

033407/02-9

INFORME FINAL DE PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: "CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO Y
CONSERVACION DE PALMAS EN EL ANDEN
PACIFICO COLOMBIANO "

ORGANISMO EJECUTOR : Instituto Vallecaucano de
Investigaciones Científicas - INCIVA, Cali, Colombia.

ORGANISMO FINANCIADOR : instituto Nacional de Recursos
Naturales - INDERENA.

FECHA DEL INFORME : Marzo 31 de 1995

INVESTIGADORES :

Wilson Devia Alvarez - Biólogo INCIVA - Jardín Botánico
"Juan María Céspedes", Tuluá, Valle, Colombia.

Rodrigo G. Bernal - Instituto de Ciencias Naturales,
Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá

Gloria Galeano - Instituto de Ciencias Naturales,
Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495 Bogotá

COLABORADORES

- **Dino Tuberquia** - Biólogo Fundación INGUEDE
- **Alvaro Cogollo** - Biólogo Jardín Botánico Medellín
- **Juan Guillermo Ramírez** - Biólogo Jardín Botánico Med.
- **Albeiro Cruz** - Auxiliar de Herbario TULV - INCIVA

RESUMEN

El presente proyecto tubo como finalidad hacer un reconocimiento general del estado actual del grupo de las palmas (Arecaceae) en el anden pacífico colombiano. Se dio inicio al proyecto en el mes de abril de 1994 y se culminó en el mes de marzo de 1995, realizándose expediciones a la Vertiente Oeste de la Cordillera Occidental en Antioquia, y tierras bajas adyacentes de la cuenca del río Atrato.

INTRODUCCION

El presente proyecto hace parte del programa **"Establecimiento de una Colección Nacional de Palmas"** que está desarrollando conjuntamente el Instituto Vallecaucano de Investigaciones Científicas - INCIVA - y la Fundación Inguedé. El objetivo primordial de este programa es contribuir a la conservación de las palmas de Colombia, mediante el establecimiento de una **"Colección Nacional de Palmas"** y de un vivero para la propagación y difusión de especies de esta familia. Se busca hacer énfasis en el apoyo que estas colecciones brindan a la divulgación y la educación, y que a través de la conservación ex situ, puede darle un respaldo efectivo a la conservación in situ.

Los objetivos específico de este programa han sido:

1. Establecer una Colección Nacional de Palmas, destinada a la conservación ex situ de la diversidad específica de las Palmas nativas de Colombia.

2. Reunir una colección que sirva para la enseñanza y la divulgación sobre la importancia de las palmas para el hombre, y la necesidad de conservarlas in situ.
3. Hacer énfasis en la salvación de aquellas especies de palmas que se encuentran en peligro de extinción, mediante su cultivo y propagación.
4. Contribuir al conocimiento de las condiciones de germinación y desarrollo de las palmas en Colombia.
5. Fortalecer el desarrollo del Jardín Botánico "Juan María Céspedes" basado en el interés generado por el valor científico de esta colección.
6. Establecer un vivero para la propagación y difusión comercial de palmas nativas de Colombia, con miras a:
 - Enriquecer con especies nativas la flora ornamental de Colombia.
 - Contribuir a la conservación de especies en peligro de extinción, mediante su difusión como plantas cultivadas.
 - Contribuir a la autosuficiencia de la colección, mediante la comercialización de las palmas como ornamentales.
 - Tener material que eventualmente permita reintroducir las especies en peligro de extinción en las áreas originales.

El proyecto que se planeó en 1.990 empezó a funcionar en 1.992 con un modesto apoyo económico ofrecido por la International Palm Society y posteriormente en 1.993 se recibió apoyo del fondo PREBELAC, del New York Botanical Garden y se ha continuado con el actual apoyo brindado por el Instituto Nacional de Recursos Naturales - INDERENA.

ANTECEDENTES

Las palmas han sido reconocidas desde hace mucho tiempo como el grupo de plantas más importantes para el hombre en el trópico, y una de las tres familias d plantas más útiles a nivel mundial, junto con las gramíneas y las leguminosas.

Colombia es uno de los países más ricos en palmas de todo el mundo, superado sólo por Malasia (Bernal y Galeano, en preparación). Hasta la fecha se han registrado en Colombia 247 especie de palmas agrupadas en 48 géneros (Galeano, en imprenta), y distribuidas en todo el territorio del país, lo mismo que en casi todos los habitats. Las palmas son además uno de los principales componentes de los bosques húmedos y pluviales de Colombia, y juegan en ellos un papel fundamental en numerosas redes tróficas, muchas de las cuales involucran al hombre.

La acelerada alteración de los ecosistemas en todo el mundo ha llevado a muchas especies de plantas al borde de la extinción, sin que se haya hecho una evaluación de su posible utilidad para el hombre. Esto es particularmente grave para el caso de las palmas, que son especialmente vulnerables, por tres razones principales: tienen un sólo punto de crecimiento apical, por lo cual no rebrotan al ser cortadas, excepto las especies cespitosas; la mayoría de las especies no prosperan en hábitats disturbados; y muchas de ellas son ampliamente utilizadas por el hombre.

En el caso específico de Colombia, la situación es particularmente alarmante: 20% de las especies conocidas en Colombia son endémicas del país (Galeano, en imprenta), y por lo menos 22 de ellas se encuentran en peligro de extinción (Bernal, 1.989).

Los mecanismos más comunes para la conservación ex situ de las plantas son los bancos de semillas, los bancos de genes en el campo, las colecciones vivas, y las colecciones nacionales. Este tipo de programas de conservación ex situ complementan la conservación in situ, mediante el almacenamiento, análisis, puesta a prueba y propagación de especies raras o amenazadas. Son particularmente importantes para aquellas especies silvestres cuyas poblaciones han sido drásticamente reducidas en número, sirviendo como un respaldo a la conservación in situ, como fuente de material para reintroducciones, y, cuando tiene una base genética amplia, como un gran depósito de material genético para futuros programas de mejoramiento de especies domesticadas.

Como bien se sabe, la conservación ex situ en Jardines Botánicos proporciona además, una excelente oportunidad para la educación del público, y hace valiosas contribuciones a la investigación en taxonomía y otros campos (McNeely et al., 1990).

La mayoría de las especies de palmas producen semillas recalcitrantes, por lo cual su conservación ex situ no puede hacerse mediante bancos de semillas por lo que se requiere mantener plantas vivas.

En Colombia, a pesar de la gran riqueza de las palmas, de su abundancia e importancia económica y ecológica, y a pesar del inminente peligro en que se encuentran muchas de las especies, son pocos los esfuerzos que se han hecho por preservar la diversidad específica o genética de este grupo de plantas, tanto in situ como ex situ.

El único esfuerzo que se ha hecho en Colombia para conservar la diversidad genética de alguna especie de palma es el banco de germoplasma de chontaduro (*Bractis gasipaes*), creado por la Secretaria de Agricultura del Departamento del Valle, en 1.982.

En otros países americanos, especialmente Costa Rica y Brasil, se han creado bancos de germoplasma para otras especies de palmas, tales como los de Macaúá (*Acrocomia* sp.) y de Babassú (*Orbignya* sp.), establecidos con gran éxito por el Centro Nacional de Recursos Genéticos (CENARGEN) y la Empresa Brasileira de Pesquisas Agrícolas (EMBRAPA).

Una opción señalada por la Botanic Gardens Conservation Strategy (IUCN/BGCS, 1.989 b) para la conservación ex situ es el de las llamadas **Colecciones Nacionales**, las cuales reúnen todas las plantas de un género o una familia que crecen en un país. Este tipo de colecciones son de gran importancia para conservar la diversidad específica, y cumplen una valiosa función en programas de divulgación, educación y propagación. (IUCN/BGCS, 1.989 b).

Algunos jardines botánicos de Colombia tienen pequeñas colecciones de palmas, a las cuales está ligado un valor estético, más que un valor científico. Es así como la mayoría de esas palmas tienen muy poca documentación o carecen por completo de ella, por lo cual su utilidad como material de conservación o de educación es de alcance muy limitado.

