



**Red Nacional de  
Jardines Botánicos  
de Colombia**



*Senecio puracensis* Cuatr.



# PLAN NACIONAL PARA JARDINES BOTÁNICOS DE COLOMBIA

BORRADOR PARA DISCUSIÓN

INSTITUTO ALEXANDER VON HUMBOLDT

# RED NACIONAL DE JARDINES BOTANICOS MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

ABRIL 1998

## PLAN NACIONAL PARA JARDINES BOTÁNICOS DE COLOMBIA

### CONTENIDO

#### Resumen Ejecutivo

La situación de los Jardines Botánicos de Colombia

Antecedentes

Distribución geográfica

Colecciones botánicas

Visitantes

Marco Legal

Elaboración del Plan Nacional de Jardines Botánicos

Debilidades

Fortalezas

Oportunidades

Amenazas

Visión y Misión de los Jardines Botánicos de Colombia

Estrategias del Plan Nacional de Jardines Botánicos

Planeación estratégica

Educación Ambiental

Representatividad Geográfica

Sistemas de Información

Inter-Institucional

Derecho Positivo

Estrategia Financiera

Agradecimientos

Anexos

Ley 299 de 1996

Decreto 331 de 1998

Declaración de Villa de Leyva  
Lista preliminar de flora amenazada de Colombia

## NOTA PARA EL LECTOR

Este documento es un borrador del Plan Nacional de Jardines Botánicos, elaborado como base para discusión en la reunión de Jardines Botánicos que se celebrará en Armenia el 18 de abril de 1998. El documento ha sido elaborado por la Red Nacional de Jardines Botánicos y el Instituto Alexander von Humboldt, a partir del documento "Bases para la formulación del Plan Nacional de Jardines Botánicos", producto de una reunión de los Jardines Botánicos y asesores internacionales en Villa de Leyva en marzo de 1996.

Es importante hacer algunas precisiones sobre el documento. Esta versión no incluye un texto sobre antecedentes, que están en proceso de revisión. La parte central se desprende de las recomendaciones del taller de Villa de Leyva, con algunos ajustes de forma (mas no de fondo). El otro cambio importante está relacionado con la definición de indicadores, metas y actividades prioritarias, con el fin de hacer más operativo el documento. Los indicadores se entienden como variables cualitativas o cuantitativas que pueden ser utilizados para evaluar los avances en la implementación del Plan. Las metas a corto plazo (4 años) y mediano plazo (10 años), son valores o resultados esperados asociados a esos indicadores. Finalmente se presentan una serie de acciones prioritarias a (muy) corto plazo con responsables y fechas.

Por favor revise este documento y haga todas las recomendaciones que considere útiles, puede modificar, adicionar, eliminar, etc. Eso sí con ánimo constructivo y con miras a tener un borrador completo para finales de abril.

Gracias por su colaboración y por favor háganos llegar sus comentarios a:

Instituto Alexander von Humboldt  
Apartado Aéreo 8693  
Santafé de Bogotá, D.C.  
Fax (987)320-792  
e-mail: [csamper@humboldt.org.co](mailto:csamper@humboldt.org.co)

## **VISIÓN**

Los Jardines Botánicos de Colombia serán actores importantes para la gestión ambiental, especialmente en lo que se refiere a la investigación científica, la conservación ecológica y la educación ambiental, estarán integrados en una Red Nacional consolidada, y tendrán convenios y proyectos de colaboración con otras entidades ambientales nacionales y extranjeras.

Existirán Jardines Botánicos en las principales regiones de Colombia, con una adecuada representatividad de los ecosistemas y la flora de Colombia. Las colecciones de plantas vivas de cada Jardín serán representativas de su ámbito geográfico y estarán completamente sistematizadas. En sus colecciones están representadas las especies de flora amenazada y adelantarán programas de conservación y reintroducción al medio silvestre.

Los Jardines Botánicos de Colombia atraerán un número creciente de visitantes, hasta tal punto que todos los estudiantes de las escuelas y colegios de las ciudades conozcan su entorno ecológico. En esta medida contribuirán a un crecimiento de la conciencia ciudadana sobre la importancia de la flora y el ambiente.

Los Jardines Botánicos de Colombia diseñarán y evaluarán permanentemente sus planes estratégicos, con un nivel de cumplimiento altamente satisfactorio. Todos los Jardines tendrán un patrimonio propio y una estrategia financiera sólida, que les permite generar la mayor parte de los ingresos requeridas para su funcionamiento.

## **MISIÓN**

Los Jardines Botánicos de Colombia tienen como misión contribuir al conocimiento, conservación, valoración y aprovechamiento de la diversidad vegetal, mediante el fomento de la investigación, la educación ambiental y la recreación con el propósito de mejorar la calidad de vida de las comunidades, en armonía con la naturaleza y creando una ética ecológica ciudadana.

## **PLAN ESTRATEGICO DE JARDINES BOTÁNICOS**

Con el propósito de consolidar los Jardines Botánicos de Colombia y fortalecer sus actividades de investigación, conservación y educación ambiental, se han definido las siguientes diez estrategias:

1. Fortalecer la capacidad de los Jardines Botánicos para su gestión administrativa a través de procesos de planeación estratégica y evaluación de resultados.
2. Fortalecer la labor de los Jardines Botánicos en la conservación de la flora amenazada de Colombia, a través del establecimiento de áreas protegidas y bancos de germoplasma.
3. Promover las actividades de investigación sobre la flora Colombiana, con reproductiva de especies amenazadas y especies de importancia cultural y económica.
4. Fortalecer las actividades de educación ambiental de los Jardines Botánicos para contribuir y generar una conciencia sobre la importancia de la flora Colombiana.
5. Capacitar los funcionarios de los Jardines Botánicos en administración, conservación, investigación y educación ambiental.
6. Aumentar la representatividad de los Jardines Botánicos en ciudades, departamentos y unidades biogeográficas.
7. Desarrollar sistemas de información para apoyar la gestión de los Jardines Botánicos y su articulación con el Sistema Nacional ambiental.
8. Fortalecer las relaciones existentes entre Jardines Botánicos a través de la Red Nacional y la vinculación con otras entidades.
9. Divulgar la normatividad vigente sobre la flora colombiana y el papel de los Jardines Botánicos.
10. Diseñar e implementar la estrategia de sostenibilidad financiera para Jardines

