

LOS PLATANILLOS DEL MEDIO CAQUETA

LAS HELICONIAS
Y EL PHENAKOSPERMUM

WILD PLANTAINS IN THE MIDDLE CAQUETA
Heliconia and Phenakospermum

Trabajo realizado bajo convenio con el
Instituto de Ciencias Naturales
de la Universidad Nacional de Colombia

Xatli Martínez*
Gloria Galeano**

* Fundación Tropenbos Colombia

** Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia



COMITE EDITORIAL - *EDITORIAL COMMITTEE*
PROGRAMA TROPENBOS

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

Brian Boom, USA, New York Botanical Garden
Antoine Cleef, Universidad de Amsterdam
Abdón Cortés, Universidad Jorge Tadeo Lozano
Camilo Domínguez, Universidad Nacional de Colombia
Darío Fajardo, Corporación Araracuara
Santiago Fonseca, Procadi
Louise O. Fresco, Universidad Wageningen
Otto Huber, Venezuela
Dimas Malagón, Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC
Roelof A. A. Oldeman, Universidad Wageningen
Roberto Pineda, Universidad de los Andes
Guillean Prance, Inglaterra, Kew Garden
Peter Raven, USA, Missouri Botanical Garden
Jan Sevink, Universidad de Amsterdam
Carlos Valenzuela, Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences (ITC)
Alfred Zinck, Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences (ITC)

Portada: *Heliconia stricta* Huber
Fotografía de Gloria Galeano

Diseño: Azucena Martínez A.
Composición de textos y artes: Soporte Editorial
Impresión: Editorial Presencia

Primera Edición: 1994

© 1994 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 VII: ISBN: 958-9365-9-8
Los Platanillos del Medio Caquetá: ISBN: 958-95378

Impreso y hecho en Colombia
Printed and made in Colombia

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| PRESENTACION | 9 |
| AGRADECIMIENTOS | 11 |
| INTRODUCCION | 13 |
| METODOLOGIA | 15 |
| DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO..... | 16 |
| DISTRIBUCION DE LOS PLATANILLOS EN LA REGION DE ARARACUARA. | 18 |
| | |
| LAS HELICONIAS..... | 19 |
| Tratamiento sistemático | 19 |
| Hábitos de crecimiento | 26 |
| Relaciones filogenéticas (Heliconiaceae-Strelitziaceae) | 27 |
| Como diferenciar una <i>Heliconia</i> del <i>Phenakospermum</i> | 27 |
| | |
| HELICONIAS CON INFLORESCENCIAS ERECTAS | 29 |
| 1. <i>Heliconia acuminata</i> L. C. Rich. | 30 |
| 2. <i>Heliconia velutina</i> Andersson | 32 |
| 3. <i>Heliconia hirsuta</i> L. f. | 35 |
| 4. <i>Heliconia schumanniana</i> Loesener | 38 |
| 5. <i>Heliconia stricta</i> Huber | 40 |
| 6. <i>Heliconia spathocircinata</i> Aristeguieta | 42 |
| 7. <i>Heliconia tenebrosa</i> Macbride | 44 |
| | |
| HELICONIAS CON INFLORESCENCIAS PENDULAS | 47 |
| 8. <i>Heliconia juruana</i> Loesener | 48 |
| 9. <i>Heliconia marginata</i> (Griggs) Pittier..... | 50 |
| 10. <i>Heliconia standleyi</i> Macbride | 52 |
| 11. <i>Heliconia chartacea</i> Lane ex Barreiros | 54 |
| 12. <i>Phenakospermum guyannense</i> (L. C. Richar), Endler ex Miq. | 56 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| RESUMEN | 59 |
| MATERIAL EXAMINADO | 63 |
| BIBLIOGRAFIA | 65 |
| INDICE DE FIGURAS Y LAMINAS | 69 |

CONTENTS

| | |
|--|----|
| PRESENTATION..... | 9 |
| ACKNOWLEDGEMENT..... | 11 |
| INTRODUCTION..... | 13 |
| METHODOLOGY..... | 15 |
| DESCRIPTION OF THE STUDY ZONE..... | 16 |
| DISTRIBUTION OF WILD PLANTAINS IN THE ARARACUARA REGION..... | 18 |
| | |
| HELICONIAS..... | 19 |
| Systematic treatment..... | 19 |
| Growth habits..... | 26 |
| Phylogenetic relationships (Heliconiaceae -Strelitziaceae)..... | 27 |
| How to differentiate a <i>Heliconia</i> from <i>Phenakospermum</i> | 27 |
| | |
| HELICONIAS WITH SPIKE INFLORESCENCES..... | 29 |
| 1. <i>Heliconia acuminata</i> L.C. Rich..... | 30 |
| 2. <i>Heliconia velutina</i> Andersson..... | 32 |
| 3. <i>Heliconia hirsuta</i> L. F..... | 35 |
| 4. <i>Heliconia schumanniana</i> Loesener..... | 38 |
| 5. <i>Heliconia stricta</i> Huber..... | 40 |
| 6. <i>Heliconia spathocircinata</i> Aristeguieta..... | 42 |
| 7. <i>Heliconia tenebrosa</i> Macbride..... | 44 |
| | |
| HELICONIAS WITH PENDULOUS INFLORESCENCES..... | 47 |
| 8. <i>Heliconia juruana</i> Loesener..... | 48 |
| 9. <i>Heliconia marginata</i> (Griggs) Pittier..... | 50 |
| 10. <i>Heliconia standleyi</i> Macbride..... | 52 |
| 11. <i>Heliconia chartacea</i> Lane ex Barreiros..... | 54 |
| 12. <i>Phenakospermum guyannense</i> (L.C. Richard), Endler ex Miq..... | 56 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| SUMMARY | 61 |
| MATERIAL EXAMINED | 63 |
| BIBLIOGRAPHY | 65 |
| INDEX OF FIGURES AND PLATES | 69 |

PRESENTACION

PRESENTATION

El Programa Tropenbos Colombia se siente orgulloso de presentar a la comunidad científica de Colombia y a todas aquellas personas interesadas en plantas ornamentales amazónicas, este bello catálogo ilustrado sobre “Los Platanillos del Medio Caquetá”.

En la región del Medio Caquetá los platanillos están representados por los géneros *Heliconia* con 11 especies y *Phenakospermum* con 1 especie. Una de la especies, *Heliconia tenebrosa*, es un registro nuevo para Colombia. Los platanillos se encuentran en los diferentes paisajes fisiográficos de la región pero especialmente sobre suelos arcillosos y arenosos en el plano aluvial del río Caquetá, aunque algunas especies crecen también en suelos con abundante materia orgánica en el plano sedimentario terciario.

La información sobre cada especie contempla su distribución, ecología, usos, nombres y referencias de consulta.

Cabe destacar las ilustraciones en acuarela elaboradas por una de las autoras, Xatli Martínez, quien con ellas le da un toque personal que realza la belleza de este hermoso grupo de plantas ornamentales.

Tropenbos Colombia is proud to offer this handsomely illustrated catalogue of wild plantains in Middle Caquetá to the scientific community and all who are interested in Amazon ornamental plants.

*Wild plantains in Middle Caquetá are represented by eleven **Heliconia** species and one **Phenakospermum** specie. One of these, **Heliconia tenebrosa**, is a new entry for Colombia. These ornamentals are found in each of the region's physiographic landscapes, but particularly on clayey and sandy soils of the Caquetá River flood plain. Although several species grow on Tertiary sedimentary plain soils that are abundant in organic matter. This work is a contribution from the Institute of Natural Resources at the National University of Colombia.*

Readers will find an illustration of each specie and information on its distribution, ecology, use, names and bibliographic references.

Included are several watercolors by one of the authors, Xatli Martinez, whose art adds a personal touch to the beauty of this ornamental group.

Los editores

The editors

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos muy especialmente a la Fundación Tropenbos y en su nombre al director para Colombia, doctor Juan Guillermo Saldarriaga, quien hizo posible la realización de esta investigación. Al Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia que nos brindó la infraestructura necesaria, incluyendo el Herbario Nacional Colombiano (COL).

A los Curadores del Herbario Amazónico (COAH) Mauricio Sánchez y Diego Restrepo quienes nos prestaron permanente colaboración durante el desarrollo de esta investigación.

Estamos también muy agradecidas con nuestros guías y conocedores, Elí Andoque, Javier Huitoto, Oscar Román y Abel Rodríguez por la desinteresada ayuda en el trabajo de campo y por el valioso aporte en el suministro de información de nombres indígenas y usos de las plantas.

Con el personal de la Estación Experimental de Araracuara que nos brindó hospitalidad y apoyo logístico.

A nuestra compañera de excursión Stella Suárez por su compañía y aporte al trabajo.

Al Dr. John Kress nuestra gratitud por el valioso aporte científico de las discusiones sobre las especies de la región.

Al lingüista Jon Landaburo por la corrección gramática de algunos nombres indígenas.

A Antonio Mejía por su apoyo y colaboración incondicional.

INTRODUCCION

Colombia es uno de los países más ricos del mundo en especies de *Heliconia*. En efecto, posee un excelente patrimonio representado por alrededor de 100 especies, que equivalen, según los últimos estudios (Berry & Kress, 1991), a un 40% de las especies de *Heliconia* que existen sobre el planeta.

Las heliconias están distribuídas en Centroamérica, Suramérica y algunas islas del Pacífico Sur. En Colombia las especies de *Heliconia*, conocidas popularmente como platanillos, se encuentran prácticamente en todas las zonas biogeográficas, en su gran mayoría a bajas elevaciones, aunque algunas alcanzan hasta los 1.800 m de altitud.

El mayor número de especies se encuentra en la región occidental y en algunas áreas de la región andina, por lo cual son consideradas los grandes sitios de dispersión de las heliconias. Aunque menos rica en especies, la Amazonia alberga aproximadamente un 30% de las heliconias colombianas.

En este trabajo se tratan las 11 especies de *Heliconia* que crecen en la región de Araracuara, en la Amazonia colombiana. Se incluye también en el tratamiento el *Phenakospermum guyanense*, una especie exclusiva de la Amazonia, muy emparentada con las heliconias y también conocido en la región con el nombre de platanillo.

A nivel estético, ecológico y económico, las heliconias son plantas de gran interés. El hermoso colorido, la forma de la inflorescencia y en general todo el conjunto, hacen de los platanillos plantas que se destacan dentro de las selvas, como importantes elementos integradores del paisaje. Además de ser plantas vistosas, las heliconias se destacan por su importancia a nivel biológico: están entre las hierbas de mayor abundancia en el sotobosque de las selvas tropicales húmedas y pluviales; desempeñan un papel fundamental en los procesos de dinámica del bosque por ser, en alguna medida, colonizadoras y especies típicas de zonas intervenidas o de los claros naturales del bosque; la oferta de alimento para la fauna silvestre, representada en polen y néctar, las hace parte integral de las cadenas tróficas dentro de los bosques; además, la relación existente entre las flores de las heliconias y sus polinizadores, principalmente murciélagos y colibríes, es uno de los fenómenos más importantes de los bosques tropicales. En el caso concreto de los colibríes, la correspondencia entre las formas específicas de los picos de las especies que polinizan una determinada *Heliconia*, es un interesante proceso de coevolución.

El potencial económico de las heliconias, las presenta como un recurso vegetal de importancia relevante en la economía colombiana. A nivel local, en la región de Araracuara, algunos de los platanillos representan una fuente de alimento, complementario para la dieta de sus habitantes.

Los rizomas de la “Kakaiba” (*Heliconia hirsuta*), una especie común en la región, de sabor agradable y suave textura, se consumen cocinados o transformados en harina. El vistoso arilo que cubre las semillas del *Phenakospermum guyanense* es un refrescante y exquisito manjar en las caminatas del indígena.

Sin embargo, el principal valor de las heliconias lo constituye su uso como planta ornamental y como flor de corte. Para estos fines son apreciadas a nivel mundial; existen cultivos en Europa, Norteamérica, Hawái, Centroamérica y Suramérica.

En Colombia el cultivo de las heliconias es una actividad relativamente nueva; existen algunos cultivos en los que se involucran muy pocas especies, a pesar de la gran variedad que posee nuestro territorio. En pocas palabras, las heliconias son un recurso de nuestros bosques que permanece aún subutilizado.

Un esfuerzo que se está haciendo actualmente, con el propósito de generar un conocimiento básico con miras a la producción, es el establecimiento de un banco de germoplasma de heliconias en varios jardines botánicos de Colombia.

En el campo investigativo, cabe destacar la labor de José Abaló y Gustavo Morales, quienes en la década de los 70 fueron pioneros en la apreciación de las heliconias colombianas y, gracias a ellos, se llegaron a conocer alrededor de 58 especies suramericanas.

El objetivo de este catálogo es dar a conocer este valioso recurso dispuesto para ser apreciado y aprovechado.

El trabajo comprende la descripción de cada una de las especies de platanillos que crecen en la región de Araracuara, acompañada de su distribución geográfica y ecológica a nivel general y local, algunas observaciones sobre sus usos y/o su potencialidad de uso, y algunos de los nombres vernáculos o indígenas con los que se les conoce en la región. Cada una de las especies está ilustrada con una acuarela de la inflorescencia y hábito. Se hace además una caracterización morfológica ilustrada de las heliconias, que pretende ser una guía informativa sobre su variabilidad, de tal forma que permita a los lectores no especialistas interpretar las descripciones con facilidad. De esta manera, se espera que este catálogo hecho con una base sistemática sólida, resulte útil tanto para investigadores de la flora colombiana y en particular amazónica, como para los aficionados a su cultivo o simplemente para los admiradores de la naturaleza.

Este trabajo forma parte de una serie de aportes al conocimiento de la flora de la región de Araracuara, dentro del proyecto Flora del Medio Caquetá, en la Amazonia colombiana, impulsado por la Fundación Tropenbos, la Corporación Colombiana para la Amazonia Araracuara y el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia.

Dentro de los aportes al conocimiento florístico, cabe destacar el hallazgo de *Heliconia tenebrosa*, que constituye un registro nuevo para Colombia.

METODOLOGIA

El trabajo se desarrolló en tres etapas: la primera consistió en la revisión bibliográfica y el estudio de las colecciones depositadas en el Herbario Nacional Colombiano (COL) y en el Herbario Amazónico (COAH). La segunda etapa fue la fase de campo, durante la cual se recorrió la región, con el fin de coleccionar material y recoger información sobre ecología y usos de las especies. Los ejemplares coleccionados se depositaron en el COL y en el COAH.

La tercera etapa consistió en el estudio de las colecciones y anotaciones de campo, la determinación final del material y la elaboración de las acuarelas e ilustraciones, con base en las anotaciones y observaciones tomadas directamente en el campo y en el material fotográfico.

DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

La zona de estudio está localizada en la cuenca media del río Caquetá, entre los 0° 20' y 1° 30' de latitud sur y los 72° 30' y 70° 40' de longitud al oeste de Greenweech y abarca un área de aprox. un millón de hectáreas (Ver mapa página 17).