El Jardín Botánico de Tuluá ha venido desarrollando desde hace varios años el Banco de Germoplasma de Bambusóides, por lo cual cuenta con experiencia en este tipo de programas. Situado a 1200 metros sobre el nivel del mar, este Jardín Botánico presenta condiciones propicias para el

establecimiento de especies de los pisos tropical y premontano (0-1700 m de elevación). dentro del Jardín existen áreas con vegetación arbórea nativa, que ofrecen muy buenas condiciones de sombra para el cultivo de las especies de sotobosque.

El INCIVA inició en 1.988 el estudio sistemático de las palmas del Departamento del Valle del Cauca, proyecto financiado por COLCIENCIAS, y realizado por Rodrigo G. Bernal, uno de los investigadores del presente proyecto. El estudio detallado de las palmas del Valle del Cauca, junto con otros proyectos similares a nivel de todo el país (e.g Galeano & Bernal, 1.987; Galeano, 1.991; Bernal & Galeano, en prep.) constituyen el estudio ecogeográfico que sirve de base para el muestreo de las poblaciones silvestres para las colecciones ex situ (IUCN/BGCS, 1.989 b).

LAS PALMAS DEL ANDEN PACIFICO COLOMBIANO

El andén Pacífico colombiano, enmarcado dentro de la región Biogeográfica del Chocó, es una de las regiones más ricas en especies del planeta, caracterizada por un alto grado de endemismos. Relativamente poco son los estudios sobre diversidad de plantas realizados en el área, existiendo una escasa información florística o ecológica disponible para caracterizarla adecuadamente.

Esta región se extiende desde Panamá hasta el norte del Ecuador a lo largo del costado occidental de la Cordillera Occidental de los Andes de Colombia. Los estudios preliminares en la región han demostrado tener uno de los ecosistemas más ricos en especies de la tierra.

Uno de los elementos más importantes que caracteriza esta región es su riqueza en palmas. Es uno de los grupos más abundantes, más llamativo y de mayor utilidad para sus habitantes.

Se ha encontrado hasta ahora en el Andén Pacífico de Colombia, 106 especies de palmas, el 44% de todas las palmas continentales conocidas en Colombia. Dentro de ellas, 30 especies son consideradas endémicas o que están restringidas al Pacífico colombo-ecuatoriano, o que se extienden hasta la zona central de Panamá, pero que no se encuentran en otro lugar del mundo. De ellas 16 son exclusivas del Pacífico colombiano (Galeano, en imprenta).

La alta diversidad de palmas en la región Pacífica y su elevado endemismo se debe posiblemente a la posición geográfica de la región y a su relativo aislamiento. Esta variabilidad de especies también es atribuible a que : son especies de amplia distribución en el neotrópico; existe un

buen número de especies endémicas y a que otro grupo de especies ha migrado de la región centroamericana (Galeano, en imprenta).

Con respecto a la afinidad a nivel de especies entre las palmas del Pacífico y del Amazonas es mínima (sólo 12% de las especies son comunes a ambas regiones), en tanto que, la afinidad a nivel genérico es muy alta (73% de los géneros son comunes).

Entre las trece especies de la flora de palmas del Pacífico que son comunes a la Amazonia están algunas de las palmas más abundantes y familiares del Pacífico, como el "milpesos" (Oenocarpus bataua), el "Don pedrito" (Oenocarpus mapora), la "Zancona" (Socratea exorrhiza), abundantes también en todos los bosques húmedos de Colombia. La presencia de estas especies en el Pacífico, al igual que otras especies de plantas probablemente se debe a migraciones a lo largo de corredores húmedos en el extremo norte de los Andes (Gentry, 1982).

Geográficamente las palmas de la región del Pacífico tiene amplia relación con la flora Centroamericana. El paso a través del Istmo de Panamá y el puente existente entre la región centro y suramericana ha permitido una constante migración de especies entre estas dos regiones. La flora de palmas del pacífico incluye un amplio número de especies cuya principal área de distribución se encuentra en Centroamérica, alcanzando su límite meridional de distribución en el Occidente de Colombia y Ecuador. De las ciento seis especies de palmas del Pacífico, veinte tienen una relación muy afín con la flora centroamericana. El género Chamaedorea, de sus 90 especies, 11 crecen en Colombia, 10 de ellas en la costa del Pacífico. Los géneros Calypstrogyne, Asterogyne, Pholidostachys, Welfia, Chrysophila

y Reinhardtia son típicos de Centroamérica que ha migrado hacia el sur a través del Istmo de Panamá.

Los géneros de palmas más representativos de la región del Pacífico son Geonoma (con 18 especies) y Bactris (con 14 especies).

A pesar de la abundancia de las especies de Geonoma y Bactris, el grupo más característico de palmas del Andén Pacífico de Colombia, lo constituyen el género Wettinia. Ocho especies de este género son endémicas de la región del Pacífico colombo-ecuatoriano, dos de ellas se extienden hasta el centro de Panamá. Algunas de las especies de estos géneros son muy abundantes, tales como la palma "meme" (Wettinia quinaria), que es una de las especies más comunes de la región del Pacífico. Este género está distribuido en toda la región del Pacífico, desde el nivel del mar hasta los 2.600 metros de altitud.

Las especies de este género tiene rasgos morfológicos muy poco comunes en la familia de las palmas, como son sus raíces en forma de zancos altos y los frutos en forma de mazorcas, (típicos de Wettinia).

Las tierras bajas, desde el nivel del mar hasta unos quinientos metros, presentan la mayor diversidad de especies de la región. Se han encontrado 79 especies en esta área, con posibilidades de ser mucho más.

Las especies de porte alto más comunes en todos los bosques de la costa del Pacífico, son entre otras, la "zancona", la "barrigona", el "milpesos", el "don pedrito", la "meme", el "amargo" (Welfia regia) y el "guerregue" (Astrocaryum standleyanum).

Como palmas sobresalientes en el sotobosque, las más comunes y de amplia distribución en el área son: el "taparo" (Attalea allenii), la "palma sapa" (Wettinia radiata), varias especies de Bactris, conocidas con el nombre de "chacarra", entre las que se destacan Bactris monticola, Bactris barronis y Bactris coloradonis. También son importantes varias especies de Geonoma como Geonoma cuneata, Geonoma calyptrogynoides, Geonoma deversa y Geonoma oxycarpa.

Otras especies están restringidas a condiciones ecológicas específicas donde forman asociaciones densas y homogéneas constituyendo el elemento dominante de la vegetación local.

Ejemplo de ellos son :

Naidizales. constituido por el "naidi" o "murrapo" (Euterpe oleracea) forma asociaciones en las vegas inundables de los ríos en elevaciones menores de 100 metros. Estas asociaciones cubren más de 100.000 hectáreas constituyéndose en la base de las industrias de palmito. Los naidizales son también importantes en la sucesión vegetal de la región apareciendo como bosque de transición entre el manglar y la selva húmeda tropical. Esta especie se adapta fácilmente a suelos inestables y pobres en oxígeno, pero no tolera el agua salada.

Asociación de quitasol. Constituida por la especie Mauritiella macroclada, hermosa palma de hojas circulares y tallos espinosos. Es menos abundante que la asociación de naidí.

Taparal. Asociación constituida por especies del género Phytelephas. Es también típica de los bosques inundables de las partes bajas de los ríos; tolera períodos de inundación

más breves que el naidí por lo que se encuentra sólo a orillas de los ríos pequeños o en áreas con períodos de inundación menos prolongados. la especie más abundante es Phytelephas seemannii que crece únicamente al norte del río Baudó. Otra especie, Phytelephas tumacana de la región de Tumaco constituyó la economía local, siendo actualmente talada para establecer plantaciones de palma africana. Esto la ha llevado a considerarse una especie en vía de extinción.

