

**LAS MARANTACEAS
DE LA REGION DE ARARACUARA**

*MARANTACEAE
IN THE ARARACUARA REGION*

Stella Suárez & Gloria Galeano
Instituto de Ciencias Naturales
Universidad Nacional de Colombia



COLOMBIA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Instituto de Ciencias Naturales

COMITE EDITORI *EDITORIALCOMMITTEE*

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.

Guilean 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: *Monotagma secundum* (Peters.) K. Schum.
Fotografía: Gloria Galeano
Ilustraciones: Germán López
Diseño: Azucena Martínez
Composición de textos y artes: Soporte Editorial
Impresión: Impreandes Presencia

Primera Edición: 1996

●1996 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 X: ISBN: 958-9365-02-7
Las Marantáceas de la región de Araracuara

Impreso y hecho en Colombia
Printed and made in Colombia

CONTENIDO

PRESENTACION	9
AGRADECIMIENTOS	11
RESUMEN	13
INTRODUCCION	15
TRATAMIENTO TAXONOMICO	21
Descripción	21
Composición y distribución	25
Usos	26
Distribución de las marantáceas en la región de Araracuara	28
Clave para los géneros de marantáceas presentes en la región de Araracuara	30
DESCRIPCION DE GENEROS Y ESPECIES	37
CALATHEA	37
Descripción	37
Composición y distribución	37
Usos	38
Clave sinóptica para las especies del género <i>Calathea</i> presentes en la región de Araracuara	38
<i>Calathea allouia</i> (Aublet) Lindley	45
<i>Calathea altissima</i> (Poepp. & Endl.) Koern.	47
<i>Calathea attenuata</i> Kennedy	48
<i>Calathea brasiliensis</i> Koern.	49
<i>Calathea clivorium</i> Kennedy	50
<i>Calathea comosa</i> (L.f.) K. Schum.	51
<i>Calathea enclitica</i> Macbride	52
<i>Calathea fucata</i> Kennedy	52
<i>Calathea lanata</i> Peters.	55

<i>Calathea marantina</i> (Willd. ex Koern.) Koch.	56
<i>Calathea micans</i> (Mathieu) Koern.	57
<i>Calathea mishuyacu</i> Macbride	59
<i>Calathea neblinensis</i> Kennedy	59
<i>Calathea poeppigiana</i> Loes. ex Kennedy	60
<i>Calathea straminea</i> Peters.	62
<i>Calathea striata</i> Kennedy	62
<i>Calathea</i> sp. A	63
<i>Calathea</i> sp. B.....	65
<i>Calathea</i> sp. C.....	67
<i>ISCHNOSIPHON</i>	68
Descripción	68
Composición y distribución	68
Usos.....	69
Clave para las especies del género <i>Ischnosiphon</i> presentes en la región de Araracuara	69
<i>Ischnosiphon arouma</i> (Aublet) Koern.	74
<i>Ischnosiphon hirsutus</i> Peters.....	75
<i>Ischnosiphon Killipii</i> Macbride.....	77
<i>Ischnosiphon lasiocoleus</i> K. Schum. ex Loes.....	77
<i>Ischnosiphon leucophaeus</i> (Poepp. & Endl.) Koern.	78
<i>Ischnosiphon longiflorus</i> K. Schum.....	79
<i>Ischnosiphon macarenae</i> Andersson	80
<i>Ischnosiphon obliquus</i> (Rudge) Koern.	81
<i>Ischnosiphon puberulus</i> Loes.	82
<i>MARANTA</i>	84
Descripción	84
Composición y distribución	84
Usos.....	84
Clave para las especies del género <i>Maranta</i> presentes en la región de Araracuara	85
<i>Maranta amplifolia</i> K. Schum.	85
<i>Maranta ruiziana</i> Koern.	87
<i>MONOPHYLLANTHE</i>	88
Descripción	88

Composición y distribución	88
<i>Monophyllanthe</i> sp. A	88
MONOTAGMA	90
Descripción	90
Composición y distribución	90
Usos.....	90
Clave para las especies del género <i>Monotagma</i> presentes en la región de Araracuara	91
<i>Monotagma angustissimum</i> Loes.	94
<i>Monotagma juruanum</i> Loes.	94
<i>Monotagma laxum</i> (Poepp. & Endl.) K. Schum.	95
<i>Monotagma secundum</i> (Peters.) K. Schum.	98
<i>Monotagma</i> sp. A	98
BIBLIOGRAFIA	100
LISTA DE FIGURAS Y TABLAS	104
APENDICES	106
Apéndice 1: Lista de especies	106
Apéndice 2: Vocabulario usado en las descripciones	107
Apéndice 3: Especies utilizadas en la región de Araracuara	109
Apéndice 4: Colecciones examinadas	109
a. Lista por orden de autor.....	109
b. Lista por orden de especie	111

PRESENTACION

El Programa Tropenbos-Colombia tiene la satisfacción de presentar a la Comunidad Científica este volumen sobre las marantáceas de la región de Araracuara. Las especies de esta familia corresponden a plantas herbáceas del sotobosque llegando a ser dominantes en algunas áreas del bosque húmedo tropical. A nivel internacional una buena parte de ellas son utilizadas como ornamentales y algunos representantes amazónicos han alcanzado un reconocimiento importante en los mercados de plantas del exterior, mientras otras tienen un futuro potencial promisorio. Además, las comunidades indígenas amazónicas consideran estas plantas de gran utilidad para la obtención de fibras, alimentos, medicinas y colorantes.

La familia Marantaceae tiene una distribución pantropical con un número importante de especies de origen americano. La familia ha sido poco estudiada no obstante su diversidad y uso potencial. En este trabajo se describen 36 especies, agrupadas en cinco géneros. Veintiseis de las especies encontradas son de origen amazónico, de las cuales diez especies corresponden a nuevos registros para la flora colombiana, incluyendo cinco que son especies nuevas para la ciencia.

El trabajo es fundamentalmente taxonómico y sirve de guía para el conocimiento de los géneros y las especies de la región de Araracuara, Además se incluye información geográfica y ecológica, usos y nombres comunes.

Cabe destacar que este trabajo corresponde a un esfuerzo de dedicación y cooperación del Instituto de Ciencias Naturales, de la Universidad Nacional de Colombia.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Fundación Tropenbos, y a su director en Colombia, el Dr. Juan Guillermo Saldarriaga, a la Corporación Colombiana para la Amazonia-Araraucara, y al Instituto de Ciencias Naturales, de la Universidad Nacional de Colombia, por el apoyo financiero y logístico, que hizo posible la realización de este estudio.

A los curadores del Herbario Nacional Colombiano (COL) y del Herbario Amazónico (COAH), Mauricio Sánchez, Diego Restrepo y Dairon Cárdenas, por su colaboración durante el desarrollo del trabajo.

A Xatlí Martínez, por su apoyo y compañía durante el trabajo de campo.

Al profesor Jesús María Idrobo, y al Dr. Lennart Andersson, por sus consejos y la ayuda en la consecución de parte de la bibliografía.

A Pilar Franco y Julio Betancur, por leer críticamente el manuscrito y aportar valiosas sugerencias que ayudaron a mejorarlo.

Especial gratitud debemos a nuestros guías y compañeros de campo, Elí Andoque, Javier Uitoto, Oscar Román, Abel Rodríguez y Hans Vester, por su ayuda y por compartir con nosotras su saber sobre el bosque.

A Germán López por la elaboración de las ilustraciones.

A Gloria Vega por su colaboración en todo momento.

A Rodrigo Bernal por su ayuda en la consecución de literatura.

A los habitantes de la región de Araraucara, por su hospitalidad siempre dispuesta.

RESUMEN

SUMMARY

En este estudio se hace un tratamiento taxonómico de la familia Marantaceae en la región de Araraucara, Amazonia colombiana. En esta región las marantáceas se encuentran representadas por 36 especies, distribuidas en 5 géneros. El género más común es *Calathea*, con 19 especies, le sigue *Ischnosiphon* con 9 especies, *Monotagma* con 5 especies, *Maranta* con 2 especies y *Monophyllanthe* con 1 especie. Las marantáceas están presentes en todas las unidades fisiográficas de la región, pero son más abundantes en las terrazas altas (16 especies) y en la zona aluvial del río Caquetá (14 especies). Se reportan 5 especies como nuevas para la ciencia, 3 del género *Calathea*, y 2 más, pertenecientes a los géneros *Monotagma* y *Monophyllanthe*; otras 5 son nuevos hallazgos para la flora colombiana. En este trabajo se presenta la descripción de la familia Marantaceae, su composición, distribución y usos, acompañada por una plancha de dibujos sobre los aspectos morfológicos más importantes, una

A taxonomic treatment of the Marantaceae family in the Araraucara region of the Colombian Amazon is made in this study. The Marantaceae from this region are represented by 36 species, which are distributed in 5 genera. The most common genus is *Calathea* with 19 species, followed by *Ischnosiphon* with 9 species, *Monotagma* with 5 species, *Maranta* with 2 species, and *Monophyllanthe* with one species. The Marantaceae are present in all the physiographic units of the region, but they are more abundant in the high terraces (16 species) and in the alluvial areas of the Caqueta river (14 species). Five species are reported as new to science, 3 are from the *Calathea* genus, and the other 2 belong to the *Monotagma* and *Monophyllanthe* genera; another 5 species are recorded for the first time for the Colombian flora. In this work the description of the Marantaceae family is given as well as its composition, distribution and uses, including some line drawings

clave para la determinación de los géneros de la región de Araracuara, la descripción de cada uno de los géneros y de las especies; además, en cada género se incluye una clave ilustrada para la determinación de las especies, información sobre su distribución geográfica y ecológica, usos y nombres comunes. La información se complementa con 26 ilustraciones en tinta y 16 fotografías. Se incluye también una bibliografía importante para el estudio de las marantáceas.

illustrating the most important morphological aspects, a key to determine the genera in the Araracuara region, description of each genus and species; additionally, with each genus an illustrated key to determine the species is included as well as information about their geographic and ecological distribution, uses and common names. The information is complemented with line drawings and 16 photographs. A selected bibliography, which is important for the study of the Marantaceae is also included.

INTRODUCCION

Casi en cualquier rincón de un bosque amazónico es posible encontrar una plantita pequeña, con el aspecto lejano de un platanillo, cuya existencia, en medio de tanta exuberancia, puede pasar inadvertida para el observador desprevenido, pues su fama aún no ha trascendido como la de una orquídea o la de una palma. Esa plantita es una especie de la familia de las marantáceas, un grupo de plantas exclusivas del sotobosque, muy abundante, y en ocasiones dominante en algunas áreas de los bosques amazónicos. Pero su secreta ubicuidad traspasa los límites del bosque, y se localiza en medio de la vida cotidiana del hombre amazónico, quién a través de siglos de convivencia con el bosque y de experimentación con sus recursos, las ha incorporado como un elemento de su cultura, para un mejor vivir. Los mejores balays para el cernido diario de la yuca brava son tejidos con fibra del “guarumo” (*Ischnosiphon arouma*); además de fibras, delicados alimentos, medicinas y colorantes, son otros de los numerosos favores obtenidos por el hombre de las marantáceas. Pero también, muy lejos de los bosques tropicales, las marantáceas ocupan lugares destacados.

Fascinados por la belleza de su follaje, los exploradores botánicos de la Europa de los siglos XVIII y XIX, incorporaron en sus jardines a las marantáceas como una joya entre las plantas ornamentales. Hoy en día, buena parte de las plantas utilizadas como ornamentales en el mundo, y con una alta cotización en los mercados internacionales, son marantáceas, muchas de ellas provenientes anónimas de nuestra Amazonia.

Las marantáceas son una familia de plantas herbáceas, de distribución pantropical, aunque su más alto grado de diversificación ocurrió en los bosques tropicales de América, en donde se encuentran cerca del 70% de sus especies. Las marantáceas son consideradas como la familia más avanzada en términos evolutivos, y la segunda con mayor número de especies, dentro de un grupo de plantas con identidad muy bien definida (el orden Zingiberales), en el que se encuentran también los plátanos, los platanillos y el cardamomo.

Colombia es, después de Brasil, el país con mayor riqueza en especies de marantáceas a nivel del Neotrópico. Con base en los datos obtenidos en este estudio, estimamos que en nuestro territorio crecen, por lo menos, 115 especies agrupadas en 11 géneros, y que aproximadamente el 48% de las especies se encuentran en la región amazónica. En la región del Medio Caquetá se encontraron 36 especies de marantáceas, agrupadas en cinco géneros. Las especies estudiadas corresponden al 64% de todas las especies conocidas para la Amazonia colombiana y al 32% del total de especies de Colombia.

Las marantáceas se encuentran desde el nivel del mar hasta los 1500 m de altitud, rara vez a elevaciones mayores, aunque son más abundantes en los bosques húmedos de las tierras bajas. La mayoría de las especies encontradas en el Medio Caquetá, resultaron ser buenos indicadores ecológicos, en la medida en que son exclusivas de hábitats particulares. Son habitantes destacados del sotobosque, usualmente de los sitios más sombríos. Sin embargo, se encuentran también formando parte fundamental de la sucesión vegetal en los claros (*Ischnosiphon leucophaeus*), y en los complejos de orillares en las riveras del río Caquetá, constituyendo elementos importantes en la dinámica de colonización y poblamiento de sus riveras (*Calathea enclitica*, *C. poeppigiana* y *C. marantina*). Tres especies se encontraron cultivadas, dos para su utilización en la alimentación (*Calathea allouia* y *Maranta ruiziana*), y una por estar asociada a prácticas mágico-religiosas (*Maranta amplifolia*).

El estudio taxonómico de las marantáceas es particularmente complicado, debido principalmente a que su conocimiento básico es todavía muy pobre, especialmente en Colombia. La literatura existente se encuentra dispersa en publicaciones periódicas, en muchos casos de difícil consecución en el país. Durante la realización de este trabajo se logró reunir gran parte de la misma, la cual se encuentra reseñada en la bibliografía. Cinco de las especies encontradas en la región resultaron nuevas para la ciencia, una de éstas perteneciente a un género no conocido para Colombia; además, la presencia de otras cinco especies, es registrada aquí por primera vez. Estos hallazgos son una prueba del pobre estado de conocimiento en que se encuentra esta familia, y es un estímulo para trabajar por su conocimiento en Colombia.

Todas estas razones (seguramente las que no alcanzamos a vislumbrar son aún más importantes) constituyen un argumento para reconocer a las

marantáceas como un importante grupo de estudio a nivel biológico y de su potencial económico.

Este trabajo está enmarcado dentro del Proyecto Flora del Medio Caquetá, en la Amazonia colombiana, impulsado por la Fundación Tropenbos, la Corporación Colombiana para la Amazonia-Araraucara, y el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. El área de este estudio es la cuenca media del río Caquetá, también llamada “región de Araraucara”, localizada aproximadamente entre 0°20' y 1°30' de latitud Sur y los 72°30' y 70°40' de longitud al Oeste de Greenwich (Fig. 1). La zona corresponde al bosque húmedo Tropical, según el sistema de Holdrige (IGAC, 1977), y está caracterizada por una elevación que fluctúa entre 160 y 300 metros, una temperatura promedio de 26°C y una precipitación ligeramente superior a los 3000 mm anuales. Una descripción detallada de la zona, incluyendo la caracterización de los diferentes paisajes, se encuentra en Duivenvoorden & Lips (1993). El trabajo de campo se realizó en 1991, cuando se recorrió la zona, incluyendo sectores representativos de los diferentes tipos de bosques y unidades fisiográficas. En esta fase se coleccionó material botánico, se hicieron observaciones generales sobre su ecología, se recopiló algunos nombres comunes e indígenas así como información sobre usos para algunas de las especies. Las colecciones son ahora parte del Herbario de la Corporación Colombiana para la Amazonia-Araraucara (COAH) y el Herbario Nacional Colombiano (COL), del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, en Bogotá. El trabajo de herbario posterior se realizó en el Herbario Nacional Colombiano. Además de la colección de referencia de COL, se estudió también la colección depositada en el herbario COAH.

Este trabajo es de carácter taxonómico básico y se presenta a manera de guía para la identificación de los géneros y especies presentes en la región de Araraucara. Contiene una descripción sobre la familia, acompañada de dibujos esquemáticos que ilustran los caracteres morfológicos más relevantes. Se incluye información adicional sobre la distribución y composición de esta familia en Colombia y algunos aspectos sobre su ecología e importancia económica. También se prepararon claves ilustradas para la determinación de los géneros y para cada una de las especies de cada género presentes en la zona de estudio. A diferencia de los tratamientos tradicionales sobre la familia, en los cuales se le concede un mayor valor a las características florales, en este trabajo se hizo énfasis especial en los caracteres vegetativos y en el aspecto de la inflorescencia; de esta manera se busca que las claves

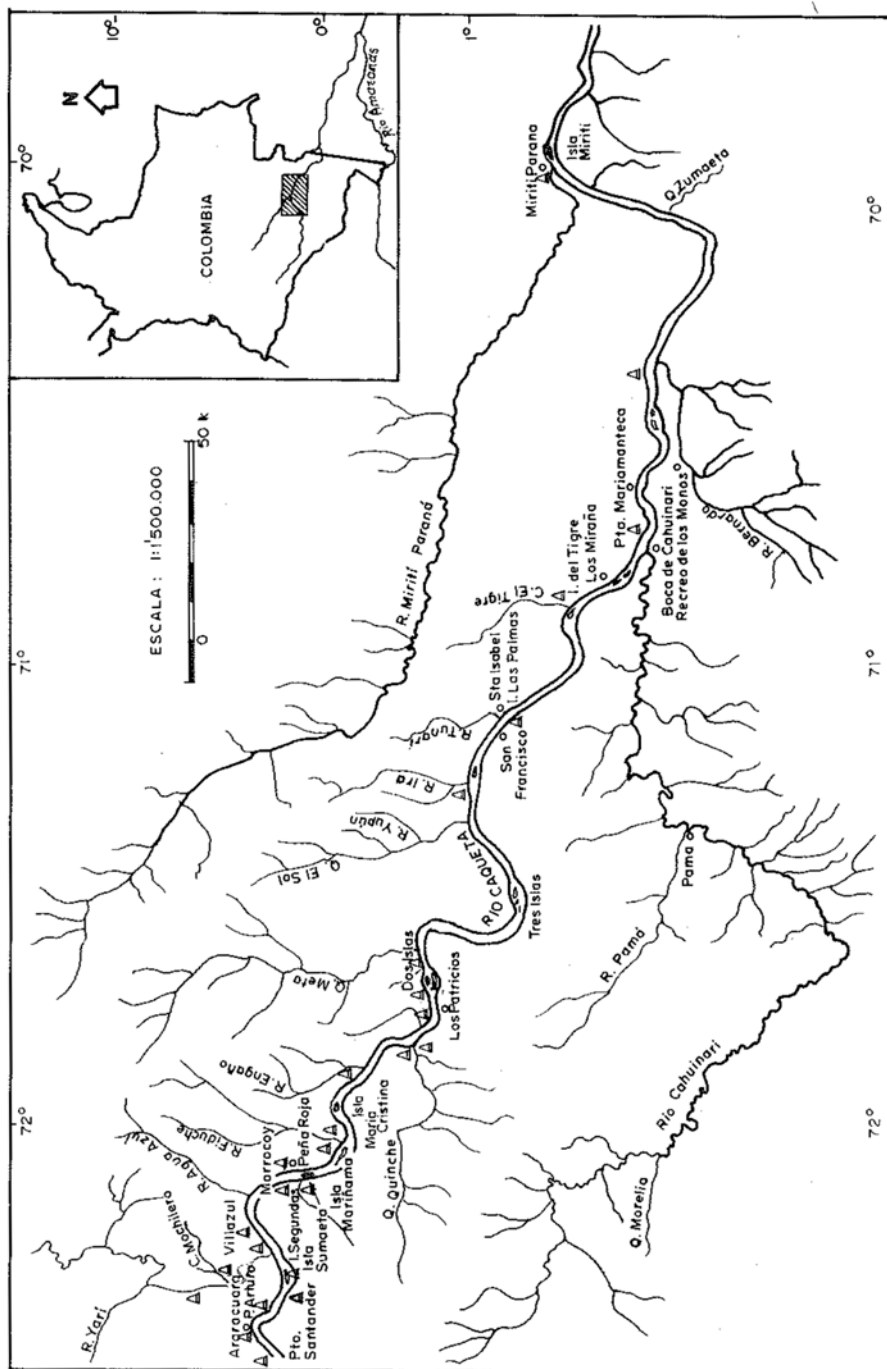


FIGURA 1. Mapa de la región de Aracua. Los triángulos indican los sitios de colección (con base en IGAC, 1988).

puedan ser más sencillas, y por lo tanto, más fáciles de usar. Se hace una descripción para cada uno de los géneros y las especies, acompañada de información sobre su distribución geográfica y ecológica, nombres comunes e indígenas y usos registrados en la zona. En la escritura de los nombres en Uitoto, la letra {t} se representa como una + para facilitar el trabajo de impresión. Treinta especies se encuentran ilustradas en once planchas que corresponden a dibujos a tinta y fotografías. En los apéndices se incluye un glosario con los términos botánicos utilizados en las descripciones, un listado de las especies de la región, un listado de las especies utilizadas y las colecciones estudiadas.

Este trabajo, que se constituye en el primer estudio detallado de las marantáceas en Colombia, aspira a ser un granito de arena para el conocimiento básico de este importante grupo de plantas, de gran potencial, en última instancia genético, que es necesario conocer y entender, como parte del reto de buscar una forma de conservación y aprovechamiento de los bosques amazónicos.

TRATAMIENTO TAXONOMICO

Las marantáceas son hierbas rizomatosas, con hábitos muy variados, desde pequeñas rosetas hasta plantas de hábito arbóreo o escandentes, caulescentes o acaules. Raíces a menudo con tubérculos. Hojas dísticas o en espiral, basales o caulinares (Fig. 2Aa), compuestas por pecíolo, pulvínulo y lámina; la vaina puede ser auriculada o no auriculada (Fig. 2Ab: V.a y V.na), el pecíolo puede estar ausente en algunos casos; el pulvínulo (Fig. 2Ab: Pv) es una característica distintiva y diagnóstica de la familia, y consiste en una región de células especializadas en la porción distal del pecíolo. La lámina puede ser céntrica si el ápice de la hoja coincide con el nervio medio, de manera que éste divide la hoja en dos partes más o menos iguales, o excéntrica (Fig. 2B), cuando el ápice está desplazado hacia un lado. Las hojas tienen un nervio medio prominente y venas paralelas sigmoides (pinnado-paralela), las cuales se unen cerca a las márgenes de la lámina y están interconectadas por numerosas venas secundarias transversales (Fig. 2Ab: vt). La presencia de un pulvínulo (engrosamiento) entre el pecíolo y el limbo, y el tipo de nerviación, son características vegetativas que distinguen a las marantáceas. La inflorescencia puede ser simple o una sinflorescencia más o menos compleja; puede ser terminal en el tallo, o salir directamente del rizoma, en ambos casos sostenida por un pedúnculo (Fig. 2Aa:p); está provista de brácteas que varían en forma, tamaño, número, consistencia y color; la unidad de la inflorescencia es un tirso; las brácteas además de encerrar las flores, están acompañadas por un profilo bicarinado (Fig. 2C: pb) o tricarinado (Fig. 2C: pt), algunas veces posee también un interfilo (Fig. 2F: i), que es una estructura en forma de escama opuesta al profilo; y también se encuentran presentes bracteolas dorsales planas o claviculadas (Fig. 2C: bc). Las flores son perfectas, asimétricas (Fig. 2D); el ovario es ínfero, con tres lóculos, dos de los cuales algunas veces están vacíos y reducidos en las especies avanzadas, mientras que en la condición primitiva hay un óvulo basal en cada lóculo; los sépalos son tres, libres e iguales; la corola, el androceo y el estilo están unidos en la base formando un tubo muy largo y

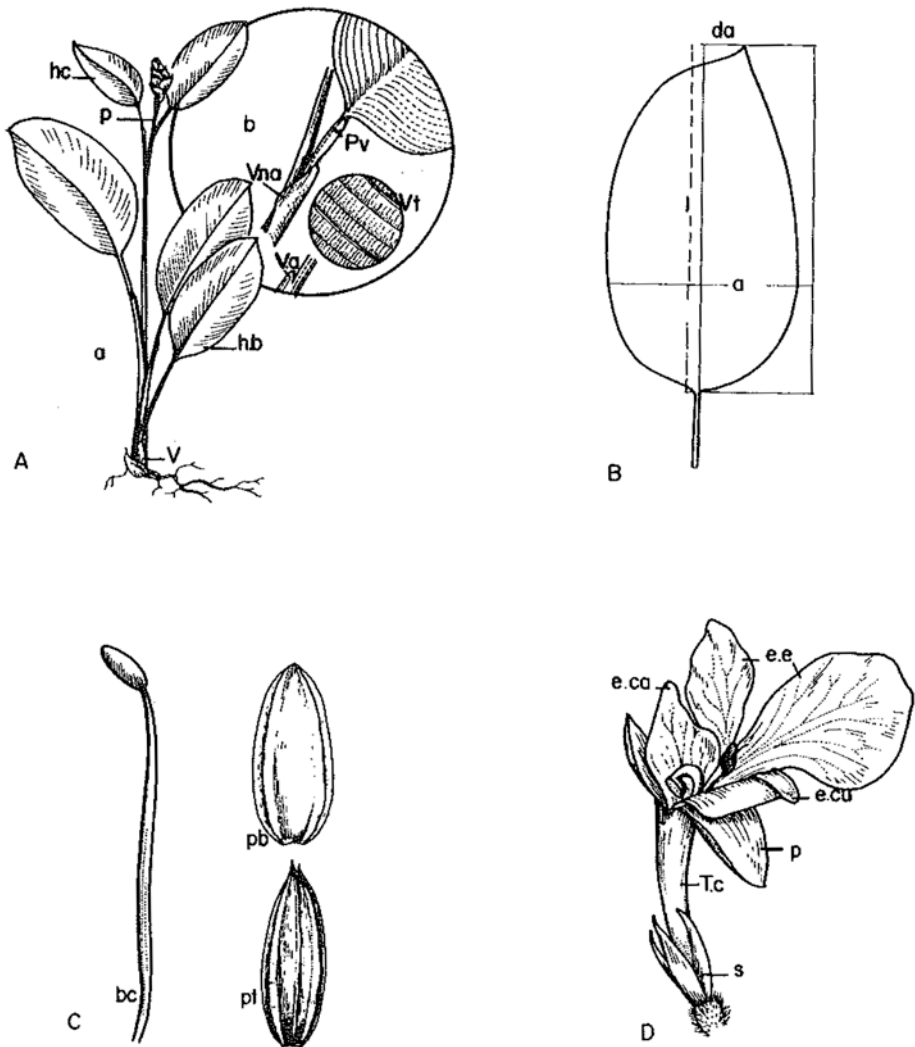


FIGURA 2. A-D. Morfología general de las marantáceas. Aa. Hábito, mostrando las hojas dísticas, las hojas basales (hb), las caulinares (hc), vaina (v), pedúnculo (p). Adaptado de Kennedy (1978 b). Ab. Detalle de la hoja mostrando: vaina auriculada (v.a), vaina no auriculada (v.na), pulvínulo (pv), venas transversales (vt). Adaptado de Kennedy (1978 b). B. Mediciones de lámina: longitud (l), ancho de la lámina en su parte más amplia (a), desplazamiento del ápice (da). Adaptado de Andersson (1977). C. Bracteola claviculada (bc), perfilo bicarinado (pb), perfilo tricarinado (pt). bc, de Kennedy *et al.* (1988); pb y pt de Galeano *et al.* 2734. D. Flor de Marantaceae, mostrando los sépalos (s), tubo de la corola (T.c), pétalos (p), estaminodio caloso (e.ca), estaminodios exteriores (e.e), estaminodio cuculado (e.cu). Adaptado de Andersson (1981).

