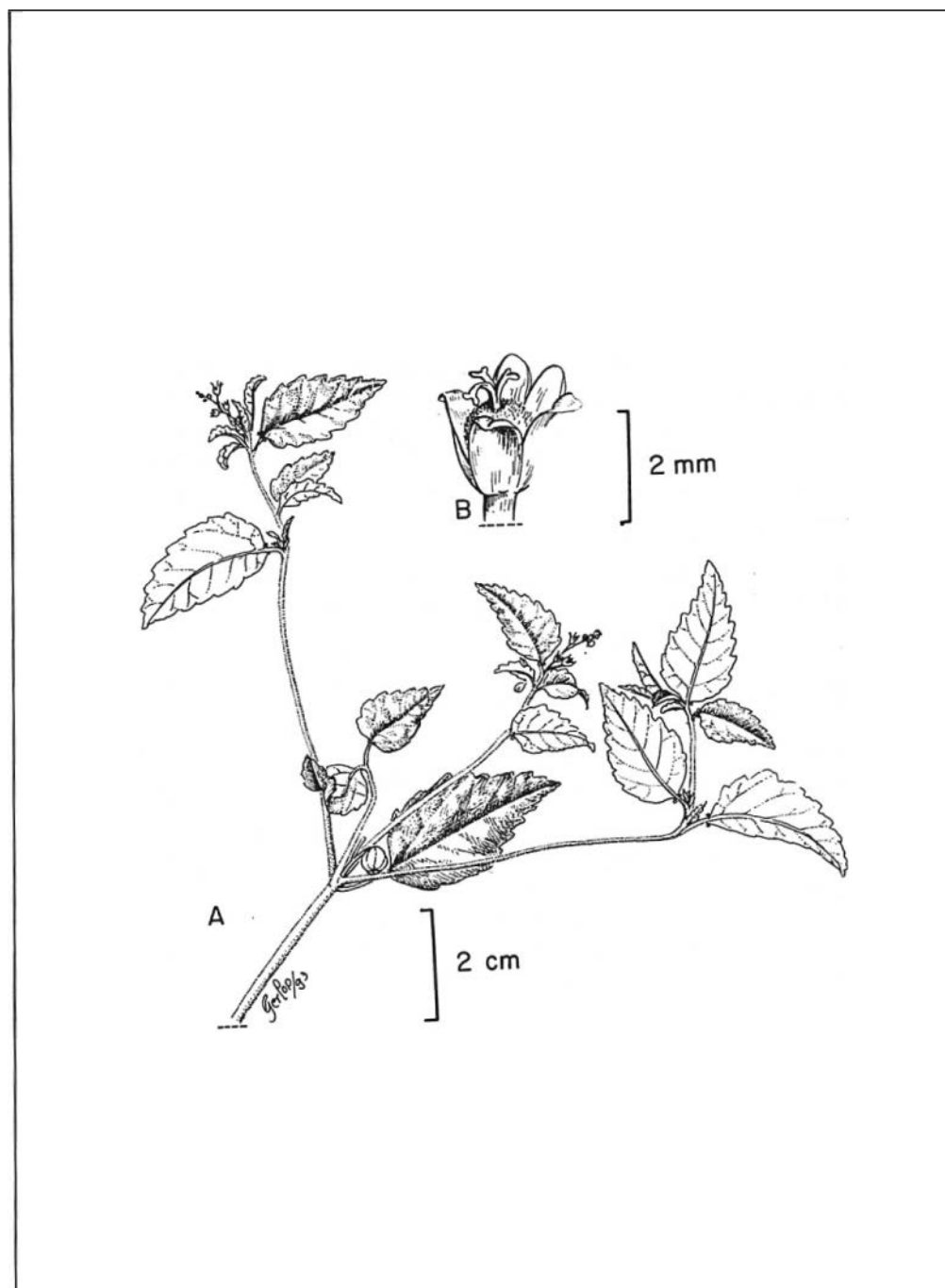


Figura 12. *Croton trinitatis* (J. Murillo *et al.* 200), a. Rama florífera, b. Flor femenina.
—— a. Flowering branch, b. Pistillate flower.

Croton sp.

Figura 13

Arbusto monoico de 0.7-1 m; densamente cubierto con pelos lepidotos; exudado anaranjado; estípulas menores de 1 mm de long. Pecíolos de 0.4-1 cm de long., acanalados, con 2 glándulas pateliformes o crateriformes en el ápice; lámina ovada a lanceolada de (4-) 5.2- 6.7 (-8.4) x (-1.2) 1.5-1.9 (-2.4) cm; ápice agudo a atenuado; base aguda a obtusa; margen entero; venación eucamptódroma; venas secundarias 5-7 (-8) pares; venación terciaria inconspicua. Inflorescencia en racimo terminal de (1.2-) 1.8-3 cm de long.; las flores masculinas están concentradas en el ápice, las femeninas 1-3 basales separadas de aquellas por una porción del raquis sin flores; flores con cáliz de 5 lóbulos; sin disco. Flor masculina subsésil o sésil; receptáculo cónico; con 5 pétalos libres, con pelos simples abundantes en el margen; estambres 10 (-11), uno central. Flor femenina pedicelada; sin pétalos; ovario tricarpelar; estilos 3, unidos en la base y profundamente bifidos. Fruto trilobulado de 3-4 x 3-3.5 mm, cubierto con pelos lepidotos, pedicelo de 1 mm de long. Semilla elíptica a ovada de 3 x 2 x 1.5 mm, finamente reticulada, con carúncula.

Esta especie no se pudo determinar con la información disponible, según la distribución de las flores en la inflorescencia pertenece al grupo de *Croton hostmanni*.

Distribución y ecología

En Araracuara se encontró en la sabana arbustiva del Paujil y de Ciudad Perdida. Es una especie heliófila que crece sobre las rocas en las oquedades donde se acumula el sustrato.

Didymocistus

Kuhlmann, An. Prim. Reun. Sul-Amer. Bot. 3:82 (1938).

Arbol dioico; con pelos estrellados; estípulas axilares, deciduas. Hojas simples, alternas, elípticas, agrupadas al final de las ramas; envés con abundantes glándulas pateliformes, sésiles; con domacios de pelos estrellados; venación broquidódroma. Inflorescencia terminal, en panícula; flores pequeñas, apétalas, cáliz de 5 lóbulos, sin disco. Flor masculina con 5 estambres; con pistilodio. Flor femenina ovario bicarpelar, dos óvulos por lóculo; estigmas 2, laciniados. Fruto capsular, bilobulado, base cordada, escrotiforme. Semilla dos por lóculo o por aborto solamente una, sin carúncula.

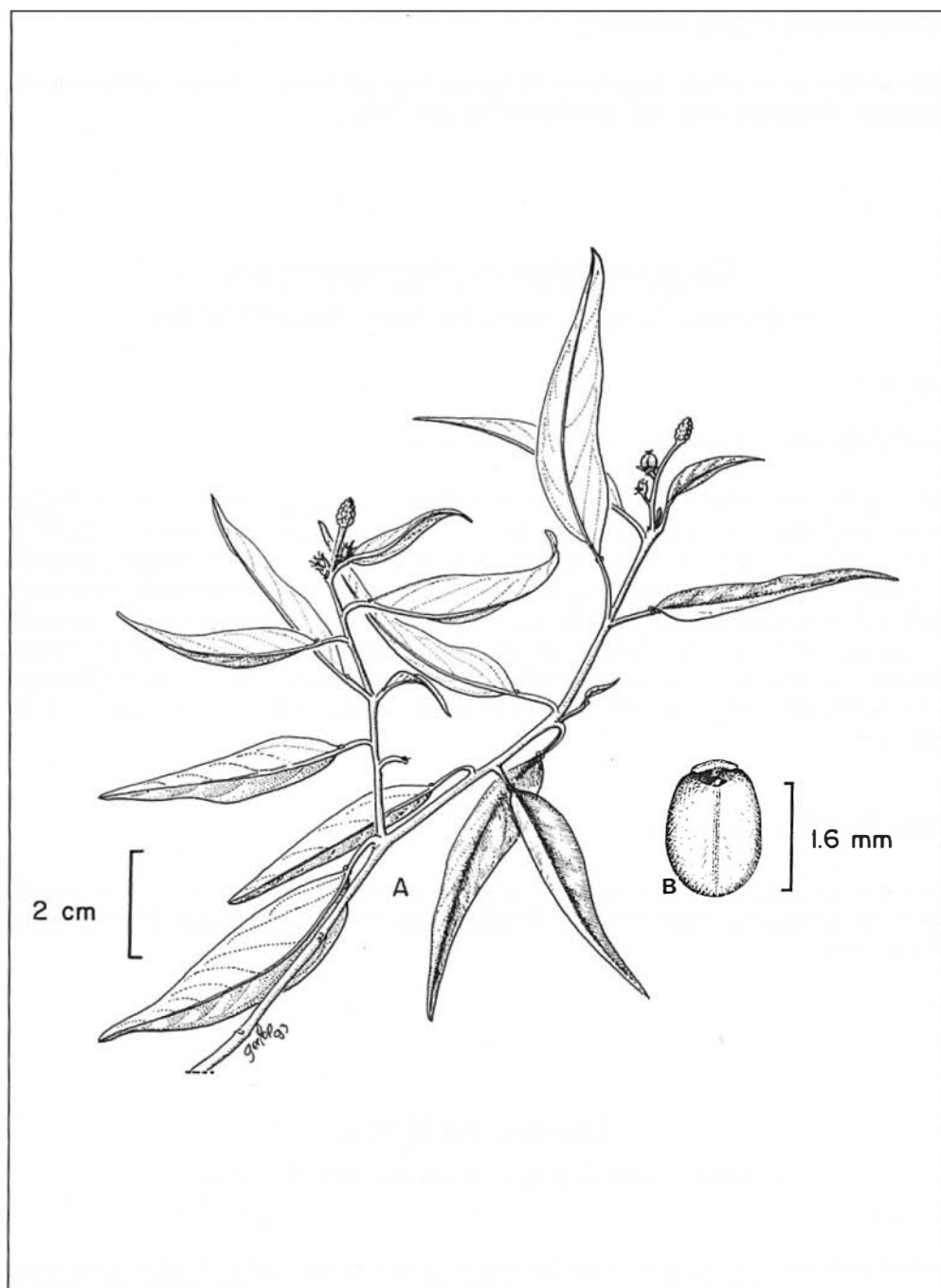


Figura 13. *Croton* sp. (J. Murillo *et al.* 201), a. Rama florífera, b. Semilla.
_____ a. Flowering branch, b. Seed.

Composición y distribución

Didymocistus es un género monotípico de la Amazonia del Perú y de Brasil. Recientemente fue registrada para el país (Duivenvoorden & Lips, 1993).

Didymocistus chrysadenius

Kuhlmann, An. Prim. Reun. Sul-Amer. Bot. 3:82 (1938).

Figura 14

Nombres Locales: Taaba Masacao, Nobao (Muinane)

Arbol de 11-13 m; estípulas de 2-2.5 (-3) mm de long. Pecíolos de 4-9 (-12.1) cm de long., a veces ensanchados o costreñidos en el ápice o en la base; lámina de (10-) 12-17 (-21.5) x (4.1-) 5.5-9.5 (-10.4) cm, ápice acuminado a caudado, base aguda a obtusa, con pelos estrellados sobre las venas; venas secundarias (7-) 11-13 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia masculina de 11.5-13.5 cm de long., glomérulos sobre un corto pedúnculo; femenina de 13-15 cm de long. Flor masculina con glándulas en los bordes de los sépalos. Flor femenina ovario con carpelos dilatados; estilo muy corto o ausente. Fruto de 6-8 x 6-8 x 6 mm, liso, pedicelo de 1.5 mm o menos. Semilla ovada de 2-3.5 x 1.5-3 x 1-1.3 mm, lisa.

Distribución y ecología

En Araracuara hace parte del bosque en el plano aluvial del río Caquetá y es una especie diagnóstica de las comunidades de la vega de los ríos amazónicos de aguas claras (Duivenvoorden & Lips, 1993).

Dodecastigma

Ducke, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11:343 (1932).

Arboles dioicos; con exudado; estípulas axilares. Hojas simples, alternas, el margen entero con una línea café claro muy notoria por la haz (en material seco). Inflorescencia axilar o terminal, la masculina en panícula, la femenina en racimo; las flores son pequeñas, pediceladas, con pétalos. Flor masculina con disco; 8 a 16 estambres; sin pistilodio. Flor femenina con

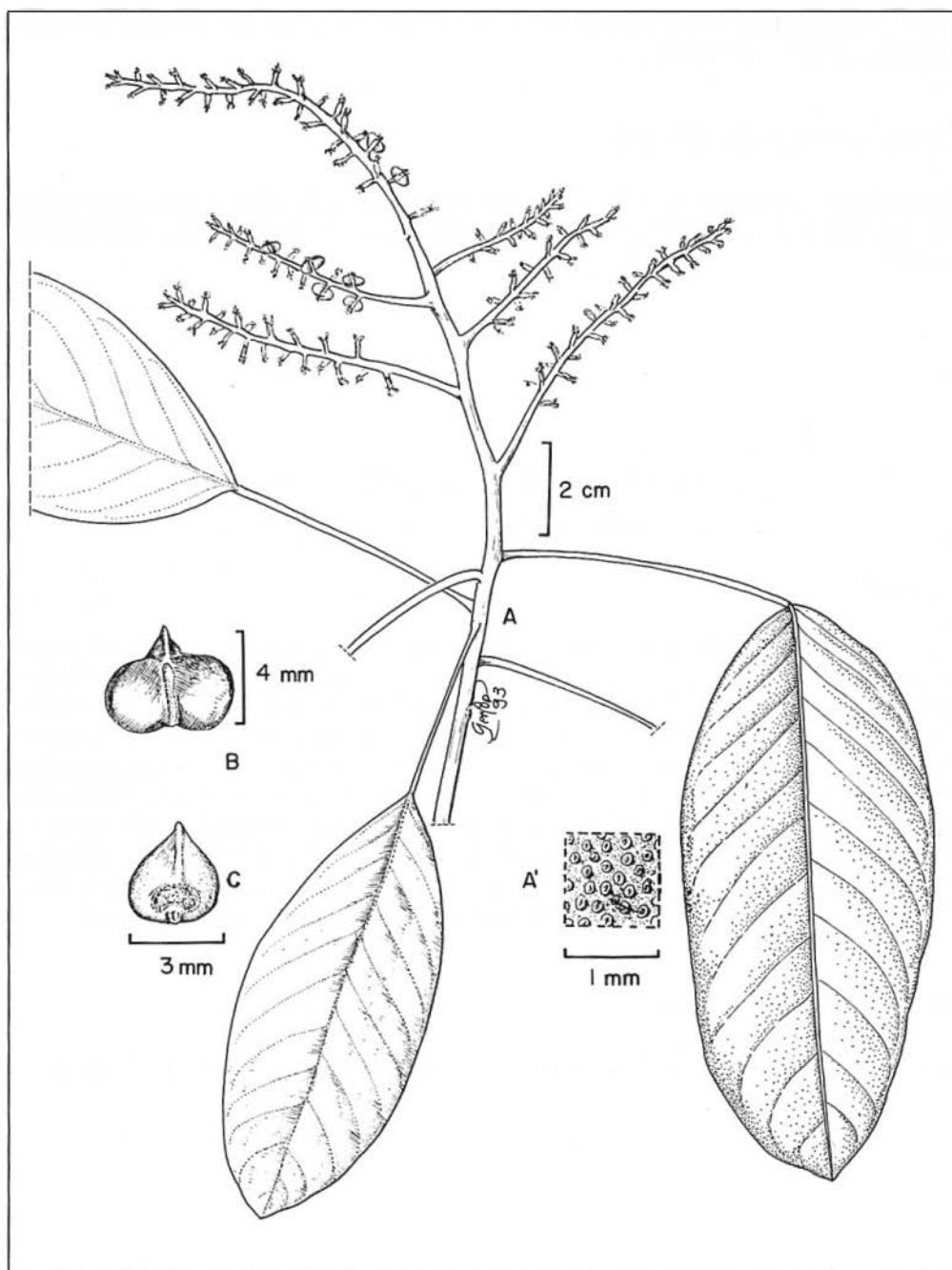


Figura 14. *Didymocistus chrysadenius*: a. Rama florífera, b. Fruto, c. Semilla, d. Glándulas por el envés
 ——— a. Flowering branch, b. Fruit, c. Seed, d. Glands on the lower leaf surface.

ovario tricarpelar, un óvulo por lóculo. Fruto capsular sostenido por un largo pedicelo engrosado. Semilla sin carúncula.

Composición y distribución

Dodecastigma es un género con dos especies *D. integrifolium* y *D. amazonicum*. Se conocían para Guayana y para la Amazonia brasilera respectivamente, éste es el primer registro para Colombia.

Dodecastigma amazonicum

Ducke, Notizbl. Bot. Gart. Berlin 11:343 (1932).

Figura 15

Arbol de 7 m; con exudado rojo en las ramas; estípulas deciduas. Pecíolos de diferentes tamaños en la misma rama, de 3.6 y 10.2 cm de long., pulvínulos en los dos extremos; lámina elíptica de (16.7-) 24-31.5 x 7.6-12.5 cm, ápice caudado; base aguda, a veces obtusa; con pelos dolabriformes escasos; máculas glandulares laminares, basilaminares y apicales; venación pinadabroquidódroma, venas secundarias 13-15 (-18) pares, venación terciaria ramificada. La inflorescencia femenina tiene uno o dos racimos por nudo, de 21-26 (-35.5) cm de long. Flor masculina con el cáliz gamosépalo, 4 lóbulos; disco anular, extraestaminal; estambres (13-) 14-16; sin pistilodio. Flor femenina con cáliz de 4 sépalos libres; ovario con tres estigmas sésiles, multífidos. Fruto trilobulado de 3.6 x 3.3 x 2.8 cm, liso, pedicelo de 3.8 a 5 cm de long. Semilla elíptica de 1.9 x 1.4-1.5 x 1.2-1.3 cm, lisa, con manchas crema a café oscuro.

Distribución y ecología

Se encuentra en el plano aluvial inundable y en las terrazas bajas y altas del río Caquetá.

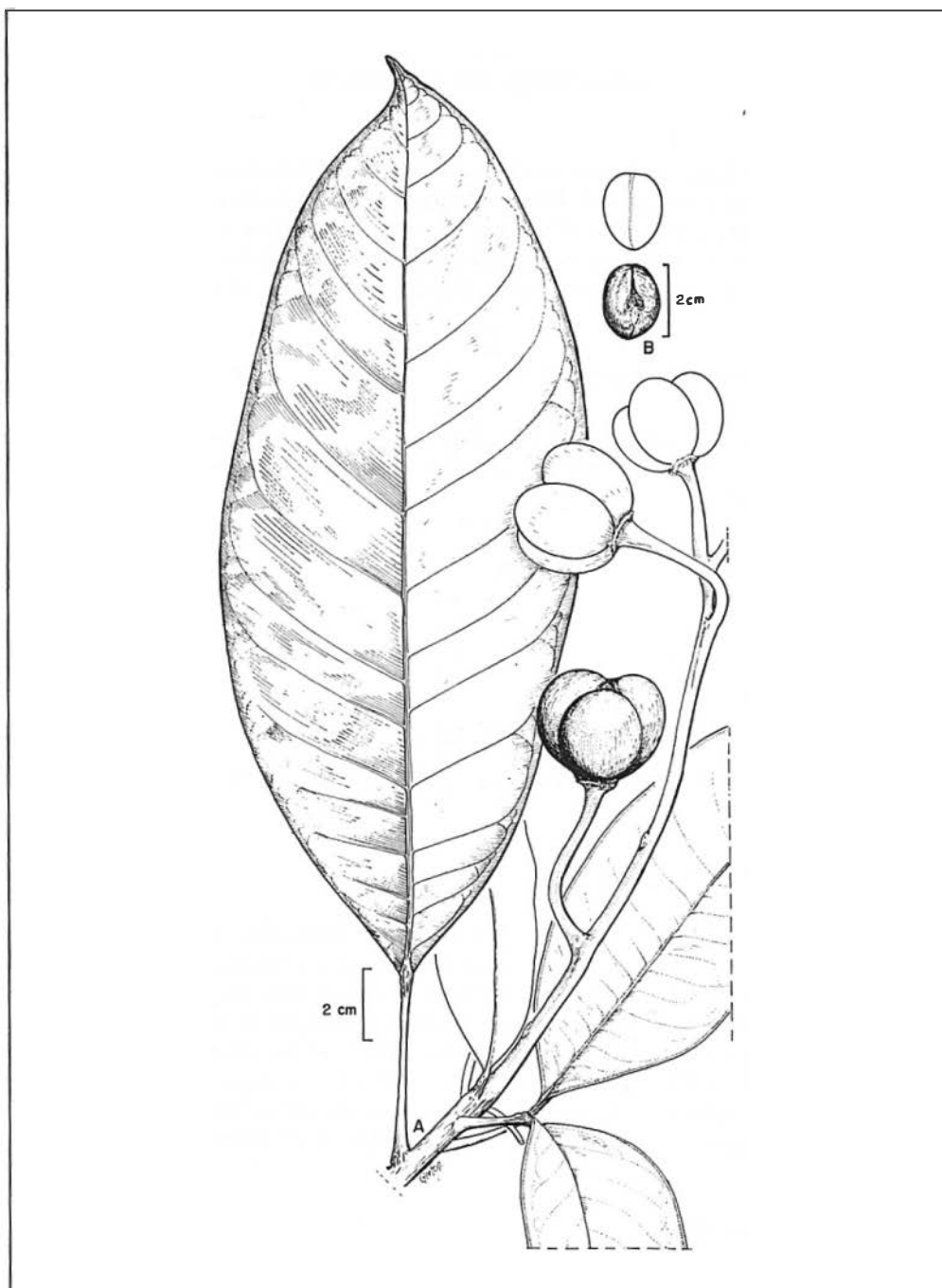


Figura 15. *Dodecastigma amazonicum* (J. Murillo *et al.* 84), a. Rama con frutos, b. Semillas.
_____ a. Inflorescence, b. Seeds.

Drypetes

Vahl, Eclog Am. 3:49 (1807).

Arboles o arbustos dioicos; glabros; sin látex; estípulas axilares, deciduas. Hojas simples, alternas, enteras con pecíolos cortos. Inflorescencia en fascículos axilares; las flores apétalas, sésiles o pediceladas; cáliz con 4-5 sépalos, con disco en ambos sexos. Flor masculina estambres 3-12, filamentos libres. Flor femenina ovario con 1-2 carpelos, 2 óvulos por lóculo, estigmas sésiles o subsésiles. Fruto en drupa. Semilla 1 por lóculo, sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género pantropical con cerca de 200 especies, 20 de las cuales están en el neotrópico. En Colombia se han registrado 3 especies en la costa Pacífica y en la Amazonia. En Araracuara se encontró *D. variabilis*.

Drypetes variabilis

Uittien, Rec. Trav. Bot. Néerl. 22:348 (1925).

Nombre Local: Barrabao (Muinane)

Arbol de 10 a 15 (-25) m. Pecíolos de 0.7-1.7 cm de long., semirollizo, articulado en la base; lámina elíptica de 13-20 x 5.5-7.9 cm; ápice caudado, a veces redondeado; base aguda, ocasionalmente redondeada, decurrente; glándulas ausentes; venación pinada broquidódroma, venas secundarias 9-11 pares, venación terciaria ramificada. Inflorescencia (Lanjow, 1966) en fascículos. Flor masculina con sépalos en dos series, los externos obovados y carnosos, los internos elongados; disco ondulado con pelos simples; estambres 4-7. Flor femenina con disco anular; ovario con 1 (-2) carpelos, estigmas sésiles e indivisos. Fruto elipsoide a piriforme de 1.3 x 2-2.3 cm, liso, pedicelo de (1-) 2-3 cm de long.

Distribución y ecología

Se distribuye desde Guayana y Venezuela hasta el sur de Colombia. Es una especie que crece en las riberas de las quebradas, y en los planos de inundación frecuente del río Caquetá.

Gavarretia

Baill., Adansonia. 1:185, t.7 (1860).

Arboles dioicos; indumento de pelos estrellados; sin látex; estípulas axilares. Hojas simples, alternas, margen crenado o aserrado con dientes glandulares; venación pinada broquidódroma a eucamptódroma. Inflorescencia en espiga o racimo, terminal o axilar; las flores son pequeñas, apétalas, cáliz gamosépalo, sin disco. Flores masculinas en glomérulos; estambres numerosos, sin pistilodio. Flor femenina con el cáliz cupular; ovario bi o tricarpelar, estigmas 2-3, profundamente divididos. Fruto capsular.

Composición y distribución

Es un género muy cercano a *Conceveiba* y a *Polyandra*. Algunas poblaciones de Araracuara poseen una combinación de caracteres que oscurecen su posición sistemática y que podrían constituir un taxon intermedio entre los tres géneros, pero hasta no poseer mayor información se tratan aquí como una especie de *Gavarretia*, probablemente nueva para la ciencia.

Gavarretia se distribuye en la Guayana y en la Amazonia de Venezuela, Brasil y Perú. Este es el primer registro para Colombia.

Clave para las especies

- 1. Hojas sin glándulas en la base de la lámina; ovario con dos carpelos
.....*Gavarretia terminalis*
- 1'. Hojas con glándulas en la base de la lámina; ovario con tres carpelos
.....*Gavarretia* sp.

Gavarretia terminalis

Baill., Adansonia. 1:185, t.7 (1860).

Nombre Local: Nofiamena, Nofiscirci, Jaitaikurna+, Ju+ra+kurua+ (Uitoto); J+chicugano;
Palo de ardilla.

Arbol de (5-) 10 a 20 m; las hojas están agrupadas al final de las ramas; estípulas generalmente deciduas de (0.3-) 0.6-0.7 cm, lanceoladas, en ocasiones con glándulas. Pecíolos de (1.1-)

2.7-3.5 (-4.5) cm de long., la mayoría ensanchados o a veces costreñidos en el ápice y/o en la base; lámina obovada a elíptica de 10.5-17 x 4.6-7 (-9) cm, ápice generalmente redondeado, en ocasiones agudo a acuminado; base aguda a cuneada, a veces redondeada; margen aserrado a crenado, sin dientes en la base; con pelos estrellados por la haz y el envés, máculas glandulares apicales, marginales y laminares, a veces domacios de pelos simples; venación pinada broquidódroma a cucamptódroma o semicraspedódroma, venas secundarias (7-) 9-12 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia, la femenina de 14 cm de long. Flor masculina con cáliz de 3-4 lóbulos, estambres ca. 20, filamentos libres. Flor femenina con dos glándulas en la base de las brácteas, cáliz con 4 lóbulos; ovario con 2 estigmas sésiles papilosos o con un estilo muy corto. Fruto globoso a subgloboso de 1.9-2.2 x 1.5-1.7 cm, muriculado, pedicelo de 2.5 mm de long. Semilla truncada de 0.8 cm de long., con manchas oscuras, con carúncula.

Distribución y ecología

En la región, la especie crece en bosques bien drenados en las terrazas bajas, en el plano sedimentario terciario y en las formas de roca dura. Este es el primer registro de la especie para Colombia.

Usos

Es una especie maderable.

Gavarretia sp.

Figura 16

Nombre local: Niacunoo (Uitoto).

Arbol de 12 a 15 m; estípulas de (0.3-) 0.6-1.1 (-1.4) cm de long., a veces con una glándula en la base. Pecíolos de (3.5-) 8.2-10.5 cm de long., con pulvínulos en los dos extremos, rollizos, cubiertos por pelos estrellados; lámina elíptica de (15-) 24.3-27.3 (-37.5) x (8.6-) 10.6-11.8 (-18) cm, ápice agudo a acuminado, base cordada; haz glabra con 2-4 glándulas globosas en la base de la lámina en la unión con el pecíolo, en ocasiones con máculas glandulares axilares; venación pinada cucamptódroma a broquidódroma, venas secundarias (9-) 10-12 pares; venación terciaria percurrente, oblicua a perpendicular. Inflorescencia masculina de 5-7 cm long., en fascículos de racimos, la femenina de 6.9-9.3 cm de long. Flor masculina con cáliz de 3-4 lóbulos; estambres más de 30, filamentos libres. Flor femenina con bráctea glandular; cáliz con 2-4 lóbulos; ovario con 3 estigmas, sésiles, papilosos.

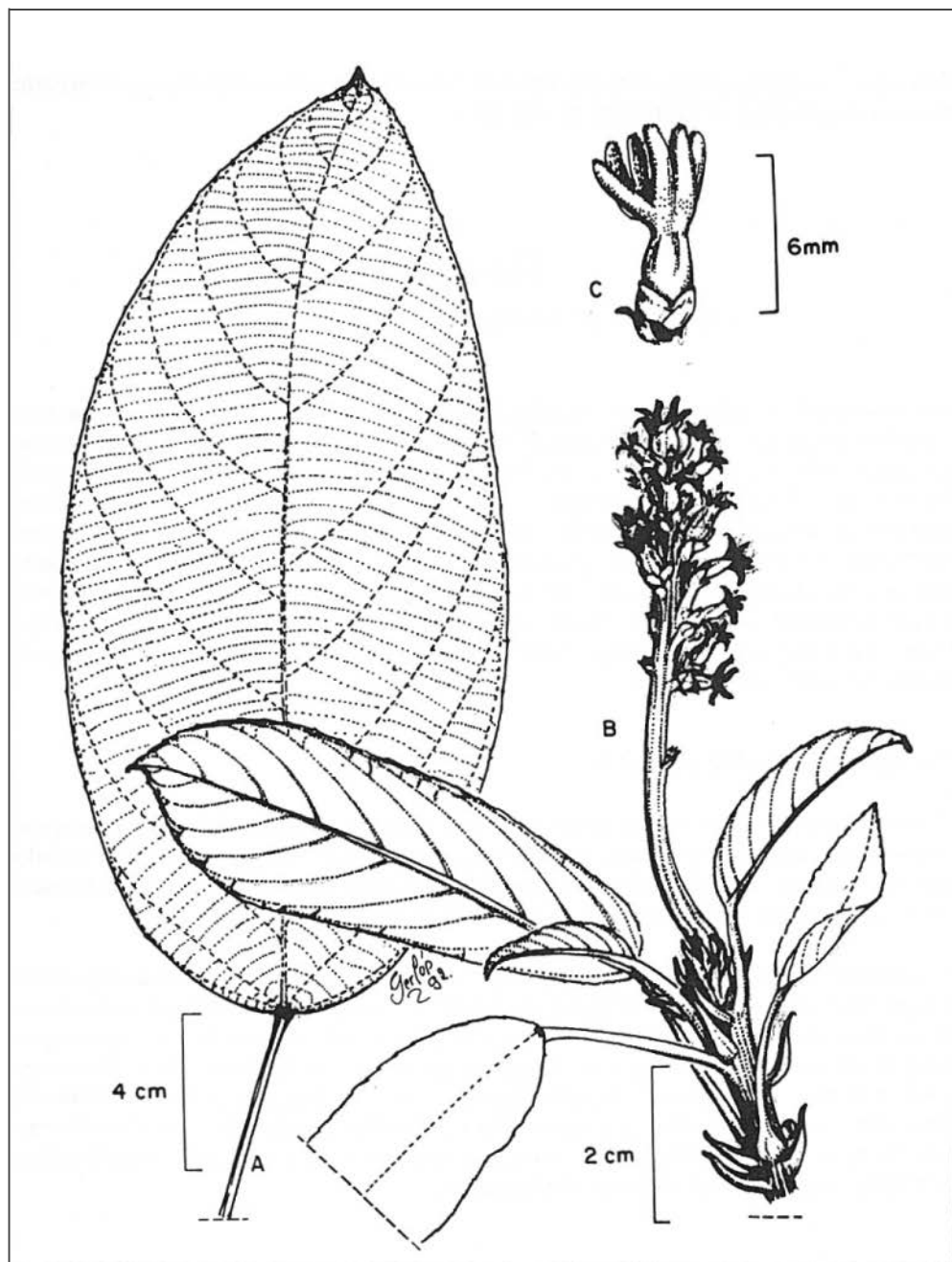


Figura 16. *Gavarretia* sp. (J. Murillo *et al.* 115). a. Hoja, b. Rama florífera femenina, c. Flor femenina.

_____ a. Leaf, b. Pistillate branch, c. Pistillate flower.

Distribución y ecología

Esta especie se encuentra en el bosque intervenido en el plano sedimentario terciario en partes planas o disectadas y en las formas de roca dura.

Hevea

Aubl., Hist. Pl. Guiane. 2:871, t. 235 (1775).

Arboles monoicos; glabros o con pelos simples; látex blanco, crema o amarillento, abundante o escaso, pegajoso o elástico; estípulas axilares deciduas. Hojas trifolioladas, alternas; agrupadas al final de las ramas, con pecíolos largos y cortos; con 1-3 glándulas en la base de los pecíolulos; folíolos ovados a elípticos, margen entero. Inflorescencia axilar bisexual, en panícula, las flores femeninas en el ápice de las ramificaciones principales; flores pequeñas, pediceladas, apétalas, cáliz gamosépalo de 5 lóbulos; con disco, que puede estar reducido o ausente. Flor masculina con disco extraestaminal, segmentado; estambres 5-10, monadelfos (en una columna), en uno o dos verticilos. Flor femenina con ovario tricarpetal, un óvulo por lóculo. Fruto capsular, trilobulado. Semilla elipsoide, oblonga, cónica o globosa, lisa, con manchas marrón, sin carúncula.

Composición y distribución

Hevea es un género nativo de la Amazonia, con 9 especies y 4 variedades. En Araracuara crecen 4 especies *H. benthamiana*, *H. guianensis*, *H. nitida* y *H. pauciflora*. Crece en variados ambientes, desde zonas aluviales inundadas y sitios pantanosos, hasta lugares bien drenados en tierra firme e incluso en regiones xerofíticas (Schultes, 1956).

Hasta la llegada de la civilización occidental, los cauchos eran conocidos por los indígenas de la región más por sus frutos comestibles que por el látex que producían, aunque sabían acerca de sus propiedades. La extracción del caucho en el país alcanzó su punto máximo a principios de siglo XX con la explotación que hizo la casa Arana a lo largo de los ríos Caquetá y Putumayo y sus afluentes. Las especies utilizadas fueron *Hevea benthamiana* y *Hevea guianensis* conocidas como jebes débiles, porque su látex es de menor calidad que *Hevea brasiliensis*. Esta última especie es la de mayor y mejor producción de caucho en la Amazonia brasilera, pero no es abundante en la Amazonia colombiana.

Referencias

SCHULTES, R. E. 1947. Studies in the genus *Hevea*. Bot. Mus. Leaflet. 13: 1-15, 97-132 (1948); 14: 79-86 (1950); 15: 111-138, 247-253, 255-272 (1952).

_____. 1955. A new generic concept in the Euphorbiaceae. Bot. Mus. Leaflet. 17: 27-36.

_____. 1977. A new infrageneric classification of *Hevea*. Bot. Mus. Leaflet. 25:243-257.

Clave para las especies

1. Foliolos sin diferencia de color en haz y envés, envés sin escamas*Hevea nitida*
- 1'. Foliolos glaucos en el envés, con numerosas escamas2
2. Flores con 5 estambres, disco ausente o reducido*Hevea guianensis*
- 2' Flores con 6-10 estambres, disco bien desarrollado3
3. Foliolos con una glándula apical al final de la vena media, flores con 10 estambres
.....*Hevea pauciflora*
- 3'. Foliolos sin glándula apical, flores con menor número de estambres
.....*Hevea benthamiana*

Hevea benthamiana

Müll. Arg., Linnaea 34:204 (1865).

Nombres locales: Teka (andoque); Tuunu-makiniku, Yanijacu, (Muinane); Siringa; Siringa hoja de ratón.

Arbol de 8 a 15 m; látex crema o blanco, espeso. Pecíolos de 5.8-11 (-17) cm de long.; glabros o con escasos pelos simple; a veces comprimido en la base; peciolulos de 2-5 (-9) mm de long., con pelos simples, con 1-3 glándulas discoidales sésiles en la base; foliolos obovados a elípticos, glabros, de 7.5-11.5 (-20) x 3.4-5.5 (-8.3) cm; ápice acuminado a caudado, menos frecuente mucronado; base aguda a obtusa; glaucos, con numerosas escamas en el envés; máculas glandulares laminares; venación pinada eucamptódroma o broquidódroma, venas secundarias (-11) 15-20 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia de (11.5-) 15-24 cm de long. Flor masculina solitaria en cada nudo, pedicelo articulado; disco segmentado; estambres 6-9 (-10) en 1-2 verticilos irregulares. Flor femenina con estigmas generalmente bifidos. Fruto de 2-3.1 (-3.7) cm de long., muriculado; pedicelo de 1.5-3.5 cm de long. Semilla de 1.6-1.8 x 1.3-1.5 cm de long., lisa, con manchas marrón.

Distribución y ecología

En Colombia se le ha encontrado en la región amazónica (Vaupés y Guania). Crece en tierra firme, en zonas inundables y pantanosas.

Hevea guianensis

Aubl., Hist. Pl. Guiane. Fr. 2:871 (1775).

Figura 17

Nombres locales: Teka (Andoke); Eychi (karijona); Yegacke (Kubco); Diigne (Tukano); Acuchi-siringa (Yeral); Siringa cauchosa, Siringalo.

Arbol de (7-) 9-27 m; exudado amarillo o crema (blanco menos frecuente), espeso, elástico al secarse; estípulas de 2-3 mm de long. Pecíolos de 4.5-13.2 (-21) cm de long., peciolulos de 0.3-1 (-1.7) cm de long., glabros o con escasos pelos simples, con dos glándulas discoidales sésiles hacia el ápice. Foliolos generalmente obovados, a veces elípticos, glaucos, de (5.9-) 11.7-15.8 (-21) x 3.1-6 (-9.5) cm, ápice acuminado, menos frecuente caudado, redondeado o mucronado, base aguda a obtusa, glabra o en el envés con pelos simples de color café sobre las venas y con abundantes escamas, a veces con máculas glandulares laminares; venación pinada eucamptódroma o broquidódroma, venas secundarias 10-21 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia de 7.5-22.5 cm de long., brácteas con glándulas discoidales sésiles en la base. Flor masculina con el disco muy reducido o ausente; estambres 5 dispuestos en un verticilo. Flor femenina ovario con estigmas generalmente sésiles y a veces ligeramente bifidos. Fruto de 3.1-4.7 cm de long., pedicelo de 1.1-5.5 (-9.3) cm de long., muriculado. Semilla de 1.9-2.5 cm de long.

Distribución y ecología

Se extiende desde Surinam hasta Ecuador y Perú. En Colombia está ampliamente distribuida en la Amazonia. En Araracuara se encontró en el bosque poco intervenido en los planos de inundación de los ríos amazónicos de aguas claras y en los bacines; en las terrazas altas y bajas del río Caquetá y en el plano dissectado de origen sedimentario terciario.

Usos

La madera es usada en carpintería, tanto para ebanistería como para construcción (Acero, 1976). El látex se utiliza para sacar caucho, aunque es de menor calidad que el de *H. brasiliensis*.

