

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

Secretaria 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

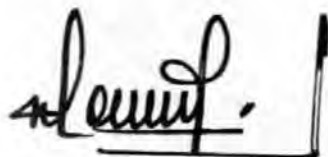
- 89 **Estado de la legislación en materia de flora silvestre**
HERNANDO ZAMBRANO
- 101 **Noticias de la red**
- 106 **Instrucciones a los colaboradores**

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

MANEJO Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LOS JARDINES BOTÁNICOS DE COLOMBIA

RED NACIONAL DE JARDINES BOTÁNICOS DE COLOMBIA *

RESUMEN

Los Jardines Botánicos existentes tienen un papel preponderante en la conservación de la flora, tanto por el valor de sus colecciones de plantas vivas como por sus distintas actividades en investigación científica y educación ambiental. Por esto es básico desarrollar un sistema para el registro de las plantas que sea eficiente, completo y fácil de utilizar, de manera que pueda apoyar la investigación, facilitar el intercambio de información —los datos serían compatibles a nivel mundial— y ser usado como un recurso efectivo para la conservación de la biodiversidad.

El principal objetivo del proyecto es fortalecer el papel de los Jardines Botánicos en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en Colombia. Este Proyecto se inició en abril de 1998 y tiene una duración de 3 años; la propuesta está diseñada para empezar el desarrollo de programas que permitan el fortalecimiento de los Jardines Botánicos como centros activos de conservación, particularmente en

* Alberto Gómez Mejía, Presidente. Lina P. Báez Sánchez, Coordinadora.

materia de flora amenazada. Es un esfuerzo conjunto entre la Iniciativa Darwin, *Botanic Gardens Conservation International* (Reino Unido), el Instituto Alexander von Humboldt (Colombia) y la Red Nacional de Jardines Botánicos (Colombia). También pretende asegurar que la información sobre colecciones de biodiversidad se maneje eficazmente y esté disponible para aquellas entidades comprometidas en su conservación; proporcionar capacitación a los profesionales botánicos y reforzar su capacidad para garantizar la calidad de la información; y por último, promover una amplia cooperación e intercambio técnicos entre la gama de instituciones involucradas en la conservación de la biodiversidad en Colombia.

Hasta el momento ya se realizó la traducción del programa *BG-Recorder2* —donde se introduce la información botánica— y se culminó el primer ciclo de capacitación a todos los Jardines Botánicos comprometidos con el proyecto. Conscientes de la trascendencia de este en cuanto al tema de la conservación, se llegó a un acuerdo sobre la información que estará disponible para las diferentes instituciones involucradas en el tema y en particular un convenio entre el Jardín Botánico, el Instituto Alexander von Humboldt y la Red Nacional de Jardines Botánicos. Además, próximamente se publicará la «Estrategia para Manejo de Información», al igual que el «Plan Nacional para Jardines Botánicos».

Organismos ejecutores:

Darwin Initiative for the Survival of Species
Botanic Gardens Conservation International (BGCI)
 Red Nacional de Jardines Botánicos
 Instituto Alexander von Humboldt

Participantes:

1. J. B. de Bogotá «José Celestino Mutis».
2. J. B. de Bucaramanga «Eloy Valenzuela».
3. J. B. de Cartagena «Guillermo Piñeres».
4. J. B. de Cubarral.
5. J. B. de Ibagué «Alejandro Humboldt Universidad del Tolima».

6. J. B. de Manizales «Universidad de Caldas».
7. J. B. de Marsella «Alejandro Humboldt».
8. J. B. de Medellín «Joaquín Antonio Uribe».
9. J. B. de Mocoa «Plantas Medicinales».
10. J. B. de Montería.
11. J. B. de Neiva «Bertha Hernández de Ospina».
12. J. B. de Pereira «Universidad Tecnológica».
13. J. B. de Popayán «Fundación Universitaria».
14. J. B. del Quindío.
15. J. B. de San Andrés.
16. J. B. de Torremolinos.
17. J. B. de Tuluá «Juan María Céspedes».
18. J. B. de Villavicencio.
19. J. B. del Vichada.