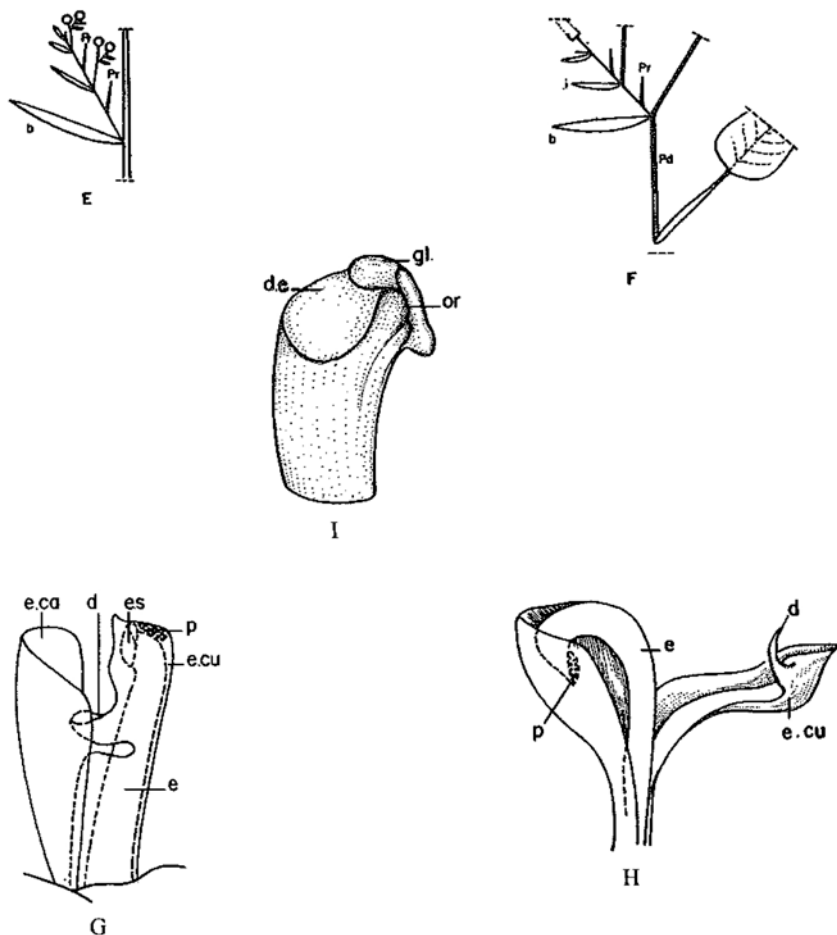


FIGURA 2. E-H. E. Organización hipotética de los componentes de la florescencia, de una marantácea primitiva: bráctea (b), profilo (pr). Adaptado de Andersson (1976). F. Organización parcial de los componentes de la florescencia en *Ischnosiphon arouma*, pedúnculo de la sinflorescencia (pd), profilo (pr), interfilo (i), bráctea (b). Adaptado de Andersson (1976). G. Estructura interna de la flor antes de dispararse el mecanismo de polinización: estaminodio calloso (e.ca), disparador (d), estigma (es), polen (p), estaminodio cuculado (e.cu), estilo (e). Adaptado de Kennedy (1978 b). H. Flor después de dispararse el mecanismo de polinización: polen en la depresión estilar (p), estilo (e), disparador (d), estaminodio cuculado (e.cu). Adaptado de Kennedy (1978 b). I. Parte distal del estilo en vista lateral, mostrando la depresión estilar (d.e), glándula (gl), orificio estigmático (or). Adaptado de Andersson (1981).

estrecho (tubo de la corola: T.c); los lóbulos de la corola varían en forma, los hay agudos, obtusos, oblongos a sublineares o estrechamente triangulares; los estambres se encuentran transformados de la siguiente manera: el verticilo externo está transformado en uno a dos estaminodios, usualmente petaloides y vistosos; el verticilo interno está compuesto por un solo estambre fértil que posee una teca fértil, y dos estaminodios que constituyen importantes estructuras para el mecanismo de polinización: el estaminodio calloso (Fig. 2D, 2G: e.ca) presenta una callosidad más o menos rígida, y el estaminodio cuculado (Fig. 2D, 2G, 2H:e.cu), el cual presenta forma de capucha y una estructura a manera de una proyección denominada apéndice o “disparador” (Fig. 2G, 2H: d); el mecanismo de polinización se pone en marcha con este “disparador” al contacto con un visitante. La posición de este apéndice es, al parecer, constante dentro de un género y es aparentemente esencial para la adaptación a diferentes polinizadores. El fruto usualmente es una cápsula, pero también se encuentran aquenios; las semillas son ariladas y la presencia del arilo está estrechamente relacionada con la naturaleza del fruto; en los frutos dehiscentes, el arilo es siempre grande y conspicuo, mientras que en los frutos tardíamente dehiscentes o indehiscentes está ausente, reducido o transformado. Las semillas carecen de endospermo, pero sí poseen un perispermo de almidón conspicuo, y un canal formado por la desintegración del tejido central (Canal Perispermal).

La estructura floral de las marantáceas es única y distintiva y por esta razón la familia es generalmente considerada como la más avanzada del orden Zingiberales (Kennedy, 1978b). El complicado mecanismo de polinización dentro de las marantáceas, que asegura el contacto con los polinizadores, presenta un alto grado de especialización: antes de producirse la polinización, el estaminodio cuculado tiene bajo tensión al estilo, una vez el mecanismo de polinización se pone en marcha, el estilo salta hacia adelante y se detiene junto al estaminodio calloso; al saltar, el estilo se alarga; ésto, junto con la dehiscencia de la antera, hace que el polen sea empujado y depositado en una depresión superficial (Fig. 2I:d.e), localizada atrás del estigma, donde el polen es llevado en antesis. De esta forma es como el polen es presentado al polinizador por el estilo.

En la parte distal de esa depresión está una glándula con forma de protuberancia (Fig. 2I:gl), la cual bordea el orificio estigmático (Fig. 2I:or); esta glándula produce una sustancia viscosa, que se pega al insecto cuando salta el estilo, y ayuda a adherir los granos de polen depositados inmediatamente después.

Existe una relación estrecha entre las marantáceas y los polinizadores. El primer atrayente probablemente de todas las marantáceas es la presencia de néctar. En *Calathea*, *Ischnosiphon* y *Monotagma*, el polen es colocado en la fosa proboscidal, un área en la que la abeja no se puede limpiar (Kennedy, 1978b).

Las abejas Euglossinae son el principal grupo de polinizadores de marantáceas del Neotrópico. Los géneros *Euglossa* y *Eulaema* son los más comúnmente encontrados como polinizadores, especialmente del género *Calathea* (Kennedy, 1978b).

Las marantáceas son monocotiledóneas del orden Zingiberales en el cual encontramos familias como las heliconias (los platanillos), musáceas (el plátano), cannáceas (las achiras) y zingiberáceas (el cardamomo), entre otras.

Composicion y distribución

La familia Marantaceae está compuesta por 32 géneros y unas 500 especies, de distribución pantropical, aunque la mayoría de las especies crecen en el Neotrópico (Kennedy *et al.*, 1988). En Colombia se encuentran, por lo menos, 115 especies, agrupadas en 11 géneros constituyéndose en el país que, después de Brasil, posee el mayor número de especies en el Neotrópico.

En la región de Araracuara se encontraron 36 especies, agrupadas en 5 géneros. La Tabla 1 muestra el número de géneros y especies de marantáceas presentes en el Neotrópico, en Colombia, en la Amazonia colombiana y en la región de estudio. De las 36 especies reportadas en este trabajo, 26 son exclusivas de la Amazonia, lo que corresponde al 72% del total de especies de la región. Se registran 10 especies como nuevos hallazgos para la flora colombiana, que corresponden al 27.7% del total de especies de la región de Araracuara. Estas son: *Calathea brasiliensis*, *C. clivorium*, *C. enclitica*, *C. mishuyacu*, *C. sp. A*, *C. sp. B*, *C. sp. C*, *Maranta amplifolia*, *Monophyllante sp. A* y *Monotagma sp. A*, de estas diez, 5 parecen ser especies aún no descritas.

En cuanto a la distribución de las especies en las unidades biogeográficas de Colombia podemos decir, que aproximadamente el 72% de especies son exclusivamente amazónicas, el 19% son especies que se encuentran también en la Orinoquia, el 16% están en la región Andina, el 13% se hallan en la región Pacífica, y finalmente un 2.7% se distribuye también en la región

Género	Número de Especies en el Neotrópico	Número de Especies en Colombia	Número de Especies en Amazonia colombiana	Número de Especies en la región de Araracuara
<i>Calathea</i>	300	58	26	19
<i>Ctenanthe</i>	10	1	1	
<i>Hylaenthe</i>	5-6	2		
<i>Ischnosiphon</i>	35	20	14	9
<i>Maranta</i>	30	9	3	2
<i>Monophyllanthe</i>	2	1	1	1
<i>Montagma</i>	40	13	8	5
<i>Myrosma</i>	3	3	2	
<i>Pleistachya</i>	3	3		
<i>Saranthe</i>	3			
<i>Stromanthe</i>	15	4	1	
<i>Thalia</i>	10	1		
<i>Thymocarpus</i>	1			
Total especies	457-458	115	56	36
Total géneros	13	11	8	5

TABLA 1. Número de especies de marantáceas presentes en el Neotrópico, Colombia, la Amazonia colombiana y la región de Araracuara.

Caribe colombiana. La distribución biogeográfica de los géneros en Colombia se puede apreciar en la Tabla 2. En esta tabla se observa que en Colombia la familia está ampliamente distribuida y los géneros *Calathea*, *Ischnosiphon*, *Maranta*, *Stromanthe* y *Thalia* están presentes en todas las zonas biogeográficas.

Las marantáceas constituyen un elemento característico y conspicuo de la vegetación herbácea en la mayoría de los trópicos húmedos; se les encuentra desde el nivel del mar hasta los 1500 m, raramente hasta los 2100 m, y ocupan hábitats que van desde bosques de galería, o bosques semidecuidos hasta bosques nublados y lluviosos. El número de especies aumenta con el incremento en la humedad, al disminuir la elevación y con la proximidad al Ecuador (Kennedy, 1978b).

Usos

La familia Marantaceae es importante por su uso actual y potencial en América. A nivel alimenticio, los tubérculos de algunas especies son

Género	Amazonia y Orinoquia	Región Andina	Región Caribe	Región Pacífica
<i>Calathea</i>	X	X	X	X
<i>Ctenanthe</i>	X			
<i>Hylaenthe</i>	X	X		X
<i>Ischnosiphon</i>	X	X	X	X
<i>Maranta</i>	X	X	X	X
<i>Monophyllanthe</i>	X			
<i>Monotagma</i>	X			X
<i>Myrosma</i>	X	X		
<i>Pleiostachya</i>	X	X		X
<i>Stromanthe</i>	X	X	X	X
<i>Thalia</i>	X	X	X	X

TABLA 2. Distribución de los géneros de marantáceas en las diferentes zonas biogeográficas de Colombia.

consumidos como un sustituto de la papa (Jaroslav, 1987). De los tubérculos también se extraen harinas de alta calidad, como es el caso del “arrurruz” proveniente de *Maranta arundinacea*, un producto altamente cotizado a nivel mundial por sus propiedades nutricionales y digestivas (Standley & Steyermark, 1952). Tres de las especies encontradas en la región de Aracuará, se hallan exclusivamente en estado de cultivo en las chagras. *C.allouia* y *Maranta ruiziana* producen tubérculos utilizados localmente en la alimentación; *Maranta amplifolia* especie también de cultivo, está asociada a prácticas mágico-religiosas.

Las hojas de muchas especies son ampliamente usadas como envolturas naturales (Tomlinson, 1961; González & Rojas, 1980). De los pecíolos de algunas especies se obtienen fibras y materiales de tejido de alta calidad para la fabricación de utensilios de uso cotidiano, muy valorados a nivel artesanal (Acero, 1979). De las hojas también se extraen ceras y tintes utilizados a nivel industrial y medicinal (González & Rojas, 1980; Pabón, 1982).

Finalmente, las marantáceas son cultivadas a nivel mundial como plantas ornamentales y algunas alcanzan alta cotización en los mercados internacionales, como plantas de interior, principalmente. De las especies encontradas en la región de Aracuará, *Calathea lanata* y *C. fucata* se destacan por su alto potencial como plantas ornamentales, debido principalmente a su follaje variegado.

Distribución de las marantáceas en la región de Araracuara

En la región de Araracuara, al parecer, la mayoría de las especies son exclusivas de un hábitat particular y por lo tanto, buenos indicadores ecológicos. Aunque no existen estudios cuantitativos sobre la importancia de las marantáceas en el estrato herbáceo, se puede apreciar que éstas son importantes en los diferentes tipos de bosque, y posiblemente se constituyen, junto con las palmas, en el componente más importante del sotobosque, en algunas áreas.

En cuanto a la distribución en las unidades fisiográficas de la región, se encontró lo siguiente: 14 especies fueron halladas en la zona aluvial del río Caquetá, de éstas, 10 especies son exclusivas de esta zona; 18 especies se encontraron en tierra firme, sobre terrazas bajas y altas, de éstas 12 son exclusivas de esta subunidad. Tres especies, *Calathea micans*, *Ischnosiphon I. leucophaeus* e *I. puberulus*, son comunes a la zona aluvial y a tierra firme. En formas de roca dura se encontraron cuatro especies; dos especies se encontraron en el plano sedimentario terciario, y tres en la zona aluvial de los ríos de origen amazónico.

De las especies de la zona aluvial del río Caquetá, *Calathea enclitica*, *C. poeppigiana* y *C. marantina*, tienen una distribución específica muy particular; crecen solo en las partes más bajas de la llanura aluvial, en ocasiones casi completamente sumergidas, constituyendo un elemento importante en la dinámica de colonización y poblamiento de las riveras del río Caquetá.

Ischnosiphon puberulus e *I. leucophaeus* tienen la distribución ecológica más amplia de la zona. *I. puberulus* se encuentra en la zona aluvial, en terrazas bajas y altas y en la llanura aluvial de los ríos de origen amazónico. *Ischnosiphon leucophaeus*, por su parte, aunque crece también cerca a las orillas de los ríos, prefiere áreas mejor drenadas; se encuentra abundante en todo tipo de terreno perturbado, siendo uno de los primeros elementos en la colonización de claros del bosque o áreas abiertas, como bordes de camino, o chagras. En la Tabla 3 se muestra la distribución de las especies en las unidades fisiográficas de la región.

Tratamiento taxonómico

Especie	Zona Aluvial	Tierra Firme		Llanura Aluvial de los ríos de origen amazónico	Plano sedimentario	Formas de roca dura
		Terrazas bajas	Terrazas altas			
<i>Calathea altissima</i>		X	X			
<i>Calathea attenuata</i>			X			
<i>Calathea brasiliensis</i>			X			
<i>Calathea clivorium</i>	X					
<i>Calathea comosa</i>	X					
<i>Calathea enclitica</i>	X					
<i>Calathea fucata</i>			X			
<i>Calathea lanata</i>	X					
<i>Calathea marantina</i>	X					
<i>Calathea micans</i>	X	X				
<i>Calathea mishuyacu</i>			X			
<i>Calathea neblinensis</i>		X	X			
<i>Calathea poeppigiana</i>	X					
<i>Calathea straminea</i>		X				
<i>Calathea striata</i>	X					X
<i>Calathea</i> sp. A			X			
<i>Calathea</i> sp. B	X					
<i>Calathea</i> sp. C					X	
<i>Ischnosiphon arouma</i>			X			
<i>Ischnosiphon hirsutus</i>		X	X			
<i>Ischnosiphon killipii</i>	X					
<i>Ischnosiphon lasiocoleus</i>						X
<i>Ischnosiphon leucophaeus</i>	X	X	X			
<i>Ischnosiphon longiflorus</i>		X	X			X
<i>Ischnosiphon macarenae</i>	X					
<i>Ischnosiphon obliquus</i>	X					
<i>Ischnosiphon puberulus</i>	X	X	X	X		
<i>Monophyllanth</i> sp. A			X			
<i>Monotagma angustissimum</i>					X	
<i>Monotagma juruanum</i>			X	X		
<i>Monotagma laxum</i>			X	X		
<i>Monotagma secundum</i>						X
<i>Monotagma</i> sp. A			X			
Total especies	14	8	16	3	2	4
Porcentaje relativo	38.8%	22.2%	44.4%	8.3%	5.5%	11.1%

TABLA 3. Distribución de las especies en las unidades fisiográficas de la región de Aracuaara.

Clave para los géneros de marantáceas
presentes en la región de Araracuara

1a. Hoja céntrica



2a. Inflorescencia usualmente simple, elipsoide, turbinada o subglobosa, raramente alargada; basal o terminal; brácteas abiertas o conduplicadas, coriáceas o herbáceas.....*Calathea*



2b. Inflorescencia simple o largamente ramificada.

3a. Inflorescencia con brácteas enrolladas cubriendo los ejes, formando un tubo. *Ischnosiphon*



3b. Inflorescencia con brácteas conduplicadas o enrolladas pero no formando un tubo.

4a. Ejes de la inflorescencia cubiertos por las brácteas. Si los ejes son visibles, la inflorescencia es simple. *Monotagma*



4b. Ejes de la inflorescencia notoriamente visibles, las brácteas separadas entre sí.

5a. Hojas ovadas, inflorescencia terminal, difusa (los ejes formando ángulos abiertos).....
.....*Maranta*

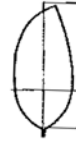


5b. Hojas oblongas, inflorescencia basal, estrecha (los ejes formando ángulos cerrados)
.....*Monophyllanthe*



1b. Hoja excéntrica.

6a. Inflorescencia recta, brácteas enrolladas y completamente superpuestas, formando un tubo (a manera telescópica)...*Ischnosiphon*



6b. Inflorescencia recta a curvada hacia un lado, brácteas enrolladas pero no completamente superpuestas, ni formando un tubo, secundas (dispuestas hacia un lado de la inflorescencia) o dísticas.....*Monotagma*





FIGURA 3. A. *Calathea allouia*, cultivada en el centro experimental. B. *Calathea allouia*, tubérculos. C. *Calathea altissima*, detalle de la infrutescencia. D. *Calathea fucata*, hábito. (Fotos de S. Suárez).

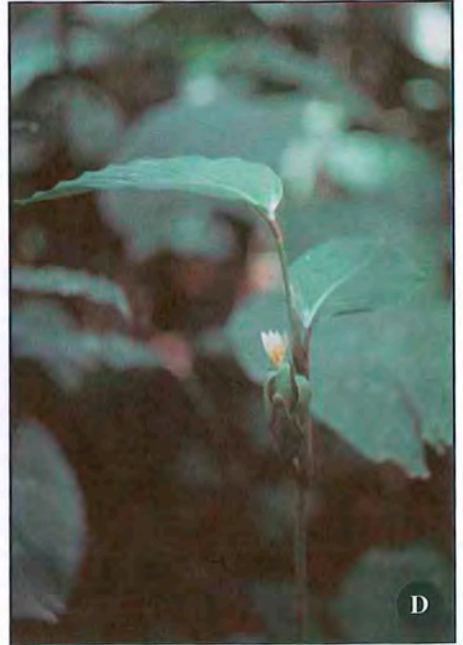


FIGURA 4. A. *Calathea lanata*, en la llanura aluvial del río Caquetá. B. *Calathea lanata*, detalle de una hoja variegada. C. *Calathea marantina*, inflorescencia. D. *Calathea poeppigiana*, detalle mostrando las hojas caulinares y la inflorescencia. (A, C, fotos de G. Galeano. D, foto de S. Suárez).



FIGURA 5. A. *Ischnosiphon arouma*, detalle de la flor. B. *Ischnosiphon leucophaeus*, detalle mostrando la hoja y la inflorescencia. C. *Ischnosiphon puberulus*, detalle del hábito. D. Tejido de balay hecho con fibra de *Ischnosiphon arouma* (color claro) e *Ischnosiphon puberulus* (color oscuro). (A-C, fotos de G. Galeano. D, foto de S. Suárez).



FIGURA 6. A. *Calathea straminea*, detalle de la flor. B. *Calathea sp. A.* hábito. C. *Monotagma juruanum*, detalle de la infrutescencia. D. *Monotagma secundum*, detalle de la inflorescencia. (A, B, fotos de S. Suárez; C, D, fotos de G. Galeano).

DESCRIPCION DE GENEROS Y ESPECIES

CALATHEA G.F.W. MEYER

Plantas de 0.1-5 m de altura, sistema aéreo usualmente no ramificado. Hojas basales, o basales y caulinares. Láminas ovadas o elípticas, raramente obovadas, ápice obtuso y redondeado o acuminado, base cuneada o redondeada, glabras o pubescentes. Inflorescencia terminal o basal, simple o una sinflorescencia de muchas florescencias, estas últimas a menudo agrupadas; brácteas en espiral o dísticas, verdes, blancas o coloreadas, persistentes, que raramente se desintegran; interfilos usualmente presentes; bracteolas membranosas o claviculadas (raramente ausentes). Flores en pares, usualmente sésiles, abriéndose espontáneamente o permaneciendo cerradas; raramente cleistogamas; un estaminodio exterior (raramente ausente); tubo de la corola elongado, cuatro veces más largo que ancho; ovario con tres lóculos; cápsula trilocular, triseminal; semillas oblongas o trígonas, con un arilo basal blanco, raramente coloreado.

Se sigue aquí el tratamiento de Schumann (1902) quien dividió el género *Calathea* en cuatro subgéneros: *Eucalatheia* Koern., *Macropus* Benth., *Pseudophrynium* Koern. y *Microcephalum* Benth. Al subgénero *Pseudophrynium* lo dividió, a su vez, en cuatro series: *Scapifoliae* Eichler, *Nudiscapae* Peters., *Rhizanthae* Eichler y *Comosae* Peters.

Composición y distribución

El género *Calathea* está compuesto por aproximadamente 300 especies distribuidas en el Neotrópico, desde México a Argentina y desde el nivel del mar hasta los 1500 m, raramente a más altura (Kennedy *et al.*, 1988). En Colombia se encuentran aproximadamente 58 especies y en la región de Araracuara 19 especies.

Usos

Algunas especies de este género son utilizadas en la alimentación, como es el caso de *C. allouia* (Bueno & Weigel, 1983), de la cual se utilizan los tubérculos; otras especies se utilizan en la Amazonia colombiana para la obtención de tinturas como en el caso de *C. loessneris* (Pabón, 1982). También se obtienen ceras del envés de las hojas de algunas especies, como por ejemplo de *C. lutea* (González & Rojas, 1980; National Academy of Sciences, 1975). La utilización de las hojas como envoltura es común en todo el Neotrópico (Woodson & Schery, 1945; Standley & Steyermark, 1952; González & Rojas, 1980; Kennedy *et al.*, 1988). A nivel mundial, las especies del género *Calathea* son muy apreciadas como plantas ornamentales (Graf, 1963).

Clave sinóptica para las especies del género *Calathea* presentes en la región de de Araracuara

Cómo usar la clave

Al principio de la clave se listan las especies del género *Calathea* encontradas en la región de Araracuara. A cada una se le asignó un número. La clave está conformada por premisas independientes, lo cual permite usar la clave empezando por cualquier premisa. Una premisa puede tener dos o más alternativas; al frente de éstas se encuentran los números correspondientes a las especies que cumplen esa alternativa. Cuando hay solo dos alternativas en una premisa, la que tenga mayor número de especies va encerrada entre paréntesis, y se listan solamente las especies de la otra alternativa. En algunos casos aparecen los números subrayados, ésto indica que para esa especie, se cumple más de una alternativa. Por ejemplo, queremos determinar a qué especie corresponde el “Dale-dale” y tenemos la siguiente información: planta con hojas basales y caulinares, inflorescencia apical, subglobosa. Podemos comenzar por la premisa número 3b que se refiere a la presencia de hojas basales y caulinares, anotamos los números que nos dé esta premisa: 1, 8, 10, 11, 14 y 18; para descartar números empleamos la información sobre la forma de la inflorescencia, que corresponde a la

Descripción de géneros y especies

premisa 6.1a, observando que las únicas especies que cumplen las dos premisas son la número 1 y la 18. Utilizamos entonces la premisa 6.2 que se refiere a la posición de la inflorescencia. La única especie, entonces, que cumple las tres premisas es la número 1 que corresponde, según el listado de especies, a *Calathea allowia*.