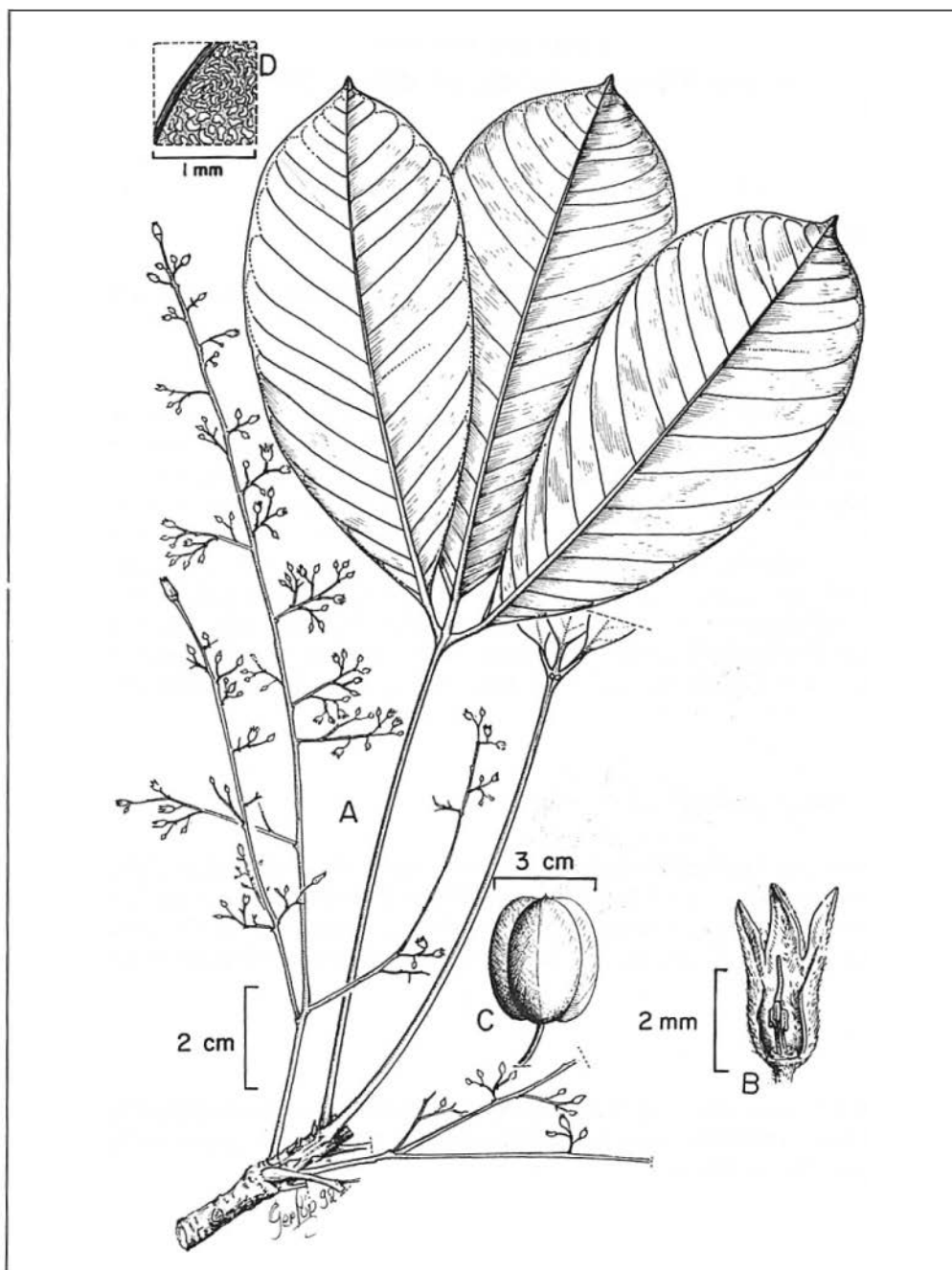


Figura 17. *Hevea guianensis* (Lizarazo 11), a. Rama florífera, b. Flor masculina, c. Fruto, d. Detalle de la superficie foliar.

_____ a. Flowering branch, b. Staminate flower, c. Fruit, d. Leaf surface.

Hevea nitida

Mart. ex Müll. Arg., In Mart. Fl. Bras. 11:301 (1874).

Figura 18

Hevea viridis Huber, Bull. Soc. Bot. France 49:48 (1902).

Nombres locales: Womt-tuge-maquinicu (Miraña); Yan+ja-maquinicu, Maquinicu (Muinane); Uasoqut (Tucano) Siringa pegajosa

Arbol de 2 a 10 (-27) m; glabro; látex blanco, ocrema, abundante, pegajoso al secarse; estípulas de 1-2 mm de long. Pecíolos de 5-11.8 (-17.5) cm de long., generalmente rollizos, a veces costreñidos sólo en la base o en el ápice, peciolulos de 0.3 a 1.3 (-2) cm de long., con 1-2 (-3) glándulas discoidales sésiles hacia la base. Foliolos elípticos, a veces obovados, de 6.5-17 (-32) x 2.5-7 (-15) cm; ápice generalmente caudado, a veces acuminado; base obtusa a aguda, a veces redondeada; máculas glandulares laminares; venación pinada broquidódroma a eucamptódroma, venas secundarias 9-16 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia glabra o con pelos simples, de 14-22.5 (-29) cm de long.; flores con disco segmentado. Flor masculina con 10 estambres en 2 verticilos. Flor femenina ovario con estigmas sésiles y bífidos. Fruto de 2.5-3.7 cm de long., muriculado. Semilla de 1.5-1.9 cm de long.

Distribución y ecología

Aunque es una especie de distribución amplia, parece que se desarrolla mejor en la cuenca del río Negro en Brasil y en la Amazonia colombiana (Schultes, 1956) y en la Sierra de Chiribiquete. En Araracuara se encontró en las terrazas bajas de la llanura aluvial del río Caquetá, en las mesetas de arenisca y en las partes planas del plano sedimentario terciario.

Usos

El látex no es de valor comercial (Schultes, 1956). Las semillas se secan para hacer una harina que se consume con fariña y sopas. La madera se utiliza en carpintería, para ebanistería y para construcción (Acero, 1979).

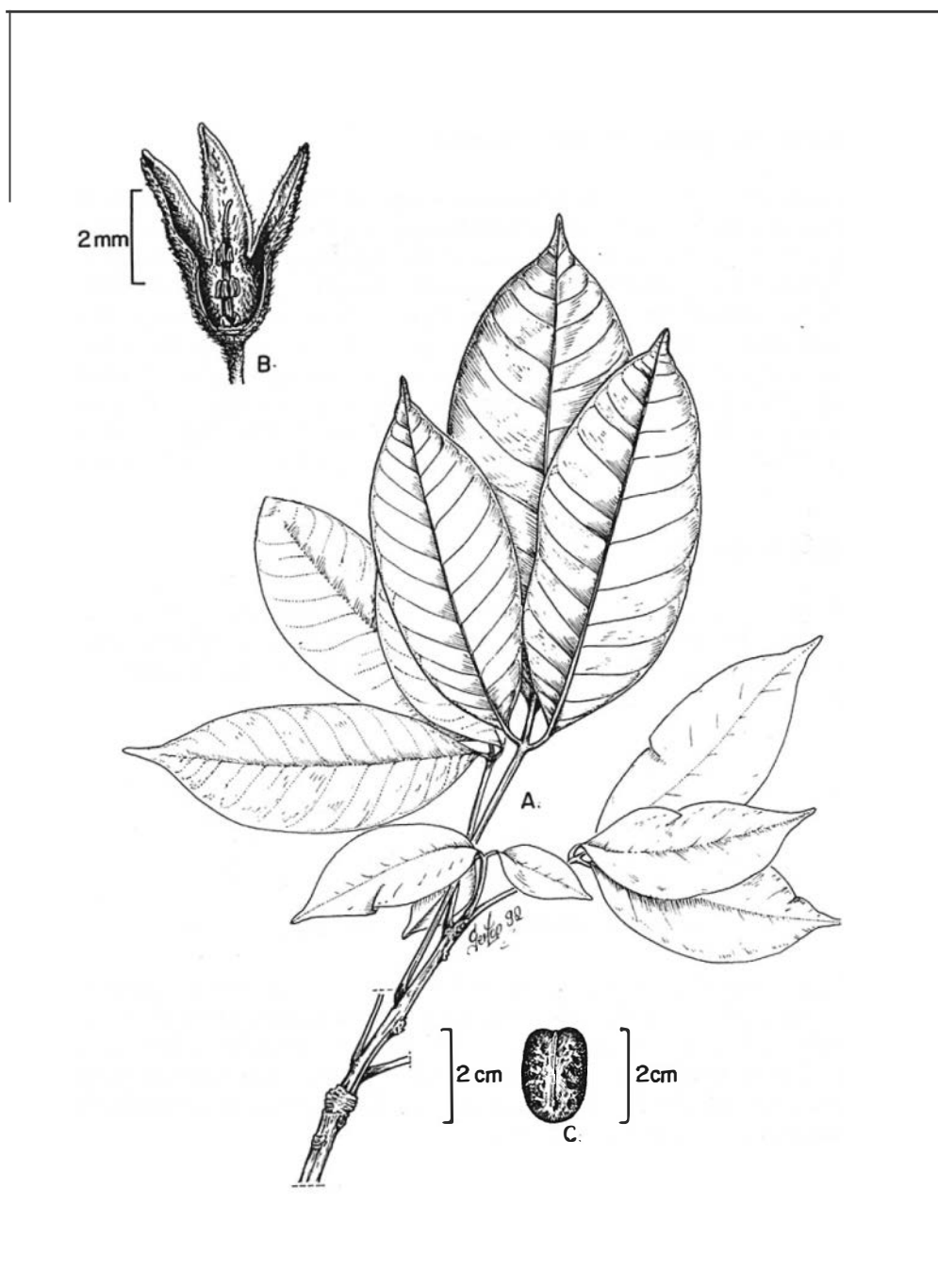


Figura 18. *Hevea nitida* (P. Franco *et al.* 3381), a. Rama, b. Flor masculina, c. Semilla.
—— a. Branch, b. Staminate flower, c. Seed.

Hevea pauciflora

(Spruce ex Benth.) Müll. Arg., Linnaea 34:203 (1865).

Nombres locales: Maaquinicu (Muinane); Siringa

Arbol de 8 a 15 (-25) m; látex crema o blanco; estípulas de 2 mm de long. Pecíolos de (5.5) 8-15.1 (-31) cm de long., generalmente costreñidos en los extremos; peciolulos de 0.3-1 (-1.8) cm de long., con dos glándulas hacia la base. Foliolos elípticos a obovados de (6.7-) 10-20 (-29) x (2.5-) 5-9 (-12) cm, subcoriáceos, ápice acuminado a caudado, con una glándula apical al final de la vena media; base obtusa a aguda, glaucos, escamas abundantes por el envés; glabros o con pelos simples, venación pinada eucamptódroma a broquidódroma, venas secundarias 10-18 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia de (10.5-) 17-32 cm de long., cubierta por pelos simples. Flor masculina con disco segmentado; estambres 10, en dos verticilos. Flor femenina ovario con estigmas sésiles, bifidos. Fruto trilobulado de 2.8-4.2 cm de long.; pedicelo de 0.7-1.7 (-4.2) cm de long. Semilla de 1.7-2.5 cm de long.

Distribución y ecología

Se encuentra en la Amazonia Occidental; en Colombia se distribuye en el Vaupés y el Amazonas, crece sobre suelos arenosos. En Araracuara se encuentra en el plano sedimentario terciario, en las terrazas de los ríos amazónicos y en las terrazas altas de la llanura aluvial del río Caquetá.

Hyeronima

Allemão, Arch. Med. Brasil 4 (1848).

Arboles dioicos; con indumento lepidoto; sin látex, con estípulas axilares persistentes o deciduas. Hojas simples, alternas, enteras; venación pinada broquidódroma. Inflorescencia en panículas axilares; flores pediceladas, pequeñas, apétalas, cáliz gamosépalo, disco presente en ambos sexos. Flor masculina con 4-5 estambres, filamentos libres, conectivo engrosado en la base; pistilodio presente. Flor femenina con ovario bicarpelar, dos óvulos por lóculo. Fruto en drupa. Semilla una por lóculo, sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género de distribución neotropical con 15 especies, distribuidas desde México hasta Brasil y Bolivia, entre 0 y 2800 (3200) m de altitud (Franco, 1990). En la Amazonia está representado por dos especies *H. alchorneoides* y *H. oblonga*.

Referencias

FRANCO, P. 1990. The genus *Hyeronima* (Euphorbiaceae) in south America. Bot. Jahrb. Syst. 111:297-346.

Clave para las especies

1. Estípulas foliáceas persistentes, disco masculino anular, extraestaminal, estambres 4. Venación terciaria percurrente, oblicua. *Hyeronima alchorneoides*
- 1'. Estípulas deciduas, disco masculino lobulado, interestaminal, estambres 5. Venación terciaria reticulada. *Hyeronima oblonga*

Hyeronima alchorneoides

Allemão, Arch. Med. Brasil. 4 (1848).

Figura 19

Hyeronima laxiflora (Tul.) Müll. Arg., Linnaea 34:66 (1865).

Nombres locales: Ekoroai, Fitolaka (Uitoto).

Arbol de (8-) 12-20 (-30) m; estípulas foliáceas de 0.8-2.2 cm de long.; peciolo de 4-22 cm de long.; lámina ovada o elíptica de 15-38 x 8-22.5 cm, densamente lepidota, ápice caudado a obtuso, base redondeada, obtusa o cordada, a veces con glándulas laminares; venación pinada broquidódroma, venas secundarias 7-10 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Flor masculina con el cáliz cupuliforme, 4-5 lóbulos; disco anular, extraestaminal; estambres 4. Flor femenina con cáliz de 4-6 lóbulos; disco anular; con 2 estigmas subsésiles, bifidos. Fruto redondo u ovado de 0.5 cm long., liso. Semilla globosa a elíptica, menor de 3 mm, lisa.

Distribución y ecología

Es la especie con área de distribución más amplia dentro del género. Se extiende desde el sureste del Brasil a través de la Guayana y Venezuela, y el oeste de Bolivia hasta Belize en América central, desde el nivel del mar hasta 700 m de altitud. En la región de Araracuara están presentes las dos variedades *H. alchorneoides* var. *alchorneoides* Allemão y *H. alchorneoides* var. *stipulosa* Franco (Fig. 19). Crecen en parches de vegetación secundaria; en la llanura aluvial del río Caquetá en los planos de inundación frecuente o esporádica y en las partes disectadas del plano sedimentario terciario.

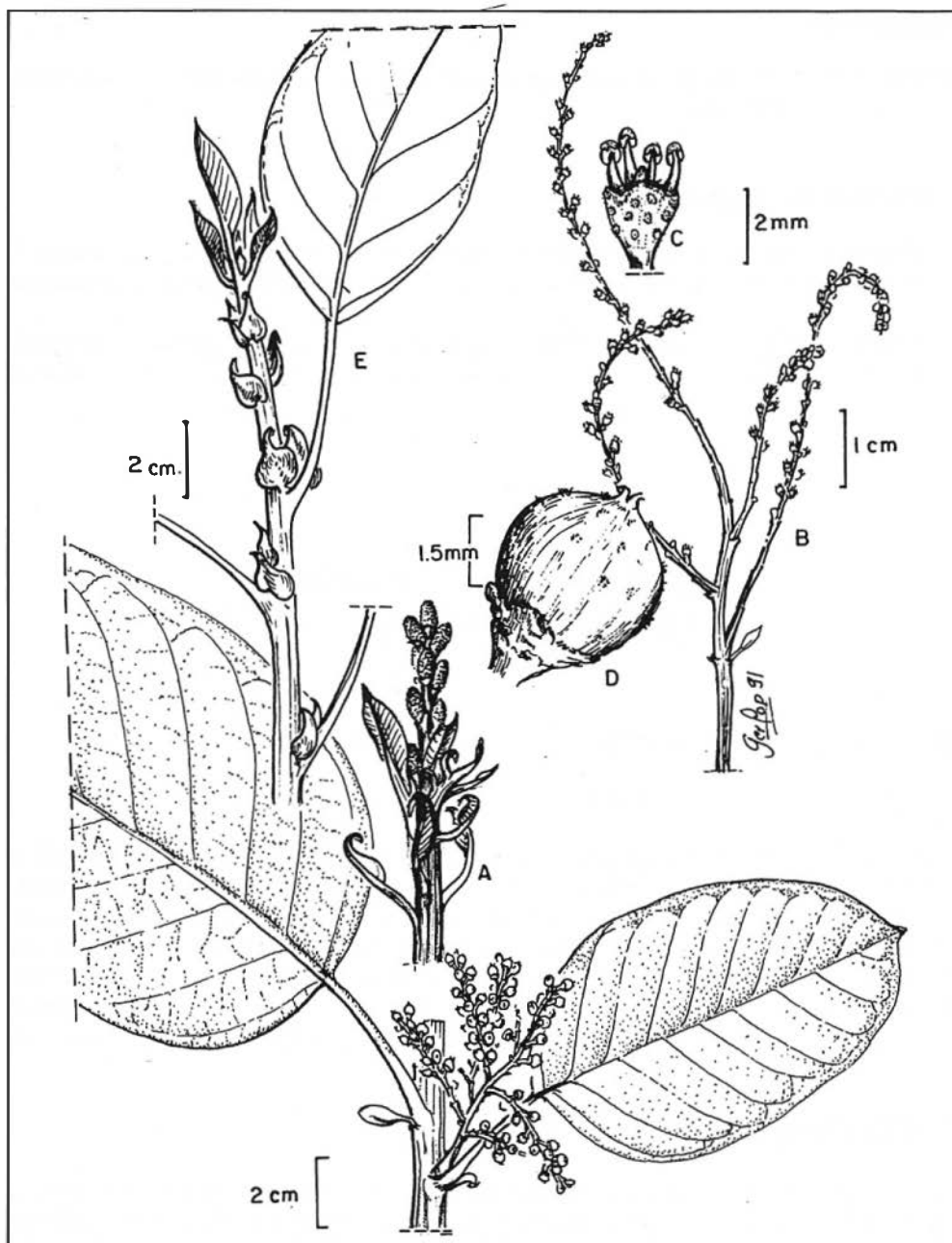


Figura 19. *Hyeronima alchorneoides* (J. Murillo *et al.* 19), a. Rama femenina, b. Inflorescencia masculina, c. Flor masculina, d. fruto, e. *H. alchorneoides* var. *stipulosa*. Rama.
 — a. Pistillate branch, b. Staminate inflorescence, c. Staminate flower, d. Fruit, e. *H. alchorneoides* var. *stipulosa*. Branch.

Hyeronima oblonga (Tul.) Müll. Arg., *Linnaea* 34:66 (1865)

Nombre local: Ekoroai (Uitoto)

Arbol de (3-) 8-18 m; estípulas deciduas. Pecíolos de 0.8-3.5 cm de long; lámina oblonga a elíptica de 9-14.8 (-18.5) x 3.5-6.4 (-7.6) cm, ápice caudado, base aguda, indumento lepidoto escaso, a veces pelos simples sobre la vena media en el envés; sin glándulas; venación pinada broquidódroma, venas secundarias 7-9 (-10) pares, venación terciaria reticulada. Flor masculina con cáliz de 5 lóbulos; disco lobulado interestaminal; estambres 5, libres. Flor femenina con cáliz de 4-5 lóbulos; disco anular, con 2 estilos, unidos, estigmas bifidos. Fruto ovado, elipsoide, redondeado de 3-6 x 2-4.5 mm, pedicelo menor de 2 mm de long., glabro o con pelos lepidotos. Semilla ovada a elíptica de 2-3.5 x 2-3 mm, lisa.

Distribución y ecología

Se encuentra desde el sureste del Brasil, en la región amazónica hasta el sur de México. En Colombia se encuentra también en la región subandina por debajo de 1200 m de altitud; crece en bosques con diverso grado de intervención y en las riberas de los ríos en suelos arenosos. En Araracuara hace parte de la vegetación secundaria a la orilla de los caminos en el plano sedimentario terciario y en las terrazas bajas del río Caquetá.

Usos

La madera se utiliza como combustible.

Jablonskia Webster, *Sys. Bot.* 9:229 (1984).

Arbolito monoico; glabro; sin látex; estípulas axilares lanceoladas. Hojas simples, dísticas; lámina elíptica, membranacea, entera; venación pinada broquidódroma. Inflorescencia en glomérulos axilares uni o bisexuales; flores pequeñas, apétalas, subsésiles, subtendidas por grandes brácteas de igual longitud a las flores, disco en ambos sexos. Flor masculina con 5 estambres, filamentos libres; con pistilodio. Flor femenina con ovario tricarpetar, dos óvulos por lóculo. Fruto capsular, trilobulado. Semillas sin carúncula, con arilo.

Composición y distribución

Es un género monotípico que se distribuye en la Guayana, Venezuela y la Amazonia de Brasil y Perú. Es bastante similar a *Margaritaria* en las características vegetativas. Se registra aquí por primera vez para el país.

Referencia

WEBSTER, G. 1984. *Jablonskia* a new genus of Euphorbiaceae from south America. Syst. Bot. 9:229-235.

Jablonskia congesta

(Benth. ex Müll. Arg.) Webster, Syst. Bot. 9:229-235 (1984)

Figura 20

Phyllanthus congestus Benth. ex Müll. Arg., Linnaea 32:25 (1863).

Securinega congesta (Benth. ex Müll. Arg.) Müll. Arg., In Martius, Fl. Bras. 11:76 (1874).

Arbolito de 3-4 m; estípulas de 0.6-1 cm de long. Pecíolos de 2-5 mm de long., articulados en la base; lámina elíptica de (7.4-) 12-15.5 x (-2.4) 4-5.3 cm; ápice agudo a caudado, base aguda a obtusa y decurrente, máculas glandulares basilaminares en el envés; venas secundarias 8-10 (-14) pares, venación terciaria ramificada a reticulada. Flor masculina con 5 sépalos unidos en la base; disco interestaminal con 5 lóbulos; filamentos con pelos simples. Flor femenina con 5 sépalos libres, imbricados; disco anular, con 6 lóbulos pequeños; ovario con estilos cortos, unidos en la base, persistentes, estigmas bifidos. Fruto de 5 x 3.5-4.5 x 3.5 mm, liso, pedicelo de 1-2 mm de long. Semilla trigona de 2 x 2.8 mm, lisa, con arilo.

Distribución y ecología

En la región de Araracuara se encontró en la zona de inundación del río Caquetá en un bosque muy intervenido.

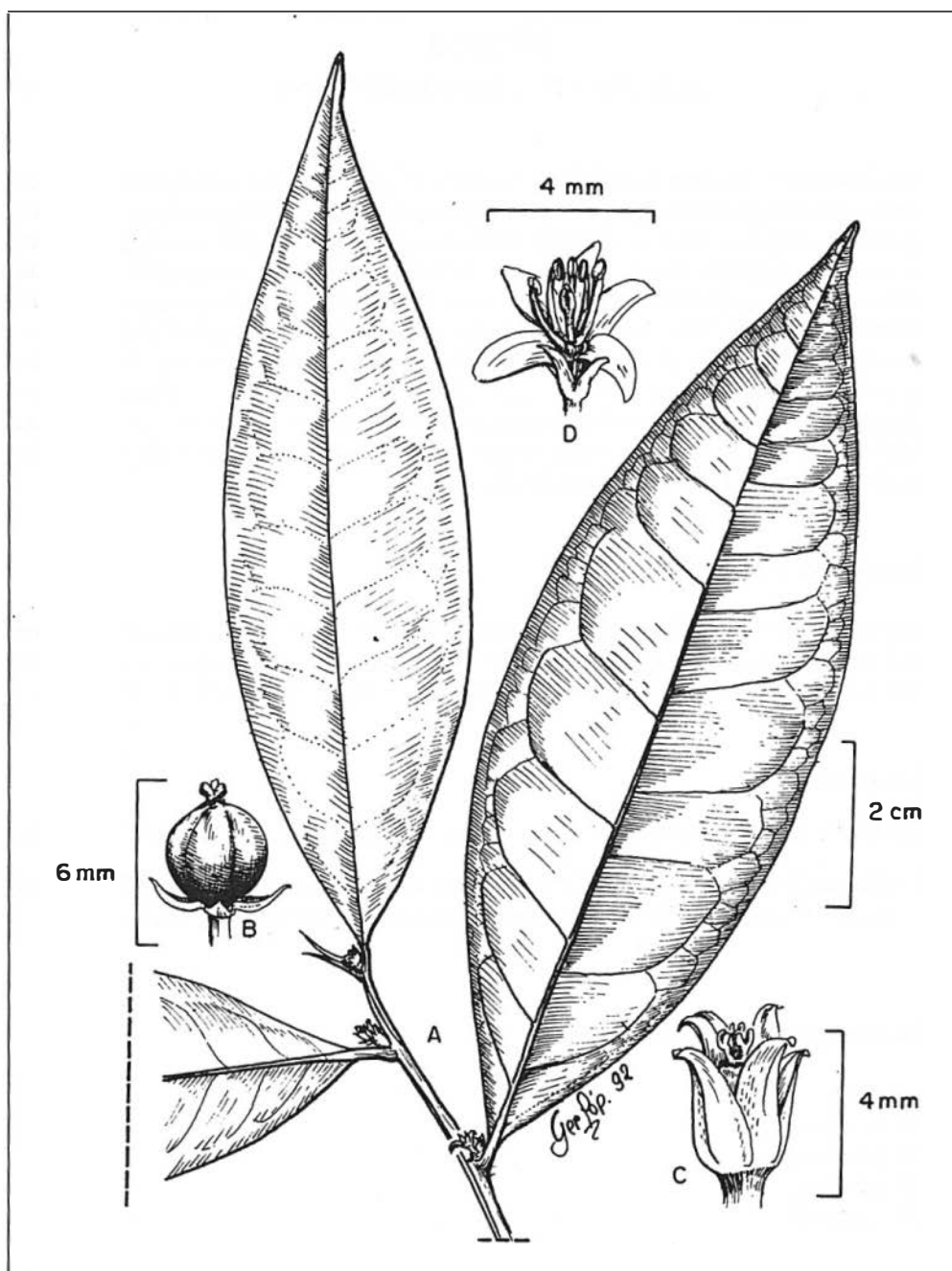


Figura 20. *Jablonskia congesta* (J. Murillo *et al.* 35), a. Rama florífera, b. Fruto, c. Flor femenina, d. Flor masculina.

—— a. Branch, b. Fruit, c. Pistillate flower, d. Staminate flower.

Mabea

Aubl., Hist. Pl. Guiane 2:867 (1775).

Arbolitos monoicos, ocasionalmente lianas; ramificaciones pseudoverticiladas; látex blanco a amarillo; estípulas axilares, algunas veces con glándulas en la base. Hojas simples, alternas; con pecíolos cortos, acanalados; lámina generalmente oblonga, ápice caudado, margen aserrado a veces entero, envés glauco; con máculas glandulares marginales; venación típicamente pinada broquidódroma. Inflorescencia bisexual en racimos o panículas, axilares o terminales, flores masculinas en triadas, sésiles o pedunculadas con dos glándulas en la base de la bráctea o en los pedicelos, excepto en *M. nitida*; las flores femeninas en los nudos basales; flores pequeñas, pediceladas, apétalas, cáliz gamosépalo, sin disco, sin pistilodio. Flor masculina con 8 o más estambres. Flor femenina con brácteas biglandulares; ovario trilocular, un óvulo por lóculo, estilos fusionados en una columna larga, 3 estigmas indivisos. Fruto capsular, globoso. Semilla lisa, con carúncula.

Composición y distribución

Mabea es un género neotropical con un número aproximado de 50 especies que se extienden desde el sur de México hasta Bolivia, entre 50 y 1500 m de altitud. La mayor concentración de especies se encuentra en la cuenca del Amazonas. En Araracuara crecen 5 especies.

Referencias

- CROIZAT, L. 1944. Euphorbiaceae novae vel criticae colombianae II. *Caldasia*. 2:357-362.
- DEN HOLLANDER, G. & BERG, C. 1986. Studies on the flora of the Guianas 21. *Mabea* species (Euphorbiaceae) of the Guianas a precursor. *Proceedings C.* 89:147-157.

Clave sinóptica para las especies

1. *M. nitida*
2. *M. occidentalis*
3. *M. pulcherrima*
4. *M. speciosa*
5. *M. subsessilis*

1. Habitat

- a. En las orillas de los ríos, en los planos de inundación: 1, 2, 3, 4
- b. En tierra firme: 3, 4, 5

2. **Estípulas**

- a. Estípulas deciduas: 1
- b. Estípulas menores de 1.4 cm: 2, 4, 5
- c. Estípulas mayores de 1.5 cm: 3

LAMINA FOLIAR

3. **Tamaño de la lámina**

- a. (Menor de 14 cm)
- b. Mayor de 14.1 cm: 2, 3, 4

4. **Indumento de la lámina**

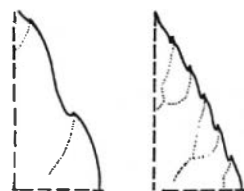
- a. Envés glabro: 1, 2
- b. Envés con pelos simples: 2
- c. Envés con pelos dendroides: 3, 4, 5

5. **Base de la lámina**

- a. Obtusa: 1, 2, 3, 4
- b. Redonda: 2, 3, 4, 5

6. **Apice del diente**

- a. (Redondo o mucronado)
- b. Atenuado: 5



6a

6b

INFLORESCENCIA

7. **Tipo de Inflorescencia**

- a. Paniculiforme: 1, (3), 5
- b. Racimiforme: 2, (3), 4, 5



7a

7b

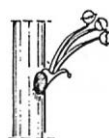
8. **Tamaño de la inflorescencia**

- a. (Menor de 14 cm)
- b. Mayor de 14.1 cm: 2, (3), 4

FLORES MASCULINAS

9. Glándulas en la bráctea floral

- a. (Presentes)
- b. Ausentes: 1



9b

10. Pedicelos

- a. (Pedicelos unidos sólo en la base)
- b. Pedicelos unidos formando una columna: 3.



10b

11. Número de estambres

- a. Menor de 15: 1, 5.
- b. Mayor de 30: 2, 3, 4.

FRUTO

12. Tamaño del fruto

- a. Menor de 1.4 cm: 1, 2 (3).
- b. Mayor de 1.4 cm (3), 4, 5.

13. Tamaño de la semilla

- a. (Menor de 8 mm)
- b. Mayor de 8 mm: 1, 2, (3), 4.

Mabea nitida

Benth., In Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 6:367 (1854).

Figura 21

Mabea muricata Jablonski, Mem. New York Bot. Gard. Misc. 6:367 (1854)

Nombres locales: Reventillo. Siicac (Miraña); A+ro (Uitoto)

Arbolito de (3-) 5-6 (-12) m; glabro; látex blanco. Pecíolos de 0.5-1.3 cm de long.; lámina oblongo-elíptica de 6.4-12 (-16) x 2-4.1 (-5.3) cm; base obtusa; margen entero o aserrado, con dientes glandulares; máculas glandulares marginales en la mitad superior de la lámina; venas secundarias (11-) 15-21 pares, venación terciaria ramificada a reticulada. Inflorescencia en panículas axilares de 5-14 cm de long., con pelos simples y dendroides. Flor masculina con pedicelo de 1.8-2.2 mm de long., bráctea sin glándulas, cáliz con 5 lóbulos; estambres 8-10, filamentos unidos en la base. Flor femenina con pedicelo de 2.2-7 mm de long.; cáliz con 6 lóbulos. Fruto ferrugíneo de 1.2-1.5 cm de long., pedicelo de 0.6-0.9 cm de long., liso, con 1 ó 2 papilas en la parte media de cada carpelo. Semilla oblonga a subglobosa de (6.5-) 8.5-9 x 6-6.5 x 5-6 mm.

Distribución y ecología

Es una especie que se encuentra al noroeste de la cuenca amazónica. En Colombia se encuentra además en la Orinoquia y en la vertiente pacífica, por debajo de 1.100 m de altitud. En Araracuara se encuentra en la llanura aluvial de los ríos amazónicos en los planos de inundación de los ríos de aguas negras y en los bacines, orillales bajos y meandros abandonados de los ríos de aguas claras.

Usos

La madera es utilizada para hacer utensilios para cocina. Los frutos y semillas son empleados como carnada para peces.

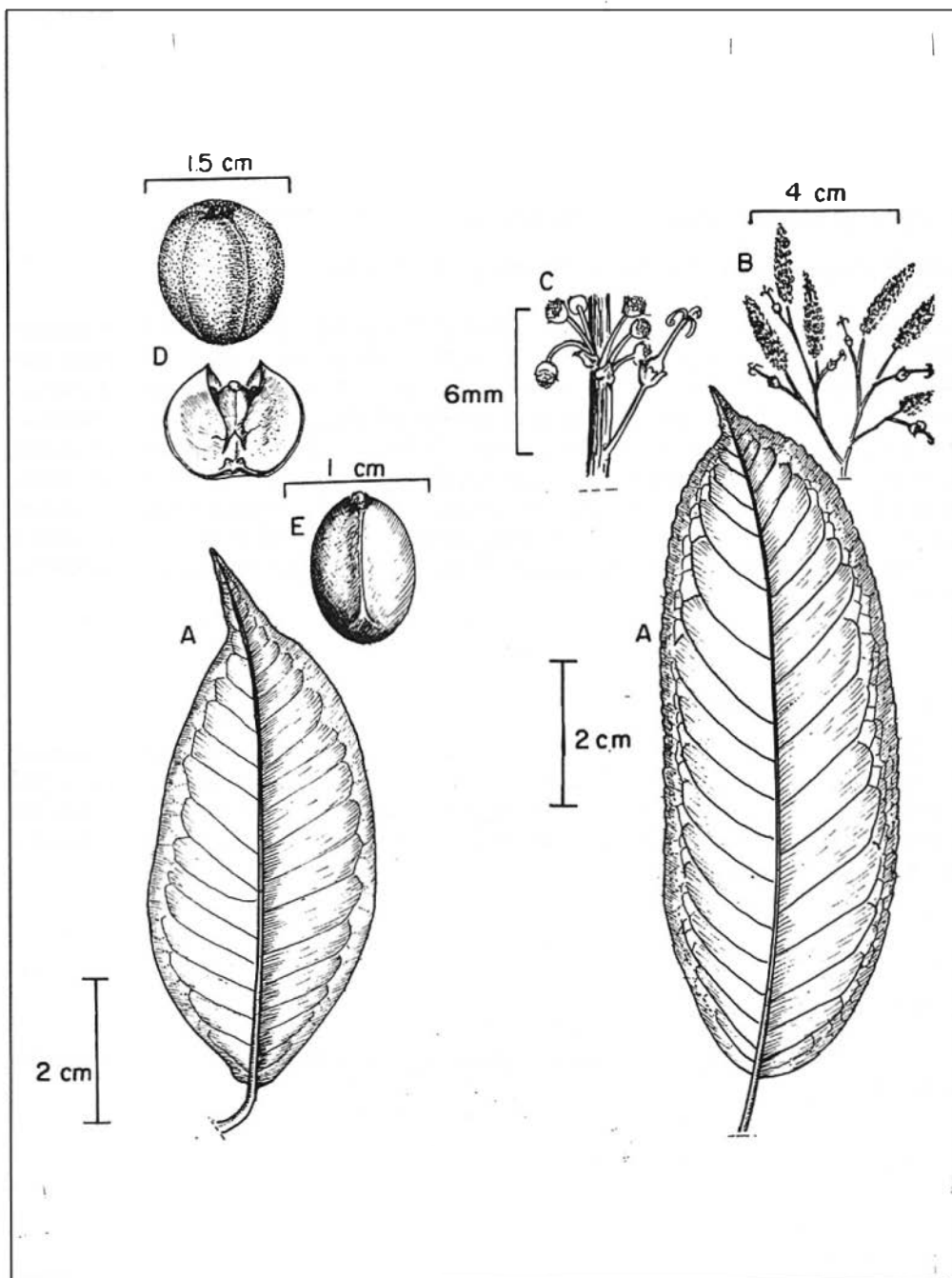


Figura 21. *Mabea nitida* (J. Murillo *et al.* 105), a. Variaciones en la forma y tamaño de la hoja, b. Inflorescencia, c. Detalle de la inflorescencia, d. Fruto, e. Semilla.
 _____ a. Leaf variation, b. Inflorescence, c. Detail of inflorescence, d. Fruit, e. Seed.

Mabea occidentalis

Benth., In Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 6:364 (1854).

Figura 22

Mabea piriri Müll. Arg., Prodr. 15:1150 (1860) ex parte.

Nombres locales: Wuiji Wuijila (Yucuna); Tepu'kmen ipen

Arbolito de 3-6 (-15) m; con exudado translúcido o blanco; estípulas de 4-6 mm de long., con dos glándulas en la base. Pecíolos de 5-8 mm de long., articulados en la base, glabros o con pocos pelos simples; lámina generalmente oblonga, a veces obovada u ovada-clíptica de 8.8-18.5 (-24) x 2.7-5.2 (-7.2) cm, glabra o con pocos pelos simples; base obtusa a redondeada, margen a veces crenulado; venas secundarias 10-14 (-19) pares, venación terciaria reticulada a ramificada. Inflorescencia en racimos axilares o terminales de 9-16.5 (-31) cm de long., glabra o con escasos pelos simples o dendroides, con 3-7 flores femeninas basales; flores con bráctas biglandulares. Flor masculina con pedicelo de 4-7 mm de long.; cáliz con 4 (-6) lóbulos; estambres 30-45, anteras sésiles, receptáculo convexo. Flor femenina con pedicelo de 0.6-1 cm de long.; sépalos 6, libres o unidos en la base. Fruto globoso a trilobulado de 1-1.2 cm de long., liso, glabro o pulverulento; pedicelo de 1.5-1.8 cm de long. Semilla cónica de 8-9 x 5-6 x 5-6 cm, marrón con manchas más oscuras.

Distribución y ecología

Se distribuye desde México hasta la Amazonia, a elevaciones inferiores a 1400 m. En Araracuara crece en los planos de inundación del río Caquetá.

Mabea pulcherrima

Müll. Arg., Fl. 55:44 (1872).

Mabea eximia Ducke, Arch. Jard. Bot. Río de Janeiro 4:107 (1925).

Liana; látex abundante; estípulas de 1.5-2 cm de long., sin glándulas. Pecíolos de 1.3-1.4 cm, con pelos dendroides escasos; lámina de 13.9-15.8 x 4.6-6.5 cm, base obtusa a redondeada; haz glabra, envés con escasos pelos dendroides; venas secundarias 11-13 pares, venación terciaria reticulada. Inflorescencia cerca de 7 cm de ancho, bráctas biglandulares de 2 cm de long.; las flores femeninas acompañadas por flores masculinas. Flor masculina con los pedicelos

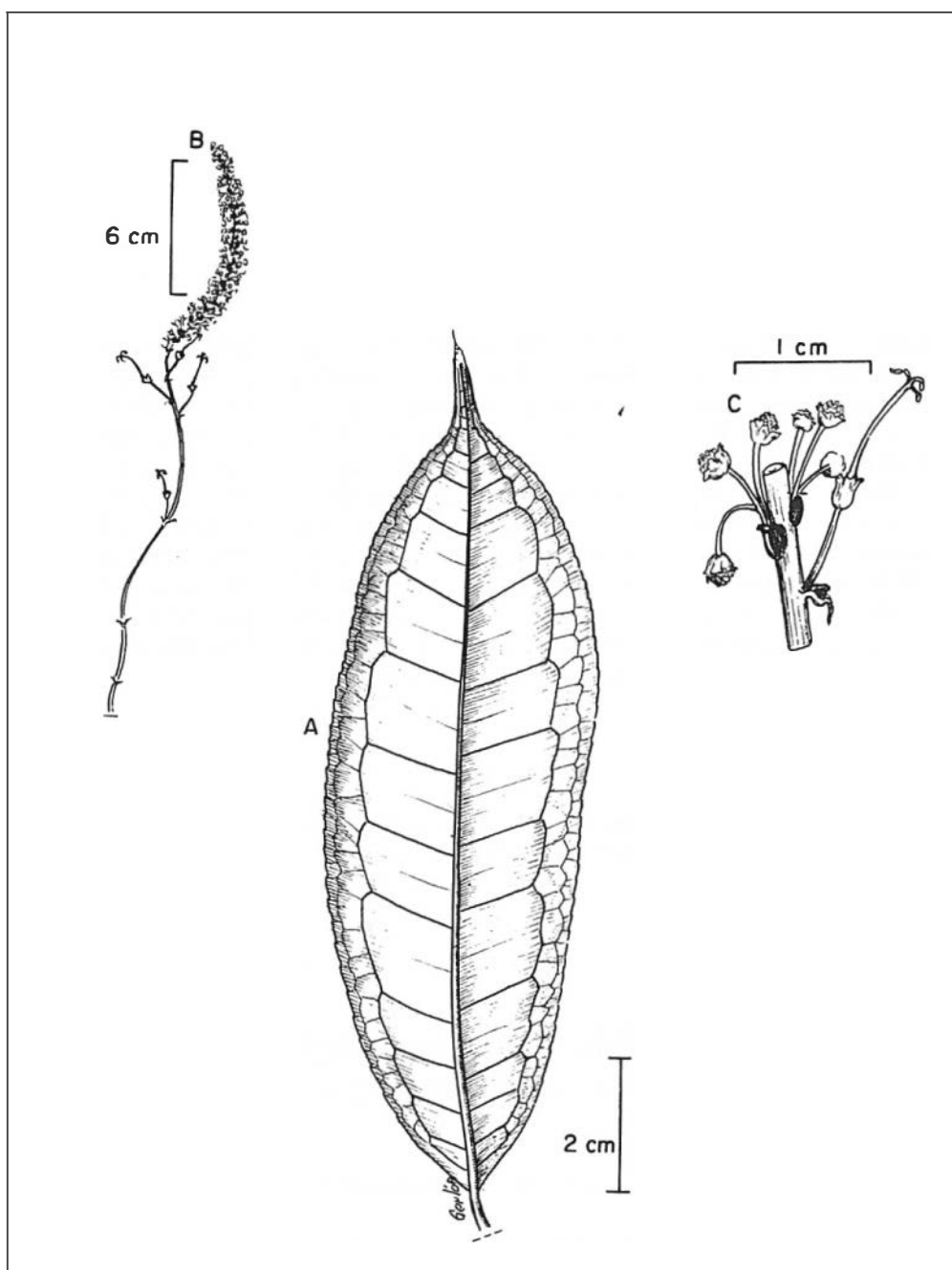


Figura 22. *Mabea occidentalis* (P. Franco *et al.* 3362), a. Hoja, b. Inflorescencia, c. Detalle de la inflorescencia.