## **1. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

Los Jardines Botánicos existentes presentan una gran diversidad de antecedentes y estructuras jurídicas y administrativas, desde entidades públicas hasta privadas. Muchos de ellos fueron establecidos por iniciativas individuales, locales y sin cumplir adecuadamente con los principios mínimos requeridos para un Jardín Botánico. Para superar estas diferencias y establecer una estructura administrativa sólida y coherente con este plan y la ley 299 de 1996, cada Jardín Botánico deberá adelantar un ejercicio de planeación estratégica, que sirva para definir claramente su misión, prioridades y una estructura adecuada para cumplir este mandato. Este plan estratégico debe incluir indicadores y metas que sirvan para evaluar periódicamente los avances y resultados alcanzados.

La planeación de cada Jardín debe ser vista como un proceso permanente, que debe partir de un diagnóstico del entorno de cada entidad. El ejercicio de diagnóstico nacional incluido en este documento es un punto de partida y reúne elementos de cada Jardín, pero las condiciones locales y regionales serán

diferentes para cada Jardín. Entre los elementos que deben ser analizados en este proceso están:

- La situación de Colombia y la flora
- La situación interna de cada Jardín, incluyendo su estructura legal, las colecciones de plantas vivas, la infraestructura, personal, entre otros.
- La ubicación geográfica y el ámbito de acción.
- Las oportunidades a nivel local, nacional e internacional.

Cada Jardín deberá adoptar sus estatutos, definiendo el carácter de la entidad, su visión, misión, funciones y los órganos de dirección. En la estructura orgánica de cada jardín pueden incluirse dependencias como una Asamblea General, una Junta directiva y un Director General. Adicionalmente debe contar con instancias de asesoría y control, como una oficina de planeación, control interno, o una revisoría fiscal en el caso de entidades de derecho privado.

La estructura interna de cada jardín debe reflejar claramente las funciones y prioridades definidas en su plan estratégico. Esta puede incluir áreas como:

Investigación (inventarios, ecología, herbario, etc.)

Conservación (colecciones vivas, horticultura, reservas)

Educación ambiental (visitantes, guías)

Comunicación y divulgación (señalización, publicaciones, centro de

Administración y finanzas (tesorería, contabilidad, compras, mantenimiento, etc.)

El Plan Nacional de Jardines Botánicos constituye el primer paso hacia la definición de estrategias para impulsar sus labores. En este sentido la Red Nacional de jardines Botánicos, el Instituto Alexander Von Humboldt y el Ministerio del Medio Ambiente, la divulgarán y evaluarán periódicamente sus avances y resultados.

## **Indicadores**

Número de entidades que conocen el Plan Nacional de Jardines Botánicos

Número de Jardines con planes estratégicos

Número de Jardines con estructura orgánica y funciones definidas

Número de jardines con indicadores y metas definidas

Informes anuales de resultados

Evaluación de metas trazadas en cada Plan estratégico

## **Metas a corto plazo (4 años)**

Elaboración, divulgación y evaluación del Plan Nacional de Jardines Botánicos

Diseño de un sistema de indicadores de resultado

## Planes estratégicos para los Jardines Botánicos existentes

Evaluación de la implementación del Plan Nacional de Jardines Botánicos  
Actualización del Plan Nacional de Jardines Botánicos  
Planes estratégicos para todos los Jardines Botánicos  
Implementación del sistema de indicadores de resultado  
Evaluación de los planes estratégicos de cada Jardín Botánico

### Acciones Prioritarias a corto plazo:

Publicación y distribución del Plan Nacional	IAvH, RNJB	3 meses
Elaboración del Plan estratégico	JB	6 meses
Revisión de estatutos	JB	6 meses
Revisión de estructura interna y funciones	JB	6 meses
Definición de indicadores y metas	RNJB, IAvH, JB	6 meses
Evaluación del plan estratégico	JB	anualmente

## 2. Conservación

Una de las principales funciones de los Jardines Botánicos está relacionada con la conservación de la flora colombiana. La estrategia mundial de Jardines Botánicos y la Ley 299 de 1996 establecen claramente que los Jardines Botánicos deben contribuir a la conservación de la flora en condiciones naturales (in situ) y bajo condiciones ex situ, como es el caso de las colecciones de plantas vivas que mantienen cada Jardín. Las colecciones de plantas vivas buscarán una adecuada representatividad de la flora dentro del ámbito geográfico de cada Jardín, con énfasis en especies amenazadas, de importancia ecológica, cultural o económica. En este sentido se han definido las siguientes prioridades:

- Identificación de áreas prioritarias para el establecimiento de áreas protegidas de carácter nacional, regional o local. Las evaluaciones de la flora en el ámbito geográfico de cada jardín servirán para identificar formaciones vegetales, ameriten su designación como áreas protegidas, sean públicas o privadas. Los Jardines pueden adicionalmente establecer sus propias áreas de conservación como satélites del Jardín principal o apoyar el manejo de áreas protegidas por otras personas naturales o jurídicas. Esta actividad deberá ser coordinada estrechamente con las Corporaciones Autónomas Regionales o autoridades ambientales urbanas.
- Evaluación y monitoreo de poblaciones de flora amenazada dentro del ámbito de cada Jardín. Este trabajo se realizará a partir de las listas elaboradas por el

Instituto Alexander von Humboldt y el plan estratégico de cada jardín. La meta es lograr una adecuada representación de la flora amenazada de la flora de Colombia bajo situaciones de conservación *in situ* y *ex situ*. Con el fin de evitar que las actividades de colecta puedan afectar las poblaciones silvestres, cada Jardín Botánico adoptará un código de ética y adelantará evaluaciones tendientes a evaluar el estado de poblaciones amenazadas silvestres. Estas evaluaciones estarán orientadas a determinar el tamaño y estructura demográfica de poblaciones, así como a obtener información sobre ecología, reproductiva y variabilidad genética.