Panganal. Es la asociación más espectacular y menos estudiada en Colombia, constituida por la especie Raphia taedigera que dominan los pantanos del viejo Atrato. Cada palma de esta especie florece y fructifica sólo una vez en su vida, después de lo cual muere, lo que la caracteriza como la única palma con estas características reproductivas en el continente americano. La "pangana" es la única especie americana de un grupo exclusivo del viejo mundo; sus parientes más cercanos están en la costa occidental de Africa. Las hojas de ésta especie que alcanzan hasta 18 metros de longitud son las hojas más grandes de todo el reino vegetal.

Distribución altitudinal de las palmas del andén pacífico colombiano.

a. Especies de áreas inundables.

Además de las especies, Euterpe oleracea y Phytelephas seemannii, existen otras especies de tierra firme que no crecen por encima de 100 a 200 metros de elevación. Entre ellas están el "guérregue" (Astrocaryum standleyanum) y el "antá" o "tagua de monte" (Ammandra decasperma).

b. Especies de laderas (hasta los 1.000 metros de altura).

Las especies más importante de este piso altitudinal son Socratea exorrhiza, Iriartea deltoidea, Oenocarpus bataua, Oenocarpus mapora, Wettinia radiata, Wettinia quinaria, y Bactris monticola.

Hacia los 600 metros comienzan a aparecer los elementos transitorios en esta sucesión, siendo los más típicos los géneros Aiphanes y Dictyocaryum (ver numeral aparte para descripción de los géneros). La palma "barrigona blanca" Dictyocaryum lamarckianum es el componente arbóreo más abundante del bosque en extensas áreas de esta cordillera, distribuidas entre los 800 y los 1.200 metros. Estas palmas tienen un aspecto inconfundible por el color claro de los tallos y el follaje rizado. Otro género que alcanza su mayor diversidad en estas elevaciones medias es Wettinia, donde se encuentran los "gualtes" o "macanas", representado por tres especies (Wettinia castanea, W. quinaria, W. cladospadix) que pueden llegar a ser muy abundantes en algunos sectores.

Varias de las especies de distribución media llegan también a colonizar áreas de zonas bajas, aunque su presencia no siempre sea definida. Se pueden citar entre estas: Aiphanes hirsuta, Aiphanes macroloba y Chamaedorea pinnatifrons.

c. Especies por encima de los 1.000 metros de altura.

La Cordillera Occidental en la parte de la región del Pacífico se caracteriza por presentar bosques de niebla desde muy bajas alturas. Se puede considerar que esta niebla es de carácter perpetuo ya que se presenta durante casi todo el año, incluyendo buena parte de la época de verano.

La especie más característica como componente arbóreo de estas regiones nubladas pertenecen a el género Wettinia y como elementos importantes en el sotobosque están los géneros Aiphanes y Geonoma. Lo más sobresaliente es que varias especies de estas regiones son consideradas endémicas, incluso restringidas a áreas muy pequeñas como es el caso de Aiphanes duquei.

Las especies que sobresalen en las altas elevaciones son pocas, solo se destacan Ceroxylon parvifrons y Geonoma weberbaueri. Estas dos especies pueden alcanzar cada una hasta 8 metros de alto y se dice que tienen adaptaciones morfológicas en sus hojas que les facilita adaptarse a los fuertes descensos de temperatura que se presentan en estas alturas (3000 metros).

METODOLOGIA

El presente trabajo tuvo su principal centro de interés la región nor-occidental del Departamento de Antioquia, por ser considerada una de las regiones de mayor interés botánico, y en especial en el grupo de las palmas. Se inició el reconocimiento en la parte alta de Nutibara (1.800 metros sobre el nivel del mar), utilizando como vía de acceso la carretera que va desde Nutibara al alto de Cuevas y que desciende hasta La Blanquita (750 m.s.n.m.). Se hicieron numerosas estaciones a través del recorrido por esta vía, durante las cuales se examinaron los bosques que mostraran un mejor estado de conservación.

Se recolectaron frutos o semillas de todas aquellas especies que estaban en período de frutificación; para la recolección de los frutos se utilizó en cada caso uno de los siguientes métodos: recolección de los frutos directamente de la palma, cuando estos están al alcance de la mano; recolección de frutos recién caídos al suelo; escalada de la palma o corte de la infrutescencia desde el suelo utilizando tubos de extensión. En ningún caso se sacrificó una palma para obtener las semillas. El número de semillas recolectadas fue variable dependiendo de la cantidad de semilla disponible.

De aquellas palmas que no estaban en frutificación se recolectaron plántulas cuando no presentaban confusión con otras especies. En la mayoría de los casos se acompañó la colección de semillas o plantulas con un ejemplar de

herbario testigo o con una fotografía. No se hicieron ejemplares de herbario de algunas de las especies de palmas más grandes.

Los frutos y/o semillas se preservaron en el campo mediante su inmersión en un fungicida de baja toxicidad, y su posterior empaque en bolsas de plástico. Las plantulas se preservaron en bolsas plásticas herméticas, después de haberles cortado todas las hojas.

El presente trabajo ha servido, además de ampliar el material vivo para la Colección de Palmas, para hacer la revisión de las especies de la región y al mismo tiempo actualizar la nomenclatura de los nombres científicos de las especies de palmas que se reportan en el área de estudio.

RESULTADOS

Como se enunció anteriormente, se escogió esta región por ser de amplio interés florístico. Basados en el libro "Palmas del Departamento de Antioquia" (Galeano, G & R. Bernal, 1987), se hizo una selección de todas las especies de palmas que tienen la posibilidad de ser encontradas en el área de interés. Sobre este listado se procedió a determinar los sitios precisos donde se han realizado las colecciones anteriores. Los parámetros principales que se tuvieron presentes fueron la localidad y la altura sobre el nivel del mar.

Según el libro de Galeano & Bernal (1987), en el área de Murri (Frontino, Antioquia) se reportan 37 especies de palmas, distribuidas en una área que oscila entre los 600 a 2000 metros de altura sobre el nivel del mar. Otras referencias dieron la ampliación de la información de las especies del área.

Durante las excursiones se recolectó material de propagación (plantulas o semillas) de las especies que se encontraban en cada lugar. Este material esta representado especialmente por plantulas y no en mucha cantidad. Se pudo establecer que las época del año en que se visitó el área de interés no es la mejor para conseguir semillas en esta región.

Generalmente la mayoría de las palmas estaban en estado verde de fructificación o apenas comenzaban a fructificar. Teniendo presente la importancia de la regiones visitadas sería muy conveniente visitarlas en otra época del año, ejemplo, meses de marzo a mayo.

**NOMBRES ACTUALIZADOS PARA LAS PALMAS DEL ANDEN PACIFICO
COLOMBIANO. REGION NOR-OCCIDENTE DE ANTIOQUIA**

NOMBRE ANTERIOR	NOMBRE ACTUALIZADO
Aiphanes kalbreyeri	Aiphanes hirsuta ssp. kalbrey
Aiphanes monostachys	Aiphanes hirsuta ssp. hirsuta
Bactris macrotricha	Bactris glandulosa
Bactris sigmoidea	Bactris maraja
Catoblastus distichus	Wettinia disticha
Catoblastus kalbreyeri	Wettinia kalbreyeri
Catoblastus radiatus	Wettinia radiata
Catoblastus velutinus	Wettinia aequalis
Chamaedorea brevifrons	Chamaedorea pinnatifrons
Chamaedorea deckeriana	Chamaedorea allenii
Chamaedorea macroloba	Chamaedorea murriensis
Dictyocaryum platysepalum	Dictyocaryum lamarckianum
Euterpe kalbreyeri	Euterpe precatoria
Euterpe purpurea	Prestoea acuminata
Geonoma aff. appuniana	Geonoma densa
Geonoma lehmannii	Geonoma jussieuana
Geonoma marggraffia	Geonoma orbignyana
Geonoma oxycarpa	Geonoma interrupta
Geonoma seleri	Geonoma undata
Hyospathe concinna	Hyospathe elegans
Hyospathe pallida	Hyospathe elegans
Iriarteia ventricosa	Iriarteia deltoidea

Referencia: Henderson, A., G. Galeano & R. Bernal (En imprenta).
Field Guide to the Palms of the Americas. Princeton
University Press, Princeton, New Jersey.