_____ a. Leaf, b. Inflorescence, c. Detail of inflorescence.

fusionados en una columna; cáliz con 5 lóbulos, estambres aproximadamente 18. Flor femenina con 7-8 sépalos libres.

Distribución y ecología

Es una especie de distribución amazónica, que crece en elevaciones inferiores a 1.000 m. En Araracuara crece en los planos de inundación del río Caquetá y en bosques con diverso grado de intervención en el paisaje de formas de roca dura.

Mabea speciosa

Müll. Arg., In Martius, Fl. Bras. 11:520 (1874).

Figura 23

Mabea caudata Pax & Hoffm., In Engler. Pflanzcnr. 52:282 (1912).

Nombres locales: Aero (Uitoto); Yetchi (Yucuna).

Árbol de 4-7 (-15) m; ramillas ferrugíneas; látex blanco o crema, muy pegajoso, abundante en las ramas; estípulas de 0.6-1.1 cm, con una glándula en la base, deciduas. Pecíolos de 0.7-1.5 cm de long., articulados en la base, glabros o con pelos dendroides dispersos; lámina oblonga de (5.6-) 10.5-28 x 4.2-9.8 cm, base obtusa, haz glabra, envés con pelos dendroides dispersos; margen entero o aserrado, dientes glandulares; máculas glandulares apicales o basilaminares; venas secundarias 14-18 pares, venación terciaria ramificada. Inflorescencia en racimos axilares, de (11.5-) 14.5-32 x 4.5 cm, flores femeninas solitarias o acompañadas por flores masculinas; brácteas biglandulares. Flores masculinas con pedúnculo corto, pedicelo hasta 2.2 cm de long.; cáliz con 5-6 lóbulos; estambres 30-80, sésiles. Flor femenina de 1.2 cm de long., brácteas biglandulares, cáliz de 6 lóbulos, imbricados. Fruto ferrugíneo de 1.7-2.2 cm de long. liso; pedicelo de 0.9-2.4 cm de long. Semilla cónica de 0.9-1.1 x 0.8-0.9 x 0.7 cm, crema con manchas marrón oscuro o sin ellas.

Distribución y ecología

Se extiende desde Costa Rica hasta Perú, Brasil y la Guyana, a altitudes inferiores a 1.000 m. En Araracuara crece en los ambientes de tierra firme y en los planos de inundación del río Caquetá.

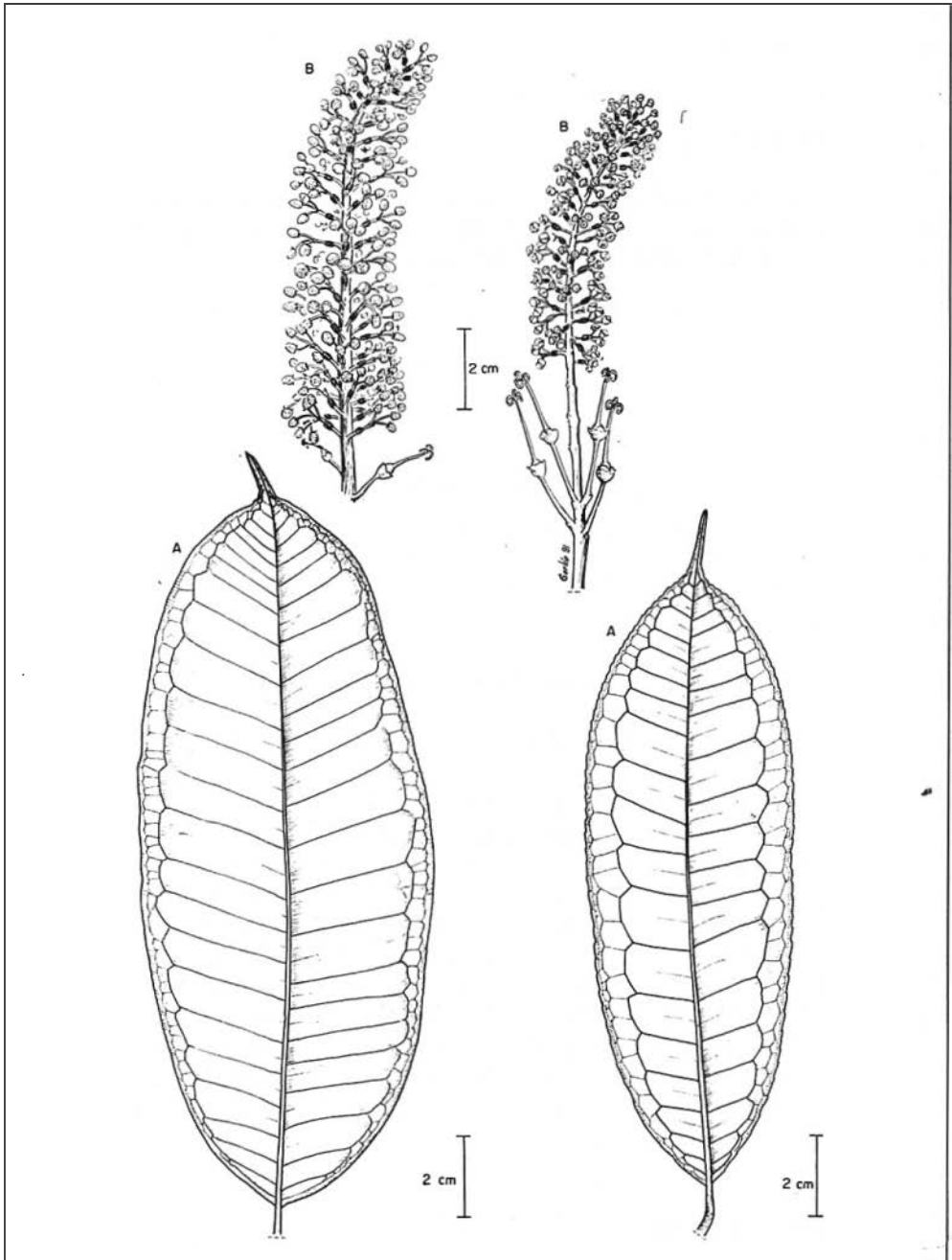


Figura 23. *Mabea speciosa* (P. Franco *et al.* 3316, 3333), a. Variaciones en la forma y tamaño de la hoja, b. Inflorescencia.

——— a. Leaf variation, b. Inflorescence.

Usos

El látex lo utiliza la comunidad Uitoto para sacar nuches (*Dermatobia hominis*: Diptera).

Mabea subsessilis

Pax & Hoffm., In Engler, Planzenr. 6:419 (1914).

Figura 24

Mabea argutissima Croizat, Bull. Torrey Bot. Club. 67:288 (1940).

Nombre local: Palo de batidor.

Arbusto de 2-4 m; indumento de pelos dendroides; látex abundante; estípulas de 0.7-1 cm de long., margen dentado hacia la base, con una glándula basal globosa. Pecíolos de 0.4-0.8 cm de long.; lámina oblonga, a veces ovada de 6.5-13.5 x 2.1-3 (-5) cm; base generalmente redondeada, a veces obtusa; haz y envés algunas veces con pelos simples sobre la vena media; venas secundarias 14-16 pares, venación terciaria ramificada. Inflorescencia en racimos o panículas terminales o axilares de 5-8.5 cm, raquis con pelos simples o dendroides; flores con brácteas biglandulares, las masculinas con un pedúnculo muy corto. Flor masculina con un pedicelo de 4-5 mm de long.; cáliz con (3-) 5 lóbulos; estambres 8-12, sésiles. Flor femenina con cáliz de 5 lóbulos; estigmas bifidos. Fruto de 1.4-1.8 cm de long., liso a muriculado, con pelos dendroides. Semilla globosa de 7 x 6 x 6 mm, marrón.

Distribución y ecología

Es una especie de distribución amazónica. En Araracuara forma parte de la vegetación secundaria de chagras, en el plano sedimentario terciario.

Manihot

Miller, Gard. Dict. 2: ed. 4 (1754).

Arbustos, a veces trepadores, monoicos; con látex o exudado; estípulas axilares, deciduas. Hojas alternas, simples, enteras o palmatipartidas, glaucas, con 3-9 de lóbulos (las hojas que acompañan la inflorescencia son enteras) base cordada, redondeada, a veces obtusa; venación

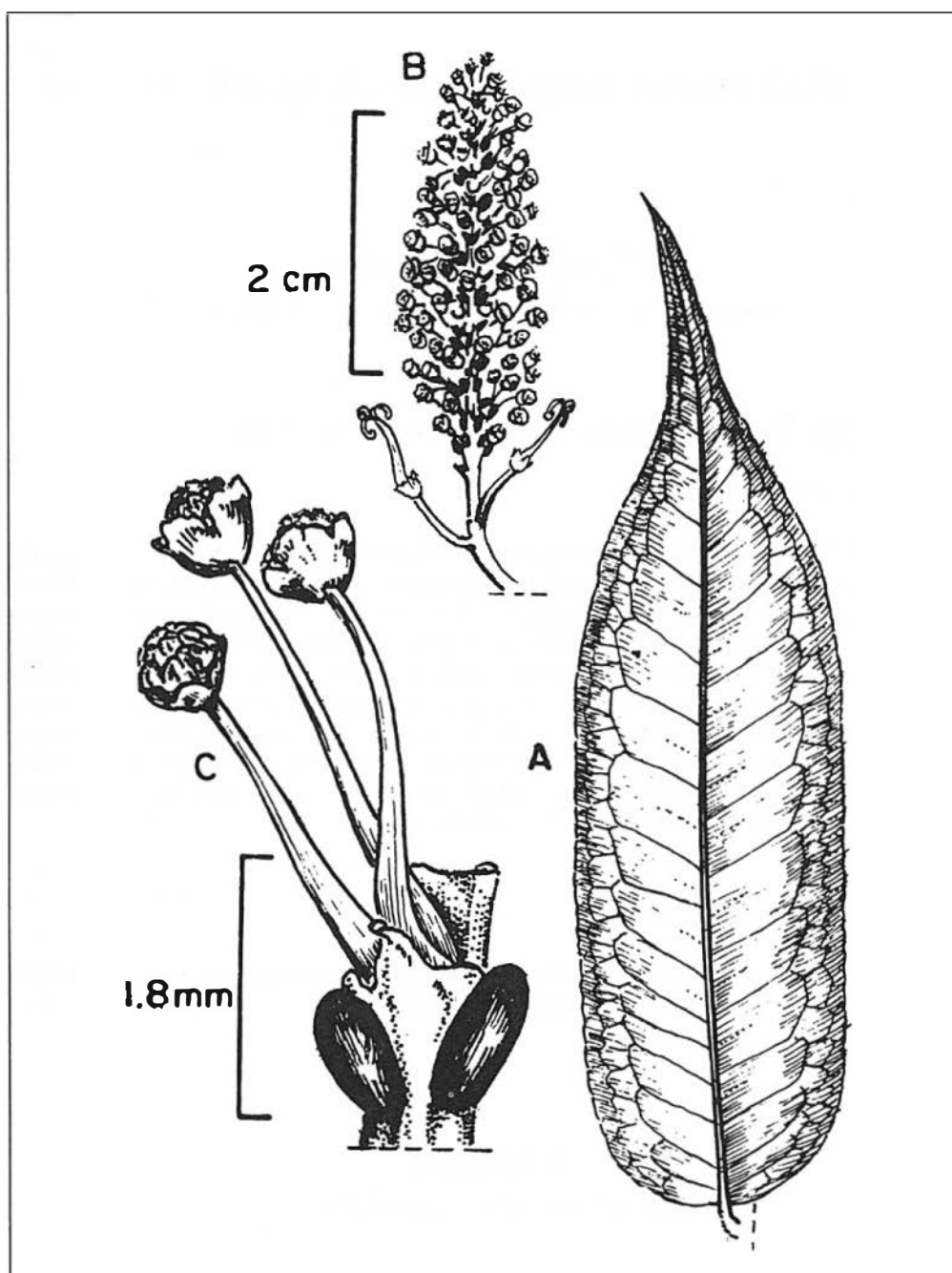


Figura 24: *Mabea subsessilis* (P. Franco *et al.* 3311), a. Hoja, b. Inflorescencia, c. Detalle de la inflorescencia masculina.

_____ a. Leaf, b. Inflorescence, c. Staminate inflorescence.

actinódroma, en los lóbulos pinada broquidódroma o craspedódroma. Inflorescencia terminal o axilar, en racimos o panículas, las flores masculinas apicales y las femeninas basales; flores pediceladas, cáliz con 5 sépalos, disco en ambos sexos. Flor masculina con cáliz gamosépalo, disco con 10 lóbulos, interestaminal; estambres 10, libres, 5 más largos que los otros. Flor femenina disco anular, ligeramente lobado; ovario trilocular, liso o con aristas; un óvulo por lóculo; estigma trifido. Fruto capsular, globoso, liso o aristado. Semilla aplanada dorsoventralmente, lisa, con carúncula.

Composición y distribución

Es un género neotropical con 98 especies, que se extienden desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina, con dos centros de concentración, uno en México y otro en Brasil. En Colombia se han registrado 4 especies, en Araracuara se encontraron *M. esculenta* y *M. brachyloba*.

Referencias

ROGERS, D.J. & APPANS, G. 1973. *Manihot*, *Manihotides* (Euphorbiaceae). In: Flora Neotrópica 13. 272 p.

Clave para las especies

1. Longitud entre la base de la hoja y el seno de los lóbulos menor de 0.4 cm, fruto sin aristas, silvestre *Manihot brachyloba*
- 1'. Longitud entre la base de la hoja y el seno de los lóbulos mayor de 0.5 cm, fruto con aristas, cultivada *Manihot esculenta*

Manihot brachyloba

Müll. Arg., in Martius, Fl. Bras. 11:451 (1874).

Figura 25

Manihot rusbyi Britton, Bull. Torrey Bot. Club 28:302 (1901).

Manihot amazonica Ulc, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 50:83 (1908).

Arbusto trepador de 2.5-4 m; con pelos simples escasos; látex escaso; estípulas hasta de 1.5 mm de long. Pecíolos de 3-7 (-10) cm de long., generalmente costreñidos en la base; lámina papirácea; trilobulada, a veces bilobulada, a veces ligeramente peltadas; lóbulos elípticos de 9-12.5 x 3-4.5 cm; ápice acuminado; base aguda; distancia entre la unión del pecíolo y el seno de los lóbulos menor de 3 mm; venas secundarias 9-14 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia en racimos terminales de 4-6.5 cm de long. Flor femenina ovario liso; estigmas flabelados. Fruto muriculado de 2.2 x 1.8 cm, pedicelo de 0.8-1.6 cm de long. Semilla elíptica de 1-1.2 x 0.8-0.9 x 0.5-0.6 cm.

Distribución y ecología

Es una especie que se distribuye desde Centro América, el Caribe, el valle del río Magdalena hasta la Amazonia brasileña. En Araracuara se coleccionó en Villazul, cerca a una chagra.

Manihot esculenta

Crantz, Institutiones Rei Herbariac; nutum naturæ digestæ ex habitu 1:167 (1766).

Figura 26

Manihot diffusa Pohl, Pl. Bras. Ic et Desr. 1:55 (1827).

Manihot dulcis (J. F. Comelin) Pax var *diffusa* (Pohl) Pax, in Engler, Pflanzenr. IV. 147 (Heft 44):71 (1910).

Manihot utilissima Pohl, Pl. Bras. Ic et Desr. 1:32 (1827).

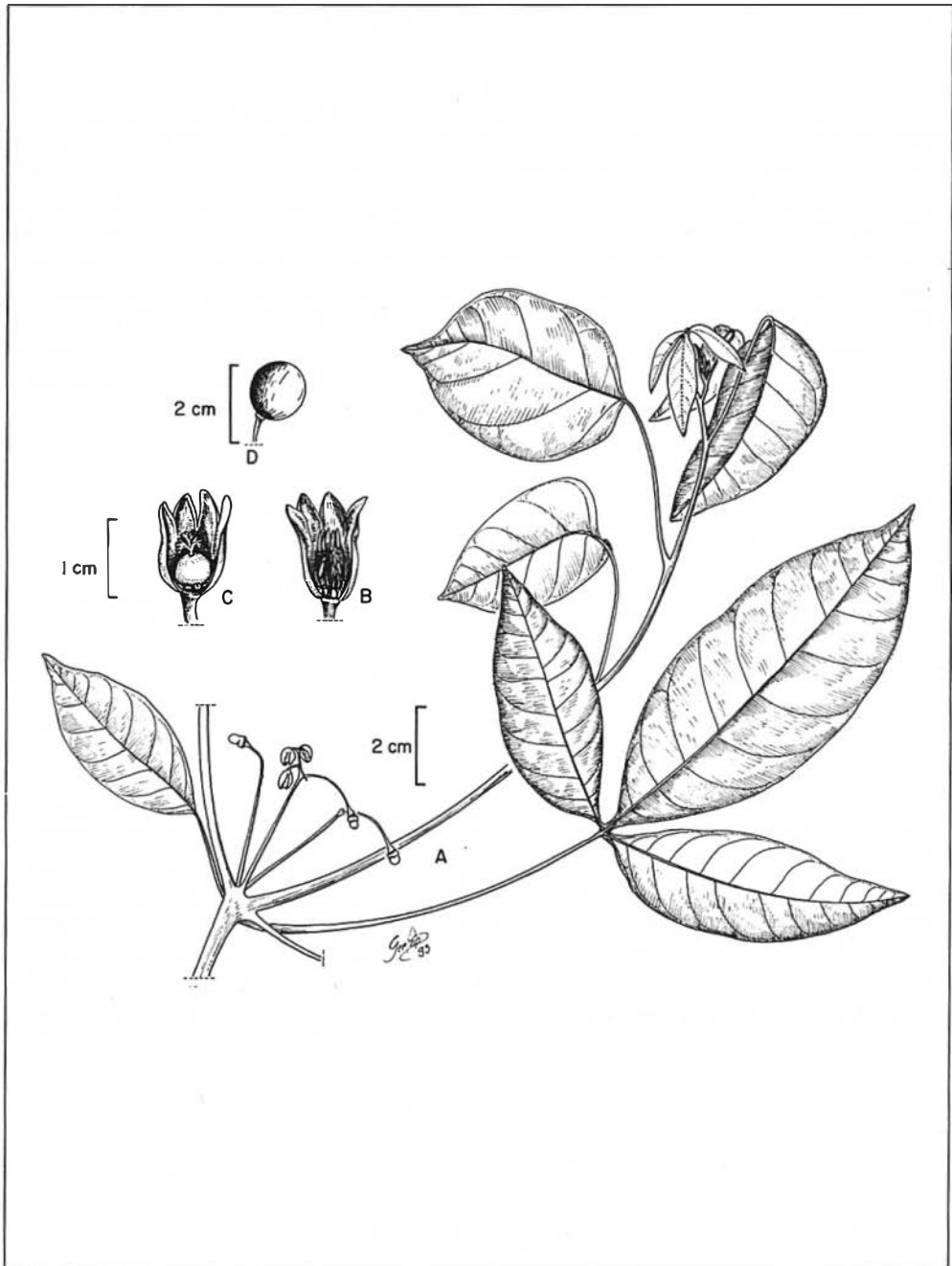


Figura 25. *Manihot brachyloba* (J. Murillo 285). a. Rama florífera, b. flor masculina, c. Flor femenina, d. Fruto.

_____ a. Flowering branch, b. Staminate flower, c. Pistillate flower, d. Fruit.

Nombres locales: yuca brava, yuca dulce (para otros nombres utilizados en la región ver anexo 5).

Arbusto de (1.5-) 2-4 (-5)m; glabra o con pelos simples escasos; estípulas de 0.7-1.2 cm long., generalmente bifidas, a veces tri o cuatrifidas, margen aserrado. Pecíolos de (4.5-) 8.2-21 cm de long., generalmente costreñidos en ambos extremos; lámina papirácea con (1-) 3-7 (-9) lóbulos; subpeltada; a veces con domacios bursiculados; lóbulos elípticos a obovados, oblongos o lanceolados de (3.7-) 6.4-13.5 (-17) x (0.7-) 1.3-3.1 (-4.5) cm; ápice agudo, caudado o atenuado; distancia entre la unión del pecíolo y el seno de los lóbulos (0.5-) 1-2 cm; venas secundarias (5-) 8-15 (-20) pares; venación terciaria percurrente, oblicua a ramificada. Inflorescencia en panículas axilares o terminales de (2.5-) 4-11.5 cm de long. Flor masculina con sépalos adaxialmente cubiertos por pelos simples. Flor femenina ovario con 6 aristas; Fruto aristado de 1.4-1.6 x 1.5 cm, pedicelo de 0.8-1.8 cm de long. Semilla oblonga de 0.8-1 x 0.4-0.6 x 0.3-0.4 cm, crema, con manchas marrón oscuro a negras.

Usos

En Araracuara es una de las plantas más utilizada; con las raíces de la yuca brava se prepara el cazabe y la farfina que son la base de la alimentación en la región. La yuca dulce es fuente de azúcar y con ella se prepara una bebida dulce para ocasiones especiales. Las hojas también se utilizan en la preparación de ají.

Distribución y ecología

Es una especie nativa de América, que se cultiva en todo el trópico. En Colombia existen numerosas cultivariedades, que se reconocen localmente por caracteres tales como el color de las raíces, los tallos, las hojas, la forma de crecimiento etc. Dos de las más conocidas son la yuca dulce que se cultiva en la Amazonia y en las zonas templadas y cálidas de los Andes y la yuca brava de la Amazonia. La principal diferencia entre las dos radica en la distribución del ácido cianhídrico, que en la yuca dulce está concentrado en la cáscara (felodermo), que solamente necesita pelarse para el consumo directo, en cambio en la yuca brava, está distribuido en la raíz por lo que se necesita un complejo proceso para removerlo (Rogers & Appan, 1973).

Maprounea

Aubl., Hist. Pl. Guianc 2:895 (1775).

Arboles monoicos; glabros; con exudado; estípulas axilares. Hojas simples, alternas, margen entero, con grandes máculas glandulares en el envés generalmente hacia la parte media de la

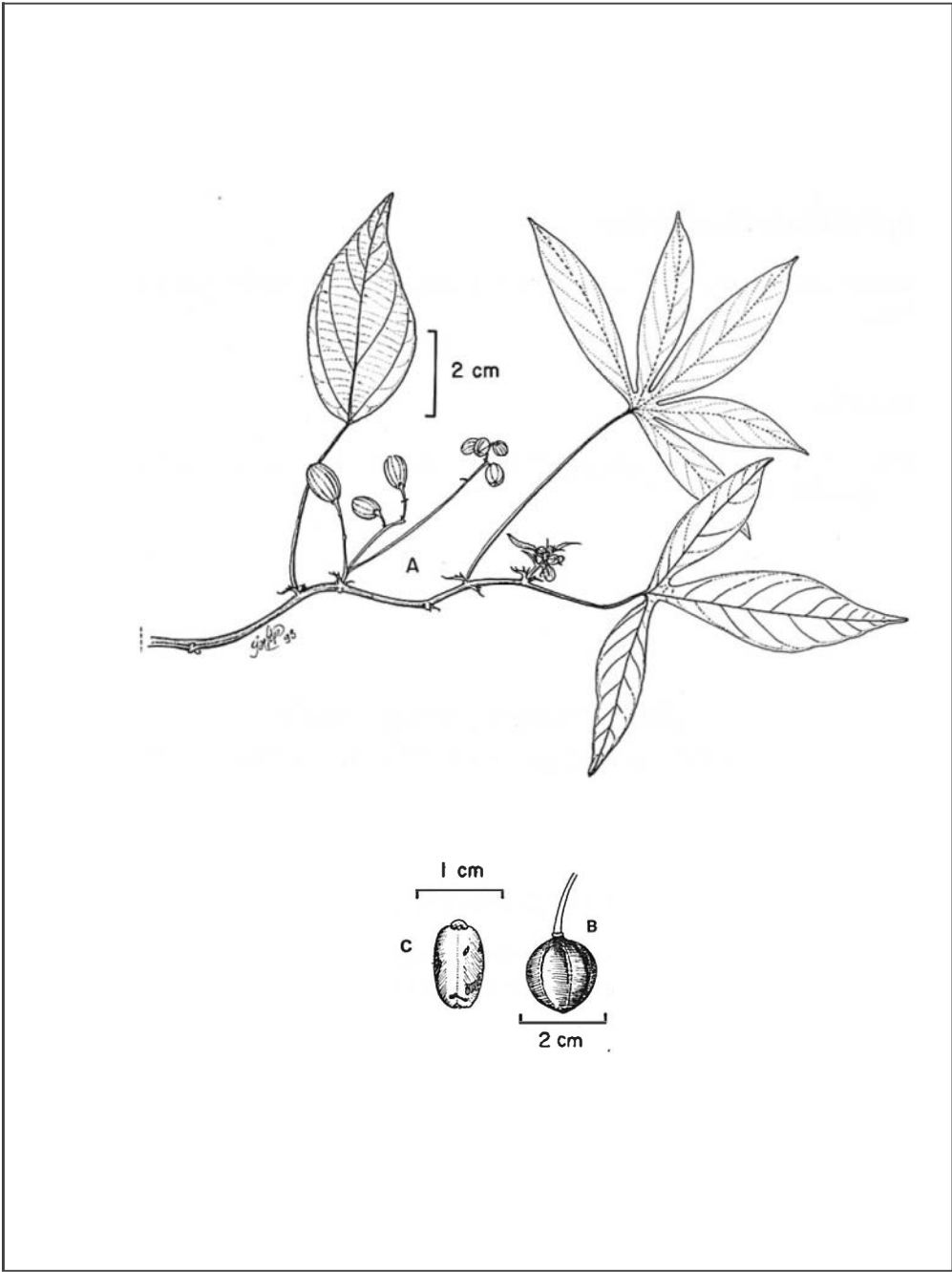


Figura 26. *Manihot esculenta* (J. Murillo *et al.* 279), a. Rama florífera, b. Fruto, c. Semilla con carúncula.

_____ a. Flowering branch, b. Fruit, c. Carunculate seed.

lámina; venación pinada broquidódroma. Inflorescencia en racimos bisexuales, axilares o terminales, raquis cónico, flores femeninas una a cuatro en los nudos basales; flores pediceladas, pequeñas, apétalas, cáliz gamosépalo, sin disco. Flor masculina con 1-3 estambres monadelfos, sin pistilodio. Flor femenina ovario tricarpeo, un óvulo por lóculo, 3 estigmas. Fruto capsular. Semilla con carúncula.

Composición y distribución

Es un género pantropical con 3 especies, dos de ellas crecen en Africa y *M. guianensis*, en América.

Referencia

COSTA, A. 1976. Una especie única de *Maprounea* (Euphorbiaceae) en América del sur. Acta Amazónica. 6:417-422.

Maprounea guianensis

Aubl., Hist. Pl. Guiane 2:895, t. 342 (1775).

Figura 27

Maprounea brasiliensis St. Hil., Pl. US. Brés t. 65 (1824).

Nombres locales: Tirackaguaborocode (Miraña); Maatikujibicu (Muinane); Kuipirai, M+n+ka, Usiyab+ai, (Uitoto); Nibagaigarapau (Yucuna); Jumayuruai.

Arbol de 3-8 (12) m; exudado acuoso translúcido, a veces verde amarillento o blanco; estípulas triangulares de 0.1 cm de long. Hojas papiráceas; pecíolos de 0.2-2.1 cm de long., articulados en la base; lámina ovada a elíptica de 1.5-3.5 (-7.4) x 0.8-4 cm, ápice y base de formas variadas; envés amarillo grisáceo o glauco, con escamas inconspicuas; máculas glandulares apicales, basilaminares o marginales; venas secundarias 5-10 pares, venación terciaria ramificada. Flor masculina con cáliz de 3-4 lóbulos de diferente tamaño; estambres 2. Flor femenina con cáliz de 3 lóbulos; estilo corto, persistente, estigmas indivisos. Fruto redondo de 0.5-1 cm de diám., lisos; pedicelo de 0.5-1.6 cm de long. Semilla cónica de 3-4 mm de long., foveada; carúncula rojo-anaranjada, carnosa, que cubre 1/3-1/2 de la semilla; arilo delgado verde.

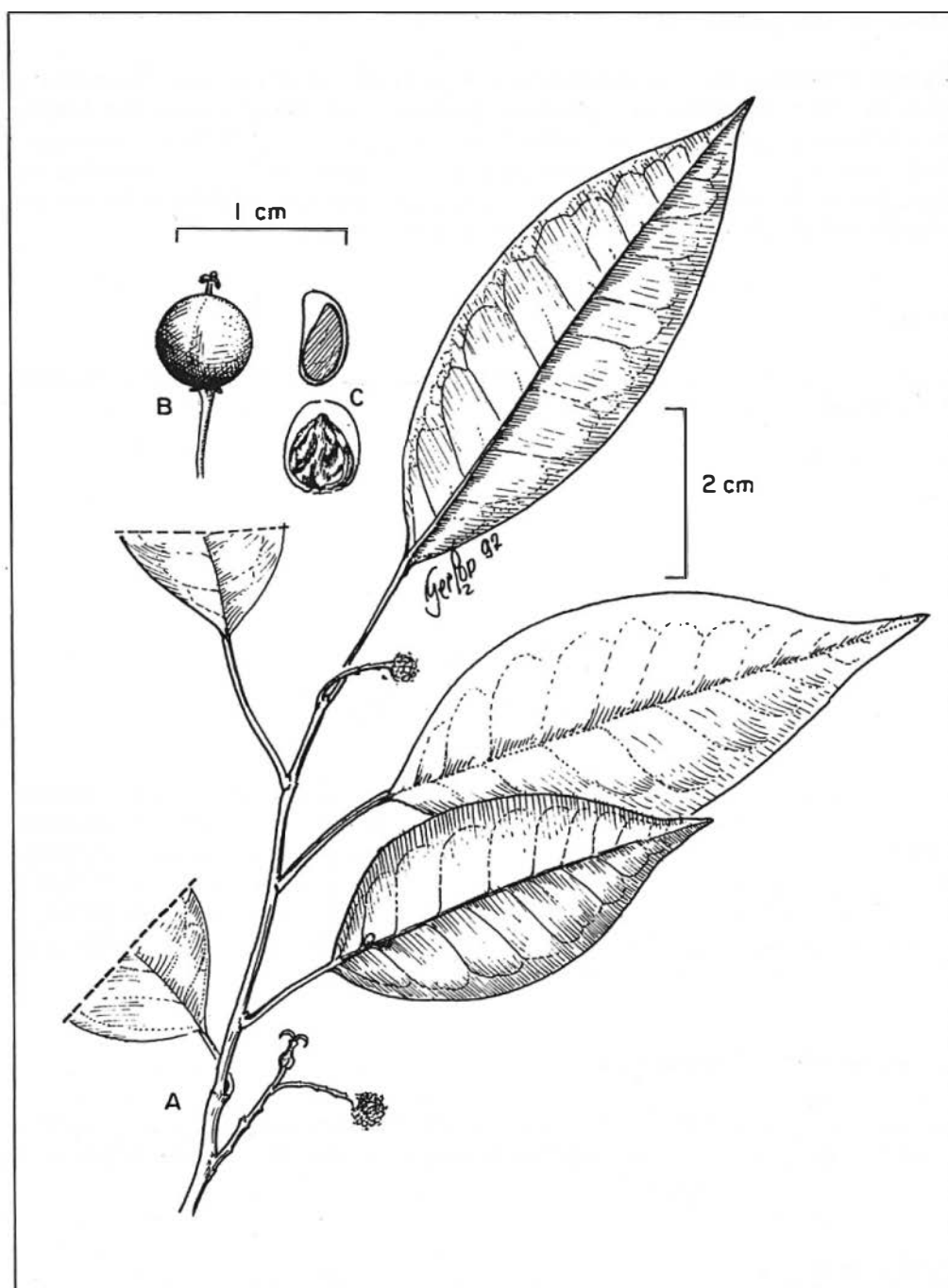


Figura 27. *Maprounea guianensis* (J. Murillo *et al.* 114), a. Rama florífera, b. Fruto, c. Semilla.
—— a. Flowering branch, b. Fruit, c. Seed.

Distribución y ecología

La especie está ampliamente distribuida en la Amazonia del Brasil, Perú, Venezuela y Colombia. En el país también se encuentra en los Santanderes, Meta y la isla de San Andrés. *M. guianensis* se puede encontrar a orillas de ríos y en planos de inundación. En Araracuara forma parte de la vegetación secundaria en el plano sedimentario terciario, cerca a las chagras, a la orilla de los caminos y, ocasionalmente, en claros del bosque, también en las terrazas planas y bien drenadas de los ríos amazónicos y en la mesa de areniscas.

Usos

Las hojas se tuestan y maceran para aplicar en casos de llagas o quemaduras. La comunidad Uitoto la utiliza mezclada con el barbasco (*Phyllanthus acuminatus*) para pescar.

Margaritaria

L. f., Suppl. Pl. 66 (1781).

Arboles o arbustos dioicos; glabros; sin látex; estípulas axilares. Hojas simples, dísticas, decíduas; venación pinada broquidódroma o eucamptódroma. Inflorescencia axilar, la masculina en racimos de glomérulos y la femenina flores solitarias o en glomérulos caulinares de pocas flores; flores pequeñas, pediceladas, apétalas, cáliz gamosépalo, disco presente en ambos sexos. Flor masculina con sépalos biseriados; estambres 4-6, filamentos generalmente libres. Flor femenina con ovario de 2-6 carpelos, dos óvulos por lóculo, estilos libres o unidos en la base. Fruto capsular. Semillas dos por lóculo, sin carúncula.

Composición y distribución

El género consta de 14 especies de distribución pantropical. En América están representadas cuatro de ellas de las cuales tres son endémicas de las Antillas, *Margaritaria nobilis* es la especie de distribución más amplia.

Referencia

WEBSTER, G. 1979. A revision of *Margaritaria* (Euphorbiaceae). J. Arnold Arb. 60:403-444.

Margaritaria nobilis

L. f., Suppl. Pl. 428 (1781).

Figura 28

Phyllanthus nobilis (L. f.) Müll. Arg., In DC. Prodr. 15:414 (1866).

Nombre local: Nya'arape (Yukuna)

Arbol de 5-10 (-20) m; con lenticelas evidentes en las ramas; estípulas de 1-4 mm de long. Hojas papiráceas, con pecíolos acanalados de (1-) 2-4 mm de long.; lámina elíptica de 3-12 (-18.5) x 1.1-5 (-6.1) cm, ápice caudado o atenuado, base obtusa, aguda y decurrente, margen entero, sin glándulas; venas secundarias 5-11 (-14) pares; venación terciaria percurrente, oblicua a ramificada. Flor masculina con cáliz de 4 lóbulos; disco anular, extraestaminal. Flores femeninas con 1-3 flores caulinares; cáliz 4 (-5) lóbulos, disco anular; ovario de (3-) 4-5 carpelos con igual número de estilos bifidos unidos en la base. Fruto comprimido de 0.5-1.1 cm de diám., liso o con papilas; pedicelo de 0.3-1.4 cm de long. Semilla trígona de 2.5-4.5 mm de long., negra, lisa, con arilo.

Distribución y ecología

Se extiende desde México hasta el sur del Perú y de Brasil a alturas inferiores a 1.000 m. Está ampliamente distribuida en Colombia entre 40 y 520 m de altitud. En Araracuara crece a la orilla y en la planicie de inundación del río Caquetá.

Usos

Los frutos sirven de alimento para los peces.

Micrandra

Benth., J. Bot. & Kew Misc. 6:371 (1854).

Arboles monoicos; glabros; con látex; estípulas axilares o terminales. Hojas simples, alternas, enteras, con dos glándulas en la base de la lámina por la haz; venación pinada broquidódroma o eucamptódroma. Inflorescencia bisexual en panícula o cimabípara, axilar o terminal; flores pediceladas, apétalas, cáliz de 5 sépalos, con disco. Flor masculina con 4-10 estambres,

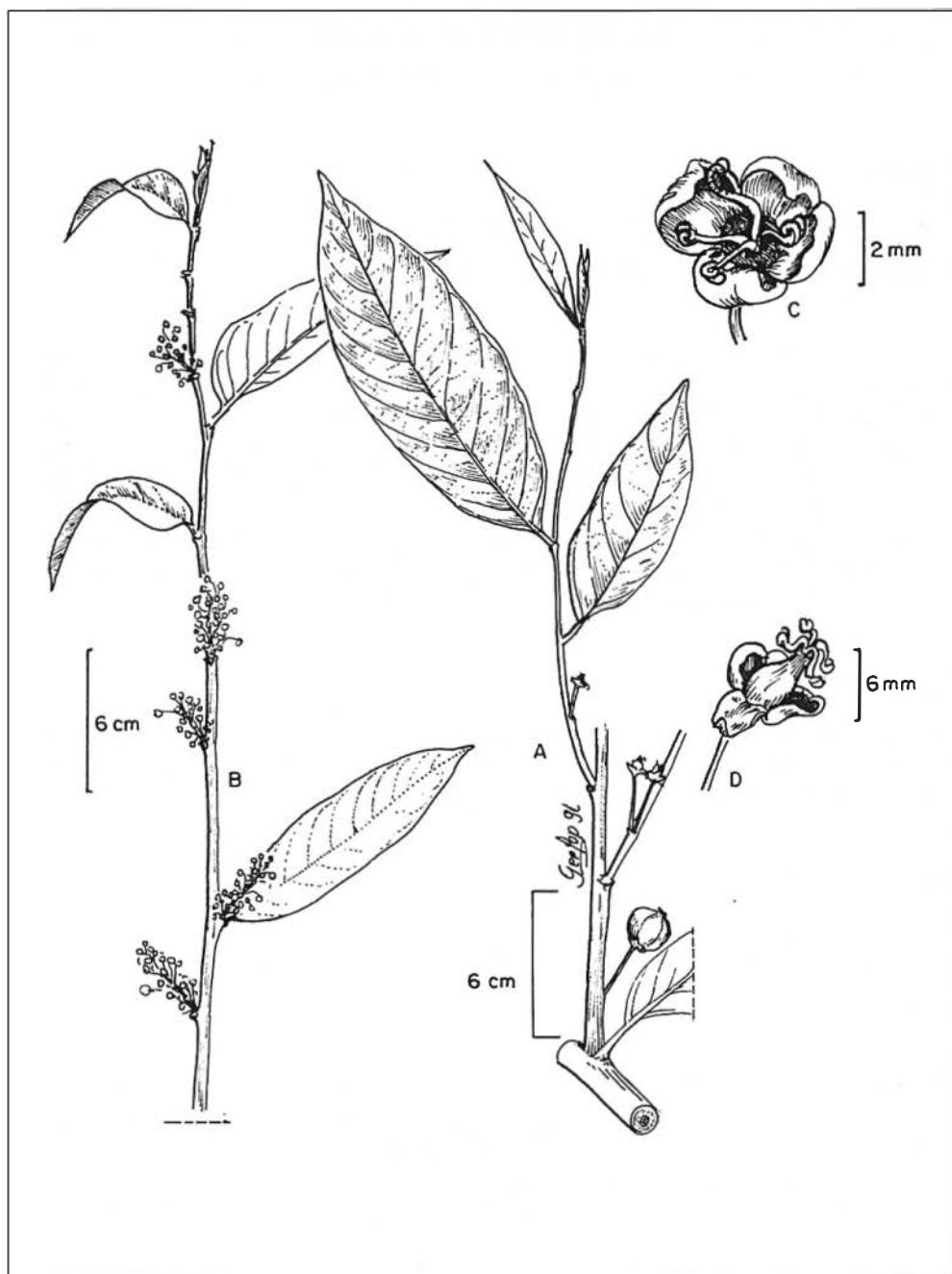


Figura 28. *Margaritaria nobilis* (P. Franco *et al.* 3344, 3346). a. Rama femenina, b. Rama masculina, c. Flor masculina, d. Flor femenina.