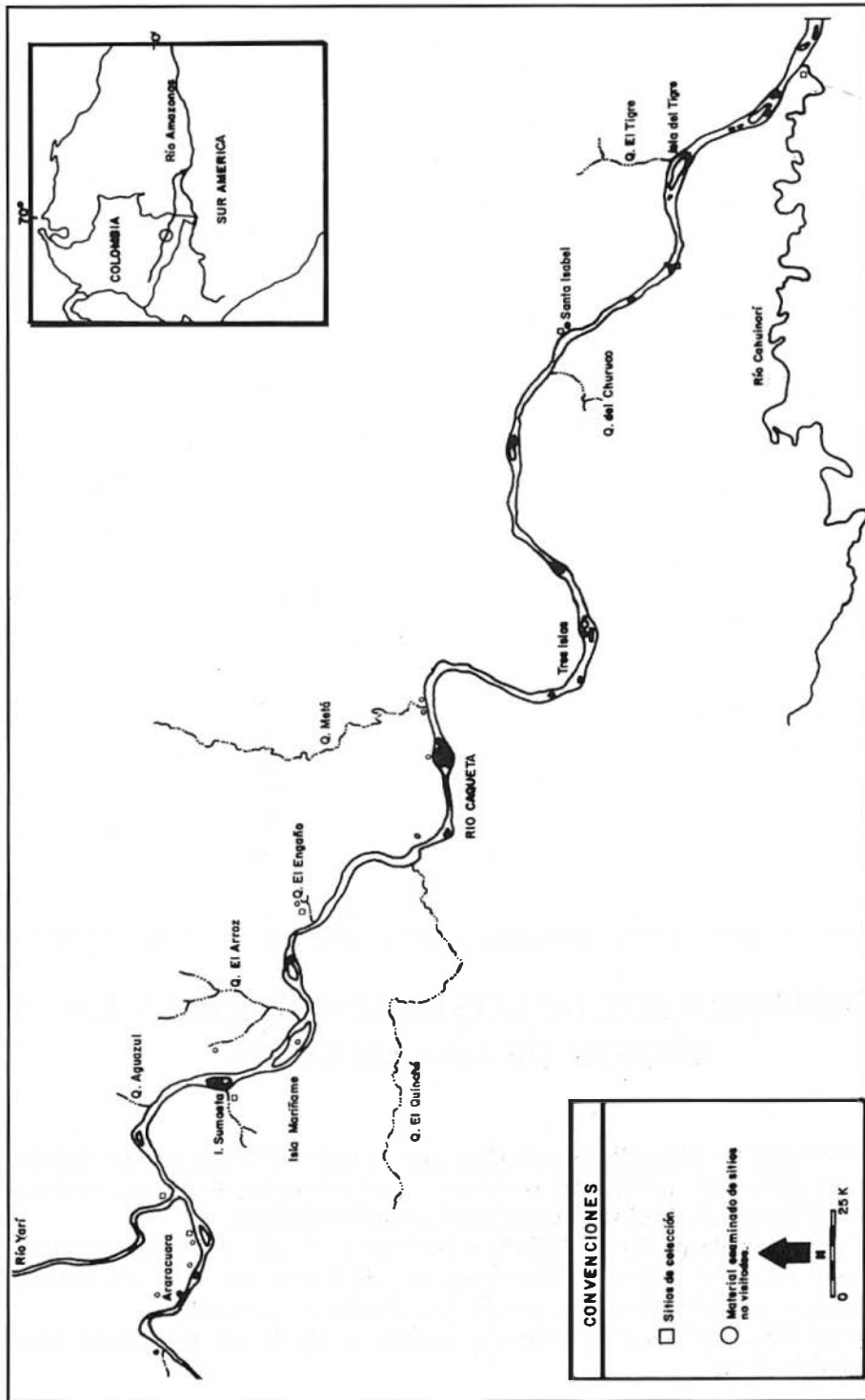
El clima en el área se clasifica como ecuatorial superhúmedo con una temperatura promedio de 26°C y una precipitación anual que alcanza los 3.000 mm. De diciembre a marzo se presenta un período relativamente seco aunque siempre con una precipitación promedia mensual mayor de 50 mm. Los períodos más lluviosos son de abril a junio y de septiembre a noviembre. Según el sistema de Holdridge, el área se clasifica como bosque húmedo tropical (bh-T).

La mayor parte del área de estudio alcanza una altitud de 200-270 m. Prácticamente toda el área está cubierta por bosque tropical ombrófilo.

Un estudio detallado sobre la geomorfología de la zona, se encuentra en Duivenvoorden, J. F. y Lips, J. (1993).

Las colecciones en su mayor parte se realizaron en la llanura aluvial del río Caquetá, incluyendo las terrazas. Este complejo presenta la llanura aluvial con inundación frecuente, la llanura aluvial con inundación esporádica, las terrazas bajas y las terrazas altas. La llanura con inundación frecuente tiene una altura de 0.5 m sobre el nivel promedio del río Caquetá, mientras que la llanura con inundación esporádica alcanza 5-10 m sobre el nivel del río. Las terrazas ocupan la parte más extensa del plano aluvial del río Caquetá, se caracterizan por no sufrir inundaciones del río, por presentar una topografía casi plana con un grado de disección bajo y por tener límites morfológicos claros con los demás sistemas, en la forma de escarpas. Las terrazas bajas muestran un grado de cobertura más grande que el encontrado en las terrazas altas.

Otra parte de la colección se realizó en la región del plano sedimentario terciario que tiene una altura máxima de 60 m sobre el nivel del río Caquetá y un alto grado de disección.



DISTRIBUCION DE LOS PLATANILLOS EN LA REGION DE ARARACUARA

En su mayoría los platanillos se distribuyen a lo largo del plano aluvial del río Caquetá: *Heliconia acuminata*, *Heliconia spathocircinata*, *Heliconia stricta*, *Heliconia marginata*, *Heliconia chartacea* y *Heliconia juruana*.

En el plano aluvial de ríos amazónicos: *Heliconia velutina*, *Heliconia juruana*, *Heliconia standleyi*, *Heliconia schumanniana* y *Heliconia stricta*, y en el plano sedimentario terciario: *Heliconia acuminata* y *Heliconia tenebrosa*.

Heliconia hirsuta y *Phenakospermum guyanense*, se encuentran en todas las unidades fisiográficas.

LAS HELICONIAS

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO

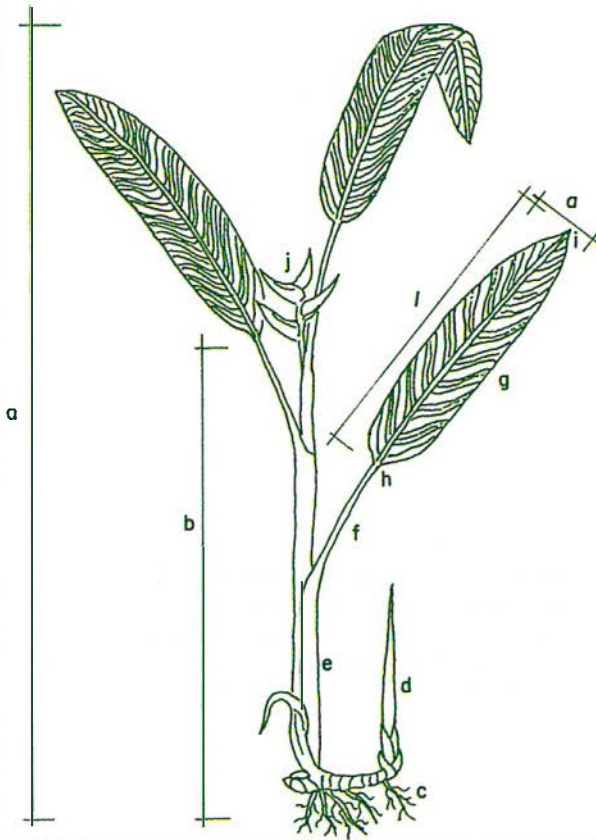


FIGURA 1: Esquema general de una *Heliconia*.

a) altura total de la planta, b) altura del seudotallo, c) rizoma, d) renuevo, e) vaina foliar, f) pecíolo, g) lámina (l. largo) (a. ancho), h) base foliar, i) ápice foliar, j) inflorescencia (adaptado de Berry & Kress, 1991).

Diagram of a Heliconia. a) total height of the plant, b) height of the false trunk, c) rhizome, d) shoot, e) leaf pod, f) petiole, g) sheaf (l. length) (a. width), h) leaf base, i) leaf apex, j) inflorescence (adapted from Kress, 1990).

Las heliconias son consideradas aquí, dentro de la familia Heliconiaceae, siguiendo el criterio de Nakai (1941).

La familia Heliconiaceae comprende plantas herbáceas, perennes con rizomas simpodiales, con un seudotallo de talla mediana o de gran tamaño, que produce una sola inflorescencia si la planta logra desarrollarse completamente (Fig. 1); el seudotallo es un eje conformado por el conjunto de las hojas que se superponen unas a otras (Fig. 1). Las hojas están dispuestas en forma dística (a uno y otro lado del tallo) y están conformadas por una vaina basal larga, un pecíolo que en ocasiones está casi ausente y la lámina. Esta lámina es de aspecto semejante al del plátano: expandida, simple, entera, de nerviación pinnado-paralela, es decir con un nervio medio prominente y numerosas venas laterales paralelamente dispuestas y extendiéndose hasta el margen (Fig. 1).

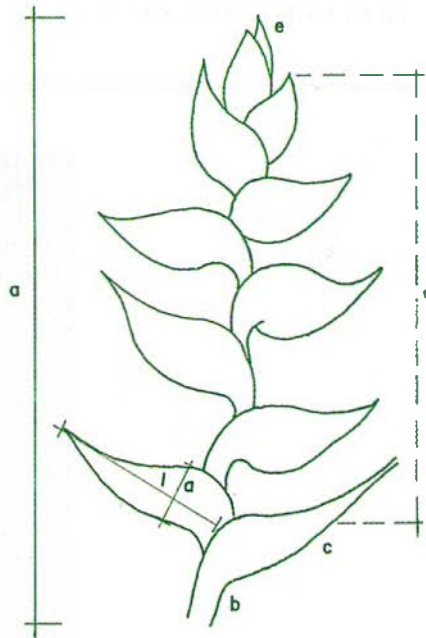


FIGURA 2-1: Inflorescencia erecta con espatas en arreglo dístico y raquis recto. a) largo de la inflorescencia, b) pedúnculo, c) espata basal, d) espatas mediales, e) espata apical.
Spike inflorescence with spathes in a distichous arrangement and an upright rachis. a) length of inflorescence, b) peduncle, c) basal spathe, d) intermediate spathes, e) apex spathe.

Las inflorescencias muy vistosas, son terminales y pueden ser erectas o péndulas (Fig. 2-1), están compuestas por un pedúnculo que subtiende un eje que se denomina raquis y que puede ser recto (Fig. 2-1), flexuoso ondulado (Fig. 2-3) y flexuoso en zig zag (Fig. 2-2). En el raquis se disponen las brácteas denominadas espatas que forman ángulos de cerrados a abiertos respecto al eje central, pueden ir en dos formas de arreglo: dístico (Fig. 2-1 y 2-3) y helicoide (Fig. 2-2 y 2-4). Las espatas varían en número de acuerdo con la especie y presentan forma de bote, son de colores fuertes, (las especies americanas generalmente tienen las espatas rojas, anaranjadas, amarillas, fucsias o rosadas y muy raramente verdes, mientras las especies de las islas del Pacífico Sur siempre tienen las espatas de color verde).

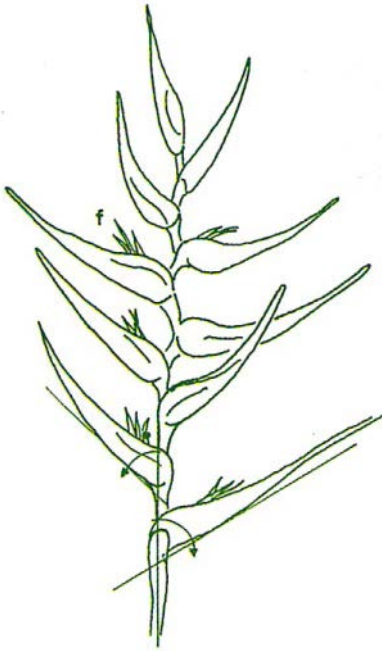


FIGURA 2-2: Inflorescencia erecta con las espatas en arreglo helicoides y raquis flexuoso en forma de zig-zag.
Spike inflorescence with spathes in a helicoid arrangement and a flexuous rachis in a zigzag shape.

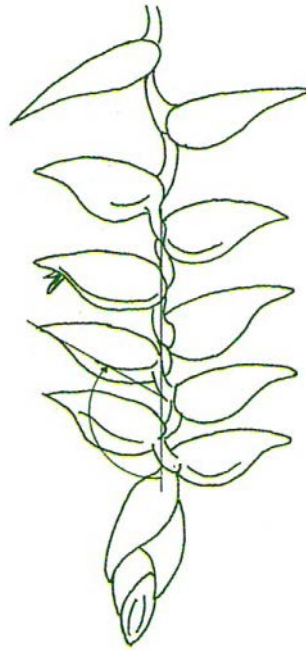


FIGURA 2-3: Inflorescencia péndula con las espatas en arreglo distico y el raquis flexuoso ondulado.
Pendulous inflorescence with spathes in a distichous arrangement and a wavy flexuous rachis.



FIGURA 2-4: Inflorescencia péndula con las espatas en arreglo helicoides y el raquis flexuoso ondulado.
Pendulous inflorescence with spathes in a helicoid arrangement and a wavy flexuous rachis.

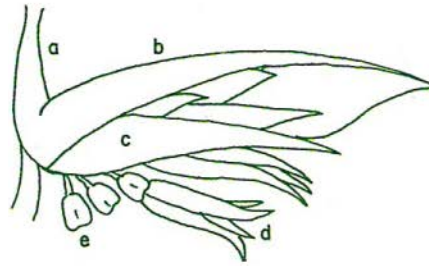


FIGURA 3: Esquema de las estructuras internas de la espata. a) raquis, b) espata, c) bracteola, d) perianto o flor, e) fruto.

Inner parts of the spathe. a) rachis, b) spathe, c) bracteole, d) perianth or flower, e) fruit.

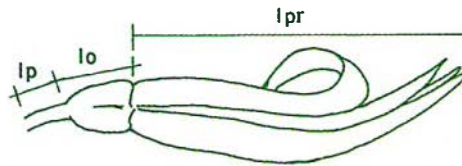


FIGURA 4: Esquema general del perianto o flor. lp) largo pedicelo, lo) largo ovario, lpr) largo perianto. a) sépalos. b) pétalos.

Diagram of the perianth or flower. lp) pedicel length, lo) ovary length, lpr) perianth length. a) sepals. b) petals.

Cada espata envuelve un grupo compacto de flores hermafroditas (Fig. 3), que varían en número de acuerdo con la especie.

Cada flor o perianto está sostenida por una bracteola que protege al ovario (Fig. 3) y que puede ser persistente, es decir que se mantiene hasta que se desarrolla el fruto o puede caerse antes de que la flor abra, es variable en textura, puede ser membranosa o fibrosa y también varía en forma, algunas son quilladas, es decir con la región media longitudinal muy bien delimitada por una especie de borde rígido, otras son más sencillas, como una tela.

Las flores varían en forma: recta (Fig. 5a), parabólica o curvada (Fig. 5b), ensanchada hacia la región apical (Fig. 5d) y sigmoide (Fig. 5c); pueden ser resupinadas, es decir, que el pedicelo de la flor se torciona hasta 180° logrando que la flor en su conjunto y particularmente su ápice, se dirija hacia el lado opuesto al eje de la inflorescencia (Ver láminas 2, 3 y 4). En general son de colores amarillos, anaranjado, verde pálido y blanco, menos frecuentemente oscuros o de colores fuertes.

La flor está conformada por 3 sépalos y por 3 pétalos. Uno de los sépalos (el posterior medio), es notoriamente diferente de los demás y cuando ocurre la antesis es el único que se abre dejando a la flor apta para la polinización; en algunas especies este sépalo se enrolla conspicuamente en la antesis, los otros dos sépalos y los tres pétalos se unen en una estructura en forma de bote, dejando sólo los ápices libres. Las flores permanecen abiertas durante un día.

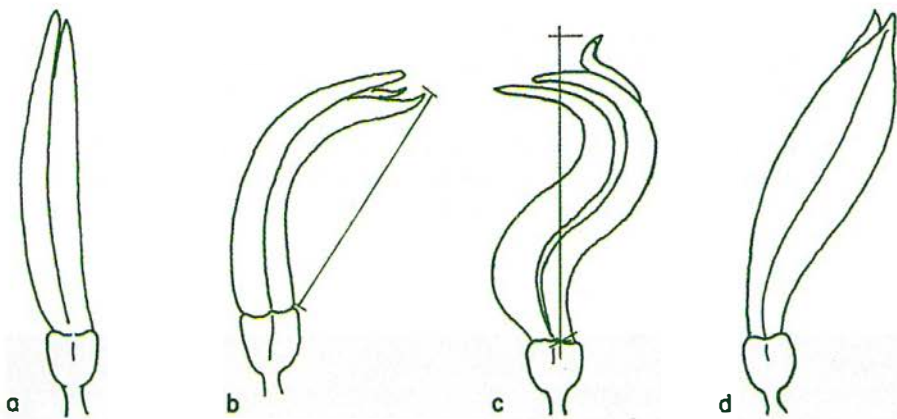


FIGURA 5: Formas de las flores o periantos. a) recto, b) curvado o parabólico, c) sigmoide, d) ensanchado en la región apical.

Flower or perianth shapes. a) upright, b) curved or parabolic, c) sigmoid, d) enlarged in the apex region.