- Fortalecimiento de las colecciones de plantas vivas presentes dentro del ámbito de cada Jardín, incluyendo la colección e intercambio de material para garantizar una mejor representatividad y reducir los peligros de pérdida de plantas en el caso de algún desastre. En este sentido, cada Jardín deberá mantener registros de todas las accesiones realizadas, incluyendo datos sobre la identificación taxonómica, el lugar y fecha de colección (en lo posible con coordenadas geográficas), el colector, la ubicación de la planta dentro de cada Jardín e información adicional disponible. Para apoyar este proceso, el Instituto Alexander von Humboldt y la Red Nacional de Jardines Botánicos, en asocio con entidades nacionales e internacionales diseñarán un sistema de información sobre Jardines Botánicos y apoyarán en los Jardines en su

## **Indicadores**

Número de áreas protegidas en el ámbito de cada Jardín Botánico  
Número de especies y accesiones en cada Jardín Botánico  
Número de poblaciones amenazadas evaluadas  
Porcentaje de la flora amenazada representada en cada Jardín  
Número de intercambios de accesiones entre Jardines

## **Metas a corto plazo ( 4 años)**

Listado de las colecciones presentes en cada Jardín Botánico  
Un área protegida regional en el ámbito geográfico de cada Jardín Botánico  
Diez poblaciones silvestres de flora amenazada evaluadas  
30% de la flora amenazada representada en los Jardines Botánicos  
Colecciones nuevas con datos completos de pasaporte

## **Metas a mediano plazo ( 10 años)**

Bases de datos de colecciones vivas en los Jardines botánicos  
Dos áreas protegidas de carácter regional en el ámbito de cada Jardín Botánico



Cuarenta poblaciones silvestres de flora amenazada evaluadas  
75% de la flora amenazada representadas en los Jardines Botánicos  
Monitoreo de poblaciones de flora amenazada en el ámbito de cada jardín

Programas de propagación y reintroducción de al menos 10% de la flora amenazada

### Acciones prioritarias a corto plazo

Establecer grupos de trabajo en conservación	RNJB	3 meses
Identificación áreas prioritarias para <i>in situ</i>	JB, CARs	2 años
Identificación taxonómica de colecciones Existentes	JB, Herbarios	2 años
Elaboración de la lista de flora amenazada	IAVH	1 año
Establecer sistema nacional de registro (ITF)	RNJB, IAvH	1 año
Evaluación de poblaciones de flora amenazada	RNJB, IAvH, JB	permanente
Intercambio de material entre Jardines	JB	permanente

## 3. INVESTIGACIÓN

El estado de conocimiento actual de la flora colombiana es aún incipiente. Se estima que hasta la fecha tan sólo se conoce cerca del 70% de la flora colombiana, sobre un total estimado de 40000 especies de plantas vasculares. Tenemos graves deficiencias en el conocimiento sobre la ecología, fisiología, reproductiva y métodos de propagación de la flora, lo cual requiere de una estrecha colaboración entre Jardines Botánicos, institutos de investigación, herbarios, universidades, organizaciones no gubernamentales y autoridades ambientales.

Un primer paso es la definición de un plan con prioridades de investigación para cada Jardín Botánico de acuerdo con su misión, sus capacidades y las posibilidades de trabajo con otros actores a nivel regional y local. Puesto que la diversidad de la flora a nivel nacional es tan amplia, se estima conveniente que los esfuerzos y recursos se concentren en especies de importancia ecológica, cultural, económica o en aquellas especies amenazadas. Es evidente que la investigación pueda beneficiarse de manera importante de la integración de diferentes disciplinas de las ciencias naturales y ciencias sociales.

En principio se estima que el plan de investigación pueda incluir algunos de los siguientes aspectos:

Inventario de la flora en su área de influencia

Biogeografía y sistemática de especies interés  
Estructura demográfica de poblaciones de interés  
reproductiva y fenología  
Tasas de crecimiento y mortalidad  
Métodos de reproducción y propagación  
Patrones de regeneración natural

Mercados de productos derivados de la flora

Los resultados de estos proyectos de investigación deberán ser incorporados en los programas de conservación y educación ambiental, así como a través de publicaciones científicas, boletines y prensa entre otros. Con el fin de facilitar los proyectos de investigación conjuntos, el Instituto Alexander Von Humboldt y la Red de Jardines Botánicos, el cual será actualizado permanentemente. Adicionalmente la Red de Jardines Botánicos establecerá un centro de documentación especializado en los temas definidos en los planes estratégicos y establecerá convenios con otras instituciones para facilitar el acceso a literatura especializada por parte de los investigadores de los Jardines Botánicos.