— a. Pistillate branch, b. Staminate branch, c. Staminate flower, d. Pistillate flower.

filamentos libres, pistilodio presente. Flor femenina con o sin disco; ovario trilocular, un óvulo por lóculo, estilos cortos. Fruto capsular, globoso a trilobulado. Semilla con o sin carúncula.

Composición y distribución

Micrandra es un género neotropical compuesto por 7 especies distribuidas en toda la cuenca amazónica; se conoce también del Magdalena medio en Colombia y del sureste del Brasil. En Araracuara está representado por 4 especies.

Referencias

- BALDWIN, J.T. & SCHULTES, R.E. 1947. A conspectus of the genus *Cunuria*. Bot. Mus. Leall. 12:325-351.
- SCHULTES, R.E. 1952. Studies in the genus *Micrandra*. Bot. Mus. Leall. 15:201-221; 27:93-111 (1979).

Clave para las especies

1. Estípulas axilares, menores de 2 mm de long. 2
- 1'. Estípulas terminales, mayores de 7 mm de long. 3
2. Glándulas marginales en la base de la hoja, pecíolos menores de 2 cm de long.
..... *Micrandra elata*
- 2'. Glándulas laminares en la base de la hoja, pecíolos mayores de 2 cm de long.
..... *Micrandra siphonoides*
3. Lámina ovada, base cordada a redondeada *Micrandra lopezii*
- 3'. Lámina elíptica, base obtusa a aguda *Micrandra spruceana*

Micrandra elata

(Didrichsen) Müll. Arg., Linnaea 34:142 (1865).

Micrandra brownsbergensis Lanj., Euphorb. Suriname 34:34 (1931).

Micrandra santanderensis Croizat, J. Arnold Arb. 24:169 (1943).

Nombre local: Taguamaaquinico (Miraña)

Arbol de 20 m; látex pegajoso; estípulas axilares, menores de 1 mm de long. Pecíolos acanalados de 1.1-2.2 cm de long., con pelos simples; lámina elíptica, glabra, de 9.5-13 x 3.6-5.2 cm, ápice caudado, base obtusa; con dos glándulas marginales en la base de la lámina; venación pinada broquidódroma, venas secundarias 6-9 pares, venación terciaria percurrente perpendicular.

Distribución y ecología

Es una especie con amplia distribución; se encuentra en la Amazonia del Perú y del Brasil, en la región costera de Brasil y de Guayana. En Colombia en el Magdalena medio y en la región de Araracuara; en esta última crece en los planos sedimentarios disectados de origen terciario.

Micrandra lopezii

Schultes, Bot. Mus. Leafl. 15:204 (1952).

Nombre local: Mategungna

Arbol de 20 m; con látex, con raíces tabloides; estípulas terminales de 1-1.1 cm de long. Pecíolos de 3.2-4 cm de long., pulvínulo en el ápice; lámina ovada de 12-16 x 6-7.5 cm, ápice acuminado, base cordada a redondeada, margen revoluto, envés con máculas glandulares laminares; venación pinada broquidódroma a cucamptódroma, venas secundarias 7-8 pares; venación terciaria reticulada. Inflorescencia (Schultes, 1952) terminal en panícula de glomérulos; flores con 5 sépalos libres. Flor masculina sin disco; estambres 6-9, filamentos libres. Flor femenina con disco anular, estigmas subsésiles, bifidos. Fruto de 3.3 x 2.8 cm.

Distribución y ecología

Se encuentra en la parte occidental de la cuenca amazónica en Venezuela, Brasil y Colombia, se establece en sabanas (Schultes, 1952). En la región de Araracuara crece en el plano sedimentario terciario.

Usos

Los aletones de las raíces se utilizan para hacer remos y para construir el Manguaré, un tambor ceremonial.

Micrandra siphonoides

Benth., J. Bot. & Kew Misc. 6:371 (1854).

Figura 29

Micrandra minor Benth., J. Bot. & Kew Misc. 6:372 (1854).

Nombres locales: K+m+triku (Muinane); Juak+na (Uitoto); Tuunu-Makiniku, Siringa de Sabana; Siringa de Panguana.

Arbol de (12-) 15-25 m; con látex elástico; estípulas axilares de 1-1.2 mm de long. Pecíolos de 2.1-4.6 cm de long., estriados, levemente ensanchados o costreñidos en el ápice y en la base; lámina elíptica a ligeramente oblonga de (8.0-) 12.5-22.5 x (4.1-) 5.5-9.4 (-12) cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada o cordada; con pelos simples en las vena media y las venas secundarias, domacios formados por pelos simples o bursiculados o ausentes; máculas glandulares laminares admediales en ambas caras, a veces laminares; venación pinada eucamptódroma, venas secundarias (4-) 5-7 (-9), venación terciaria reticulada. Inflorescencia en panícula axilar de 4.5-7.5 (-12) cm de long.; cáliz gamosépalo con 5 lóbulos. Flor masculina con disco interestaminal; estambres 5, filamentos libres. Flor femenina con el estilo en una columna corta, estigmas bifidos. Fruto de 2.2-2.8 cm de long., liso; pedicelo de 0.7-2.3 cm de long. Semilla ovada de 1.4-2.2 x 0.8-1.3 x 0.5-0.7 cm, lisa, con o sin carúncula.

M. siphonoides y *M. minor* son especies estrechamente relacionadas. Jablonski (1967) las considera un solo taxon, mientras que Schultes (1956, 1979) las mantiene separadas. Con el material disponible en este estudio fue imposible establecer las diferencias propuestas por Schultes, por lo que preferimos tratarlas como una sola especie.

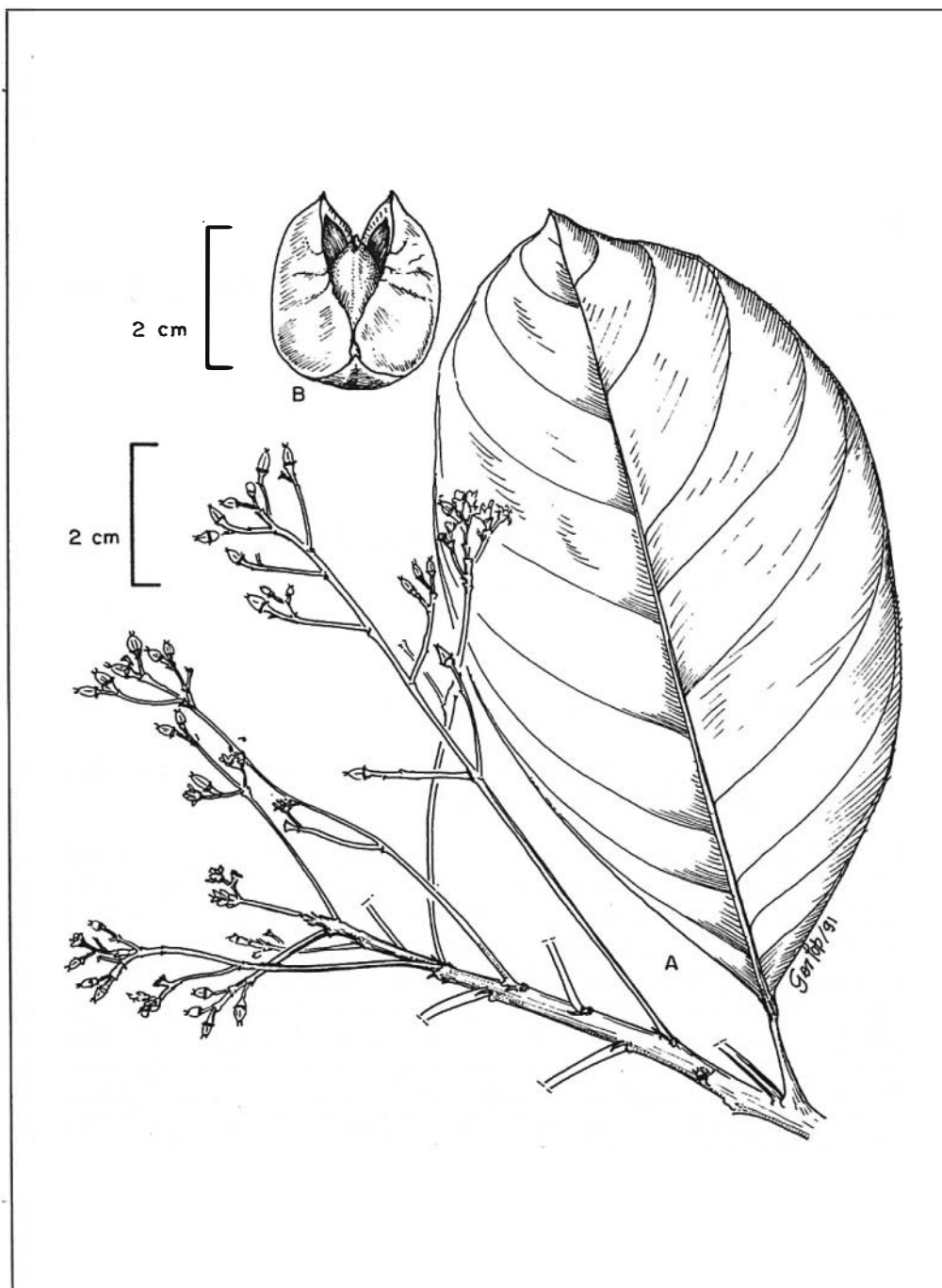


Figura 29. *Micrandra siphonoides* (R. E. Schultes *et al.* 16889), a. Rama florífera, b. Fruto.
 _____ a. Flowering branch, b. Fruit.

Distribución y ecología

Es una especie abundante en la cuenca del Amazonas y la parte alta de la cuenca del Orinoco. En Araracuara crece en bosques poco intervenidos en los planos de inundación de los ríos amazónicos de aguas claras, en los planos de inundación esporádica y en las terrazas bajas del río Caquetá.

Usos

Con el látex se hace un maso para tocar tambor. De las especies de *Micrandra* se extrae el "caucho Caurá". Schultes (1979) sugirió que el látex de *M. siphonoides* es de mejor calidad que el de *Hevea*.

Micrandra spruceana

(Baill.) Schultes, Bot. Mus. Lc. fl. 15:217 (1952).

Figura 30

Cunuria spruceana Baill., Adansonia 4:288 (1864).

Micrandra cunuri Baill. ex Müll. Arg., In DC. Prodr. 15:2 (1866).

Nombres locales: Conoco (Ko-nó-Ko Miraña); Guajiguc (Mucuna); Yécha (Yucuna); Siringa blanca.

Árbol de (15-) 20-30 m; raíces tabloides; látex blanco o crema; estípula terminal de 0.7-2 cm de long. Pecíolos de 3-5.1 cm de long., estriados o acanalados, generalmente costreñidos en la base y en el ápice, a veces ensanchados en el ápice; lámina elíptica de 9.5-15 (-32) x (5.4) 7.5-13 cm, ápice caudado, base aguda a obtusa, las hojas juveniles con pelos simples y las adultas glabras; máculas glandulares laminares; venación generalmente eucamptódroma a veces broquidódroma, venas secundarias 6-14 pares; venación terciaria percurrente, oblicua a perpendicular o reticulada. Inflorescencia en cima bípara axilar de 3-4.7 (-6.5) cm de long., con pelos simples; las flores masculinas en triadas, las femeninas al final de las ramificaciones principales. Flor masculina con cáliz de 4-5 lóbulos, imbricados; disco interestaminal con 5 lóbulos; estambres 5-9, filamentos libres; con pistilodio. Flor femenina con 5 sépalos, imbricados, unidos; disco anular, borde con prolongaciones espiculiformes; estigmas 3, sésiles, bifidos. Fruto de 5.5-6.5 x 4.5 cm, liso; pedicelo de 1.1-3.5 (-5) cm de long. Semilla elipsoidal de 2.7-3.2 x 1.9-2.1 x 1.3-1.9 cm, lisa, con o sin carúncula.

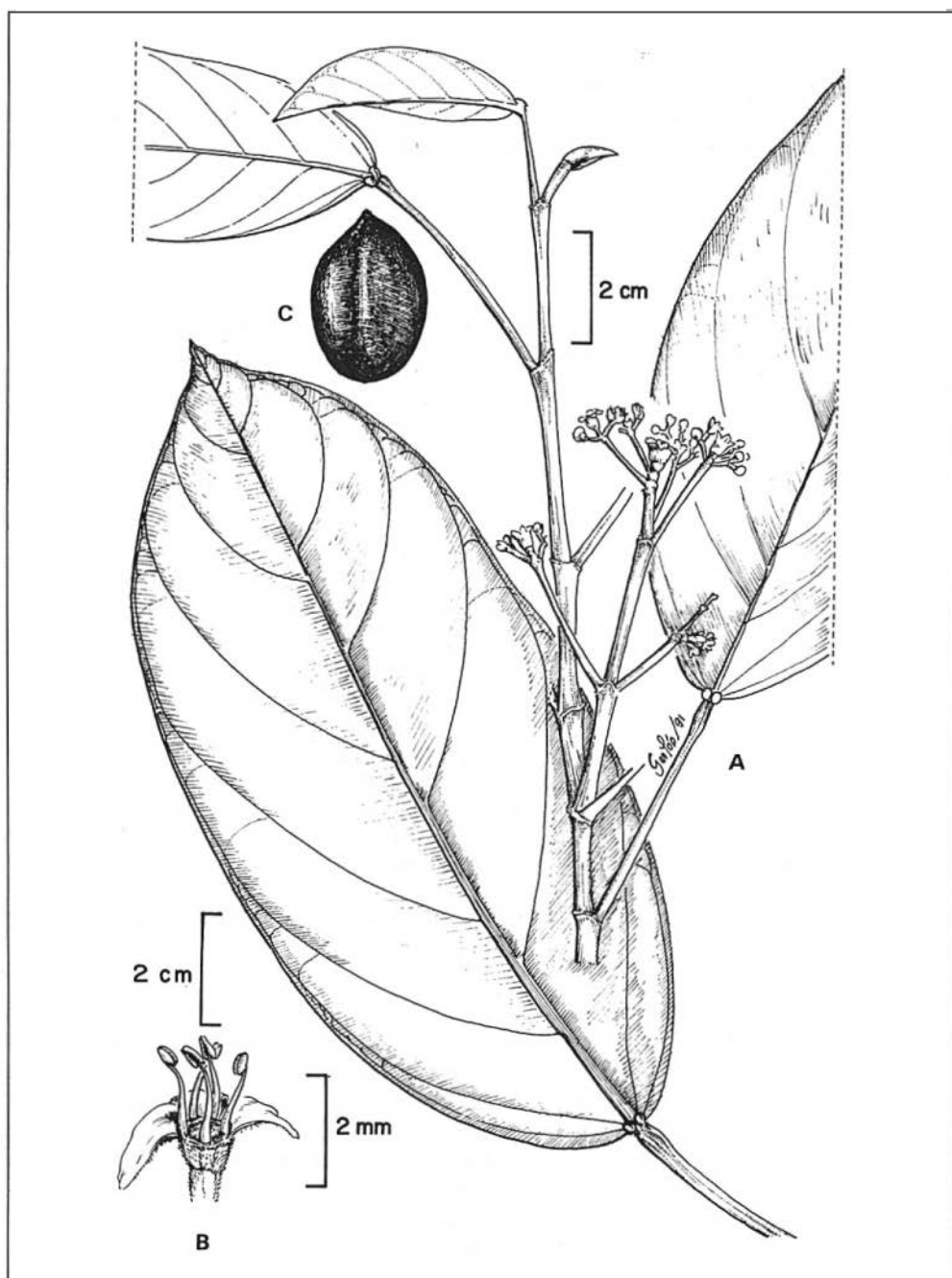


Figura 30. *Micrandraspruceana* (R. E. Schultes *et al.* 17434), a. Rama florífera, b. Flormasculina, c. Semilla.

_____ a. Flowering branch, b. Staminate flower, c. Seed.

Distribución y ecología

Es una especie que es abundante en la parte alta y media de la cuenca amazónica, así como en la parte alta del Orinoco (Schultes, 1956). En Araracuara es abundante en el bosque poco intervenido, en las terrazas altas planas y disectadas y en las terrazas bajas del río Caquetá; también está presente en las rocas de arenisca y en el plano sedimentario terciario.

Usos

Las semillas son comestibles después de un largo proceso de cocimiento. La comunidad Yucuna prepara una pasta parecida a la crema de queso (Matapí, com. pers.). Los Miraña preparan una bebida ceremonial mezclándola con la "Manicuera" una variedad de *Manihot esculenta* (La Rotta, 1990).

Micrandropsis

W. Rodr., Acta amazónica 3:5 (1973).

Arboles monoicos; con exudado, indumento de pelos estrellados; estípulas axilares deciduas. Hojas simples, alternas, enteras, pecíolos cortos; con 1 (-2) glándula globosa en la base de la lámina por la haz; venación pinada broquidódroma. Inflorescencia bisexual, en panícula axilar y terminal; flores pediceladas, apétalas, con cáliz de 5 sépalos libres, disco presente en ambos sexos. Flor masculina con 5-7 estambres, filamentos libres. Flor femenina con ovario tricarpelar, un óvulo por lóculo. Fruto capsular. Semilla con carúncula.

Composición y distribución

Es un género monotípico descrito de Manaos (Amazonia brasileña).

Referencias

RODRIGUES, W. 1971. *Micrandra scleroxylon* W. Rodr. nova Euforbiaceae da amazonia Brasileira. Acta Amazónica 1:3-8.

_____. 1973. Novo género de Euphorbiaceae da amazonia. Acta Amazónica 3:5-6.1973.

Micrandropsis scleroxylon

(W. Rodr.) W. Rodr., Acta Amazónica 3:5 (1973).

Figura 31

Micrandra scleroxylon W. Rodr., Acta amazónica 1:3 (1971).

Nombre local: Cajaguaime (Miraña)

Arbol de 12 m; exudado presente solamente en el tronco, translúcido a blanco. Pecíolos de 1.3-1.7 cm de long., articulados en la base, ensanchado en el ápice; lámina oblonga de 17.8-22.3 x 6.2-8 (-9) cm, ápice caudado, base obtusa a redondeada; venas secundarias 10-12 pares, venación terciaria reticulada. Flor masculina con sépalos cubiertos por pelos simples en la cara interna; disco extraestaminal lobado, con pistilodio. Flor femenina con disco anular; estigmas subsésiles, bífidos. Fruto (Rodrigues, 1971) de 2.4 x 2.5 cm, pedicelo de cerca de 1 cm de long. Semilla ovoide de 1.3-1.7 x 1-1.2 x 0.6-0.8 cm, lisa, con una costilla dorsal.

Distribución y ecología

En Araracuara se encuentra en el plano sedimentario de origen terciario.

Usos

La madera se utiliza en la construcción.

Nealchomea

Huber, Bol. Mus. Goeldi 7:297 (1913).

Arbol dioico; glabro o con escasos pelos simples; con exudado; estípulas axilares, deciduas. Hojas simples, alternas; con pecíolos de diferente tamaño; lámina con margen aserrado, glandular; glándulas basilaminares; venación pinada semicraspedódroma. Inflorescencia axilar, la masculina en panículas, la femenina en racimos; flores pequeñas, pediceladas, apétalas, sépalos libres, sin disco. Flor masculina con estambres sésiles, sin pistilodio. Flor femenina sépalos con glándulas en la base; ovario bilocular, estilos unidos, 2 estigmas indivisos. Fruto capsular, bilobulado. Semilla sin carúncula.

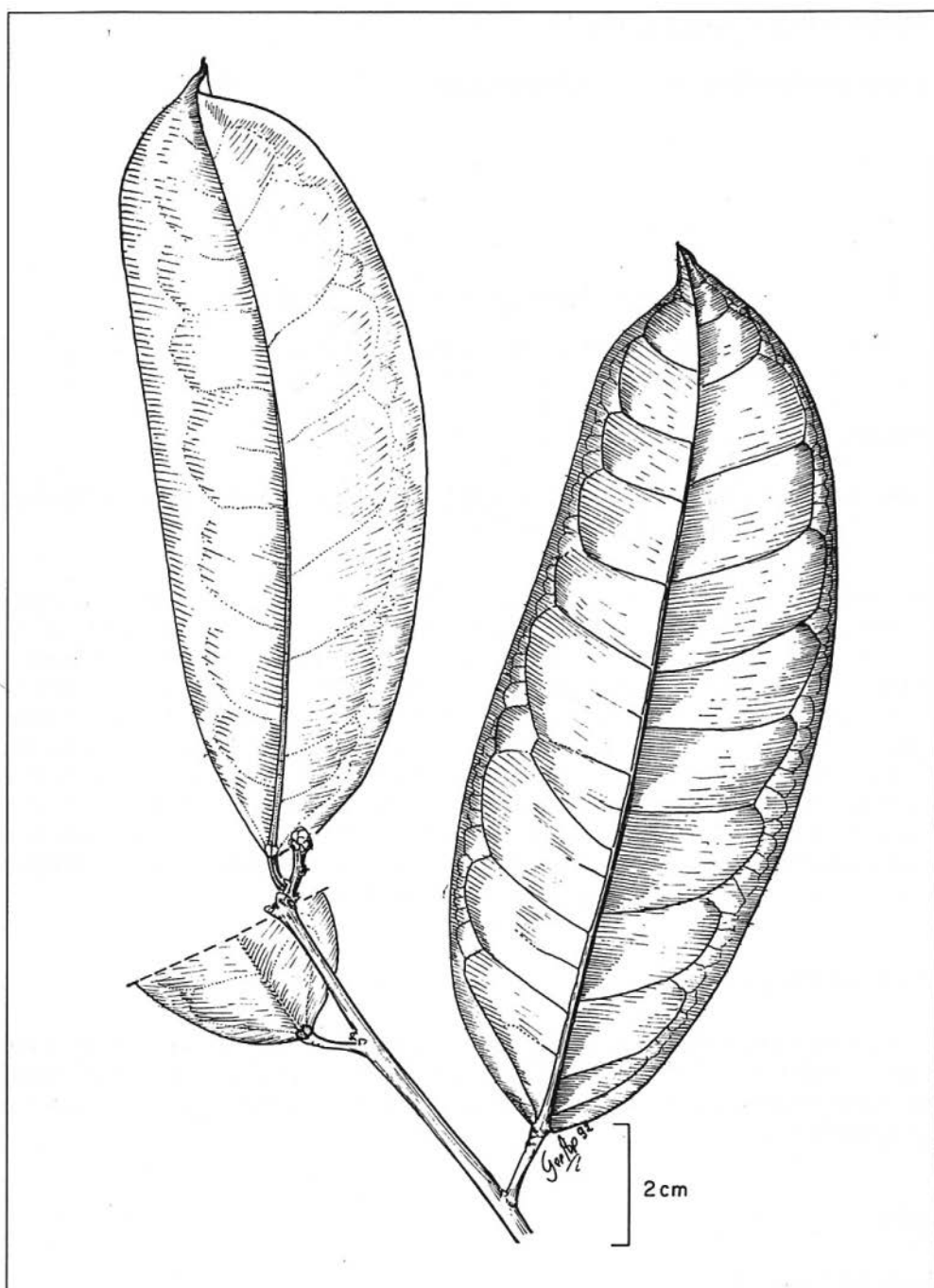


Figura 31. *Micrandropsis scleroxylon* (M. Sanchez *et al.* 1078). Rama.
—— Branch.

Composición y distribución

Es un género monotípico de la cuenca amazónica.

Nealchornea yapurensis

Huber, Bol. Mus. Goeldi 7:298 (1913).

Figura 32

Nombres locales: Doupojeó Doopoje (Miraña); Done-cú (Tucano); Tit+ra, Ekoroai, Jutig+na (Uitoto); Jutig+ai amena.

Árbol de (4-) 10-27 m; exudado generalmente blanquecino, a veces rosado, crema o amarillo. Pecíolos glabros o con pelos simples de (6.2-) 9-24.5 (-40) cm de long., comprimidos en el ápice y en la base; lámina elíptica de 15.9-24 x (5.7-) 7-10 cm, ápice caudado, base aguda a obtusa, glabra o con pelos simples sólo en la vena media tanto en la haz como en el envés; máculas glandulares basilaminares, rara vez sin ellas; venas secundarias (5-) 6-13 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia masculina de 18-21.5 cm de long. En la flor masculina el pedicelo algunas veces con dos glándulas globosas hacia la base; cáliz con 4 sépalos en dos verticilos, carnosos en la base; estambres en dos verticilos, 8-11 en el verticilo externo, en el interno 2-6, conectivo carnoso y engrosado. Flor femenina el pedicelo con una glándula discoidal sésil en la base; cáliz con 3-4 sépalos, con 3-4 glándulas globosas en la base. Fruto de 2.3-3.1 x 1.5 - 2.4 cm; pedicelo de 1.5-1.7 cm de long.

Distribución y ecología

En Araracuara es una especie muy abundante. Se encuentra en las terrazas bajas y altas, en los planos de inundación del río Caquetá y de los ríos amazónicos de aguas claras y en el plano sedimentario terciario. Es un elemento tanto del bosque poco intervenido como de los sitios muy perturbados.

Usos

Es un árbol maderable.

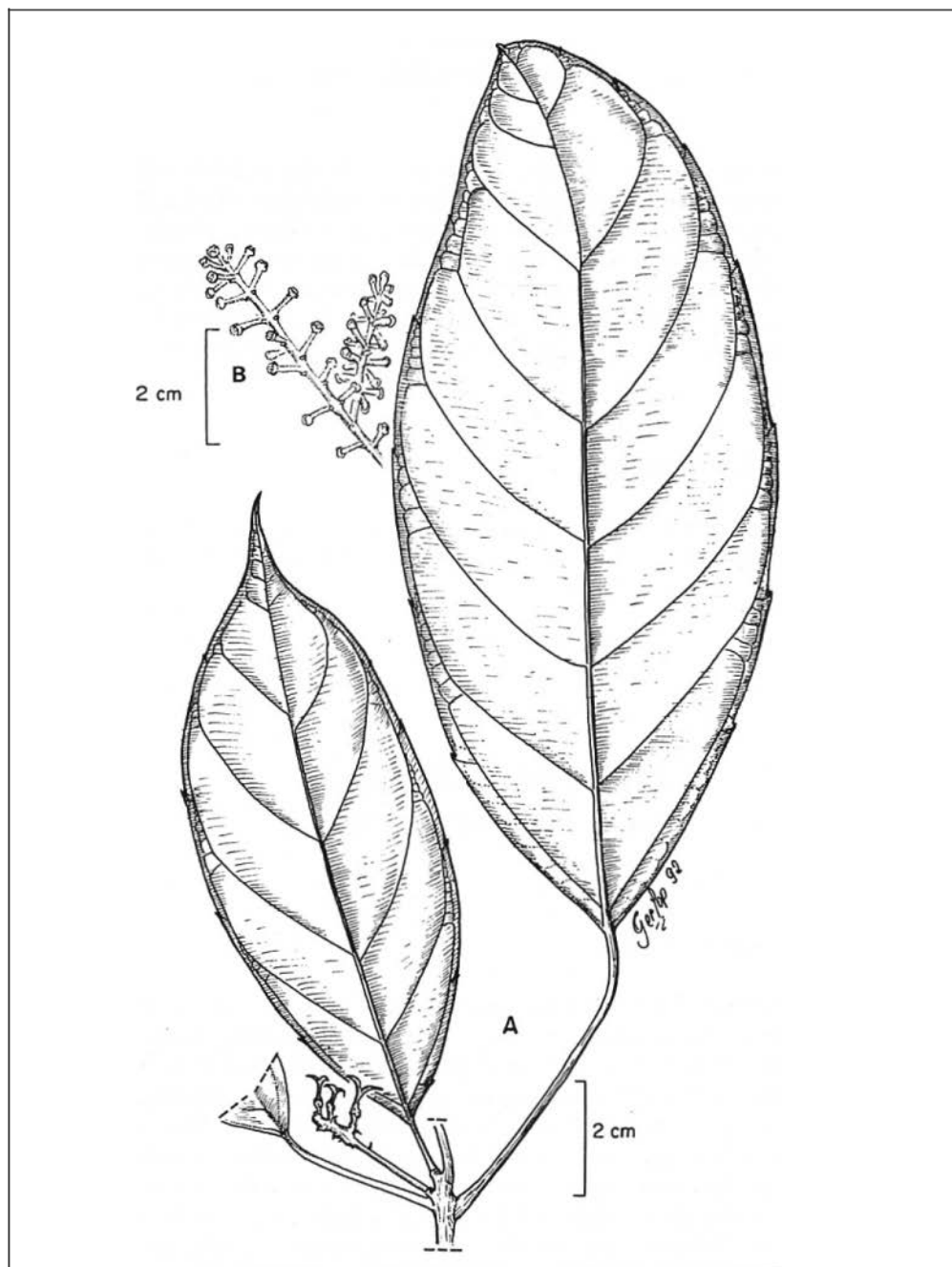


Figura 32. *Nealchornea yapurensis* (Black *et al.* 46-257; G. Galeano *et al.* 1756), a. Rama femenina, b. Inflorescencia masculina.
—— a. Pistillate branch, b. Staminate inflorescence.

Omphalea

L., Syst. Nat. ed. 10:1264 (1759).

Bejucos monoicos; con indumento de pelos simples; con exudado; estípulas axilares. Hojas simples, alternas, enteras, pecíolo con dos glándulas globosas en el ápice, venación generalmente acródroma. Inflorescencia en panículas axilares; con brácteas foliosas, glandulares; flores pediceladas, pequeñas, apétalas, cáliz gamosépalo, disco presente. Flor masculina con 2 estambres, monadelfos; conectivo engrosado envolviendo las anteras formando una estructura crasa discoidal; sin pistilodio. Flor femenina con ovario tricarpetal, un óvulo por lóculo, estilos unidos en una columna corta y gruesa. Fruto capsular globoso de gran tamaño. Semilla sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género de distribución pantropical, consta de 15 especies, tres de ellas de Australia, Filipinas y Madagascar, las demás están concentradas en el Caribe. En Colombia sólo se registra una especie, *O. diandra*.

Omphalea diandra

L., Sp. Pl. ed. 2:1377 (1763)

FIGURA 33

Nombre local: Tikigaño (Muinanc).

Bejuco con exudado rojo, rosado o translúcido; estípulas de 2-2.5 (-4) mm de long. Pecíolos de 2.5-11 cm de long., generalmente costreñidos en el ápice y en la base; lámina elíptica de (8.3-) 10.5-20 (-24) x (4.3-) 6-12.7 (-15) cm; ápice acuminado a obtuso; base redondeada a ligeramente cordada, a veces obtusa o aguda; envés con pelos simples abundantes o glabro, con domacios bursiculados; máculas glandulares marginales y una apical; venación acródroma a pinada broquidódroma o cucamptódroma, venas secundarias 4-6 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia bisexual de 22-54.5 cm de long., flores masculinas dispuestas en glomérulos; flor femenina basal solitaria o acompañada por flores masculinas; flores con el cáliz de 4 lóbulos, carnosos. Flor masculina con disco anular, extraestaminal, puede estar unido a la base de los sépalos. Flor femenina con disco anular; ovario con 3 estigmas muy cortos, indivisos; ocasionalmente con dos estaminodios. Fruto globoso de 8.5-10.8 x 9 cm, pedicelo 1.8 cm de long. Semilla ampliamente elíptica de 4.2-5.2 x 4.8-4.1 x 2.6-2.8 cm, aplanada dorsoventralmente, tuberculada.

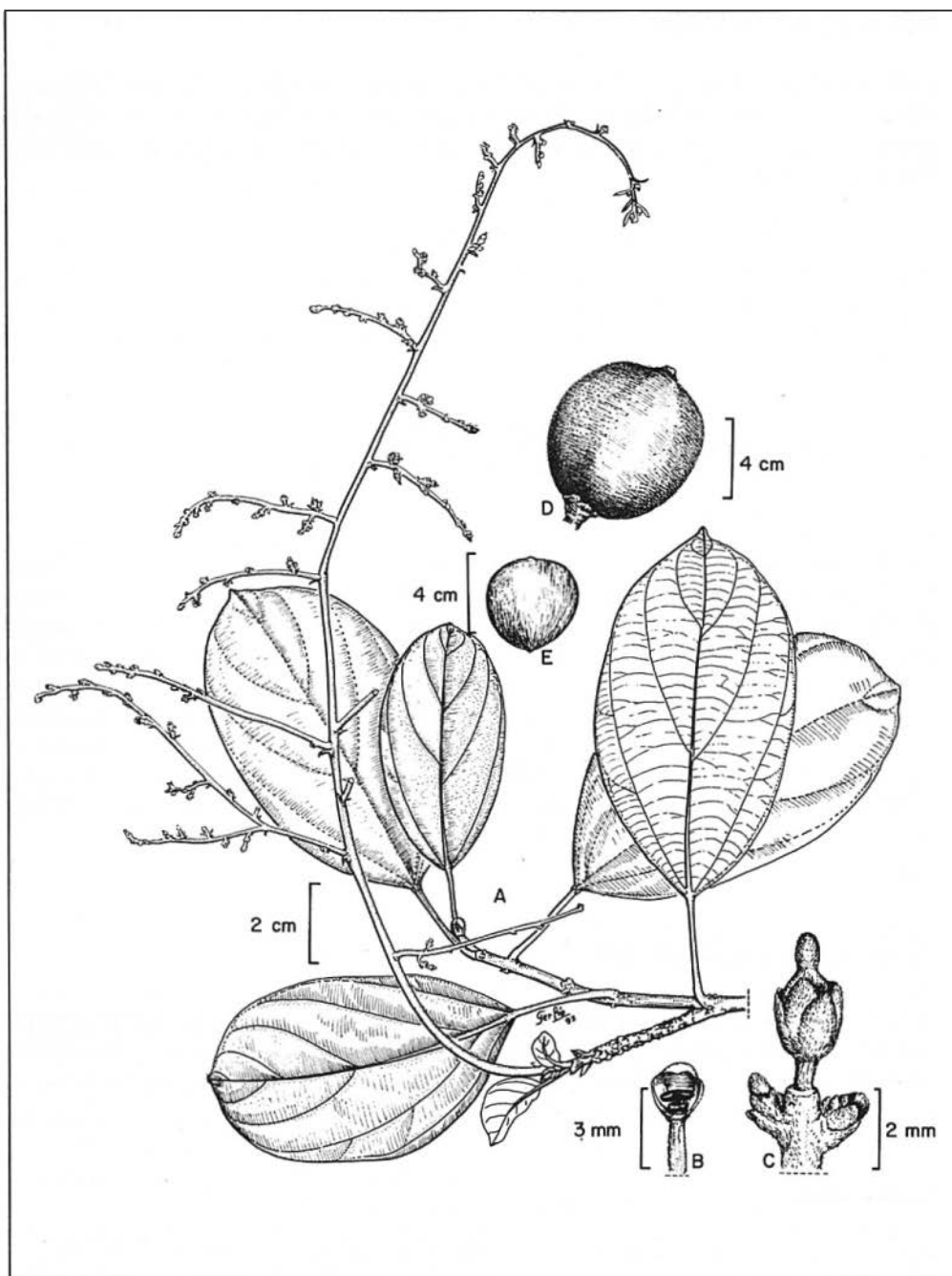


Figura 33. *Omphalea diandra*: a. Rama florífera, b. Flor masculina, c. Flor femenina, d. Fruto, e. Semilla.

_____ a. Flowering branch, b. Staminate flower, c. Pistillate flower, d. Fruit, e. Seed.

Distribución y ecología

Se extiende desde el Caribe hasta el Brasil. En Colombia se encuentra en la costa Atlántica y la Pacífica, el Magdalena Medio, la Orinoquia y la Amazonía a alturas menores de 300 m. En Araracuara crece en el plano aluvial del río Caquetá con inundación frecuente, en las Islas Sumaeta y Morrocóy.

Pausandra

Radlk., Fl. 53:79-95. t. 2 (1870).

Arbolitos dioicos, con exudado; con pelos dolabriformes, con pelos hirsutos en *P. hirsuta*; estípulas axilares. Hojas simples, alternas, agrupadas al final de la rama; lámina obovada; base cuneada, con 2-4 glándulas cilíndricas; margen con dientes glandulares; venación pinada semicraspedódroma. Inflorescencia axilar, la masculina en espiga de glomérulos y la femenina en espiga o racimo; glándulas en la base de los glomérulos o en las brácteas; flores generalmente sésiles; cáliz gamosépalo, con 4-5 lóbulos imbricados; corola gamopétala con 4-5 lóbulos; disco presente en ambos sexos. Flor masculina con disco extraestaminal; estambres usualmente 6, uno de ellos central, filamentos libres. Flor femenina con ovario tricarpeo, cubierto por pelos largos; un óvulo por lóculo, estilos unidos en la base, estigmas bifidos. Fruto capsular trilobulado. Semilla oblonga, con manchas, con carúncula.

Composición y distribución

Pausandra es un género neotropical con cerca de 10 especies que se distribuye desde Honduras hasta Brasil. En Colombia se encuentra principalmente en la Amazonia y en el Chocó. En la región del Araracuara crecen tres especies, dos de ellas nuevos registros para Colombia.

Referencias

LANJOUW, J. 1936. The genus *Pausandra* Radlk. Rec. Trav. Bot. Neerl. 33:758-769.

SECCO, R. 1987. Uma nova espécie de *Pausandra* Radlk. (Euphorbiaceae-Crotonoideae) da amazonia. Bol. Mus. Par. Emílio Goeldi, sér. Bot. 3:59-67.

Clave para las especies

1. Planta cubierta densamente por largos pelos amarillos, estípulas foliáceas *Pausandra hirsuta*
- 1'. Planta en apariencia glabra, estípulas lanceoladas 2
2. Número de venas secundarias mayor de 22 *Pausandra macrostachya*
- 2'. Número de venas secundarias menor de 20 *Pausandra martinii*

Pausandra hirsuta

Lanj., Rec. Trav. Bot. Neerl. 33:769 (1936).

Figura 34a

Nombre local: D+-rao (Uitoto).

Arbolito de 1.5-4 m; exudado translúcido que oxida a rojo; indumento hirsuto; estípulas foliosas de (0.7-) 1.3-2 cm de long., sésiles, cóncavas, ápice caudado. Pecíolos de 1.2-3.5 cm de long., engrosados en el ápice; lámina de (19.5-) 26-58 x (6,8-) 10-15.5 cm, ápice caudado, base con 2 glándulas cilíndricas de 3-4 mm de long.; venas secundarias 16-21 (-24) pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia masculina de 15-21 cm de long., espiga femenina de 3.5-4 cm de long., flores sésiles, corola tubular amarilla. Flor masculina cáliz con 2 lóbulos de ápice redondeado y 3 de ápice obtuso, margen levemente ciliado; disco extraestaminal, anular, ligeramente ondulado. Flor femenina con cáliz de 5 lóbulos, con pelos dolabriformes, margen ciliado; corola de 1.3 cm de long., 5 lóbulos, glabra; disco anular. Fruto de 1.3 cm de long. Semilla de 9x7x6 mm, crema con manchas café claro.

Distribución y ecología

La especie se conocía de la Guayana y de la Amazonia del Brasil, este es el primer registro para Colombia. En Araracuara hace parte del sotobosque en lugares poco intervenidos en el plano sedimentario terciario, en la trocha al Yará. De las especies de la familia en la región esta es la que presenta una clara interrelación con hormigas.

Pausandra macrostachya

Duck., Arch. Rio de Janeiro 4:114 (1925).