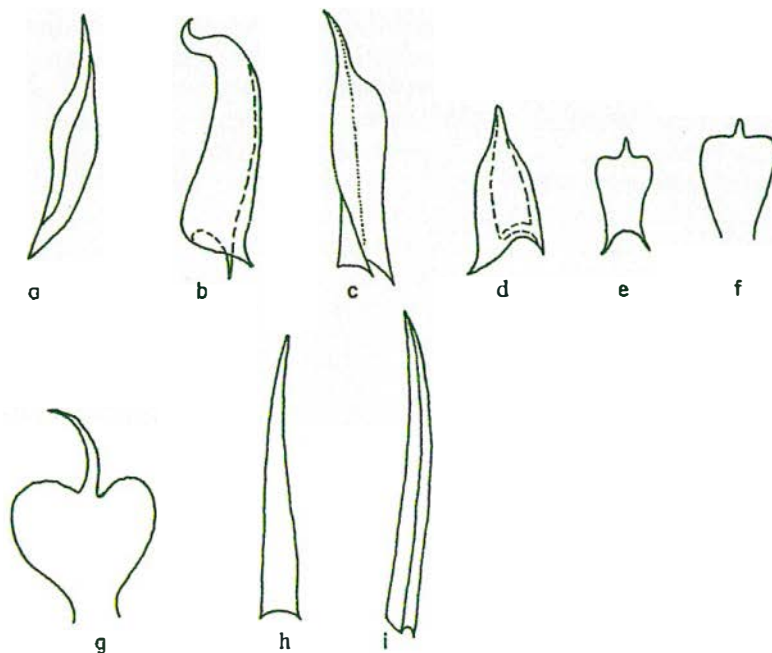


FIGURA 6: Formas de los estaminodios. a) *H. spathocircinata*, b) *H. velutina*, c) *H. standleyi*, d) *H. hirsuta*, *H. acuminata*, e) *H. schumanniana*, f) *H. marginata*, g) *H. tenebrosa*, h) *H. chartacea*, i) *H. juruana*, *H. stricta*.

Shapes of stamenodes. a) *H. spathocircinata*, b) *H. velutina*, c) *H. standleyi*, d) *H. hirsuta*, *H. acuminata*, e) *H. schumanniana*, f) *H. marginata*, g) *H. tenebrosa*, h) *H. chartacea*, i) *H. juruana*, *H. stricta*.

Cada flor posee 5 estambres funcionales con anteras ditecales de dehiscencia longitudinal y un estaminodio de tamaño y forma muy variable (Fig. 6), el cual frecuentemente es conduplicado, es decir que se dobla en la región media longitudinal, quedando enfrentadas las regiones laterales (Fig. 6. a, b, c, d, i). El ovario es ínfero, es decir que con respecto a la flor ocupa una posición inferior, posee 3 carpelos unidos y un estilo delgado con estigma capitado o trilobado. Los óvulos se encuentran solitarios en cada lóculo. El fruto es una cápsula denominada esquizocarpo, que se separa en tres partes llamadas mericarpos que son carnosos y usualmente azules o violetas. Cada mericarpo presenta una sola semilla, la cual posee abundante endosperma.

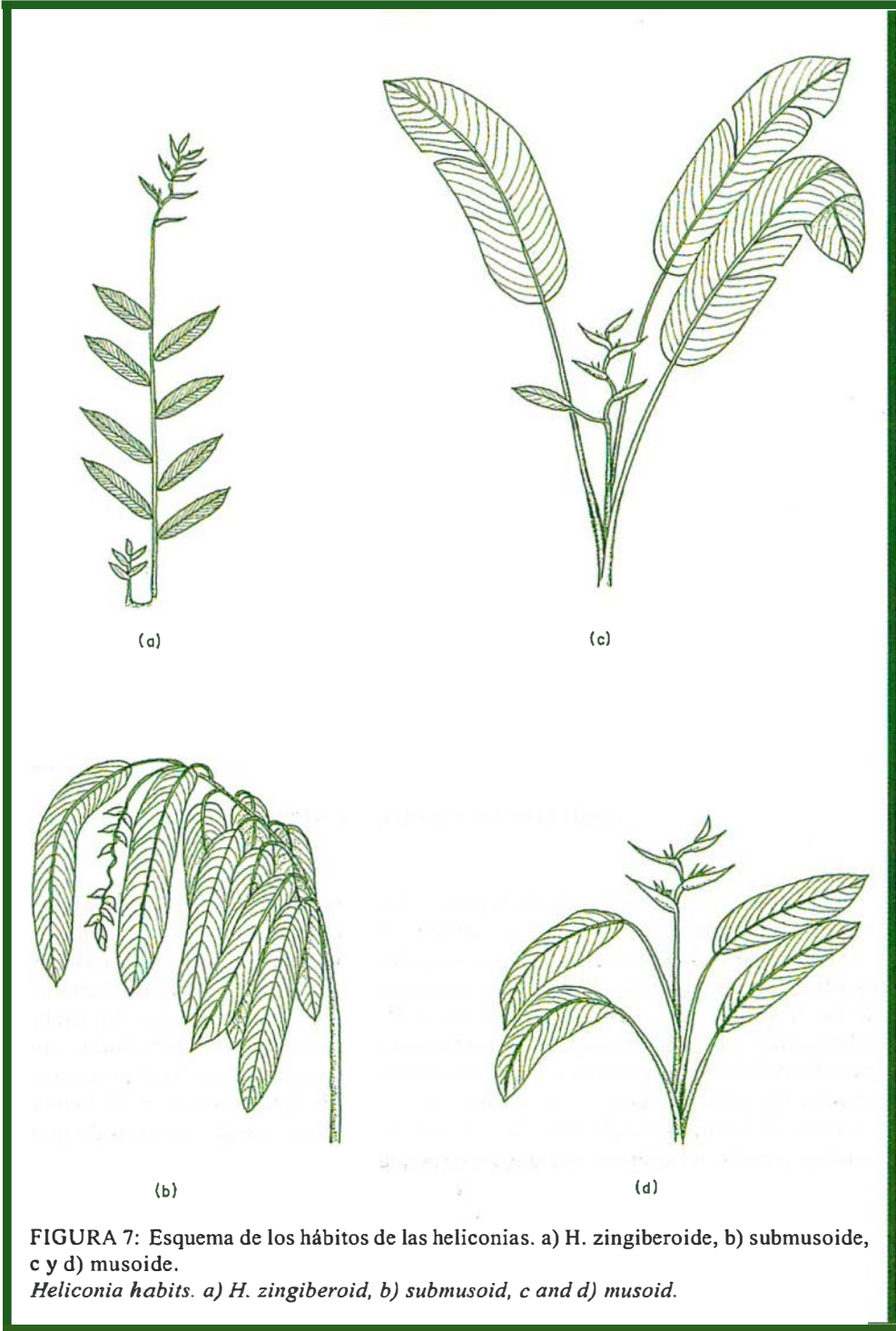


FIGURA 7: Esquema de los hábitos de las heliconias. a) *H. zingiberoid*, b) *submusoid*, c y d) *musoid*.

Heliconia habits. a) H. zingiberoid, b) submusoid, c and d) musoid.

HABITOS DE CRECIMIENTO

Las heliconias encontradas en la región corresponden a tres tipos de hábitos: zingiberoide (Fig. 7a), en el que se destacan plantas muy esbeltas y livianas, se caracteriza porque las hojas no tienen peciolo, la lámina foliar se mantiene horizontal, la inflorescencia es delicada y se encuentra por encima del límite superior de las hojas, como en *Heliconia hirsuta* y *Heliconia schumanniana*. El hábito submusoide (Fig. 7b), comprende plantas más robustas que las anteriores, con peciolos definidos aunque no muy largos, la lámina foliar se doblé y la inflorescencia termina aproximadamente en el mismo nivel que las hojas, como en *Heliconia juruana*. El hábito musoide (Fig. 7c), generalmente corresponde a plantas de gran tamaño, pueden ser esbeltas o robustas, presentan hojas con peciolos muy largos y las inflorescencias son generalmente grandes y pesadas, como en *Heliconia stricta*, *Heliconia spathocircinata*, *Heliconia marginata*, *Heliconia standleyi* y *Heliconia chartacea*; o inflorescencias más livianas como en *Heliconia acuminata* y *Heliconia velutina*. *Heliconia tenebrosa* es una especie de hábito musoide, pero de tamaño muy pequeño, lo cual no es muy frecuente.

RELACIONES FILOGENETICAS (Heliconiaceae - Strelitziaceae)

Los 'Platanillos' pertenecen al orden Zingiberales, antiguamente llamado Scitamineae, que comprende 8 familias siguiendo los criterios de Nakai (1941), Tomlinson (1962, 1969) y de los taxónomos modernos. Un estudio detallado de la filogenia del orden, se encuentra en Kress (1990).

La familia Heliconiaceae Nakai (1941), se compone de un único género: *Heliconia*, que está representado por aprox. 250 especies distribuidas en el Neotrópico y 6 especies del Sur del Pacífico de Samoa y Oeste de Indonesia.

La familia Strelitziaceae Hutchinson (1934), se compone de tres géneros y siete especies, *Strelitzia* (5 especies), *Ravenala* (1 especie) y *Phenakospermum* (1 especie), distribuidos en Africa, Madagascar y Suramérica, respectivamente.

El género *Heliconia* se ha relacionado con la familia Strelitziaceae por la filotaxia dística y por las flores hermafroditas, y con la familia Musaceae por la inflorescencia terminal, la corola y el cáliz parcialmente fusionados y las semillas sin arilo.

Kress (1990), cita como autopomorfias de la familia Heliconiaceae, la simetría invertida de las flores, la presencia de un estaminodio simple opuesto al sépalo desigual, los granos de polen heteropolares, un óvulo simple por lóculo y los frutos en forma de drupa. Y como características de la familia Strelitziaceae (*Phenakospermum*), el tronco con cuerpo, la flor con los tres sépalos libres y los dos pétalos fusionados que encierran cinco estambres fértiles y el fruto con cuerpo capsular loculícida.

COMO DIFERENCIAR UNA *HELICONIA* DEL *PHENAKOSPERMUM*

El *Phenakospermum* es una planta con aspecto de árbol que alcanza hasta 20 m de altura; las heliconias son plantas más delicadas, las especies más altas alcanzan como máximo 6 m.

El *Phenakospermum* puede diferenciarse claramente de la *Heliconia*, por las características antes mencionadas (Ver relaciones filogenéticas) y además por el abundante arilo de color anaranjado de las semillas que no está presente en las semillas de las heliconias, además las hojas del *Phenakospermum* son claramente asimétricas hacia el ápice (característica ausente en *Heliconia*). De otra parte el envés de la lámina foliar del *Phenakospermum* presenta en las regiones laterales al nervio central, un aspecto de cuadrículas perfectas muy pequeñas que se diferencian a simple vista; *Heliconia* no presenta este aspecto.



**Heliconias con
inflorescencias erectas**

HELICONIA ACUMINATA

Heliconia acuminata L. C. Richard

Nombres indígenas: moreño-r (Hui)

Platanillo de hábito musoide, puede alcanzar hasta 1.50 m de alto y el seudotallo hasta 1 m de altura. En ocasiones se encuentra solitario. Hojas: 5; el pecíolo alcanza hasta 35 cm de largo; la lámina de 23 - 31 cm de largo x 6.2 - 8.5 cm de ancho, es de forma ovado-elíptica, con la base cuneada y el ápice acuminado. La inflorescencia es erecta, alcanza hasta 90 cm de largo; el pedúnculo alcanza 40 cm de largo, es anaranjado a café y moteado de vinotinto; el raquis es ligeramente flexuoso, de color anaranjado y glabro; lleva de 3 - 5 espatas en disposición dística formando un ángulo de 60 - 120 grados respecto al eje central; la espata basal mide hasta 14.5 cm de largo, las mediales hasta 10 cm de largo y la apical hasta 8.5 cm de largo, son poco profundas, hasta 1.3 cm de ancho y son anaranjadas, persistentes, gruesas y glabras; su borde superior tiende a necrosarse. Las bracteolas tienen de 2.5 - 3.2 cm de largo, son quilladas, blanquecinas, membranosas y delgadas. Los pedicelos alcanzan hasta 1.4 cm de largo en fruto, son anaranjado pálido y glabros. El ovario alcanza hasta 1 cm de largo x 0.5 cm de ancho, es anaranjado oscuro y glabro. El perianto alcanza hasta 4.8 cm de largo, es casi recto con los bordes muy angulosos de color anaranjado, carnoso y completamente glabro. El estaminodio mide 0.2 - 0.4 cm de largo, es conduplicado, carnoso y con una cúspide triangular prominente. (Ver fig. No. 6d). El fruto es morado y glabro.

Distribución y ecología

Heliconia acuminata es de distribución discontinua en Suramérica, presenta un rango amplio de variación en el color. En la región de Araracuara sólo se encuentra la forma que posee la inflorescencia completamente anaranjada; esta forma coincide con la subespecie *inmaculata*, descrita por L. Andersson (1985), registrada hasta ese año para una pequeña área del río Madre de Dios, en el sureste de Perú. En la región de Araracuara es una especie poco frecuente, se encontró creciendo en el plano sedimentario terciario y nunca en el plano aluvial.

Usos

Posee gran potencial como especie ornamental. Según Berry & Kress (1991), se cultiva en Brasil. Para este cultivar, Kress le asignó el nombre 'Cherri R'. (Berry & Kress, 1991).



Lámina 1: *H. acuminata*

HELICONIA VELUTINA

Heliconia velutina L. Andersson

Nombres indígenas: Moreño-r (Hui), Nicomod+nta (Mui).

Planta de hábito musoide, esbelta, alcanza hasta 2.5 m de alto; el seudotallo cerca de 2 m de largo. Crece en grupos hasta de 50 plantas, separadas unas de otras por distancias de 10 - 40 cm. Tiene de 5-6 hojas, con el pecíolo de 2.5 - 55 cm de largo; la lámina es de forma elíptica, ovado lanceolada u oblonga con la base generalmente inequilátera y obtuso-decurrente y el ápice acuminado. La inflorescencia es erecta, alcanza hasta 31 cm de largo; el pedúnculo alcanza 13 cm de largo, es amarillo o amarillo verdoso; el raquis es recto o ligeramente flexuoso, puede ser amarillo o rojo, es velutino, lleva de 3 - 8 espatas en disposición dística (o tendiendo a torsionarse), formando un ángulo de 20 - 140 grados respecto al eje longitudinal; la espata basal tiene hasta 17 cm de largo y a menudo presenta un apéndice foliar, las mediales hasta 9.6 cm de largo, la apical hasta 6 cm de largo, son poco profundas, hasta 0.8 cm de ancho, son rojo carmín, persistentes, gruesas y velutinas. Las bracteolas de hasta 3.6 cm de largo, son quilladas, blanquecinas, membranosas y velutinas. Los pedicelos alcanzan hasta 1.5 cm de largo en fruto, son amarillo verdoso y velutinos. El ovario alcanza 0.8 cm de largo x 0.6 de ancho, es verde o amarillo. El perianto alcanza 6 cm de largo, ligeramente curvado, con los bordes angulosos, en la región apical es verde claro y va degradándose a blanco hacia la base, o es verde con regiones longitudinales blancas, es pubescente. El estaminodio tiene de 2-4.5 cm de largo, es conducido, termina en una cúspide contorneada y es carnoso (Ver fig No. 6b). El fruto es redondeado y de color amarillo.

Distribución y ecología

Ampliamente distribuida y exclusiva de toda la cuenca amazónica; se encuentra tanto en superficies aluviales como en tierra firme. Aunque crece en bosques primarios y aparentemente poco disturbados, es particularmente abundante en zonas de vegetación secundaria y en terrenos disturbados.

Discusión

Las observaciones de campo permitieron visualizar la variación que existe en esta especie. Se notaron marcadas diferencias en los ángulos que forman las espatas respecto al eje longitudinal de la inflorescencia, desde muy cerrado hasta muy abierto; en el color de las espatas y el raquis; lo mismo que un rango amplio en la longitud del perianto. La forma más común de esta especie es la de raquis amarillo y espata roja, pero se apreciaron otras dos formas: una muy particular de hojas oblongas y estrechas, espatas fucsias y perianto largo (hasta 6 cm). La otra variación encontrada es de raquis y espatas completamente rojos. El material de Aracuara coincide muy bien con la descripción de *Heliconia velutina* (Andersson, 1985). Sin embargo parece que no hay una delimitación satisfactoria entre *H. velutina*, *H. juliani* y *H. lasiorachis*, y es posible que algunas variaciones de *Heliconia velutina* correspondan a *H. lasiorachis* o *H. juliani*, o que se trate de una sola especie. Estos puntos plantean un interrogante que solamente podría resolverse con una mayor corroboración de campo (Kress, com. per.).

Usos

Por tener su inflorescencia vistosa y liviana, esta especie es muy prometedora como flor de corte. Hasta el momento no se cultiva en ninguna parte con este fin, seguramente porque se desconoce.