PALMAS DEL ANDEN PACIFICO COLOMBIANO

REGION NOR- OCCIDENTE ANTIOQUIA

NOMBRE CIENTIFICO	PROPAGACION
- Aiphanes hirsuta ssp. kalbreyeri	P,S
- Aiphanes hirsuta ssp. hirsuta	*
- Aiphanes linearis	*
- Aiphanes macroloba	*
- Asterogyne martiana	P
- Bactris coloradonis	S
- Bactris glandulosa	*
- Bactris maraja	*
- Chamaedorea allenii	S
- Chamaedorea pinnatifrons	P
- Chamaedorea murriensis	*
- Dictyocaryum lamarckianum	P
- Euterpe precatoria	P
- Geonoma densa	P
- Geonoma jussieuana	S,P
- Geonoma orbignyana	*
- Geonoma interrupta	*
- Geonoma undata	*
- Hyospathe elegans	*
- Iriarteia deltoidea	P
- Oenocarpus bataua	P
- Pholidostachys dactyloides	*
- Pholidostachys synanthera	*
- Prestoea simplicifolia	*
- Prestoea acuminata	S
- Socratea montana	P
- Synechanthus warscewiczianus	*
- Wettinia castanea	*
- Wettinia cladospadix	P
- Wettinia quinaria	P
- Wettinia disticha	P
- Wettinia kalbreyeri	*
- Wettinia radiata	P
- Wettinia aequalis	*

Tabla 1. Especies de palmas del Andén Pacífico Colombiano.
 S = Semillas; P = Plantulas; H = Material de
 herbario; * = No se recolectó material por no
 encontrar plantulas ni semillas.

PALMAS DEL ANDEN PACIFICO COLOMBIANO
REGION NOR-OCCIDENTE DE ANTIQUIA

NOMBRE CIENTIFICO	ALTURA (msnm)	CANTIDAD
- Aiphanes hirsuta ssp.kalbreyer	1300 - 1950	59 Sem.
- Aiphanes hirsuta ssp. hirsuta	1800 - 2650	
- Aiphanes macroloba	100 - 1400	
- Aiphanes monostachys	100 - 1500	
- Asterogyne martiana	0 - 1000	44 plan.
- Bactris coloradonis	0 - 850	10 sem.
- Bactris glandulosa	150 - 1000	
- Bactris maraja	0 - 750	
- Chamaedorea pinnatifrons	2000 - 2700	
- Chamaedorea allenii	100 - 1000	
- Chamaedorea murriensis	1200 - 1500	
- Chamaedorea sp. (WD-4545)	900 - 1200	7 plan.
- Chamaedorea sp. (WD-4545)	900 - 1200	36 sem.
- Dictyocaryum lamarckianum	950 - 1000	226 plan.
- Euterpe precatoria	1200 - 1500	12 plan.
- Euterpe sp. (WD-4562)	900 - 1400	17 sem.
- Geonoma densa	1900 - 2000	
- Geonoma jussieuana	700 - 1700	
- Geonoma jussieuana	1500 - 2700	
- Geonoma orbignyana	1400 - 2800	
- Geonoma interrupta	100 - 1000	6 plan.
- Geonoma undata	1900 - 1950	
- Geonoma sp.	900 - 1000	3 plan.
- Geonoma af. cuneata	900 - 1000	4 plan.
- Geonoma sp.(finca Jaime)	700 - 800	20 sem.
- Hyospathe elegans	1000 - 1500	
- Iriarteia deltoidea	800 - 1300	10 plan.
- Oenocarpus bataua	0 - 1000	54 plan.
- Pholidostachys dactyloides	100 - 1000	
- Pholidostachys synanthera	800 - 1000	
- Prestoea acuminata (WD-4548)	1700 - 2300	168 sem.
- Prestoea simplicifolia(WD-4557)	700 - 1200	618 sem.
- Socratea montana	1200 - 1800	6 plan.
- Synechanthus warscewiczianus	800 - 1200	
- Wettinia castanea	1300 - 1800	
- Wettinia cladospadix	1200 - 2000	20 plan.
- Wettinia disticha	1700 - 2100	7 plan.
- Wettinia kalbreyeri	900 - 1700	
- Wettinia radiata	100 - 1000	8 plan.
- Wettinia aequalis	800 - 900	
- Wettinia quinaria	0 - 1100	130 plan.

Tabla 2. Distribución de especies por altura sobre el nivel del mar.

GENEROS Y ESPECIES MAS REPRESENTATIVOS DE LA REGION EN ESTUDIO

Para la descripción de los géneros y especies más representativos de la región en estudios se ha tomado como principal referencia la obra de los autores Henderson, A., G. Galeano & R. Bernal (En imprenta). Field Guide to the Palms of the Americas. Princeton University Press, Princeton, New Jersey. Se hace referencia únicamente a las especies más sobresalientes en la zona.

AIPHANES

Este género tiene aproximadamente 38 especies, la mayoría con distribución en el norte de Suramérica. Las palmas del género Aiphanes forman parte del sotobosque de los bosques lluviosos tropicales, con distribución desde las tierras bajas hasta las altas montañas, alcanzando unos 2000 metros de altitud. En Colombia este género tiene mayor distribución en la región Andina.

Estas palmas son muy populares como ornamentales aunque sus espinas son una limitante. Se adaptan fácil a diferentes tipos de suelo.

En Colombia este género está representado por unas 23 especies, siendo unas seis de la región en estudio.

Aiphanes hirsuta

Especie de tallos agrupados con unos 8 tallos por planta. Tiene como rango de distribución desde Costa Rica, Occidente de Panamá, Occidente de Colombia y el Nor-Occidente de

Ecuador. La Cordillera Central, sector Norte en Colombia es una de las más ricas en esta especie. Se encuentra entre los 600 y 2000 metros de altura, en bosques lluviosos montanos y premontanos. En pocas ocasiones se encuentra hasta los 100 metros de elevación. Es una de las especies más complejas dentro del género. Presenta variaciones morfológicas con tendencia a incrementar su tamaño de todas sus estructuras en las especies del sur.

Aiphanes lineraris

"Chirca", "Corozo de aguita".

Especie de tallos agrupados de 4 a 12 metros de alto, con 5 a 15 tallos por planta. Están cubiertos por espinas muy agrupadas de color negro. Sus hojas están ordenadas en un solo plano. Sus semillas son comestibles.

Es una especie de Colombia del costado Occidental de la Cordillera Occidental, extendiendo su rango hasta la parte norte de la Cordillera Central (Antioquia, Valle). Se distribuye entre los 1800 y 2500 metros de altura, en bosques lluviosos montanos, pudiéndose incluso apreciar en potreros.

Aiphanes macroloba

"Palmito"

Especie de tallos agrupados, hasta tres por planta y de 2 metros de alto. Tienen de 5 a 8 hojas, simples o con un foliolo apical largo hasta de 82 cms. de largo.

Se encuentra a lo largo del costado occidental de la Cordillera Occidental en Colombia (Chocó, Antioquia) y llega

hasta el nor-occidente de Ecuador (Esmeraldas). Es una especie del bosque lluvioso montano entre los 600 y 1400 metros de altura. Es típica de las partes húmedas y sombreadas del bosque no logrando sobrevivir cuando se hacen deforestaciones.

ASTEROGYNE

Este género tiene 5 especies descritas de Centroamérica y Norteamérica. Son plantas de tamaño pequeño, muy atractivas y con alto potencial ornamental. Se encuentra en bosques húmedos, en terrenos pendientes y algunas especies en suelos pantanosos. Se distribuyen entre los 150 y 1400 metros de altitud.