Figura 34b

Nombres locales: Juditope Chamu (Uitoto); Güiira (Yucuna); Yuca de pescado

Arbolito de 3 m; con pelos dolabriformes; exudado translúcido o amarillo oscuro que oxida a rojo, algunas veces ausente; estípulas lanceoladas de 3-4 mm de long. Pecíolos de (3.5-) 4.5-6.5 cm de long., generalmente glabros, estriados, engrosados en el ápice; lámina de 42 x 10 cm, ápice caudado, venas secundarias (22-) 26-30 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia masculina de 24-30 cm de long., internodos 1-3.1 cm, dos glándulas en la base de los glomérulos; la femenina de 23-39 (-50) cm de long. Flor masculina con cáliz de 4 lóbulos; corola tubular amarilla, con 5 lóbulos, involutos, adaxialmente con pelos simples en la base; disco extraestaminal, anular, ligeramente ondulado. Fruto trilobulado, liso, de 1.5 cm de long.; pedicelo de 4 mm de long. Semilla de 8-11 x 6.5-8 x 4.5-5 mm, café oscura con manchas más claras.

Distribución y ecología

La especie se conocía del oriente brasileño, este es el primer registro para el país. En Araracuara es un componente del sotobosque en las terrazas bajas y con menor frecuencia en los planos de inundación del río Caquetá, en los cananguchales.

Pausandra martinii

Baill., Adansonia 11:12 (1873).

Arbolito de 3-5 (-8) m; con pelos dolabriformes; exudado rojo; estípulas lanceoladas de 3-8 mm de long. Pecíolos de 2.3-5.5 cm de long., ensanchados en el ápice; lámina de (20-) 27-34 (-42) x 7.7-12 cm, ápice caudado, margen con dientes glandulares, con 2 glándulas cilíndricas basales, 2-2.5 mm de long.; venas secundarias 10-14 (-20) pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia masculina de 35.6-60 cm de long., internodos de (1.7-) 4.6-6.5 cm, con dos glándulas crateriformes cerca a la base de los glomérulos, la femenina en racimos de 24-31 (-82) cm de long., una o varias flores por nudo, la bráctea biglandular, cáliz y corola con 5 lóbulos. Flor masculina con los lóbulos de la corola obovados y cóncavos, ápice bilobado, abaxialmente con pelos largos y gruesos en la parte media; disco extraestaminal, anular, ondulado, con pelos largos. Flor femenina cáliz con 2 lóbulos redondeados y 3 obtusos,

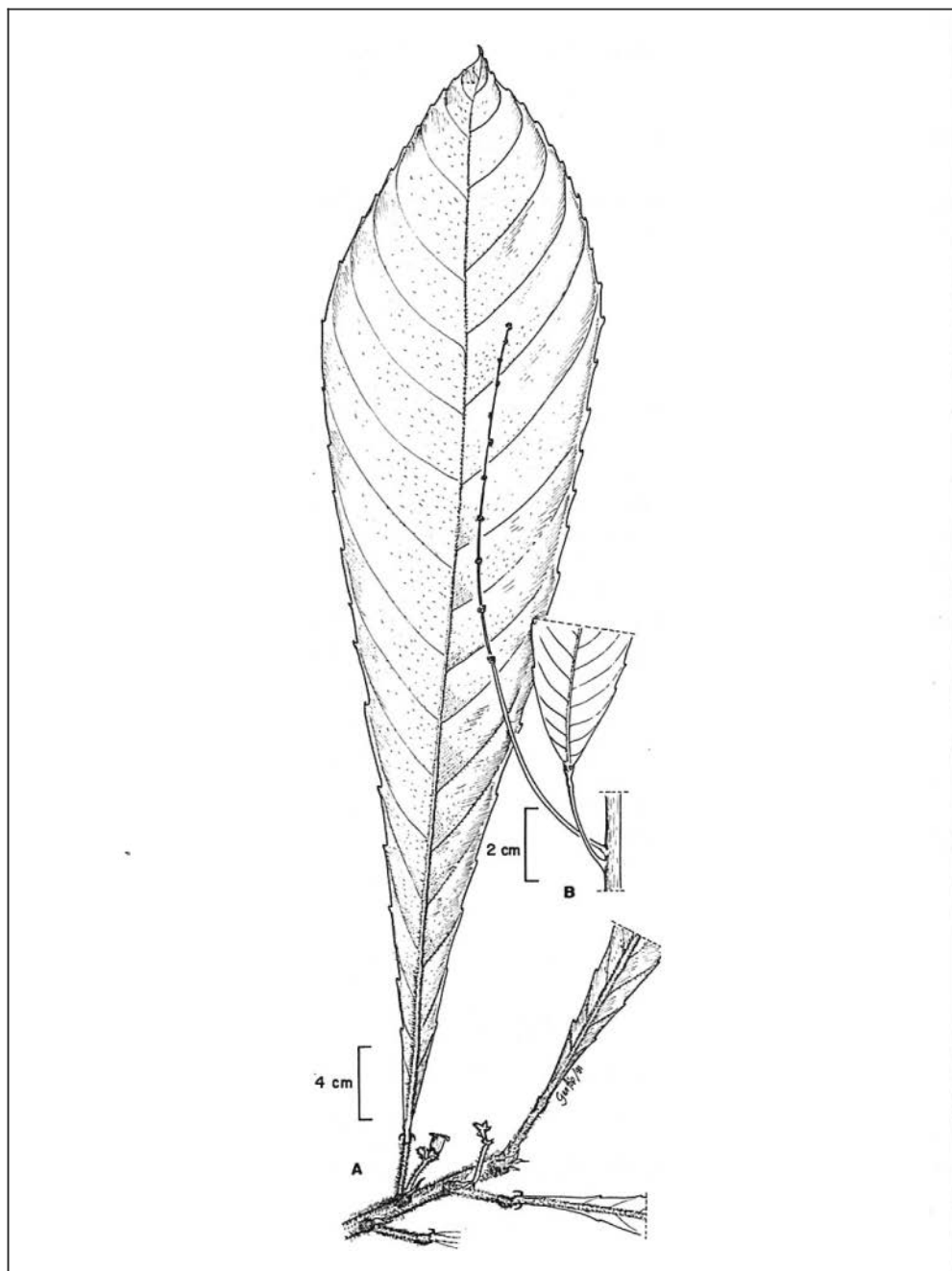


Figura 34. a. *Pausandra hirsuta* (P. Franco *et al.* 3361), Rama femenina. b. *P. macrostachya* (P. Franco *et al.* 3328), Rama masculina.

—— a. *Pausandra hirsuta*, Pistillate branch, b. *P. macrostachya*, Staminate branch.

imbricados; corola con lóbulos obtusos, imbricados; disco anular, levemente lobulado. Fruto de 1.6 cm de long., liso. Semilla de 1 x 0.8 x 0.7 cm, lisa con manchas café.

Distribución y ecología

Se encuentra en la Guayana, en el Brasil; en Colombia se encuentra en el Chocó y en Araracuara, donde es un elemento del sotobosque en la vegetación secundaria.

Pera

Mutis, Svensk. Akad. Handl. Stockholm. 5:299 (1784).

Arboles dioicos o monoicos; sin látex; con indumento lepidoto o estrellado; con estípulas axilares. Hojas simples, alternas, enteras. Inflorescencia axilar, de pequeños racimos de involucros globosos uni o bisexuales que contienen 3-10 flores sésiles; flores apétalas, sin disco, sin pistilodio. Flor masculina cáliz gamosépalo; estambres 2-5, filamentos libres o unidos en la base. Flor femenina con ovario tricarpetal, estilos cortos, unidos en la base. Fruto capsular. Semilla una por lóculo, lisa, ovoide u obovada, con carúncula.

Composición y distribución

Es un género neotropical con cerca de 30 especies, se distribuye desde Cuba y Centro América hasta Brasil, aunque la mayor concentración de especies se encuentra en la cuenca amazónica (Webster, 1994).

Pera bicolor

(Klotzsch) Müll. Arg., in DC. Prodr. 15:1028 (1866).

Pera tomentosa (Benth.) Müll. Arg., in DC. Prodr. 15:1028 (1866).

Nombres locales: Jiweberai (Uitoto); Palo de Lunar

Arbol de 13 m; con pelos estrellados. Pecíolo de 5-8 mm de long., acanalado; lámina elíptica, de 4.7-7.5 x 3-4 cm, ápice obtuso, envés cubierto con pelos estrellados, la haz con pelos sobre la vena media; venación broquidódroma, venas secundarias 8-10 (12) pares; venación terciaria ramificada.

Distribución y ecología

Es una especie que se había registrado de la Amazonia de Brasil y de Venezuela, para Colombia no se conocía; en Araracuara se encontró en la mesa de areniscas.

Phyllanthus

L., Sp. Pl. 981 (1753).

Arboles, arbustos o hierbas monoicos; con o sin ramificación filantoide (la rama está subtendida por tres estípulas una de las cuales corresponde a la hoja reducida); sin látex; con estípulas axilares. Hojas simples, dísticas, pecíolos cortos; venación pinada eucamptódroma, algunas veces broquidódroma. Inflorescencia axilar, glomérulos unisexuales o bisexuales, caulinares o sobre un corto pedúnculo, en ocasiones las flores solitarias; flores pequeñas, pediceladas, apétalas, cáliz gamosépalo, 4-6 lóbulos; con disco en ambos sexos. Flor masculina con 3 estambres, monadelfos (en una columna) o libres, sin pistilodio. Flor femenina con ovario tricarpelar, dos óvulos por lóculo, estilos libres o connados. Fruto capsular. Semilla sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género con rango de distribución pantropical compuesto por 750 a 800 especies, cerca de 200 en América, 170 en África y las demás en Asia y Australia (Webster, 1994). En Colombia crecen 23 especies, desde el nivel del mar hasta 3200 m. En Araracuara se encontraron cuatro especies.

Clave para las especies

1. Longitud de las hojas menor de 1.5 cm. 2
- 1'. Longitud de las hojas mayor de 1.6 cm. 3
2. Arbusto con ramificación filantoide. *Phyllanthus stipulatus*
- 2'. Arbusto sin ramificación filantoide. *Phyllanthus carolinensis*
3. Hojas con una glándula apical. *Phyllanthus gallinetae*
- 3'. Hojas sin glándula apical. *Phyllanthus acuminatus*

Phyllanthus acuminatus

Vahl, Symb. Bot. 2:95 (1791).

Figura 35

Nombres locales: Aguame (Miraña); Huicpe (Ujitoto); Kupesí (Yucuna); Barbasco; Barbasco de hoja

Arbusto o árbol pequeño de (1.5-) 4.5-8 m; sin ramificación filantoide; estípulas de 1-8 mm de long. Pecíolos de 1.5-2 mm de long., rollizo, con tricomas gruesos, articulados en la base; lámina ovada o elíptica de 1.6-3.7 (-7.3) x 0.65-1.9 (-4.3) cm, membranacea, entera, con tricomas gruesos, ápice mucronado, base obtusa, aguda o redondeada; venación pinada broquidódroma a eucamptódroma, venas secundarias 3-6 pares; venación terciaria ramificada o percurrente oblicua. Inflorescencia en glomérulo sobre un pedúnculo menor de 5 mm de long, la flor femenina basal; flores con cáliz de 6 lóbulos, en dos series. Flor masculina con disco segmentado, extraestaminal; estambres 3, monadelfos, el conectivo triangular. Flor femenina con disco anular, con 6 lóbulos; estilos libres, estigmas bifidos. Fruto trilobulado de 3-5 mm de long., liso o reticulado; pedicelo de 10-13 mm de long. Semilla trigona de 3 mm de long., foveada.

Distribución y ecología

Se encuentra desde México hasta Argentina, en Colombia está ampliamente distribuida desde el nivel del mar hasta 1.700 m de altura, hace parte de la vegetación secundaria. En Araracuara se encontró cultivado.

Usos

Con las hojas maceradas mezcladas con *Maprounea guianensis* o con barro se prepara una pasta que se utiliza para pescar.

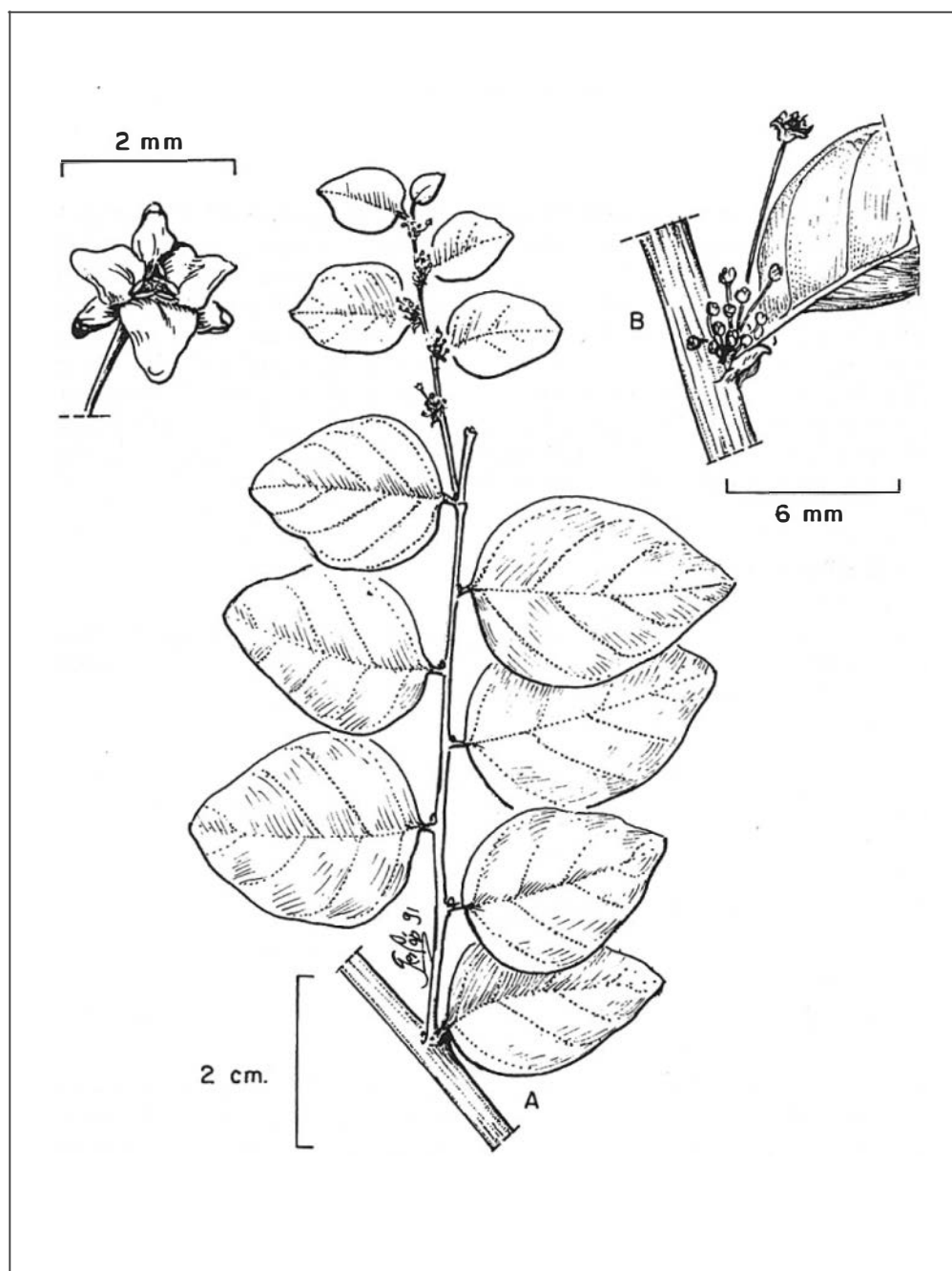


Figura 35. *Phyllanthus acuminatus* (C. La Rotta *et al.* 269). a. Rama florífera, b. Inflorescencia, c. Flor masculina.
 — a. Branch, b. Inflorescence, c. Staminate flower.

Phyllanthus carolinensis

Walter, Fl. Carol. 228 (1788).

Figura 36

Arbusto de 30 cm; sin ramificación filantoide; glabro; estípulas de 0.5-1.5 mm de long. Pecíolos de 1 mm de long., articulados en la base; lámina ampliamente elíptica a redondeada, a veces obovada de 0.5-1.2 x 0.4-0.7 cm, ápice redondeado a acuminado, base redondeada a obtusa, venación pinada broquidódroma, venas secundarias (3-) 5-7 pares, venación terciaria ramificada. Inflorescencia en glomérulos, los de la base de las ramas son bisexuales y los apicales masculinos; flores con los sépalos imbricados. Flor masculina cáliz con (5-) 6 lóbulos; disco extraestaminal, segmentado en 6 lóbulos; estambres 3 (-4), libres. Flor femenina cáliz con 6 sépalos, libres; disco anular, ligeramente lobado; ovario de 3 (-4) carpelos; estilos 3 (-4), cortos, unidos, estigmas bifidos. Fruto comprimido de 2 x 1.8 x 1.5 mm. Semilla trigona de 1 mm de long., muriculada formando líneas longitudinales paralelas.

Distribución y ecología

Es una especie con rango de distribución neotropical, se extiende desde Estados Unidos hasta Argentina (Webster & Burch, 1967). En la región de Araracuara crece sobre suelos arenosos entre las rocas, a la orilla del río Caquetá.

Phyllanthus gallinetae

Jablonski, Mem. N. Y. Bot. Gard. 17:111 (1967).

Figura 37

Arbusto de 0.8 a 1.5 m; glabro; con ramificación filantoide; estípulas menores de 1.5 mm de long. Pecíolos de 2-3.5 mm de long.; lámina ampliamente elíptica a oblonga de 3-4.5 x 1.5-2.2 cm, ápice emarginado, a veces redondeado, base redondeada a obtusa; con una mácula glandular en el ápice, venación broquidódroma, venas secundarias 11-14 pares, venación terciaria ramificada. Inflorescencia en glomérulos bisexuales y flores femeninas solitarias en los ápices de las ramas, las masculinas en racimo corto. Flor masculina cáliz con (5-) 6 lóbulos, ligeramente unidos, imbricados; disco extraestaminal, segmentado, (5-) 6 lóbulos; estambres 3, libres. Flor femenina con disco anular; estilos unidos, estigmas bifidos. Fruto comprimido de 5 mm de long., liso, pedicelo de 3.5-4 cm de long. Semilla trigona de 3.5 mm de long., ligeramente reticulada.

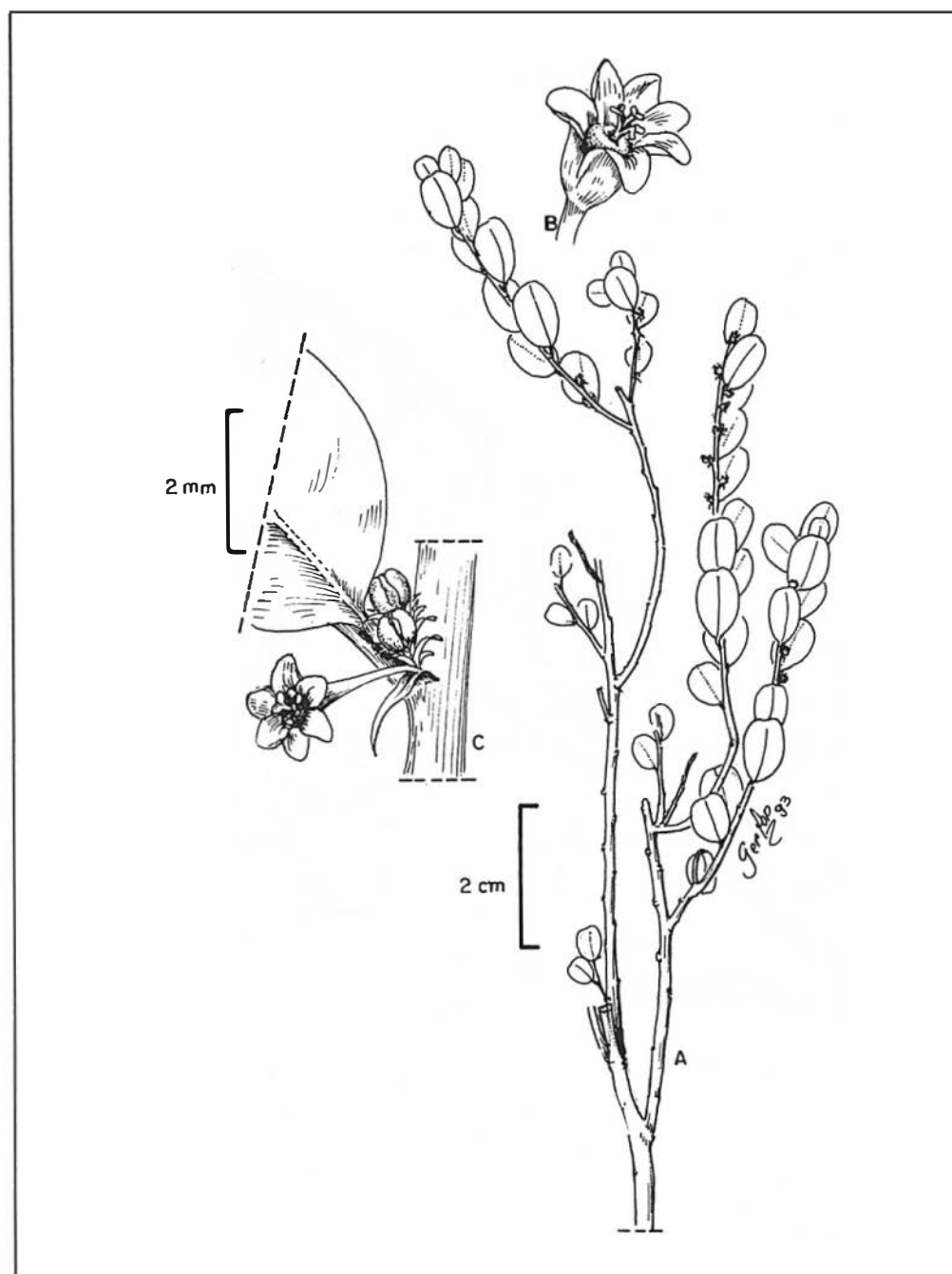


Figura 36. *Phyllanthus carolinensis* (J. Murillo 223), a. Rama florífera, b. Flor femenina, c. Inflorescencia.

_____ a. Branch, b. Pistillate flower, c. Inflorescence.

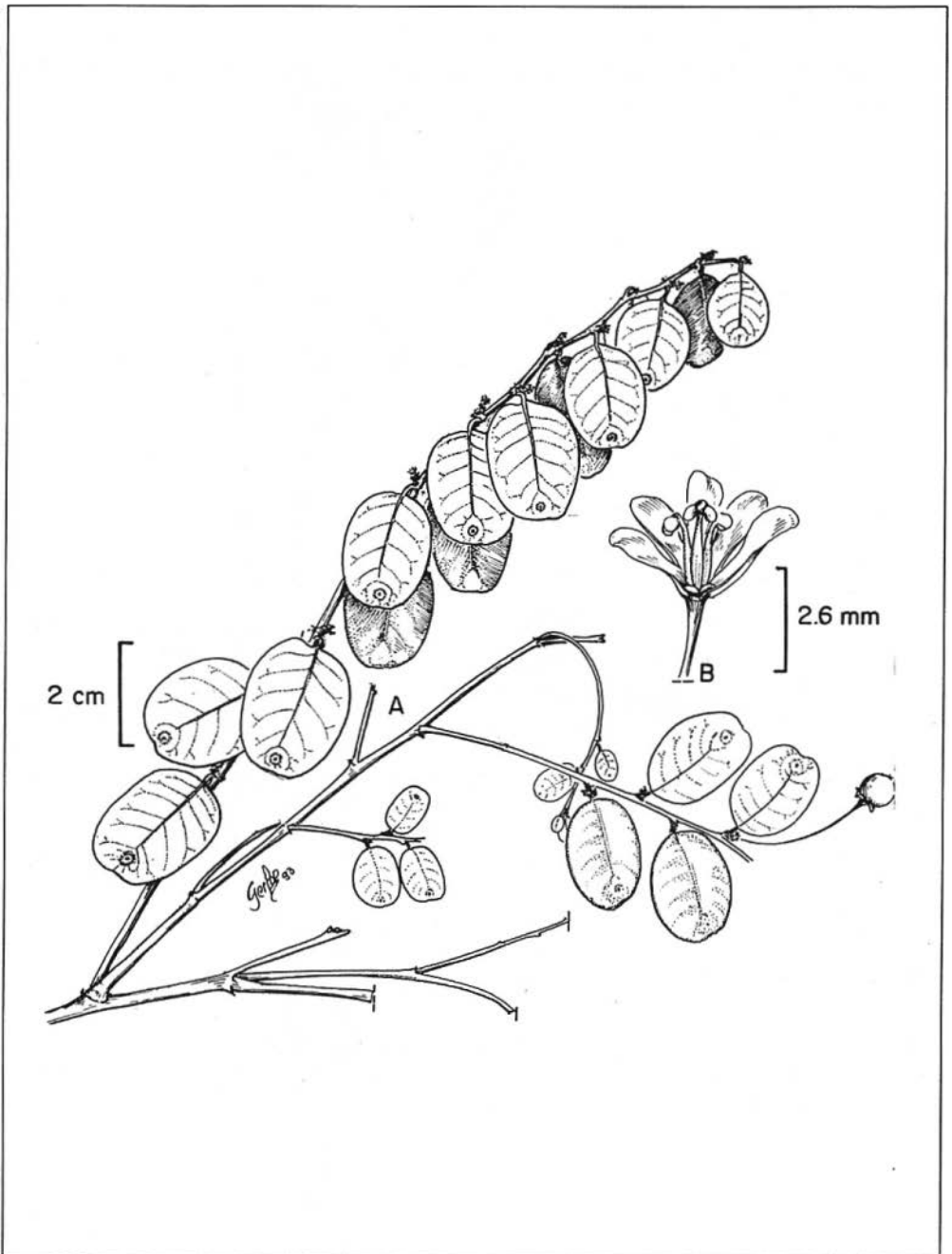


Figura 37. *Phyllanthus gallinetae* (J. Murillo 253), a. Rama florífera, hojas con glándula apical, b. Flor masculina.

_____ a. Flowering branch, leaf with apical gland, b. Staminate flower.

Distribución y ecología

Es una especie que se conocía de los tepuis en Venezuela, en Araracuara hace parte de la vegetación de la mesa de areniscas.

Phyllanthus stipulatus

(Raf.) Webster, Contr. Gray Herb. 176:53 (1955).

Figura 38

Phyllanthus diffusus Klotzsch, in Seeman, Bot. Voy. Herald 105 (1853).

Nombres locales: Jiinimu igaño (Muinane); Diente de culebra.

Arbusto de 80 cm; glabro; con ramificación filantoide; estípulas de 2 mm o menos. Pecíolos menores de 1 mm de long., articulados en la base; lámina oblonga de 0.3-1 x 1.5-4 mm, ápice redondeado, a veces mucronado, base obtusa a aguda, margen entero, venación pinada broquidódroma, venas secundarias 4-7 pares, venación terciaria ramificada. Inflorescencia las flores masculinas en racimos cortos hacia la base de las ramas, las femeninas solitarias en el ápice de la rama; flores con cáliz de 5 lóbulos, imbricados. Flor masculina con disco extraestaminal, segmentado, con 5 lóbulos; estambres 3, monadelfos. Flor femenina con disco anular; estilos cortos, unidos, estigmas 3, bifidos. Fruto comprimido de 2 x 2 x 1.5 mm, liso, pedicelo de 2-3 mm de long. Semilla trígona de 1 mm de long., con estrias longitudinales.

Distribución y ecología

Es una especie de amplia distribución en el neotrópico. En Colombia es muy abundante, a altitudes comprendidas entre el nivel del mar hasta 1.600 m. En Araracuara se encontró a la orilla del río Caquetá y en las chagras.

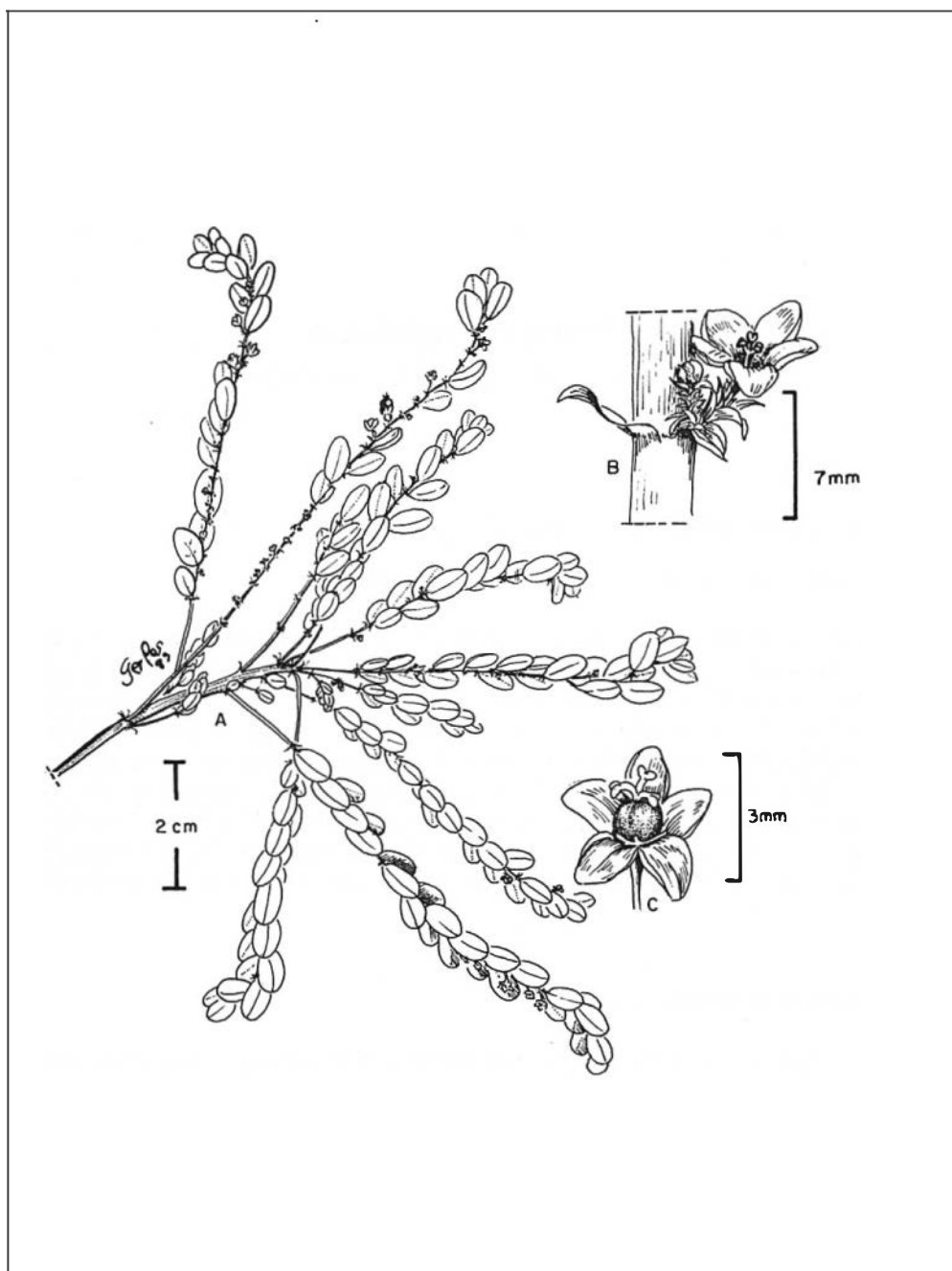


Figura 38. *Phyllanthus stipulatus* (J. Murillo 222), a. Rama florífera, b. Inflorescencia, c. Flor femenina.

_____ a. Flowering branch, b. Inflorescence, c. Pistillate flower.

Plukenetia

L., SP. Pl. 1192 (1753).

Bejucos monoicos; sin exudado; con indumento de pelos simples, a veces glabros; sin látex; con estípulas axilares. Hojas simples, alternas, aserradas, con dientes glandulares; lámina con dos glándulas elípticas en la base por la haz; venación acródroma, pinada broquidódroma o eucamptódroma. Inflorescencia axilar, en racimos uni o bisexuales; flores en glomérulos o solitarias, pequeñas, pediceladas, apétalas, generalmente con cáliz de 4 sépalos, sin pistilodio. Flor masculina con pedicelo articulado; estambres 16-26, libres; receptáculo cónico o cilíndrico. Flor femenina con ovario de 4 carpelos aristados, un óvulo por lóculo, estilos unidos en una columna de longitud variable, estigmas indivisos o bifidos. Frutocapsular con 4 lóbulos aristados, a veces con papilas. Semilla lenticular o globosa, sin carúncula.

Composición y distribución

Plukenetia comprende cerca de 10 especies, de distribución pantropical, tres de Africa, una de Madagascar, una de Asia y cinco neotropicales (Webster, 1994). En Colombia hay 3 especies distribuidas principalmente en la región Andina y en la Amazonia. En Araracuara se encontraron *P. penninervia* y *P. volubilis*.

Clave para las especies

- 1. Lámina de venación pinada. *Plukenetia penninervia*
- 1'. Lámina de venación acródroma. *Plukenetia volubilis*

Plukenetia penninervia

Müll. Arg., Linnaea 34:158 (1864).

Figura 39

Nombres locales: Jud-do - adam; mano de zorra.

Bejuco; estípulas menores de 1 mm de long. Pecíolos de 1.2-1.9 cm de long., costreñidos en ambos extremos; lámina elíptica a obovada de (8.5-) 11.5-15.5 x (4.4-) 5.9-7.7 cm; ápice caudado, base cuneada a aguda, margen aserrado, a veces crenado, glabras o con escasos pelos

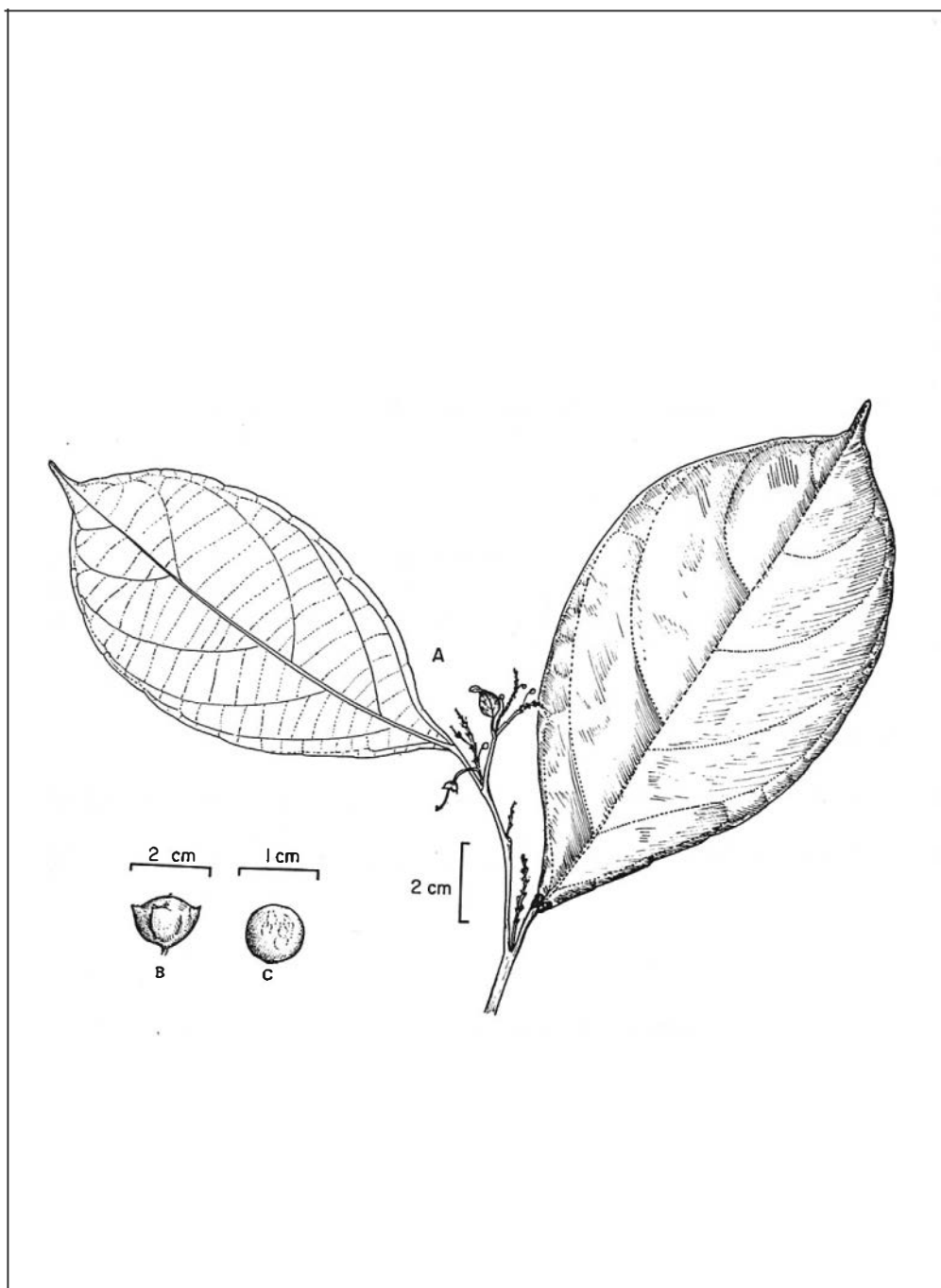


Figura 39. *Plukenetia penninervia* (J. M. Idrobo 9020), a. Rama florífera, b. Fruto, c. Semilla.
 _____ a. Flowering branch, b. Fruit, c. Seed.

simples; enves con 1-2 máculas glandulares en el ápice y también marginales; venación pinada broquidódroma a eucamptódroma, venas secundarias 4-5 (-10) pares; venación terciaria percurrente, oblicua a perpendicular. Inflorescencia de 1.5-3 (-4.2) cm de long. Flor masculina solitaria o en grupos de 3; cáliz de (3-) 4 sépalos; estambres 16, receptáculo cilíndrico. Flor femenina con 4 carpelos, estilo de 3-5 mm long. Fruto de 4 lóbulos, comprimido de 1.5-2.2 x 0.7-0.9 cm, finamente tuberculado, con una papila hacia la parte media, pedicelo de 1-4 mm de long. Semilla subglobosa de 4.5-5 x 3-4 mm, reticulada, con manchas crema.

Distribución y ecología

P. penninervia se distribuye desde México hasta el norte de Brasil. En Colombia se halla en la costa pacífica y en la Amazonia. En Araracuara se encontró en las formas de roca dura y en la terraza baja del río Caquetá en el bosque perturbado.

Plukenetia volubilis

L., Sp. Pl. 1192 (1753).

Figura 40

Bejuco; estípulas de 1 mm de long. Pecíolos de 2.5-6.5 cm de long., costreñidos en ambos extremos, a veces sólo hacia el ápice; lámina ovada de 8-10 (-15) x 4-7.3 (-12.5) cm, ápice caudado, base cordada, glabra o con escasos pelos simples, glándulas marginales generalmente hacia el ápice, venación mixta, acródroma basal perfecta y pinada eucamptódroma a broquidódroma hacia el ápice, venas secundarias 3-4 pares; venación terciaria percurrente perpendicular. Inflorescencia bisexual, de 5.5-14 cm de long.; flor femenina basal; flores con 4 sépalos. Flores masculinas en glomérulos; estambres 25-26; receptáculo cónico. Flor femenina con pedicelo articulado; ovario con estilos de (0.7-) 2.5-3 cm de long.; estigmas indivisos, a veces bifidos. Fruto comprimido de 2.8-3.3 x 1.8-3 x 1.8 cm, con 4 lóbulos, cada lóbulo con una arista, muriculado, pedicelo de 0.6-1 cm de long. Semilla lenticular de 1.5 x 1.3-1.4 x 0.7 cm, café claro con manchas más oscuras, lisa a ligeramente rugosa.

Distribución y ecología

Se distribuye desde México y las Antillas menores hasta Bolivia a alturas inferiores a 1.000 m. En Colombia se ha coleccionado en el Chocó, en la Serranía de la Macarena y en Araracuara en la isla María Cristina.