OBJETIVO PRINCIPAL

1. Fortalecer el papel de los Jardines Botánicos en la conservación y uso sostenible de la diversidad vegetal en Colombia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Desarrollo de una estrategia de manejo de información para los Jardines Botánicos.
2. Desarrollo y traducción del *software* para el manejo de la información botánica (*BG-Recorder2*).
3. Fortalecimiento de la capacidad institucional para el manejo de la información en Jardines Botánicos.
4. Fortalecimiento y recuperación de las colecciones de flora amenazada.
5. Fortalecimiento de la Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia.

APORTES

Fortalecer el papel de los Jardines Botánicos en el tema de la conservación.

Asegurar que la información sobre colecciones de biodiversidad se maneje eficazmente y esté disponible para aquellas entidades comprometidas en su conservación.

Proporcionar capacitación a los profesionales botánicos en Colombia y así reforzar su capacidad para garantizar la conservación.

Promover una amplia cooperación e intercambio técnicos entre la gama de instituciones involucradas en la conservación de la biodiversidad en Colombia.

ALCANCES Y METAS

Desarrollo de la versión en español del *BG-Recorder2*.

Realización de tres talleres regionales para la capacitación en sistematización de los Jardines Botánicos.

Elaboración, concertación y publicación de la «Estrategia de Manejo de la Información» para los Jardines Botánicos de Colombia.

Establecimiento y funcionamiento de dieciséis bases de datos en dieciséis Jardines Botánicos.

Cincuenta mil accesiones registradas en la base de datos descentralizada.

BIBLIOGRAFÍA

- Wise Jackson, P. 1998. Desarrollo de un sistema de registro de plantas para Jardines Botánicos. Boletín de los Jardines Botánicos de Latinoamérica y el Caribe. Plumeria. (6): 50-57.

BUEN BALANCE DEL PROYECTO SOBRE SISTEMATIZACIÓN

Gracias a la financiación de la Iniciativa Darwin del Gobierno británico, de la activa participación de *Botanic Gardens Conservation International* y del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt hemos iniciado ya la segunda anualidad de un proyecto previsto a tres años, en virtud del cual aspiramos a sistematizar toda la información botánica de las colecciones vivas de los Jardines Botánicos colombianos.

Hasta el momento se ha cumplido con todas las metas y objetivos del proyecto. Sin embargo, es necesario que cada Jardín Botánico asuma una actitud de mayor compromiso, pues debemos cumplir una meta de 50.000 accesiones al finalizar el Proyecto.

En un mes saldrá la versión final del *BG-Recorder2* junto al Manual de Instrucciones que facilitará su implementación.

VISITA DEL DOCTOR PETER WYSE JACKSON

El doctor Peter Wyse Jackson, Secretario General de *Botanic Gardens Conservation International* visitó nuestro país y tuvo oportunidad de recorrer los Jardines Botánicos de Cartagena, Medellín, Manizales y Bogotá, con el propósito de tener una evidencia cercana sobre el avance del proyecto de sistematización de la información botánica y, de paso, intercambiar experiencias y comentarios sobre el futuro de los Jardines y de la Red de Jardines en el contexto mundial.

INTERNET

Ya se tiene la recopilación de toda la información que incluirá la página *Web* de la Red Nacional de Jardines Botánicos, según el esquema que se envió hace algunos meses. Esta página será construida gracias a la colaboración del Instituto Alexander von Humboldt.

CONVENIO DE COOPERACIÓN CON EL JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ

Se formalizó un convenio de cooperación entre la Red Nacional y el Jardín Botánico de Bogotá, en virtud del cual el Jardín presta sus instalaciones y apoyo para el buen funcionamiento de la Red Nacional y la Red le presta colaboración y asesoría a la entidad en sus actividades básicas.