### **Indicadores**

Número de Jardines Botánicos con planes de investigación  
Número de proyectos de investigación  
Número de publicaciones científicas en el centro de documentación  
Número de consultas al centro de documentación  
Número de artículos científicos publicados

Centro de documentación de la Red establecido  
Plan de investigación para cada Jardín Botánico  
Tres proyectos de investigación en cada Jardín Botánico  
Tres publicaciones de investigación en cada Jardín

Cinco Jardines Botánicos con centros de documentación  
Planes de investigación evaluados y ajustados  
Cinco proyectos de investigación completados en cada Jardín  
Cinco publicaciones de investigación en cada Jardín

### **Acciones prioritarias a corto plazo**

Establecer grupo de trabajo en investigación	RNJB	3 meses
Inventario de proyectos de investigación	JB, IAvH	6 meses
Bibliografía sobre investigación en JB	JB, IAvH	1 año
Elaborar directorio de investigadores	JB, IAvH	1 año
Formular plan de investigación	JB	1 año
Establecer centro de documentación	RNJB	2 años

## **4. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DIVULGACIÓN**

La mayor parte de los Jardines Botánicos están ubicados en los centros urbanos, y como tal ofrecen espacios ambientales para la recreación. Gracias a que poseen colecciones de plantas vivas científicamente organizadas y una capacidad de investigación, son espacios importantes para la educación ambiental. La oportunidad que tienen los Jardines Botánicos de contribuir a crear una conciencia ambiental es enorme, al tener acceso a cerca del 50% de la población colombiana.

Para diseñar un programa de educación ambiental es fundamental establecer la población objetivo o audiencias a las cuales se quiere llegar. Entre las posibles audiencias a quienes puede estar orientado un programa de comunicación están:

- Profesores de colegios y universidades
- Estudiantes
- Vecinos del Jardín
- Medios de comunicación
- Tomadores de decisiones
- Donantes y financiadores
- Organizaciones no gubernamentales

Una vez definidas las audiencias es importante caracterizarlas, es decir conocer quiénes son, qué les interesa y cuáles son los mejores medios para llegarles. Los mejores medios y el lenguaje que se utiliza para un donante puede (debe) ser diferente al de un estudiante de colegio. Esta definición deberá tener en cuenta el entorno y las oportunidades que tiene cada Jardín, así como los recursos humanos, físicos y tecnológicos disponibles. Entre los medios que pueden considerarse se encuentran los siguientes:

- Visitas al Jardín
- Materiales educativos (cartillas, juegos)

Materiales divulgativos (prensa, boletines, videos)  
Materiales promocionales (afiches, camisetas)  
Conferencias, talleres  
Publicaciones electrónicas (CD Rom, Internet)

Una de las mejores maneras de lograr resultados importantes es establecer alianzas estratégicas con personas y entidades que tienen experiencia en estos temas de educación ambiental y comunicación, para lograr un resultado más eficiente y eficaz. En este sentido la Red Nacional buscará establecer un convenio con el Ministerio de Educación Nacional y con el Ministerio del Medio Ambiente. A su vez los Jardines Botánicos establecerán convenios con autoridades regionales (CARs), y apoyaran la labor de las escuelas vecinas al Jardín en la ejecución de los Programas ambientales Escolares (PRAES).

### **Indicadores**

Número de visitantes  
Número de visitantes satisfechos  
Número de guías capacitados  
Número y calidad de artículos de prensa  
Número y calidad de artículos promocionales

### **Metas a corto plazo (4 años)**

Una publicación divulgativa sobre Jardines Botánicos  
Una guía sobre cada Jardín Botánicos  
Una hoja de información sobre JB por Internet  
Incremento del 10% anual en el número de visitantes  
Un plan de educación ambiental en cada jardín  
Trabajo con al menos una escuela vecina a cada Jardín  
Un convenio de educación ambiental en cada Jardín

### **Metas a mediano plazo (10 años)**

Cinco publicaciones divulgativas sobre cada Jardín  
Incremento del 10% anual en el número de visitantes  
Un plan de educación ambiental evaluado en cada Jardín  
Trabajo con al menos tres escuelas vecinas a cada Jardín  
Tres convenios de educación ambiental en cada jardín  
Una mayor conciencia de la importancia de los JB en el público

## Acciones prioritarias a corto plazo

Establecer grupo de trabajo en educación ambiental	RNJB, JB	3 meses
Recopilación de material de educación ambiental	RNJB, JB	permanente
Establecer centro de documentación en E.A.	RNJB	1 año
Formular planes de educación ambiental	JB	6 meses
Publicación divulgativa sobre JB	RNJB	1 año
Convenio MinEducación-RNJB	RNJB	1 año
Convenios con autoridades locales	JB	1 año
Diseñar talleres sobre educación ambiental en JB	RNJB	1 año

## 5. REPRESENTATIVIDAD GEOGRÁFICA

En la actualidad existen en Colombia 16 jardines botánicos y cerca de 10 adicionales están en proceso de establecimiento. La mayor parte de estos jardines botánicos están ubicados en grandes centros urbanos en la región andina de Colombia, en parte como resultado de los procesos de asentamientos humanos. Sin embargo, existen regiones importantes de Colombia que están pobremente representadas con Jardines Botánicos. A largo plazo la tendencia es buscar que cada región pueda tener un Jardín Botánico, y que las principales provincias biogeográficas estén adecuadamente representadas, con el fin de tener una muestra representativa de la flora colombiana.