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| <i>C. allowia</i> | 11. <i>C. micans</i> |
| 2. <i>C. altissima</i> | 12. <i>C. mishuyacu</i> |
| 3. <i>C. attenuata</i> | 13. <i>C. neblinensis</i> |
| <i>C. brasiliensis</i> | 14. <i>C. poeppigiana</i> |
| 5. <i>C. clivorium</i> | 15. <i>C. straminea</i> |
| 6. <i>C. comosa</i> | 16. <i>C. striata</i> |
| 7. <i>C. enclitica</i> | 17. <i>C. sp. A</i> |
| 8. <i>C. fucata</i> | 18. <i>C. sp. B</i> |
| 9. <i>C. lanata</i> | 19. <i>C. sp. C</i> |
| 10. <i>C. marantina</i> | |

1. HABITAT

- Plano aluvial, orilla de río, a veces sumergidas: 7, 10, 14
- Plano aluvial, esporádicamente inundable: 5, 6, 9, 11, 16, 18
- Terrazas bajas: 2, 11, 13, 15
- Terrazas altas: 2, 3, 4, 8, 12, 13, 17
- En formas de roca dura: 16
- Cultivada en chagra: 1
- Plano sedimentario: 19

2. ALTURA DE LA PLANTA

- Menor de 50 cm: 4, 8, 11, 17, 18, 19
- De 50 a 99.9 cm: 5, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18
- De 100 a 150 cm: 1, 2, 3, 6, 9, 10, 13, 14, 17
- Más de 150 cm: 2, 6

3. HABITO

- a. (Sólo con hojas basales)
 b. Con hojas basales y caulinares:
 1, 8, 10, 11, 14, 18



3a

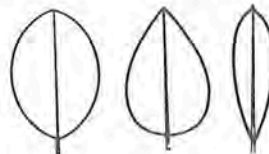


3b

4. LAMINA

4.1. FORMA

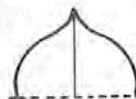
- a. (Elíptica o elíptico-ovada, elíptica-obovada o lanceolada)
 b. Estrechamente elíptico-lanceolada: 11, 18



4.1.a

4.2. APICE

- a. (Acuminado)
 b. Obtuso con o sin acumen: 2, 3, 6, 7, 8, 10, 14, 15



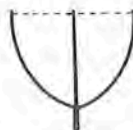
4.2.a



4.2.b

4.3. BASE

- a. (No decurrente)
 b. Fuertemente cuneada: 3, 13



4.3.a



4.3.b

4.4. LONGITUD

- a. De 4.5 a 10 cm: 8, 11, 14, 19
 b. De 10.1 a 20 cm: 4, 5, 8, 11, 12, 14, 18, 19
 c. De 20.1 a 40 cm: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
 d. De 40.1 a 45 cm: 1, 2, 3, 6, 9, 10, 13, 14, 16
 e. Más de 45 cm: 1, 2, 6, 9, 13

4.5. ANCHO

- a. De 1 a 5.9 cm: 4, 5, 8, 11, 14, 18, 19
 b. De 6 a 10 cm: 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19

- c. De 10.1 a 20 cm: 1, 2, 3, 5, 6,
7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17
d. Más de 20 cm: 2, 6, 10, 14



4.6 a



4.6 b

4.6. HAZ

- a. (No variegada)
b. Variegada: 8, 9, 18

4.7. INDUMENTO SOBRE LA HAZ

- a. (Glabra)
b. Con el nervio medio piloso: 3,
4, 8, 10, 11, 12, 13, 16

4.8. INDUMENTO SOBRE EL ENVÉS

- a. (Glabro)
b. Piloso: 3, 8, 9, 10, 11, 13, 18

4.9. COLOR POR EL ENVÉS

- a. (verde)
b. Vinotinto: 8, 11, 12

5. INDUMENTO EN EL PECÍOLO

- a. (Glabro)
b. Piloso o lanuginoso: 3, 8, 9, 10,
11, 13, 14

6. INFLORESCENCIA

6.1. FORMA GENERAL O APARIENCIA

- a. Globosa o subglobosa: 1, 2, 3, 6,
7, 12, 13, 17, 18
b. Turbinada: 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12,
14, 15, 16, 18, 19
c. Elipsoide: 5, 13
d. Alargada: 10



6.1 a



6.1 b



6.1 c



6.1 d

6.2. POSICIÓN EN LA PLANTA

- a. (Basal, saliendo directamente del rizoma)
- b. Terminal: 1, 10, 11, 14, 16



6.2 a



6.2 b

6.3. LONGITUD

- a. De 1 a 2 cm: 8, 11, 18
- b. De 2.1 a 5 cm: 2, 4, 5, 11, 14, 15, 16, 17
- c. De 5.1 a 11 cm: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 19
- d. Más de 11.1 cm: 10, 14

7. PEDUNCULO

7.1. LONGITUD

- a. De 1 a 10cm: 1, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
- b. De 10 a 25 cm: 3, 10, 11, 13, 16, 17, 18
- c. De 25 a 40 cm: 3, 7
- d. Más de 40 cm: 2, 6, 9

7.2. INDUMENTO

- a. (Piloso)
- b. Glabro: 2, 4, 5, 6, 7, 11, 14, 15, 16, 17

7.3. COLOR

- a. Verde: 1, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 17, 18
- b. Vino tinto a rojizo: 3, 6, 11, 13, 17
- c. Verde-amarillento: 2, 5, 15
- d. Café: 6, 16
- e. Blanquecino: 9

8. BRACTEAS

8.1. FORMA

- a. Ovoides a ovado-lanceoladas u ovado-triangular: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 18
- b. Elípticas: 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 15, 16, 17, 19
- c. Suborbiculares: 9, 10, 13
- d. Obovadas: 19



8.1 a



8.1 b



8.1 c

8.2. BRÁCTEAS EN FRUTO

- a. (no se deshacen)
- b. Se deshacen en fibras: 2



8.2 a



8.2 b

8.3. LONGITUD

- a. Menos de 2.2 cm: 8, 11, 18, 19
- b. De 2.2 a 3.5 cm: 1, 4, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17
- c. De 3.6 a 6 cm: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 16
- d. Más de 6 cm: 14

8.4. SIMILITUD DE LAS BRÁCTEAS

- a. (Con brácteas todas del mismo tipo)
- b. Con brácteas de dos tipos diferentes en forma y/o tamaño: 3, 6, 7, 9, 17



8.4 a



8.4 b

8.5. INDUMENTO

- a. (Pilosas, a veces sólo en el ápice)
- b. Glabras: 1, 2, 4, 5, 7, 10, 15

8.6. COLOR

- a. Verdes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18

- b. Púrpura: 3, 5, 10, 13, 15
- c. Blanco-amarillentas (a veces con bordes lilas): 1, 9
- d. Amarillentas: 2, 4, 16
- e. Café: 13
- f. Con tintes azulosos en seco: 14

8.7. ORIENTACIÓN

- a. (Todas o algunas de las brácteas erectas)
- b. Todas o algunas de las brácteas reflexas: 3, 6, 7, 17



8.7 a



8.7 b

8.8. DISPOSICIÓN

- a. (En espiral)
- b. Dísticas: 10, 15, 19



8.8 a



8.8 b

9. COLOR DE LAS FLORES

- a. Blancas: 1, 6, 8, 9, 11, 13, 19
- b. Amarillas: 3, 4, 5, 14, 15, 16, 17, 18
- c. Amarillo-naranja: 2
- d. Cafés: 10

10. LONGITUD DEL FRUTO

- a. De 0.4 a 0.9 cm: 1, 4, 5, 6, 11, 12, 17, 18
- b. De 1 a 1.5 cm: 3, 6, 7, 9, 10, 14, 16
- c. Mayor de 1.6 cm: 2, 6, 13

11. LONGITUD DE LAS SEMILLAS

- a. (Menor de 1 cm)
- b. Mayor de 1 cm: 2, 13

Calathea allouia (Aublet) Lindley

(Figs. 3A, 3B, 7A)

Nombres comunes: “Dale-dale”; “d-tubuju” (Uitoto), “Biiba” (Miraña).

Cespitosa, de 1.40 m de alto, cada brote con 4-5 hojas basales y una o dos caulinares; vaina 16-75 cm long, verde claro; pecíolo 0-18 cm long, glabro; pulvínulo 3-7.5 cm long; lámina elíptica, ápice acuminado, base aguda, 29.5-51 x 10.5-15 cm, verde, glabra. Inflorescencia terminal, globosa, 6-8 x 6 cm, se encuentra acompañada por 2 hojas; pedúnculo 7.5-8 cm long, piloso, verde; brácteas 20-40, ovadas, acuminadas, imbricadas, en espiral, 3.2-3.5x1.9-2 cm, verde claro en la base y el resto blanco-amarillentas, glabras; profilo bicarinado 3x1.5 cm, glabro; distancia carina a carina 8 mm long; interfilo 2.6x0.9 cm; dos bracteolas membranosas, una de ellas carinada 1.3-2.4x0.4-0.6 cm, glabras; sépalos 1x0.2 cm, pilosos en la base; tubo de la corola 2 cm long, piloso; ovario 0.1 cm long; pétalos 1.9x0.6 cm, pilosos en la base.

Esta especie se caracteriza por tener tanto hojas basales como caulinares, y por la inflorescencia apical, más bien globosa, con gran número de brácteas ovadas y blancuzcas.

Distribución y ecología

La región exacta de su origen es desconocida, y sólo se conoce de material ampliamente cultivado, desde las Antillas hasta la cuenca amazónica. En la región de estudio se halló cultivada en dos sitios.

Usos

C. allouia ha sido cultivada por los indígenas desde antes del establecimiento de los españoles en Suramérica (Kennedy *et al.*, 1988). Sus tubérculos son utilizados por los habitantes de la región amazónica como alimento (Bueno & Weigel, 1983); también se registra el uso de tintura extraída de las hojas de esta especie en la medicina casera, para el tratamiento de la cistitis o como diurético (Kay, 1973). En el Perú se consume como sustituto de la papa y se le considera como reconstituyente y antiescrofuloso (Jaroslav, 1987). En

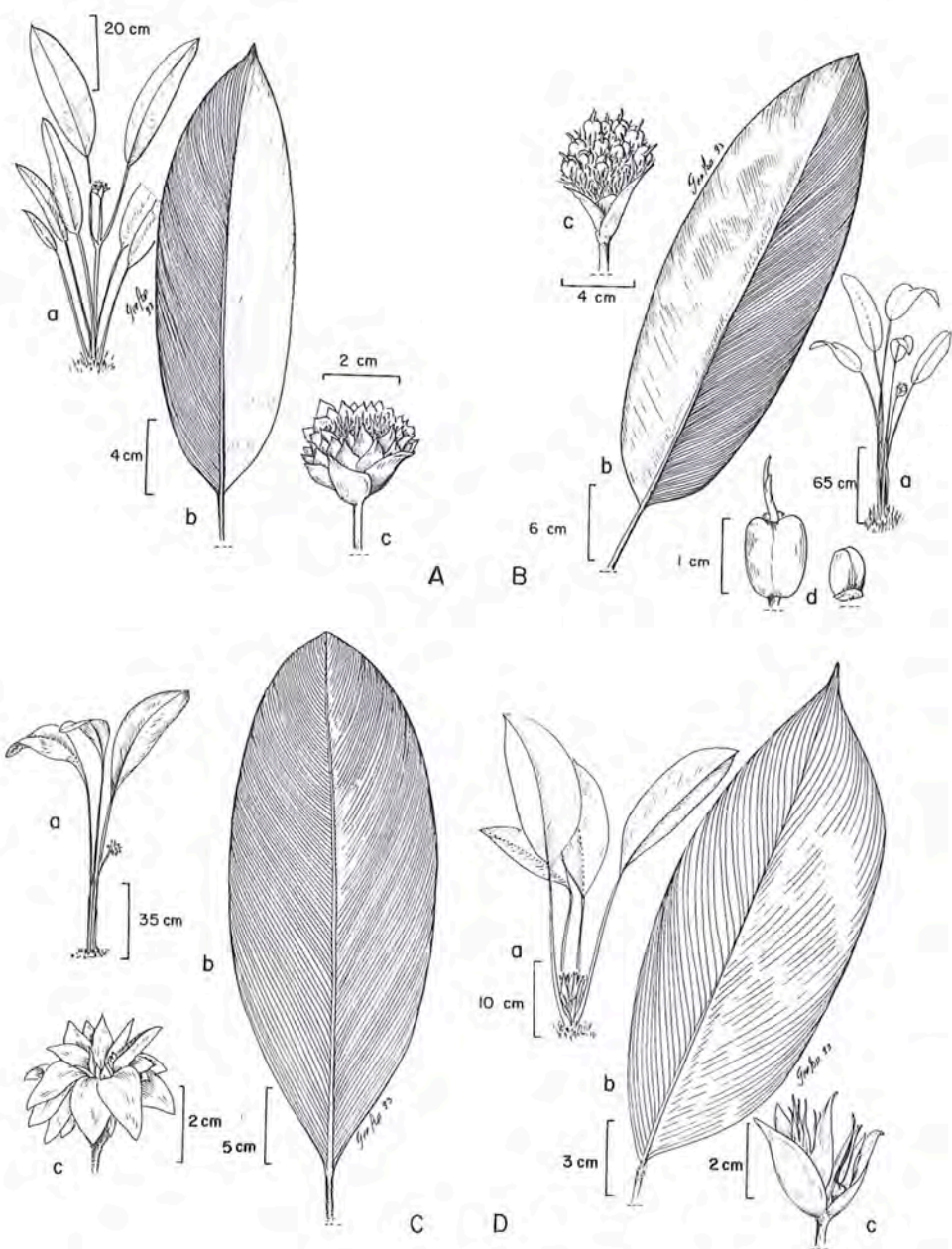


FIGURA 7. A. *Calathea allouia*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. B. *Calathea altissima*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. d. Fruto y semilla. C. *Calathea attenuata*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. D. *Calathea brasiliensis*. a. Hábito. b. lámina. c. Inflorescencia. (A, de Galeano *et al.* 2834; B, de Galeano *et al.* 2716; C, de Galeano *et al.* 2724; D, de Galeano *et al.* 2766 y 2810).

Guatemala y otros lugares de Centroamérica, las inflorescencias tiernas son cocinadas y consumidas; también las hojas son utilizadas para envolver tamales y otros alimentos, porque son suaves y flexibles, y tienen un sabor agradable (Standley & Steyermark, 1952). En el Salvador se usan las raíces de esta planta como medicina para curar la diabetes (Matuda, 1950). En la Amazonia colombiana, los tubérculos de *Calathea allouia* son consumidos cocidos, fritos o asados, o preparados en bebidas rituales. En otros países se le conoce con los nombres comunes “Aria” (Brasil), “Macus” (Salvador) y “Macuse” (México).

Calathea altissima (Poepp. & Endl.) Koern.

(Fig. 3C, 7B)

Cespitosa con 6-12 brotes, cada uno con 4-7 hojas basales, de 1.30-2.50 m de altura; vaina 8-44 cm long, no auriculada, esparcidamente pilosa; pecíolo 50-83.5 cm long, verde, glabro; pulvínulo 6-11 cm long, en forma diagonal cuando hace contacto con el pecíolo, verde, glabro; lámina elíptica, ápice obtuso con acumen, base cortamente atenuada, 37-66x14.5-23 cm, verde, glabra. Inflorescencia subglobosa, 3-7x4-7 cm, saliendo directamente del rizoma; en algunos casos se presenta por debajo de ella una inflorescencia más pequeña; pedúnculo de 65.5-98 cm long, piloso solo en el ápice, verde amarillento; brácteas 20-30, en espiral, imbricadas, ovadas con el ápice agudo, 4-6x2 cm, verdes cuando jóvenes, amarillo pálido en la madurez y deshilachándose en una masa de fibras muy característica, glabras; profilo bicarinado 1-1.5x1 cm; distancia carina a carina 0.5 cm; bracteola 1.8 cm long, bracteola claviculada 1-1.7 cm long; profilo tricarinado 1.5x1.4 cm, tomentoso; sépalos 1.6 cm long, pilosos; tubo de la corola curvado, 1.5-2.5 cm long, esparcidamente piloso-tomentoso; pétalos muy pilosos, 1.2x0.3 cm long; ovario 0.2 cm long; estaminodios rosado pálido; fruto amarillo o anaranjado 1.8-2 cm long; semilla morada, 1.3x0.9 cm, arilada, lisa.

C. altissima es fácilmente reconocible en el campo por la forma subglobosa de la inflorescencia, las bracteolas claviculadas notorias, y por las brácteas que se desintegran fácilmente, dejando expuestos los frutos anaranjado intenso y las semillas moradas. Esta especie se puede confundir con *Calathea inocephala* (O. Kuntze) Kennedy, una especie centroameri-

cana, pero se diferencia de ésta en la presencia de bracteolas claviculadas y en que la inflorescencia de *C. inocephala*, y la planta en general, son más corpulentas (Kennedy & Nicolson, 1975).

Distribución y ecología

C. altissima es una especie exclusiva y ampliamente distribuida en toda la cuenca amazónica. En la región de Araracuara, en el Medio Caquetá, es una especie poco frecuente. Se le encontró entre la vegetación secundaria en terrazas bajas y altas de bosques de tierra firme, en chagras abandonadas y bordes de camino.

Usos

Las hojas son utilizadas como cubierta en la elaboración de envueltos.

Calathea attenuata Kennedy

(Fig. 7C)

Cespitosa o solitaria, cada brote con 5-9 hojas basales, de 108 cm de altura; vaina 26-27 cm long, tomentosa; pecíolo 21-70 cm long, esparcidamente piloso; pulvínulo 4.5-6.3 cm long, purpúreo, con un engrosamiento en la unión con el pecíolo; lámina elíptica a obovada, con el ápice acuminado u obtuso con acumen, y la base marcadamente cuneada, casi decurrente, levemente inequilátera, 32-45x12-19 cm, haz glabra, pero con el ápice y el nervio medio piloso, envés tomentoso especialmente en el nervio medio, a veces casi glabro, verde. Inflorescencia globosa, saliendo directamente del rizoma, 5-6x6.5-7 cm; pedúnculo 10-38 cm long, purpúreo, tomentoso; brácteas en espiral e imbricadas, las basales 8, reflexas, elípticas, 5.5x2.5 cm, purpúreas en la base, el resto verde claro, pilosas; brácteas superiores 8, erectas, elípticas, 4x1.4 cm, verde claro con márgenes purpúreas; profilo bicarinado 2.5x1.7 cm, piloso, especialmente sobre las márgenes de la carina, distancia carina a carina 6 mm; profilo tricarinado 2x1.3 cm, esparcidamente piloso, distancia carina a carina 3 cm; bracteola 2.1x1.5 cm, pilosa hacia la base; sépalos 1.4-1.9x0.3-0.4 cm, amarillo-crema; tubo de la

corola 2.3-2.8 cm long; pétalos 1.2-1.5 cm long; ovario 0.2-0.3 cm long; semilla 0.6x0.6 cm.

C. attenuata se reconoce por sus hojas de base casi decurrente; por su inflorescencia globosa, con brácteas pilosas, las basales reflexas y las superiores más bien rectas y esparcidas, de color verde claro.

Distribución y ecología

Es una especie exclusiva de la cuenca amazónica. *C. attenuata* fue descrita por primera vez con base en material colectado en la Amazonia colombiana. En la región de Araracuara es una especie escasa. Se le encontró en bosques de tierra firme, en sitios muy sombreados y húmedos, solitaria o en grupos.

Calathea brasiliensis Koern.

(Fig. 7D)

Cespitosa de 30-45 cm de altura, con 2-3 plantas, cada una con 2-5 hojas basales; vaina 2.2-13 cm long, auriculada, seríceo en la base, verde; pecíolo 0.5-10 cm long, glabro; pulvínulo 0.5-1.5 cm long, adaxialmente piloso, café-verdoso; lámina elíptica, ápice acuminado, base atenuada, notoriamente inequilátera, 11-20x4-9 cm, la haz con el nervio medio piloso y el ápice ciliado, envés glabro, verde. Inflorescencia basal, turbinada, 4-4.3x1-5 cm; pedúnculo 1-4.5 cm long, glabro; brácteas 2-3, ovadas o elípticas, acuminadas, 2.2-4.7x0.6-2.5 cm, en espiral, glabras, todas verdes o con la base amarillo claro y el ápice verde, membranosas; perfilo bicarinado 2.8-3x0.8-1.2 cm, glabro, distancia carina a carina 3-6 mm; bracteola 3x1.3 cm, glabra; interfilo 2.8x0.9 cm; perfilo tricarinado 2.7x1.1 cm, distancia carina a carina 2-3 mm; sépalos 1.7-1.9 x0.2 cm, glabros, amarillo claro; tubo 3 cm long, esparcidamente cubierto con pelos largos; pétalos 1.2x0.2 cm, amarillo claro; ovario 0.2 cm long, glabro; estaminodios amarillo claro; fruto 0.9x0.7 cm, piloso apicalmente y con los sépalos persistentes; semilla 0.9x0.5 cm, gris, cerebriforme, con arilo blanco.

Esta especie se caracteriza por sus hojas elípticas, notoriamente inequiláteras, su inflorescencia basal cortamente pedunculada, pequeña, con muy pocas brácteas (2-3), y por sus flores amarillas.

Distribución y ecología

Esta especie se conocía de Bahía, en Brasil. Este es el primer registro para Colombia. En la región de Araracuara se le encontró como una especie abundante en el sotobosque, sobre terrazas altas, y a orillas de caminos, en bosque secundario.

Calathea clivorium Kennedy

(Fig. 8A)

Cespitosa, de 52-84 cm de altura, con 3-10 brotes, cada una con 2-7 hojas basales; vaina 6-21 cm long, seríceo en la base, el resto esparcidamente pilosa; pecíolo 9-47 cm long; pulvínulo 1-3 cm long, verde claro o púrpura claro, glabro; lámina elíptica, ápice acuminado, la base cortamente cuneada, levemente inequilátera, 14-34x4-13 cm, verde, glabra. Inflorescencia basal, saliendo directamente del rizoma o acompañada por una hoja, elipsoide o con forma de cono invertido, 5-8x2-7 cm; pedúnculo 1.5-10 cm long, piloso, verde o amarillo-verdoso; brácteas 9-25, en espiral e imbricadas, ovadas o elípticas, acuminadas, 4-5 x 1.2-2.5 cm, con la base casi completamente purpúrea o con líneas purpúreas y el resto verde claro, glabras; profilo bicarinado 2.5x1-1.5 cm, glabro, distancia carina a carina 7-8 mm; bracteola 2.5x0.9-1 cm, glabra; profilo tricarinado 2.3-2.5x0.6-0.7 cm, distancia carina a carina 3 mm; dos bracteolas membranosas por cada par de flores, una de 2-2.3x0.4 cm, carinada, glabra, la otra de 1.4x0.9 cm, glabra; sépalos pilosos, 1x0.3 cm; tubo de la corola 1.8-2.2 cm long, escasamente piloso; pétalos 1.9-2.3x0.3-0.5 cm, amarillo claro, glabros; ovario 3 mm long, algo piloso en el ápice; fruto 0.8x0.3-0.4 cm, con los sépalos persistentes.

Esta especie se diferencia de otras por las hojas basales, la inflorescencia turbinada, basal y cortamente pedunculada, además por sus brácteas dispuestas en espiral, verdes o con la base purpúrea, y la corola amarillo claro. Se asemeja a *Calathea mishuyacu* Macbride, una especie amazónica, que se diferencia principalmente por su corola blanca.

Distribución y ecología

Hasta ahora era conocida solamente de Napo, Ecuador (Kennedy *et al.*,

1988); éste constituye el primer registro para Colombia. En la región de Araracuara se le encuentra en el plano aluvial del río Caquetá, en sitios que actúan como diques naturales sobre suelos fangosos, pero no sumergida, y en el plano de inundación de los ríos y quebradas de origen amazónico.

Calathea comosa (L.f.) K. Schum.

(Fig. 8B)

Cespitosa, con 3-7 hojas basales cada planta, de 1.50-2.50 m de altura; vaina 16-80 cm long, esparcidamente pilosa, amarillo-verdosa; pecíolo ca. 1 m long, glabro, verde oscuro; pulvínulo 6-15.5 cm long, glabro, verde claro; lámina ampliamente elíptica, levemente inequilátera, ápice obtuso, base atenuada, 42-81x20-31 cm, haz verde oscura, con una mancha negra sobre el nervio medio en la unión con el pulvínulo, envés verde claro, glabra. Inflorescencia globosa a turbinada, 6-11x8-9 cm, saliendo directamente del rizoma y sostenida por un pedúnculo de 51-99.5 cm long, verde, purpúreo o café claro, glabro; brácteas en espiral, de dos tipos, las apicales estériles 14, 5.4x2 cm, elípticas, agudas, verde claro, erectas; las basales fértiles 10, 3.9x3 cm, ovadas, mucronadas, verde claro, en la base pilosas y el resto esparcidamente pilosas, reflexas; perfilo bicarinado 2.9x1.5 cm, distancia carina a carina 10 mm; perfilo tricarinado 2.2x1 cm; bracteola carinada 2x0.3 cm; sépalos 1.9x0.9 cm; tubo de la corola 1 cm long; pétalos 1.3x0.6 cm, blanco crema; ovario 0.3 cm long; estaminodios morado claro; semilla 0.7x0.5 cm, negra en seco.

Esta especie se reconoce por las hojas basales largamente pecioladas y la inflorescencia que sale directamente del rizoma con brácteas de dos tipos, diferentes en forma y tamaño, las superiores erectas y las basales reflexas.

Distribución y ecología

Es una especie exclusiva y ampliamente distribuida en la cuenca amazónica. Al parecer, en Araracuara es una especie no muy frecuente; en la región se le encontró sobre suelos fangosos, en el plano aluvial del río Caquetá, en zonas de diques naturales.

Calathea enclitica Macbride

(Fig. 8C)

Cespitosa con 3-4 brotes, cada uno con 3 hojas basales, de hasta 80 cm altura; vaina 14.5-16.5 cm long, auriculada, glabra; pecíolo 29-38 cm long, glabro; pulvínulo 3.5-5.5 cm long, verde oliva, glabro; lámina elíptica, ápice obtuso con acumen, base cuneada, 20-27x9.5-13 cm, verde, glabra. Inflorescencia basal, subglobosa, 5.5-7x8-9.5 cm, saliendo directamente del rizoma; pedúnculo 29-40 cm long, verde, glabro; brácteas 14 a 15, las superiores 3.5-5x1.5-2 cm, elípticas, agudas, verdes, las basales 3x2 cm, ovadas, acuminadas, verdes, los dos tipos en espiral e imbricadas, glabras; profilo bicarinado 1.7x1.3 cm, glabro, con puntos de color café; distancia carina a carina 0.5 mm; bracteola membranosa 1.9x0.6 cm; profilo tricarinado 1.3x0.6 cm; sépalos 1.3x0.3 cm, glabros; ovario 0.4 cm long; tubo de la corola 2 cm long, esparcidamente piloso hacia el ápice; pétalos 1.3x0.5 cm, glabros; fruto 1x0.6 cm; semilla 1x0.5 cm, arilo 0.3 cm long.

C. enclitica se caracteriza por su hábitat, típicamente de zonas aluviales, en donde las plantas usualmente se encuentran sumergidas; por sus hojas basales, elípticas, y por la inflorescencia con todas las brácteas esparcidas.

Distribución y ecología

Al parecer solo era conocida hasta ahora de la Amazonia peruana (Macbride, 1936). Este es el primer registro para Colombia lo cual amplía su rango de distribución al Noroccidente de la cuenca Amazónica. Es una especie muy abundante en el plano aluvial del río Caquetá con inundación frecuente, donde se le encuentra sumergida.

Calathea fucata Kennedy

(Figs. 3D, 8D)

Cespitosa, 5-25 cm de altura, con 2-8 hojas por planta; vaina 2-6.7 cm long, auriculada, pilosa; pecíolo 0-2.5 cm long, piloso; pulvínulo 0.3-1.3 cm long, piloso; lámina elíptica, inequilátera, ápice obtuso, base redondeada, 7-14x3-6.7 cm, haz verde, variegado con bandas verde claras que siguen en

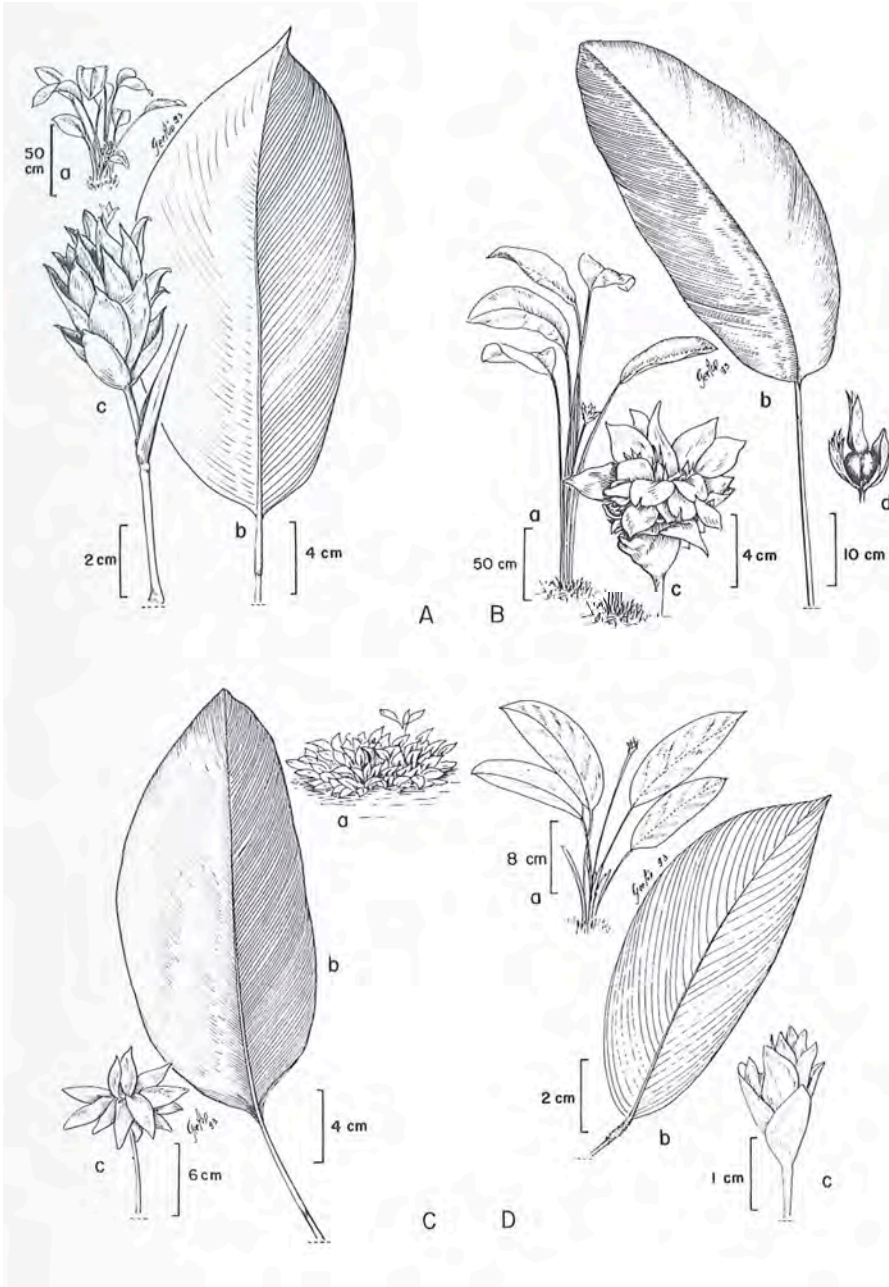


FIGURA 8. A. *Calathea clivorium*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. B. *Calathea comosa*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. d. Fruto con los sépalos persistentes. C. *Calathea enclitica*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. D. *Calathea fucata*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. (A, de Galeano *et al.* 2733; B, de Galeano *et al.* 2734; C, de Galeano *et al.* 2745; D, de Galeano *et al.* 2764).

forma paralela a la nerviación secundaria y que, a simple vista, se observan como plateadas, envés verde claro o púrpura, nervio medio y el ápice por la haz piloso y por el envés piloso, especialmente hacia la base. Inflorescencia basal, saliendo en algunos casos junto con una hoja, turbinada, 1.1-2x0.5-1.2 cm; pedúnculo 3.1-9.5 cm long, piloso, verde; brácteas ovadas, acuminadas, esparcidamente pilosas, en espiral e imbricadas, 5-8, 1-1.6x0.7-0.8 cm, verdes; profilo bicarinado 0.6x0.3 cm; distancia carina a carina 2 mm; bracteola membranosa 0.7x0.2 cm; sépalos 0.6-0.9 cm long; tubo de la corola 0.8-0.9 cm; pétalos 0.4-0.7 cm long, blancos; ovario 0.1 cm long.

