

PEREZ - ARBELAEZIA

Vol. 5 No. 11 abril 2000

ISSN 0120-7717



Jardín Botánico de Bogotá
José Celestino Mutis

Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia



Junta Directiva del Jardín Botánico de Bogotá
José Celestino Mutis

Manuel Felipe Olivera Ángel

Cristian Samper Kutsshbach

Alberto Gómez Mejía

Enrique Forero González

Lázaro Rafael Mejía Arango

La reproducción total o parcial de un artículo debe citar la fuente.

Corresponde a los autores la total responsabilidad de las ideas, tesis y conceptos emitidos en sus respectivos artículos.

Los editores se reservan el derecho de aceptar o rechazar los trabajos presentados a su consideración.

Carátula:

Palma de cera *Ceroxylon quindiuense* (Karst) Wendl, Árbol Nacional de Colombia,
una de las especies amenazadas

PEREZ - ARBELAEZIA

Jardín Botánico de Bogotá

José Celestino Mutis

Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia

Publicación del Jardín Botánico de Bogotá
dedicada a la memoria de su fundador,
el doctor Enrique Pérez-Arbeláez,
quien consagró su vida a institucionalizar
la tradición científica de Colombia y a
fomentar la investigación,
divulgación y defensa de nuestros
recursos naturales.



Mutisia clematis L.

Planta ornamental nativa tomada como emblema del Jardín Botánico de Bogotá. Debe su nombre a la exaltación que el ilustre botánico Linneo quiso hacer en homenaje a José Celestino Mutis, designando al género con el nombre de *Mutisia*.

Es una planta trepadora con zarcillos, hojas tomentosas en tonalidades verde grisáceo y flores pendulares, que con su color rojo vivo atraen insectos y colibríes; esta especie se encuentra amenazada en los cerros de Bogotá.

PEREZ - ARBELAEZIA

Vol. 5 No. 11 abril 2000

ISSN 0120-7717

Alcalde Mayor de Santa Fe de Bogotá

Enrique Peñalosa Londoño

Directora General

Jardín Botánico de Bogotá

José Celestino Mutis

María Consuelo Araújo Castro

Secretaría General

Margarita Hernández Valderrama

Subdirectora Educativa y Cultural

María Margarita Gaitán Uribe

Subdirector Científico

David Rivera Ospina

Subdirector de Conservación

Francisco Sánchez Hurtado

Editor

David Rivera Ospina

Comité Editorial

María Consuelo Araújo Castro

María Margarita Gaitán Uribe

Francisco Sánchez Hurtado

Marta Losada Piamonte

Jesús Idrobo

Hernán Cardozo

Guadalupe Caicedo

Orlando Vargas

Juan Ricardo Olmos

Jardín Botánico de Bogotá

José Celestino Mutis

Av. (Cil.) 57 No. 61-13

E-mail: bogotanico@jbb.gov.co

www.jbb.gov.co

Tel. 4377060 Fax: 6305075

Producción

Jardín Botánico:

Marta Losada Piamonte

Coordinadora Editorial

Comunicación Ambiental:

Patricia Jaramillo Martínez

María Angélica Rojas Ríos

• **Ilustraciones**

Nicolás Lozano Galarza

• **Corrección de estilo**

Juan Carlos Gómez Amaya

• **Diseño y diagramación**

Nicolás Lozano Galarza

• **Preprensa Digital**

Digital Gráfica Ltda.

Impresión

• **Procesos Gráficos**

ISSN No. 0120-7717

«Los artículos que aparecen en esta edición se publican bajo la responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente el pensamiento del Jardín Botánico de Santa Fe de Bogotá.»

CONTENIDO

Presentación

- 9 **Introducción**
Flora amenazada

Módulo I. Conceptualización y Problemática

- 13 **Explicación del fenómeno de la pérdida de diversidad, específicamente la extinción de plantas**
CRISTIAN SAMPER
- 20 **Amenazas sobre la flora, la vegetación y los ecosistemas de Colombia**
ORLANDO RANGEL
- 29 **Aporte de la sistemática en la identificación de especies amenazadas**
GONZALO ANDRADE
- 38 **Estrategia para la conservación de plantas amenazadas en el Distrito Capital y su área de influencia**
DAVID RIVERA & RICARDO OLMOS

Módulo II. Estudios de Caso: criptógamas, palmas y orquídeas

- 49 **La flora amenazada: criptógamas**
JAIME AGUIRRE, M. PULIDO, L. G. HENAO-M,
D.L. RESTREPO-M, M. MURILLO, J. MURILLO,
E. LINARES & S. CHURCHIL
- 70 **Estado de conservación de las palmas de Colombia**
GLORIA GALEANO
- 73 **Las orquídeas de Colombia**
PEDRO ORTIZ

Módulo III. Poblaciones

- 79 **Uso de modelos demográficos en el manejo de especies amenazadas**
JORGE AHUMADA

Módulo IV. Legislación

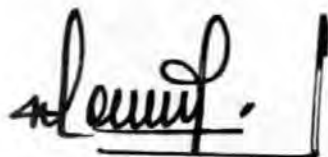
- 89 **Estado de la legislación en materia de flora silvestre**
HERNANDO ZAMBRANO
- 101 **Noticias de la red**
- 106 **Instrucciones a los colaboradores**

PRESENTACIÓN

Hemos realizado una edición especial de la Revista Pérez Arbelaez dedicada a la Flora Amenazada, con motivo del Encuentro Nacional llevado a cabo entre el 18 y 19 de Noviembre de 1998 con la participación del Instituto Alexander von Humboldt, el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, la Red de Jardines Botánicos y el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mútis.