Este pequeño género es de amplio interés debido a la distribución aislada y restringida de sus especies. Una de sus especies es de relativa amplia distribución, y las otras cuatro son de distribución muy restringida siendo por esto consideradas en peligro de extinción.

Asterogyne martiana

"Cortadera", "Rabihorcado" (Colombia); "Pico" (Ecuador); "Capoca" (Guayana); "Pata de gallo" (Nicaragua).

Palma de tallo solitario, de 1 a 2 metros de alto de hojas bifidas. Se distribuye por todo Centro América hasta el nor-occidente de Ecuador. En Colombia se encuentra en el Occidente de la Cordillera Occidental (Antioquia, Valle, Cauca, Chocó, Nariño, Risaralda), y en el valle del río Magdalena.

Prefiere zonas húmedas en bosques de baja elevación (500 metros). En Colombia se ha reportado hasta los 1100 metros. Las hojas de esta especie son usadas para techar viviendas.

ASTROCARYUM

Las palmas de este género son espinosas con distribución desde México, Centroamérica hasta el Norte de Suramérica. Tiene alrededor de 47 especies descritas, las cuales varían desde palmas solitarias hasta palmas con múltiples tallos. Algunas especies son acaulecentes. Su hábitat natural es variado, algunas se encuentran en bosques primarios y otras en bosques secundarios en áreas abiertas con abundante luz.

Varias especies de éste género son cultivadas en algunos Jardines Botánicos. Tienen un limitado valor ornamental por la presencia de sus largas y fuertes espinas; no obstante algunas especies son muy ornamentales y merecen esfuerzos para que sean cultivadas.

Las semillas no son difíciles de germinar cuando están frescas; en las regiones tropicales y subtropicales en suelos apropiados, con abundante agua y una apropiada cubierta de luz dan las condiciones para que éstas palmas crezcan rápidamente.

En Colombia éste género está representado por 9 especies distribuidas en la Orinoquia y la Amazonia; hay una especie en el Valle del Magdalena y otra en la Costa del Pacífico.

Astrocaryum standleyanum

"Guerre", "Guerregue".

Palma de hábito solitario hasta 12 metros de altura; presenta fuertes espinas o aguijones negros y hojas ligeramente curvadas en el ápice. Es una especie de Panamá y del Occidente de Colombia. Crece generalmente en áreas planas anegadizas, de las zonas húmedas a pluviales, generalmente por debajo de los 200 metros. Es común encontrarla en áreas deforestadas.

Los estipes, son duros y resistentes, los cuales son ocasionalmente utilizados como pilotes en construcciones rústicas. Los frutos son dulces y las semillas son utilizadas como fuente de aceites y grasas.

ATTALEA

Género con al rededor de 70 especies, que incluye los géneros Orbignya, Scheelea y Maximiliana. Se encuentra en Centro y Suramérica y es uno de los géneros de mayor utilización.

Los trabajos taxonómico de Wessels Boer en 1.965 reconoce la afinidad de 5 géneros Maximiliana, Parascheelea, Attalea, Scheelea y Orbinia y los ubica a todos ellos bajo el género Attalea.

↳ Orbignya

Varias especies de Attalea son de mucha utilización por la fibra derivada de pecíolo y sus hojas a las cuales se le han dado varios usos en la elaboración de sombreros, sombrillas y ramos benditos. La bráctea leñosa de su inflorescencia se usa como cuchara o como recipiente. También de la yema

terminal de algunas especies se extraen azúcares que son utilizados para elaborar vinos.

Muchas *Attaleas* son de hábito arbóreo con corteza de base foliares y regulares. Unas pocas especies carecen de un tronco visibles.

Glassman (1997) reporta 22 especies de Panamá, Colombia y Venezuela. En Colombia se encuentran siete especies y en la región en estudio una.

Attalea allenii

"Taparo"

Palma acaule con 8 a 15 hojas ligeramente corvadas y márgenes agudos y cortantes. Especie de Panamá y el Occidente de Colombia al Oeste de los Andes. Abundante en la zona de Uraba y el Bajo Atrato. Crece en tierras bajas y planas, por debajo de 200 metros de alto, en regiones húmedas y muy húmedas.

Las semillas de esta palma son comestibles y oleoginosas; sin embargo, el bajo número de frutos producidos no garantiza su explotación industrial.

BACTRIS

Es un género con alrededor de 240 especies distribuidas desde México, las Antillas y Suramérica (hasta Paraguay). La mayor diversidad de especies se encuentra en Brasil.

Su hábito varía desde plantas de tamaño muy pequeño hasta tipo arbóreo; se presentan en agrupación o a veces son solitarias. Generalmente son armadas con espinas en todo su hábito excepto los frutos. El hábitat natural varía de una especie a otra pero no se encuentran a grandes alturas.

Muchas especies son de sotobosques de los bosques pluviales tropicales, pero algunas especies se encuentran en las partes terrestre de los manglares, otras en zonas pantanosas y otras en áreas abiertas y terrenos de sábana.

Algunas especies de Bactris tienen frutos comestibles como Bactris gasipaes. Otras especies por la extraordinaria firmeza y durabilidad de los estipes son utilizados en la construcción de viviendas.

Bactris es el segundo género más grande de la familia Arecaceae, y uno de los más variables. Es el género mejor representado en Colombia, con unas 41 especies; en la región en estudio se estima que existen unas 12 especies.

Bactris coloradonis

"Chacarrá"

Especie de tallo solitario o agrupado; espinoso, desde 2 a 10 metros de alto, de hojas generalmente pinnadas. Crece desde Costa Rica hasta Ecuador. En Colombia se encuentra en la Costa del Pacífico en los Departamentos del Antioquia, Nariño, Chocó y Valle. Es una especie de bosques lluviosos de tierras bajas pero no inundables. Se encuentra hasta los 900 metros de altitud.

Bactris glandulosa

Especie de tallos agrupados o solitaria; de 1.5 a 5 metros de alto; espinosa y de hojas pinnadas; se distribuye desde Costa Rica hasta el nor-occidente de Colombia, región biogeográfica del Chocó. Se encuentra en bosques bajos lluviosos, no inundables hasta unos 1000 metros de elevación. Esta especie se divide en dos variedades: var. glandulosa con espinas esparcidas en el peciolo y el raquis y con foliolos densamente pilosos y la var. baileyana con mayor densidad de espinas.

Bactris maraja

"Chontilla", "Chacarra", "Espina"

Palma de tallos agrupados, generalmente formando un grupo abierto de 2 a 7 tallos; son espinosos con hojas pinnadas, los foliolos presentan espinas aplanadas color amarillento.

Esta especie se distribuye desde Costa Rica hasta el Norte de Sur América. Habita un variado tipo de bosques, generalmente de suelos no inundables pero ocasionalmente esta en zonas muy húmedas. Se encuentra a unos 100 metros de elevación. Esta especie ha sido largamente considerada como Bactris monticola pero según los especialistas este nombre es incorrecto.

CHAMAEDORCA

Es un género grande es número de especies del nuevo mundo, recientemente revisado por Hodel (1992); incluye alrededor

de 100 especies, que se encuentran distribuidas desde Méjico a través de todo Centro América hasta el Norte de Sur América (Bolivia).

Son generalmente palmas de porte pequeño que crecen en el sotobosque de los bosques Pluviales Tropicales o bosques nublados de las zonas Andinas. Su habitat varía desde tierras de zonas bajas hasta zonas montañosas. Se encuentran tanto en áreas de alta humedad como en áreas secas.

Estas palmas son particularmente consideradas de fácil adaptabilidad a interiores ya que son muy tolerantes a bajas intensidades de luz. Especies como Chamaedorea elegans y Chamaedorea seifrizii son palmas de mucho interés comercial y se producen a gran escala para suplir su demanda en los mercados.

Se propagan generalmente por semillas, las cuales pueden demorar en germinar entre 30 y 120 días a una temperatura de 22 a 33°C.

En Colombia se considera que existen aproximadamente 17 especies.