C. fucata es muy fácil de reconocer, inclusive a nivel vegetativo, por su pequeño tamaño y por la haz variegada, verde con bandas verde claro. Al parecer este tipo de variegación de la hoja no se presenta en otras especies de la sección *Microcephala*, a la cual pertenece esta especie (Kennedy *et al.*, 1988). La variegación de la lámina se debe, según Tomlinson (1969), a causas estructurales, como variación en el número de cloroplastos en las células del mesófilo, ausencia local de clorofila o su reemplazo por xantofilas, entre otras causas.

Distribución y ecología

Es una especie descrita de la Amazonia ecuatoriana y del suroccidente de la Amazonia colombiana (Kennedy *et al.*, 1988). El hallazgo de *C. fucata* en el Medio Caquetá, constituye una ampliación considerable de su rango de distribución hacia el oriente de la Amazonia colombiana. Es muy probable que esté presente también en toda la cuenca amazónica. Esta especie es frecuente en la región de Araracuara, en bosques de tierra firme, en terrazas altas, sobre suelos bien drenados y con abundante hojarasca, siempre en sitios bien iluminados, como bordes de trochas. No forma grandes grupos y las plantas se hallan dispersas.

Usos

C. fucata es una de las especies de la región de estudio que presenta un mayor potencial como planta ornamental, debido a su tamaño y a la hoja variegada.

Calathea lanata Peters.

(Figs. 4A, 4B, 9A)

Nombres indígenas: “tuj+binecui” (Uitoto); “loo-me” (Yucuna).

Cespitosa, de 0.5-1.2 m de altura, con 3-4 hojas basales por planta; vaina 12-42 cm long, lanuginosa, auriculada; pecíolo 3.8-32 cm long, lanuginoso; pulvínulo 2-6 cm long; lámina elíptica, inequilátera, ápice acuminado, base atenuada, 21-53x10-20 cm, la haz verde, o con fondo verde y una franja verde más claro a lado y lado del nervio medio y sobre las márgenes, o sólo con una franja verde ligeramente más clara, a lado y lado del nervio medio, glabra, envés piloso llegando a ser lanuginoso, verde. Inflorescencia basal, turbinada, 6-11x3-11 cm; pedúnculo 42-107 cm long, lanuginoso; brácteas 20-30, en espiral, imbricadas, erectas, las inferiores suborbiculares, 2.5-2x1.5-2 cm, acuminadas, densamente lanuginosas, las superiores 4.5-5x1.5-2 cm, elípticas, agudas, blanco-amarillentas, con bordes lilas o verdes; perfilo bicarinado 3x1.2 cm, con las márgenes pilosas, distancia carina a carina 0.5 mm; bracteola 2.5x1 cm, glabra; bracteola claviculada 2.2 cm long; perfilo tricarinado 2.2x0.5 cm, distancia carina a carina 0.3 cm; fruto 1x0.7 cm; semilla 0.6x0.3 cm, arilo 0.2 cm long.

Esta especie se caracteriza por su inflorescencia, que sobresale por encima de las hojas, con brácteas basales y apicales diferentes en forma y tamaño, y además, por la lámina en ocasiones variegada. En la región de Araracuara se encontró gran variación en el diseño de la lámina; en un mismo sitio, en condiciones similares, se observaron plantas con hojas variegadas, y plantas con hojas totalmente verdes.

Distribución y ecología

C. lanata se ha reportado para la cuenca amazónica de Colombia, Perú y Brasil. En la región de Araracuara es frecuente y abundante, y se le encontró exclusivamente en zonas aluviales, algunas veces formando grupos grandes y constituyendo el elemento dominante del sotobosque en estas áreas.

Usos

Es una especie hasta ahora no introducida en cultivo, que posee un gran potencial como planta ornamental.

Calathea lanata Peters.

(Figs. 4A, 4B, 9A)

Nombres indígenas: “tuj+binecui” (Uitoto); “loo-me” (Yucuna).

Cespitosa, de 0.5-1.2 m de altura, con 3-4 hojas basales por planta; vaina 12-42 cm long, lanuginosa, auriculada; pecíolo 3.8-32 cm long, lanuginoso; pulvínulo 2-6 cm long; lámina elíptica, inequilátera, ápice acuminado, base atenuada, 21-53x10-20 cm, la haz verde, o con fondo verde y una franja verde más claro a lado y lado del nervio medio y sobre las márgenes, o sólo con una franja verde ligeramente más clara, a lado y lado del nervio medio, glabra, envés piloso llegando a ser lanuginoso, verde. Inflorescencia basal, turbinada, 6-11x3-11 cm; pedúnculo 42-107 cm long, lanuginoso; brácteas 20-30, en espiral, imbricadas, erectas, las inferiores suborbiculares, 2.5-2x1.5-2 cm, acuminadas, densamente lanuginosas, las superiores 4.5-5x1.5-2 cm, elípticas, agudas, blanco-amarillentas, con bordes lilas o verdes; profilo bicarinado 3x1.2 cm, con las márgenes pilosas, distancia carina a carina 0.5 mm; bracteola 2.5x1 cm, glabra; bracteola claviculada 2.2 cm long; profilo tricarinado 2.2x0.5 cm, distancia carina a carina 0.3 cm; fruto 1x0.7 cm; semilla 0.6x0.3 cm, arilo 0.2 cm long.

Esta especie se caracteriza por su inflorescencia, que sobresale por encima de las hojas, con brácteas basales y apicales diferentes en forma y tamaño, y además, por la lámina en ocasiones variegada. En la región de Araracuara se encontró gran variación en el diseño de la lámina; en un mismo sitio, en condiciones similares, se observaron plantas con hojas variegadas, y plantas con hojas totalmente verdes.

Distribución y ecología

C. lanata se ha reportado para la cuenca amazónica de Colombia, Perú y Brasil. En la región de Araracuara es frecuente y abundante, y se le encontró exclusivamente en zonas aluviales, algunas veces formando grupos grandes y constituyendo el elemento dominante del sotobosque en estas áreas.

Usos

Es una especie hasta ahora no introducida en cultivo, que posee un gran potencial como planta ornamental.

Calathea marantina (Willd. ex Koern.) Koch.

(Figs. 4C, 9B)

Cespitosa, 1.50 m de altura con cerca de 4 brotes, cada brote con 3 hojas basales erectas y una caulinar; vaina 17-30 cm long, auriculada, amarillo claro o verde claro, pilosa en el ápice; pecíolo 18-28 cm long, esparcidamente piloso, verde claro; pulvínulo 6-7.5 cm long, café verdoso, glabro; lámina elíptica, ápice obtuso con acumen, base atenuada, 33-40x20-22 cm, hacia el ápice por la haz ciliada y con las nervaduras principales pilosas, envés verde claro, los lados de la nervadura central pilosos. Inflorescencia alargada, apical, 7.5-21x2-3.5 cm, 1-2 coflorescencias que salen acompañadas por una hoja caulinar; pedúnculo 13-14 cm long, tomentoso apicalmente y el resto esparcidamente piloso, verde claro; brácteas 5-11 dísticas, conducidas, ovadas o casi orbiculares, con el ápice redondeado, 4-5x3-6 cm, ciliadas en el ápice y con las márgenes tomentosas, verde claro a purpúreas, con mucilago; profilo bicarinado 2.9x0.9 cm, tomentoso en el ápice, distancia carina a carina 0.6 mm, interfilo 1.8x0.1 cm; bracteola carinada 2.3 cm long; sépalos 0.7x0.25 cm, glabros, verdes; ovario 0.3 cm long; tubo de la corola curvado, 2.5 cm long, glabro; tubo de la corola y estaminodios amarillo pálido; pétalos café; fruto 1.4x0.6 cm, amarillo, con los sépalos persistentes.

C. marantina se distingue por su inflorescencia subcilíndrica, con brácteas conducidas, verde a purpúreas, características que no se presentan en ninguna otra especie encontrada en la región. En el material de Araracuara, las dimensiones del profilo bicarinado son considerablemente menores que las reportadas en la literatura (Kennedy *et al.*, 1988). *C. marantina* es muy semejante en aspecto a *C. lutea* (Aubl.) G.F.W. Meyer, una especie ampliamente distribuida en toda Colombia y en el Neotrópico, pero no encontrada en la región de Araracuara; *C. lutea* sin embargo, siempre tiene el envés de la hoja blanco, cubierto de cera, mientras que esta condición no se presenta en *C. marantina*.

Distribución y ecología

Esta especie se ha reportado para la cuenca amazónica de Ecuador, Perú, Colombia y Venezuela. Se conoce además en el piedemonte andino, en Ecuador, hasta los 1.600 m de altitud (Kennedy *et al.*, 1988). A la orilla del

Descripción de géneros y especies

río Caquetá forma colonias de varios individuos, muy juntos entre sí. Es una especie poco común en la región.

Calathea micans (Mathieu) Koern.

(Fig. 9C)

Cespitosa, de 24-70 cm altura, con 4-6 brotes, cada uno con 2-5 hojas basales y una caulinar; vaina 2.5-10 cm, auriculada, en la base seríceo, el resto piloso; pecíolo 1-14.5 cm long, piloso; pulvínulo 0.5-1.5 cm long, todo piloso o solamente adaxialmente; lámina estrecha o ampliamente elíptico-lanceolada, inequilátera, ápice acuminado, la base atenuada, 4.8-22x1.2-9 cm, la haz con el nervio medio y el ápice piloso, verde, el envés glabro o piloso sobre el nervio medio hacia la base, purpúreo o verde. Inflorescencia 1.1-2.9x0.4-1 cm, turbinada, acompañada de una hoja o solitaria; pedúnculo 7-20 cm long, piloso basalmente, el resto glabro, rojizo; brácteas 3-7, en espiral e imbricadas, las basales conduplicadas, ampliamente ovadas, acuminadas u obtusas, 0.7-1.3x0.4-1 cm, esparcidamente pilosas, verdes; profilo bicarinado 0.5-0.9x0.1-0.3 cm, glabro, distancia carina a carina 1 mm; bracteola membranosa 0.5-0.7x0.3 cm; interfilo 0.7 cm long, glabro; sépalos 0.8x0.1 cm, pilosos; ovario 0.1-0.5 cm long, con el ápice piloso; tubo de la corola 0.8 cm long; pétalos blancos; fruto 0.4-0.7x0.4-0.6 cm, café o purpúreo, con los sépalos persistentes.

Es una de las especies de porte más pequeño en Araracuara. Se asemeja a *Calathea fucata*, pero se distingue de ésta porque alcanza mayor altura y por su lámina no variegada.

Distribución y ecología

C. micans se encuentra distribuida desde Centroamérica hasta Bolivia. Se le encuentra en sitios sombreados de zonas aluviales, con inundación frecuente o esporádica, y también en terrazas bajas. Generalmente forma grupos grandes y densos, aunque también se le encuentra en pequeños grupos aislados. En general, en la región de Araracuara es una especie poco frecuente.

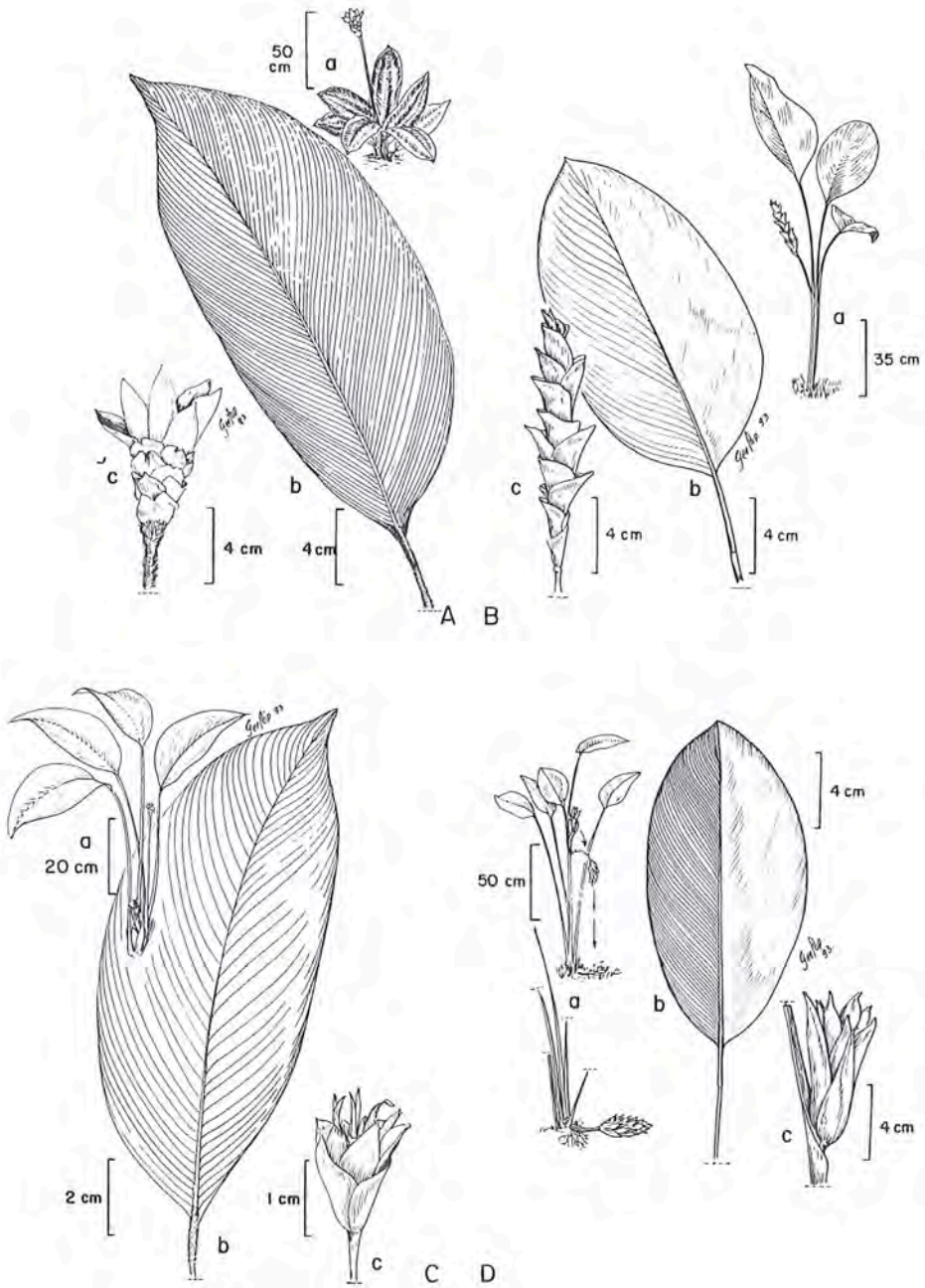


FIGURA 9. A. *Calathea lanata*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. B. *Calathea marantina*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. C. *Calathea micans*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. D. *Calathea poeppigiana*. a. Hábito, mostrando cómo el tallo que sostiene la inflorescencia se dobla hacia el suelo y posteriormente el pedúnculo desarrolla raíces. b. Lámina. c. Inflorescencia. (A, de Galeano *et al.* 2721; B, de Galeano *et al.* 2826; C, de Galeano *et al.* 2743 y 2786; D, de Galeano *et al.* 2746 y 2828).

Calathea mishuyacu Macbride

Solitaria, de 50 cm de altura, con 6-10 hojas basales; vaina 19.5-28 cm long, auriculada, en la base seríceo, verde oscuro; pecíolo 2-8.5 cm long, verde oscuro, glabro; pulvínulo 1.5-2 cm long, piloso adaxialmente o glabro; lámina elíptica, ápice acuminado, base atenuada, 13-31.5x6-12 cm, inequilátera, la haz con el nervio medio piloso, verde, el envés glabro, purpúreo. Inflorescencia basal, 6-6.5x3-5 cm, turbinada o subglobosa; pedúnculo de 1.5 cm long, seríceo en la base; brácteas 3-10, en espiral e imbricadas, ovadas, largamente acuminadas, las exteriores con los ápices escleróticos, 4.5-5.2 x 1.8-4.5 cm, pardas o verde claro, seríceas en la base; profilo bicarinado 3.6 x 1 cm, distancia carina a carina 0.7 cm; bracteola membranosa 4.1x0.7 cm; bracteola unicarínada 2.3 cm long, glabra; sépalos 1.5 cm long, glabros, excepto en la base, donde son hirsutos; ovario 0.3 cm long, glabro; fruto 0.8x0.4 cm.

Se diferencia de otras especies por la lámina elíptica, con la base atenuada; por su pedúnculo muy corto, y las brácteas ovadas, largamente acuminadas, las exteriores con los ápices escleróticos.

Distribución y ecología

Calathea mishuyacu era conocida de la Amazonia peruana y ecuatoriana. Su presencia en la Amazonia colombiana había sido sugerida por Kennedy *et al.* (1988); sin embargo, éste es el primer registro para Colombia. Esta especie es escasa en la región de Araracuara y sólo se le encontró en un bosque secundario, sobre una terraza alta, a la orilla de una trocha.

Calathea neblinensis Kennedy

(Fig. 10 C)

Cespitosa, de 1.30 m de altura, con 3-5 hojas por planta; vaina 18-40 cm long, pilosa, rojiza; pecíolo 8-9 cm long, verde, esparcidamente piloso; pulvínulo 3-9 cm long, con una cicatriz notoria en la unión con el pecíolo; lámina elíptica, ápice acuminado, base marcadamente cuneada, 37-63x8-17 cm; por la haz verde oscura con el ápice ciliado, por el envés verde claro,

pilosa. Inflorescencia basal, más o menos globosa a elipsoide, 5-6.5x3.5-4.5 cm; pedúnculo 5-19 cm long, purpúreo, tomentoso; brácteas 2.8x2.5 cm, suborbiculares, erectas, imbricadas y en espiral, densamente tomentosas, dando apariencia aterciopelada, café o purpúreas; profilo bicarinado 1.8-2.2 cm x 0.5-1 cm, con las márgenes pilosas o glabro; distancia carina a carina 0.1-0.4 cm; bracteola membranosa 2x1 cm, glabra; bracteola claviculada 1.9-2.1x0.1 cm; profilo tricarinado 1.7x0.5 cm, glabro, distancia carina a carina 1-3 mm; sépalos 1.5-2x0.3 cm, pilosos; ovario 0.3 cm long, piloso apicalmente; tubo de la corola 1.6 cm long, glabro; pétalos 1.3 cm long, blancos; fruto ovoide, 1.7x0.8 cm, con los sépalos persistentes; semilla 1.2x0.6 cm, arilo 0.5 cm long.

Esta especie se distingue de otras por su hábito, con hojas exclusivamente basales, por la inflorescencia en posición basal, saliendo directamente del rizoma, con pedúnculo corto, las brácteas suborbiculares, imbricadas y tomentosas, y por sus flores blancas.

Distribución y ecología

C. neblinensis ha sido reportada para la región amazónica de Venezuela, Brasil y Colombia. En la región de Araracuara esta especie es frecuente, pero no abundante, en bosques primarios sobre terrazas altas y bajas, en sitios sombreados y húmedos; siempre se notó una relación muy estrecha entre la inflorescencia y las hormigas.

Calathea poeppigiana Loes. ex Kennedy

(Fig. 4D, 9D)

Cespitosa, 0.8-1.50 m de altura, con 2-5 brotes y cada uno con 2-5 hojas basales y 1-2 hojas caulinares; vaina 18-37 cm long en las hojas basales y 6.5-12.5 cm long en las caulinares, la base seríceo, el resto esparcidamente pilosa; pecíolo 7.5-35.5 cm long en hojas basales y 0-2.5 cm long en las caulinares, esparcidamente piloso, verde; pulvínulo de hojas basales 1.5-6.5 cm long, de las caulinares 1-1.3 cm long, esparcidamente piloso, verde claro o violáceo; lámina elíptico-ovada, inequilátera, ápice acuminado u obtuso con acúmen, o solo obtuso, la base atenuada, las hojas basales 21-45x12-29

cm, las caulinares 5-15x4.5-9.8 cm, glabras, verdes. Inflorescencia turbinada, 5-14x2-10 cm, saliendo de un tallo a 50-130 cm de altura y acompañada por dos hojas; pedúnculo 1-10 cm long, glabro, verde; brácteas 3-25, ovadas, en espiral e imbricadas en la base, 3.5-7.5x1-2.8 cm, en la base pilosas, verdes en fresco, en material seco con tintes azulosos; perfilo bicarinado 2.9x1 cm, glabro; distancia carina a carina 0.6 mm; bracteola membranosa 2x0.9 cm; perfilo tricarinado 1.9x0.4 cm; bracteola carinada 2x0.3 cm; sépalos 1.8x0.3 cm, glabros, tubo de la corola 3.4 cm long; pétalos 1.5x0.6 cm, elípticos, amarillos; ovario 0.2 cm long; fruto 1.3x0.8 cm, verde, con sépalos persistentes; semilla 0.7x0.4 cm.

Esta especie se caracteriza porque posee hojas basales y caulinares, la inflorescencia turbinada, cortamente pedunculada, pero sobresaliendo muy por encima de las hojas basales y con coloraciones azulosas en el material seco. Además de estas características morfológicas, se distingue por su particular hábito de crecimiento; en este aspecto, la estrategia de reproducción vegetativa tan particular que se presenta en *C. poeppigiana*, es un elemento que facilita la colonización: el tallo que lleva la inflorescencia cae al suelo y del nudo de donde sale el pedúnculo se desarrollan raíces y se produce una nueva planta, la cual se independiza y se establece, continuando el ciclo. De esta manera, la especie se desplaza fácil y rápidamente, colonizando nuevas áreas.

Distribución y ecología

C. poeppigiana está distribuida en toda la cuenca amazónica, principalmente en la región occidental. En la región de Araracuara es una especie abundante y frecuente en las orillas del río Caquetá, en sitios encharcados; algunas veces las plantas están sumergidas; forma grupos muy densos, en algunos casos se encuentra compartiendo el mismo hábitat con *C. enclitica*, pero esta última presenta una tendencia marcada a estar más cerca del agua que *C. poeppigiana*. Ambas especies ocupan un nicho muy específico y son elementos colonizadores de orillas de río, en cuya dinámica deben tener un papel muy importante.

Calathea straminea Peters.

(Fig. 6A, 10A)

Cespitosa, de 50 cm de altura; con pocos brotes, cada uno con 3 hojas basales; pecíolo 28.5-46 cm long, verde oscuro en la parte apical, amarillo hacia la base, glabro; pulvínulo 2.5-3.5 cm long, verde oscuro, glabro; lámina elíptica, inequilátera, ápice obtuso, la base cortamente cuneada, 23.5-26x11-12.5 cm, verde, glabra. Inflorescencia (la parte fértil) 4-5 cm, de aspecto subturbinado, saliendo directamente del rizoma; pedúnculo 7.5-9.5 cm long; brácteas 2-3, elípticas, 3.4-3.7x1-1.2 cm, verde claras a purpúreas, glabras, cada bráctea sosteniendo 3 flores; bracteola membranosa 2.5x0.5 cm; bracteola carinada 1.5x0.4 cm; sépalos 3.2x0.7 cm, glabros; tubo de la corola 3-4 cm long, amarillo; pétalos 2.5 cm long, amarillos; ovario 0.3 cm long, con la superficie verruculosa; estaminodio exterior 2.5 cm long.

C. straminea se caracteriza por sus hojas basales elípticas, sus brácteas en número reducido, de color verde a purpúreas y sus flores grandes y amarillas. Se puede confundir con *C. zingiberina* Koern., otra especie de la cuenca amazónica, la cual se diferencia por su mayor frondosidad y tamaño de la inflorescencia. Es posible, sin embargo, que estas diferencias sean solo variaciones locales y que en realidad se trate de una misma especie.

Distribución y ecología

C. straminea fue descrita de material colectado por Martius en el río Caquetá (Japurá, en Brasil), posiblemente en una área muy cercana a Araracuara. Al parecer, solo se conoce de esta pequeña área. En la región de Araracuara es una especie poco común y no muy abundante, se le encontró solo en una localidad, en una terraza baja, en bosque primario con buen drenaje.

Calathea striata Kennedy

(Fig. 10B)

Cespitosa, de 60-150 cm de altura, con 2-6 hojas basales dispuestas en un mismo plano, formando un abanico muy notorio; vaina 7-35 cm long, auriculada, esparcidamente pilosa, amarilla, con estrías longitudinales muy

Descripción de géneros y especies

notorias; pecíolo 16-102 cm long, glabro, verde; pulvínulo 2.5-7.5 cm long, piloso adaxialmente y decurrente abaxialmente, verde; lámina elíptico-ovada a lanceolada, ápice largamente acuminado, la base atenuada, 24-44.5x6.5-17 cm, pilosa sobre el nervio medio y el ápice, el resto glabra, verde. Inflorescencia turbinada, 4.5-10x1-5 cm, 1 ó 2 por planta, saliendo de un nudo y acompañada en algunos casos por una hoja, o saliendo directamente del rizoma; pedúnculo 5-18 cm long, verde amarillento, glabro; brácteas 3-6, elípticas, dísticas, 3.5-5.1 x 1.4- 2.2 cm, pardo amarillentas o verdes; profilobicarinado 2.6-2.8x0.5 cm; distancia carina a carina 0.4 mm; bracteola 2.8 cm long, glabra; otras dos bracteolas de 1.6 x 2.4 cm; sépalos 1.5-2.4x0.1-0.4 cm, glabros; ovario 0.3 cm long; tubo de la corola 2.8-3.2 cm long; fruto 1.4-1.5x0.4-0.7 cm, amarillo o naranja en seco, con los sépalos persistentes; semillas 0.8x0.4 cm.