El establecimiento de nuevos Jardines Botánicos se realizará teniendo en cuenta su importancia y factibilidad a largo plazo, y se tendrán en cuenta, entre otros aspectos los siguientes:

La existencia de otros Jardines Botánicos  
La representatividad biogeográfica  
La existencia de otras entidades de apoyo  
La existencia de una estructura institucional

Una evaluación preliminar de la representatividad sugiere las siguientes prioridades para el establecimiento o consolidación de los jardines botánicos:

Amazonia	Leticia, Florencia
Orinoquia	Carimagua, Arauca, Puerto Carreño
Territorios Insulares	San Andrés
Costa Atlántica	Barranquilla, Santa Marta, Montería, Riohacha, Valledupar y Mompox
Costa Pacífica	Quibdó, Buenaventura, Tumaco
Región Andina	Pasto, Popayán, Tunja

## Indicadores

Número de Jardines Botánicos registrados  
Porcentaje de ciudades y departamentos con Jardines Botánicos  
Número de distritos biogeográficos con Jardines Botánicos

### Metas a corto plazo (4 años)

20 Jardines Botánicos registrados  
15 ciudades y Departamentos con Jardines Botánicos  
Establecer Jardines Botánicos en los territorios insulares y la costa atlántica

30 Jardines Botánicos registrados  
Un Jardín Botánico en cada Departamento de Colombia  
Establecer Jardines Botánicos en la  
Complementar los Jardines Botánicos en la

### Acciones prioritarias a corto plazo

Evaluación de la representatividad geográfica	IAvH	1 año
Divulgación de los JB a nivel regional	RNJB, CARs	1 año
Apoyo al establecimiento de JB	RNJB, CARs	permanente

## 6. CAPACITACIÓN

Uno de los aspectos centrales para el éxito del trabajo de los Jardines Botánicos es contar con un equipo de personal altamente calificado. Con este propósito se diseñarán programas de capacitación para los empleados de los Jardines

Como parte de su ejercicio de planeación estratégica cada Jardín identificará sus debilidades y necesidades de fortalecimiento de los recursos humanos. Esta formación será consignada en un plan de capacitación, cuya implementación estará a cargo de un grupo especial al interior de cada entidad. Muchos de los aspectos de capacitación pueden ser asumidos por personal al interior de cada

Algunos temas prioritarios que se han identificado en este plan y son comunes a todos los Jardines Botánicos. En estos casos la Red Nacional de Jardines Botánicos buscará maneras de ofrecer cursos especializados, apoyándose en la

capacidad existente al interior de sus miembros y de otras entidades ambientales. Entre los temas se encuentran los siguientes:

- Diseño y formulación de proyectos
- Taxonomía y sistemática vegetal
- Técnicas de conservación, propagación y horticultura
- Educación Ambiental
- Manejo de Sistemas de información
- Derecho ambiental

Otro mecanismo de capacitación de gran impacto y bajo costo son los intercambios y pasantías entre Jardines Botánicos. En este sentido la Red Nacional establecerá un programa de intercambios, en el cual podrían participar empleados de los Jardines o personas vinculadas a otras entidades ambientales para que puedan asesorar a los Jardines en sus actividades.

Con el fin de facilitar el acceso de empleados de los jardines Botánicos a programas de educación superior, la Red de Jardines Botánicos establecerá un convenio con la Red de Formación Ambiental y universidades. La Red apoyará a los Jardines Botánicos a identificar programas de educación y oportunidades de financiación ante entidades colombianas y extranjeras. En todos los casos se harán evaluaciones de los cursos y se diseñarán mecanismos para evaluar su utilidad para los Jardines Botánicos.

### **Indicadores**

- Número de cursos ofrecidos
- Número de empleados capacitados
- Número de intercambios y pasantías

### **Metas a corto plazo (4 años)**

- Cuatro cursos de capacitación ofrecidos
- Veinte personas capacitadas en cursos cortos
- Tres empleados inscritos en programas de post-grado
- Ocho intercambios entre Jardines Botánicos

### **Metas a mediano plazo (10 años)**

- Dos intercambios anuales entre Jardines Botánicos
- Diez cursos de capacitación ofrecidos
- Cincuenta personas capacitadas en cursos cortos

Cinco empleados formados a nivel de post-grado

### **Acciones prioritarias a corto plazo**

Establecer grupo de trabajo en capacitación	RNJB	3 meses
Diseñar programa de intercambios	RNJB	6 meses
Formular planes de capacitación	JB	6 meses
Establecer convenio con la Red de Formación Ambiental	RNJB	6 meses
Diseñar cursos de capacitación	RNJB	1 año

## **7. SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

El trabajo de los Jardines Botánicos depende en buena medida del acceso de información que generan otras entidades nacionales y extranjeras. De igual manera, la información que generan los Jardines Botánicos es indispensable para la articulación de sus diferentes programas y puede ser de gran utilidad para el trabajo de otros Jardines Botánicos y entidades del Sistema Nacional Ambiental.

Con el propósito de facilitar el manejo, acceso e intercambio de información es necesario fortalecer la capacidad de manejo de sistemas de información en los

En la actualidad solamente tres de los Jardines manejan bases de datos, pocos tienen acceso a tecnologías como Internet, y es poco el contacto que tienen a nivel internacional. Por ejemplo, Botanic Gardens Conservation International mantiene una base de datos con información de accesiones de más de 300 Jardines Botánicos a nivel mundial. De manera similar, un número creciente de herbarios están sistematizando sus colecciones y cada vez existe más información disponible en medios electrónicos como CD Rom.

El Instituto Alexander Von Humboldt y la Red de Jardines Botánicos realizarán una evaluación del estado actual de sistemas de información y telecomunicaciones en los Jardines Botánicos de Colombia. Al mismo tiempo establecerán contactos con entidades internacionales que hayan desarrollado bases de datos para el manejo de información relevante. Con esta información se buscará el apoyo de entidades nacionales y extranjeras para dotar de sistemas de cómputo a los Jardines Botánicos, se diseñarán o adaptarán las bases de datos para el manejo de colecciones y se capacitará a los Jardines en su manejo. El instituto Alexander Von Humboldt establecerá convenios con los Jardines Botánicos con el fin de incorporar esta información como parte del Sistema de Información Ambiental, respetando los derechos de propiedad y facilitará acceso a estos datos de acuerdo con las condiciones establecidas en el acuerdo con cada entidad.