En esta revista se recogen algunos de los principales aportes académicos, estudios de caso y avances en legislación sobre el tema.

Agradecemos a todas las organizaciones que contribuyeron con sus experiencias de trabajo para la conservación de especies amenazadas de extinción. De igual manera a las universidades, a las 47 instituciones del nivel nacional y a las organizaciones no gubernamentales que asistieron al evento.

A stylized, handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Araújo'.

María Consuelo Araújo Castro

FLORA AMENAZADA

La realización del primer encuentro sobre FLORA AMENAZADA en nuestro país marca un hito importante, que da comienzo al proceso de un estudio serio y detallado de esta situación, para llegar a la elaboración de un instrumento válido de información y conservación sobre los peligros que amenazan la Flora Colombiana.

Constituye el primer paso hacia una mejor comprensión del estado en que se encuentra la conservación de las plantas vasculares y no vasculares en Colombia, con el fin de trazar las futuras políticas y líneas de investigación en la conservación de plantas y en general de la biodiversidad, y de medir el impacto ecológico en la introducción de especies, los efectos de la alteración del clima, la distribución geográfica, la reproducción de las especies en estos grupos y, sobre todo, para evaluar el costo social y humano de la pérdida de diversidad por extinción de especies.

Además de conocer los factores de riesgo de extinción o vulnerabilidad sobre nuestra flora, el propósito es —con la información básica— construir y publicar listas preliminares actualizadas de la flora amenazada, generar instrumentos de conservación y normatividad para evaluar el progreso alcanzado en esta materia, y que sea la fuente de información sobre las especies de plantas y los ecosistemas en los cuales viven.

Los datos documentados de fanerógamas y un grupo amplio de criptógamas (Pteridófitos, Hongos, Musgos, Hepáticas y Líquenes), sobre su estado de amenaza o riesgo de extinción en algunos grupos son el resultado del trabajo obtenido y de la información suministrada por los botánicos. Esta información es «gris», son datos tomados de diversas fuentes en todo el país, pero especialmente de los centros en donde se han concentrado tradicionalmente los estudios botánicos, y que ha sido complementada con datos de la literatura y de los especialistas.

En esta tarea impresionante de colección de información falta determinar con certeza qué porcentaje de especies de plantas se encuentra en peligro de extinción. ¿Qué porcentaje se encuentra restringido en su distribución a la región Andina? ¿Serán estas las zonas que enfrentan las mayores amenazas? El número de especies de plantas vasculares amenazadas registradas en el país, y el porcentaje de

la flora nacional que estas representan fueron expuestos en las Tablas de las diferentes ponencias.

En forma tímida se dan los primeros pasos para el estudio de la biología de poblaciones, aspecto fundamental para comprender los procesos involucrados en el fenómeno de la extinción. Ya son tantas las especies amenazadas, que prácticamente han desbordado la capacidad de los pocos biólogos dedicados a este campo. ¿Qué hacer? ¿Buscar modelos predictivos, seleccionar especies prioritarias, fortalecer la conservación *in situ* y *ex situ*?

Desde la perspectiva de ecosistemas, aún no comprendemos bien cuál es el papel que desempeñan estas especies. ¿Qué sucede si se extinguen? ¿Cuáles serían los ajustes esperados del ecosistema? De otra parte, vemos que procesos a nivel del paisaje —como la fragmentación— son nefastos para muchas especies vulnerables, y que su estudio proporcionaría las bases para diseñar áreas de conservación más efectivas.

En este cálculo inicial de la amenaza que pesa sobre las especies de plantas colombianas debemos resaltar que hay muchas regiones de Colombia de las cuales no se tiene la información necesaria, o simplemente no existe ningún tipo de ella para poder evaluar correctamente el estado de conservación de las plantas allí representadas. Sin embargo, esperamos que se produzca una primera edición de una Lista Roja de plantas extintas en Colombia y se tracen —en concordancia con el I Congreso Colombiano de Botánica en abril de 1999— políticas y tareas en estos aspectos como estímulo y reto para los botánicos y conservacionistas del país, con el fin de que contribuyan a divulgar el conocimiento sobre las plantas y las amenazas que se ciernen sobre ellas, y promuevan una acción activa para su conservación.