C. striata se distingue de otras especies del género por la disposición de las hojas en un mismo plano, formando un abanico muy notorio, por la vaina de consistencia cartácea y de aspecto estriado, y por la inflorescencia con unas pocas brácteas dísticas.

Distribución y ecología

C. striata es una especie poco conocida de la cuenca amazónica en Ecuador y Colombia. En la región de Araracuara es una especie poco frecuente. Se le encontró solo en dos sitios, de condiciones muy diferentes; en el plano aluvial con inundación esporádica, en la isla de Mariñame, en donde es muy abundante y casi predominante en el sector, junto con *Ischnosiphon leucophaeus* (Poepp. & Endl.) Koern.; y en un bosque, en la trocha que va desde Puerto Santander hasta La Chorrera, sobre suelo arenoso.

Calathea sp. A

(Fig. 6B)

Cespitosa, de 43-103 cm de altura, con 2-3 plantas, cada una con 2-4 hojas basales; vaina auriculada, 7.5- 12 cm long, amarillo verdosa a purpúrea, en la base serícea y sobre los márgenes pilosa; pecíolo 6.5-7.8 cm long, verde, glabro; pulvínulo 1.5-4.5 cm long, verde oliva a café, glabro; lámina elíptica,

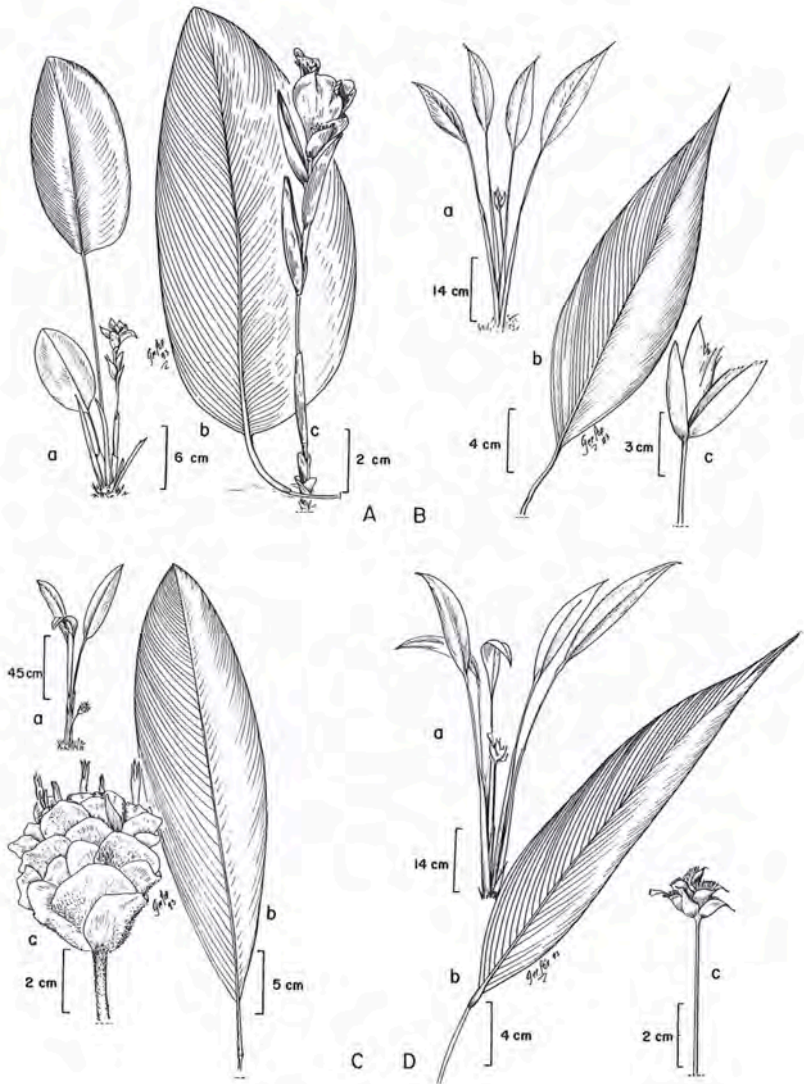


FIGURA 10. A. *Calathea straminea*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. B. *Calathea striata*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. C. *Calathea neblinensis*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. D. *Calathea* sp.B. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. (A, de Galeano *et al.* 2830; B, de Galeano *et al.* 2788; C, de Galeano *et al.* 2806; D, de Galeano *et al.* 2713).

ápice acuminado, base redondeada, inequilátera, 20.5-38x8.5-14 cm, haz verde con una mancha oscura en la unión con el pulvínulo y sobre el nervio medio, envés verde, glabra. Inflorescencia subglobosa, 2.5-3.5x4-8 cm; pedúnculo 10.5-12 cm long, rojizo, café o verde, erecto o caído sobre la hojarasca, glabro o piloso; brácteas imbricadas, en espiral, de dos tipos, las superiores elípticas, acuminadas o agudas, erectas, 2.5-3.5x1.1-2 cm, glabras, verdes; las basales ampliamente elípticas, acuminadas, 3.2x1.9 cm, glabras, verdes, reflexas; profilo bicarinado 1.9x0.5 cm, distancia carina a carina 0.2 mm; bracteola membranosa 1.1x0.2 cm; sépalos 1.5x0.4 cm, glabros; tubo de la corola 2 cm long; pétalos 1.7 cm long, amarillos; ovario 0.2 cm long; cápsula con sépalos persistentes, 0.8 cm long; semilla 0.6x0.6 cm.

Se trata de una especie aún no descrita, que es sin lugar a dudas, un miembro de la serie *Comosae* Peters., por la presencia de brácteas de dos tipos (estériles y fértiles) y la apariencia general de la inflorescencia. Al parecer está estrechamente relacionada con *C. attenuata*, por la forma de la inflorescencia; sin embargo, se pueden diferenciar porque *C. attenuata* es de mayor tamaño en todas sus partes, tiene la lámina elíptico-obovada, con la base fuertemente cuneada, casi decurrente, contrastando con la lámina elíptica, de base redondeada y solo cortamente cuneada de *C. sp. A*. Por otro lado, en *C. attenuata*, la inflorescencia siempre es erecta y con las brácteas basales pilosas, mientras que en *C. sp. A*, la inflorescencia usualmente se encuentra caída sobre la hojarasca y posee brácteas completamente glabras.

Distribución y ecología

En la región de estudio es una especie frecuente pero no muy abundante, en bosques de tierra firme, en terrazas altas y sobre bordes de trochas.

Calathea sp. B

(Fig. 10D)

Cespitosa, de 40-80 cm de altura, con 2-3 brotes muy cercanos entre sí, cada uno con 5-6 hojas basales y una caulinar; vaina 26-35 cm long, pilosa; pecíolo 3-11 cm long, glabro; pulvínulo 0.6-2.5 cm long, glabro; lámina estrechamente elíptico-lanceolada, ápice largamente acuminado, base

cuneada, 15-34x2.5-6 cm, la haz variegada con zonas verdes y blancas hacia el ápice, o más comúnmente todo verde, envés verde, piloso. Inflorescencia turbinada a subglobosa en la madurez, 1.5-2x2-3 cm, 1-3 por planta, saliendo directamente del rizoma o en algunos casos caulinar, subtendida por una hoja; pedúnculo 9-17 cm long, piloso, verde; brácteas 7-15, ampliamente ovadas, acuminadas, en espiral e imbricadas, 1.1-1.4x0.6-0.9 cm, esparcidamente pilosas, cada bráctea subtiende un grupo compacto y lateralmente comprimido de 6-9 pares de flores; tres bracteolas ovadas, de ápice obtuso, subtienden a su vez el grupo de flores. Cada par de flores está subtendido por un profilobio tricarinado, el profilobio bicarinado ampliamente ovado, redondeado en el ápice, de 0.6x0.5 cm, distancia carina a carina 0.3 cm, piloso, el profilobio tricarinado elíptico-oblongo, 0.5x0.4 cm, piloso, distancia carina a carina 0.1 cm; bracteolas tres por cada par de flores: dos membranáceas laterales, envolviendo una flor cada una, elíptico-oblongas, de 0.6x0.2 cm, pilosas, y una bracteola claviculada en el centro, de 0.7 cm de long, menos de 0.1 cm de ancho, esparcidamente pilosa. Flores no vistas; frutos verde claro; semilla 0.4x0.6 cm.

Esta especie se distingue por sus hojas estrechamente elíptico-lanceoladas, la inflorescencia turbinada a subglobosa, con las brácteas en espiral e imbricadas, ovadas y largamente acuminadas, cada una subtendiendo un grupo de 6 a 9 pares de flores, y por la presencia de bracteolas claviculadas. Es una especie perteneciente a la serie *Scapifoliae* del subgénero *Pseudophrynium* Koern. (Schumann, 1902). Al parecer, está cercanamente relacionada con *C. pearcei* Rusby, del pie de monte amazónico en Bolivia, y con *C. schunkei* Kennedy de la Amazonia peruana.

Distribución y ecología

En la región de Aracuara es una especie escasa y solo se le halló en un claro de bosque sobre plano aluvial, inundable en algunas épocas del año, por la cercanía de un caño. En este sitio, esta especie se encontró como abundante en el estrato herbáceo.

Calathea sp. C

Planta de 20 cm de altura, con 5 hojas basales; vaina 5.5-7 cm long, auriculada, pilosa; pecíolo 0.2-1 cm long, glabro; pulvínulo 0.8-1 cm long, piloso adaxialmente; lámina elíptica, ápice acuminado, base algo cuneada, 8.5-14x3-6 cm, variegada y con los márgenes rojizos en seco, glabra. Inflorescencia turbinada, basal, 8 cm long; pedúnculo 5.5 cm long, piloso; brácteas 7 fértiles, dísticas, conduplicadas, obovadas, ápice obtuso mucronado, con las márgenes hialinas, 1.5-2 cm long, en la base seríceas, el resto esparcidamente pilosas, una bráctea estéril enrollada sobre el pedúnculo, estrechamente elíptica, 3.5 cm long, serícea en la base. Flor blanca.

Se trata de una especie aún no descrita; su pequeño tamaño y su inflorescencia la distingue de otras especies.

Distribución y ecología

En la región de estudio crece en el plano sedimentario terciario.

ISCHNOSIPHON KOERN.

Plantas bajas rosuladas o arrosietadas, a muy altas, con apariencia arbustiva o de lianas; hojas dísticas, muy variables en tamaño y forma, desde muy pequeñas, 10x2 cm hasta 100x30 cm, y desde casi lineares hasta ampliamente ovadas o elípticas. La inflorescencia es usualmente estrechamente cilíndrica, de aspecto tubular, con forma de espiga, con brácteas más o menos escleróticas, fuertemente imbricadas y densamente enrolladas alrededor del raquis, persistentes, por lo menos, hasta que el fruto madura. La florescencia está compuesta por 1-17 címulas, los interfilos usualmente ausentes, pero en algunas especies están ocasionalmente presentes; bracteolas usualmente presentes con forma de escama o de banda, con la porción apical esclerótica (bracteola claviculada); ovario uniovulado; los sépalos son lineares o sublineares; el tubo de la corola 10-30 veces más largo que ancho; los lóbulos son casi lineares o estrechamente triangulares, más cortos que el tubo; un estaminodio exterior, petaloide y vistoso; el estaminodio cuculado con un apéndice simple y corto; el estaminodio calloso con la parte basal firme y gruesa y llevando una callosidad más o menos pronunciada a nivel del orificio estigmático; el estilo tiene forma similar al de las otras marantáceas; el fruto es una cápsula elipsoide, asimétrica, con tres valvas desiguales, dos anchas y una estrecha; las semillas son asimétricas, estrechamente piramidales o prismáticas, ariladas; en algunos casos el arilo contiene una sustancia aceitosa (Andersson, 1977).

Para este género se utilizó el tratamiento y la terminología empleada por Andersson (1977).

Composición y distribución

Es un género de unas 35 especies, distribuidas en las partes húmedas de América tropical pero se extiende levemente hasta el Trópico de Capricornio, en el Sur-Oriente de Brasil; su distribución está interrumpida en las vastas zonas áridas del centro del Brasil; tres áreas han sido consideradas como centros de diversidad (Andersson, 1977):

1. Centroamérica y el Noroccidente de Colombia.
2. Occidente de la cuenca amazónica
3. Las Guyanas y el Nororiente de Brasil

En Colombia se encuentra presente en la Amazonia y en la Orinoquia, las selvas chocoanas y el valle del río Magdalena. Hasta el presente, las demandas ecológicas de las especies y su distribución detallada es muy poco conocida. En Colombia se han encontrado 20 especies de este género, de las cuales 14 se encuentran en la Amazonia, 9 de ellas en la región de Araracuara.

Usos

Algunas especies de este género son utilizadas para la obtención de fibra, la cual se saca de los tallos y es reportada como de muy buena calidad. Esta fibra es utilizada en la elaboración de cestas, sombreros, balays y otros utensilios de interés artesanal (Acero, 1979).

Clave sinóptica para las especies del género *Ischnosiphon* presentes en la región de Araracuara

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. <i>I. arouma</i> | 6. <i>I. longiflorus</i> |
| 2. <i>I. hirsutus</i> | 7. <i>I. macarenae</i> |
| 3. <i>I. Killipii</i> | 8. <i>I. obliquus</i> |
| 4. <i>I. lasiocoleus</i> | 9. <i>I. puberulus</i> |
| 5. <i>I. leucophaeus</i> | |

1. HABITAT

- Zona aluvial: 3, 5, 7, 8, 9
- Terrazas bajas o altas: 1, 2, 5, 6, 9
- En formas de roca dura: 4, 6

2. HABITO

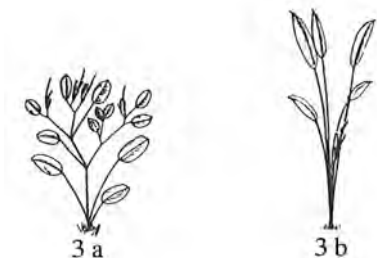
- Con hojas basales y caulinares: 2, 5, 7
- Con hojas caulinares: 1, 3, 4, 6, 8, 9



c. Con las hojas en el ápice de la planta formando una roseta: 1,8

3. RAMIFICACION

- a. (Ramificado)
b. No ramificado: 2



4. ALTURA DE LA PLANTA

- a. Menor de 1.5 m: 2, 3, 5, 6
b. 1.6-2.5 m: 4, 6, 7, 8
c. Más de 2.5 m: 1, 8, 9

5. SUPERFICIE DE LOS TALLOS

- a. (Lisos)
b. Rugosos: 3, 9

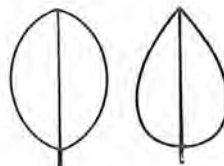
6. LAMINA

6.1. FORMA

- a. Ovada-elíptica o elíptica: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9
b. Suborbiculares: 7
c. Estrechamente lanceolada: 3, 6

6.2. LONGITUD

- a. 6.8-14 cm: 2, 3, 6, 9
b. 14.1-25 cm: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9
c. Mayor de 25 cm: 1, 2, 7, 8, 9

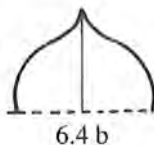


6.3. ANCHO

- a. 1-5 cm: 2, 3, 6, 9
b. 5.1-10 cm: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9
c. 10.1-20 cm: 1, 2, 5, 7, 8, 9
d. Mayor de 20 cm: 7, 8

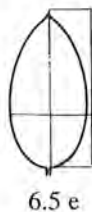
6.4. APICE

- a. (Acuminado)
- b. Obtuso, abruptamente acuminado: 7



6.5. DESPLAZAMIENTO DEL ÁPICE

- a. Hasta 1 cm: 1, 2, 3, 5, 6, 9
- b. De 1.1-1.4 cm: 1, 5, 9
- c. De 1.5-2.5 cm: 1, 9
- d. Más de 2.5 cm: 1, 8, 9
- e. Sin desplazamiento: 2, 4, 5, 6, 7



6.6. HAZ

- a. (Completamente glabra)
- b. Con el nervio medio piloso: 2, 3, 6, 9

6.7. ENVÉS

- a. (Glabro)
- b. Toda la superficie o sólo el nervio medio piloso: 4, 9

6.8. COLOR POR EL ENVÉS

- a. Verde: 1, 2, 4, 6, 7
- b. Purpúreo o rojizo: 1, 9
- c. Blanco: 5, 8

7. PULVINULO

7.1. LONGITUD

- a. 0.5-1 cm: 2, 3, 6, 9
- b. 1.1-2 cm: 2, 4, 5, 6, 9
- c. 2.1-4.5 cm: 1, 2, 4, 8
- d. Mayor de 4.5 cm: 7, 8

7.2. INDUMENTO

- a. (Glabro)
- b. Piloso: 2, 3, 4, 6, 9

7.3. COLOR

- a. (Verde)
- b. Café o purpúreo: 1, 4

8. PECIOLO

8.1. LONGITUD

- a. Ausente: 3, 6, 9
- b. Menor de 3.5 cm: 3, 4, 7, 9
- c. De 3.6-24 cm: 1, 2, 5, 7, 8, 9
- d. Mayor de 24 cm: 2, 5, 7, 8

8.2. INDUMENTO

- a. (Glabro)
- b. Piloso o hirsuto: 1, 2, 4

8.3. COLOR

- a. (verde)
- b. Café: 2

9. VAINA

9.1. COLOR

- a. Verde: 1, 4, 6, 7, 9
- b. Con las márgenes rojizas: 3
- c. Blancuzca: 8

9.2. INDUMENTO (visto a la lente)

- a. (Pilosa)
- b. Glabra: 3, 5, 8, 9

10. LONGITUD DE LA INFLORESCENCIA

- a. (Menor de 23 cm)
- b. Mayor de 23 cm: 1, 5, 6, 7, 8

11. PEDUNCULO

11.1. LONGITUD

- a. (2-12 cm)
- b. Mayor de 12 cm: 1, 2, 8

11.2. INDUMENTO

- a. (Glabro)
- b. Piloso: 2, 4, 7

12. BRACTEAS

12.1. INDUMENTO

- a. (Glabras o esparcidamente pilosas)
- b. Muy pilosas o hirsutas: 2, 4, 6

12.2. COLOR

- a. Verdes: 1, 4, 5, 7, 8, 9
- b. Amarillentas: 4
- c. Cafés: 7
- d. Pardo-violáceas: 1
- e. Blanco-pruinosas toda o solo en la base: 1, 5, 6, 8, 9

12.3. NÚMERO (en cada una de las florescencias)

- a. 2-5: 5, 6, 7, 9
- b. 5-10: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- c. Más de 10: 1, 7, 8, 9

12.4. LONGITUD

- a. 2-2.5 cm : 2, 3, 5, 7
- b. 2.6-3.6 cm: 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9
- c. Más de 3.6 cm: 1, 6, 8, 9

13. COLOR DE ESTAMINODIOS PETALOIDES

- a. Púrpura o rosados: 1
- b. Amarillos o blancos: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- c. Cafés: 6

Ischnosiphon arouma (Aublet) Koern.

(Fig. 5A, 5D, 11A)

Nombres comunes e indígenas: “Guarumo”; “nodtkai” (Uitoto); “Gá-hec-o”, “Bag-u” “Baje” “Bagiibe” (Miraña); po-pó-pana (Yucuna); “bo-rru” (Tanimuka); “juatanoofua” (Andoke).

Cespitosa con hasta 17 tallos, de hasta 3 m de altura y cerca de 1 cm de diámetro, verde, cada uno con 16-27 hojas dispuestas muy cerca, formando una roseta en el ápice de la planta a 2-2.5 m del suelo; vaina 27-37 cm long, esparcidamente pilosa; pecíolo 6-24 cm long, esparcidamente piloso, verde; pulvínulo 2.5-4.5 cm long, glabro, violáceo-verdoso; lámina ovada-elíptica, ápice acuminado, desplazamiento del ápice 1-5.2 cm, base atenuada 22-42-x10-19 cm, la haz verde, el envés purpúreo en las hojas jóvenes y verde en las adultas, glabra. Inflorescencia axilar, subtendida por una hoja, 15-37 cm long; pedúnculo 12-15 cm long, verde, glabro; brácteas 6-12, en espiral, 2.7-3.7 cm long, completamente violáceas o verde y la base blanco pruinosa, esparcidamente pilosas; profilo bicarinado 2-3.2x0.4-0.8 cm, piloso sobre las carinas; distancia carina a carina 3-4 mm; dos bracteolas claviculadas 1.3-1.9x0.1-0.3 cm; profilo tricarinado 2-2.9x0.4-0.5 cm, glabro, distancia carina a carina 0.1-2.2 mm; sépalos 2-2.2x0.2 cm, pilosos en el ápice; tubo de la corola 3.8 cm long; pétalos 1.5x0.2 cm, pilosos en el ápice, amarillentos con el ápice rosado; ovario 0.5-0.6 cm, hirsuto especialmente hacia la base y el ápice; estaminodios rosados; cápsula elíptica, lisa, 2.9-3x0.6 cm, pilosa hacia el ápice; semilla 1.6 cm long, arilo 0.5 cm.

Esta especie se reconoce con facilidad en el campo por su hábito, el cual presenta una roseta de hojas en el ápice de la planta, y por la inflorescencia en las axilas de estas hojas. Además, por la lámina ovado-elíptica, con el ápice notoriamente desplazado.

Distribución y ecología

I. arouma se encuentra desde Panamá a través de la Costa Pacífica colombiana, el Sur de las Antillas Menores, y el Norte de Venezuela, hasta la parte Sur de la cuenca amazónica. En Colombia es una especie ampliamente distribuída en bosques húmedos de zonas bajas como en la región amazónica,

la planicie del Pacífico y algunas regiones del valle del río Magdalena. En la región de Araracuara, esta especie es exclusiva de bosques de tierra firme, primarios o secundarios, en sitios sombreados.

Usos

La corteza del tallo, partida en tiras, es utilizada en la elaboración de tejidos suaves y finos, empleados para la fabricación de utensilios de uso doméstico como canastos, cernidores, balays, etc. (Pabón, 1982). Es una de las especies más apreciadas a nivel nacional e internacional por la calidad de su fibra para la elaboración de artesanías (Fig. 5D). En otra región del país se conoce con el nombre de “jingurú” (Chocó). Además se ha reportado el uso del fruto para la extracción de un perfume para el cabello, utilizado por los nativos amazónicos (La Rotta 159, *in sche*).

Ischnosiphon hirsutus Peters.

(Fig. 11B)

Cespitosa de 0.5-1.5 m de altura, con 1-3 brotes, cada uno con 5-8 hojas basales y caulinares; vaina 10-57 cm long, hirsuta; pecíolo 5-49.5 cm long, hirsuto, con pelos color café; pulvínulo 1-3.5 cm long, verde oscuro, hirsuto; lámina estrechamente elíptica, ápice acuminado, céntrica o con el ápice desplazado hasta 0.2 cm, base atenuada, 11-47x3.2-11.5 cm, la haz verde con el nervio medio hirsuto, envés verde, glabro. Inflorescencia saliendo directamente del rizoma, solitaria o acompañada por una hoja, 4-13.5 cm long; pedúnculo de 13-30 cm long; brácteas 7-10, imbricadas, 2 cm long, hirsutas; perfilo bicarinado, 1.8-2x0.4 cm, hirsuto sobre las márgenes; distancia carina a carina 3 mm long; bracteola membranosa 1.9x0.4 cm, con el ápice hirsuto; bracteola claviculada 1.7 cm long; semilla rojiza, 1.4x0.3 cm; arilo 0.4 cm.

Esta especie se caracteriza por su hábito no ramificado, por sus hojas elípticas y céntricas con la nervadura media por la haz hirsuta; y por tener la vaina, el pecíolo, el pulvínulo y las brácteas de la inflorescencia, notoriamente hirsutas.

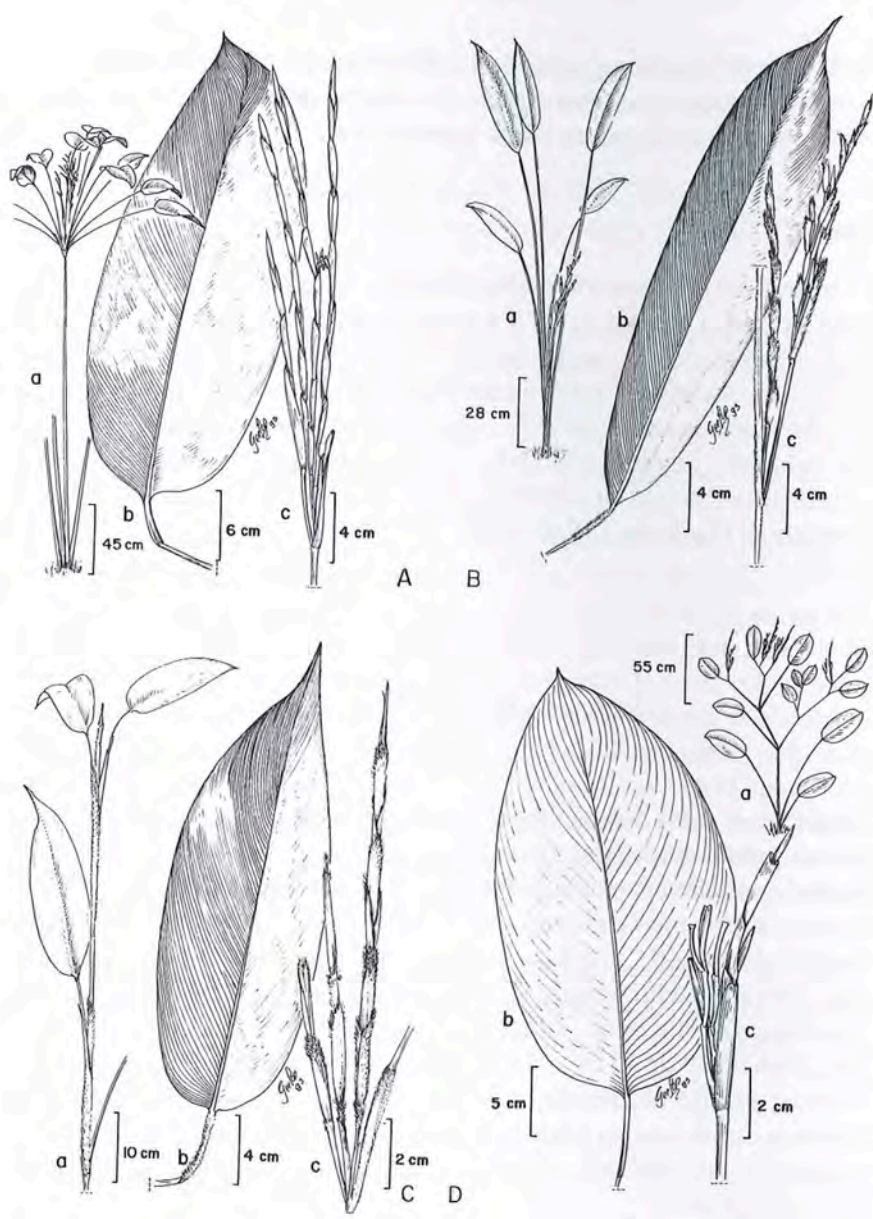


FIGURA 11. A. *Ischnosiphon arouma*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. B. *Ischnosiphon hirsutus*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. C. *Ischnosiphon lasiocolus*. a. Detalle del hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. D. *Ischnosiphon macarenae*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. (A, de Galeano *et al.* 2690; B, de Galeano *et al.* 2760; C, de Galeano *et al.* 2852; D, de Galeano *et al.* 2785).