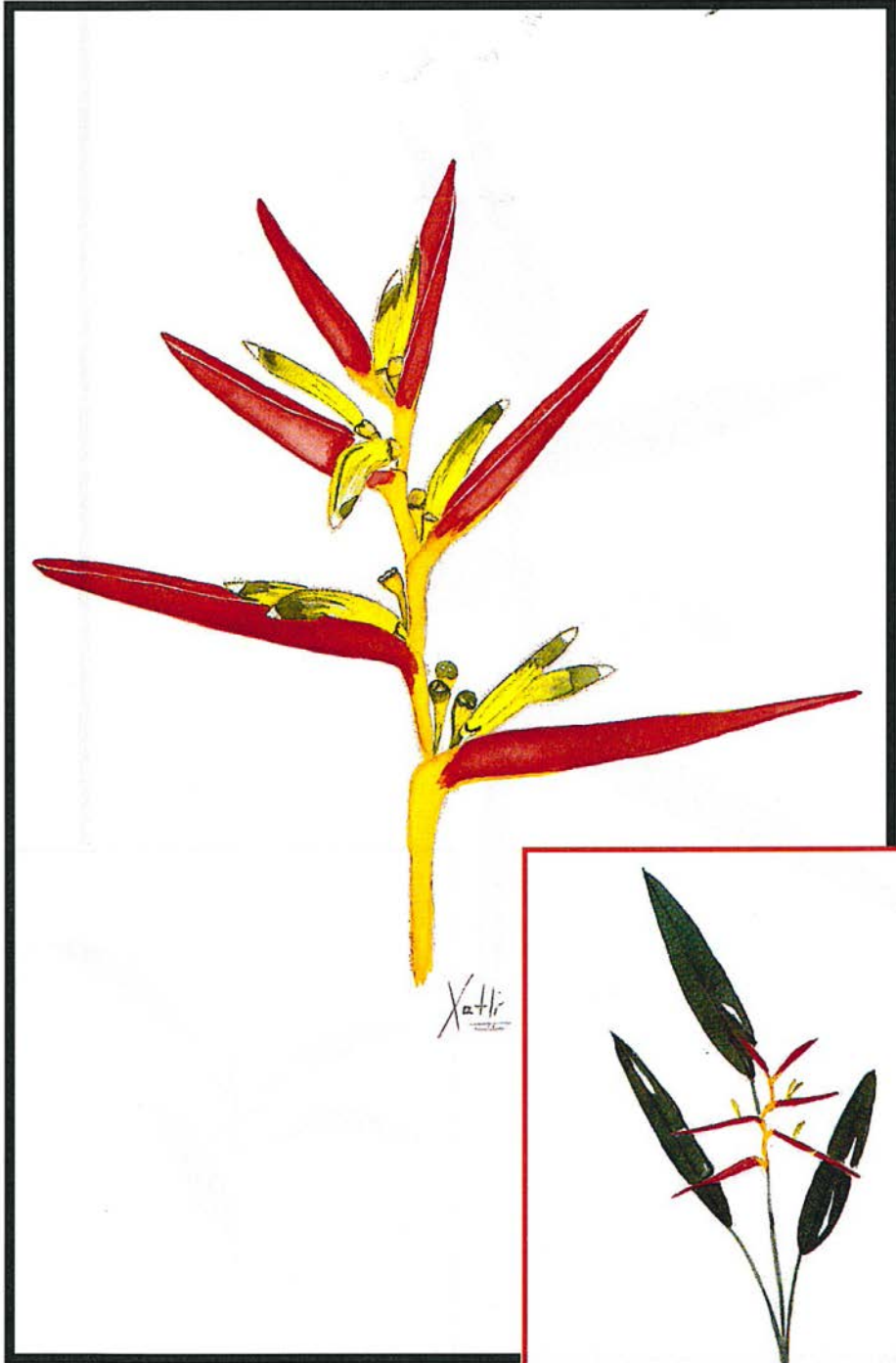


Lámina 2a: *H. velutina*

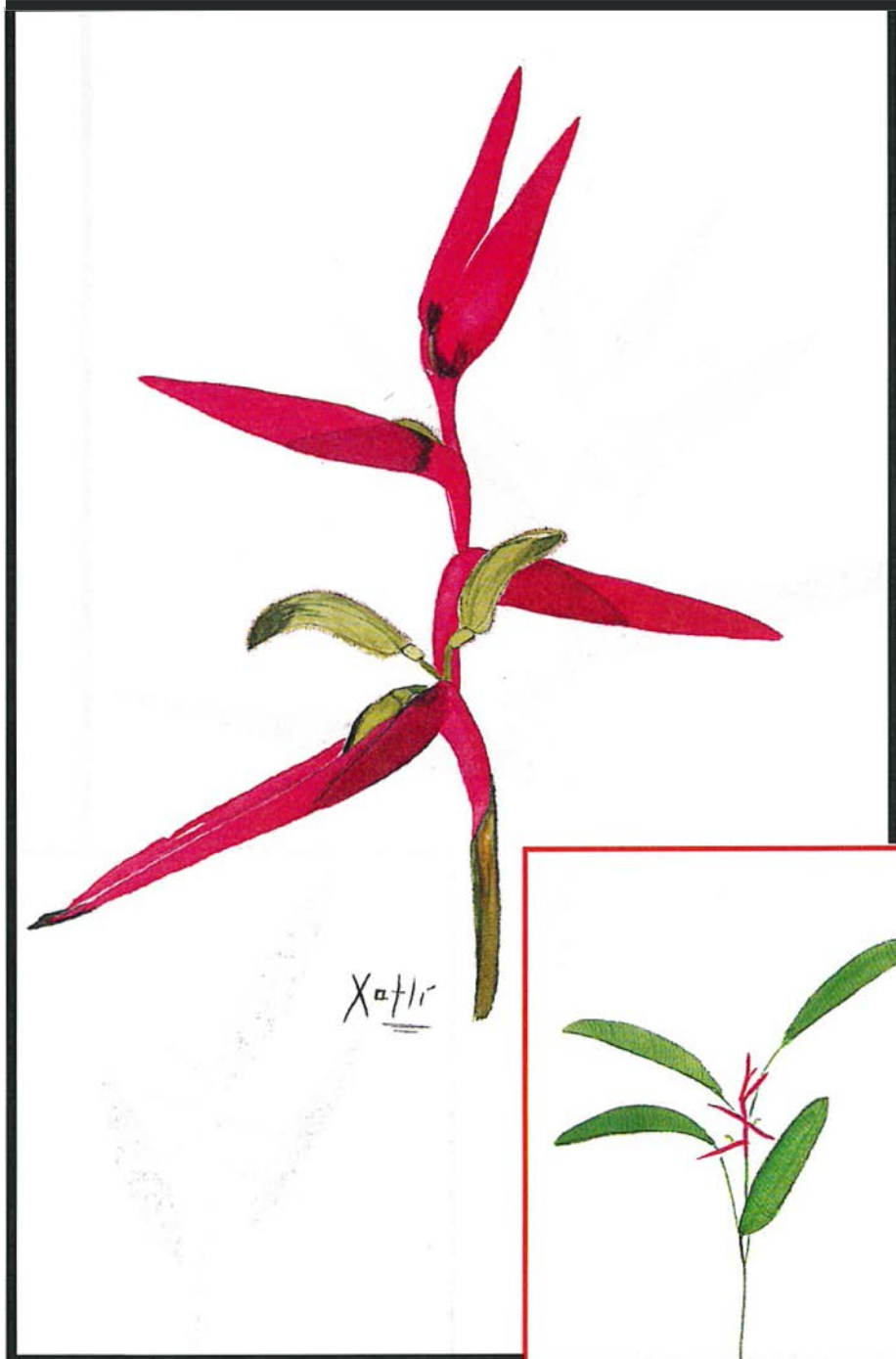


Lámina 2b: *H. velutina*

HELICONIA HIRSUTA

Heliconia hirsuta L.F.

Nombre vulgar: Isira. Rodilla de yecarie

Nombres indígenas: J+n+gno, Jin+rai, Morenguru (Hui), kakaiba, keque (Mir), Nikomd+nita (Mui).

Planta de hábito zingiberoide, muy esbelta, alcanza hasta 2.5 m de alta y elseudotallo hasta 2.10 m de alto. Generalmente crece en grupos grandes, hasta de 50 plantas o más, separados unos de otros por distancias de 10-25 cm. Hojas hasta 17, sin pecíolo; la lámina alcanza hasta 27.5 cm de largo x 1.4 -13 cm de ancho, es de forma ovado lanceolada, con la base obtuso - redondeada y el ápice acuminado. La inflorescencia es erecta y terminal*. El pedúnculo alcanza hasta 32 cm de largo, es verde proximalmente oscureciéndose a café en la región distal y puede ser glabro o hirsuto; el raquis es ligeramente flexuoso o muy flexuoso, anaranjado y a veces verde proximalmente, puede ser glabro o hirsuto, lleva de 2-14 espatas en disposición dística, formando un ángulo de 30 - 80° respecto al eje central, la espata basal tiene hasta 11.5 cm de largo, las mediales y la apical hasta 4 cm de largo, son poco profundas, alcanzan hasta 0.7 cm de ancho, son rojas o fucsias basalmente y anaranjadas hacia la región media y apical, son persistentes, gruesas e hirtelosas basalmente. Las bracteolas alcanzan hasta 3.5 cm de largo, son quilladas y ligeramente pilosas. Los pedicelos alcanzan hasta 1.4 cm de largo en fruto, son verde amarillento o anaranjados y pubescentes. El ovario alcanza hasta 0.56 cm de largo x 0.43 cm de ancho, es verde o amarillo con el ápice rojo. El perianto alcanza hasta 4 cm de largo, es ensanchado en la región media superior, anaranjado con una mancha verde apical. El estaminodio tiene de 0.2-0.5 cm de largo x cerca de 0.2 cm de ancho, es carnoso conduplicado, de forma triangular y con una pequeña cúspide (Ver fig. No. 6d). El fruto es redondeado y va cambiando de color rojo hacia morado, es glabro.

Distribución y ecología

H. hirsuta es una especie de distribución discontinua en las Antillas, Centroamérica y Suramérica. En Colombia es muy abundante y de amplia distribución en casi todo el país. Es una especie colonizadora. Generalmente prospera completamente expuesta al sol, donde se desarrolla normalmente. *Algunas veces, cuando la disponibilidad de luz es baja, uno de los renuevos origina una inflorescencia solitaria que crece muy cerca al nivel del suelo y a su lado otro renuevo origina elseudotallo con las hojas. Crece muy abundante en superficies de inundación y preferiblemente en barrancos y en zonas de vegetación disturbada, aunque también se encontró con relativa frecuencia en tierra firme, en bosques aparentemente poco disturbados.

Discusión

H. hirsuta se caracteriza y diferencia de las otras heliconias de la zona por su hábito zingiberoide, porque tiene bastantes hojas (hasta 17), sin pecíolo, las láminas foliares de máximo 13 cm de ancho y las espatas anaranjado rojizas.

Usos

El tubérculo cocido se emplea localmente como comestible en forma de harina o de puré, es de sabor agradable, la región carnosa, tiene aspecto de yuca, se encuentra recubierto por una cáscara

* ver explicación en distribución y ecología.

rojiza (epidermis) y mide 1.7 cm de largo x 5 cm de ancho. Según Vélez (1991), es cultivada por los indígenas Huitoto de las comunidades de Santa Rosa (Igara-Paraná) y el Estirón (río Ampiyacu, en el Perú). Su ciclo vegetativo está en el orden de 6-8 meses. Puede cultivarse en suelos francos y arcillosos. En el Perú las comunidades Huitoto obtienen su almidón para utilizarlo en la preparación del “ambil”.

Ornamentalmente es una especie muy apreciada, se cultiva en Florida y Hawai donde se conoce con el nombre comercial “Halloween” (Berry & Kress, 1991).

Por su alto y rápido potencial reproductivo en diferentes condiciones de agua, luz y suelo, es una especie muy prometedora desde el punto de vista alimenticio y ornamental.

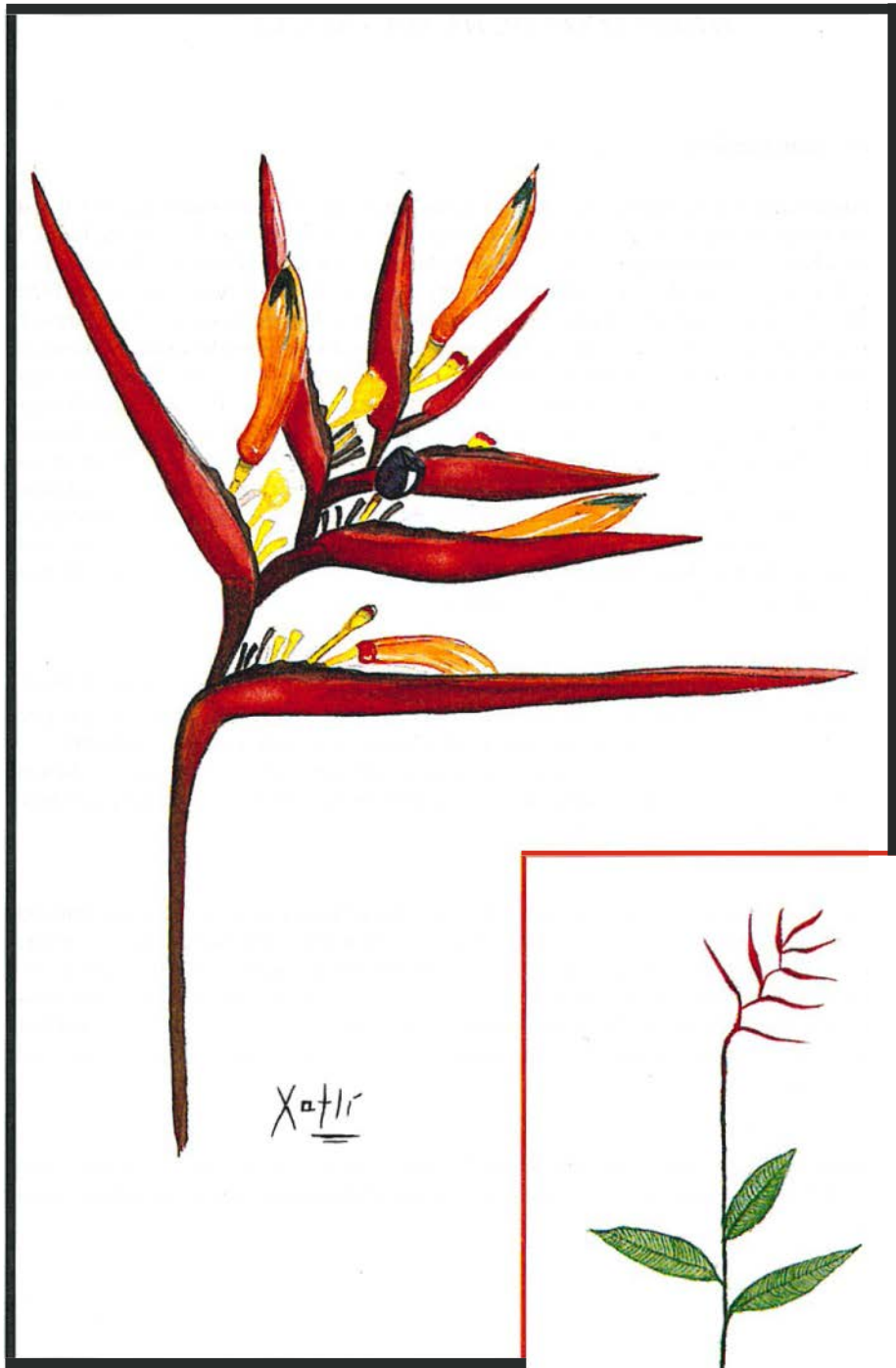


Lámina 3: *H. hirsuta*

HELICONIA SCHUMANNIANA

Heliconia schumanniana L. Loesener

Platanillo esbelto de hábito zingiberoides, alcanza hasta 2 m de alto, y el seudotallo hasta 1.9 m de alto. Presenta hasta 14 hojas sin pecíolo o con pecíolo muy reducido menor de 1 cm de largo; la lámina alcanza hasta 25 cm de largo x 5.5 - 7 cm de ancho, es de forma elíptica u ovada, con la base redondeada o a veces cuneada y el ápice largamente acuminado. La inflorescencia es erecta, alcanza hasta 19 cm de largo, el pedúnculo está casi ausente o alcanza hasta 4 cm de largo, es anaranjado; el raquis es recto y ligeramente flexuoso, anaranjado y glabro; lleva de 2-10 espatas en disposición dística, formando un ángulo de 45-90° respecto al eje central; la espata basal alcanza hasta 12 cm de largo, generalmente presenta un apéndice foliar, las mediales de 4.8-12 cm de largo, la apical de 4.5-7.8 cm de largo, son poco profundas, hasta 0.9 cm de ancho, son rojo-fucsia y anaranjadas basalmente, son persistentes y delgadas. Las bracteolas hasta 2.5 cm de largo, son glabras o escasamente pilosas. Los pedicelos hasta 2 cm de largo en fruto son blancos y glabros. El ovario alcanza 0.5 cm. El perianto alcanza hasta 0.27 cm de largo, tiene forma sigmoide, es amarillo y completamente glabro. El estaminodio de 0.23-0.4 cm de largo por cerca de 0.15 cm de ancho, es plano, de forma oblonga u obovado con una pequeña cúspide (ver fig. No. 6e). El fruto es redondeado, blanco verdoso y escasamente piloso.