Jaime Aguirre Ceballos
David Rivera Ospina

ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS PALMAS DE COLOMBIA

GLORIA GALEANO *

Con 209 especies de palmas, agrupadas en 44 géneros, Colombia es el país más rico en palmas en el Continente Americano y también el más rico en endemismos en palmas en toda América. Hay 33 especies endémicas de Colombia, que equivalen a un 15 por ciento del total. Tristemente Colombia también es el país con mayor número de palmas amenazadas en toda América, con un total de 30 especies consideradas en alguna categoría seria de amenaza, 17 de ellas endémicas.

Las palmas son una de las familias de plantas mejor conocidas taxonómicamente a nivel de Colombia y tal vez por esta razón ha sido la primera familia de plantas en contar con una aproximación a su estado de conservación. La primera evaluación fue publicada por Rodrigo Bernal en 1989, con base en la definición de las categorías establecidas hasta ese momento por la UICN, las cuales eran bastante subjetivas.

El conocimiento taxonómico y de distribución de las especies se ha refinado bastante desde entonces, y se tiene en la actualidad un panorama más real. Recientemente el Instituto Alexander von Humboldt, IAVH, (1997) ha trabajado en una lista preliminar de plantas amenazadas de Colombia, en la cual se incluyen las palmas, con base en las categorías y criterios reestablecidos por la UICN (1994). En general, se consideran las mismas especies y categorías listadas por el Instituto von Humboldt, con solo unas diferencias menores en la ubicación de algunas especies en categorías de un rango mayor.

* Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Santa Fe de Bogotá.

Con respecto a la lista publicada en el Libro Rojo de Plantas Amenazadas producido recientemente hay diferencias más sustanciales que tienen que ver principalmente con el hecho de que, en la presente consideración no se han incluido como plantas amenazadas, bajo ninguna categoría, aquellas que son conocidas de pocas localidades, pero que su hábitat permanece en buen estado de conservación, como ocurre con la mayoría de las que tienen distribución estrictamente amazónica o que crecen en las regiones boscosas del interior del Chocó.

La siguiente es la distribución de las palmas amenazadas en Colombia en las categorías más serias, tal como ha sido definido por la UICN (1994):

	EW	CR	EN	VU	Total
Endémicas		7	6	5	18
No endémicas	1	5	2	4	12
Total	1	12	8	9	30

Las especies de palmas incluidas en cada una de las categorías son las siguientes:

Palmas EXTINTAS EN ESTADO SILVESTRE (EW)

La única palma que se considera extinta en estado silvestre, *Parajubaea cocoides*, se conoce solo de individuos cultivados en los Andes del sur de Colombia (Nariño) y en Ecuador. Su pariente más cercano, *P. torrallii* crece en los valles interandinos de Bolivia, y se especula que *P. cocoides* puede ser la forma cultivada de *P. torrallii*.

Palmas EN PELIGRO CRÍTICO (CR). Es decir, en riesgo alto:

Endémicas	No endémicas
<i>Aiphanes leiostachys</i>	<i>Bactris macana</i>
<i>Aiphanes parvifolia</i>	<i>Reinhardtia koschniana</i>
<i>Astrocaryum triandrum</i>	<i>Coccothrinax argentata</i>
<i>Attalea amygdalina</i>	<i>Ceroxylon alpinum</i> ssp. <i>alpinum</i>
<i>Attalea nucifera</i>	<i>Attalea colenda</i>
<i>Ceroxylon sasaimae</i>	
<i>Geonoma chlamydostachys</i>	

Palmas consideradas EN PELIGRO (EN). Es decir, con un nivel de riesgo medio:

Endémicas	No endémicas
<i>Astrocaryum malybo</i>	<i>Cryosophila kalbreyeri</i> ssp. <i>kalbreyeri</i>
<i>Cryosophila kalbreyeri</i> ssp. <i>cogolloi</i>	<i>Elaeis oleifera</i>
<i>Phytelephas schottii</i>	
<i>Wettinia hirsuta</i>	
<i>Aiphanes simplex</i>	
<i>Phytelephas tumacana</i>	

Palmas consideradas como VULNERABLES (VU). Es decir, en riesgo bajo:

Endémicas	No endémicas
<i>Aiphanes duquei</i>	<i>Bactris pilosa</i>
<i>Ceroxylon quindiuense</i>	<i>Prestoea acuminata</i> var. <i>dasystachys</i>
<i>Prestoea simplicifolia</i>	<i>Prestoea longepetiolata</i> var. <i>cuatrecasasii</i>
<i>Wettinia microcarpa</i>	<i>Wettinia verruculosa</i>
<i>Wettinia lanata</i>	

Es urgente hacer estudios para refinar la información que se tiene de cada una de estas especies, en particular en lo relacionado con su distribución actual, dinámica poblacional y relación con la fauna asociada. Esta información es vital para planear una conservación y un manejo adecuado de estas especies.

BIBLIOGRAFÍA

- Bernal, R. 1989. Endangerment of Colombian Palms. *Principes*, 33 (3): 113-128.
- IAVH (Instituto Alexander von Humboldt). 1997. Lista de plantas colombianas en peligro. Manuscrito.
- UICN. 1994. Categorías de las listas rojas de la UICN. Comisión de supervivencia de las especies de la UICN, Gland, Suiza.