Distribución y ecología

Está distribuida en toda la cuenca amazónica. Es una especie típica de pequeños claros de bosque en terrenos bien drenados. En la región de Aracuara se encontró como una especie poco frecuente, en sitios sombreados de tierra firme en terrazas bajas y altas.

Ischnosiphon killipii Macbride

Cespitosa con 3 tallos rugosos, ramificados a 1-1.5 m de altura, en forma de abanico; vaina 2.5-4 cm long, glabra, con las márgenes notoriamente rojizas en seco; pecíolo 0-1 cm long, glabro; pulvínulo 0.2-0.4 cm long, piloso adaxialmente; lámina estrechamente lanceolada, ápice largamente atenuado, desplazamiento del ápice hasta 0.3 cm, base aguda, 8-10 x 1.2-1.6 cm, la haz con el nervio medio piloso, envés glabro. Inflorescencia simple, de hasta 14 cm long, con hasta 8 brácteas, generalmente glabras, 2.4-3.5 cm long, con las márgenes conspicuamente café rojizas; profilos y bracteolas claviculadas. Flores amarillas.

Esta especie se caracteriza a nivel vegetativo, por sus hojas estrechamente lanceoladas, pequeñas, agrupadas a manera de abanico, y por la vaina con las márgenes rojizas en seco.

Distribución y ecología

I. killipii está distribuida en el Occidente de la cuenca amazónica. En Aracuara se le encuentra en la zona aluvial del río Caquetá.

Ischnosiphon lasiocoleus K. Schum. ex Loes.

(Fig. 1 IC)

Cespitosa, ramificada, de hasta 2.5 m de altura; vaina 10-28 cm long, verde, pilosa, especialmente en las márgenes; pecíolo 0.5-1 cm long, verde, piloso; pulvínulo 2-4.5 cm long, verde, café a purpúreo, piloso adaxialmente;

lámina elíptica a elíptica-ovada, céntrica, ápice acuminado, base redondeada, 15.5x6-9.5 cm, la haz glabra, el envés con el nervio medio piloso hacia la base. Inflorescencia 6-12 cm long, acompañada por una hoja; pedúnculo 2-5 cm long; brácteas 6-9, laceradas en el ápice, 3.1-3.6 cm long, verdes o amarillentas, hirsutas; profilo bicarinado 2.6x0.5 cm, con las carinas hirsutas, distancia carina a carina 3 mm; bracteola no claviculada 1.3-1.5 cm long, filiforme; sépalos 2.2 cm long, pilosos hacia el ápice; tubo de la corola 2.5 cm long; pétalos 1.2 cm long, pilosos, blancos; ovario 0.3 cm long, hirsuto hacia el ápice.

I. lasiocoleus se asemeja a *I. hirsutus*, pero se diferencia de ésta por el hábito de mayor tamaño, ramificado, y por la presencia de indumento de color amarillo sobre las brácteas de la inflorescencia.

Distribución y ecología

Se le conoce del Occidente de la cuenca amazónica de Colombia, Brasil, Perú y Bolivia. En la región de Araracuara es al parecer escasa; sólo se le encontró en un sitio a la orilla de un camino, en un bosque secundario, sobre suelos derivados de arenas blancas, en formación de roca dura.

Ischnosiphon leucophaeus (Poepp. & Endl.) Koern.

(Fig. 5B)

Nombres indígenas: “Jacari”, “Korebia”, “Juitaikono-bie”: que quiere decir “hoja de mata tiñe blanco” (Uitoto); “Igiifobui” que significa “Guarumo de ratón” (Muinane).

Cespitosa, con 2-5 brotes de 40-150 cm de altura, cada brote con 2-3 hojas; vaina 18-28 cm long, glabra, auriculada; pecíolo 15-42 cm long, verde, glabro; pulvínulo 1.5-2 cm long, verde, glabro; lámina ovado-elíptica a elíptica, ápice atenuado-acuminado, desplazado en 0.9-1.4 cm o no desplazado, base obtusa, 16-25x8-15 cm, la haz verde, glabra, el envés blanco pruinoso, con la pruina muy gruesa y persistente. Inflorescencia saliendo a 30-50 cm de altura, subtendida por una hoja, de 10-35 cm long, con 2-4 florescencias; pedúnculo 5-8 cm long; brácteas 3-10, 2.5- 3.5 cm long, verde

claras y en la base blanco-pruinosas, glabras; profilobicarinado 2.2 cm long, piloso sobre las carinas; distancia carina a carina 3 mm; bracteola claviculada 3.8 cm long; sépalos 1.2 cm long, glabros; tubo de la corola 1.7 cm long; pétalos 1.2 cm long, blancos; ovario 1 cm long esparcidamente piloso; semilla 1.2x0.3 cm, arilo 0.3 cm long.

Esta especie se caracteriza por sus hojas ovado-elípticas, con el envés completamente blanco y sus flores blancas.

Distribución y ecología

I. leucophaeus está ampliamente distribuida desde Nicaragua hasta el Sur de la cuenca amazónica. Andersson (1977) reconoció dos subespecies. El material de Araracuara, al igual que todo el de la Amazonia, corresponde a la subespecie *leucophaeus*. Es una de las especies más comunes, abundantes, y de más amplia distribución ecológica en la región de estudio. Se le encuentra tanto en zona aluvial como en terrazas altas y bajas, en zonas abiertas, bordes de ríos, de caminos, etc. Al parecer, es uno de los primeros elementos que comienzan la sucesión en los claros naturales o provocados.

Usos

En la región no se ha documentado ningún uso. Es una especie promisoría importante por su alto contenido de cera debajo de las hojas (National Academy of Sciences, 1975).

Ischnosiphon longiflorus K. Schum.

Nombre indígena: “Jaimitrenakuku” (Muinane)

Plantas de 1.5-2 m de altura, erectas, muy ramificadas, de aspecto arborescente, tallo y ramificaciones lisas; vaina 3.1-7.5 cm long, pilosa, verde; pecíolo ausente; pulvínulo 0.7-1.5 cm long, piloso adaxialmente, verde; lámina ovada o estrechamente ovada a lanceolada, ápice acuminado o largamente acuminado, céntrica o con el ápice desplazado en 0.2-0.8 cm, base redondeada, 9-22x1.5-9.5 cm, la haz con el nervio medio y el ápice

pilosos, el envés glabro. Inflorescencia simple, terminal en las ramificaciones, de hasta 24 cm long, 4-6.5 mm diám.; brácteas hasta 10, 3.3-5.2 cm long, pubérulas o con una capa cerosa blanca; bracteolas 2 por cícula, claviculadas. Flores amarillas o cafés.

I. longiflorus es muy variable en el tamaño y la forma de las hojas y de la inflorescencia. Andersson (1977) reconoció dos subespecies de acuerdo con el tamaño y forma de las hojas, que en algunos casos está correlacionado con el tamaño de las florescencias y de las flores. Ambas subespecies crecen en la región de Araracuara. La subespecie *longiflorus* se caracteriza por tener hojas de mayor tamaño (13-17x4.8-7.5 cm). Está distribuida en el occidente de la cuenca amazónica. En la región de Araracuara se le halló en un bosque alto, en la mesa de areniscas. La subespecie *angustifolius*, caracterizada por sus hojas de menor tamaño, se conoce en la región subandina del Perú desde el sur del departamento de Loreto hasta el departamento de Huánuco, y es probable que se extienda hasta el suroriente de Ecuador. En la región de Araracuara se le halló en bosques de tierra firme.

Esta especie se puede confundir con *I. puberulus* Loes., pero se diferencia a primera vista por las numerosas hojas y catafilos que salen de cada nudo. En el material de herbario, *I. longiflorus* subespecie *angustifolius* se asemeja a *I. gracilis*. Sin embargo esta última se puede diferenciar por su hábito trepador.

Distribución y ecología

I. longiflorus es una especie ampliamente distribuida en la cuenca amazónica. En la región de Araracuara se le encuentra en bosques de tierra firme y sobre la mesa de areniscas.

Ischnosiphon macarenae Andersson

(Fig. 11D)

Cespitosa de 1.70 m de altura, con 3 brotes, cada uno con hojas basales y hojas caulinares, ramificado dicotómicamente a 80 cm de altura; vaina 35-49 cm long, verde, esparcidamente pilosa; pecíolo 3-36 cm long, glabro; pulvínulo 8-11 cm long, verde oliva, glabro; lámina suborbicular a amplia-

mente elíptica, céntrica, ápice obtuso, abrupta y cortamente acuminado, base redondeada, 15-59x10-31 cm, verde, glabra. Inflorescencia axilar, saliendo junto con las hojas caulinares, 10-27 cm long; pedúnculo 3-11 cm long, esparcidamente piloso; brácteas 5-11, imbricadas, laceradas en el ápice, 2 cm long, casi glabras o con pelos poco visibles; profilo bicarinado 1.6x0.5 cm, con las carinas algo pilosas, distancia carina a carina 3 mm; profilo tricarinado 1.2x0.5 cm, distancia carina a carina 1 mm; flores blancas o amarillentas.

I. macarenae se caracteriza por su hábito ramificado y de gran tamaño, por presentar hojas basales y caulinares, suborbiculares a ampliamente elípticas, céntricas, con el ápice obtuso y abruptamente acuminado.

Distribución y ecología

Esta especie es conocida desde el Suroriente colombiano hasta el Nororiente peruano, originalmente fue descrita de material colectado en la Serranía de La Macarena. Es una especie que, según Andersson (1977), se encuentra en bosques densos a altitudes hasta los 600 m; Kennedy *et al.* (1988), reportan esta especie también sobre bancos de ríos de aguas negras. En la región de Araracuara es una especie escasa, solo se le halló en el plano aluvial del río Caquetá en la isla Mariñame.

Ischnosiphon obliquus (Rudge) Koern.

Nombres comunes e indígenas: “Guarumo”; “ñodake”, el tallo; “ñodabe”, las hojas (Uitoto).

Planta de 2-4 m de altura; hojas formando una roseta en el ápice de los tallos; vaina 10.5-29 cm long, glabra, algunas veces blancuzca; pecíolo 12.5-30 cm long; pulvínulo 3.5-7.5 cm long, glabro; lámina ampliamente elíptica, ápice cortamente acuminado, desplazamiento del ápice 4-5.8 cm, base redondeada, 30-50x15.5-23 cm, la haz verde oscuro, el envés glauco, glabra. Inflorescencia 18-32 cm long, 1 cm de diám.; pedúnculo 17-19.5 cm long, glabro; brácteas 7-15, dísticas, 3.3-4.7 cm long, verdes y en algunos casos glaucas, cartáceas. Flores con sépalos rojizo-anaranjados, amarillos en el ápice; pétalos y estaminodios amarillos.

Esta especie se asemeja a *I. arouma*, especialmente en su hábito, pero se diferencia porque alcanza mayor frondosidad, por sus hojas con el ápice mucho más desplazado, ampliamente elípticas y glaucas por el envés, por la inflorescencia de mayor diámetro, con brácteas dísticas, algunas veces glaucas y por los pétalos y estaminodios amarillos. Además *I. arouma* en la región de Araracuara es una especie propia de terrazas altas, mientras que *I. obliquus* es, al parecer, exclusiva de la zona aluvial.

Distribución y ecología

I. obliquus ha sido reportado para las Guyanas y gran parte de la cuenca amazónica. En Colombia es una especie distribuida en la Amazonia y la Orinoquia; en la región de Araracuara se le encuentra en la zona aluvial, en sitios como rastrojos de vega y bosques secundarios.

Ischnosiphon puberulus Loes.

(Figs. 5C, 5D)

Nombres indígenas: “Juukagi”, que significa dueña de la culebra cazadora (Uitoto); “Yaimiremakuku” (Muinane).

Cespitosa con 3 tallos de hasta 3-4 m de alto; los tallos son notoriamente rugosos o casi lisos, ramificados dicotómicamente, con las hojas dispuestas en el ápice de los tallos, los nudos conspicuamente congestionados con numerosas hojas y catafilos; vaina 5-31 cm long, glabra o esparcidamente pilosa; pecíolo 0-5.8 cm long, glabro; pulvínulo 0.8-1.3 cm, glabro o esparcidamente piloso, verde; lámina ovada o elíptica, ápice acuminado, desplazamiento del ápice 0.2-5 cm, base aguda, 8.8-35x2.7-15 cm, la haz con el nervio medio y el ápice piloso o glabro, verde, el envés glabro o pubescente, verde o rojizo. Inflorescencia terminal subtendida por una hoja, 4.5-23 cm; pedúnculo 3.5-9 cm long, glabro; brácteas 2-11, 3-3.4 cm long, glabras o pilosas, hacia el ápice verdes, blanco pruinosas en la base; bracteola claviculada 0.8-3 cm long, clavícula 0.6 cm; profilo bicarinado 3 cm long, piloso sobre las carinas, distancia carina a carina 0.3 cm; sépalos 2.4x0.6 cm, pilosos, verdes; ovario 1 cm long, hirsuto en el ápice; tubo de

la corola 2.3-4 cm long, piloso; pétalos 1-1.5 cm long, pilosos, amarillos; estaminodios amarillos.

I. puberulus es una especie extremadamente variable. Se le puede confundir a primera vista con *I. longiflorus* e *I. gracilis* (Rudge) Koern., pero se diferencia de éstas porque presenta un tallo repetidamente ramificado con los nudos congestionados de hojas y catafilos. *I. gracilis* aunque es también similar vegetativamente, según Andersson (1977), se encuentra distribuida exclusivamente al oriente de la cuenca amazónica. La mayoría de los especímenes colectados en la región de Araracuara parecen corresponder a la variedad *scaber* reportada por (Andersson, 1977).

Distribución y ecología

Es una especie ampliamente distribuida en la cuenca amazónica. En la región de Araracuara es una especie frecuente, su hábitat lo constituyen las áreas de rastrojos, en terrazas bajas o en zona aluvial.

Usos

De los tallos se extrae fibra de muy buena calidad para tejidos de canastas, balays, etc. (Fig. 5D). Al secarse, la fibra adquiere color oscuro, por lo cual la utilizan para combinar diseños de diferentes colores con la fibra de *I. arouma*. El agua obtenida de esta planta se usa contra la ceguera y ojos irritados, aplicándola tres veces al día (Garzón 165, *in sche*).

MARANTA L.

Hierbas rizomatosas, pequeñas, raramente de gran tamaño, con tallos reclinados, con ramificaciones escandentes. Hojas caulinares o caulinares y basales. Inflorescencia simple o una sinflorescencia difusa que abarca gran parte del sistema aéreo y brácteas persistentes, usualmente fibrosas, herbáceas o submembranosas, nunca escleróticas; florescencia con 2-6 címulas, címulas con ramificaciones largas, sin interfilos, usualmente sin bracteolas; ovario uniovulado; sépalos más o menos fibrosos, estrechamente triangulares a lineares y agudos; tubo de la corola 2 veces más largo que ancho; 2 estaminodios exteriores, iguales o subiguales, petaloides y vistosos; estaminodio cuculado con un apéndice corto cerca a la base del lóbulo; estaminodio calloso grande, firme y grueso o distalmente petaloide; el fruto es una cápsula más o menos oblicua, semilla arilada con el canal perispermático distalmente ramificado.

Para este género se tuvo en cuenta el tratamiento y la terminología utilizada por Andersson (1986).

Composición y distribución

Es un género de aproximadamente 30 especies, distribuidas en América tropical, pero con centro de diversidad en el Sur y en el Oriente de Brasil. Para Colombia se han encontrado 9 especies, dos de las cuales son exclusivamente amazónicas y se encuentran en la región de Araracuara.

Usos

Maranta arundinacea es ampliamente cultivada en los trópicos por sus tubérculos. Del rizoma de esta especie se extrae un fino almidón de muy fácil digestión, el cual es usado en la preparación de alimentos para niños e inválidos. Con este propósito el cultivo de esta especie es una de las mayores industrias de San Vicente, una isla en el mar de las Antillas (Tomlinson, 1969); los aborígenes de Dominica usaban el rizoma en papilla para curar las heridas producidas por flecha y de este uso proviene el nombre inglés Arrow-root (raíz flecha) (Jaroslav, 1987), el que a su vez dio origen al nombre "arrurruz", con el cual es conocido el almidón de esta especie, a nivel mundial.

Otras especies de pequeño tamaño como *M. bicolor* Ker. y *M. leuconeura* Morren, son plantas ornamentales populares (Kennedy *et al.*, 1988).

Clave para las especies de *Maranta*
presentes en la región de Araracuara

1. Con hojas basales y caulinares, de más de 14 cm de long,
pulgínulo de más de 1 cm long*M. amplifolia*
2. Solamente con hojas caulinares, de hasta 5 cm long, pulgínulo
de 0.1 cm long.*M. ruiziana*

Maranta amplifolia K. Schum.

(Fig. 12A)

Nombre indígena: “Gartte”, que significa conocimiento. (Uitoto).

Herbácea de 2 m de altura, con hojas basales y caulinares; vaina de hojas basales 59 cm long, 8-36 cm long en las caulinares, auriculada, glabra; pecíolo de las hojas basales 30 cm long, en las caulinares 0-14 cm long, glabro; pulgínulo 1-2.5 long, piloso adaxialmente, claro o purpúreo; lámina ovada, ápice atenuado, base obtusa, 37-45.5x13-13.5 cm en las hojas basales y 14-38.5x5.7-13 cm en las caulinares, glabra. Inflorescencia terminal en el tallo, alargada, laxa y ramificada, acompañada por 1 ó 2 hojas; pedúnculo 20 cm long, glabro; brácteas 2-3, 3.7-4.8 cm long, glabras, verdes; sépalos 1.5-1.6x0.5 cm, glabros; tubo de la corola 1-1.1 cm long; pétalos 0.8 cm long, glabros, blancos, deciduos; ovario 0.3 cm long, esparcidamente seríceo.

M. amplifolia se caracteriza por tener hojas basales y caulinares, glabras, la inflorescencia terminal en el tallo, alargada, laxa y ramificada; además, por tener 2 a 3 brácteas, deciduas y el ovario esparcidamente seríceo.

Distribución y ecología

M. amplifolia es al parecer una especie exclusivamente amazónica; Andersson (1986), la reporta para la región Central, Nororiental y Occidental de la

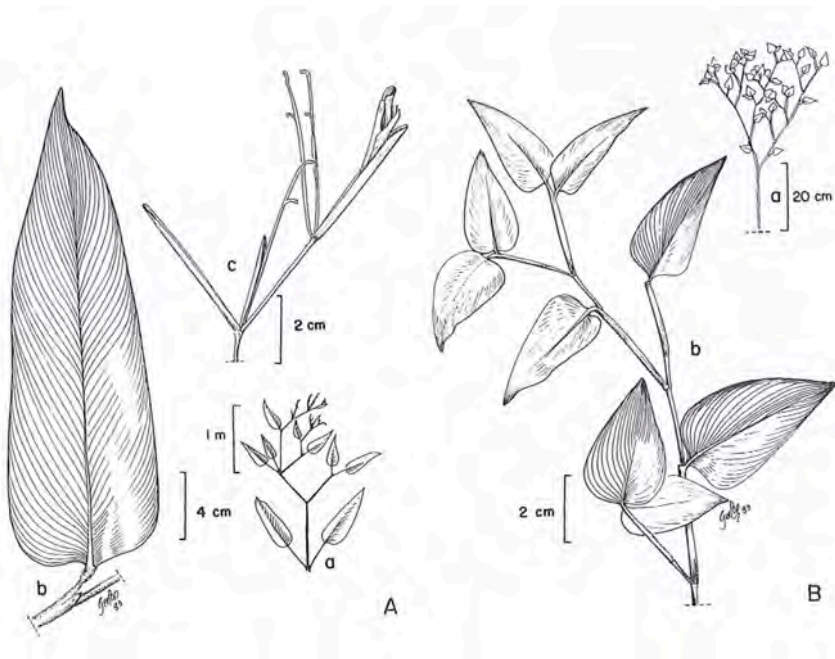


FIGURA 12. A. *Maranta amplifolia*. a. Hábito. b. Lámina. c. Detalle de la inflorescencia, sin las brácteas. B. *Maranta ruiziana*. a. Hábito. b. Detalle de una ramificación. (A, de Galeano *et al.* 2851; B, de Galeano *et al.* 2837).

cuenca amazónica. En la región de Araracuara se le halló solamente cultivada en las chagras.

Usos

Al parecer su cultivo y consumo están asociados a prácticas mágico-religiosas por parte de los Uitotos.

Maranta ruiziana Koern.

(Fig. 12B)

Nombres indígenas: “Maado”, “Mado” (Miraña); “M+n+ka”, “ch+k+pej” (Uitoto).

Cespitosa de 55 cm de altura, muy ramificada; vaina 3.5-8.5 cm long; verde claro; pecíolo ausente; pulvínulo de cerca de 0.1 cm long, hirsuto; lámina ovada, ápice acuminado, base redondeada, 4.5-5x2-2.5 m long, la haz verde, con el nervio medio piloso, envés verde, glabro. Inflorescencia con 1-3 brácteas de 1.8-3 cm long, glabras; ovario glabro; sépalos 11-13x3-4 mm, glabros; tubo de la corola 0.3-0.4 cm long; pétalos 0.6-0.7 cm; fruto 0.8 cm long.

Esta especie se caracteriza por ser muy ramificada y por sus pequeñas hojas ovadas.

Distribución y ecología

Su distribución natural no es conocida y probablemente esté influenciada por su cultivo (Kennedy *et al.*, 1988). Hasta ahora es conocida del Occidente de la cuenca amazónica, la Guyana Francesa y el Norte del río Paraguay. En la región de Araracuara solamente se le halló cultivada en la huerta del Centro Experimental Araracuara.

Usos

El tubérculo cocido o preparado en manicuera (bebida elaborada a base de yuca brava) es comestible; en colada, es utilizada como antidiarréico.

MONOPHYLLANTHE K. SCHUM.

Plantas de 80-150 cm de altura; hojas basales. Inflorescencia simple, con unos pocos componentes solamente; brácteas delgadas, más o menos papiráceas en seco; florescencia con 1-3 címulas florales, perfiles no carinados, interfilos ausentes, bracteolas rudimentarias; ovario uniovulado; sépalos lineares, agudos; tubo de la corola más bien largo; lóbulos agudos o sub-agudos; estaminodio exterior uno por flor, vistoso, o dos desiguales; estaminodio calloso con la callosidad muy pequeña sobre la parte proximal, distalmente petaloide y vistoso; estaminodio cuculado con un pequeño apéndice aplanado, cerca a la base del lóbulo; estilo circinado cuando se dispara, orificio estigmático con el borde superior en forma de labio, depresión oblicua; semillas con el canal perispermático distalmente ramificado.

Monophyllanthe está cercanamente relacionado con *Maranta*, género del cual fue segregado por Schuman (1902) con base, principalmente, en su hábito y el estaminodio exterior solitario. Andersson (1981), sin embargo, aclara que puede haber tanto un estaminodio exterior solitario o 2 desiguales, el más pequeño desde rudimentario hasta vistoso, y casi tan largo como el otro, pero más estrecho.

Composición y distribución

Solo se conocía una especie de *Monophyllanthe*, *M. oligophylla* K. Schum. de la Guyana Francesa y Surinam (Andersson 1981). La especie encontrada en la región de estudio, es la segunda del género.

Monophyllanthe sp. A

(Fig. 13D)

Cespitosa, con 3-5 brotes formando matas frondosas de 80-150 cm de altura, cada brote con 2-8 hojas basales; vaina 8.5-15 cm long, auriculada, esparcidamente pilosa; pecíolo 7.5-35 cm long, verde, esparcidamente piloso; pulvínulo 0.5-1 cm long, verde, piloso adaxialmente; lámina oblonga, ápice agudo a acuminado, base notoriamente cuneada, 21-55x4-8 cm,

céntrica, la haz con el nervio medio piloso hacia el ápice, el resto glabro al igual que el envés. Inflorescencia saliendo directamente del rizoma, solitaria, sub-erecta o postrada, con parte del pedúnculo enterrado, de tal manera que la inflorescencia aparece algo apartada de la planta, 15-30 cm long, con 3 ó 4 ramas de ejes rojizos, muy delgados o filiformes; pedúnculo 6-15 cm long, muy delgado, cubierto con brácteas estériles de 1.2-2.7 cm long; brácteas fértiles 5-7, 1.5-2.5 cm long, glabras, rojizas, cada una subtendiendo 4 flores; bracteola membranosa 0.3x0.1 cm; profilo bicarinado 1.1x0.1 cm, esparcidamente piloso; distancia carina a carina 5 mm; sépalos 0.4-0.6x0.1 cm, lineares, agudos, esparcidamente pilosos; tubo de la corola 0.4 cm long; pétalos 0.5-0.7x0.2 cm long, agudos, blancos; ovario 0.1 cm long, con pelos blancos; 2 estaminodios exteriores, uno de 0.5x0.4 cm y otro de 0.6x0.3 cm; estaminodio cuculado 0.2 cm long, con el disparador aplanado y basal; estaminodio calloso 0.4x0.2 cm, con la callosidad basal y en forma de abultamiento.

Esta especie se distingue por sus hojas basales, la lámina estrechamente oblonga, casi linear-oblonga, por la inflorescencia basal, solitaria, con parte del pedúnculo enterrado, por las pocas ramas casi filiformes, y las brácteas rojizas.

La especie que se encontró en la región de Araracuara es la segunda del género *Monophyllanthe*, que aún no está descrita. Al parecer se trata de la misma especie reportada por Andersson (1981), del trapecio amazónico, aún no publicada.

Distribución y ecología

En la región de Araracuara es una especie de escasa ocurrencia, se encontró en una sola localidad en tierra firme, de terraza alta, en lugares muy sombreados, en donde es muy abundante y llega a ser dominante en el sotobosque.

MONOTAGMA K. SCHUM.

Hierbas usualmente de 0.3-1 m de altura. Hojas basales y caulinares. Inflorescencia usualmente una sinflorescencia muy ramificada con numerosas florescencias, algunas veces muy densa; florescencia espiciforme, delgada; brácteas conduplicadas o usualmente enrolladas alrededor del raquis antes de florecer y encerrando los componentes de la florescencia, verde o brillantemente coloreadas, persistentes, pero usualmente se caen cuando el fruto madura; florescencia usualmente con 3 címulas, perfiles membranosos, algunas veces no carinados, interfilos y bracteolas ausentes; ovario uniovulado; sépalos membranosos, obtusos, más cortos que el tubo de la corola; tubo de la corola largo y angosto; lóbulos oblongos, más o menos membranosos, obtusos y levemente cuculados; un estaminodio exterior, petaloide y vistoso; estaminodio calloso grande, firme y grueso; estaminodio cuculado con el apéndice corto; cápsula con paredes delgadas, lisas, abriéndose por una abertura longitudinal; semillas muy angostamente piramidales, arilo tubular en la base, con o sin 2 lóbulos sobre un lado.

Composición y distribución

Es un género principalmente amazónico, con cerca de 40 especies. El género tiene al parecer tres centros de diversidad: el área de Napo-Iquitos; el área de Imerí, en el Sur de Venezuela; y el área de Manaos, en Brasil (Kennedy *et al.*, 1988). Para Colombia se han reportado 13 especies, 8 de ellas de distribución amazónica. En la región de Araracuara se hallan presentes 5 especies.

Usos

No se ha documentado hasta ahora ningún uso específico para las especies de este género.