Distribución y ecología

Se encuentran en el occidente de la cuenca amazónica desde el sur de Colombia al sur de Perú y del este al noroeste de Brasil (Andersson, 1985b). En la región de Araracuara es una especie poco frecuente, contrario a lo que sucede en el trapecio amazónico, en donde es muy abundante.

H. schumanniana es principalmente una especie de bosque con suelos bien drenados. Aunque se desarrolla bien en bosques muy sombreados, usualmente es más vigorosa en claros pequeños y recientes en el bosque (Andersson, 1985a).

Discusión

H. schumanniana se caracteriza por su pequeña flor amarilla, de forma sigmoide. Es muy parecida a *H. hirsuta* por el hábito de crecimiento zingiberoides, pero puede diferenciarse de ella porque mientras *H. schumanniana* presenta un ápice foliar notoriamente apiculado, la inflorescencia sésil o escasamente pedunculada, *H. hirsuta* presenta un ápice foliar acuminado (muy raramente apiculado), la inflorescencia visiblemente pedunculada (15-32.4 cm de largo) y el perianto ensanchado en la región media superior, más grande y de color anaranjado con manchas verde oscuras en el ápice.

Usos

Aunque es una especie muy poco conocida y hasta el momento no se cultiva como ornamental, tiene todas las características para ser aprovechada en este sentido, teniendo en cuenta que la inflorescencia es muy liviana.

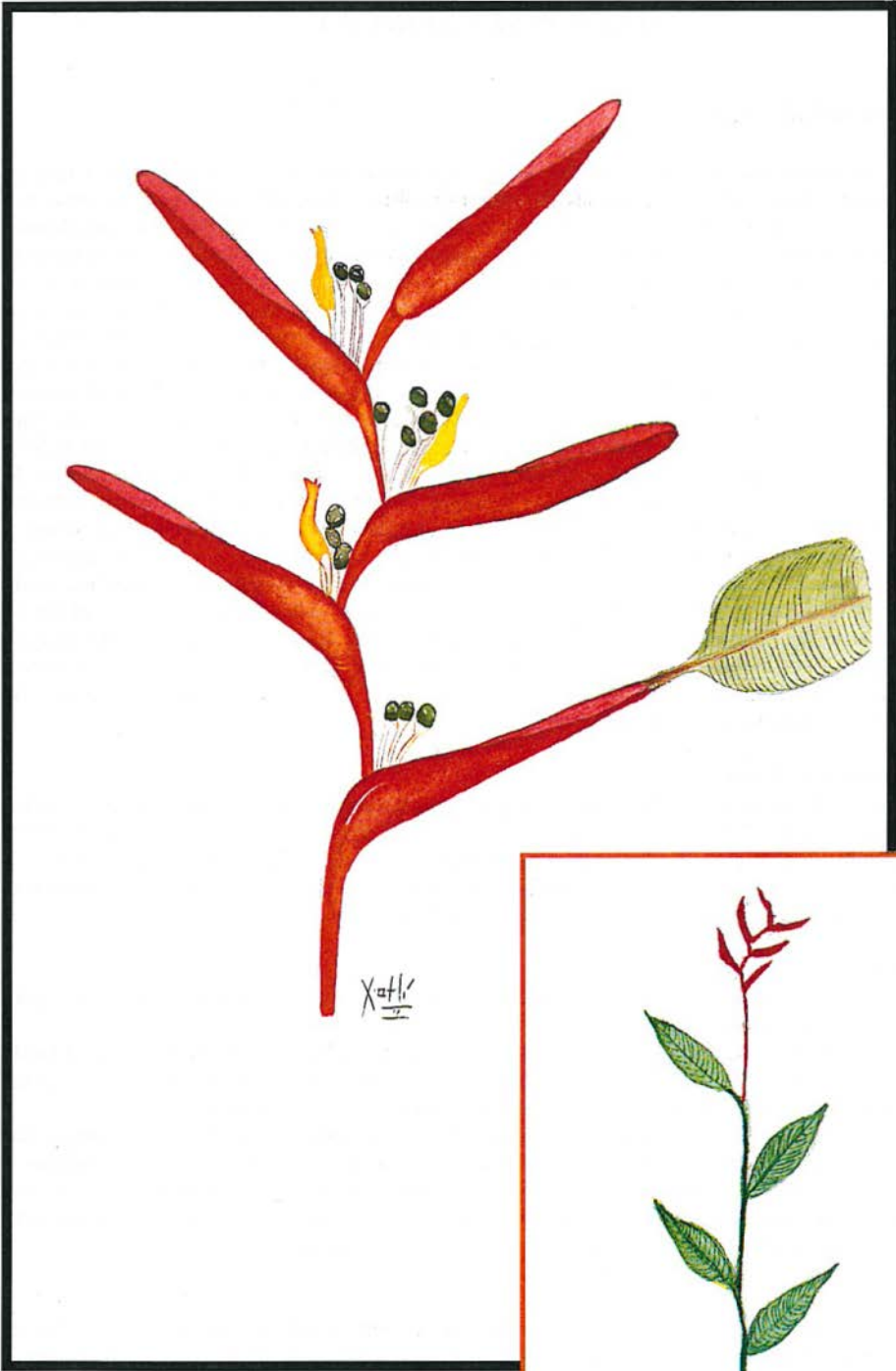


Lámina 4: *H. schumanniana*

HELICONIA STRICTA

***Heliconia stricta* Huber**

Platanillo de hábito musoide, de hasta 3 m de alto, y el seudotallo hasta 1.20 m de alto. Crece en grupos grandes formando matas densas de hasta 40 plantas o más, separadas unas de otras por distancias de 25 - 50 cm. Hasta 6 hojas; el pecíolo alcanza hasta 92 cm de largo, la lámina alcanza hasta 150 cm de largo x 30 cm de ancho (en hojas adultas), es obovada u oblonga, el borde laminar tiende a ondularse; la base es obtuso-decurrente y es inequilátera, el ápice es cuspidado. La inflorescencia es erecta, alcanza hasta 44 cm de largo; el pedúnculo alcanza hasta 7 cm de largo y es amarillo; el raquis es recto o muy ligeramente flexuoso, amarillo o rojo con amarillo y glabro, lleva de 3- 4 espatas en disposición dística, formando un ángulo de 30-66° respecto al eje longitudinal; la espata basal alcanza hasta 26 cm de largo, las mediales hasta 14.5 cm de largo y la apical hasta 9.5 cm de largo; son muy profundas, alcanzan hasta 3.8 cm de ancho, son rojo encendido con la región basal y el borde inferior amarillo, el borde superior puede ser amarillo o amarillo con verde, son persistentes, gruesas y completamente glabras. Las bracteolas tienen de 3.2-6 cm de largo, son blanquecinas y membranosas. Los pedicelos se elongan notoriamente alcanzando hasta 3.5 cm de largo en fruto, en este estado adquieren un aspecto reticulado y esponjoso, son blancos y glabros. El ovario alcanza hasta 0.8 cm de largo y 0.5 cm de ancho, es blanco y glabro. El perianto alcanza 6 cm de largo, es tubular, blanco basalmente, tornándose verde oscuro hacia la región media y superior; el ápice es blanco y tiene un punto extremo negro, el sépalo ventral se abre ligeramente en la antesis, los pétalos y sépalos son pilosos a lo largo del margen cerca al ápice. El estaminodio tiene de 1.2 - 2.3 cm de largo y cerca de 0.3 cm de ancho, es de forma lineal y ligeramente más ancho hacia la base (Ver fig. No. 6i). El fruto es de forma rectangular, de color azul y alcanza hasta 1.6 cm de largo.

Distribución y ecología

Heliconia stricta es una especie ampliamente distribuída en la región tropical de Suramérica (Andersson, 1985b). En Colombia se encuentra en casi todo el país desde los 200 m a los 1.500 m de elevación. En la región de Araracuara es bastante frecuente en la superficie aluvial del río Caquetá en áreas periódicamente inundables y en rastrojos y zonas disturbadas, se encuentra completamente expuesta al sol y creciendo sobre suelo arcilloso.

Discusión

H. stricta presenta variaciones a nivel de coloración de las espatas y el raquis, forma de la espata y grado de inclinación de la inflorescencia.

En la región se encontraron dos formas: una con la inflorescencia inclinada y con el borde superior de la espata amarillo con verde, y otra con la inflorescencia completamente recta y las espatas ligeramente más elongadas y con una línea verde en el borde superior.

Es una especie inconfundible en la zona por las espatas profundamente cimbiformes, que forman un espacio amplio dando lugar al almacenamiento de agua, por las flores tubulares y delgadas de color verde oscuro y blanco basalmente y por los frutos que se proyectan por encima de la espata, debido a que en la madurez los pedicelos se elongan y ensanchan abruptamente, adquiriendo una textura esponjosa que le da un aspecto de "gusano".

Usos

Es una de las especies de la región con mayor potencial como planta ornamental y como flor de corte, porque aunque la inflorescencia es muy pesada, es supremamente llamativa y resistente.

Existen 14 variedades de esta especie en cultivo en Brasil, Costa Rica, Florida y Hawaii (Berry & Kress, 1991), sin embargo las dos formas de esta especie, encontradas en la región de Araracuara, no son conocidas a nivel comercial.

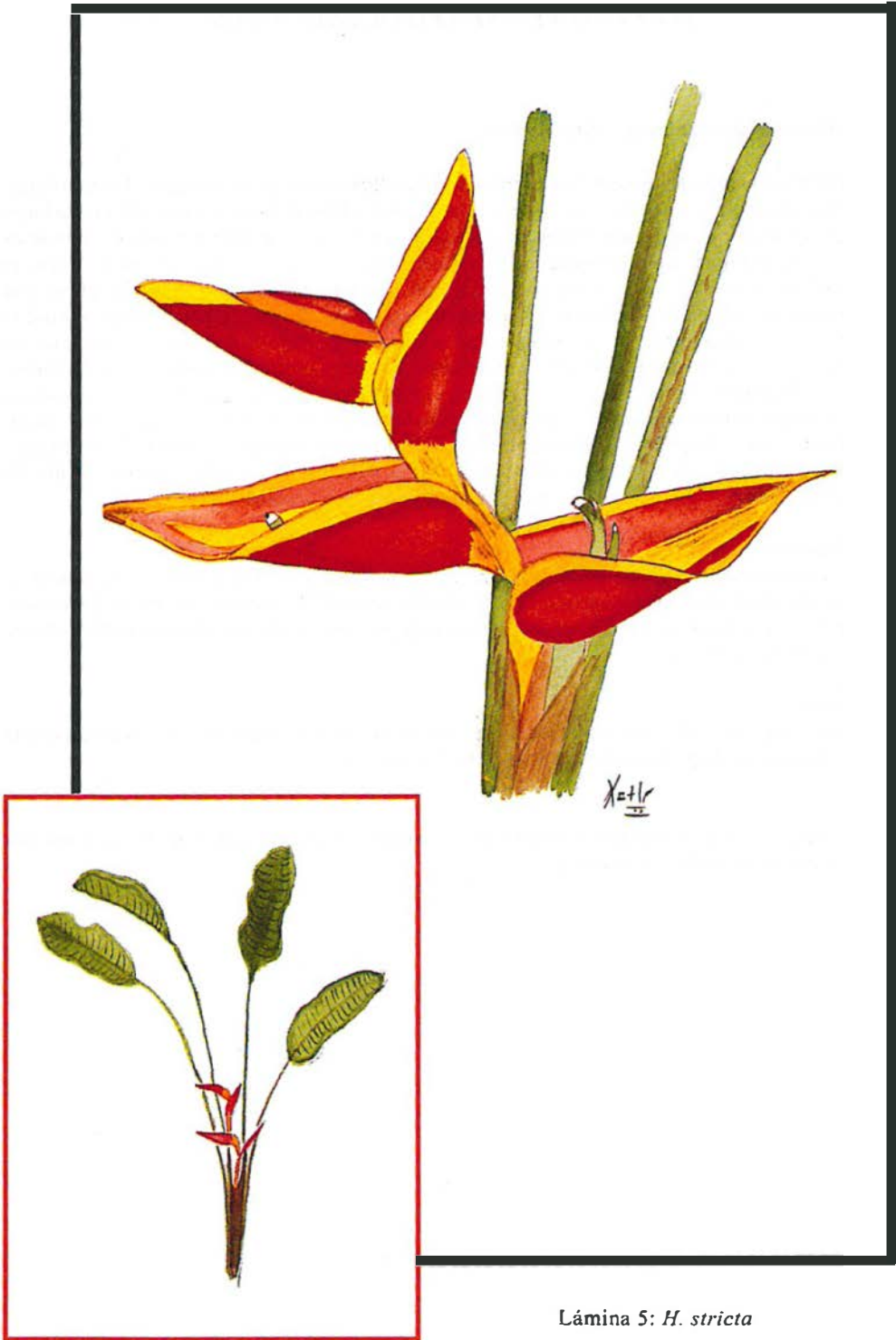


Lámina 5: *H. stricta*

HELICONIA SPATHOCIRCINATA

***Heliconia spathocircinata* Aristeguieta**

Planta de hábito musoide de hasta 2 m de alto, el seudotallo de cerca de 1 m de largo. Hasta 6 hojas; el pecíolo alcanza cerca de 80 cm de largo y es moteado; la lámina alcanza hasta 105 cm de largo x 34 cm de ancho, es de forma ovado-lanceolada, es verde aterciopelada por la haz; la base es obtuso-decurrente y el ápice cuspidado. La inflorescencia es erecta, hasta 80 cm de largo; el pedúnculo tiene de 3-30 cm de largo, es de color rojo. El raquis es casi recto, rojo e hirteloso, con 9-10 espatas en disposición helicoides formando un ángulo de 90-120° respecto al eje central; la espata basal alcanza cerca de 12 cm de largo y presenta un apéndice foliar, las mediales de 9.5-17 cm de largo, la apical hasta de 7 cm de largo, son poco profundas hasta 2.7 cm de ancho, presentan el ápice recurvado, son rojas, rígidas, persistentes y glabras. Las bracteolas alcanzan 6 cm de largo, son membranosas y presentan pilosidad de color marrón. Los pedicelos alcanzan hasta 0.7 cm de largo en fruto, son amarillo pálido. El ovario alcanza cerca de 0.5 cm de largo, es verde. El perianto alcanza hasta 6.5 cm de largo, es casi recto y de color amarillo pálido. El estaminodio es conduplicado y apiculado. Los frutos son redondeados y de color azul.

Distribución y ecología

Es de distribución discontinua en Suramérica. Se encuentra en la costa pacífica de Colombia y Ecuador, delta del Orinoco y Guayanas, este de Brasil y oeste de la cuenca amazónica (Andersson, 1985b). En la región de Araracuara es una especie muy poco frecuente, se encuentra en tierra firme y particularmente en claros.