Chamaedorea allenii

Palma de tallo solitario, 1 a 2 metros de alto, erectas y de hojas pinnadas, ocasionalmente simples y bífidas. Se distribuye desde Costa Rica hasta el Nor-Occidente de Colombia (Departamentos de Antioquia, Chocó y Risaralda). Es una especie de bosque premontano, entre 100 y 1250 metros de elevación.

Chamaedorea murriensis

Palma de hábito solitario o agrupado de 2 a 4 metros de alto, erectas. Especie de Panamá y Colombia (Antioquia) de los bosques montanos, entre 700 a 1500 metros de elevación.

Chamaedorea pinnatifrons

"Molinillo", "San Pablo"

Palma de hábito solitario de menos de 1 metro de alto, erecta o algunas veces desplegada formando nódulos en sus raíces. De amplia distribución, desde el sur de Méjico, Centro América hasta todo los países del norte de Sur América. Es una de las especies de más amplia distribución en las Américas, tanto en latitud como en elevación (desde los 40 a los 2700 metros).

De esta palma se utilizan sus nódulos radicales como molinillo para batir el chocolate.

DICTYOCARYUM

Este género contiene tres especies (Henderson, 1990), con distribución en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Crece en áreas montañosas, laderas forestadas, generalmente entre los 1000 y 2000 metros de elevación, en áreas de alta pluviosidad. En raras oportunidades se encuentra en las partes bajas del bosque pluvial tropical. Es un género muy similar a Iriarte, difiriendo casi que solo en la amplitud de los segmentos de sus foliolos.

Dictyocaryum lamarckianum

"Barrigona"

Palma de tallo solitario, corpulenta y erecta, pudiendo alcanzar hasta 30 metros de alto; generalmente presenta un engrosamiento muy visible en la parte media de su tronco, el cual esta sostenido por grupo abundante de raíces en forma de zancos.

Se encuentra distribuida desde el Occidente de Panamá hasta toda la parte tropical de Sur América. En Colombia se distribuye a lo largo de la Cordillera de los Andes (Huila, Antioquia, Caqueta, Magdalena). Se localiza en terrenos montañosos, laderas altas de buena lluviosidad entre los 1000 y los 2000 metros de altura. Forma asociaciones homogéneas sobre las laderas donde crece, dejando a la vista un paisaje espectacular. En las partes más bajas es reemplazada por la especie Iriartea deltoidea de igual belleza y majestuosidad.

EUTERPE

Género donde algunos especialistas incluyen también el género Prestoea, tiene alrededor de 50 especies, distribuidas desde las Antillas, Centro América hasta el norte de Sur América (Brasil y Perú). Este género presenta un rango altitudinal amplio; algunas de sus especies se encuentran en las zonas bajas de los bosques pluviales tropicales (40 metros de elevación) y otras se ubican en las faldas de las cordilleras, en zonas húmedas, entre los 2000 y 3000 metros de altitud.

Pueden ser palmas de hábito solitario o agrupado, de tamaño pequeño a grande y varias especies son de mucha importancia en la economía de las regiones donde crecen. Un ejemplo es la palma "acai" o "palma assai" (Euterpe oleracea) la cual es cultivada en gran escala alrededor de las granjas y fincas de los estuarios en la Amazonia colombiana, brasileña y peruana, dando origen a una importante industria que explota el corazón de esta palma con el nombre de "Palmito".

Euterpe precatoria

"Asai", "Palmiche"

Palma de hábito solitario, raramente agrupado, de 3 a 20 metros de alto, usualmente con un montículo de raíces visibles en su base; sus foliolos son pendulosos. Es una especie que crece desde Centro América hasta el norte de Sur América (Colombia, Brasil, Perú, Ecuador y Bolivia). Crece en una variedad de habitats; en las zonas bajas crece a lo largo de las riberas de los ríos, en áreas de inundación estacional; en las áreas montañosas crece en los bosques húmedos, hasta los 2000 metros de elevación.

Los tallos de esta especie son ampliamente utilizados en la construcción de viviendas; sus frutos son usados para la preparación de bebidas y sus raíces son utilizadas como medicinales.

GEONOMA

Género amplio con alrededor de 75 o más especies. Todas son generalmente palmas de sotobosque en los bosques pluviales tropicales. Este género se distribuye desde el sur de

Méjico, por todo Centro América hasta el sur-occidente de Brasil y Paraguay. El centro de diversificación de este género parece ser el Occidente de Colombia y zonas adyacentes de Centro América. Las palmas de Geonoma tienen una preferencia definida por las zonas húmedas tropicales con un amplio rango altitudinal. No se encuentran especies de este género donde la precipitación anual sea menor a 1000 milímetros, teniendo como mayor preferencia las zonas con precipitación entre 2000 y 3000 milímetros anuales.

Geonoma densa

Palma de tallo solitario hasta unos 8 metros de alto, color marrón, de hojas divididas en numerosos foliolos. De Sur América, ampliamente distribuida a través de los Andes de Venezuela hasta Bolivia. En Colombia se ha reportado en las zonas Andinas de Antioquia y Chocó, lo mismo que en los Departamentos de Boyacá y Huila. Prefiere los bosques montanos o nublados, entre 1800 a 2500 metros de elevación.

Geonoma interrupta

"Cortadera"

Palma de tallo solitario o agrupados (menos de 10) de color muy café. Se distribuye desde Méjico, por todo Centro América hasta Bolivia en Sur América. En Colombia se ha reportado en los Departamentos de Antioquia, Caqueta, Chocó, Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Risaralda, Santander y Valle. Es una especie común en el sotobosque de los bosques lluviosos premontanos, de suelos bien drenados, generalmente no mayores a los 1000 metros de altura, aunque se ha encontrado a los 1400 metros. También

se ha encontrado en bosques secundarios perturbados. Su tronco se usa en Méjico para elaborar instrumentos musicales.

Geonoma jussieuana

Palma de tallo solitario de 3 metros de alto, con hojas simples o regularmente dividida. De amplia distribución, encontrándose desde Costa Rica hasta Bolivia. En Colombia crece bien en las zonas Andinas de los Departamentos de Antioquia, Boyaca, Chocó, Cundinamarca, Huila, Santander y Putumayo. Está en los bosques de montaña entre los 1800 a 3100 metros de elevación, con suelos bien drenados. Raramente se encuentra a menos de 700 metros de elevación.

Geonoma orbignyana

"Palmilla"

Palma de tallo solitario o agrupados, erectos, raramente rastreros, de 1 a 5 metros de altura. Se distribuye desde Nicaragua hasta Bolivia. En Colombia se ha reportado en los Departamentos de Antioquia, Boyacá, Cauca, Huila, Magdalena y Valle. Es una especie de sotobosque de los bosques lluviosos de montaña entre los 1200 a 3150 metros de elevación. Sus hojas son usadas para arreglos florales y sus tallos para elaborar bastones.

Geonoma undata

"Palmiche"

Palma de tallo solitario, erecta, hasta 10 metros de alto y unos 10 cm. de diámetro; de color muy café. Se distribuye

desde las Antillas, Guatemala en Centro América hasta Bolivia. En Colombia se ha reportado en los Departamentos de Antioquia, Caquetá, Chocó, Huila y Risaralda. Crece en los bosques de montañas de mediana elevación entre los 1400 a 2400 metros de altura. Sus hojas son ocasionalmente usadas para techar y su tallo para elaborar bastones.

HYOSPATHE

este género contiene una de las especies de palmas más comunes y de amplia distribución en los bosques del trópico americano. Lo componen dos especies, una de amplia distribución desde Costa Rica y Panamá hasta el norte de Sur América; la otra especie es endémica de las zonas andinas del Ecuador. Es un género típico de los bosques tropicales, con distribución desde el nivel del mar hasta los 2000 metros de elevación, con mayor presencia hasta los 1000 metros.