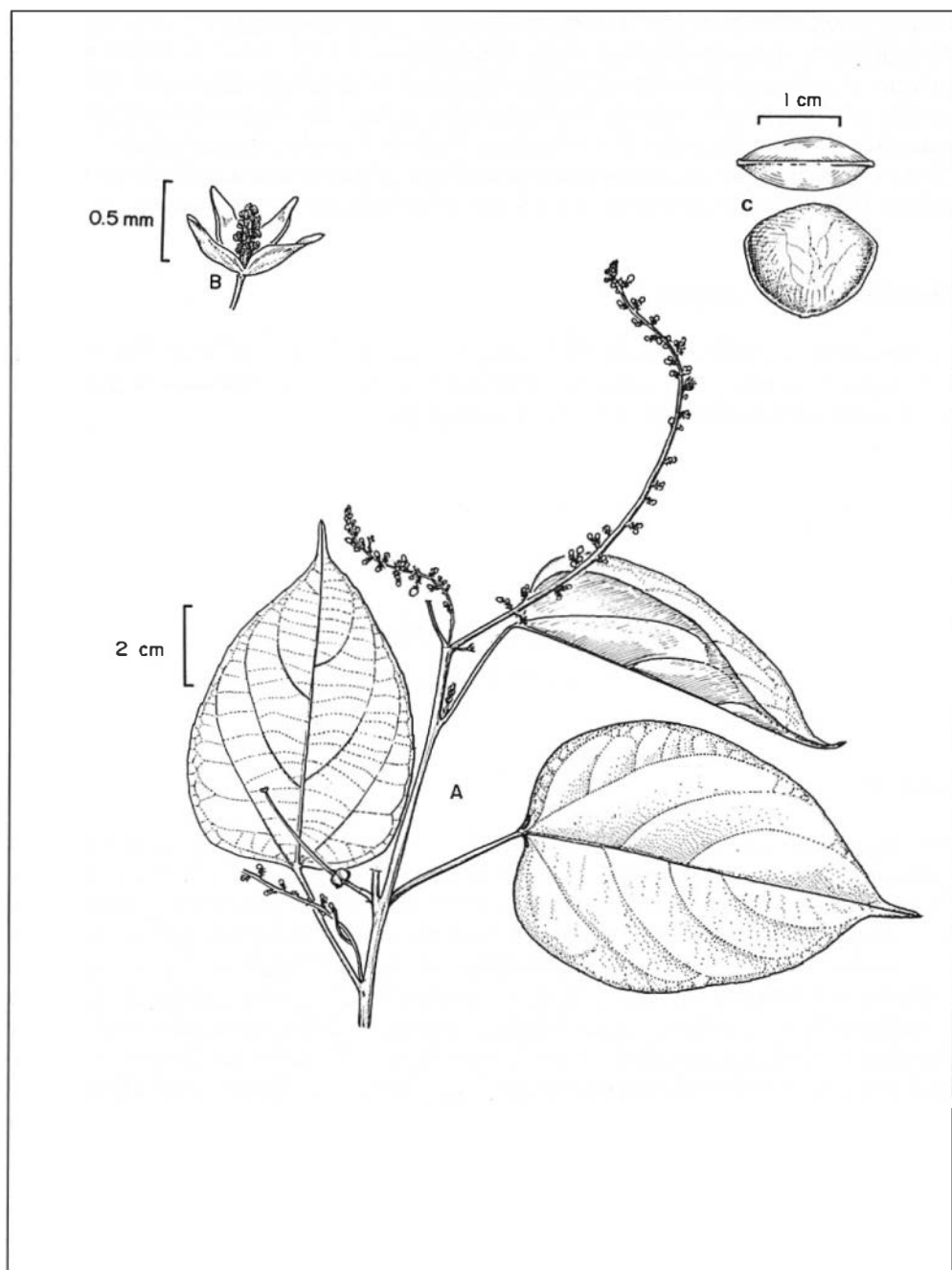


Figura 40. *Plukenetia volubilis* (R. Jaramillo *et al.* 7910), a. Rama florífera, b. Flor masculina, c. Semilla.
 ——— a. Branch, b. Staminate flower, c. Seed.

Podocalyx

Klotzsch, Archiv Naturg. 7:202 (1841).

Arboles dioicos; glabros o con escasos pelos simples; sin látex; con estípulas axilares. Hojas simples, alternas, enteras, sin glándulas; venación pinada mixta, eucamptódroma basal y broquidódroma apical. Inflorescencia en racimos axilares, 1-3 (-8) por nudo; flores solitarias o en glomérulos, pequeñas, pediceladas, apétalas, cáliz gamosépalo. Flor masculina con disco; estambres 4-7, filamentos libres. Flor femenina con ovario tricarpelar, dos óvulos por lóculo, con 3 estilos. Fruto capsular, trilobulado, pedicelo engrosado y generalmente con lenticelas evidentes. Semilla una por lóculo, ovada y sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género monotípico de distribución amazónica.

Podocalyx loranthoides

Klotzsch, Archiv Naturg. 7:202 (1841).

Figura 41

Richeria loranthoides Müll. Arg., in DC. Prodr. 15:469 (1866).

Nombres Locales: Arirc Chamu (Uitoto); Chiiru (Yucuna)

Arbol de (4-) 8-14 m; estípulas hasta de 0.5 mm de long. Pecíolos de 2.4-4 cm de long., ensanchado en los extremos; lámina elíptica a obovada de 14-22 x 6-8 cm, ápice caudado, base aguda a obtusa, glabra o con pelos simples en las venas, venas secundarias 8-12 (-14) pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia femenina de 2.8-5.2 cm de long. Flor masculina cáliz con 4-5 lóbulos; disco masivo, lobado, interestaminal, con pelos simples. Flor femenina cáliz con 4-6 lóbulos; estigmas sésiles, indivisos. Fruto trilobulado de 1.5 x 0.8-1.1 cm, liso, con pocos pelos simples; pedicelo de 0.9-2 cm de long. Semilla de 6-8 mm de long., lisa.

Distribución y ecología

En la región de Araracuara crece a la orilla de caños y ríos de origen amazónico.

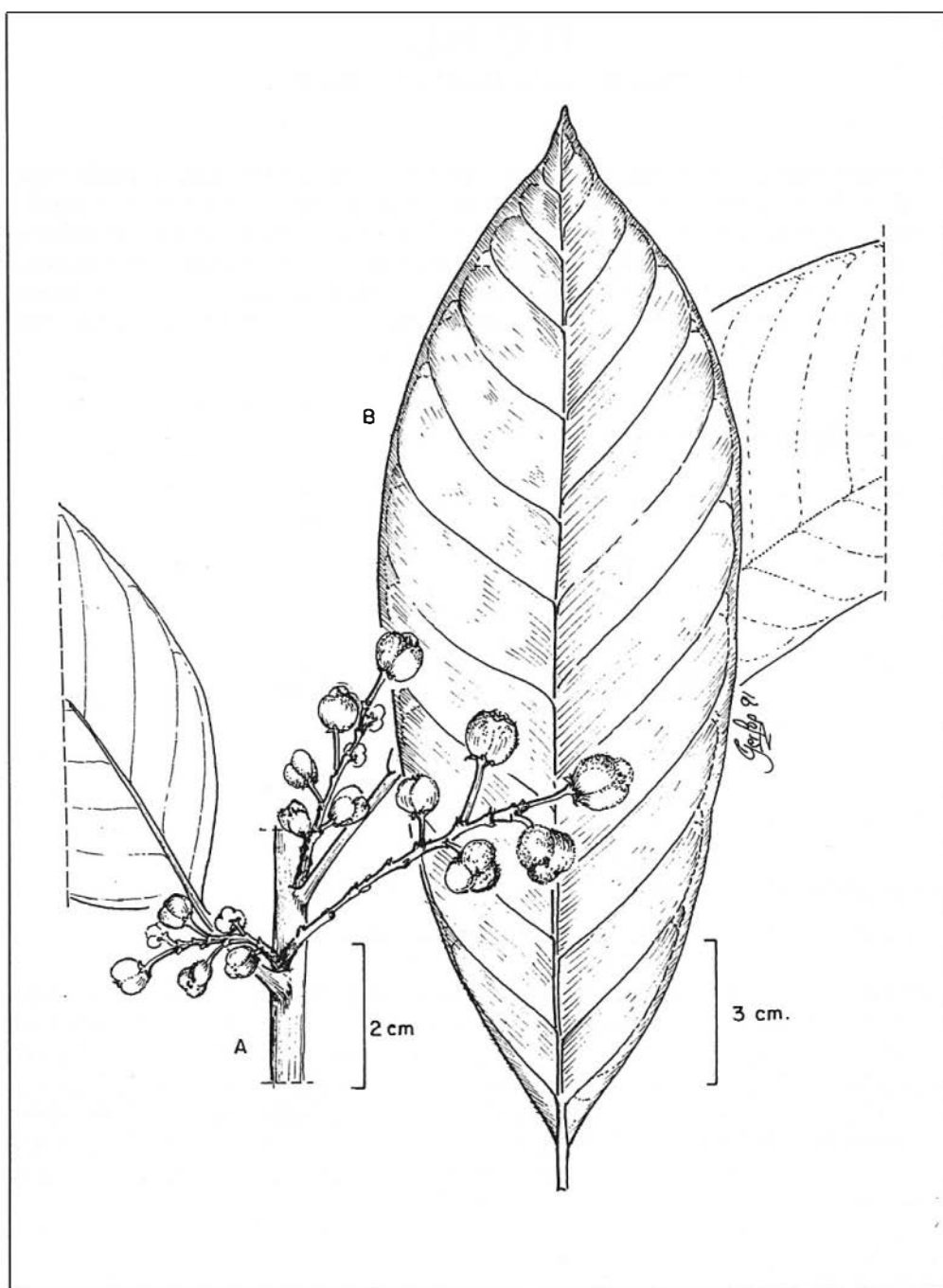


Figura 41. *Podocalyx loranthoides* (J. Murillo *et al.* 113), a. Rama con frutos, b. Hoja.
 — a. Fruiting branch, b. Leaf.

Usos

Los frutos son utilizados como carnada para pescar.

Pogonophora

Miers. ex Benth., Jour. Bot. & Kew Misc. 6:372 (1854).

Arboles o arbustos dioicos; con exudado; con indumento de pelos dolabriliformes, escasos; estípulas ausentes. Hojas simples, alternas, enteras. Inflorescencia axilar, en panícula; flores pequeñas, sésiles o subsésiles, sépalos y pétalos 5, libres, imbricados, pétalos coriáceos; con disco. Flor masculina con 5 estambres libres, con pistilodio. Flor femenina con ovario tricarpelar, un óvulo por lóculo, estilos libres. Fruto capsular, subgloboso. Semilla oblonga, aplanada dorsoventralmente, con carúncula.

Composición y distribución

Es un género monotípico que se distribuye desde el Estado Bolívar en Venezuela hasta el sur de Brasil. En Colombia se conoce de la Amazonia.

Pogonophora schomburgkiana

Miers. ex Benth., in Hook. Journ. Bot. Misc. 6:373 (1854).

Figura 42

Nombres locales: Buicque; Nuño-cura.

Arbol de 5-10 m; exudado acuoso amarillento. Pecíolos acanalados de 1.6-2.5 (-3.8) cm de long., ensanchado en los extremos; lámina elíptica de 11.5-16 x 5.5-8 cm, ápice agudo a caudado, base aguda a obtusa, sin glándulas, sin domacios, venación pinada cucamptódroma a broquidódroma, venas secundarias 7-11 (-16) pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia masculina de 3.5-8 cm de long., la femenina de 3-5 cm de long. Flor masculina con sépalos redondeados a obtusos; pétalos con abundantes pelos simples largos en la cara

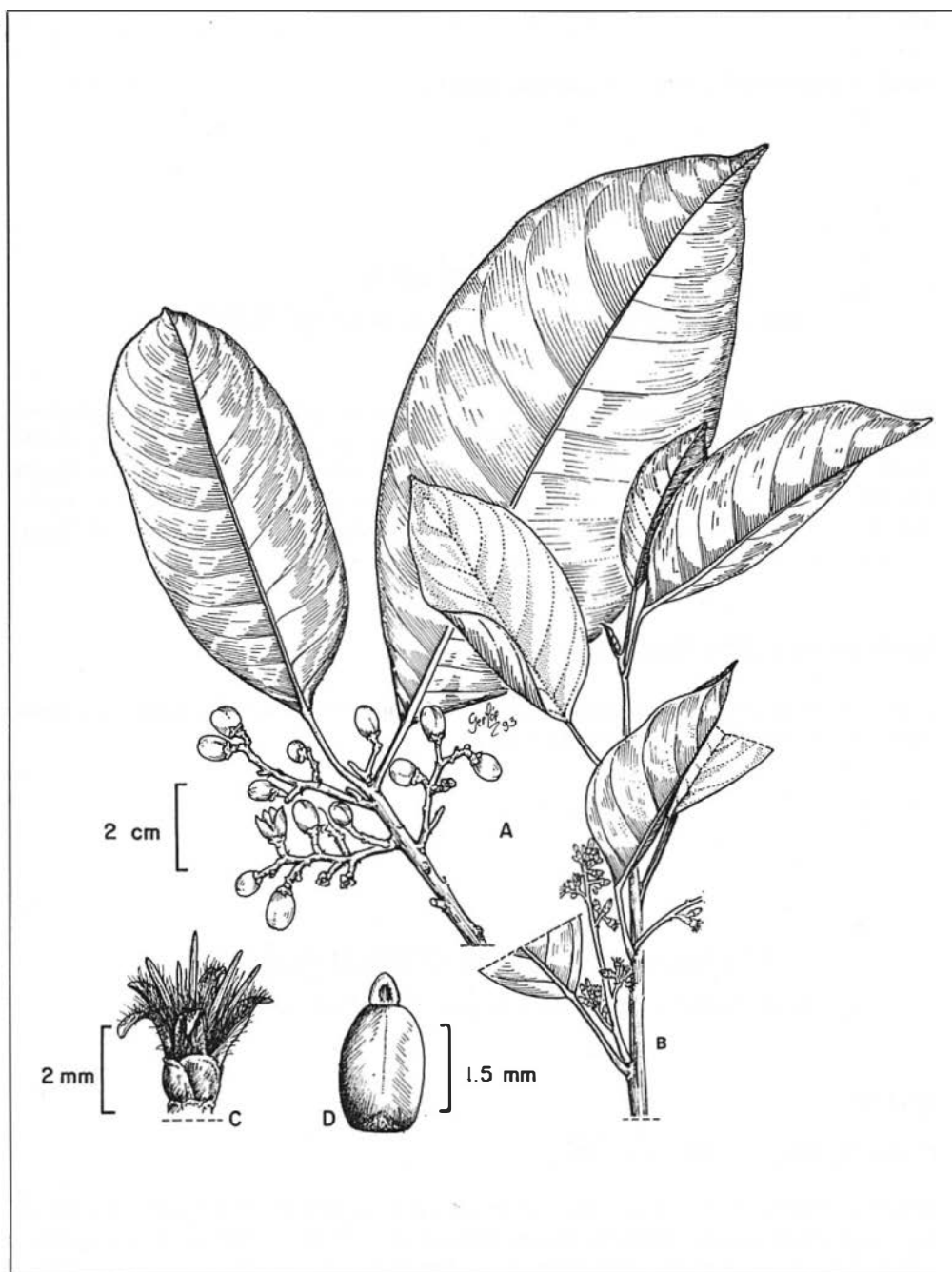


Figura 42. *Pogonophora schomburgkiana*. a. Rama femenina (A. Roa 293), b. Rama masculina (G. Black 57-19002), c. Flor masculina, d. Semilla con carúncula.

—— a. Pistillate branch, b. Staminate branch, c. Staminate flower, d. Carunculate seed.

interna hacia la base, también en los filamentos y en el pistilodio; disco interestaminal, lobado; estambres con anteras lineares, filamentos más cortos que las anteras; pistilodio linear, alargado. Flor femenina con 2 sépalos agudos y 3 redondeados; disco anular; ovario con estigmas indivisos o ligeramente bifidos. Fruto de 0.8 x 0.8 cm, liso, estilos persistentes, pedicelo de 1-2 mm de long. Semilla oblonga de 5 x 3 x 2 mm, lisa.

Distribución

En Araracuara se coleccionó en los alrededores del río Pamá.

Sandwithia

Lanj., Bull. Misc. in form. (Kew Bull.) 4:184 (1932).

Arboles monoicos; glabros o con pelos simples; con exudado; estípulas terminales deciduas. Hojas simples, alternas, agrupadas al final de la rama, margen entero, sin glándulas. Inflorescencias unisexuales, axilares o terminales; en panículas, racimos, fascículos o glomérulos; flores pequeñas, pediceladas, con pétalos libres. Flor masculina con cáliz gamosépalo; sin disco; sin pistilodio. Flor femenina con pétalos inconspicuos, cáliz con sépalos libres o unidos; ovario trilocular, un óvulo por lóculo, con un estilo largo, persistente, tres estigmas profundamente divididos. Fruto capsular. Semilla con carúncula.

Composición y distribución

Género compuesto por dos especies distribuidas en la Guayana y en la Amazonia de Brasil y Venezuela. Este es el primer registro para Colombia.

Referencias

- SECCO, R. 1987. Aspectos sistemáticos e evolutivos do género *Sandwithia* Lanj. (Euphorbiaceae) em relacao às suas afinidades. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Bot. 3:157-81.
- . 1988. *Dialissepalia* no Género *Sandwithia* Lanj. (Euphorbiaceae): uma novidade botânica do alto rio Negro e da Venezuela. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Bot. 4:177-185.

Sandwithia heterocalyx

Secco, Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Bot. 4:177 (1988).

Figura 43

Nombre local: Yutasu (Muinane)

Arbolito de 3-7 m; el tallo con exudado rojo, en las hojas es translúcido; estípulas hasta de 6 mm de long. Pecíolos de (0.5-) 1-4.2 cm de long., de tamaño irregular largos y cortos en la misma rama, acanalados, articulados en la base, glabros o con pocos pelos simples; lámina elíptica a obovada de (14-) 17.5-25.5 (-28.5) x (4.2-) 5.3-8.5 (-10) cm, ápice caudado, base aguda a cuneada; haz glabro, envés con pocos pelos simples, sin domacios; venación pinada eucamptódroma, venas secundarias (8-) 11-14 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia masculina en glomérulos axilares o terminales, la femenina en fascículos. Flor masculina cáliz de 2-3 lóbulos; 3 pétalos imbricados; estambres 16-18, filamentos libres. Flor femenina con 5-6 pétalos; cáliz con 4 sépalos; estigmas cuatrífidos. Fruto trilobulado de 1.2-1.8 cm de long., liso, con pelos simples; pedicelo de 1.8-2.5 cm. Semilla oblonga de 1.2 x 0.6-0.7 x 0.5 cm, lisa, café con manchas crema a negras.

Distribución y ecología

En la región de Araracuara crece en las partes disectadas del plano sedimentario terciario en el bosque con cierto grado de intervención.

Sapium

Jacq., Sel. Stirp. Am. 249, t. 158 (1763).

Arboles o arbustos monoicos, a veces dioicos; glabros; con látex; estípulas axilares. Hojas simples, alternas; pecíolos generalmente con dos glándulas hacia el ápice; venas secundarias numerosas. Inflorescencia en espiga, axilar o terminal; flores solitarias o en glomérulos, apétalas, cáliz gamosépalo, sin disco. Flor masculina con 2-3 estambres, filamentos libres o unidos en la base; sin pistilodio. Flor femenina con ovario bi o tricarpelar, un óvulo por lóculo. Fruto capsular. Semillas con arilo, sin carúncula.

Composición y distribución

Sapium es un género con 21 especies, la mayoría neotropicales y algunas asiáticas. Con base en el tratamiento de Kruijt (1989), las especies que crecen en Colombia son 4, entre el nivel del mar y 2.600 m. En Araracuara se coleccionaron dos especies.

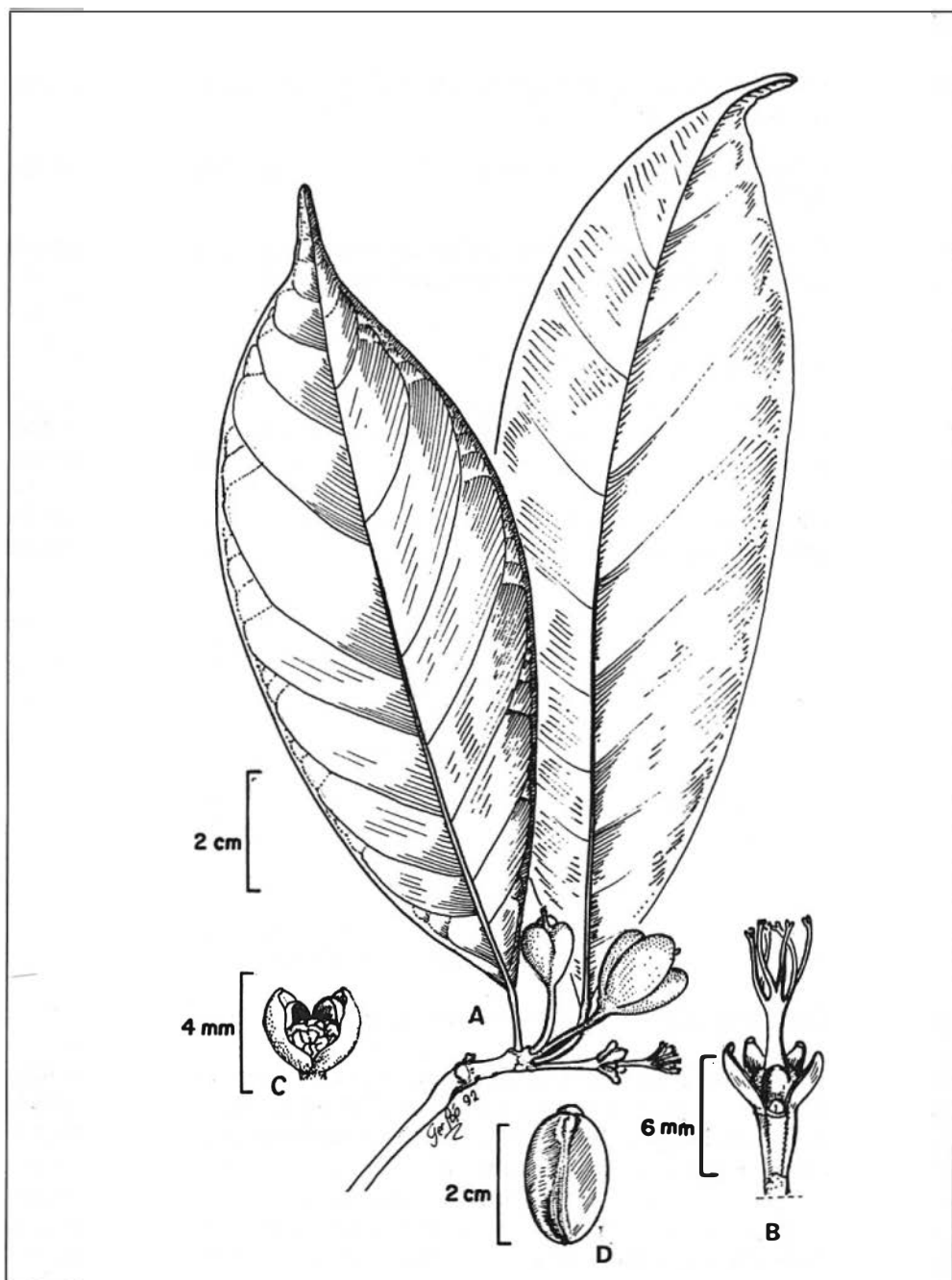


Figura 43. *Sandwithia heterocalyx* (J. Murillo *et al.* 48), a. Rama femenina, b. Flor femenina, c. Flor masculina, d. Semilla con carúncula.

_____ a. Fruiting branch, b. Pistillate flower, c. Staminate flower, d. Carunculate seed.

Referencias

- JABLONSKI, E. 1967. Notes on neotropical Euphorbiaceae. 1. Synopsis of south America *Sapium*. Phytologia 14:441-456.
- . 1968. Notes on neotropical Euphorbiaceae. 3. Synopsis of caribbean *Sapium* Phytologia 16:393-434.
- KRUIJT, R.C. 1989. Monographic studies on *Sapium* (Euphorbiaceae, Hippomaneae and related genera). Dissertation at Rijksuniversiteit te Utrecht.

Clave para las especies

1. Lámina con la base obtusa a aguda, glándulas cilíndricas hacia el ápice del pecíolo, pecíolos menores de 3.5 cm de long. *Sapium glandulosum*
- 1'. Lámina con la base redondeada a cordada, glándulas cónicas hacia la parte media del pecíolo, pecíolos mayores de 3.5 cm de long. *Sapium marmieri*

Sapium glandulosum

(L.) Morong, Ann. New York Acad. Sci. 7:227 (1893)

Figura 44a

Sapium aereum Klotzsch ex Müll. Arg., Linnaea 32:119 (1863).

Nombres locales: N+abanuo, Gacheu (Muinane); Güeri (Yucuna); Higuerón.

Arbol 6-16 (-31) m; látex abundante, espeso o acuoso; la corteza amarilla desprende en tiras; estípulas redondeadas de 1-2 x 1-1.5 mm. Pecíolos de 1-3.5 cm de long., acanalado o rollizo con dos glándulas cilíndricas acropeciulares; lámina elíptica a obovada de (6-) 10.5-15.5 x 3.3-6.7, ápice caudado a redondeado, base obtusa a aguda, margen entero, algunas veces con glándulas cilíndricas; venación pinada broquidódroma, venas secundarias 14-19 pares; venación terciaria reticulada a ramificada. Inflorescencia masculina de 13-23 cm de long., la femenina de 5-6 cm de long.; flores sin disco. Flores masculinas reunidas en glomérulos, con 2-3 glándulas discoidales en la base; cáliz con 2 lóbulos; estambres 2, libres. Flor femenina con brácteas biglandulares; cáliz cupular, con 3 lóbulos; ovario tricarpelar, estilo muy corto, estigmas indivisos. Fruto trilobulado de 1.2 x 1.2 cm, pedicelo muy corto. Semilla lenticular de 6-8 x 5-6 x 3-4 mm, negra, tuberculada, arilo blanco.

Distribución y ecología

Es una especie de amplia distribución en el neotrópico. En Araracuara crece en los planos de inundación del río Caquetá, en las chagras y formando parte del dosel del bosque.

Sapium marmieri

Huber, Bol. Mus. Goeldi 3:367 (1902).

Figura 44b

Nombres locales: Baño J+o, Gaachcu niktaaiba chcu, N+baumaquinicu, N+babaño-o (Muinanc); Güeri (Yucuna); Palo de tabaco.

Arbol 14-20 (-27) m; látex abundante; estípulas redondeadas de 2.5-4.5 x 2.8-3.5 mm de long. Pecíolos de 3.5-6.8 cm de long., estriados, acanalados a rollizos, con dos glándulas cónicas en la parte media, a veces en el ápice; lámina elíptica de (12.6-) 15.2-24 (-37) x (-4.4) 7.5-12.1 (-16.5) cm, ápice redondeado a veces acuminado, base cordada a redondeada, margen entero; a veces con glándulas marginales; venación pinada mixta, eucamptódroma en la base y broquidódroma en el ápice, venas secundarias 17-25 pares; venación terciaria reticulada. Inflorescencia axilar o terminal, la masculina de (11.3-) 26.4-30.5 cm de long., con dos glándulas discoidales en la base de los glomérulos. Flor masculina cáliz 2 lóbulos; estambres 2; filamentos libres, anchos y aplanados. Fruto trilobulado de 0.9-1.3 x 1-1.2 x 1-1.1 cm, liso; pedicelo de 1-2 mm de long. Semilla lenticular a cónica de 3.5-6 x 4-5.5 x 2 cm, lisa a rugosa.

Distribución y ecología

Es una especie de distribución amazónica. En Araracuara se encontró en el plano aluvial del río Caquetá.

Senefeldera

Mart., Fl. 24 (Beibl):29 (1841).

Arboles o arbustos monoicos; generalmente con látex; estípulas deciduas. Hojas simples, alternas, enteras; con pecíolos de tamaño irregular, largos y cortos en la misma rama; venación

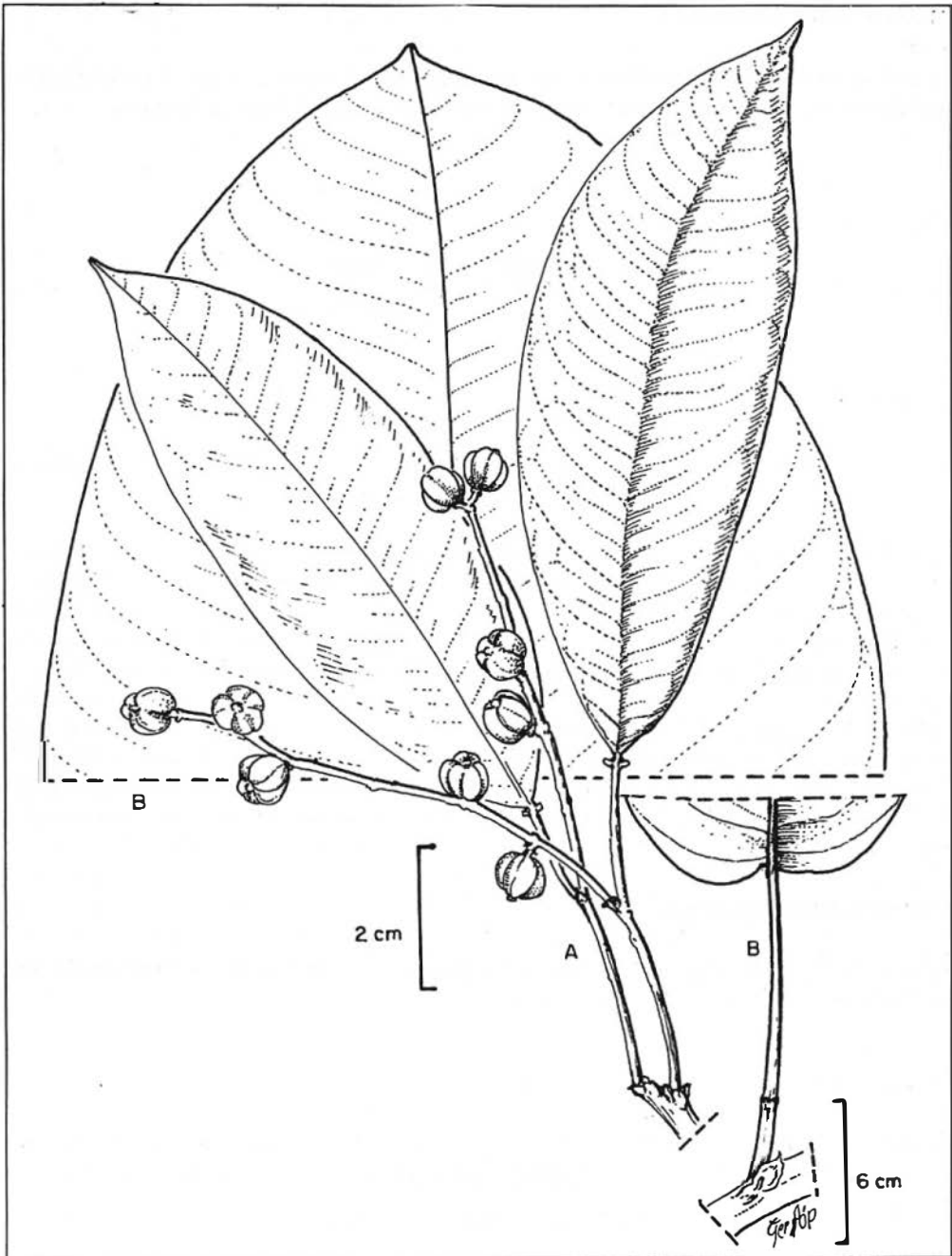


Figura 44. a. *Sapium glandulosum* (J. Murillo *et al.* 70), Rama femenina, b. *Sapium marmieri* (J. Murillo *et al.* 65), Posición de las glándulas.
 ——— a. *Sapium glandulosum*, Pistillate branch, b. *Sapium marmieri*, Position of the glands.

pinada broquidódroma. Inflorescencia bisexual, en panículas axilares o terminales, una flor femenina en la base de cada una de las ramificaciones de la inflorescencia; flores pequeñas, pediceladas, apétalas. Flor masculina con cáliz gamosépalo; sin disco; estambres 3-12, sésiles o con filamento corto; pistilodio ausente. Flor femenina con sépalos libres; ovario tricarpelar, estilos unidos en una columna gruesa. Fruto capsular. Semilla sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género con 8-10 especies con área de distribución amazónica, solamente una especie se establece en Panamá.

Senefeldera inclinata

Müll. Arg., in Martius Fl. Bras. 11:530 (1874).

Figura 45

Nombres locales: Taguamakuiniko, Ziicae (Miraña); Pakua jidt-rai (Uitoto)

Arbol de 8-10 (-22) m; con o sin látex. Pecíolos de 2-5.5 (-17) cm de long., ensanchados en los extremos, glabros o con pocos pelos simples; lámina elíptica de 15.2-25 (-30) x 5-9 (-14.5) cm, ápice caudado, base obtusa a aguda, haz glabra o con pocos pelos simples; con máculas glandulares basilaminares, laminares admediales y a veces apicales; venación pinada broquidódroma, venas secundarias 12-16 (-19) pares, venación terciaria reticulada. Inflorescencia de 11.5-13.2 cm de long., las flores masculinas en triades, inclinadas hacia el raquis. Flor masculina con una glándula en el dorso de la bráctea; cáliz 4-5 lóbulos; estambres 5. Flor femenina con 3 sépalos, libres; cada carpelo con una costilla, estigmas 3, indivisos. Fruto de 1.5-1.8 cm de long., verde, liso. Semilla cónica de 1.1-1.2 x 1-1.1 x 0.8 cm, lisa, a veces con pequeños tubérculos en la parte ventral, con una costilla dorsal.

Distribución y ecología

Se distribuye en la Amazonia desde Perú hasta la Guayana y en la cuenca alta del Orinoco. En Araracuara hace parte del bosque poco intervenido en el plano sedimentario terciario y en las terrazas altas del río Caquetá.

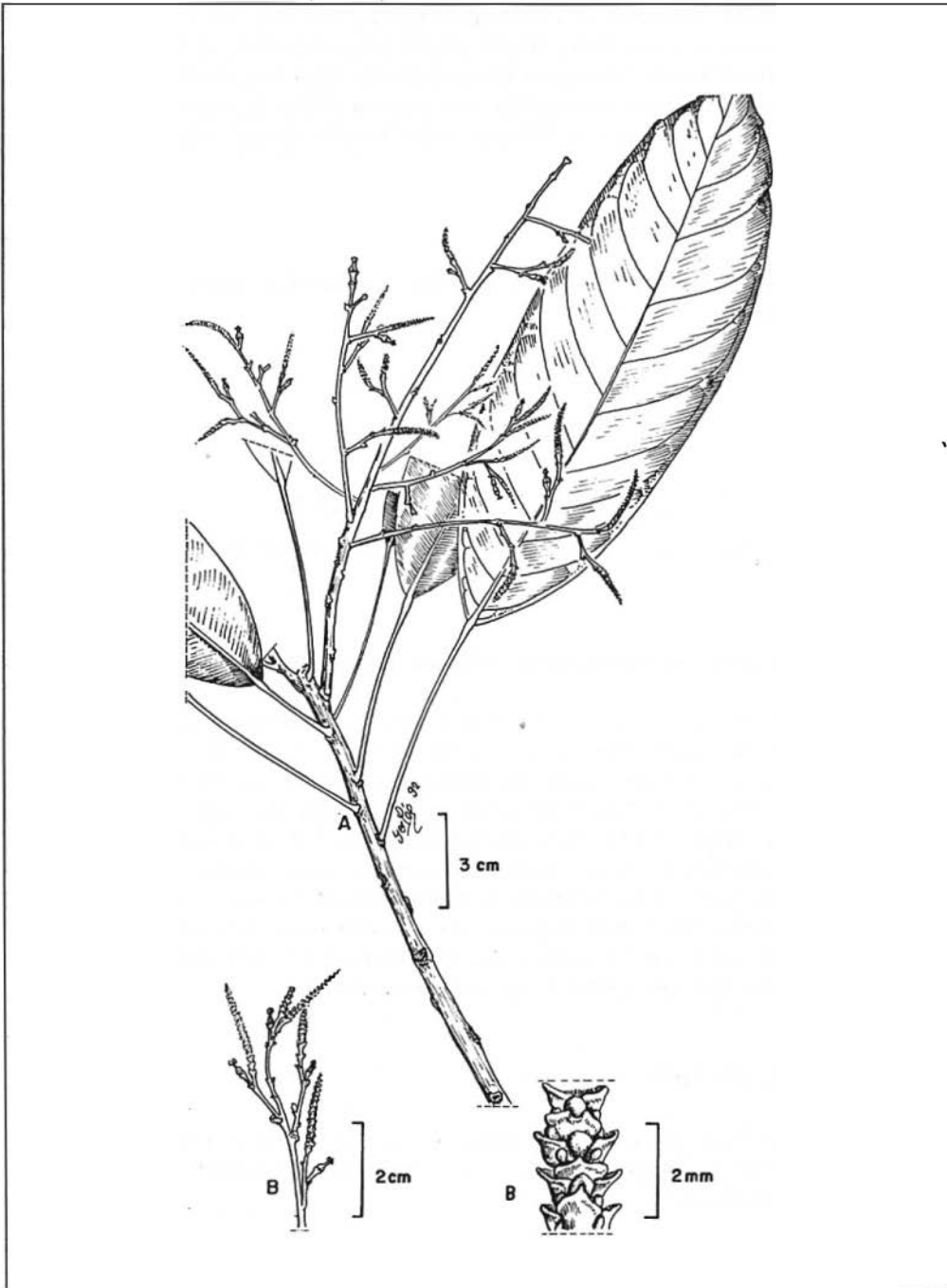


Figura 45. *Senefeldera inclinata* (P. Franco *et al.* 3314), a. Rama florífera, b. Flores masculinas.
 — a. Flowering branch, b. Staminate flowers.

Senefelderopsis

Steysmark, Bot. Mus. Leaflet 15:45 (1951).

Arbolito monoico; glabro; con látex; estípulas terminales, deciduas. Hojas simples, alternas, enteras, con dos glándulas por la haz en la base de la lámina. Inflorescencia en panícula terminal, bisexual; flores pequeñas, pediceladas, apétalas, cáliz gamosépalo, sin disco. Flores masculinas en glomérulos, inclinadas hacia el raquis; estambres 3-5; sin pistilodio. Flor femenina en la base de las ramificaciones de la inflorescencia; ovario tricarpelar, un óvulo por lóculo, estilos connados. Fruto capsular. Semilla con carúncula.

Composición y distribución

Es un género con dos especies que se encuentran en los tepuyes de Colombia, Venezuela y Brasil. En Colombia sólo se ha registrado a *S. Chiribiquetensis*.

Senefelderopsis chiribiquetensis

(Schultes & Croizat) Steysmark, Bot. Mus. Leaflet 15:47 (1951).

Figura 46

Senefeldera chiribiquetensis Schultes & Croizat, Caldasia 3:122 (1944).

Arbolito de (1-) 3-4 (-7) m; ramas crasas; látex abundante; estípulas de 2-3 mm de long. Hojas agrupadas en el ápice de la rama; pecíolos y nervaduras rojizos de 2.2-4 cm de long.; lámina elíptica de 10.5-12 x 5-6.5 cm; ápice caudado a acuminado; base obtusa a redondeada, ligeramente auriculada; glándulas basales globosas o crateriformes, generalmente con máculas glandulares marginales; venación pinada broquidódroma, venas secundarias 12-15 pares; venación terciaria percurrente, oblicua. Inflorescencia de 19 cm de long.; cubierta con pelos simples; flores con cáliz de 3 lóbulos. Flores masculinas con bráctea biglandular; pedicelo articulado; sépalos laciniados; estambres libres o unidos en la base. Flor femenina sésil o pedicelada, estigmas indivisos. Fruto trilobulado de 1.9-2.3 x 2-1.9 cm, muriculado, pedicelo de 5-6 mm de long. Semilla oblonga de 7 x 5 x 5 mm, lisa, aplanada dorsoventralmente.