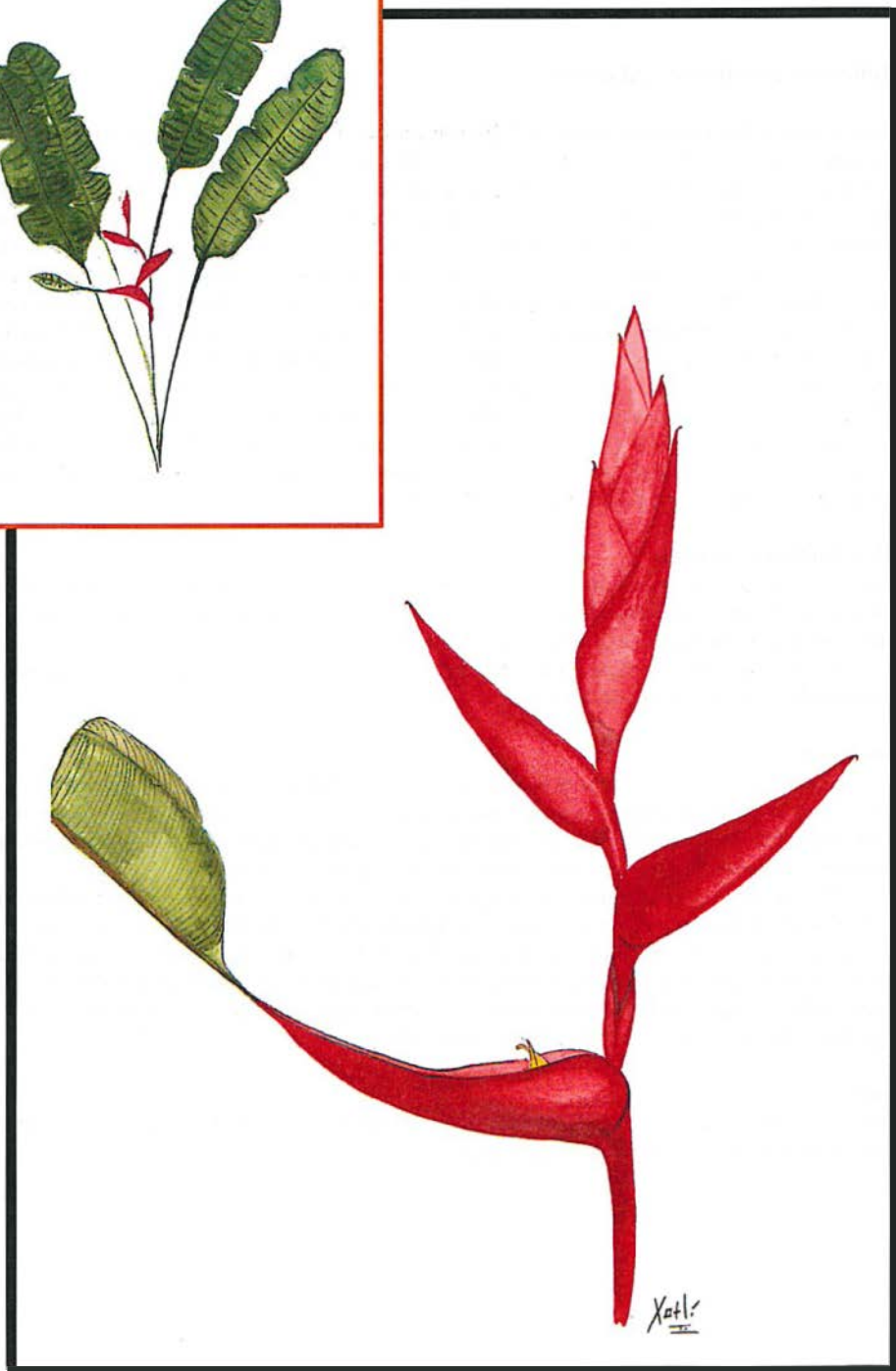
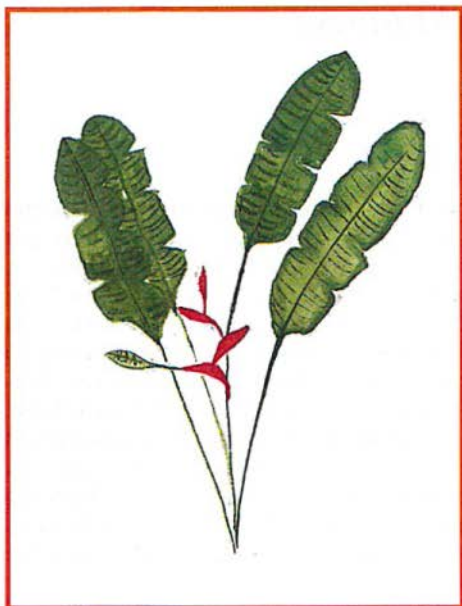
Discusión

H. spathocircinata se diferencia fácilmente de las especies de la zona por su inflorescencia erecta con las espatas en disposición helicoides y el ápice recurvado.

Usos

Es una especie con un gran potencial ornamental. Es ampliamente cultivada y apreciada como flor de corte por su colorido y resistencia.

Lámina 6: *H. spathocircinata*



HELICONIA TENEBROSA

Heliconia tenebrosa Macbride

Platanillo de hábito musoide, de hasta 1.20 m de alto, elseudotallo hasta 1 m de largo; se encuentra en grupos de cerca de 30 plantas, losseudotallos se encuentran separados unos de otros por distancias de cerca de 8 cm (raramente solitaria). Hojas 5-8; el pecíolo de 10-48 cm de largo; la lámina alcanza hasta 50 cm de largo x 11 de ancho, es estrechamente elíptica y de color verde oscuro; la base es aguda y el ápice atenuado. La inflorescencia es erecta, alcanza hasta 21 cm de largo; el pedúnculo es vinotinto, está ausente o alcanza hasta 3 cm de largo. El raquis es más o menos flexuoso, vinotinto, tiene 4-6 espatas en disposición dística, formando un ángulo de (35) - 60 - 90° respecto al eje longitudinal, la basal hasta 8 cm de largo, las mediales hasta 7.5 cm de largo, la apical hasta 4 cm de largo, son profundas, hasta 2.3 cm de ancho, abruptamente agudas hacia el ápice, son de color verde oscuro y glabras. Las bracteolas alcanzan hasta 3 cm de largo, son fibrosas, verdes y persistentes. Los pedicelos alcanzan hasta 0.7 cm de largo, son blancos. El ovario cerca de 0.4 cm de largo x 0.4 cm de ancho, es blanco. El perianto tiene de 3.1-3.5 cm de largo, es recto o muy ligeramente curvado y de color blanco. El estaminodio es acorazonado con el ápice caudado (Ver fig. No. 6g). El fruto es redondeado, de color azul.

Distribución y ecología

Es una especie exclusivamente amazónica. En Colombia se registra aquí por primera vez, se ha encontrado material proveniente de la región de Araracuara y de Iquitos en el Perú. Crece en tierra firme, en suelos sueltos, con gran cantidad de hojarasca.

Es una especie muy escasa y puede pasar desapercibida debido a que es muy pequeña y las hojas son de coloración verde oscuro.

Discusión

Esta especie posee características muy particulares, su hábito musoide contrasta con su escasa talla, combinación poco usual ya que la mayoría de las especies con hábito musoide son más altas y robustas. Además la coloración verde de las espatas sobre un raquis vinotinto es una combinación también poco común, que solo se presenta en esta especie en la región.

H. tenebrosa tiene semejanza con *Heliconia lourteguii*, que también presenta hábito musoide, es de tamaño pequeño y está más o menos ampliamente distribuida en la Guyana y en la cuenca amazónica, incluyendo a Colombia. Sin embargo, *H. Lourteguii*, puede diferenciarse claramente de *H. tenebrosa* por su lámina foliar ovada, de 8.5 -16 cm de ancho, con el ápice foliar abruptamente acuminado, el raquis de la inflorescencia casi recto y especialmente, por las espatas con el borde superior reflexo y con el apéndice foliar recurvado.

Usos

Por su tamaño pequeño y por el colorido poco común de la inflorescencia, *H. tenebrosa* es una especie promisoría como planta ornamental.



Lámina 7: *H. tenebrosa*

**Heliconias con
inflorescencias péndulas**



HELICONIA JURUANA

***Heliconia juruana* J. Loesener**

Platanillo de hábito submusoide, de hasta 3 m de alto, el seudotallo hasta 2.10 m de alto; crece formando grupos densos y compactos (raramente solitaria), la mayoría de las plantas se encuentran erectas pero algunas se encuentran completamente ladeadas sobre el suelo, los tallos están separados unos de otros por distancias de 10-30 cm de longitud. Hojas 3-8; el pecíolo de 6.5-45.5 cm de largo; la lámina hasta 85 cm de largo y 17 cm de ancho, es de forma oblonga, la base es obtusa e inequilátera y el ápice agudo. La inflorescencia es péndula, hasta 88 cm de largo; el pedúnculo de 2-7 cm de largo, es rojo, hirteloso; el raquis es fuertemente flexuoso (con algunas excepciones), es rojo o a veces café, hirteloso, con 3-36 espatas, inicialmente dispuestas dísticamente y posteriormente torsionándose adquiriendo una disposición helicoidal haciendo un ángulo de 70-90° respecto al eje central; no existen diferencias marcadas en las medidas de las espatas basal, mediales y apical, en conjunto tienen entre 5-7 cm de largo x 1.2-1.6 cm de ancho, son angostas basalmente, ensanchándose hacia la región media y angostándose abruptamente hacia el ápice (como en forma de un pico de loro), el borde distal es escarioso o membranoso, son caducas, es decir que caen al madurar el fruto, dejando una conspicua cicatriz en el raquis. Las bracteolas alcanzan hasta 4 cm de largo, son blanquecinas, persistentes, glabras, cartáceas, membranosas lateralmente y fuertemente quilladas. Los pedicelos hasta 1.1 cm de largo, son blancos. El ovario tiene cerca de 0.7 cm de largo x 0.4 cm de ancho, es blanco y glabro. El perianto hasta 5 cm de largo, es ligeramente curvado, el sépalo ventral es muy reflexo en la antesis. El estaminodio de cerca de 1.3 cm de largo, es casi linear (Ver fig. No. 6i). Los frutos son de forma rectangular, blancos, glabros y generalmente están ocultos dentro de la espata.

Distribución y ecología

Es una especie exclusivamente amazónica. En la región de Araracuara es relativamente abundante; por lo general crece en superficies aluviales, aunque también se ha encontrado en bosques de terraza alta. Crece en suelos compactos y arcillosos.

Discusión

H. juruana es la única especie de la zona con espatas caducas. *H. juruana*, *H. standleyi* y *H. marginata*, son muy parecidas; las dos primeras se parecen en que la inflorescencia presenta las espatas rojas con el ápice verde y el raquis flexuoso con los entrenudos rectos, formando un zig-zag, se diferencian en que *H. juruana* es una planta mucho más pequeña, hasta 2.10 m de alto, *H. standleyi* alcanza hasta 5 m de alto y toda la planta en conjunto, es mucho más robusta (ver descripción). *H. marginata* puede diferenciarse de *H. juruana* y *H. standleyi* porque posee un raquis flexuoso con los entrenudos ondulados (formando ondas), mientras que aquellas, presentan un raquis flexuoso en forma de zig-zag.

Usos

H. juruana tiene gran potencial como planta ornamental. Como flor de corte, sin embargo, no tiene posibilidades, aunque su inflorescencia es muy hermosa, el prematuro carácter caduco de las espatas no permite que la inflorescencia se mantenga completa.

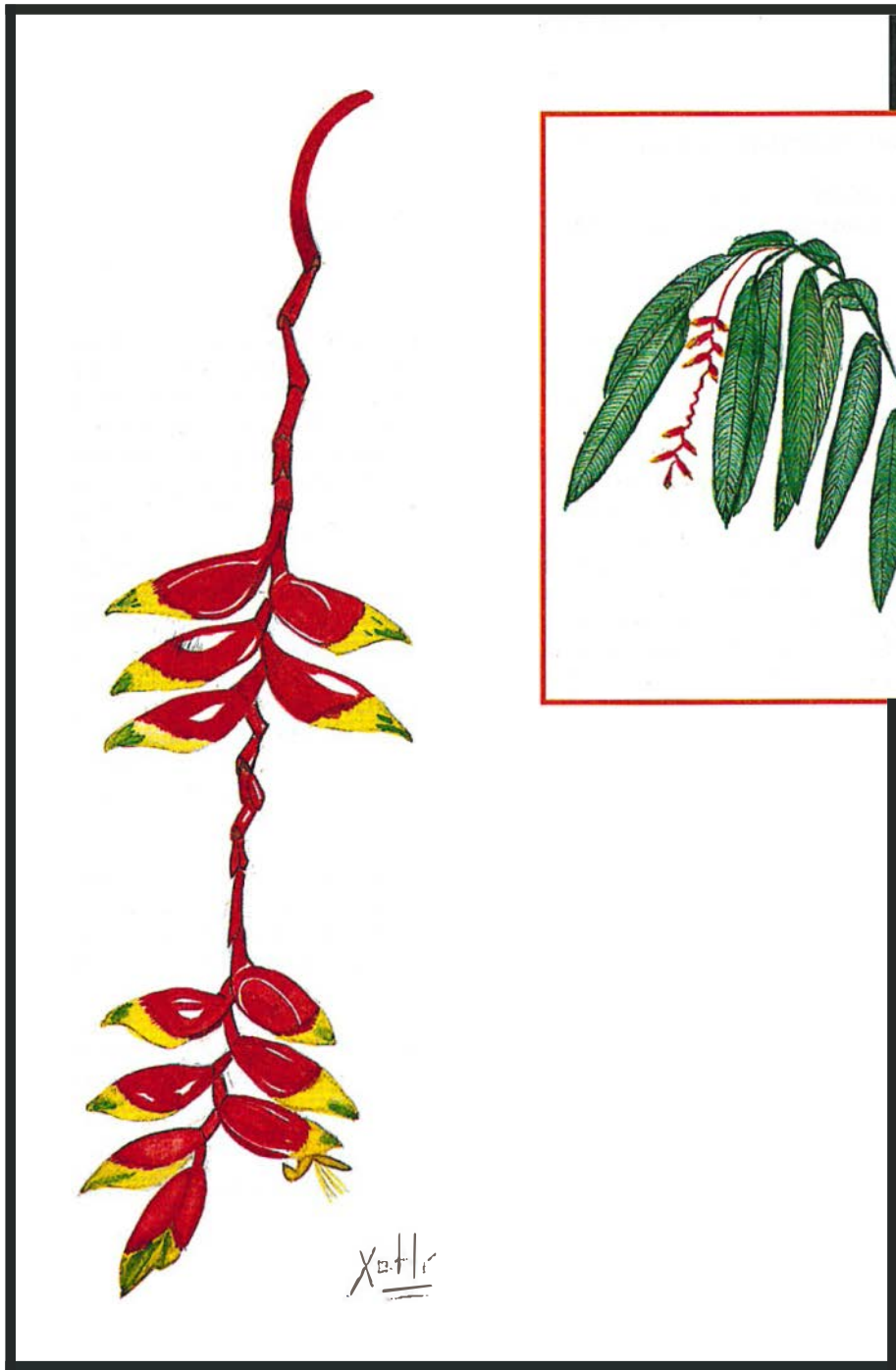


Lámina 8: *H. juruana*

HELICONIA MARGINATA

Heliconia marginata (Griggs) Pittier

Nombre vulgar: Platanillo

Nombre indígena: Nicomod+nita (Mui)

Platanillo de hábito musoide, de hasta 5 m de alto. El seudotallo hasta de 2.5 m de largo, es notoriamente ancho, alcanza hasta 8 cm de diámetro y visto en sección transversal, muestra grandes espacios aéreos. Tiene hasta 7 hojas fuertemente erectas; el pecíolo hasta 150 cm de largo; la lámina alcanza hasta 130 cm de largo x 30 cm de ancho, es de forma ovado lanceolada, es blanquecina por el envés, de consistencia rígida; la base es obtuso - decurrente y el ápice es entero. La inflorescencia es péndula, alcanza hasta 79 cm de largo; el pedúnculo hasta 48 cm de largo, es rojo e hirteloso; el raquis es fuertemente flexuoso y ondulado, rojo e hirteloso, con 5-15 espatas dispuestas helicoidalmente y formando un ángulo de 95-130° respecto al eje central, la espata basal alcanza hasta 15 cm de largo, las mediales hasta 13 cm de largo y la apical hasta 6 cm de largo, son profundas, alcanzan hasta 2.4 cm de ancho, rojas basalmente y verdes hacia el ápice. Las bracteolas hasta de 5.5 cm de largo son quilladas, rosado amarillosas, densamente hirtelosas, fibrosas, persistentes y sobresalen por fuera de la espata hasta la madurez de la planta, dando un aspecto desordenado a la inflorescencia. Los pedicelos alcanzan hasta 1.7 cm de largo en fruto, son blancos proximalmente y rosados distalmente o lo contrario. El ovario alcanza hasta 0.11 cm de largo, es de color blanco. El perianto alcanza hasta 5.5 cm de largo, es ligeramente curvado y con el pétalo ventral muy reflexo, es amarillo fuerte. El estaminodio de cerca de 0.6 x 0.4 cm de largo, es obovado y escasamente apiculado (Ver fig. No. 6f). Los frutos son rectangulares y blancos.

Distribución y ecología

Ampliamente distribuida pero en forma discontinua en Suramérica tropical, Panamá, Costa Rica (Andersson, 1985b). En Colombia se encuentra en todas las regiones biogeográficas. Crece en superficies aluviales usualmente en barrancos, en suelos arenosos o arcillosos y mal drenados. En la región de Araracuara es poco frecuente, se encuentra a orillas del río Caquetá y sus afluentes.

Discusión

H. marginata se diferencia de las heliconias de la región, por ser la única que presenta las hojas completamente erectas. La similitud de esta especie con otras de la región, se discute en el tratamiento de *H. juruana*.

Usos

Es una especie cultivada como ornamental en Florida, Hawaii, Barbados y Brasil. (Berry & Kress, 1991).