Hyospathe elegans

"palmita"

Palma de tallo solitario o agrupado hasta con unos 8 tallos; presenta mucha variación tanto en tamaño, en la división de sus hojas y en el tamaño de su inflorescencia. Crece desde Costa Rica y Panamá pasando por Sur América Colombia, Venezuela, Las Guyanas, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia. Es una especie de bosques lluviosos de tierras bajas especialmente entre el nivel del mar y los 1000 metros de altura, aunque puede llegar a los 2000 metros. De uso frecuente en las tribus indígenas de la Amazonia para prevenir enfermedades dentales.

IRIARTEA

Son palmas de tallos grandes, corpulentos, erectos, grisáceos, solitarios a menudo engrosados a ciertas alturas. Presentan a su vez grupos de raíces en forma de zancos como soporte a sus grandes troncos.

Iriartea es un género de una sola especie (Henderson, 1990), que se encuentra desde Nicaragua hasta Bolivia y se extiende por toda la región amazónica de Colombia, Venezuela y Brasil. Crece en tierras de zonas bajas y de mediana elevación entre los 150 y 1300 metros de altura. Se distingue de otros géneros de tallos similares por los conos de raíces largas que soportan su tronco (Dictyocaryum, Socratea, Wettinia), y por su tallo con engrosamientos muy marcados en su parte media. Se confunde fácilmente con el género Socratea del cual se puede distinguir por el denso cono que forman sus raíces epígeas de color negro y sus inflorescencias en forma de cuerno.

Iriartea deltoidea "Barrigona"

Palma de tallo solitario, grande de unos 25 metros de alto, con engrosamiento pronunciado en su parte media. Presenta un llamativo y denso cono de raíces epígeas espinosas, de color negro que soportan todo su alta estructura. Se encuentra desde Centro América hasta todo el norte de Sur América incluyendo toda la región amazónica. Es una especie de habitats variados de los bosques premontanos y bosques andinos bajos, hasta los 1300 metros de elevación. Su tronco se usa frecuentemente en construcción.

OENOCARPUS

Género de palmas de tamaño mediano a grande, integrado por nueve especies, distribuidos en el Norte de Sur América, incluyendo el sur de Brasil y Bolivia. Todas las especies crecen en la región amazónica y solo tres crecen también fuera de esta región. Son palmas generalmente de tierras bajas, entre el nivel del mar y los 1000 metros de altura. La más alta concentración de especies se presenta en la región nor-occidente de la Amazonia colombiana.

El género Oenocarpus está estrechamente relacionado con Prestoea, del cual se separa por la forma de su inflorescencia y por la coloración de sus foliolos.

Oenocarpus bataua

"Milpesos", "Seje"

Palma de tallo solitario, de unos 25 metros de alto con hojas largas de crecimiento erecto. Ampliamente distribuida por el norte de Sur América en ambos lados de las Cordilleras Andinas. Es una de las especies más común dentro del género, crece en bosques de tierras bajas, en áreas abiertas y bosques de galería (llanos Orientales de Colombia y Venezuela). Es una especie tanto de suelos inundables como de colinas, generalmente a menos de 1000 metros de altura.

De sus frutos se prepara una excelente bebida la cual se obtiene después de ser hervidos, lo cual se aprovecha también para extraer su valioso aceite. Su tronco es usado en construcción.

PHOLIDOSTACHYS

Es un pequeño género de cuatro especies, distribuido desde Centro América, la región occidental de Colombia, Ecuador, Perú y Brasil. Estas especies crecen generalmente en mesetas pero pueden ser encontradas también en zonas de tierras bajas. Viven en habitats boscosos protegidos no tolerando las áreas perturbadas.

Pholidostachys dactyloides

"Carmana", "rabo de gallo"

Palma de tallo solitario, erecto, de 2 a 10 metros de alto, con 7 a 20 hojas. Se encuentra desde Panamá, en toda la región del Pacífico en Colombia y llega hasta el norte del Ecuador (Esmeraldas, Pichincha). Es una especie de bosques lluviosos montanos de tierras bajas, a menos de 1500 metros de altura. Las hojas ocasionalmente son usadas para techar y se asegura que son de mucha durabilidad.

Pholidostachys synanthera

"Chalar"

Palma de tallo solitario, de 2 a 5 metros de alto y 10 a 25 hojas. De Colombia (Amazonas, Antioquia, Chocó, Nariño, Santander), Ecuador, Perú y Brasil. Especie de bosques lluviosos premontanos o montanos bajo los 1500 metros de elevación. Sus hojas se usan para techar.

PRESTOEIA

Las palmas de este género son de tamaño pequeño a moderado, solitarias o agregadas, integrado por unas 28 especies distribuidas desde las Antillas, Nicaragua, sur de Centro América hasta Perú y Brasil. Crece bien en bosques de altas montañas húmedas y de suelos bien drenados.

Prestoea acuminata

"Palmicho"

Palma de tallo solitario o agrupado, 6 a 15 metros de alto, con 4 a 10 hojas, y una cubierta parcial cerrada de color café a lo largo de su tallo. Se distribuye desde las Antillas, toda Centro América hasta Bolivia en Sur América. En Colombia tiene una amplia distribución (Antioquia, Boyaca, Caldas, Chocó, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Risaralda, Santander, Tolima, Valle). Se encuentra principalmente en zonas montañosas, en las zonas andinas, áreas de bosque premontano y montano entre los 1000 y 2000 metros de alto. En las Antillas las hojas son comúnmente usadas para techar.

SOCRATEA

Género recientemente revisado por Henderson (1990). Se ha reducido en la actualidad a 5 especies que se distribuyen desde Nicaragua hasta el norte de Sur América, incluyendo Bolivia, Venezuela, Las Guyanas y Brasil. Se encuentra siempre en tierras bajas de los bosques húmedos tropicales, desde el nivel del mar hasta los 1800 metros de elevación.

Las especies de Socratea son palmas emergentes tropicales o palmas de dosel con prominentes raíces como soporte. El cultivo de las especies, y en especial en las etapas iniciales de crecimiento de este género, exigen climas tropicales calientes, con buena humedad y sombra.

Este género es similar a otros que presentan sistemas radicales epígeos prominentes (Dictyocarium, Iriarte, Iriartella, Wettinia), pero puede ser distinguido por sus raíces abiertas en forma de cono, de color café y por las características de las espinas en sus zancos.

Socratea montana

"Gualte"

Palma de tallo solitario de unos 25 metros de alto, sostenida por un cono abierto de unas 30 raíces espinosas. Sus hojas son de apariencia plumosa, con foliolos divididos y los segmentos arqueados en sus ápices. Crece en la región pacífica de la Cordillera Occidental de los Andes (Antioquia, Chocó, Nariño) y en el noroccidente del Ecuador.

Es una especie de los Bosques lluviosos montanos entre los 900 a 1800 metros de elevación; sus troncos son usados como postes en construcción.

SYNECHANTHUS

El género contiene dos especies de pequeñas palmas de tallos solitarios o agrupados. Se distribuyen a través de la región Centroamericana, desde Méjico hasta el Occidente de Ecuador.

Son especies de bosques húmedos cercanos al nivel del mar encontrándose hasta los 1200 metros de elevación. Una de las especies tiene mayor presencia en el norte y otra es más frecuente en el sur, no siendo muy conocidas en Costa Rica y el Occidente de Nicaragua. El género puede ser confundido por su apariencia con el género Chamaedorea, del cual solo difiere por el ordenamiento de sus flores. Además, los pecíolos de Chamaedorea presentan una línea amarillenta en la superficie inferior y no tienen frutos carnosos.

Synechanthus warscewiczianus

Especie de palma de tallos agrupados, hasta 6 metros de alto, aunque en algunas ocasiones presentan tallos solitarios; presenta hojas simples divididas regular o irregularmente.

Se distribuye desde Nicaragua hasta el norte de Ecuador. En Colombia se encuentra en las tierras bajas de la Costa del Pacífico (Cauca, Chocó y Valle). Es una especie de tierras de los bosques pluviales tropicales hasta unos 1200 metros de elevación.