Clave sinóptica para las especies del género *Monotagma*
presentes en la región de Araracuara

1. *M. angustissimum*
2. *M. juruanum*
3. *M. laxum*
4. *M. secundum*
5. *M. sp. A*

1. HABITAT

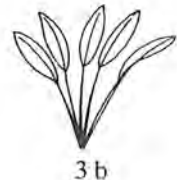
- a. En terrazas bajas y altas: 2, 3, 5
- b. Zona aluvial: 3
- c. En formas de roca dura: 4
- d. En el plano sedimentario: 1

2. ALTURA DE LA PLANTA

- a. Menos de 30 cm: 5
- b. 50-100 cm: 1, 2, 3, 4
- c. 100-150 cm: 1, 3, 4
- d. Más de 150 cm: 1

3. HABITO

- a. (Con hojas basales y caulinares)
- b. Solo con hojas basales: 2



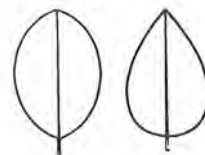
4. LAMINA

4.1. LONGITUD

- a. (Mayor de 10.1 cm)
- b. Menor de 10 cm: 5

4.2. ANCHO

- a. 1-2 cm: 5
- b. 2.1-10 cm: 1, 2, 3, 4
- c. 10.1-20 cm: 2, 3, 4



4.3. FORMA

- a. Elíptica, ovada y ovada-elíptica: 2, 3, 4

4.3 a

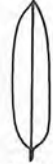
- b. Estrechamente lanceolada: 5
- c. Linear-lanceolada: 1

4.4. DESPLAZAMIENTO DEL ÁPICE

- a. (Desplazado)
- b. Céntrico o no desplazado: 1, 5



4.3 b



4.3 c

5. PECIOLO

5.1. LONGITUD

- a. 0-6.5 cm: 1, 2, 3, 4, 5
- b. 6.6-35 cm: 3, 4
- c. Mayor de 35 cm: 3



4.4 a



4.4 b

5.2. INDUMENTO

- a. (Piloso)
- b. Glabro: 2, 3

6. PULVINULO

6.1. LONGITUD

- a. 0.4-1 cm: 3, 4, 5
- b. 1.1-2.5 cm: 1, 2, 3, 4
- c. 2.6-6 cm: 2, 3

6.2. PRESENCIA DE UN ANILLO O ENGROSAMIENTO EN LA UNIÓN CON EL PECIOLO (a manera de resalto)

- a. (Sin anillo)
- b. Con anillo: 2, 3

7. INFLORESCENCIA

7.1. APARIENCIA

- a. Con varias ramas alargadas y laxas: 2,3
- b. Espiga: 1,5
- c. Curvada hacia un lado: 2
- d. Con numerosas ramas densamente dispuestas, dando apariencia ovoide o subglobosa: 4



7.1 a



7.1 b



7.1 c



7.1 d

7.2. POSICIÓN EN LA PLANTA

a. (Terminal)

b. Basal: 2, 5



7.2 a



7.2 b

7.3. LONGITUD

a. 2.9-5.9 cm: 5

b. 6-11.9 cm: 3, 4, 5

c. 12-30 cm: 1, 2, 3, 4

8. LONGITUD DEL PEDUNCULO

a. Menor de 1 cm: 4

b. De 1-15 cm: 1, 2, 3, 5

c. Mayor de 15 cm: 2, 3

9. BRACTEAS

9.1. LONGITUD

a. (1.2-2.5 cm)

b. 2.6-5 cm: 1, 2, 3

9.2. NÚMERO (en cada coflorescencia)

a. 4-10: 1, 2, 3, 4, 5

b. 11-19: 1, 2, 3, 4

c. Más de 20: 3, 4

9.3. COLOR

a. Verdes: 3, 5

b. Rojizas: 1, 4

c. Pardas: 2, 3

d. Amarillentas: 2, 4

9.4. DISPOSICIÓN

a. Dísticas: 1, 3, 4, 5

b. Secundas (todas volteadas hacia un lado de la inflorescencia): 2, 4



9.4 a



9.4 b

10. SEMILLAS

10.1. LONGITUD

- a. 1-1.2 cm: 2, 3, 4, 5
- b. 1.3-1.5 cm: 2, 3, 4
- c. Mayor de 1.5 cm: 3, 4

10.2. ARILO

- a. Arilo bilobado: 2, 3
- b. Arilo no bilobado: 4, 5

Monotagma angustissimum Loes.

Hierba de 1 a 2 m de altura, con 3 hojas basales y una caulinar; vaina 8-30 cm long, pilosa; pecíolo 0.4-4 cm long, piloso; pulvínulo 1.5-2 cm long, piloso; lámina linear-lanceolada, céntrica, ápice acuminado, base cuneada 36-53x2.7-5 cm, la haz con el nervio medio piloso, envés con el ápice ciliado y el resto esparcidamente piloso. Inflorescencia 12.5-16.5 cm long, apical, en forma de espiga, con 4-9 ramas; pedúnculo 1-4.2 cm long, piloso; brácteas 6-18 por rama, dísticas, 2.2-2.7 cm long, fucsia-rosadas y en el ápice con una pubescencia blanca.

Se caracteriza por sus hojas linear-lanceoladas, muy largas y angostas, y por sus brácteas de color fucsia.

Distribución y ecología

M. angustissimum fue originalmente descrita de material colectado en el departamento de Huánuco, en Perú. En Colombia era solamente conocida del trapecio amazónico. En la región de Araracuara es una especie de bosques de tierra firme en el plano sedimentario terciario.

Monotagma juruanum Loes.

(Figs. 6C, 13A)

Cespitosa, de 95 cm de altura, con 3-4 plantas y 5-14 hojas basales y una caulinar; vaina 22-36 cm long, verde, basalmente pilosa, el resto glabra,

auriculada; pecíolo 1-4.5 cm long, glabro; pulvínulo 3-5 cm long, esparcidamente piloso, verde, con un anillo o engrosamiento en la unión con el pecíolo; lámina ampliamente ovada, ápice acuminado; desplazamiento del ápice 1.3-3.3 cm; la base aguda, 25-54x10-21 cm, la haz con el nervio medio piloso o glabro y el ápice ciliado, envés glabro, verde. Inflorescencia apical o basal, 19-23 cm long, con apariencia curvada hacia afuera; pedúnculo 8-29 cm long, verde, piloso; brácteas 4-17, todas dispuestas hacia un mismo lado, 2.7- 4.5x0.5-0.7 cm, esparcidamente pilosas y ciliadas en el ápice, amarillentas o café; profilo bicarinado 1.8x0.3 cm, ciliado en el ápice; sépalos 1.5x0.3 cm; tubo de la corola 2.8 cm long, esparcidamente piloso; ovario 0.3 cm, piloso en el ápice; pétalos 0.4x0.4 cm, anaranjado-salmón; semilla cilíndrica 1-1.5 cm long, arilo bilobado.

Se diferencia de otras especies por la apariencia curvada hacia afuera que presenta la inflorescencia y por las brácteas todas secundas, además, la lámina ampliamente ovada con el ápice muy desplazado, es también característico en esta especie.

Distribución y ecología

Es una especie ampliamente distribuida en la cuenca amazónica, especialmente en la región occidental. En la región de Araracuara es frecuente y abundante localmente en sitios sombreados, de bosques de tierra firme, sobre suelos bien drenados, pero también en zona aluvial.

Monotagma laxum (Poepp. & Endl.) K. Schum.

(Fig. 13B)

Nombres indígenas: “Mokuatr”, “Tumbodart” (Uitoto); “Memejeneame”, “Gají tradimetaame” (Muinane).

Cespitosa, 47-150 cm de altura con 3-6 hojas basales y una caulinar; vaina 7-61 cm long, serícea en la base, el resto pilosa, auriculada, rojiza hacia la base y el resto verde; pulvínulo 0.6-6 cm long, piloso adaxialmente, verde o café, con un engrosamiento o anillo en la unión con el pecíolo, a veces ausente; lámina elíptica, ovada-elíptica u ovado-lanceolada, ápice agudo, desplazamiento del ápice 0.5-2.7 cm, base aguda, 16-53x7-19 cm, la haz con

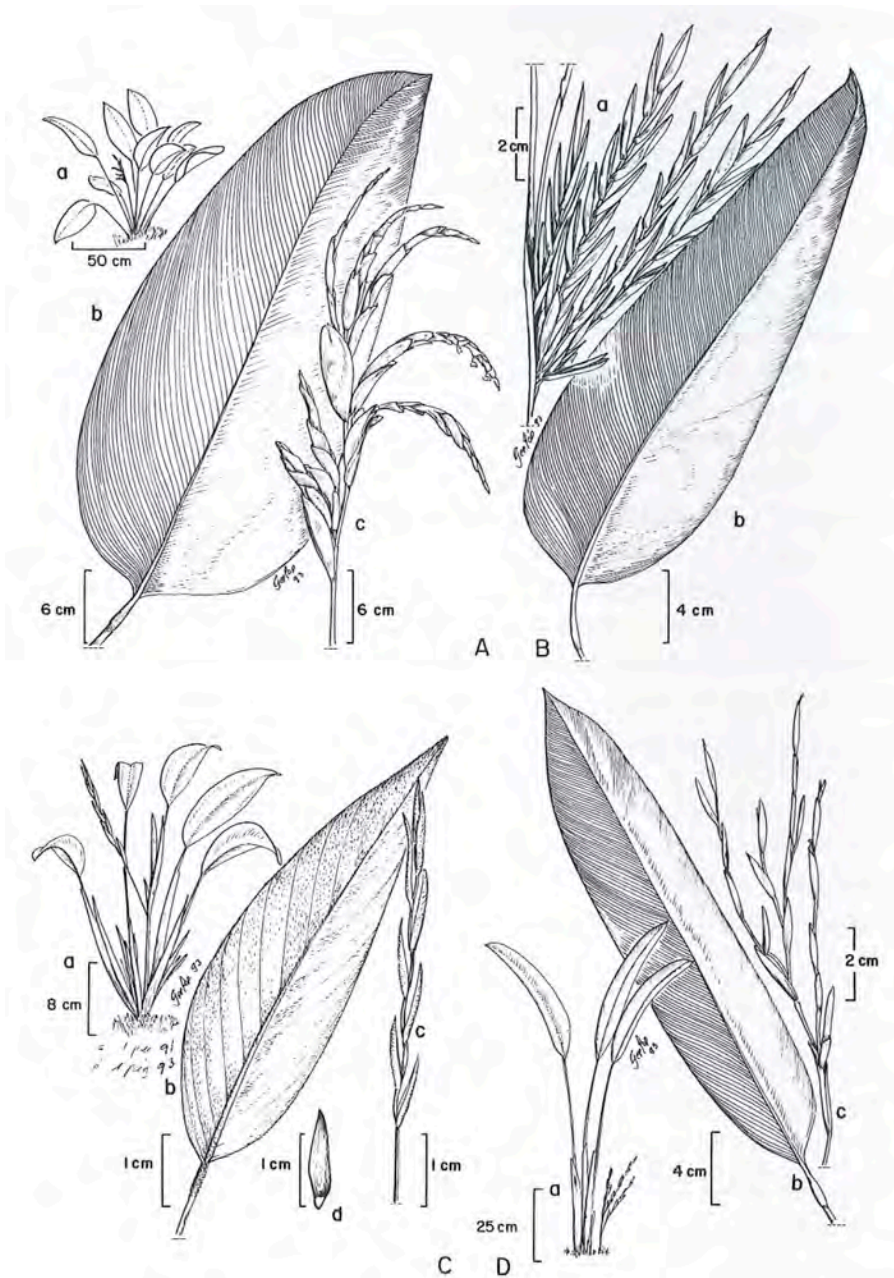


FIGURA 13. A. *Monotagma juruanum*. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. B. *Monotagma laxum*. a. Detalle de la inflorescencia. b. Lámina. C. *Monotagma* sp. A. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. d. Semilla. D. *Monophyllanthe* sp. A. a. Hábito. b. Lámina. c. Inflorescencia. (A, de Galeano *et al.* 2697; B, de Galeano *et al.* 2812; C, de Galeano *et al.* 2763; D, de Galeano *et al.* 2767).

el nervio medio y la nerviación secundaria pilosos y el ápice ciliado, envés glabro, verde. Inflorescencia 6.5-29 cm long, saliendo a 8.5-70 cm de altura, subtendida por dos hojas; pedúnculo 1-46 cm long, esparcidamente piloso; brácteas 6-26, ovadas, dísticas, 1.4-4 cm long, pilosas en las márgenes y el ápice, verdes o cafés; profilo bicarinado 1.6-2x0.2 cm, hirsuto en la base y glabro en las márgenes; distancia carina a carina 1 mm; sépalos 0.5-1 cm long, glabros, verde-blanquecinos; tubo de la corola 2-3 cm long, esparcidamente piloso, blanco; pétalos 0.8 cm long, glabros, verdes; estaminodios rosado-anaranjado, el exterior blanco, el cuculado y el calloso salmón; semilla 1-1.7x0.3-0.4 cm, anaranjada o café, arilo 0.3-0.4 cm long, bilobado.

M. laxum se caracteriza por su inflorescencia con varias ramas elongadas, las brácteas muy alargadas y dísticas, lo cual le da un aspecto laxo y alargado a toda la inflorescencia, y por sus hojas con el nervio medio, la nerviación secundaria y el ápice piloso. La presencia de un anillo o engrosamiento entre el pulvínulo y el pecíolo fue usado por Schumann (1902) como un carácter diagnóstico a nivel de especie; sin embargo, este carácter no es consistente en *M. laxum* (Kennedy *et al.*, 1988). En algunos casos, especímenes colectados en el mismo lugar presentaban diferencias en el número, tamaño de brácteas y en la presencia del anillo o engrosamiento. De igual manera, se observaron diferencias con relación al material colectado en la zona aluvial de los ríos de origen amazónico, como es el caso del material colectado a la altura del caño Mochilero en el río Yará, el cual había sido considerado como una especie nueva inédita (*M. dolichatum*) por J.M. Idrobo; sin embargo, este material se ajusta al rango de variación de *M. laxum*.

Distribución y ecología

De amplia distribución en toda la cuenca amazónica. En la región de Araracuara se le encuentra en sitios sombreados, en algunos casos compartiendo el hábitat con *M. juruanum*; es muy común y abundante en bosques de tierra firme, pero también se encontró en la llanura aluvial de los ríos de origen amazónico.

Usos

Las hojas se utilizan para cocinar envueltos, también para empacar farriña y como plato para comer en el monte.

Monotagma secundum (Peters.) K. Schum.

(Fig. 6D)

Cespitosa de 0.75-1.30 m, con 5 brotes, cada uno con 5-6 hojas basales y una caulinar; vaina 36-46 cm long, pilosa, verde; pecíolo 0.4-25 cm long, verde, piloso; pulvínulo 0.5-1.2 cm long, piloso; lámina ovada o elíptica, ápice acuminado, desplazamiento del ápice 0.4-0.7 cm, la base claramente atenuada, 23-50x5-14.5 cm, la haz con el nervio medio piloso, el envés piloso, verde. Inflorescencia 6-12x6-13 cm, ovoide o subglobosa, subtendida por una hoja; pedúnculo 0.1-0.6 cm, piloso; brácteas 10-11 por coflorescencia, ovadas o lanceoladas, 1.7-2.2 cm long, dísticas, o todas hacia un mismo lado del raquis, rosadas, rojizas o amarillentas, pilosas; profilo bicarinado 1.2x0.3 cm, hirsuto; sépalos 0.5x0.2 cm; tubo de la corola 1.3 cm long; ovario 0.1-0.2 cm long, glabro; semillas 1.2x0.4 cm, alargadas, con estrias longitudinales, arilo no bilobado.

Es la única especie de *Monotagma* de la región con inflorescencia de aspecto compacto, ovoide o subglobosa y con las brácteas de color rojizo.

Distribución y ecología

Esta especie fue descrita con base en material colectado por el botánico alemán Karl Von Martius en la región de Araracuara, en 1890. Es una especie de amplia distribución en la cuenca amazónica y en la costa atlántica del Norte de Brasil. En la región de Araracuara se encontró exclusivamente sobre suelos derivados de arenas blancas, en donde es frecuente y abundante.

Monotagma sp. A

(Fig. 13C)

Cespitosa con 2-5 brotes de 15 a 30 cm de altura, cada uno con 3-4 hojas basales y hasta 4 caulinares; vaina 3.7-5 cm long, pilosa; pecíolo de hasta cerca de 3 cm long, piloso; pulvínulo 0.4-0.5 cm long, piloso; lámina estrechamente lanceolada, céntrica, ápice atenuado, base aguda, 3.5-9.7x1-2 cm, cortamente pubescente en ambas caras, incluyendo el nervio medio. Inflorescencia en espiga, 2.9-6.2x0.3-0.6 cm, apical, saliendo a una altura de 5 cm, acompañada de 1 ó 2 hojas, o saliendo directamente de la base de la

planta; pedúnculo 2.2-6.1 cm long, piloso; brácteas 4-10, dísticas, linear lanceoladas, 1.8-1.9x0.4 cm, verdes, hirsutas, cada bráctea subtendiendo 3 flores; bracteola membranosa 0.6-1x0.1- 0.3 cm, hirsutas; sépalos cerca de 1 cm long; pétalos blancos; ovario 0.1 cm long, hirsutos en el ápice; semilla cilíndrica, 1.2x0.3 cm, arilo 0.3 cm long.

Esta especie aún no ha sido válidamente descrita. Sin embargo, según Andersson (Com. per.) será próximamente publicada. Se caracteriza por su tamaño pequeño (es la especie más pequeña dentro del género), por sus hojas estrechamente lanceoladas, céntricas, pubescentes en ambas caras, y su inflorescencia espigada, con las brácteas completamente hirsutas.

La única especie que se asemeja a ésta es *M. ulei* K. Schum. ex Loes., poco conocida, descrita del río Juruá en cercanías de Belém, en Brasil (Loesener, 1915). Sin embargo, la nueva especie difiere de ésta por ser una planta en general de menor tamaño, con la forma de la lámina diferente (ampliamente ovada a oblonga con el ápice abruptamente acuminado, (7-11-15.5 x (3.5-) 7.5-10 cm) en *M. ulei* vs. estrechamente lanceolada, con el ápice atenuado, 3.5-9.7 x 1-2 cm en *M. sp A*); los nervios secundarios muy numerosos y curvados en *M. ulei* vs. nervios secundarios pocos, más bien rectos en *M. sp A*.

Distribución y ecología

Es una especie escasa en la región de Araracuara, se le halló en la sombra, en un sitio recientemente tumbado en un bosque de tierra firme, en terraza alta, donde es localmente abundante.

BIBLIOGRAFIA

- ACERO, L. E. 1979. Principales plantas útiles de la Amazonia colombiana. Memorias de PRORADAM, IGAC. Bogotá.
- ANDERSSON, L. 1976. The synflorescence of the Marantaceae. *Bot. Notiser* 129: 39-48.
- 1977. The genus *Ischnosiphon* (Marantaceae). *Opera Botanica* 43: 1-113.
- 1981. The neotropical genera of Marantaceae. *Nordic J. Bot.* 1: 218-245.
- 1986. Revision of *Maranta* Subgen. *Maranta* (Marantaceae). *Nordic J. Bot.* 6: 729-756.
- BUENO, C. WEIGEL, P. 1983. Storage of fresh tubers of *Calathea allouia*. *Acta Amazónica* 13 (1): 7-14.
- DODSON, C.H. & GENTRY, A.H. 1978. Flora of the río Palenque, Science Center Los Ríos, Ecuador. *Selbyana* 4 (1-6): 118-122.
- DODSON, C.H., GENTRY, A.H. & VALVERDE, F.M. 1986. Flora of Jauneche, Los Ríos, Ecuador. *Selbyana* 8 (1-4): 78-82.
- DUIVENVOORDEN, J. F. & LIPS, J. M. 1993. Ecología del paisaje del Medio Caquetá. Vol. III A. Memoria explicativa de los mapas. Estudios en la Amazonia colombiana. Tropenbos-Colombia, Bogotá.
- GONZALEZ, L. A. & ROJAS, G. H. 1980. Revisión Bibliográfica del Bihao (*Calathea lutea*). Mim. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- GRAF, A.B. 1963. Exotica. New Jersey Roehrss Company. 1826 pp.
- HAGBERG, G. 1990. Two new species of *Monotagma* (Marantaceae) from Venezuelan Guayana. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 77 (2): 421-424.
- HAMMEL, B.E. 1986. The Vascular flora of La Selva Biological station, Costa Rica (Marantaceae). *Selbyana* 9 (1): 234-242.
- IGAC (INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI"). 1977. Zonas de vida o formaciones vegetales de Colombia. Bogotá.
- . 1988. Mapa del departamento de Amazonas. Bogotá.

Bibliografía

- JAROSLAV, S. 1987. Vocabulario de los nombres vulgares de la flora peruana y catálogo de los géneros de Perú. Editorial Salesiana. Lima.
- JONKER-VERHOEF, A.M.E & JONKER, F.P. 1955. Notes on the Marantaceae of Suriname. *Acta Bot. Neerl.* 4 (2):172-182.
- KAY, D.E. 1973. *Root Crops*. The Tropical Products Institute, Foreign and Common Wealth Office. Vol 2. 245 pp.
- KENNEDY, H. 1973. Notes on Central American Marantaceae I. New Species and records from Panama and Costa Rica. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 60: 413-426.
- . 1975. Notes on Central American Marantaceae II. New Species from Panama and Costa Rica. *Bot. Notiser* 128: 312-322.
- . 1977. (a) An unusual flowering strategy and new species in *Calathea*. *Bot. Notiser* 130: 333-339.
- . 1977. (b) Unusual floral morphology in a high altitude *Calathea* (Marantaceae) *Brenesia* 12/13: 1-9.
- . 1977. (c) New species of *Calathea* from Panama and Costa Rica. *Bot. Notiser* 129: 349-357.
- . 1977. (d) A New *Calathea* (Marantaceae) from Ecuador. *Selbyana* 2(1):46,48.
- . 1978. (a) Notes on Central American Marantaceae III. New Species of *Calathea* from Costa Rica and Panama. *Brenesia* 14-15: 349-356.
- . 1978. (b) Systematics and pollination of the “closed-flowered” species of *Calathea* (Marantaceae). Univ. Calif. publ. *Bot.* 71: 1-90.
- . 1978. (c). *Calathea elegans* and *C. Spiralis* new Panamanian Marantaceae. *Bot. Notiser* 131: 349- 354.
- . 1982. (a). A New red-bracted Species of *Calathea* (Marantaceae) from Peru. *Brittonia* 34 (1): 18-21.
- . 1982. (b). The identity and taxonomic affinity of *Calathea rotundifolia* and *C. fasciata* (Marantaceae). *Brittonia* 34 (1): 22-24.
- . 1982. (c). *Calathea burle-marxii* and *Ctenanthe burle-marxii* (Marantaceae): two new cultivated species from Brazil. *Can. J. Bot.* 60 (11): 2365-2370.
- . 1984. (a). A new, strikingly patterned *Calathea* (Marantaceae) from Ecuador. *Brittonia* 36 (2): 206-209.
- . 1984. (b). *Calathea ecuadoriana*, new species and *C. contrafenestra* new species in *Calathea* serie *comosae* (Marantaceae). *Can. J. Bot.* 62 (1): 15-19.
- . 1985. New Ecuadorian species in *Calathea* series *Nudiscapae* (Marantaceae). *Can. J. Bot.* 63 (6): 1141-1149.
- . 1986. (a). Additional Ecuadorian species in *Calathea* series *Comosae* (Marantaceae). *Nordic. J. Bot.* 6: 143-150.
- . 1986. (b). New useful and colour fullybracted species of *Calathea* (Marantaceae) from Ecuador. *Nordic. J. Bot.* 6: 457-461.

LAS MARANTACEAS DE LA REGION DE ARARACUARA

- . 1986. (c). Two new striped-leaved species of *Calathea* (Marantaceae) from Ecuador. *Can. J. Bot.* 64 (7): 1321-1326.
- . 1990. Taxonomic notes on *Calathea* (Marantaceae) from Venezuelan Guayana: A new species and new combination. *Phytologia* 69 (5):373-377.
- KENNEDY, H. & NICOLSON, D.H. 1975. New Combinations and Notes on Central American Marantaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 62 (2): 501-503.
- KENNEDY, H., ANDERSSON, L. & HAGBERG, M. 1988. Marantaceae. *In*: Harling, G. & Andersson, L. (Eds.). *Flora of Ecuador* 32: 13-188.
- KENNEDY, H. & KENNETH, N. 1989. *Calathea steyermarkii*, a new Venezuelan species in the ornata group (Marantaceae). *Brittonia* 41 (2): 164-166.
- LOESENER, Th. 1915. Marantaceae tropicae americanae I. *Notizbl. Konigl. Bot. Gart. Mus. Berlin- Dahlem* 6: 270-288.
- MACBRIDE, F. 1936. Marantaceae. *In*: Macbride, J.F.(Ed.), flora of Perú, *Field. Mus. Nat. Hist., Bot. ser.* 13 (Pte 1 No. 3): 741-764.
- . 1931. Spermatophytes, mostly peruvian II. *Field. Mus. Bot.* 11: 52.
- MAGUIRE, B. & WURDACK, J. 1960. *Monotagma rhodantha*. Botany of the Guyana Highland-Part IV. *In*: *Mem. N.Y. Bot. Gard.* 10 (2): 15.
- MATUDA, E. 1950. Marantáceas de Chiapas. Estudio de las plantas de chiapas VIII. *Anales Inst. Biol.Univ. Nal. México* 21: 319-343.
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. 1975. Underexploited tropical plants with promising economic value. Washington D.C.
- NICOLSON, D.H., STEYERMARK, J. & SIVADASAN, M. 1981. *Thymocarpus cannoides* (Marantaceae) a new genus and species from Venezuela and Brasil. *Brittonia* 33 (1): 22-24.
- PABON, M. 1982. Botánica económica de la Amazonia. *Colombia Amazónica*. Vol. 1 (1): 1-29
- PETERSEN, O.G. 1890. Marantaceae. *In*: Martius, C.F.P. von(Ed.) *Flora Brasiliensis* III3 :81-172.
- SCHUMANN, K. 1902. Marantaceae. *In*: A. Engler & W.Engelman (Eds.), *Das Pflanzenreich* IV, (48): 1-189.
- SMITH, L.B. & IDROBO, J.M. 1948. Marantáceas nuevas de Colombia. *Caldasia* 5 (21): 43-54.
- STANDLEY, J. & STEYERMARK, J. 1937. Marantaceae. *In*: Flora of Costa Rica. *Field Mus. Nat. Hist.* 18 (1): 191- 196.

Bibliografía

- ___ & ___. 1952. Marantaceae. *In: Flora of Guatemala. Field Mus. Nat. Hist.* 24 (III): 207-221.
- STEYERMARK, J. 1951. Botanical Exploration in Venezuela. (Marantaceae). *Fieldiana Bot.* 28 (1): 161-165.
- STEYERMARK, J. & BUNTING, G. 1973. *Monotagma yapacanensis*. *Acta Bot. Vene.* 8 (1-4): 114-116.
- TOMLINSON, P.B. 1961. Morphological and anatomical characteristics of the Marantaceae. *J. Linn. Soc. London* 58: 55-78
- ___ . 1969. Anatomy of the monocotyledons. *In: C.R. Metcalfe (Ed.) Clarendon press, Oxford.*
- WOODSON, R. & SCHERY, R. 1945. Marantaceae. *In: Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard.* 32(1):81- 105.

INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

FIGURA 1.	Mapa de la Región de Araracuara. Los triángulos indican los sitios de colección (con base en IGAC, 1988)	18
FIGURA 2.	Morfología general de las Marantáceas	22
	A-D	22
	E-H	23
FIGURA 3A.	<i>Calathea allouia</i>	33
FIGURA 3B.	<i>Calathea allouia</i>	33
FIGURA 3C.	<i>Calathea altissima</i>	33
FIGURA 3D.	<i>Calathea fucata</i>	33
FIGURA 4A.	<i>Calathea lanata</i>	34
FIGURA 4B.	<i>Calathea lanata</i>	34
FIGURA 4C.	<i>Calathea marantina</i>	34
FIGURA 4D.	<i>Calathea poeppigiana</i>	34
FIGURA 5A.	<i>Ischnosiphon arouma</i>	35
FIGURA 5B.	<i>Ischnosiphon leucophaeus</i>	35
FIGURA 5C.	<i>Ischnosiphon puberulus</i>	35
FIGURA 5D.	Tejido	35
FIGURA 6A.	<i>Calathea straminea</i>	36
FIGURA 6B.	<i>Calathea</i> sp. A	36
FIGURA 6C.	<i>Monotagma juruanum</i>	36
FIGURA 6D.	<i>Monotagma secundum</i>	36
FIGURA 7A.	<i>Calathea allouia</i>	46
FIGURA 7B.	<i>Calathea altissima</i>	46
FIGURA 7C.	<i>Calathea attenuata</i>	46
FIGURA 7D.	<i>Calathea brasiliensis</i>	46
FIGURA 8A.	<i>Calathea clivorium</i>	53
FIGURA 8B.	<i>Calathea comosa</i>	53
FIGURA 8C.	<i>Calathea enclitica</i>	53
FIGURA 8D.	<i>Calathea fucata</i>	53
FIGURA 9A.	<i>Calathea lanata</i>	58
FIGURA 9B.	<i>Calathea marantina</i>	58
FIGURA 9C.	<i>Calathea micans</i>	58
FIGURA 9D.	<i>Calathea poeppigiana</i>	58
FIGURA 10A.	<i>Calathea straminea</i>	64
FIGURA 10B.	<i>Calathea striata</i>	64

Índice de figuras y tablas

FIGURA 10C. <i>Calathea neblinensis</i>	64
FIGURA 10D. <i>Calathea</i> sp. B	64
FIGURA 11A. <i>Ischnosiphon arouma</i>	76
FIGURA 11B. <i>Ischnosiphon hirsutus</i>	76
FIGURA 11C. <i>Ischnosiphon lasiocoleus</i>	76
FIGURA 11D. <i>Ischnosiphon macarenae</i>	76
FIGURA 12A. <i>Maranta amplifolia</i>	86
FIGURA 12B. <i>Maranta ruiziana</i>	86
FIGURA 13A. <i>Monotagma juruanum</i>	96
FIGURA 13B. <i>Monotagma laxum</i>	96
FIGURA 13C. <i>Monotagma</i> sp. A.	96
FIGURA 13D. <i>Monophyllanthe</i> sp. A	96
TABLA 1. Número de especies de marantáceas presentes en el Neotrópico, Colombia, la Amazonia colombiana y la Región de Araracuara ..	26
TABLA 2. Distribución de los géneros de marantáceas en las diferentes zonas biogeográficas de Colombia.	27
TABLA 3. Distribución de las especies en las unidades fisiográficas de la Región de Araracuara	29

APENDICES

APENDICE 1

Lista de especies de marantáceas de la región de Araracuara

1. *Calathea allouia* (Aublet) Lindley
2. *Calathea altissima* (Poepp. & Endl.) Koern.
3. *Calathea attenuata* Kennedy
4. *Calathea brasiliensis* Koern.
5. *Calathea clivorium* Kennedy
6. *Calathea comosa* (L.f.) K. Schum.
7. *Calathea enclitica* Macbride
8. *Calathea fucata* Kennedy
9. *Calathea lanata* Peters.
10. *Calathea marantina* (Willd. ex Koern.) Koch.
11. *Calathea micans* (Mathieu) Koern.
12. *Calathea mishuyacu* Macbride
13. *Calathea neblinensis* Kennedy
14. *Calathea poeppigiana* Loes. ex Kennedy
15. *Calathea straminea* Peters.
16. *Calathea striata* Kennedy
17. *Calathea* sp. A
18. *Calathea* sp. B
19. *Calathea* sp. C
20. *Ischnosiphon arouma* (Aublet) Koern.
21. *Ischnosiphon hirsutus* Peters.
22. *Ischnosiphon killipii* Macbride
23. *Ischnosiphon lasiocoleus* K. Schum. ex Loes.
24. *Ischnosiphon leucophaeus* (Poepp. & Endl.) Koern.
25. *Ischnosiphon longiflorus* K. Schum.
26. *Ischnosiphon macarenae* Andersson

27. *Ischnosiphon obliquus* (Rudge) Koern.
28. *Ischnosiphon puberulus* Loes.
29. *Maranta amplifolia* K. Schum.
30. *Maranta ruiziana* Koern.
31. *Monophyllanthe* sp. A
32. *Monotagma angustissimum* Loes.
33. *Monotagma juruanum* Loes.
34. *Monotagma laxum* (Poepp. & Endl.) K. Schum.
35. *Monotagma secundum* (Peters.) K. Schum.
36. *Monotagma* sp. A.

APENDICE 2

Vocabulario usado en las descripciones

ACAULE: con el tallo muy corto o subterráneo, de tal manera que parece ausente.

TERMINAL (inflorescencia): que no sale directamente del rizoma, sino de un nudo en el tallo, y generalmente acompañada de una o dos hojas caulinares.

ARROSETADO: con las hojas dispuestas en una roseta, es decir, colocadas en la base y alrededor del tallo.

FUERTEMENTE CUNEADO: en este trabajo se aplica a las hojas con márgenes rectas o cóncavas, formando un ángulo menor de 45 grados.

BASAL O BASALES: dicese de las hojas que están localizadas en la base de la planta, o de la inflorescencia que sale directamente del rizoma.

BRACTEA: órgano foliáceo situado en la proximidad de las flores y distinto por su forma, tamaño, consistencia y color de las hojas. En las marantáceas acompañan el pedúnculo y encierran los componentes de la címula floral.

BRACTEOLA: bráctea que se halla sobre un eje lateral de cualquier inflorescencia.

CARINADO: dicese del órgano provisto de una línea en resalto, a modo de quilla.

CAULESCENTE: que llega a desarrollar un tallo aéreo visible.

- CAULINARES:** dicese de las hojas que están localizadas no en la base sino sobre el tallo de la planta.
- CESPITOSA:** que forma grupos de varios tallos muy juntos.
- CIMA:** inflorescencia definida, de aspecto ancho y redondeado.
- CIRCINADO:** enrollado longitudinalmente desde el ápice hasta la base como en las hojas de los helechos.
- CLEISTOGAMAS:** flores que se polinizan estando cerradas.
- CONDUPLICADA:** doblado a lo largo de la mitad de la bráctea.
- DISTICO:** dispuesto en dos filas, en un solo plano.
- ESCANDELENTE:** que trepa y se sostiene en diferentes soportes sin la ayuda de estructuras especializadas.
- ESCAPO:** tallo de floración sin hojas (pedúnculo).
- ESPICIFORME:** dicese de las inflorescencias que tienen el aspecto de espiga sin serlo.
- ESTAMINODIO:** vestigio estéril de un estambre algunas veces modificado en forma de pétalo.
- FLORESCENCIA:** cada una de las ramificaciones en una sinflorescencia.
- GLABRO(A):** sin ningún tipo de indumento.
- HIRSUTO(A):** cubierto por pelos largos, más o menos duros y erectos.
- IMBRICADAS:** con las márgenes sobrepuestas.
- INTERFILO:** bracteola en forma de escama.
- LANUGINOSO(A):** escasa o cortamente lanado (pelos suaves como lana).
- PEDUNCULO:** soporte principal de una inflorescencia.
- PILOSO(A):** que tiene pelos.
- PULVINULO:** engrosamiento localizado en la unión de la lámina con el pecíolo.
- REFLEXAS:** dicese de las brácteas cuyo ápice se dobla hacia la base.
- ROSULADO:** Arrosetado.
- SERICEO(A):** con pelos largos y sedosos.
- SINFLORESCENCIA:** inflorescencia formada por varias ramificaciones o florescencias.

TIRSO: inflorescencia con un eje principalmente indefinido y ejes secundarios cimosos.

TURBINADO: de forma cónica, con la parte más ancha en el ápice.

APENDICE 3

Especies utilizadas en la región de Araracuara

TUBERCULOS ALIMENTICIOS

Calathea allouia

Maranta ruiziana

HOJAS (ENVOLTURAS)

Calathea altissima

Monotagma laxum

FUENTE DE FIBRAS

Ischnosiphon arouma

Ischnosiphon puberulus

PRACTICAS MAGICO-RELIGIOSAS

Maranta amplifolia

APENDICE 4

Colecciones examinadas

a. LISTA POR ORDEN DE AUTOR

Los números entre paréntesis corresponden a las especies que aparecen en el apéndice de la lista de especies.

AGUIRRE-GALVIZ, L. 1035(35)

BATTJES, J. 9 (28), 72 (2), 767 (27), 774 (36), 791 (21), 792 (23), 794 (27), 1112 (2).

CARDENAS, D. et al. 4036 (24), 4075 (35), 4179 (2), 4209 (32).

DUIVENVOORDEN, J. *et al.* 667 (34), 772 (25), 955A (34), 955B:(20), 1170 (19), 1177 (25), 1566 (35), 1681 (28), 2324 (6).

FERNANDEZ-PEREZ, A. 20086 (27)

FORERO, E. & PABON, M. 9789 (2)

FRANCO, P. *et al.* 3338 (27)

GALEANO, G. *et al.* 1084(7), 2690(20), 2692(28), 2693 (2), 2694(8), 2696 (21), 2697 (33), 2702 (34), 2703 (28), 2704 (28), 2705 (34), 2706 (28), 2707 (25), 2710 (21), 2711 (18), 2712 (20), 2713 (18), 2714 (34), 2716 (2), 2720 (13), 2721 (9), 2722 (24), 2724 (3), 2725 (34), 2726 (20), 2727 (13), 2728 (8), 2733 (5), 2734 (6), 2736 (28), 2737 (28), 2738 (9), 2739 (9), 2741 (22), 2743 (11), 2744 (34), 2745 (7), 2746 (14), 2747 (7), 2750 (28), 2752 (14), 2754 (14), 2760 (21), 2761 (33), 2762 (11), 2763 (36), 2764 (8), 2766 (4), 2767 (31), 2769 (17), 2770 (33), 2773 (25), 2776 (5), 2785 (26), 2786 (11), 2788 (16), 2791 (24), 2793 (14), 2794 (7), 2806 (13), 2807 (25), 2808 (25), 2810 (4), 2812 (34), 2813 (13), 2814 (34), 2817 (25), 2820 (17), 2821 (2), 2826 (10), 2827 (6), 2828 (14), 2829 (15), 2830 (15), 2831 (34), 2832 (28), 2834 (1), 2837 (30), 2838 (35), 2841 (16), 2842 (16), 2843 (12), 2847 (20), 2848 (34), 2849 (28), 2850 (28), 2851 (29), 2852 (23), 2853 (34), 2854 (34), 2855 (16).

GALEANO, G. & MIRAÑA, A. 1732 (2), 1915 (9)

GARCIA-BARRIGA, H. 14509 (9)

GARZON, N. *et al.* 173 (27)

HENAO, C. 007 (1)

IDROBO, J. *et al.* 11229 (2), 11392 (35), 11399 (21), 11404 (23), 11431 (23)

IDROBO, J. 6808 (7), 8793 (27), 8870 (24), 8940 (35), 11374 (20)

JARAMILLO, R. *et al.* 8006 (14)

LA ROTTA, C. 159 (20), 243 (1), 283 (30), 394 (20), 466 (30)

MORENO, Y. 012 (1)

PABON, M. 596 (28), 637 (20)

PALACIOS, P. 549 (27)

PALACIOS, P. & JARAMILLO, R. 293 (11), 297 (9), 323 (7), 365 (24).

ROMERO, R. 4174 (2)

SANCHEZ, M. *et al.* 639 (32)

SASTRE, L. & REICHEL, H. 4925 (24), 4937 (27), 5019 (2)

SCHULTES, R. 16576 (21)

TORO, A. 466 (24)

TORRES, J. *et al.* 3276 (24)

TORRES, M. 1089 (35)

URREGO, L. *et al.* 346 (11), 466 (9), 836 (36), 1175 (11), 1323 (9), 1334 (11), 1464 (16)

VAN ANDEL, T. *et al.* 353 (36)

ZONNEVELD, K. 35 (2).

b. LISTA POR ORDEN DE ESPECIE

Calathea allouia

G. Galeano et al. 2834, Araracuara, huerto CEA (COL, COAH); *C. Henao* 007, Igará-Paraná (COAH); *C. La Rotta* 243, Santa Isabel (COAH); *Y. Moreno* 012, Huerta CEA, procedente de Monochoa (COAH).

Calathea altissima

J. Battjes 72, alrededores de Araracuara (COAH); *J. Battjes* 1112, Araracuara (COAH); *D. Cárdenas et al.* 4179, Puerto Santander, trocha a La Chorrera (COAH); *E. Forero & M. Pabón* 9789, Araracuara, Trocha Las Peñas (COL, COAH); *G. Galeano & A. Miraña* 1733, río Cahuinarí (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2693, Araracuara, en chagra (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2716, río Caquetá, Puerto Asaí, frente a Dos Islas (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2821, río Caquetá, Peña Roja (COL, COAH); *J. Idrobo et al.* 11229, alrededores de Araracuara (COAH, COL); *R. Romero Castañeda* 4174, río Caquetá, orilla derecha remolino (COL), *L. Sastre & H. Reichel* 5019, Monochoa (COL); *K. Zonneveld* 35, Araracuara (COAH).

Calathea attenuata

G. Galeano et al. 2724, río Caquetá, trocha que va del río hacia la quebrada Metá (COL, COAH); *P. Palacios et al.* 1493, río Caquetá, 15 km arriba de la quebrada “Churuco” (COAH).

Calathea brasiliensis

G. Galeano et al. 2766, Peña Roja, margen sur del río Caquetá (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2810, río Caquetá, margen sur, punta de Sebastián (COL, COAH).

Calathea clivorium

G. Galeano et al. 2733, río Caquetá, frente a Dos Islas (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2776, río Caquetá cerca a la desembocadura de la quebrada del Arroz (COL, COAH).

Calathea comosa

J. Duivenvoorden et al. 2324, Cuenca del río Caquetá (COAH); *G. Galeano et al.* 2734, río Caquetá margen norte, frente a Dos Islas (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2827, río Caquetá, Segunda Isla (COL, COAH); *P. Palacios et al.* 385, río Caquetá isla Zumaeta (COAH).

Calathea enclitica

G. Galeano et al. 1084, río Yará, cerca a la desembocadura de la quebrada Mochilero (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2745*, río Caquetá margen norte, frente a Dos Islas (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2747*, río Caquetá, entre El Quinché y Tamanco (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2794*, río Caquetá, isla Mariñame (COL, COAH); *J. Idrobo 6808*, río Igará-Paraná (COL); *P. Palacios & R. Jaramillo 323*, río Caquetá, remanso El Tijereto (COAH).

Calathea fucata

G. Galeano et al. 2694, Araracuara, trocha al Yará (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2728*, río Caquetá, trocha que va del río hacia la quebrada Metá (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2764*, Peña Roja margen sur del río Caquetá, en trocha (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2808*, río Caquetá margen sur, trocha al monte por la punta de Sebastián (COL, COAH).

Calathea lanata

G. Galeano & A. Miraña 1915, río Caquetá, Isla del Tigre (COL); *G. Galeano et al. 2721, 2738, 2739*, desembocadura de la quebrada Metá (COL, COAH); *H. García-Barriga 14509*, río Caquetá, cerca a las Bocas del Mirití-Paraná (COL); *P. Palacios & R. Jaramillo 254*, río Caquetá, punta de Sebastián (COL); *P. Palacios & R. Jaramillo 297*, río Caquetá, desembocadura de la quebrada Metá (COAH); *L. Urrego 466*, río Caquetá frente a la isla Tamanco (COAH); *L. Urrego et al. 1323*, río Caquetá, isla de Mariñame (COAH).

Calathea marantina

G. Galeano et al. 2826, río Caquetá, Segunda Isla (COL, COAH).

Calathea micans

G. Galeano et al. 2743, río Caquetá margen norte, desembocadura de la quebrada Metá (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2762*, río Caquetá margen sur, Peña Roja (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2786*, río Caquetá, isla Mariñame (COL, COAH); *P. Palacios & R. Jaramillo 293*, desembocadura de la quebrada Metá en el río Caquetá (COAH); *L. Urrego et al. 346*, El Quinché, frente a la quebrada Tamanco, margen sur del río Caquetá (COAH); *L. Urrego et al. 1175*, río Caquetá margen sur, 2 km arriba de la quebrada El Quinché (COAH); *L. Urrego et al. 1334*, río Caquetá, isla Mariñame (COAH).

Calathea mishuyacu

G. Galeano et al. 2843, Puerto Santander, trocha a La Chorrera (COL, COAH).

Calathea neblinensis

G. Galeano et al. 2720, río Caquetá cerca a la desembocadura de la quebrada Metá (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2727*, trocha del río Caquetá hacia la quebrada Metá (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2806*, río Caquetá margen sur, Punta de Sebastián (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2813*, río Caquetá margen norte, Peña Roja (COL, COAH).

Calathea poeppigiana

G. Galeano et al. 2746, río Caquetá margen norte entre El Quinché y Tamanco (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2752, 2754, río Caquetá, frente a la desembocadura del caño “El Engaño” (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2793, río Caquetá, isla Mariñame (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2828, río Caquetá, Segunda Isla (COL, COAH); *R. Jaramillo et al.* 8006, río Caquetá, Isla de Mirití (COL); *P. Palacios & R. Jaramillo* 308, quebrada Metá, en su desembocadura (COL); *P. Palacios et al.* 3 89, río Bernardo, afluente del Caquetá (COL).

Calathea straminea

G. Galeano et al. 2830, río Yará, margen oriental cerca a la desembocadura en el Caquetá (COL, COAH).

Calathea striata

G. Galeano et al. 2788, río Caquetá, isla Mariñame (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2841, 2842, Puerto Santander trocha a La Chorrera (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2855, Araracuara, trocha a Los Guácharos (COL, COAH); *L. Urrego et al.* 1464, isla de Mariñame (COAH).

Calathea sp. A

G. Galeano et al. 2769, río Caquetá margen sur, Peña Roja (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2820, río Caquetá, Peña Roja (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2829, río Yará, margen oriental cerca a su desembocadura en el Caquetá (COL, COAH).

Calathea sp. B

G. Galeano et al. 2711, 2713, río Caquetá margen sur, Puerto Asaí frente a Dos Islas (COL, COAH).

Calathea sp. C

J. Duivenvoorden et al. 1170, cuenca del río Caquetá (COAH).

Ischnosiphon arouma

J. Duivenvoorden et al. 955 B, Araracuara (COAH); *G. Galeano et al.* 2690, Araracuara trocha al Yará (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2712, río Caquetá, frente a Dos Islas (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2726, trocha del río Caquetá hacia la quebrada Metá, frente a Dos Islas (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2847, Puerto Santander, trocha a La Chorrera (COL, COAH); *J. Idrobo* 11374, río Caquetá, margen derecha del río Yará frente a la piedra La Campana (COAH); *C. La Rotta* 159, Santa Isabel (COAH); *C. La Rotta* 394, Santa Isabel (COAH); *M. Pabón* 637, Santa Isabel (COAH); *P. Palacios et al.* 2233, Araracuara (COAH).

Ischnosiphon hirsutus

J. Battjes 791, Araracuara, alrededores (COAH); *G. Galeano et al.* 2696, Araracuara, trocha al Yará (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2710, río Caquetá, Puerto Asaí (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2760, río Caquetá, margen sur, Peña Roja (COL, COAH);

J. Idrobo et al. 11399, quebrada Aduche (COL); *R. Schultes 16576*, caño Guacayá (COL).

Ischnosiphon killipii

G. Galeano et al. 2741, río Caquetá, quebrada Metá, trocha al monte (COL, COAH).

Ischnosiphon lasiocoleus

J. Battjes 792, Aduche, (COAH); *G. Galeano et al. 2852*, Araracuara, La Nevera, entre Puerto Arturo y el Aeropuerto (COL, COAH); *J. Idrobo et al. 11404*, quebrada Aduche (COL, COAH); *J. Idrobo et al. 11431*, río Caquetá Araracuara, Aeropuerto (COL, COAH).

Ischnosiphon leucophaeus

D. Cárdenas et al. 4036, Araracuara, cabecera de la quebrada Las Mercedes (COAH); *G. Galeano et al. 2722*, río Caquetá, en la desembocadura de la quebrada Metá (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2791*, río Caquetá, isla Mariñame (COL, COAH); *J. Idrobo 8870*, alrededores de Araracuara (COL); *P. Palacios et al. 1021*, Araracuara, El Inchi, CEA (COL); *P. Palacios & R. Jaramillo 365*, cerca a la isla Solarte (COL); *C. Sastre & H. Reichel 4925*, río Caquetá, frente a la isla Clemencia (COL); *A. Toro 466*, alrededores de Araracuara (COAH); *J. Torres et al. 3276*, río Caquetá, isla Mariñame (COL).

Ischnosiphon longiflorus

J. Duivenvoorden et al. 772, Caquetá, Araracuara cerca a la pista aérea (COAH); *J. Duivenvoorden et al. 1177*, cuenca del río Caquetá (COAH); *G. Galeano et al. 2707*, Araracuara, trocha al yarí (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2773*, río Caquetá, margen sur, Peña Roja (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2807*, río Caquetá, margen sur, Punta de Sebastián (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2817*, río Caquetá, margen norte, Peña Roja (COL, COAH).

Ischnosiphon macarenae

G. Galeano et al. 2785, río Caquetá, isla Mariñame (COL, COAH).

Ischnosiphon obliquus

J. Battjes 767, Aduche, (COAH); *J. Battjes 794*, Aduche, orilla del río Caquetá (COAH); *A. Fernández-Pérez 20086*, Araracuara, trocha detrás del hospital (COL); *P. Fra et al. 38* Araracuara, orilla del río Caquetá (COL); *N. Garzón et al. 173*, Araracuara, camino entre el centro y el hospital (COAH); *J. Idrobo 8793*, alrededores de Araracuara (COL); *P. Palacios 549*, Caño Aduche (COAH); *L. Sastre & H. Reichel 4937*, Araracuara (COL).

Ischnosiphon puberulus

J. Battjes et al. 9, Araracuara, carretera hacia El Inchi (COAH); *J. Duivenvoorden et al. 1681*, río Caquetá plano de inundación (COAH); *G. Galeano et al. 2692*, Araracuara, trocha al Yarí (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2703, 2704, 2706, 2707*, Araracuara, trocha al Yarí (COL, COAH); *G. Galeano et al. 2736*, río Caquetá frente a Dos Islas

(COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2737, río Caquetá en la desembocadura de la quebrada Metá (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2750, río Caquetá, margen norte, frente a Dos Islas (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2832, río Yari, caño El Mochilero (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2849, 2850, Puerto Santander, trocha a La Chorrera (COL, COAH); *M. Pabón* 596, Araracuara, Los Monos (COAH).

Maranta amplifolia

G. Galeano et al. 2851, Araracuara, en chagra (COL, COAH).

Maranta ruiziana

G. Galeano et al. 2837, Araracuara, huerta CEA (COL, COAH); *C. La Rotta* 283, 466, Santa Isabel, reserva indígena Miraña (COAH).

Monophyllanthus sp. A

G. Galeano et al. 2767, río Caquetá, margen sur, Peña Roja (COL, COAH).

Monotagma angustissimum

D. Cárdenas 4209, corregimiento de Puerto Santander, trocha a La Chorrera (COAH); *M. Sánchez et al.* 639, río Caquetá, margen sur, 5 km abajo de la quebrada del Arroz (COAH).

Monotagma juruanum

G. Galeano et al. 2697, Araracuara, trocha al Yari (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2761, 2770, río Caquetá, margen sur, Peña Roja (COL, COAH).

Monotagma laxum

J. Duivenvoorden et al. 667, Araracuara, cerca al pista aérea (COAH); *J. Duivenvoorden et al.* 955 A, Araracuara (COAH); *J. Duivenvoorden et al.* 1566, quebrada El Engaño (COAH); *G. Galeano et al.* 2702, 2705, Araracuara, trocha al Yari (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2714, río Caquetá cerca a la desembocadura de la quebrada Metá (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2725, 2744, río Caquetá margen sur, Peña Roja (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2812, 2814, río Caquetá margen norte, Peña Roja (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2831, río Yari, caño Mochilero (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2848, Puerto Santander, trocha a La Chorrera (COL, COAH); *G. Galeano et al.* 2853, 2854, Araracuara, trocha a los Guácharos (COL, COAH).

Monotagma secundum

L. Aguirre-Galvis 1035, Araracuara, cueva de Las Hachas (COL); *J. Battjes* 774, Puerto Santander (COAH); *D. Cárdenas et al.* 4075, Puerto Santander, trocha a la comunidad Monochoa (COAH); *G. Galeano et al.* 838, Puerto Santander, trocha a La Chorrera (COL, COAH); *J. Idrobo* 8940, Araracuara, orilla del río Caquetá (COL); *J. Idrobo et al.* 11392, río Caquetá, alrededores de Araracuara (COL); *M. Torres* 1098, Araracuara, trocha al Yari (COAH).

Monotagma sp. A

G. Galeano et al. 2763, río Caquetá, margen sur, Peña Roja (COL, COAH); *L. Urrego et al.* 836, río Caquetá, margen norte, frente a la isla Mariñame (COAH); *T. Van Andell et al.* 353, río Caquetá frente a Villa Azul (COAH).

Estudios en la Amazonia Colombiana

Studies in the Colombian Amazonia

- I. Las palmas de la región de Araracuara.
The Palms in the Araracuara Region.
Gloria Galeano - 1991
- II. Bagres, malleros y cuerderos en el bajo río Caquetá.
Commercial fisheries in the Lower Caqueta River .
Carlos Alberto Rodríguez Fernández - 1991
- III. Mapa de la Ecología del Paisaje del medio Caquetá. Memoria explicativa
Landscape ecological map of the middle Caqueta Basin. Explanatory Notes.
Joost Duivenvoorden & Hanneke Lips - 1992
- IV. El manejo del mundo. Naturaleza y sociedad entre los Yukuna de la Amazonia Colombiana.
Managing the world. Nature and society by the Yukuna of the Colombian Amazonia (with a summary in English).
María Clara van der Hammen - 1992
- V. Recuperación de la selva de “Tierra firme” en el alto río Negro Amazonia colombiana-venezolana.
Recovery of the jungle on “Tierra firme” in the upper río Negro region of Amazonia in Colombia and Venezuela.
Juan Guillermo Saldarriaga - 1994
- VI. Aspectos ambientales para el ordenamiento territorial del occidente del departamento del Caquetá.
Environmental aspects concerning territorial ordering in western Caquetá.
Instituto Geográfico Agustín Codazzi - 1993
- VII. Los Platanillos del Medio Caquetá. Las Heliconias y el Phenakospermun.
Wild Plantains in Middle Caquetá. Heliconia and Phenakospermun.
Xatlí Martínez & Gloria Galeano - 1994
- VIII. La Colonia Penal de Araracuara. Socioeconomía y recursos naturales.
The Araracuara Penal Colony. Socioeconomic aspects and natural resources.
Mariano Useche Losada - 1994
- IX. Las euforbiáceas de la región de Araracuara
Euphorbiaceae in the Araracuara Region
José Murillo Aldana & Pilar Franco Rosselli - 1995
- X. Las marantáceas de la región de Araracuara
Marantaceae in the Araracuara Region
Stella Suárez & Gloria Galeano - 1996