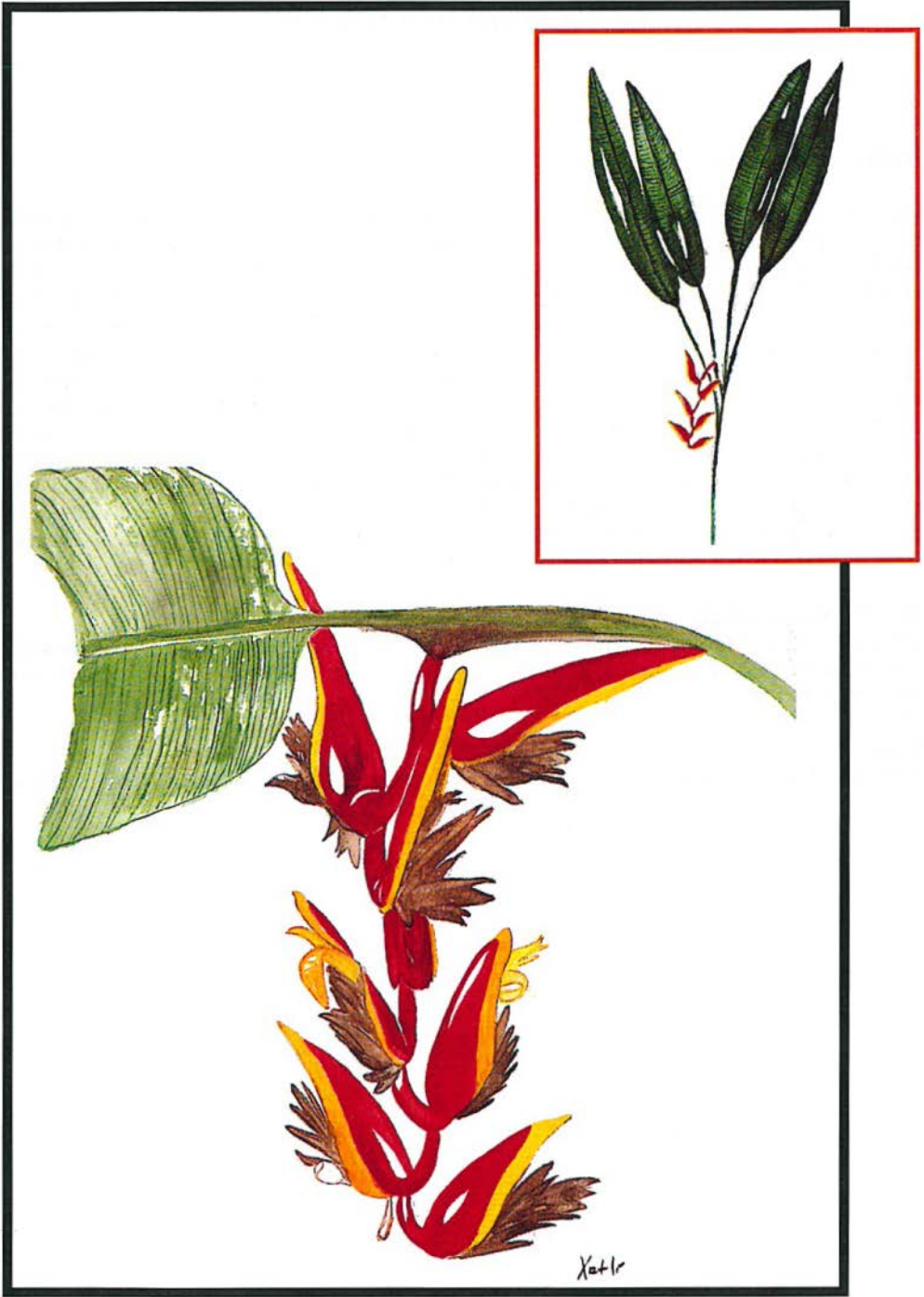


Lámina 9: *H. marginata*

HELICONIA STANDLEYI

Heliconia standleyi Macbride

Platanillo de hábito musoide, de hasta 3 m de alto, el seudotallo hasta 5 m de alto. Hojas 5, el pecíolo hasta 1 m de largo; la lámina alcanza hasta 2.30 m de largo y 37 cm de ancho, es de forma oblonga, con la base obtuso redondeada y el ápice agudo. La inflorescencia es péndula, alcanza hasta 1.13 m de largo. El raquis es fuertemente flexuoso, rojo, tiene forma de zig-zag, puede ser hirteloso, lleva 5-25 espatas en disposición dística, formando un ángulo de 110-140° respecto al eje central, la espata basal alcanza hasta 15 cm de largo, las mediales y la apical hasta 11 cm de largo y son profundas, de hasta 4 cm de ancho, rojas proximalmente y amarillo verdoso distalmente, el borde inferior es escarioso. Las bracteolas alcanzan hasta 6.1 cm de largo, son persistentes y fibrosas, presentan desprendimientos membranosos en los bordes. Los pedicelos alcanzan hasta 0.2 cm de largo, son blancos. Los ovarios hasta 0.6 cm de largo x 0.4 cm de ancho, son blancos. El perianto alcanza hasta 4.7 cm de largo, es ligeramente curvado, blanco basalmente haciéndose gradualmente verde hacia el ápice, el sépalo ventral es fuertemente reflexo en la antesis. El estaminodio tiene cerca de 0.6 cm de largo x 0.4 cm de ancho, es obovado o elíptico, acuminado y carnoso hacia el ápice (ver fig. No. 6c). El fruto es rectangular y de color blanco.

Distribución y ecología

Esta especie se distribuye y es exclusiva del oeste de la cuenca amazónica: desde el sur de Colombia al norte del Perú (Andersson, 1985b). Es muy escasa en la región de Araracuara, donde crece en superficies aluviales.

Usos

Tiene gran potencial ornamental. Se cultiva en Florida, Hawaii, Australia y Brasil. (Berry & Kress, 1991).

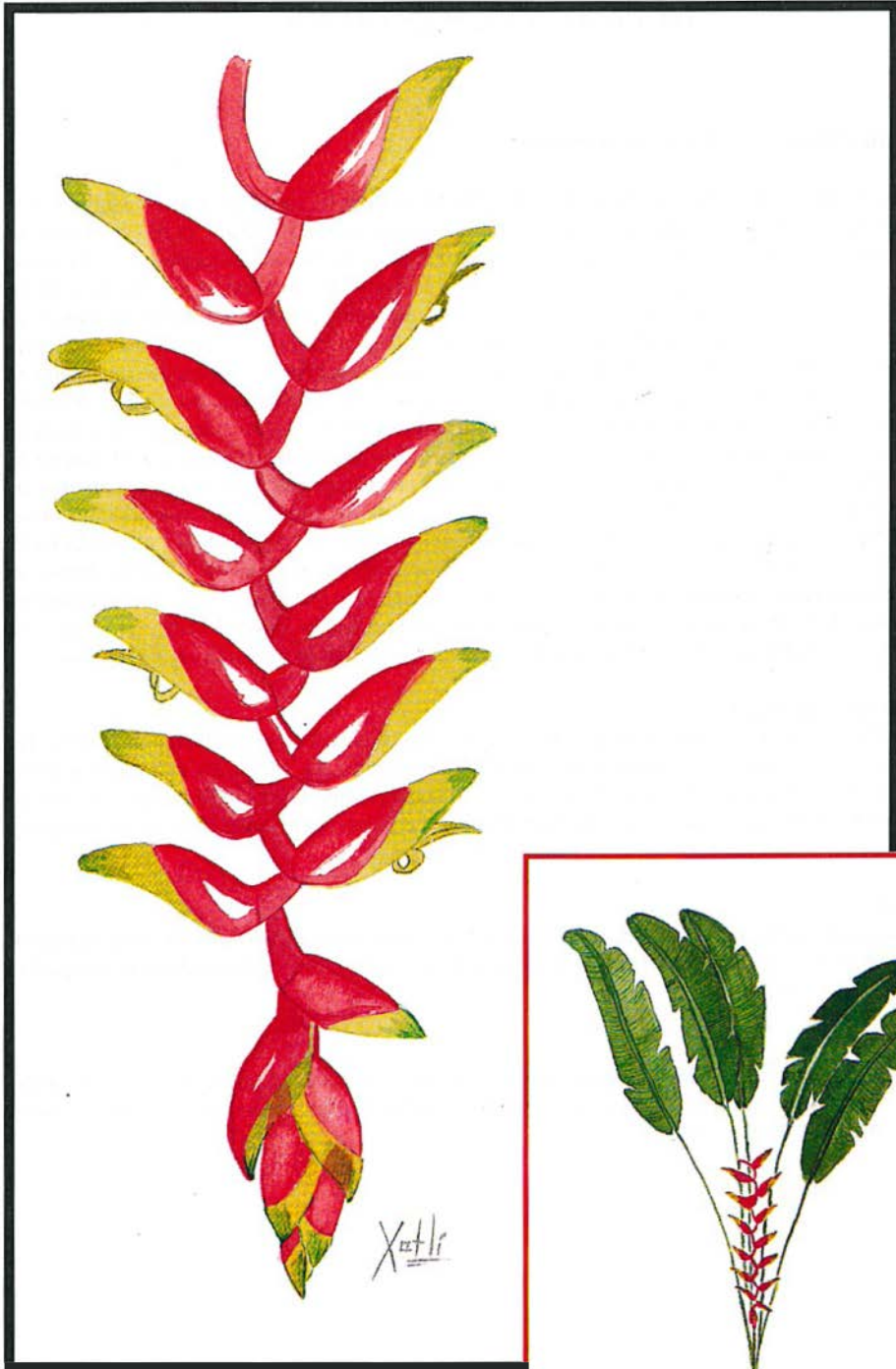


Lámina 10: *H. standleyi*

HELICONIA CHARTACEA

Heliconia chartacea Lane ex Barreiros

Platanillo de hábito musoide, de hasta 5 m de alto. El seudotallo hasta de 4 m de largo. Crece formando matas densas, los tallos están separados por distancias de 30-50 cm. Hojas 5, el pecíolo alcanza hasta 80 cm de largo, la lámina alcanza hasta 160 cm de largo x 30 cm de ancho, es de forma obovada, de textura delgada y se rompe fácilmente a lo largo de los nervios, quedando a veces completamente rasgada, la base es cordada y el ápice escasamente cuspidado. La inflorescencia es péndula, alcanza hasta 91.5 cm de largo; el pedúnculo alcanza hasta 24.5 cm de largo, es rojo rosado intenso; el raquis es rojo con 11-16 espatas en disposición dística y formando un ángulo de 80-110° respecto al eje central, la basal hasta 32.8 cm de largo x 3.4 cm de ancho, a veces presenta un apéndice foliar, las mediales hasta 25.5 cm de largo x 3.4 cm de ancho, la apical hasta 8 cm de largo, son profundas hasta 3.4 cm de ancho, de color rosado pálido degradándose a blanco hacia el ápice, el borde inferior es verde pálido. Las bracteolas alcanzan hasta 5 cm de largo, son blancas y/o rosadas basalmente, medialmente rosadas y amarillo o blanco apicalmente, son membranosas. Los pedicelos alcanzan hasta 4.5 cm de largo en fruto, son blancos. Los ovarios alcanzan hasta 1 cm de largo x 0.9 cm de ancho, son blancos. El perianto alcanza hasta 7 cm de largo, es ligeramente curvado, de color verde claro, el sépalo ventral es reflexo en la antesis. El estaminodio alcanza hasta 0.3 cm de largo, es plano, lineal, acuminado hacia el ápice (Ver fig. No. 6h). Los frutos son rectangulares, inicialmente son de color blanco y cuando maduran se tornan lila.

Distribución y ecología

Se encuentra en las Guayanas, oeste y centro de la cuenca amazónica (Andersson, 1985b). En Colombia se encuentra en la Amazonia y en el departamento del Meta. Es una especie poco abundante en la región de Aracua, crece por lo general completamente expuesta al sol, en suelos arcillosos de superficies de inundación. Raramente se encuentra en el interior del bosque y en este caso en suelos sueltos con gran cantidad de hojarasca.

Discusión

H. chartacea es fácilmente distinguible por el tamaño de la inflorescencia (hasta 91.5 cm de largo), por sus espatas de consistencia débil y de color rosado con verde claro y principalmente porque las hojas son muy rasgadas.

Usos

Es una planta exuberante, por lo mismo muy apreciada como ornamental, se cultiva en Florida, Hawaii, Barbados y Costa Rica, se conoce con los nombres comerciales, "Sexy Pink" y "Sexy Scarlet". (Berry & Kress, 1991).



Lámina 11: *H. chartacea*

PHENAKOSPERMUM GUYANENSE

Phenakospermum guyanense (L. C. Richard) Endler ex Miq.

Nombre vulgar: Platanillo, Plátano de monte.

Nombre indígena: Ka'ka (And), Iyober+ (Hui), Eje+je (Mir), Baj+o-+jecu (Mui).

Planta con porte de árbol, alcanza hasta 18 m de altura. Las hojas son dísticas y las vainas se sobrelapan unas a otras formando el cuerpo del seudotallo, que tiene forma de abanico. El pecíolo alcanza hasta 2 m de largo; la lámina alcanza hasta 2 m de largo x 90 cm de ancho, es de forma lanceolada, presenta el ápice generalmente quebrado y asimétrico respecto al nervio central, la nerviación es de apariencia muy cuadrículada. La inflorescencia es erecta y terminal, alcanza hasta 2.30 m de largo; el pedúnculo alcanza hasta 80 cm de largo, es verde pálido; el raquis es verde pálido, posee 4-10 espatas dispuestas de forma dística, de color verde claro con amarillo, alcanzan hasta 40 cm de largo y 13 cm de ancho, muy rígidas y gruesas. Las flores alcanzan hasta 20 cm de largo, son hermafroditas, de color amarillo claro, los pétalos se encuentran fusionados cerca a su base. Posee 5 estambres fértiles. Los frutos alcanzan hasta 14 cm de largo y 11 cm de ancho, son dehiscentes, de forma ovalada, de color verde intenso. Las semillas son negras, redondeadas y están recubiertas con un arilo abundante de color anaranjado brillante.

Distribución y ecología

Phenakospermum guyanense es el único representante del género. Es una especie ampliamente distribuida en la cuenca amazónica y en las Guayanas.

En Colombia además de la Amazonia, también se ha encontrado en el piedemonte de la cordillera Oriental (Betancur, comunicación personal). En la región de Aracua es frecuente encontrarlo en el plano sedimentario terciario y en terrazas altas, más comúnmente en rastrojos. Suelen conformar grupos que crecen sobre suelos arcillosos y mal drenados.

Usos

Los indígenas de la región consumen el arilo de la semilla en estado fresco, se dice que es refrescante y alivia el apetito. El cogollo masticado colorea los dientes de negro, evitando la caries dental; la hoja se emplea para envolver y almacenar la masa de la yuca brava, el almidón, etc; la semilla asada es comestible. Las hojas también se emplean como una sombrilla para protegerse de la lluvia.



Lámina 12: *P. guyanense*

ESCALA ILUSTRACIONES DE LAS INFLORESCENCIAS

| | |
|----------------------------------|----------|
| <i>Heliconia acuminata</i> | 1 : 7.2 |
| <i>Heliconia velutina</i> | 1 : 2.7 |
| <i>Heliconia hirsuta</i> | 1 : 3.0 |
| <i>Heliconia schumanniana</i> | 1 : 1.52 |
| <i>Heliconia stricta</i> | 1 : 5.2 |
| <i>Heliconia spathocircinata</i> | 1 : 5.7 |
| <i>Heliconia tenebrosa</i> | 1 : 1.4 |
| <i>Heliconia juruana</i> | 1 : 5.3 |
| <i>Heliconia marginata</i> | 1 : 6.0 |
| <i>Heliconia standleyi</i> | 1 : 7.0 |
| <i>Heliconia chartacea</i> | 1 : 6.0 |
| <i>Phenakospermum guyanense</i> | 1 : 3.8 |

RESUMEN

Este trabajo presentado en forma de catálogo da a conocer los platanillos de la región de Araracuara de una manera sencilla con el objeto de hacerlo accesible tanto a investigadores como a personas entusiastas de estas hermosas plantas ornamentales.

La región de Araracuara está localizada en la cuenca media del río Caquetá, entre los 0° 20' y 1° 30' de latitud sur y los 72° 30' y 70° 40' de longitud al oeste de Greenweech, abarca un área de aproximadamente un millón de hectáreas (Ver mapa página 17). El clima en el área se clasifica como ecuatorial superhúmedo con una temperatura promedio de 26°C y una precipitación anual de 3.000 mm.

La mayor parte del área de estudio alcanza una altitud de 200-270 m correspondiente a colinas terciarias de relieves ligeros a fuertemente ondulados. Prácticamente toda el área está cubierta por bosque tropical ombrófilo. Según el sistema de Holdridge, el área se clasifica como bosque húmedo tropical (bh-T) (IGAC, 1977).

La mayor parte de la colección se realizó en la llanura aluvial del río Caquetá, incluyendo las terrazas; este complejo presenta la llanura aluvial con inundación frecuente, la llanura aluvial con inundación esporádica, las terrazas bajas y las terrazas altas.

En la región de Araracuara los platanillos están representados por el género *Heliconia* con 11 especies y el único representante del género *Phenakospermum*: *P. guyanense*.

Una de las especies de *Heliconia*: *H. tenebrosa* es un registro nuevo para Colombia.