WETTINIA

Género moderadamente grande, que forma parte del grupo de los géneros con individuos con raíces en zancos, compuesto por palmas solitarias o agrupadas, sin espinas, con especies que se distribuyen entre Panamá, Colombia, Perú y occidente de Brasil, pero con amplia diversidad en Colombia, en especial en la región fitogeográfica del Chocó. Este género esta confinado a los ambientes húmedos del bosque pluvial

tropical de moderadas elevaciones, formando conglomerados abundantes. Las hojas son usadas para techar y su tronco es utilizado en la construcción de viviendas.

Wettinia aequalis

"Ratonera", "sapa"

Palma de tallo solitario, de 6 a 8 metros de alto, con raíces epígeas de unos 50 cm. de longitud, que se distribuye desde el costado Atlántico de Panamá, por toda la costa baja del Pacífico de Colombia (Cauca, Chocó, Nariño, Valle) hasta la parte Occidental del Ecuador (Pichincha, Los Ríos). Es una especie de las tierras bajas de los bosques lluviosos premontanos, entre el nivel del mar y los 500 metros de elevación.

Como todas las especies de este género, lo resistente de su tronco lo hace de mucha utilización en construcción, especialmente para levantar las paredes de las viviendas.

Wettinia castanea

"Gualte", "Macana"

Palma de tallo solitario de unos 7 metros de alto, con raíces epígeas de un metro de largo. Especie con distribución casi que exclusiva de la costa del Pacífico de Colombia (Antioquia, Chocó), localmente muy abundante en los bosques lluviosos montanos entre los 1300 y 1800 metros de elevación.

wettinia castanea, Wettinia oxycarpa y Wettinia verruculosa forman un grupo estrechamente relacionado y vegetativamente muy similares, fáciles de distinguir por las características de sus frutos cuando estos están presentes más no es igual cuando están estériles o presentan solo flores.

Wettinia disticha

"Macana"

Palma de tallos solitarios de unos 15 metros de alto, con raíces epígeas de unos 2 metros de largo, con hojas conspicuamente ordenadas en un solo plano. Tiene como rango de distribución el costado occidental de los Andes colombianos (región del Pacífico - Antioquia, Cauca, Valle).

Se encuentra en los bosques montanos entre los 1700 y 2100 metros de elevación. Localmente es muy abundante y es frecuente encontrarla en áreas abiertas, donde es incapaz de regenerarse.

Wettinia fascicularis

"Macana"

Palmas de tallos solitarios, de 5 a 18 metros de alto, con raíces epígeas de cerca de un metro de largo, con 4 a 5 hojas y 17 a 29 foliolos por lado. Crece en el extremo norte de la Cordillera Central de los Andes colombianos (Antioquia), en la región del Pacífico (Antioquia, Cauca, Valle) y en la región sur oriental (Caquetá, Putumayo) de Colombia. Es una especie de los Bosques lluviosos montanos entre los 1200 y 2000 metros de elevación.

Wettinia kalbreyeri

"Gualte", "Macana"

Especie de tallos solitarios, raramente agrupados, de 10 a 20 metros de alto, con raíces epígeas de 1 metro de largo, y de 4 a 5 hojas por individuo. Se distribuye por el costado occidental del norte de Colombia (Antioquia) hasta el sur-occidente de Ecuador. En Colombia también se reporta en la Cordillera Central (Antioquia, Risaralda) y en la Oriental (Caquetá). Crece en los bosques lluviosos montanos y premontanos entre los 600 y los 1600 metros de elevación, siendo más frecuente entre los 1200 y 1600 metros. sus tallos se usan en construcción.

Wettinia quinaría

"Meme", "Gualte"

Palma de tallo solitario, de 7 a 15 metros de alto, con raíces epígeas de 1 metros de largo. Sus hojas parecen cortadas en un solo plano cuando se observan desde lejos.

Especie de distribución en Colombia, en la Cordillera Occidental (Antioquia, Cauca, Chocó, Nariño, Valle) hasta el norte de Ecuador (Esmeraldas). Muy abundante en las tierras bajas de bosques lluviosos premontanos, desde el nivel del mar hasta los 1000 metros de elevación. Es una de las especies más comunes de la costa del Pacífico de Colombia. Es usada ampliamente en construcción.

Wettinia quinaría

"Palma sapa", "Vaqueta"

Palma de tallo solitario, de 4 a 9 metros de alto, de raíces epígeas de unos 70 metros de alto, con 5 a 6 hojas por individuo. Se distribuye desde el Occidente de Panamá (Darien) y por toda la región pacífica de Colombia (Antioquia, Cauca, Chocó, Valle). Especie de tierras bajas de los bosques lluviosos premontanos, entre el nivel del mar y los 1000 metros de elevación. Muy común en áreas inundables.

SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

El proyecto "Contribución al conocimiento y conservación de palmas en el anden Pacífico colombiano " financiado porINDERENA por un período de un año, hace parte del proyecto general del establecimiento de la Colección Nacional de Palmas, que el Jardín Botánico "Juan María Céspedes" de Tuluá (Valle, Colombia) está desarrollando con la colaboración de los investigadores Rodrigo Bernal y Gloria Galeano de la Universidad Nacional de Colombia (Bogotá) y la participación de la Fundación INGUEDE.

Dentro del establecimiento de esta Colección Nacional de Palmas se han venido desarrollando las siguientes actividades :

1. - Adecuación de los terrenos destinados dentro del Jardín Botánico a la Colección de Palmas. Se han adelantando los trabajos de entresaca de árboles, roserías y limpiezas para las siembras en terreno. El Jardín Botánico acaba de adquirir una motobomba de alta potencia para tener un suministro permanente de agua dentro de sus instalaciones y por ende constante para estas colecciones especiales.
2. - Con la Administración Municipal actual se han adelantado los contactos para realizar el levantamiento topográfico de todo el terreno destinado a la Colección.

- 3.- Se ha nombrado a el Tecnólogo Forestal del INCIVA, como encargado de manejar el proyecto dentro del Jardín; él se hará responsable del mantenimiento y seguimiento de las especies de palmas sembradas dentro del área del palmeto.
- 4.- Dentro de la proyección del trabajo de campo para continuar recolectando semillas para esta colección, se han planeado excursiones a varios sitios de interés en Colombia. Con respecto a la Costa del Pacífico se tienen las siguientes excursiones:
 - A. Cordillera Occidental en Nariño y Tierras bajas adyacentes de Nariño y Cauca.
 - B. Río Baudó.
 - C. Costa del Pacífico al Norte de Bahía Solano.
 - D. Extremo Norte de la región pacífica: Capurganá, Cerro Tacarcuna, Frontera con Panamá.
- 5.- Para la realización de estas nuevas etapas se presentarán las propuestas a entidades nacionales o extranjeras para buscar la financiación de recolección del germoplasma de palmas de estas regiones.

Tuluá, marzo 1995

BIBLIOGRAFIA

- Bernal, R. G. 1989. Endangerment of Colombian palms. *Principes* 33 (3):113-128.
- Bernal, R. G., G. Galeano, Las palmas del Andén Pacífico.
- Galeano, G., R. Bernal. 1987. Palmas del Departamento de Antioquia. Región Occidental. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Galeano, G. (En imprenta). Patrones de distribución de las palmas de Colombia. "Bulletin de l'Institut d'Etudes Andins". Simposio, Iquitos, septiembre 18-24, 1991.
- Gentry, A. H. 1982. Phytogeography patterns as evidence for a Chocó refuge. pp. 112-136 en : Prance, G.T. (ed.) *Biological diversification in the tropics*. Columbia University Press, New York.
- Henderson, 1990. Arecaceae. Part 1. Introduction and the Iriarteinae. *Flora Neotrópica*, monograp. 53, New York botanical Garden.
- Henderson, A., G. Galeano & R. Bernal (En imprenta). *Field Guide to the Palms of the Americas*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Stewart, L. 1994. *Palms and Cycads of the world*. Cassel Publisher Limited, London.