Distribución y ecología

En Colombia se encuentra restringida a las formaciones de areniscas de la Amazonia: en la Serranía de Chiribique y las mesas y planicies de las formas de roca dura en Araracuara, en

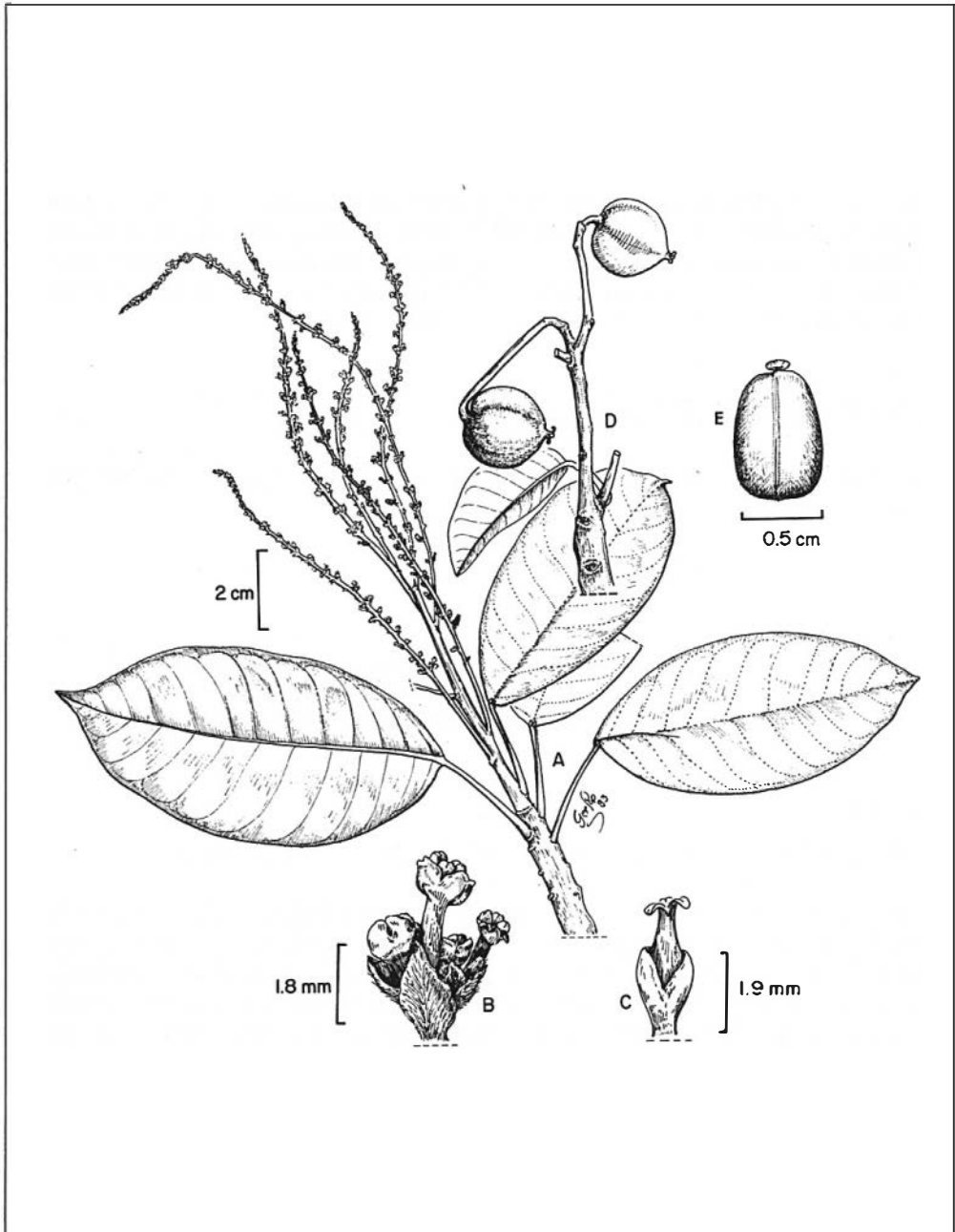


Figura 46. *Senefelderopsis chiribiquitensis* (M. Arbeláez *et al.* 233), a. Rama florífera, b. Flores masculinas, c. Flor femenina, d. Frutos, e. Semilla con carúncula (J. Murillo *et al.* 256).
 ——— a. Flowering branch, b. Staminate flower, c. Pistillate flower, d. Fruits, e. Carunculate seed.

donde es abundante en suelos poco profundos, las sabanas arbustivas del Paujil, de Ciudad Perdida y de Aduche.

Tetrorchidium

Poepp. & Endl., Nov. Gen. & sp. 3:23 (1842).

Arboles o arbustos dioicos; glabros o con pelos simples; con exudado; estípulas axilares; glándulas acropeciolas. Hojas simples, alternas, generalmente enteras. Inflorescencia axilar, en racimo, algunas veces en panícula; flores pequeñas, apétalas. Flores masculinas sésiles o subsésiles en glomérulos; estambres 3; pistilodio pequeño o reducido. Flor femenina con disco; ovario bi o tricarpelar, un óvulo por lóculo. Fruto capsular. Semilla con arilo caroso.

Composición y distribución

Tetrorchidium es un género pantropical con cerca de 20 especies; cinco con área de distribución en Africa y las restantes en Centro y Sur América y en el Caribe. En Colombia crecen 9 especies en las regiones andina, pacífica y amazónica a alturas que van desde el nivel del mar hasta los 2800 m. En Araracuara únicamente se encontró a *T. rubrivenium*.

Referencia

CUATRECASAS, J. 1957. The columbian species of *Tetrorchidium*. Brittonia. 9:76-82.

Tetrorchidium rubrivenium

Poepp. & Endl., Nov. Gen. & Sp. 3:23 (1842).

Figura 47

Arbol de 8-15 m; el exudado oxida a amarillo verdoso; estípulas de 1-2 mm de long. Pecíolos de 2-5 cm de long., glabro, con dos glándulas pateliformes hacia el ápice; lámina elíptica a obovada de (13-) 14.4-17.5 cm, ápice obtuso o caudado, base aguda, glabra o con pelos simples, algunas veces con dientes glandulares; venación pinada eucamptódroma a broquidódroma, venas secundarias 5-8 pares, venación terciaria reticulada a ramificada. Inflo-

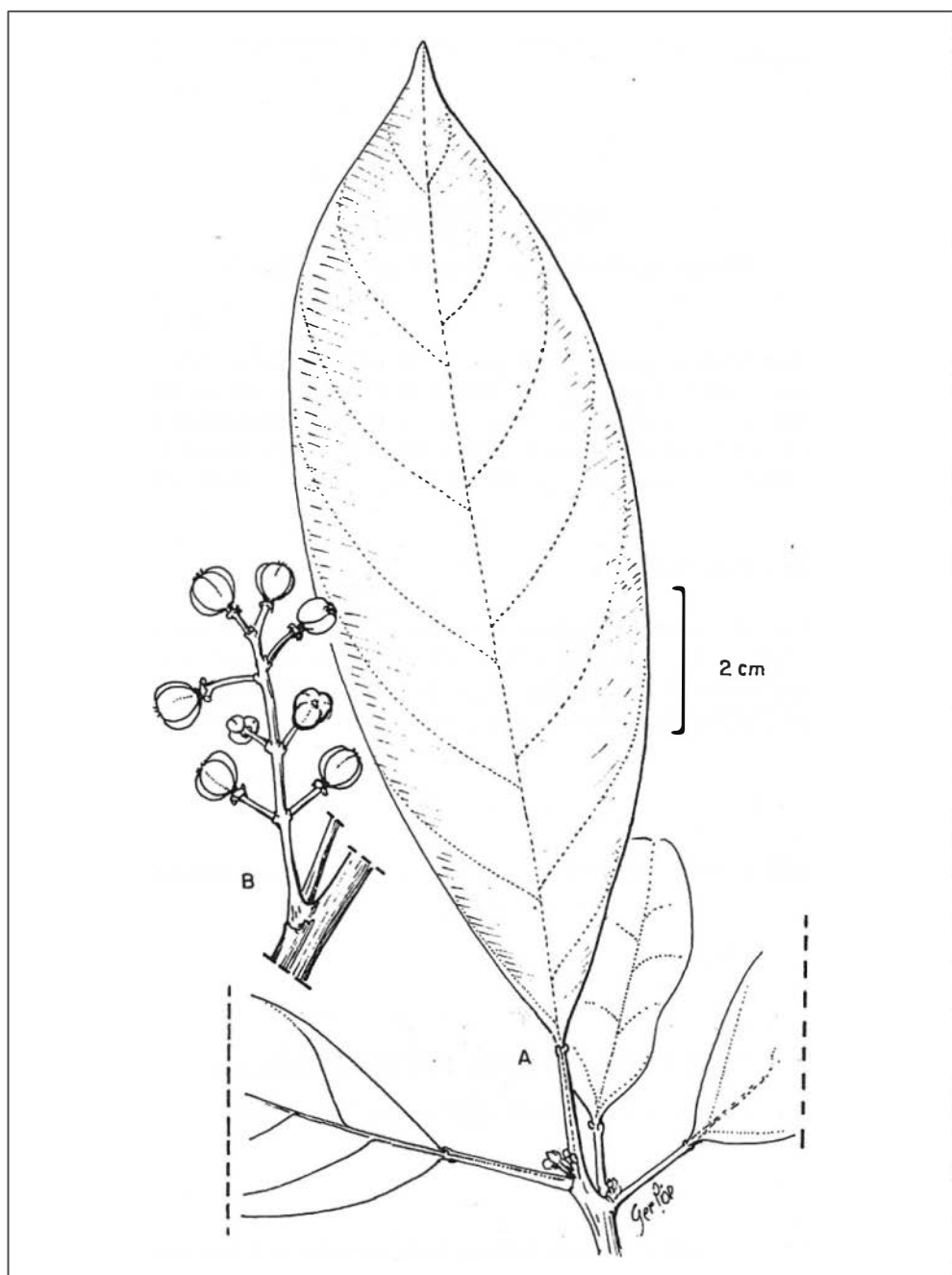


Figura 47. *Tetrorchidiun rubrivenium* (M. Sánchez *et al.* 1418; Cuatrecasas 11290) a. Rama, b. Inflorescencia.
 ——— a. Branch, b. Fruiting branch.

rescencia femenina en racimo de 3.8 cm de long., con pelos simples. Flor femenina con bráctea biglandular, discoidal pedicelada; sépalos 3, libres, disco segmentado; ovario tricarpelar, estigmas sésiles, bifidos. Fruto trilobulado de 7-8 mm de long., liso, con pelos simples; pedicelo de 5-6 mm de long. Semilla de 5 mm de long., lenticular foveada.

Distribución y ecología

Es una especie de amplia distribución en el neotrópico desde Costa Rica y el Caribe hasta el Perú y el sur de Brasil, en altitudes desde el nivel del mar hasta 1.000 m. En Colombia se encuentra en el trapezio amazónico. En Araracuara se encuentra en las terrazas altas del río Caquetá.

Vaupesia

Schultes, Bot. Mus. Leafl. 17:27 (1955).

Arboles monoicos; glabros; con exudado; estípulas deciduas; la corteza externa se desprende en placas. Hojas simples, alternas, enteras, vena marginal prominente; por la haz con 2 glándulas globosas en la base de la lámina; venación pinada eucamptódroma. Inflorescencia uni o bisexual, panículas axilares y terminales; flores pediceladas, con pétalos vistosos, con disco. Flor masculina estambres monadelfos, disco extraestaminal. Flor femenina ovario tricarpelar, un óvulo por lóculo, estilos bifidos. Fruto capsular, globoso. Semilla lisa, sin carúncula.

Composición y distribución

Es un género monotípico distribuido en la región del río Negro y en la Amazonia colombiana (Schultes, 1955).

Referencia

SCHULTES, R. 1955. A new generic concept in the Euphorbiaceae. Bot. Mus. Leafl. 17: 27-36.

Vaupesia cataractarum

Schultes, Bot. Mus. Lefl. 17:27 (1955).

Figura 48

Nombres locales: Yenecke (Guanano); Jutig+na (Uitoto); Jufigiina.

Arbol de (11-) 23-30 m; exudadorojo en el tronco o ausente y translúcido en las hojas que oxida a rojo. Pecíolos de (5.5-) 7-9.5 cm de long., ensanchados hacia la base y articulados; lámina ovada de 13-20 x (6.7-) 8.1-12.8 cm, ápice generalmente caudado, a veces obtuso, base levemente cordada a redondeada, a veces obtusa; venas secundarias 9-10 (-14) pares, venación terciaria ramificada. Inflorescencia de 4.5-5 cm de long.; flores con cáliz gamosépalo, 5 lóbulos; pétalos 5, libres, amarillos. Flor masculina con disco extraestaminal, segmentado; estambres 6-8, en dos verticilos. Flor femenina con disco anular, 5 lobado; estilo en una columna, estigmas bifidos. Fruto de 5.2-5.7 x 5-5.6 x 5.2-4.6 cm, liso; pedicelo de 3-5 mm de long. Semilla elipsoide de 3-2.3 x 2-2.1 x 1.5 cm, con arilo blanco.

Distribución y ecología

V. cataractarum está restringida a la parte noroeste de la Amazonia, en la cuenca de los ríos Apaporis y Vaupés en Colombia y en Brasil (Schultes, 1956). En Araracuara hace parte del dosel del bosque en las terrazas bajas, en el plano sedimentario terciario y en las formas de roca dura.

Usos

Las semillas son comestibles y la madera se utiliza como combustible.

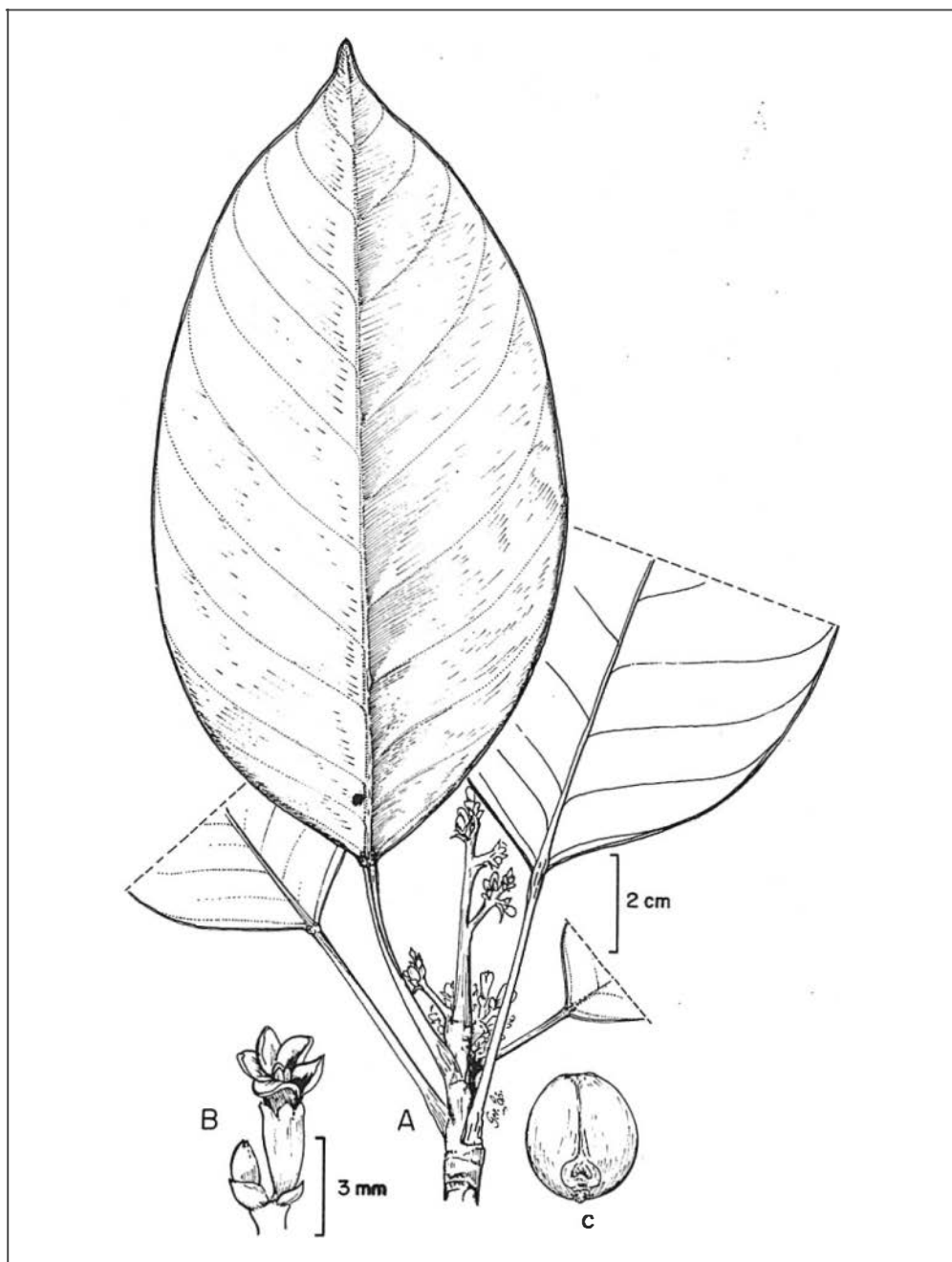


Figura 48. *Vaupesia cataractarum* (J. Murillo *et al.* 132). a. Rama florífera, b. Flor masculina, c. Semilla.

——— a. Flowering branch, b. Staminate flower, c. Seed.

BIBLIOGRAFIA

- ACERO, L. 1979. Principales plantas útiles de la Amazonia colombiana. PRORADAM. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá. 263 p.
- BAILLON, H. 1874. Histoire des Plantes. Paris. Librairie Hachette & C 5:105-255.
- CALVIN, M. 1987. Fuel Oils from Euphorbs and Other Plants. In: Jury, S. L., T. Reynolds, D. F. Cutler & F. J. Evans (Eds.) The Euphorbiales. Chemistry, Taxonomy and Economic Botany. Academic Press. London, 97-110.
- DUIVENVOORDEN, J. & LIPS, J. 1993. Ecología del paisaje del Medio Caquetá. Tercer Mundo Editores. Colombia.
- DURAN, E. 1986. Primera etapa de domesticación del género *Caryodendron*. Colombia Amazónica 2:15-33.
- 1988. Observaciones fenológicas del Inchi o Cacay *Caryodendron orinocense* Karst. Colombia Amazónica 3:113-135.
- HICKEY, L. 1973. Classification of the Architecture of Dicotyledonous Leaves. Amer. J. Bot. 60: 17-33.
- JABLONSKI, E. 1965. Euphorbiaceae. In: The Botany of the Guayana Highland-Part VI. Mem. New York Bot. Gard. 12:150-178.
- 1967. Euphorbiaceae. In: The Botany of the Guayana Highland, Part. VII. Mem. New York Bot. Gard. 17:80-190.
- KINSELLA, A. R. 1987. A Review of the Evidence from *in vitro* and *in vivo* Studies for a Role for Phorbol Ester Tumour Promoters from the Euphorbiales in the Selection and Clonal Expansion of Specific Cell Populations. In: Jury, S. L., T. Reynolds, D. F. Cutler & F. J. Evans (Eds.) The Euphorbiales. Chemistry, Taxonomy and Economic Botany. Academic Press. London, 265-282.

- JURY S., REYNOLDS, T., CUTLER, D. & EVANS, F. (Eds). 1987. The Euphorbiales. Chemistry, Taxonomy and Economic Botany. Academic Press. London.
- LA ROTTA, C. 1990. Especies utilizadas por la comunidad Miraña. FEN-Colombia. Bogotá.
- LANJOUW, J. 1939. Euphorbiaceae. In: A. Pulle (Ed.) Flora of Suriname. Vol. II part. I. Brilk Photomechanical reprint, 1-101.
- MACBRIDE, J. 1951. Euphorbiaceae. In: Flora of Peru. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 13(3a)1.:1-200.
- MARTINEZ, J. 1970. El inchi *Caryodendron orinocense* K. oleaginosa nativa de América Editorial Townsend. Lomalinda, Meta.
- MINOR, E. & MINOR, E. 1987. Vocabulario bilingüe huitoto español y español huitoto. Editorial Townsend. Lomalinda, Meta.
- MORENO, N. 1984. Glosario botánico ilustrado. Compañía Editorial Continental S.A. México.
- PABON, M. 1982. Oleaginosa de la Amazonia: El Inchi. Colombia Amazónica 3: 68-79.
- PALACIOS, P. 1989. Aspectos de la utilización del bosque maduro en la Amazonia colombiana. II Simposio colombiano de Etnobotánica. Popayán, Colombia.
- PAX, F. 1890. Euphorbiaceae. In: A. Engler & K. Prantl (Eds.), Die Naturlichen Pflanzenfamilien, Erste Auflage, III 3(5): 1-119.
- J PAX, F. & K. HOFFMAN, 1914. Euphorbiaceae. In: A. Engler & K. Prantl (Eds.), Die Naturlichen Pflanzenfamilien, Zweite Auflage, 19c: 11-233
- RADFORD, A. E., DICKISON W. C., MASSEY J. R. & RITCHIE C. 1974. Vascular Plant Systematics. Harper & Row, Publishers. New York. 85-166.
- RIZK, A. 1987. Chemical Constituents and Economic Plants of the Euphorbiaceae. In: Jury, S. L., T. Reynolds, D. F. Cutler & J. Evans (Eds.) The Euphorbiales. Chemistry, Taxonomy and Economic Botany. Academic Press. London, 293-326.
- SCHULTES, R., 1956. The Amazon Indian and Evolution in *Hevea* and Related Genera. J. Arnold Arb. 37:123-147.
- . 1987. Members of Euphorbiaceae in Primitive and Advanced Societies. Bot. J. Linn. Soc. 94:74-95.

- STANDLEY, P. & STEYEMARK, J. 1949. Euphorbiaceae. In: Flora of Guatemala. Fieldiana Bot. 24:25-170.
- WEBSTER, G. & BURCH, D. 1967. Euphorbiaceae. In: Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. 54:211-350.
- _____. & HUFT, H. 1988. Revised Synopsis of Panamian Euphorbiaceae. Ann. Missouri Bot. Gard 75:1087-1144.
- _____. 1994. Synopsis of the Genera and Suprageneric Taxa of Euphorbiaceae. Ann. Missouri Bot. Gard. 81:33-144.

INDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Región de Araracuara.....	19
Figura 2.	<i>Alchornea triplinervia</i>	42
Figura 3.	<i>Amanoa oblongifolia</i>	46
Figura 4.	<i>Aparisthium cordatum</i>	48
Figura 5.	<i>Caryodendron orinocense</i>	51
Figura 6.	<i>Chamaesyce thymifolia</i>	54
Figura 7.	<i>Cleidion amazonicum</i>	56
Figura 8.	<i>Conceveiba guianensis</i>	59
Figura 9.	<i>Conceveiba martiana</i>	60
Figura 10.	<i>Croton cuneatus</i>	63
Figura 11.	<i>Croton palanostigma</i>	65
Figura 12.	<i>Croton trinitatis</i>	67
Figura 13.	<i>Croton sp.</i>	69
Figura 14.	<i>Didymocistus chrysadenius</i> :.....	71
Figura 15.	<i>Dodecastigma amazonicum</i>	73
Figura 16.	<i>Gavarretia sp.</i>	77
Figura 17.	<i>Hevea guianensis</i>	81
Figura 18.	<i>Hevea nitida</i>	83
Figura 19.	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	86
Figura 20.	<i>Jablonskia congesta</i>	89
Figura 21:	<i>Mabea nitida</i>	94
Figura 22:	<i>Mabea occidentalis</i>	96
Figura 23.	<i>Mabea speciosa</i>	98
Figura 24:	<i>Mabea subsessilis</i>	100
Figura 25.	<i>Manihot brachyloba</i>	103
Figura 26.	<i>Manihot esculenta</i>	105
Figura 27.	<i>Maprounea guianensis</i>	107
Figura 28.	<i>Margaritaria nobilis</i>	110
Figura 29.	<i>Micrandra siphonoides</i>	114
Figura 30.	<i>Micrandra spruceana</i>	116
Figura 31.	<i>Micrandropsis scleroxylon</i>	119

Figura 32.	<i>Nealchornea yapurensis</i>	121
Figura 33.	<i>Omphalea diandra</i>	123
Figura 34.	a. <i>Pausandra hirsuta</i> , b. <i>P. macrostachya</i>	127
Figura 35.	<i>Phyllanthus acuminatus</i>	131
Figura 36.	<i>Phyllanthus carolinensis</i>	133
Figura 37.	<i>Phyllanthus gallinetae</i>	134
Figura 38.	<i>Phyllanthus stipulatus</i>	136
Figura 39.	<i>Plukenetia penninervia</i>	138
Figura 40.	<i>Plukenetia volubilis</i>	140
Figura 41.	<i>Podocalyx loranthoides</i>	142
Figura 42.	<i>Pogonophora schomburgkiana</i>	144
Figura 43.	<i>Sandwithia heterocalyx</i>	147
Figura 44.	a. <i>Sapium glandulosum</i> , b. <i>Sapium marmieri</i>	150
Figura 45.	<i>Senefeldera inclinata</i>	152
Figura 46.	<i>Senefelderoopsis chiribiquitensis</i>	154
Figura 47.	<i>Tetrorchidiun rubrivenium</i>	156
Figura 48.	<i>Vaupesia cataractarum</i>	159

ANEXOS

ANEXO 1: Ordenamiento filogenético de los géneros, Webster (1994)

SUBFAMILIA	TRIBU	GENERO
Phyllanthoideae	Amanoeae	<i>Amanoa</i>
	Phyllanthae	<i>Margaritaria</i> <i>Phyllanthus</i>
	Drypeteae	<i>Drypetes</i>
	Antidesmeae	<i>Jablonskia</i> <i>Hyeronima</i>
	Hymenocardieae	<i>Didymocistus</i>
Oldfieldioideae	Podocalyceae	<i>Podocalyx</i>
Acalyphoideae	Pogonophoreae	<i>Pogonophora</i>
	Pereae	<i>Pera</i>
	Caryodendreae	<i>Caryodendron</i> <i>Alchorneopsis</i>
	Alchorneae	<i>Alchornea</i> <i>Aparisthmium</i> <i>Conceveiba</i> <i>Gavarretia</i>
	Acalypheae	<i>Cleidion</i>
	Plukenetiae	<i>Plukenetia</i>
	Omphaleae	<i>Omphalea</i>
Crotonoideae	Micrandreae	<i>Micrandra</i> <i>Micrandropsis</i> <i>Hevea</i>
	Manihoteae	<i>Manihot</i>
	Adenoclineae	<i>Tetrorchidium</i>
	Jatropheae	<i>Vaupesia</i>
	Codiaeae	<i>Pausandra</i> <i>Dodecastigma</i>
	Crotoneae	<i>Croton</i>
	Aleuritideae	<i>Sandwithia</i>
Euphorbioideae	Stomatocalyceae	<i>Nealchornea</i>
	Hippomaneae	<i>Mabea</i> <i>Senefeldera</i> <i>Senefelderopsis</i> <i>Sapium</i> <i>Maprounea</i>
	Euphorbieae	<i>Chamaesyce</i>

ANEXO 2. Lista de las especies Euphorbiaceae de la región de Araracuara

1. *Alchornea castaneifolia*
2. *Alchornea latifolia*
3. *Alchornea triplinervia*
4. *Alchornea schomburgkii*
5. *Alchorneopsis floribunda*
6. *Amanoa oblongifolia*
7. *Amanoa cupatensis*
8. *Aparisthmium cordatum*
9. *Caryodendron orinocense*
10. *Chamaesyce thymifolia*
11. *Cleidion amazonicum*
12. *Conceveiba guianensis*
13. *Conceveiba martiana*
14. *Croton cuneatus*
15. *Croton palanostigma*
16. *Croton trinitatis*
17. *Croton* sp.
18. *Didymocistus chrysadenius*
19. *Dodecastigma amazonicum*
20. *Drypetes variabilis*
21. *Gavarretia terminalis*
22. *Gavarretia* sp.
23. *Hevea benthamiana*
24. *Hevea guianensis*
25. *Hevea pauciflora*
26. *Hevea nitida*
27. *Ilyeronima alchorneoides*
28. *Ilyeronima oblonga*
29. *Jablonskia congesta*
30. *Mabea nitida*
31. *Mabea occidentalis*
32. *Mabea pulcherrima*
33. *Mabea speciosa*
34. *Mabea subsessilis*
35. *Manihot brachyloba*
36. *Manihot esculenta*
37. *Maprounea guianensis*
38. *Margaritaria nobilis*
39. *Micrandra elata*
40. *Micrandra lopezii*
41. *Micrandra siphonoides*
42. *Micrandra spruceana*
43. *Micrandropsis scleroxylon*
44. *Nealchornea yapurensis*
45. *Omphalea diandra*
46. *Pausandra hirsuta*
47. *Pausandra macrostachya*
48. *Pausandra martinii*
49. *Pera bicolor*
50. *Phyllanthus acuminatus*
51. *Phyllanthus carolinensis*
52. *Phyllanthus gallinetae*
53. *Phyllanthus stipulatus*
54. *Plukenetia penninervia*
55. *Plukenetia volubilis*
56. *Pogonophora schomburgkiana*
57. *Podocalyx loranthoides*
58. *Sandwithia heterocalyx*
59. *Sapium glandulosum*
60. *Sapium marmieri*
61. *Senefeldera inclinata*
62. *Senefeldersopsis chiribiquetensis*
63. *Tetrorchidium rubrivenium*
64. *Vaupesia cataractarum*

ANEXO 3. Lista de exsicados

- Aguirre L. 1018, 1020, 1147 (8)
- Alvarez E. 199 (5); 385 (27); 413 (12); 505 (60); 636 (2)
- Arbeláez M. 203, 233 (62)
- Battjes J. 352 (2); 362 (15); 656 (45)
- Bergeron S. 217-323, 265 598, 312-323, 332-36, 333-41, 419-598, 564-782 (44)
- Black G. 46-257 (44), 57-19002 (56)
- Cuatrecasas J. 11290(63)
- Eden, J. 110, 111, 112, 169, 170, 171, 172 (36)
- Forero E. 9800 (8)
- Franco P. 3291 (57); 3292 (15); 3305 (4); 3306 (8); 3309 (64); 3311 (34); 3312 (42); 3313 (25); 3314 (61); 3315 (14); 3316 (33); 3317 (61); 3318 (12); 3320 (47); 3322 (5); 3330 (24); 3331 (41); 3332 (64); 3333 (33); 3340 (14); 3341 (2); 3342 (30); 3343 (14); 3344(38); 3345 (11); 3346 (38); 3351 (37); 3352, 3354 (28) 3359, 3361 (46); 3362 (31); 3365 (48); 3366 (10); 3369 (42); 3370 (27); 3374 (24); 3375 (41); 3376 (6); 3380 (41); 3381 (25); 3385 (8)
- Galeano G. 944, 950 (8); 959 (34); 961 (37); 1032 (14); 1122 (6); 1756 (44)
- Garzón, N. C. 392, 393, 395, 396, 410, 411, 412 (36)
- Gentry A. 64847 (6); 64938 (63); 64989 (44)
- Idrobo J. 8902 (36); 9020 (54), 11430 (57)
- Jaramillo R. 7910 (55); 7960 (8); 8011 (1)
- La Rotta C. 261, 263, 264, 265 (36); 269 (50); 289, 290, 291, 293, 294 (36); 416 (50)
- Lizarazo M. 10 (23); 11 (24)
- Londoño C. 152 (19); 960 (24); 1459 (37); 1545 (12); 1551, 1552 (19)
- Murillo J. 01, 02 (8); 03 (12); 04 (15); 06 (33); 07 (4); 09 (22); 11 (30); 19 (27); 20 (44); 21 (13); 22 (8); 24 (23); 25 (42); 26 (12); 34 (26); 35 (29); 38 (12); 39 (27); 42 (58); 44 (37); 46 (33); 47 (50); 48 (58); 49 (42); 50 (23); 56 (27); 58 (59); 59 (2); 60 (28); 65 (60); 68 (45); 72 (13); 73 (33); 76 (12); 78 (37); 80 (59); 83 (12); 84 (19); 85 (14); 91 (31); 93 (32); 95 (2); 99 (4); 102 (24); 103 (14); 105, 106 (30); 111 (13); 112 (15); 113 (56); 114 (37); 115 (22); 116 (8); 118 (42); 119 (4); 125, 126 (9); 128 (30); 131, 132 (64); 175 (62); 200 (16); 201 (17); 221 (16); 223, 224 (51); 225 (10); 228, 229, 230, 246 (36); 253, 254

(52); 255 (17); 256 (62); 259 (7); 270 (45); 276, 277, 278, 279, 280 (36); 283 (10); 285 (35); 287 (45)

Pabón, M. 688 (10)

Palacios P. 377 (18); 580 (8); 867 (25); 939 (5); 1024 (15); 1451 (5); 1374 (15); 1559 (61); 1561 (42); 1700 (37); 1759, 1781 (42); 2068 (44)

Restrepo D. 499 (2); 558 (59); 667 (27); 705 (37)

Roa, A. 293 (57)

Sánchez M. 167 (20); 197 (14); 212 (20); 277 (2); 339 (41); 448 (18); 480 (27); 483 (18); 526 (30); 531 (14); 618 (60); 742 (25); 749 (41); 897 (44); 1055 (39); 1171 (30); 1207 (14); 1216 (24); 1306 (44); 1325 (2); 1335 (25); 1418 (63); 1455 (44); 1538 (9); 1594 (40); 1655 (3); 1655 (22); 1755 (25); 1760 (49); 1840 (6); 1886 (30); 1605 (64)

Schultes R. 15036 (13); 16889 (41).

Urrego L. 321 (18); 334 (18); 366 (14); 394 (60); 413 (25); 452 (60); 463 (2); 496 (25); 503 (44); 537 (59); 584, 641 (25); 756, 797 (64); 809, 949 (25); 1033 (21); 1052 (44); 1125 (12); 1173 (20); 1300 (60); 1302 (20); 1509 (25); 1681 (2); 1685 (20); 1699 (59); 1717 (3); 1868, 1870 (2); 1998 (14); 2017 (2)

Toro A. 664 (44)

Torres J. 3089 (31); 3113 (38); 3240 (27)

van Andel T. 294 (60); 388 (19)

van Dulmen A. 60 (38)

Vester H. 197 (37); 741 (45)

ANEXO 4: Colecciones examinadas

Alchornea castaneifolia (Willd.) Juss.

Amazonas: río Caqueta, Isla Mirití, *R. Jaramillo et al. 8011* (COAH).

Alchornea latifolia Sw.

Amazonas: río Caquetá, margen derecha 3 Km arriba de la isla Sumaeta, 72°10'O, 0°23'S, *E. Alvarez et al. 636* (COAH). Peña Roja, Chagra de T. Matapí, en rastrojo, *J. Murillo et al. 59* (COAH, COL); Villazul margen derecha del río Caquetá, *J. Murillo et al. 290* (COAH, COL). quebrada El Engaño 2-5 Km arriba de la desembocadura, *D Restrepo et al. 499* (COAH). Río Caquetá margen derecha (bajando) 2 Km arriba de la desembocadura de la quebrada El Quinche, Tra. 61, *M. Sánchez et al. 277* (COAH); isla de El Tigre 4 Km arriba de la quebrada El Tigre Tra. 102, *M. Sánchez et al. 1325* (COAH). Río Caquetá, frente a la quebrada de Tamanco, *L. Urrego et al. 463* (COAH); 3 Km arriba de la quebrada El Quinche, *L. Urrego et al. 1681* (COAH); margen derecha (sur) 4 Km al oeste de la desembocadura de la quebrada El Quinche, *L. Urrego et al. 1868, 1870* (COAH); isla Mariñame, extremo este, *L. Urrego et al. 2017* (COAH).

Caquetá: Araracuara, orilla de la quebrada Mercedes, *J. Battjes 352* (COAH). Las Peñas, *P. Franco et al., 3341* (COAH, COL).

Alchornea schomburgkii Klotzsch

Amazonas: río Caquetá margen derecha (sur) 3Km arriba de la quebrada El Quinche, *L. Urrego et al. 1717* (COAH).

Alchornea triplinervia Müll. Arg.

Amazonas: Peña Roja, en chagra, *J. Murillo et al. 99* (COAH, COL).

Caquetá: Araracuara, carretera a la pista aérea, *P. Franco et al. 3305* (COAH, COL); *J. Murillo et al. 119, 238, 239* (COAH, COL). Carretera que conduce de Araracuara a la represa, quebrada La Iguana, *J. Murillo 07* (COAH, COL).

Alchorneopsis floribunda (Benth.) Müll. Arg.

Amazonas: río Caquetá, margen izquierda frente a la isla Sumacta 72°8'O, 0°29' S, *E. Alvarez et al. 199* (COAH).

Caquetá: Araracuara, Las Peñas, orilla del río Caquetá, *P. Franco et al.* 3322 (COAH, COL). El Inchi, huerto 7, Chagra TS, *P. Palacios et al.* 939 (COAH, COL). Río Caquetá Tra 26 al lado sur (margen derecha) 1.5 Km arriba de la quebrada Churuco, *P. Palacios et al.* 1451 (COAH, COL).

Amanoa cupatensis Huber

Amazonas: Araracuara, camino de Ciudad Perdida a Monochoa, *J. Murillo et al.* 259 (COAH, COL).

Amanoa oblongifolia Müll. Arg.

Amazonas: Araracuara, orilla de la quebrada El Quinche, *P. Franco et al.* 3376 (COAH, COL).

Caquetá: quebrada El Mochilero, afluente del Yará, *G. Galeano et al.* 1122 (COAH, COL). Araracuara, trocha al Yará, parcelas experimentales de regeneración, *A. Gentry et al.* 64847 (COAH). Vega del Caño Paujil, 9 Km al noroeste de Araracuara, Tra 118 (3), *M. Sánchez et al.* 1840 (COAH).

Aparisthium cordatum (Juss.) Baill.

Amazonas: río Caquetá, isla Mercedes, *L. Aguirre et al.* 1147 (COL). Río Caquetá, margen izquierda, abajo de Santa Isabel, *R. Jaramillo et al.* 7960 (COAH).

Caquetá: Araracuara, El Chorro cerca al raudal del río Caquetá, *L. Aguirre et al.* 1018, 1020 (COL). Carretera Centro Experimental-pista aérea, *J. Murillo* 01, 02 (COAH, COL); *P. Palacios et al.* 580 (COAH). Carretera pista aérea-Puerto Arturo, *P. Franco et al.* 3306, 3385 (COAH, COL); *G. Galeano et al.* 944, 950 (COAH, COL); *J. Murillo et al.* 116, 237, 240, 241 (COAH, COL). Las Peñas, *J. Murillo et al.* 22 (COAH, COL). Trocha a la Cueva de los Guácharos, *E. Forero* 9800 (COL).

Caryodendron orinocense Karst.

Amazonas: río Caquetá, margen derecha frente a la isla de El Tigre 1.5 Km Tra 108, *M. Sánchez et al.* 1538 (COAH).

Caquetá: Araracuara, alrededores del Centro Experimental Araracuara, *J. Murillo* 125, 126 (COAH, COL).

Chamaesyce thymifolia (L.) Millsp.

Amazonas: río Caquetá, Villazul, *J. Murillo et al.* 283 (COAH, COL). Santa Isabel, Maloca de Miguel Miraña, *M. Pabón* 688 (COL).

Caquetá: Araracuara, alrededores de El Chorro, *P. Franco et al.* 3366 (COAH, COL); *J. Murillo* 225 (COAH, COL).

Cleidion amazonicum Ule

Caquetá: Araracuara, orilla del río Caquetá, Las Peñas, *P. Franco et al.* 3345 (COAH, COL).

Conceveiba guianensis Aubl.

Amazonas: río Caquetá, margen derecha 3 Km arriba de la isla Sumaeta 72°10'O, 0°36'S, *E. Alvarez et al.* 413 (COAH); *C. Londoño et al.* 1545 (COAH). Margen derecha del río Caquetá, frente a Villazul, *J. Murillo et al.* 38 (COAH, COL). Peña Roja, camino de cacería, *J. Murillo et al.* 76 (COAH, COL). Margen derecha del río Caquetá, quebrada El Achote frente a Peña Roja, *J. Murillo et al.* 83 (COAH, COL). Río Caquetá, margen derecha (sur) 2 Km arriba de la quebrada El Quinche, *L. Urrego et al.* 1125 (COAH).

Caquetá: Estación Araracuara, camino a la represa, quebrada La Iguana, *P. Franco et al.* 3318 (COAH, COL), *J. Murillo* 03 (COAH).

Conceveiba martiana Baill.

Amazonas: Araracuara, río Caquetá, Peña Roja camino de cacería, *J. Murillo et al.* 72, 111 (COAH, COL). Villazul, isla Morrocoy, *J. Murillo et al.* 274.