Como parte de implementación del proceso de implementación del Convenio sobre Diversidad Biológica, Colombia tiene la responsabilidad de establecer un mecanismo de facilitación para fortalecer el intercambio de información para la cooperación científica y tecnológica (*clearing-house mechanism*). En Colombia este mecanismo está a cargo del Instituto Alexander Von Humboldt, quien ha establecido un comité asesor para definir las prioridades y mecanismos para su implementación. La Red de Jardines Botánicos buscará su participación activa en este mecanismo y ofrecerá información para que pueda ser incluida en el Sistema de Información sobre Biodiversidad.

### **Indicadores**

Número de Jardines Botánicos con computadores  
Número de Jardines Botánicos con acceso a Internet  
Número de Jardines Botánicos con sistemas de información  
Número de accesiones sistematizadas  
Número de consultas realizadas al sistema de información

### **Metas a corto plazo (4 años)**

Una computadora en cada Jardín Botánico  
Acceso a Internet en 75% de los Jardines Botánicos  
Sistema de información diseñado  
Base de datos de especies funcionando  
Cinco Jardines Botánicos funcionando con bases de datos

### **Metas a mediano plazo (10 años)**

Acceso a Internet en todos los Jardines Botánicos  
Base de datos de accesiones funcionando  
Sistema de información funcionando y evaluado  
Al menos diez Jardines Botánicos con bases de datos funcionando

### **Acciones prioritarias a corto plazo**

Diagnóstico de sistemas de información	IAvH, RNJB	6 meses
Conexión a Internet	JB, RNJB	1 año
Adquisición de computadoras	JB, RNJB	1 año
Diseño de bases de datos	IAvH, JB	1 año
Convenios de Sistematización	IAvH, JB	2 años
Sistematización de información	JB	permanente

## **8. COORDINACIÓN INTER-INSTITUCIONAL**

Los Jardines Botánicos hacen parte del Sistema Nacional Ambiental. En esta medida pueden realizar aportes de gran importancia para la gestión ambiental a nivel local, regional y nacional, sobre todo en aquellos aspectos relacionados con la flora de Colombia. A su vez los Jardines Botánicos pueden beneficiarse de una mayor interacción con herbarios, universidades, institutos de investigación, corporaciones autónomas regionales, entidades regionales, organizaciones no gubernamentales y ministerios, entre otros. Por esto es necesario fortalecer la relación de los Jardines Botánicos entre sí y con otras entidades nacionales y extranjeras.

La Red Nacional de Jardines Botánicos fue creada formalmente en 1996 con el fin de apoyar las actividades de los Jardines y facilitar una mejor coordinación entre ellos. La Red también cumple funciones importantes al representar los intereses y perspectivas de los Jardines, como por ejemplo en el proceso de reglamentación de la Ley 299 de 1996. La Red está integrada por los Jardines Botánicos reconocidos en Colombia. Sin embargo, esta Red es aún incipiente y carece de una capacidad mínima de gestión para poder llevar a cabo mejor sus actividades. Para fortalecerla se realizarán aportes de sus miembros, y se establecerán grupos de trabajo temáticos en los temas definidos en este plan. Igualmente se buscarán los recursos necesarios para contratar un director ejecutivo que pueda gestionar proyectos de interés común y convenios con otras entidades. La oficina de la Red podrá funcionar en uno de los Jardines afiliados y sus costos directos serán asumidos con cargo a los aportes de los miembros y a proyectos. Con el propósito de facilitar la divulgación de actividades y avances de los miembros de la Red se establecerá una página de información vía Internet, en la cual se incluirá un directorio y breve reseña de cada uno de sus miembros.

Las relaciones con otras entidades ambientales puede ser fundamental para fortalecer a los Jardines Botánicos. A nivel local y regional cada Jardín buscará estrechar sus relaciones con la Corporaciones Autónomas Regionales, Entidades Territoriales, herbarios, universidades e institutos de investigación, con el fin de divulgar los resultados de sus actividades e identificar proyectos de interés común. A nivel Nacional la Red Nacional buscará acercamientos con el Ministerio del Medio ambiente, el Ministerio de Educación Nacional y el Instituto Alexander von Humboldt, entre otros, para avanzar en la implementación de este plan.

Finalmente se buscará la vinculación de los Jardines Botánicos de Colombia a las redes internacionales, como son la asociación Latinoamericana y del Caribe, la asociación internacional de Jardines Botánicos y Botanic Gardens Conservation International.

## **Indicadores**

Número de Jardines Botánicos afiliados a la Red Nacional  
Número de boletines publicados por la Red  
Número de consultas a la página de Internet de la red  
Número de convenios de cooperación con otras entidades  
Número de Jardines afiliados a organizaciones internacionales

### **Metas a corto plazo (4 años)**

Quince Jardines afiliados a la Red Nacional  
Cinco Jardines afiliados a asociaciones Internacionales  
Dos boletines publicados anualmente  
1000 consultas anuales a la página de Internet de la Red  
Cuatro proyectos de cooperación entre JB y otras entidades anualmente

Treinta Jardines afiliados a la Red Nacional  
Diez Jardines afiliados a asociaciones Internacionales  
Cuatro boletines publicado anualmente  
2500 consultas anuales a la hoja de Internet de la Red  
Diez proyectos de cooperación entre JB y otras entidades anualmente

### **Acciones prioritarias a corto plazo**

Afiliación a la Red Nacional	JB	1 año
Diseño del boletín divulgativo de la Red	RNJB	6 meses
Establecimiento de la página Web de la Red	RNJB	6 meses
Inventario de proyectos de cooperación	JB, RNJB	6 meses

## **9. DERECHO POSITIVO**

El marco jurídico para el trabajo de los jardines botánicos de Colombia se ha fortalecido a traes del convenio sobre diversidad biológica (Ley 165 de 1994), la ley sobre jardines botánicos de Colombia (Ley 299 de 1996) y el decreto 331 de 1998. Sin embargo, muchos de los jardines botánicos de Colombia no conocen la reglamentación vigente en materia de colecciones, acceso a recursos genéticos y otras normas relacionadas. en este sentido se establecerá un centro de

documentación sobre normas jurídicas, en el cual se recopilarán las normas jurídicas a nivel internacional, Nacional y regional referentes a la conservación , comercio propagación aprovechamiento uso y manejo de recursos

La red Nacional de jardines botánicos divulgará los documentos más relevantes y cada jardín botánico mantendrá un juego completo de normas relevantes para divulgarlas a nivel regional.