En cuanto al patrón de distribución de las heliconias en los diferentes paisajes fisiográficos de la región, se encuentra una relación con el grado de exposición solar y las condiciones edáficas. Ecológicamente, las heliconias están relacionadas con un alto grado de exposición solar y suelos arcillosos y arenosos, por lo cual es más frecuente encontrarlas en mayor abundancia y diversidad sobre el plano aluvial y más frecuentemente en el plano aluvial del río Caquetá que en el de ríos de origen amazónico. Algunas especies se localizan en el plano sedimentario terciario creciendo en bajo grado de exposición solar y en suelos con gran cantidad de materia orgánica.

El *Phenakospermum guyanense* se encuentra en sitios en los que se conjugan una alta humedad y exposición solar. Es muy frecuente en el plano sedimentario aunque también se encuentra en los complejos de terrazas del plano aluvial y se desarrolla vigorosamente en áreas de rastrojo, de pantanos y en áreas mal drenadas.

Los platanillos de esta región presentan a nivel biogeográfico, cuatro tipos de distribución: en América Tropical: 1 especie; en la región tropical de Suramérica: 4

especies; en la Guyana y cuenca amazónica: 2 especies y exclusivamente en la cuenca amazónica: 5 especies.

El catálogo se presenta con una descripción de cada especie citando sus características más importantes, distribución, ecología, usos, nombres indígenas y nombres comerciales. Cada especie está acompañada además de una ilustración en acuarela en la que se detalla el hábito de la planta y la morfología de la inflorescencia.

También incluye una bibliografía de consulta.

SUMMARY

This work is presented in the form of catalogue, showing the "Platanillos" of the Araracuara region in a simple way. This approach will give an easier access for both, researchers and friends to this beautiful group of ornamental plants.

The Araracuara region is located in mid part of the Caquetá river basin, between 0° 20' and 1° 30' degrees south latitude and 72° 30' and 70° 40' west longitude, and it covers an approximate area of one million hectares (see map page 17). The climate of the area is classified as perhumid equatorial, with an average temperature of 26°C and annual average precipitation up to 3000 mm.

The majority of the study area reaches an altitude of 200 - 270 m, corresponding to tertiary hills of smoothly to strongly undulated forms of relief. Practically all the area is covered by an umbrofilous tropical forest. According to the Holdrich system, this area is classified as a Tropical Humid Forest (T - hf), (IGAC, 1977).

The majority of the collection was done in alluvial planes in Caquetá River, including the terraces. This complex presents the frequently flooded alluvial planes, the sporadically flooded alluvial planes, the low terraces and the high terraces.

In the Araracuara region the "Platanillos" are represented by the genus *Heliconia*, with 11 species, and *P. guyanense* as only representative of the genus *Phenakospermum*. One of the *Heliconia* species is a new record for Colombia: *H. Tenebrosa*.

With respect to the distribution pattern of the heliconias in the different physiographic landscapes of region, it is in relation with the degree of solar irradiation and with the edaphic conditions. Ecologically, the heliconias are more abundant and diverse in relation with a high degree of solar exposition and with sandy and clayey soils, therefore, they are more frequently found on the alluvial plane and in this particular case, they are more frequently found in the alluvial plane of the Caquetá River than in the planes of other rivers with amazonic origin. Some species are located, however, in the tertiary sedimentary plane, growing under a low degree of solar exposition and in soils with large amounts of organic matter.

Phenakospermum guyanense is found in places in which high humidity and solar exposition conjugate. This species is very frequent in the sedimentary plane, but is also found in the terraces complexes of alluvial plane and it develops vigorously in stubble fields, marshes and poorly drained areas.

The Platanillos of this region show, at biogeographical level, four types of distribution: widely distributed in Neotropic: 3 species, the tropical region of South-american: 1 species, the Guyana and Amazon basin: 2 species and exclusively amazonic: 6 species.

The catalogue is presented with a description of each species, mentioning in more

important characteristics, distribution, ecology, uses, indian names and commercial names. Each species is accompanied also by a watercolor illustration in which the habit of the plant and the morphology of inflorescence are detailed.

It also includes a bibliographic guide.

MATERIAL EXAMINADO

Heliconia acuminata L. C.

G, Galeano *et. al.*, 2701 (COL). C, Henao *et. al.*, 375 (COAH). P, Palacios *et. al.*, 714 (COAH).

Heliconia hirsuta L. f.

L, Aguirre, 849 (COL). L, Aguirre *et. al.*, 1102 (COL). J, Battjes 785 (COAH). J, Brand *et. al.*, 1455 (COAH). M, Eden 13 (COL). E, Forero *et. al.*

E, Pabón 9779 (COAH, COL). P, Franco *et. al.*, 3294, 3324, 3325, 3348 (COL). G, Galeano *et. al.*, 2698, 2699, 2719, 2784, 2811, 2825, 2835 (COAH, COL). G, Galeano 1318 (COL). N, Garzón *et. al.*, 253 (COAH). J, Idrobo *et. al.*, 11332 (COL). C, La Rotta *et. al.*, 270 (COAH). C, La Rotta *et. al.*, 472 (COAH). E, Pabón 535 (COAH). P, Palacios 257, 258 (COAH). P, Palacios 597 (COAH).

Heliconia velutina L. Andersson

L, Aguirre 859 (COL). L, Aguirre 898, 878 (COL). J, Battjes 776, 777 (COAH). R, Echeverry 3370 (COAH), 7868 (COAH). G, Galeano *et. al.*, 2709, 2715, 2723, 2758, 2771, 2804, 2809, 2839, 2840 (COAH, COL). J, Hidrobo 8948 (COL). J, Idrobo *et. al.*, 11328, 11389, 11398 (COL). R, Jaramillo *et. al.*, 7868 (COAH). C, La Rotta *et. al.*, 599 (COAH). L, Urrego *et. al.*, 839 (COAH). A, Toro *et. al.*, 7 (COAH).

Heliconia schumanniana Loesener

G, Galeano *et. al.*, 1742 (COAH)

Heliconia stricta Huber

J, Battjes 775 (COAH), P, Franco *et. al.*, 3347 (COL). G, Galeano *et. al.*, 2753, 2756, 2824. P, Palacios *et. al.*, 280 (COAH, COL). P, Palacios *et. al.*, 1358 (COAH). P, Palacios *et. al.*, 491 (COAH).

Heliconia tenebrosa Macbride

G, Galeano *et. al.*, 2772 (COAH, COL). J, Idrobo *et. al.*, 2095 (COL). P, Palacios *et. al.*, 726 (COAH). P, Palacios *et. al.*, 1557 (COAH).

Heliconia chartacea Lane ex Barreiros

G, Galeano *et. al.*, 2755 (COAH, COL).

Heliconia juruana Loesener

G, Galeano *et. al.*, 2717, 2777 (COAH, COL). P, Palacios *et. al.*, 259 (COAH). P, Palacios *et. al.*, 1398 (COAH).

Heliconia marginata (Griggs) Pittier

G, Galeano *et. al.*, 2748, 2833 (COL). P, Palacios *et. al.*, 384 (COAH). M, Sánchez *et. al.*, 284A (COAH).

Heliconia spathocircinata Aristeguieta

G, Galeano *et. al.*, 1658 (COL)

Heliconia standleyi Macbride

R, Jaramillo *et. al.*, 7932 (COAH)

Phenakospermum guyanense (L. C. Richard) Endler ex Miq.

J, Battjes *et. al.*, 5 (COAH). J, Battjes *et. al.*, 786 (COAH). G, Galeano *et. al.*, 1131 (COAH). G, Galeano *et. al.*, 2752 (COAH). C, Henao *et. al.*, 517 (COAH). C, La Rotta *et. al.*, 400 (COAH). C, La Rotta 052 (COAH). M, Sánchez, *et. al.*, 730 (COAH). H, Vester *et. al.*, 114 (COAH).

BIBLIOGRAFIA

- ABALO, J. E. & MORALES, G. 1982. Veinticinco (25) Heliconias nuevas de Colombia. *Phytologia* 51: 1-61.
- ABALO, J. E. & MORALES, G. 1983a. Doce (12) Heliconias nuevas del Ecuador - *Phytologia* 52: 387-413.
- ABALO, J. E. & MORALES, G. 1983b. Diez (10) Heliconias nuevas de Colombia. - *Phytologia* 54: 411-433.
- ABALO, J. E. & MORALES, G. 1984. Una (1) Heliconia nueva de Colombia. *Phytologia* 55 (1): 15-16.
- ABALO, J. E. & MORALES, G. 1985. Siete (7) Heliconias nuevas de Colombia. *Phytologia*. 57 (1): 42-57.
- ABALO, J. E. & MORALES, G. 1991. Una (1) Heliconia nueva del Perú. Separata del Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales No. 147. Tomo XLIV. Caracas, Venezuela.
- ABALO, J. E. & MORALES, G. 1991. Dos (2) Heliconias nuevas de Colombia. Separata del Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. No. 147. Tomo XLIV. Caracas, Venezuela.
- ABALO, J. E. & MORALES, G. 1991. Separata del Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales. No. 147. Tomo XLIV. Caracas, Venezuela.
- ANDERSSON, L. 1981. Revision of *Heliconia*. Sect. *Heliconia* (Musaceae). *Nordic Journal of Botani*. Vol. 1: 759 - 784.
- ANDERSSON, L. 1985a. Revision of *Heliconia* subgen. *Stenochlamys* (Musaceae - Heliconioideae). - *Opera Bot.* 82:123 p.
- ANDERSSON, L. 1985b. *Flora del Ecuador*, no.22.
- ARISTEGUIETA, L. 1961. El género *Heliconia* en Venezuela. Caracas. Instituto Botánico.

- BERRY, F. & KRESS, J. 1991. *Heliconia*. An identification guide. Smithsonian Institution Press. Washington and London.
- DANIELS, G. S. & G. STILES. 1979. The *Heliconia* taxa of Costa Rica. Keys & Descriptions. *Brenesia* 15, Suppl: 1-150.
- DUIVENVOORDEN, J. LIPS, J. PALACIOS, P & J, SALDARRIAGA. 1988. Levantamiento Ecológico de parte de la Cuenca del medio Caquetá en la Amazonia Colombiana. *Colombia Amazónica*. 3 (1): 738.
- DUIVENVOORDEN, J. F. & LIPS, J. 1993. Ecología del paisaje del medio Caquetá. Memoria explicativa de los mapas. Serie Estudios en la Amazonia colombiana. Tropenbos Colombia.
- HUTCHINSON, J. 1934. The families of flowering plants, Volume 2. Monocotyledons. Macmillan & Co., London.
- IGAC. INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI". 1977. Zonas de vida o formaciones vegetales de Colombia.
- KRESS, W. J. 1981. New Central American Taxa of *Heliconia* (Heliconiaceae). *Journal of the Arnold Arboretum* 62: 243-260.
- KRESS, W. J. 1984. Systematics of Central American *Heliconia* (Heliconiaceae) with pendent Inflorescens. *Journal of the Arnold. Arboretum* 65 (4):429-523.
- KRESS, W. J. 1989. New Taxa and Notes on *Heliconia* (Heliconiaceae). *Selvyana* 11: 49-53.
- KRESS, W. J. 1990. The Phylogeny and classification of the zingiberales. *Annals of the Missouri Botanical Garden*. 77 (4): 698 - 721.
- MACBRIDE, 1931. Flora of Peru. Field Museum of Natural History - Botany, Vol. XI: 48.
- NAKAI, T. 1941. Notulae and plantas Asiae Orientalis (XVI). *Jap. J. Bot.* 17: 189-203.
- STILES, F. G. 1975. Ecology, flowering, phenology, and Humming bird pollination of some Costa Rica. *Heliconia* Species. *Ecology* 56:285-301.
- STILES, F. G. 1980. Further data on the genus *Heliconia* (Heliconiaceae) in the Northern Costa Rica. *Brenesia*. 18:147-154.
- STILES, F. G. 1985. Aspectos de la ecología, distribución y evolución del género *Heliconia* en Costa Rica. In D'Arcy & Correal (ed) *Missouri Botanical Garden, Saint Louis, USA*.

- TOMLINSON, P. B. 1962. Phylogeny of the Scitamineae - morfological and anatomical considerations. *Evolution* 16: 192 - 213.
- TOMLINSON, P. B. 1969. Classification of the Zingiberales (Scitamineae) with special reference to anatomical evidence. Pp 295 - 302 In C. R. Metcalfe (editor), *Anatomy of the Monocotyledons, Volume 3*. Clarendon Press, Oxford.
- VELEZ, A. 1991. Las hortalizas amazónicas cultivadas en el medio Caquetá. Colombia. *Amazonas* 5 (2): 131 - 162.

INDICE DE FIGURAS Y LAMINAS

INDEX OF FIGURES AND PLATES

| | | |
|-------------|---|----|
| FIGURA 1: | Esquema general de una <i>Heliconia</i> . a) altura total de la planta, b) altura del seudotallo, c) rizoma, d) renuevo, e) vaina foliar, f) pecíolo, g) lámina (l. largo) (a. ancho), h) base foliar, i) ápice foliar, j) inflorescencia (adaptado de Berry & Kress, 1991)... <i>Diagram of a Heliconia. a) total height of the plant, b) height of the false trunk, c) rhizome, d) shoot, e) leaf pod, f) petiole, g) sheaf (l. length) (a. width), h) leaf base, i) leaf apex, j) inflorescence (adapted from Kress, 1990).</i> | 19 |
| FIGURA 2-1: | Inflorescencia erecta con espatas en arreglo dístico y raquis recto. a) largo de la inflorescencia, b) pedúnculo, c) espata basal, d) espatas mediales, e) espata apical <i>Spike inflorescence with spathes in a distichous arrangement and an upright rachis. a) length of inflorescence, b) peduncle, c) basal spathe, d) intermediate spathes, e) apex spathe.</i> | 20 |
| FIGURA 2-2: | Inflorescencia erecta con las espatas en arreglo helicoid e y raquis flexuoso en forma de zig- zag <i>Spike inflorescence with spathes in a helicoid arrangement and a flexuous rachis in a zigzag shape.</i> | 21 |
| FIGURA 2-3: | Inflorescencia péndula con las espatas en arreglo dístico y el raquis flexuoso ondulado <i>Pendulous inflorescence with spathes in a distichous arrangement and a wavy flexuous rachis.</i> | 21 |
| FIGURA 2-4: | Inflorescencia péndula con las espatas en arreglo helicoid e y el raquis flexuoso ondulado <i>Pendulous inflorescence with spathes in a helicoid arrangement and a wavy flexuous rachis.</i> | 21 |
| FIGURA 3: | Esquema de las estructuras internas de la espata. a) raquis, b) espata, c) bracteola, d) perianto o flor, e) fruto..... | 22 |

Inner parts of the spathe. a) rachis, b) spathe, c) bracteole, d) perianth or flower, e) fruit.

- FIGURA 4: Esquema general del perianto o flor. lp) largo pedicelo, lo) largo ovario, lpr) largo perianto. a) sépalos. b) pétalo 22
Diagram of the perianth or flower. lp) pedicel length, lo) ovary length, lpr) perianth length. a) sepals. b) petals.
- FIGURA 5: Formas de las flores o periantos. a) recto, b) curvado o parabólico, c) sigmoide, d) ensanchado en la región apical.... 23
Flower or perianth shapes. a) upright, b) curved or parabolic, c) sigmoid, d) enlarged in the apex region.
- FIGURA 6: Formas de los estaminodios. a) *H. spathocircinata*, b) *H. velutina*, c) *H. standleyi*, d) *H. hirsuta*, *H. acuminata*, e) *H. schumanniana*, f) *H. marginata*, g) *H. tenebrosa*, h) *H. chartacea*, i) *H. juruana*, *H. stricta*..... 24
Shapes of stamenodes. a) H. spathocircinata, b) H. velutina, c) H. standleyi, d) H. hirsuta, H. acuminata, e) H. schumanniana, f) H. marginata, g) H. tenebrosa, h) H. chartacea, i) H. juruana, H. stricta.
- FIGURA 7: Esquema de los hábitos de las heliconias. a) *H. zingiberoides*, b) submusoide, c y d) musoide 25
Heliconia habits. a) H. zingiberoid, b) submusoid, c and d) musoid.

LAMINAS - PLATES

| | |
|---|----|
| Lámima 1: <i>H. acuminata</i> | 31 |
| Lámina 2a: <i>H. velutina</i> | 33 |
| Lámina 2b: <i>H. velutina</i> | 34 |
| Lámina 3: <i>H. hirsuta</i> | 37 |
| Lámina 4: <i>H. schumanniana</i> | 39 |
| Lámina 5: <i>H. stricta</i> | 41 |
| Lámina 6: <i>H. spathocircinata</i> | 43 |
| Lámina 7: <i>H. tenebrosa</i> | 45 |
| Lámina 8: <i>H. juruana</i> | 49 |
| Lámina 9: <i>H. marginata</i> | 51 |
| Lámina 10: <i>H. standleyi</i> | 53 |
| Lámina 11: <i>H. chartacea</i> | 55 |
| Lámina 12: <i>P. guyannense</i> | 57 |