Caquetá: Estación Araracuara, camino a la represa, quebrada La Iguana *P. Franco et al.* 3315 (COAH, COL). Las Peñas, *J. Murillo et al.* 21 (COAH, COL.)

Croton cuneatus Klotzsch

Amazonas: quebrada El Achote, frente a Peña Roja *J. Murillo et al.* 85 (COAH, COL); río Caquetá, margen derecha frente a isla Sumacta, quebrada Bocaduche, *J. Murillo et al.* 103 (COAH, COL). Río Caquetá, margen derecha 4.6 Km antes de la desembocadura de quebrada Quinche Tra 58, *M. Sánchez et al.* 197 (COAH); río Caquetá, margen izquierda de la quebrada El Engaño 800 m en dirección 10° de su desembocadura, *M. Sánchez et al.* 531 (COAH), río Cahuinari 7.5 Km al oeste de su desembocadura 400 m Tra 98, *M. Sánchez et al.* 1207 (COAH). Quinche, margen derecha del río Caquetá (sur) antes de la quebrada El Quinche, *L. Urrego et al.* 366 (COAH). Río Caquetá, margen izquierda

(norte) 1 Km al este de la desembocadura de la quebrada El Arroz, *L. Urrego et al.* 1998 (COAH).

Caquetá: río Yará, cerca de la desembocadura de la quebrada El Mochilero, *G. Galeano* 1032 (COAH, COL). Las Peñas, *P. Franco et al.* 3340, 3343 (COAH, COL):

Croton palanostigma Klotzsch

Amazonas: Puerto Santander, rastrojo al lado de la boca de Morelia, *J. Battjes* 362 (COAH). Villazul, alrededores, *J. Murillo et al.* 265 (COAH, COL).

Caquetá: Araracuara, Trocha al Yará, quebrada del Niño Dios, *P. Franco et al.* 3292 (COAH, COL). Quebrada La Iguana, cerca a la represa, *J. Murillo et al.* 04 (COAH, COL). Quebrada del Niño Dios, trocha al Yará, *J. Murillo et al.* 112 (COAH, COL). Araracuara, El Inchi, huerto 7 chagra de T. Román, *P. Palacios et al.* 1024 (COAH).

Croton trinitatis Millsp.

Amazonas Araracuara, alrededores de las instalaciones del Centro Experimental, orilla del río Caquetá, *J. Murillo* 221 (COAH, COL). Puerto Arturo, alrededores, *J. Murillo et al.* 200 (COAH, COL).

Croton sp

Caquetá: Araracuara, Puerto Arturo, afloramiento rocoso en el Paujil, *J. Murillo et al.* 201 (COAH, COL). Ciudad Perdida, *J. Murillo et al.* 255 (COAH, COL).

Didymocistus chrysadenius Kuhlmann

Amazonas: río Bernardo, *P. Palacios et al.* 377 (COAH). Quebrada El Engaño alrededores, *M. Sánchez et al.* 448, 483 (COAH). El Quinche, frente a la quebrada Tamanco, *L. Urrego et al.* 321, 334 (COAH).

Dodecastigma amazonicum Ducke

Amazonas: río Caquetá, margen derecha, 3 Km arriba de la isla Sumaeta 72°10'O, 0°36'S, *C. Londoño* 152, 1551 (COAH). Frente a Villazul, parcela 25, *T. van Andel et al.* 388 (COAH). Quebrada El Achote frente a Peña Roja, *J. Murillo et al.* 84 (COAH, COL).

Drypetes variabilis Uittien

Amazonas: río Caquetá, margen derecha (sur): 3.2 Km Tra. 57 y 4.6 Km Tra. 59 antes de la desembocadura de la quebrada El Quinche, *M. Sánchez et al.* 167, 212 (COAH); 4 Km al oeste de la desembocadura de la quebrada El Quinche, *L. Urrego et al.* 1173 (COAH), Isla Mariñame, *L. Urrego et al.* 1302 (COAH); 3 Km arriba de la quebrada El Quinche, *L. Urrego et al.* 1685 (COAH).

Gavarretia terminalis Baill.

Amazonas: Puerto Santander, camino de Ciudad Perdida a Monochoa, *J. Murillo et al.* 258 (COAH, COL). Margen derecha (sur), 2 Km arriba de la quebrada El Quinche, *L. Urrego et al.* 1033 (COAH).

Gavarretia sp.

Amazonas: río Caquetá, margen izquierda frete a isla Sumaeta 72°08'O, 0°34'S, *C. Londoño et al.* 1282 (COAH).

Caquetá: Araracuara, carretera a Puerto Arturo, alrededores de la pista aérea, *J. Murillo et al.* 115, 236 (COAH, COL); Tra 113 M. *Sánchez et al.* 1655 (COAH). Quebrada La Iguana, cerca a la represa, camino de fenología, *J. Murillo* 09 (COAH, COL).

Hevea benthamiana Müll. Arg.

Amazonas: Villazul, *J. Murillo et al.* 24, 50 (COAH, COL).

Caquetá: río Mesay a 3 min. del Chorro de Masaca, *M. Lizarazo* 10 (COAH, COL).

Hevea guianensis Aubl.

Amazonas: quebrada El Quinche, *P. Franco et al.* 3374 (COAH, COL). Río Caquetá margen derecha, frente a isla Sumaeta, quebrada Bocaduche, *J. Murillo et al.* 102 (COAH, COL). Río Cahuinarí 7.5 Km al oeste de su desembocadura 400 m Tra 98, *M. Sánchez et al.* 1216 (COAH).

Caquetá: Trocha al Yarí chagra de Oscar Román, cerca a la quebrada de la chagra, *P. Franco et al.* 3330 (COAH, COL). Río Mesay, margen derecha, a 5 min. del Chorro de Masaca, *M. Lizarazo* 11 (COAH, COL).

Hevea nitida Müll. Arg.

Amazonas: río Caquetá frente a la isla Mariñame, *P. Franco et al.* 3381 (COAH, COL). Río Caquetá, margen izquierda, 1 Km arriba del extremo occidental de la isla Mariñame, *M. Sánchez et al.* 742 (COAH); quebrada El Tigre 8 Km al noreste de su desembocadura, Tra. 103 *M. Sánchez et al.* 1335 (COAH). Río Caquetá, margen izquierda (norte) frente a la isla Mariñame, *L. Urrego et al.* 413, 584, 641, 809, 949, 1509 (COAH); margen derecha (sur) frente a la quebrada Tamanco, *L. Urrego et al.* 496 (COAH).

Caquetá: Araracuara, carretera a Puerto Arturo, *P. Franco et al.* 3313 (COAH, COL); *J. Murillo et al.* 233 (COAH, COL); colina estructural transecto de la quebrada hacia el sur-oriente, *P. Palacios et al.* 867 (COAH). Oeste del caño Paujil, Tra. 115, *M. Sánchez et al.* 1755 (COAH).

Hevea pauciflora (Spruce ex Benth.) Müll. Arg.

Amazonas: río Caquetá, margen izquierda frente a la isla Sumaeta, 72°8'O, 0°34 S, *C. Londoño et al.* 960 (COAH). Villazul, *J. Murillo et al.* 34 (COAH, COL).

Hyeronima alchorneoides Allcmao

Amazonas: río Caquetá margen derecha, 3 Km arriba de la isla Sumaeta 72°10'O, 0°36'S, *E. Alvarez et al.* 385 (COAH). Villazul, margen derecha del río Caquetá, frente a Villazul, *J. Murillo et al.* 39 (COAH, COL). Peña Roja, chagra de T. Matapí, *J. Murillo et al.* 56 (COAH, COL). Quebrada El Engaño 4-5 km arriba de la desembocadura, *D. Restrepo* 667 (COAH); 700 m. abajo de la desembocadura, Tra. 69, *M. Sánchez et al.* 480 (COAH).

Caquetá: Araracuara, camino al Inchi a 300 m de la quebrada Las Mercedes, *P. Franco et al.* 3370 (COAH, COL). Río Caquetá, Las Peñas, *J. Murillo et al.* 19 (COAH, COL). La Sardina, margen izquierda del río Caquetá, *J. Torres et al.* 3240 (COL).

Hyeronima oblonga (Tul.) Müll. Arg.

Amazonas: río Caquetá margen derecha, Peña Roja Chagra de T. Matapí, *J. Murillo et al.* 60 (COAH, COL).

Caquetá: Araracuara, Trocha al Yará, antes de la chagra de Oscar Román, *P. Franco et al.* 3352, 3354 (COAH, COL); *J. Murillo* 244 (COAH, COL).

Jablonskia congesta (Benth. ex Müll. Arg.) Webster

Amazonas: río Caquetá, margen derecha frente a Villazul, *J. Murillo et al.* 35 (COAH, COL).

Mabea nitida Benth.

Amazonas: río Caquetá, margen derecha frente a la isla Sumaeta, quebrada Bocaduche, *J. Murillo et al.* 105, 106 (COAH, COL). Quebrada El Engaño 800 m en dirección 10° de su desembocadura, *M. Sánchez et al.* 526 (COAH). Río Cahuinari, 7 Km al Oeste de su desembocadura, Tra 97, *M. Sánchez et al.* 1171 (COAH).

Caquetá: río Caquetá, vega del caño Paujil, *J. Murillo et al.* 128 (COAH, COL); 9 km. al noroeste de Araracuara, Tra 120, *M. Sánchez et al.* 1886 (COAH). Las Peñas, *P. Franco et al.* 3342 (COAH, COL); *J. Murillo et al.* 11 (COAH, COL).

Mabea occidentalis Benth.

Amazonas: río Caquetá, margen derecha, quebrada El Achote frente a Peña Roja, *J. Murillo et al.* 91 (COAH, COL).

Caquetá: Araracuara, Las Peñas, *P. Franco et al.* 3362 (COAH, COL). Margen izquierda del río Caquetá cerca de la desembocadura del Yará, *J. Torres et al.* 3089 (COAH).

Mabea pulcherrima Müll. Arg.

Amazonas: río Caquetá, margen derecha, quebrada El Achote, frente a Peña Roja, *J. Murillo et al.* 93,95 (COAH, COL).

Mabea speciosa Müll. Arg.

Amazonas: río Cahuinari, cerca a la laguna Chontadurillo, *G. Galeano et al.* 1714. Río Caquetá, margen izquierda, Villazul en la Chagra de A. Kumamarima, *J. Murillo et al.* 46 (COAH, COL). Peña Roja, camino de cacería, *J. Murillo et al.* 73 (COAH, COL).

Caquetá: Estación Araracuara, camino de fenología, *P. Franco et al.* 3316 (COAH, COL). Trocha al Yará en la chagra de O. Román, *P. Franco et al.* 3333 (COAH, COL). Quebrada La Iguana, en la represa, *J. Murillo et al.* 06 (COAH, COL).

Mabea subsessilis Pax & Hoffm.

Caquetá: Estación Araracuara, camino a Puerto Arturo, trocha a la chagra de Lucía y Miguel Angel, *P. Franco et al.* 3311 (COAH, COL). Camino a Puerto Arturo, *G. Galeano et al.* 959 (COAH).

Manihot brachyloba Müll.Arg.

Amazonas: Villazul, margen derecha del río Caquetá, frente a Villazul, en chagra, *J. Murillo et al.* 285 (COAH, COL).

Manihot esculenta Crantz

Amazonas: Comunidad Andoke, cerca de 8 Km de Araracuara, *J. Eden* 110, 111, 112, 169, 170, 171, 172 (COL). Quebrada Aduche, *J. Idrobo* 8902 (COL); *C. La Rotta* 30, 31, 32, 98, 99, 100 (COAH, COL). Santa Isabel, chagra de Natí Yukuna, *C. La Rotta* 261, 263, 264, 265 (COAH); Chagra de Teresa Miraña, *C. La Rotta* 289, 290, 291, 293, 294 (COAH). Villazul, chagra, *J. Murillo et al.* 276, 277, 278, 279, 280 (COAH, COL).

Caquetá: Araracuara, chagra de Alicia, *N. Garzón et al.* 392, 393, 395, 396, 410, 411, 412 (COAH); chagra en el camino a la trocha del Yarí, *J. Murillo et al.* 228, 229, 230, 246 (COAH, COL).

Maprounea guianensis Aubl.

Amazonas: Villazul margen izquierda del río Caquetá, *C. Londoño et al.* 1459 (COAH); *J. Murillo et al.* 44, 289 (COAH, COL). Peña Roja, camino de cacería, *J. Murillo et al.* 78 (COAH, COL). Alrededores de Los Monos, M. Pabón 585 (COAH). Margen derecha del caño Atiba (Sangre) a 2.4 km de su desembocadura a 50 m de la orilla, Tra 33, *P. Palacios et al.* 1700 (COAH). Quebrada El Engaño, 2-7 Km arriba de su desembocadura, *D. Restrepo et al.* 705 (COAH).

Caquetá: Araracuara, trocha en el camino a Puerto Arturo, *P. Franco et al.* 3351 (COAH, COL); *G. Galeano et al.* 961 (COAH); camino al Inchi a 150 m de la quebrada Quwai, *P. Franco et al.* 3351 (COAH, COL). Trocha al Yarí, camino a la chagra de O. Román, *J. Murillo* 114 (COAH, COL); *Il. Vester* 197 (COAH, COL).

Margaritaria nobilis L. f.

Caquetá: Araracuara, río Caquetá margen izquierda, Las Peñas, *P. Franco et al.* 3344, 3346 (COAH, COL); Rastrojo inundable de 20 años, *A. van Dulmen et al.* 60 (COAH).

Carretera hacia Puerto Arturo, Trocha a la cascada y cueva de los Guácharos, *J. Torres et al.* 3113 (COL).

Micrandra elata (Didrichsen) Müll. Arg.

Amazonas: río Cahuinari, 31.5 Km al oeste de su desembocadura, 600 m, Tra. 94 (17), *M. Sánchez et al.* 1055 (COAH, COL).

Micrandra lopezii Schultes

Caquetá: Plano sedimentario terciario, detrás de la chagra de T. Román, Tra. 112, *M. Sánchez et al.* 1594 (COAH, COL).

Micrandra siphonoides Benth.

Amazonas: río Caquetá, sabana frente a la isla Mariñame, *P. Franco et al.* 3380 (COAH, COL). Quebrada El Quinche, *P. Franco et al.* 3375 (COAH, COL). Río Caquetá, margen derecha 1.8 Km arriba de la desembocadura de la quebrada El Quinche 2.7 Km, Tra 64, *M. Sánchez et al.* 339 (COAH). Río Caquetá, margen izquierda, 1 Km arriba del extremo occidental de isla Mariñame 2.2 Km, Tra 83, *M. Sánchez et al.* 749 (COAH).

Caquetá: Araracuara, chagra de Oscar Román en la trocha al Yará, *P. Franco et al.* 3331 (COAH, COL).

Vaupés: río Apaporis, raudal Yayacopi (La playa) 70°30'W, 0°15'N, *R. Schultes et al.* 16889 (COL).

Micrandra spruceana (Baill.) Schultes

Amazonas: Villazul, alrededores, *J. Murillo et al.* 25, 49 (COAH, COL). Río Caquetá, margen izquierda, 6.8 km abajo de la isla del Sol, Tra 29, *P. Palacios et al.* 1561 (COAH); caño Solarte, Tra 35, *P. Palacios et al.* 1759 (COAH); Tra 36, *P. Palacios* 1781 (COAH).

Caquetá: Araracuara, camino a Puerto Arturo, en la chagra de Lucía y Miguel Angel, *P. Franco et al.* 3312 (COAH, COL). Trocha de fenología, arriba de la represa, *P. Franco et al.* 3369 (COAH, COL). Alrededores de la pista aérea, *J. Murillo et al.* 118 (COAH, COL).

Vaupés: río Piraparaná entre 70°30'O, 0°5'S y 70°30'O, 0°25'O, *R. Schultes et al.* 17434 (COL).

Micrandropsis scleroxylon (W. Rodr.) W. Rodr.

Amazonas: río Cahuinarí, 31.5 Km al oeste de su desembocadura, Tra 94 (02), *M. Sánchez et al.* 1078 (COAH).

Nealchornea yapurensis Huber

Amazonas: río Loretoyacu, *G. Black et al.* 46-257 (COL). Río Cahuinarí, brazuelo de Boa, *G. Galeano et al.* 1756 (COAH). Río Caquetá, margen derecha 2.5 km abajo de la isla Las Palmas Tra 45, *P. Palacios et al.* 2068 (COAH). Isla Morrocay 800 m arriba del extremo occidental Tra 90, *M. Sánchez et al.* 897 (COAH); río Cahuinarí, 14 km al oeste de su desembocadura Tra 101 (42), *M. Sánchez et al.* 1306 (COAH); Quebrada El Tigre 3.5 km al noreste de su desembocadura, Tra 105, *M. Sánchez et al.* 1455 (COAH). Quinche, margen derecha del río Caquetá (Sur) frente a la quebrada Tamanco, *L. Urrego et al.* 503 (COAH); 2 Km arriba de la quebrada El Quinche, *L. Urrego et al.* 1052 (COAH).

Caquetá: Araracuara, Trocha al Yará terraza antigua alta, *S. Bergeron et al.* TAIPVII 217-323, 312-323, 332-36, 333-41; TA2PVI 265-598, 419-598; TA2PX 564-782 (COAH); Trocha al Yará, parcelas experimentales de regeneración, Tra 5, 25°S 72 Tra 5, 20°O, transecto 5, *A. Gentry et al.* 64989 (COAH). Las Peñas, *J. Murillo et al.* 20 (COAH, COL). Río Caquetá, margen izquierda, colina ratrojo 9-1, *A. Toro et al.* 664 (COAH).

Omphalea diandra L.

Amazonas: río Caquetá, margen derecho 3 Km arriba de la isla Sumaeta, *E. Alvarez et al.* 656 (COAH). Isla Sumaeta, *J. Murillo et al.* 68 (COAH). Isla Morrocay, *J. Murillo et al.* 270 (COAH, COL). Villazul, margen derecha del río Caquetá, frente a Villazul, *J. Murillo et al.* 287 (COAH, COL).

Pausandra hirsuta Lanj.

Caquetá: Estación Araracuara, Trocha al Yará, *P. Franco et al.* 3359, 3361 (COAH, COL).

Pausandra macrostachya Ducke.

Amazonas: río Caquetá, margen derecha frente a isla Sumaeta, quebrada Bocaduche, *J. Murillo et al.* 100, 101 (COAH, COL).

Caquetá: Estación Araracuara, Las Peñas, *P. Franco et al.* 3320 (COAH, COL); *J. Murillo et al.* 12 (COAH, COL).

Pausandra martinii Baill.

Amazonas: Puerto Santander, Trocha a La Chorrera, *P. Franco et al.* 3365 (COAH, COL).

Pera bicolor Klotzsch

Caquetá: río Caquetá, al oeste del caño Paujil, al oeste de Araracuara Tra. 115 (46), *M. Sánchez et al.* 1760 (COAH, COL).

Phyllanthus acuminatus Vahl

Amazonas: Santa Isabel, reserva indígena Miraña, chagra, *C. La Rotta et al.* 269, 416 (COAH).

Caquetá: Villazul, margen izquierda del río Caquetá, *J. Murillo et al.* 47 (COAH, COL).

Phyllanthus carolinensis Walter

Caquetá: Araracuara, alrededores, cerca al chorro, *P. Franco et al.* 3367 (COL); *J. Murillo* 219, 223, 224 (COAH, COL); *C. Sastre et al.* 4936 (COL). Raudales de Araracuara, El Infierno, *J. Idrobo et al.* 11360 (COL).

Phyllanthus gallinetae Jablonski

Amazonas: Araracuara, Ciudad Perdida, *J. Murillo et al.* 253, 254 (COAH, COL).

Phyllanthus stipulatus (Raf.) Webster

Amazonas: desembocadura del río Mctá, *P. Palacios et al.* 303 (COL). Desembocadura del río Yará, *J. Torres et al.* 3100 (COL).

Caquetá: Araracuara, Las Peñas, *P. Franco et al.* 3350 (COAH, COL). Alrededores de Araracuara, cerca al chorro, *J. Murillo* 222 (COAH, COL). Villazul, *J. Murillo et al.* 284 (COAH, COL).

Plukenetia penninervia Müll-Arg.

Caquetá: Araracuara, alrededores de la pista aérea, *J. Idrobo* 9020 (COAH, COL); 72°23' O, 0°37' S bosque secundario, terrazas bajas, *H. Vester et al.* 741 (COAH).

Plukenetia volubilis L.

Amazonas: río Caquetá, isla María Cristina, *R. Jaramillo et al.* 7910 (COAH).

Podocalyx loranthoides Klotzsch

Caquetá: margen izquierda del río Caquetá, *J. Idrobo et al.* 11430 (COAH, COL). Trocha al Yará, quebrada del Niño Dios, *P. Franco et al.* 3291 (COAH, COL); *J. Murillo* 113 (COAH, COL).

Pogonophora schomburgkiana Miers ex Benth.

Amazonas: río Pamá, *A. Roa* 293 (COL).

Brasil, Para, Belem IAN Copeira 157, *L. G. Black* 57-19002 (COL).

Sandwithia heterocalyx Secco

Caquetá: río Caquetá, margen izquierda, Villazul, *J. Murillo et al.* 42, 48, 262 (COAH, COL).

Sapium glandulosum (L.) Morgeron

Amazonas: Peña Roja, chagra de T. Matapí, *J. Murillo et al.* 58 (COAH, COL); Isla Mariñame, *J. Murillo et al.* 80 (COAH, COL). Quebrada El Engaño 2-10 Km abajo de la desembocadura, *D. Restrepo et al.* 558 (COAH). Río Caquetá, margen derecha (sur), 3 Km arriba de la quebrada El Quinche, *L. Urrego et al.* 537, 1699 (COAH).

Sapium marmieri Huber

Amazonas: río Caquetá margen derecha, 3 Km arriba de la isla Sumaeta 72°10'O, 0°35' S, *E. Alvarez, et al.* 505 (COAH). Peña Roja, chagra de T. Matapí, *J. Murillo et al.* 65 (COAH, COL). Quebrada El Quinche, antes de la desembocadura, *L. Urrego et al.* 394 (COAH); El Quinche, margen derecha del río Caquetá (sur), en frente de quebrada Tamanco, *L. Urrego et al.* 452 (COAH); isla Mariñame, *L. Urrego et al.* 1300 (COAH). Río Caquetá, isla Mariñame, 4.3 Km arriba de su extremo oriental, 20 m Tra. 75, *M. Sánchez et al.* 618 (COAH). Frente a Villazul, parcela 13, *T. van Andel et al.* 294 (COAH).

Amazonas: río Caquetá, margen izquierda, 6-8 Km a bajo de la Isla del Sol, a 600 m de la orilla, *P. Palacios et al. 1559* (COAH).

Caquetá: Araracuara, quebrada La Iguana, camino de fenología, *P. Franco et al. 3317* (COAH, COL); Camino a Puerto Arturo, Trocha a la chagra de Lucía y Miguel Angel, *P. Franco et al. 3314* (COAH, COL). Trocha al Yará, parcelas experimentales de regeneración 0° 25'S 72° 20'O, Tra 4, *A. Gentry et al. 64938* (COAH).

Senefelderopsis chiribiquetensis (Schultes & Croizat) Steyermark

Amazonas: Sabanas de Aduche, *J. Murillo et al. 175* (COAH, COL). Ciudad Perdida, *J. Murillo et al. 256* (COAH, COL).

Caquetá: Araracuara, afloramiento rocoso del Paujil, *M. Arbeláez et al. 203, 233* (COAH, COL).

Tetrorchidium rubrivenium Poepp.

Amazonas: río Caquetá, quebrada El Tigre, 3.5 Km al noreste de su desembocadura, Tra 105(13), *M. Sánchez et al. 1418* (COAH).

Putumayo: Mocoa, quebrada del río Mulato, *J. Cuatrecasas 11290* (COL).

Vaupesia cataractarum Schultes

Amazonas: río Caquetá, margen izquierda (norte), frente a la isla Mariñame, *L. Urrego et al. 756, 797* (COAH).

Caquetá: Araracuara, camino a Puerto Arturo, trocha a chagra de Lucía y Miguel Angel, *P. Franco et al. 3309* (COAH, COL); chagra de Oscar Román en la trocha al Yará, *P. Franco et al. 3332* (COAH, COL). Detrás de la chagra de T. Román, Tra. 112, *M. Sánchez 1605* (COAH). Caño Paujil, *J. Murillo et al. 131, 132* (COAH, COL).

ANEXO 5: Nombres locales

Aapá	<i>Manihot esculenta</i>
Aara	<i>Manihot esculenta</i>
Aat iK-o jaane gai	<i>Manihot esculenta</i>
Acuchi-siringa	<i>Hevea guianensis</i>
Adok+tofe	<i>Manihot esculenta</i>
Aero	<i>Mabea speciosa</i>
Aguame	<i>Phyllanthus acuminatus</i>
Aje-machuo	<i>Croton cuneatus</i>
Aretofe maikatofe	<i>Manihot esculenta</i>
Anirai	<i>Amanoa oblongifolia</i>
Arirai Teroveiro	<i>Aparisthmium cordatum</i>
Arire Chamu	<i>Podocalyx loranthoides</i>
Avelino maika	<i>Manihot esculenta</i>
A+ro	<i>Mabea nitida</i>
A+ro	<i>Mabea speciosa</i>
Bajerie	<i>Manihot esculenta</i>
Bajisikate	<i>Manihot esculenta</i>
Baño-j+o	<i>Sapium marmieri</i>
Barbasco	<i>Phyllanthus acuminatus</i>
Barbasco de hoja	<i>Phyllanthus acuminatus</i>
Barrabao	<i>Drypetes variabilis</i>
Bejuco para nube de ojo	<i>Chamaesyce thymifolia</i>
Biriñtofe	<i>Manihot esculenta</i>
Boane	<i>Manihot esculenta</i>
Bochaane	<i>Manihot esculenta</i>
Bora+tofe	<i>Manihot esculenta</i>
Bora+t+ratofe	<i>Manihot esculenta</i>
Buicque	<i>Pogonophora schomburgkiana</i>
Cajaguaime+e	<i>Micrandropsis scleroxylon</i>
Chiiru	<i>Podocalyx loranthoides</i>
Chuiru fareka	<i>Manihot esculenta</i>
Conoco	<i>Micrandra spruceana</i>
Diente de culebra	<i>Phyllanthus stipulatus</i>
Diigne	<i>Hevea guianensis</i>
Done-cú	<i>Nealchornea yapurensis</i>
Doopoje	<i>Nealchornea yapurensis</i>
Doupoje	<i>Nealchornea yapurensis</i>
Dudap-	<i>Manihot esculenta</i>
Duutrupi	<i>Chamaesyce thymifolia</i>
D+-rao	<i>Pausandra hirsuta</i>
D+ratijiamatie	<i>Manihot esculenta</i>
Eirog+ juzitofe	<i>Manihot esculenta</i>
Ekoroai	<i>Hyeronima alchorneoides</i>

Ekoroai	<i>Hyeronima oblonga</i>
Ekoroai	<i>Nealchornea yapurensis</i>
Eyechi	<i>Hevea guianensis</i>
Fafagagaameo	<i>Hyeronima alchorneoides</i>
Fitolaka	<i>Hyeronima alchorneoides</i>
Fonip+	<i>Manihot esculenta</i>
Furik+ maikatofe	<i>Manihot esculenta</i>
F+k+rimaikatofe	<i>Manihot esculenta</i>
F+uifarekatofe	<i>Manihot esculenta</i>
F+ui juzitofe	<i>Manihot esculenta</i>
Gaatata cuu Janegai	<i>Manihot esculenta</i>
Gachenio	<i>Alchornea latifolia</i>
Gacheu	<i>Sapium glandulosum</i>
Gaacheu niktaaiba cheu	<i>Sapium marmieri</i>
Gallemio	<i>Croton palanostigma</i>
Guachaane	<i>Manihot esculenta</i>
Guajigue	<i>Micrandra spruceana</i>
Güeri	<i>Sapium glandulosum</i>
Güeri	<i>Sapium marmieri</i>
Güiifo Jaanegai	<i>Manihot esculenta</i>
Güiira	<i>Pausandra macrostachya</i>
Gutume jaao	<i>Alchornea latifolia</i>
Güayemie	<i>Croton cuneatus</i>
Hadtajuctie	<i>Manihot esculenta</i>
Higuerón	<i>Sapium glandulosum</i>
Huicpe	<i>Phyllanthus acuminatus</i>
Hoja de cananguche	<i>Manihot esculenta</i>
Hi+duimatie	<i>Manihot esculenta</i>
Ianuede maikatofe	<i>Manihot esculenta</i>
Inae farekatofe	<i>Manihot esculenta</i>
Inchi	<i>Caryodendron orinocense</i>
Igeniane	<i>Manihot esculenta</i>
Isana	<i>Manihot esculenta</i>
Iy+e	<i>Alchornea latifolia</i>
Jad+ebano	<i>Alchornea triplinervia</i>
Jagao	<i>Croton cuneatus</i>
Jaimue-e	<i>Croton palanostigma</i>
Jainopo	<i>Manihot esculenta</i>
Jaitaikurna+	<i>Gavarretia terminalis</i>
Jata juzie	<i>Manihot esculenta</i>
Jemacuna	<i>Croton cuneatus</i>
Jetchi	<i>Mabea speciosa</i>
Jeva magalle vanoo	<i>Conceveiba martiana</i>
Jiaimatie	<i>Manihot esculenta</i>
Jia+matofe	<i>Manihot esculenta</i>

Jibui juzitofe	<i>Manihot esculenta</i>
Jichitri faicumegai	<i>Manihot esculenta</i>
Jiduitofe	<i>Manihot esculenta</i>
Jiinimu igaño	<i>Phyllanthus stipulatus</i>
Jimek+ juzie	<i>Manihot esculenta</i>
Jimoekojucti	<i>Manihot esculenta</i>
Jiromatie	<i>Manihot esculenta</i>
Jiromatofe	<i>Manihot esculenta</i>
Jit+ tofe	<i>Manihot esculenta</i>
Jiweberai	<i>Pera bicolor</i>
Jizaido juzie	<i>Manihot esculenta</i>
Joga+ maikatofe	<i>Manihot esculenta</i>
Joko	<i>Manihot esculenta</i>
Juak+na	<i>Micrandra siphonoides</i>
Jucumatie	<i>Manihot esculenta</i>
Juditope Chamu	<i>Pausandra macrostachya</i>
Jud-do-adom	<i>Plukenetia penninervia</i>
Jufigüna	<i>Vaupesia cataractarum</i>
Jukopareka	<i>Manihot esculenta</i>
Jukuf areka	<i>Manihot esculenta</i>
Jukutofe	<i>Manihot esculenta</i>
Juma juzie	<i>Manihot esculenta</i>
Jumayuruai	<i>Maprounea guianensis</i>
Jutie	<i>Manihot esculenta</i>
Jutig+ai amena	<i>Nealchornea yapurensis</i>
Jutig+na	<i>Nealchornea yapurensis</i>
Jutig+na	<i>Vaupesia cataractarum</i>
Ju+ra+kurua+	<i>Gavarretia terminalis</i>
J+chicugano	<i>Gavarretia terminalis</i>
J+k+feg+ juzie	<i>Manihot esculenta</i>
J+pula	<i>Alchornea latifolia</i>
Kikijee	<i>Amanoa cupatensis</i>
Kiriane	<i>Manihot esculenta</i>
Ko-nó-ko	<i>Micrandra spruceana</i>
Kookopa	<i>Manihot esculenta</i>
Kuipirai	<i>Maprounea guianensis</i>
Kupesí	<i>Phyllanthus acuminatus</i>
K+k+noti	<i>Manihot esculenta</i>
K+m+triku	<i>Micrandra siphonoides</i>
Maaquinicu	<i>Hevea pauciflora</i>
Maario	<i>Alchornea latifolia</i>
Maatiku jibicu	<i>Maprounea guianensis</i>
Magameai	<i>Alchornea triplinervia</i>
Magameai	<i>Alchorneopsis floribunda</i>
Maika	<i>Manihot esculenta</i>

Maikajit+tofe	<i>Manihot esculenta</i>
Maiyoca	<i>Manihot esculenta</i>
Makanigeniane	<i>Manihot esculenta</i>
Mamuriai	<i>Croton cuneatus</i>
Manicuera	<i>Manihot esculenta</i>
Mano de zorra	<i>Plukenetia penninervia</i>
Maquinicu	<i>Hevea nitida</i>
Mayokatofe	<i>Manihot esculenta</i>
Meerá	<i>Aparisthium cordatum</i>
Me+jutidope	<i>Manihot esculenta</i>
Mimekobajirie	<i>Manihot esculenta</i>
Moker-J	<i>Chamaesyce thymifolia</i>
Muriutofe juzie	<i>Manihot esculenta</i>
Murui	<i>Manihot esculenta</i>
M+n+ka	<i>Chamaesyce thymifolia</i>
M+n+ka	<i>Maprounea guianensis</i>
M+tegungna	<i>Micrandra lopezii</i>
Neda maikatof e	<i>Manihot esculenta</i>
Neic+g+nojutie	<i>Manihot esculenta</i>
Neik+ngotofe	<i>Manihot esculenta</i>
Niacunoo	<i>Gavarretia sp.</i>
Nibagaigarapau	<i>Maprounea guianensis</i>
Nobao	<i>Didymocistus chrysadenius</i>
Nofiamena	<i>Gavarretia terminalis</i>
Nofiserei	<i>Gavarretia terminalis</i>
Nofu+ngotofe	<i>Manihot esculenta</i>
Nomt-tuje-makiniku	<i>Hevea nitida</i>
Nuiog+ngotofe	<i>Manihot esculenta</i>
Nuño-cura	<i>Pogonophora schomburgkiana</i>
Nya'arape	<i>Margaritaria nobilis</i>
N+babanuo	<i>Sapium glandulosum</i>
N+babaño-o	<i>Sapium marmieri</i>
N+baumaquinicu	<i>Sapium marmieri</i>
N+pode	<i>Manihot esculenta</i>
Omidoai	<i>Conceveiba guianensis</i>
Oricoai	<i>Amanoa oblongifolia</i>
Paikomekua	<i>Manihot esculenta</i>
Pakua jidt-ra	<i>Senefeldera inclinata</i>
Palo de ardilla	<i>Gavarretia terminalis</i>
Palo de batidor	<i>Mabea subsessilis</i>
Palo de garrapata	<i>Aparisthium cordatum</i>
Palo de lunar	<i>Pera bicolor</i>
Palo negra	<i>Manihot esculenta</i>
Palo de tabaco	<i>Sapium marmieri</i>
Palo de yuca	<i>Manihot esculenta</i>

Pantaapa	<i>Manihot esculenta</i>
Pareka	<i>Manihot esculenta</i>
Pato anigua	<i>Manihot esculenta</i>
Poepá	<i>Manihot esculenta</i>
Quim+rricu	<i>Alchornea schomburgkii</i>
Reventillo	<i>Mabea nitida</i>
Ruiñtie	<i>Manihot esculenta</i>
Siaje-pa	<i>Manihot esculenta</i>
Siete meses	<i>Manihot esculenta</i>
Siicae	<i>Mabea nitida</i>
Siringa	<i>Hevea benthamiana</i>
Siringa	<i>Hevea pauciflora</i>
Siringa blanca	<i>Micrandra spruceana</i>
Siringa cauchosa	<i>Hevea guianensis</i>
Siringa de Panguana	<i>Micrandra siphonoides</i>
Siringa de sabana	<i>Micrandra siphonoides</i>
Siringa hoja de ratón	<i>Hevea benthamiana</i>
Siringa pegajosa	<i>Hevea nitida</i>
Siringalo	<i>Hevea guianensis</i>
Taaba-Masacao	<i>Amanoa oblongifolia</i>
Taaba-Masacao	<i>Didymocistus chrysadenius</i>
Taguamaquinico	<i>Micrandra elata</i>
Taguamakiniko	<i>Senefeldera inclinata</i>
Taguayane	<i>Manihot esculenta</i>
Takasoucyikane	<i>Manihot esculenta</i>
Tako jaanagai	<i>Manihot esculenta</i>
Tasi	<i>Manihot esculenta</i>
Teka	<i>Hevea benthamiana</i>
Teka	<i>Hevea guianensis</i>
Tepu'kemen ipcñ	<i>Mabea occidentalis</i>
Thathanankoko	<i>Croton palanostigma</i>
Tikigaño	<i>Omphalea diandra</i>
Tirackaguaborocode	<i>Maprounea guianensis</i>
Tircane	<i>Manihot esculenta</i>
Tirope	<i>Manihot esculenta</i>
Tit+ra	<i>Nealchornea yapurensis</i>
Tob+tofc	<i>Manihot esculenta</i>
Topanc	<i>Manihot esculenta</i>
Toyiane	<i>Manihot esculenta</i>
Tugue dinita aame	<i>Conceveiba martiana</i>
Tumoo jaatagai	<i>Manihot esculenta</i>
Tuunu-makiniku	<i>Hevea benthamiana</i>
Tuunu-makiniku	<i>Micrandra siphonoides</i>
T+ratofc	<i>Manihot esculenta</i>
Ua maikatofc	<i>Manihot esculenta</i>

Uasoqut	<i>Hevea nitida</i>
Uik+ngotofc	<i>Manihot esculenta</i>
Uityemaika	<i>Manihot esculenta</i>
Uityomeniyojutie	<i>Manihot esculenta</i>
Uiyoc+jutic	<i>Manihot esculenta</i>
Ukuidemao	<i>Chamaesyce thymifolia</i>
Usiyab+ai	<i>Maprounea guianensis</i>
Womt-luge-maquinicu	<i>Hevea pauciflora</i>
Wuiji Wuijila	<i>Mabea occidentalis</i>
Yaburuai	<i>Conceveiba martiana</i>
Yaguayanc	<i>Manihot esculenta</i>
Yanijacu	<i>Hevea benthamiana</i>
Yan+ja-maquinicu	<i>Hevea pauciflora</i>
Yécha	<i>Micrandra spruceana</i>
Yegacke	<i>Hevea guianensis</i>
Yenecke	<i>Vaupesia cataractarum</i>
Yerangotofc	<i>Manihot esculenta</i>
Yesipa	<i>Manihot esculenta</i>
Yetchi	<i>Mabea speciosa</i>
Yipeane	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca amarilla	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de ardilla	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de asaí	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de boa	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de borugo	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brasileña	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava de almidón	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava amarilla	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava amarilla yabutí	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava de ambil	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava de anciana	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava blanca	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava de caloche	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava de chontaduro	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava de garza	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava de guamo	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava de hacha	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava de luna	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava de mico crizo	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava morada	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava negra	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava de piedra	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca brava de rallar	<i>Manihot esculenta</i>

Yuca de comer bajita	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de comer borugo	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de comer de caimán	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de comer de camarun	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de comer de morrocay	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de comer de paloma	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de comer propia	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de comer de sapito	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de chontaduro	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca dulce	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca dulce amarga	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca dulce amarilla	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca dulce de luna	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca dulce de pintadillo	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca dulce de tomar	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca dulce veneno	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca estrellita	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de farña amarilla	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de la garza Upige	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de guacharaca	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de gusano de siringa	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de hormiga	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca larga de comer	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca lavada	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca manicuera	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de mariposa	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de milpesillo	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de mochilero	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca morrocay	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca negra	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de pajaro verde	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de panguana	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de plátano	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca parásito	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de pato	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de paujil	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de pescado	<i>Pausandra macrostachya</i>
Yuca de pichuo	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca puerco espín	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de rallar de boras	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de ratón	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca rayador	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca sietemesuna	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca traída	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de trueno	<i>Manihot esculenta</i>

Yuca de ratón	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca rayador	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca sietemesuna	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca traída	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca de trueno	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca venado rojo	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca yema de huevo	<i>Manihot esculenta</i>
Yuca zorra	<i>Manihot esculenta</i>
Yutasu	<i>Sandwithia heterocalyx</i>
Zena maikatofe	<i>Manihot esculenta</i>
Zurumajuzitofe	<i>Manihot esculenta</i>
Z+k+na maikatofe	<i>Manihot esculenta</i>
+ajutie	<i>Manihot esculenta</i>
+me maikatofe	<i>Manihot esculenta</i>