Como parte de la reglamentación vigente es necesario que cada jardín botánico obtenga un permiso de funcionamiento, otorgado por la autoridad ambiental con jurisdicción en su domicilio. El decreto 331 de 1998 establece que es necesario obtener un concepto previo que será emitido por el Instituto de Investigación de recursos Biológicos "Alexander von Humboldt". La ley 299 de 1996 y el decreto reglamentario establecen que para emitir este concepto los jardines botánicos

- a) Que poseen colecciones de plantas vivas científicamente organizadas
- b) Que adelantan actividades de conservación *in situ* y *ex situ*, así como de educación ambiental
- c) Que utilizan tecnologías no contaminantes
- d) Que sus estatutos incluyen el objeto general establecido por la ley 299 para los jardines botánicos

Los jardines botánicos existentes adelantaran los tramites necesario para obtener su permiso de funcionamiento en un plazo no mayor a seis (6) meses, que vence el 13 de agosto del año en curso, para tal efecto la red de jardines botánicos y el Instituto Alexander von Humboldt apoyaran a los jardines a la elaboración de los documentos necesarios para tal efecto. Adicionalmente, aquellos jardines botánicos que adelanten proyectos que involucren acceso al material genético o los compuestos derivados de sus colecciones deberán realizar un contrato de acceso marco con el ministerios del medio ambiente, de acuerdo con lo establecido por la decisión 391 de 1996 de la junta del acuerdo de Cartagena. en este sentido también deberán tener en cuenta las decisiones referentes a derechos de propiedad intelectual, obtentores vegetales, bioseguridad y conocimientos, innovaciones y practicas de comunidades indígenas y locales.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 299 de 1996 los jardines botánicos forman parte del sistema Nacional ambiental y deben asesorar al ministerio del medio ambiente en la aplicaron del convenio CITES sobre trafico comercial de flora amenazada. en este sentido, el intitulo Alexander von Humboldt establecerá un comité científico de flora CITES, con la participación de los jardines botánicos, herbarios , universidades, y centros de investigación. Este grupo tendrá a cargo la elaboración de propuestas de especies que deban ser incluidas en los apéndices CITES, así como la revisión de propuestas presentadas por potros países para ser evaluadas en al conferencia de las partes. adicionalmente los jardines botánicos deberán apoyar a las autoridades ambientales en la recepción y

custodia de material botánico confiscado que pueda estar incluido en CITES o en reglamentaciones sobre expedición de flora amenazada que expida el ministerio del medio ambiente. para tal efecto el Ministerio del Medio Ambiente en consulta con la Red Nacional de Jardines Botánicos, establecerán los procedimientos y responsabilidades en el caso de entrada de material confiscado a un jardín

### **Indicadores:**

Número de documentos jurídicos en el centro de consulta  
Número de jardines botánicos con permiso de funcionamiento  
Número de conceptos sobre flora CITES emitidos  
Número de colecciones confiscadas en custodia

### **Metas a corto plazo (4 años)**

Un centro de consulta en normatividad ambiental  
15 jardines botánicos con permiso de funcionamiento  
Un comité científico de flora CITES funcionando

### **Metas a mediano plazo (10 años)**

Un centro de consulta en normatividad ambiental  
30 jardines botánicos con permiso funcionamiento  
Un comité científico de flora CITES funcionando

### **Acciones prioritarias a corto plazo:**

Establecer centro de Documentación jurídica	RNJB	6 meses
Distribuir normas sobre jardines botánicos	RNJB	3 meses
Definir requerimientos para concepto técnico	IAvH, RNJB	3 meses
Evaluación de solicitudes de funcionamiento	IAvH, CARS	permanente
Definición de procedimiento de entrega de Material CITES confiscado	MMA, RNJB, CAR	3 meses
Establecimiento de comité flora CITES	IAvH, MMA, CAR	6meses
Elaboración de conceptos de flora CITES	IAvH	permanente

## **10. ESTRATEGIA FINANCIERA**

Las actividades de conservación investigación y educación que adelantan los jardines botánicos dependen en buena medida de los recursos financieros que

disponen. La fuente y proporción de recursos de recursos difieren de un jardín a otro, desde aquellos que dependen de transferencias de recursos públicos, hasta aquellos que financian sus actividades por ingresos operacionales.

Las fuentes de financiación de los jardines se pueden clasificar en cinco grandes

Aportes de socios y de benefactores

Ingresos operacionales

Contratos y convenios

Ventas de servicios

Rendimientos sobre el patrimonio

Es evidente que los jardines botánicos tienen la oportunidad de generar recursos propios de manera importante, principalmente a través de los ingresos de visitantes, de venta de servicios, de material vegetal y los aportes de benefactores. Sin embargo, algunos jardines botánicos no disponen de los mecanismos necesarios para conservar e invertir estos recursos, ya que carecen de una autonomía administrativa. Esto es principalmente cierto para aquellos jardines públicos y aquellos que funcionan como dependencias de una entidad. En estos casos una alternativa puede ser la constitución de una asociación sin ánimo de lucro o fundación de apoyo o similar, que pueda captar y canalizar estos recursos

La estrategia financiera de los jardines botánicos debe orientarse hacia consolidar un patrimonio propio, que pueda ofrecer una estabilidad a largo plazo. Es necesario hacer una revisión detallada de la posibilidades de financiación de cada jardín de acuerdo con su régimen jurídico y su entorno, identificando oportunidades de negocios que puedan ser aprovechados. por las autoridades territoriales, corporaciones autónomas regionales y empresas privadas adelantan programas de arborización urbana y reforestación, que pueden contratar directamente con los jardines botánicos. en este sentido la Ley 299 de 1996 establece que estas actividades son consideradas de ciencia y tecnología, lo cual facilita el proceso de contratación administrativa.

El gobierno Nacional también ha establecido una serie de beneficios tributarios para aquellos jardines botánicos reconocidos, como es la extensión de impuesto predial. adicionalmente las reformas tributarias incluyen incentivos tributarios para aquellas empresas que realicen aportes a actividades de ciencia y tecnología.

## **Indicadores**

Presupuesto anual del jardín botánico

Patrimonio del jardín botánico

Ingresos operacionales  
% del presupuesto financiado por las diversa fuentes  
Número y monto de proyectos aprobados

### **Metas a corto plazo (4 años):**

Incremento del presupuesto anual en un 10% anual en términos reales  
Incremento en el patrimonio de cada jardín  
Incremento del 10% real anual en los ingresos operacionales de cada jardín  
10% del presupuesto destinado a proyectos de investigación  
Diversificación de fuentes de ingresos financieros  
25% de los proyectos presentados aprobados  
Dos proyectos de cooperación técnica internacional aprobados

### **Metas a mediano plazo (10 años):**

Incremento del presupuesto anual en un 10% anual en términos reales  
Incremento en el patrimonio de cada jardín en al menos 50%  
Incremento del 10% real anual en los ingresos operacionales de cada jardín  
20% del presupuesto destinado a proyectos de investigación  
diversificación de fuentes de ingresos financieros  
50% de los proyectos presentados aprobados  
Cinco proyectos de cooperación técnica internacional aprobados

### **Acciones prioritarias a corto plazo**

Creación del grupo de trabajo financiero	RNJB	3 meses
Elaboración de la estrategia financiera	JB	6 meses
capacitación en estrategias de mercadeo	RNJB	1 año
Capacitación en formulación de proyectos	RNJB	1 año
Directorio de fuentes de financiación de proyectos	MMA, RNJB	6 meses
Evaluación de la estrategia financiera	JB	6 meses
Elaboración de propuesta de cooperación Técnica	IAvH, RNJB	1 año

## **Agradecimientos**

Las bases para la formulación de este plan Nacional de jardines botánicos fueron establecidas en una reunión celebrada en Villa de Leyva en marzo de 1996. la reunión fue convocada por el Instituto Alexander von Humboldt, la Red Nacional de Jardines Botánicos y el Ministerio del Medio Ambiente. Un especial agradecimiento a José Vicente Mogollón Vélez y a Eduardo Verano de la Rosa, quienes como ministros del medio ambiente han apoyado de manera decidida la

elaboración de este documento y la labor de los jardines botánicos de Colombia. Igualmente a Alberto Gómez Mejía quien como presidente de la Red Nacional de Jardines Botánicos ha acompañado todo este proceso. Este documento ha sido elaborado gracias a los aportes de las siguientes personas:

Angela Andrade	Ministerio del Medio Ambiente
Germán Ignacio Andrade	Instituto Alexander von Humboldt
Gonzalo Andrade	Instituto de Ciencias Naturales (UN)
María Consuelo Araujo	Jardín Botánico de Bogotá "José Celestino Mutis"
Eduardo Calderón	Instituto Alexander von Humboldt
Fernando Casas Castañeda	Proyecto Biopacífico
Margarita Clemente	J.B. Córdoba (España)
Wilson Devia	J.B. Juan María Céspedes (Tuluá)
Hermes Cuadros	Universidad del Atlántico
Héctor Eduardo Esquivel	J.B. Alejandro von Humboldt (Ibagué)
Carlos Fonseca	J.B. Guillermo Piñeres (Cartagena)
Enrique Forero	Universidad Nacional de Colombia
José Humberto Gallego	JB Universidad de Caldas
Juliana Garcés	CORPOCIENCIA (Cali)
Ana María Gaviria	Instituto Alexander von Humboldt
Alberto Gómez Mejía	J.B. Quindío
Angel Guarnizo	Fondo FEN
Jorge Iván Henao	J.B. Alejandro Humboldt (Marsella)
Esteban Hernández Bermejo	International Association of Botanical Gardens
Edelmira Linares	Asociación Latinoamericana y del Caribe de J.B.
Antonio José López Mesa	J.B. Joaquín Antonio Uribe (Medellín)
Luis Edmundo Maya	Corpoamazonía
Alvaro Mejía	Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT
José Vicente Mogollón	J.B. Guillermo Piñeres (Cartagena)
Carlos Mosquera	Ministerio del Medio Ambiente
Fernando Ospina	J.B. Bertha Hernández de Ospina (Neiva)
Hilario Pedraza	Jardín Botánico de Bogotá "José Celestino Mutis"
Santiago A. Pérez	J.B. Villavicencio
Loretta Roselli	Instituto Alexander von Humboldt
Cristián Samper	Instituto Alexander von Humboldt
Eduardo Verano de la Rosa	Ministerio del Medio Ambiente
Antonio Villa Lopera	Ministerio del Medio Ambiente
Peter Wyse-Jackson	Botanic Gardens Conservation International



Hernando Zambrano  
Julián Zapata

Ministerio del Medio Ambiente  
Gobernación de Risaralda