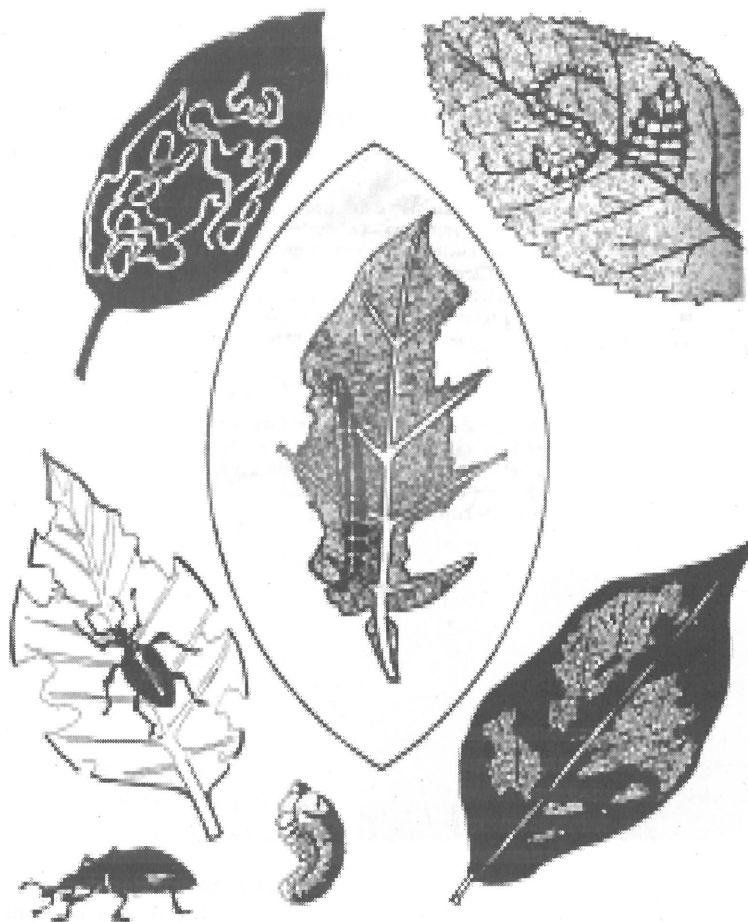


EXTINCIÓN DE PLANTAS EN EL MARCO GLOBAL Y REGIONAL

Sergio Rodríguez*



El planeta Tierra se encuentra en un estado de cambio constante, generado por el movimiento de las placas de la corteza terrestre, llamado *deriva continental*, una de las fuerzas que más ha afectado el aislamiento y la evolución de los seres vivos (Erickson, 1994). A causa de este fenómeno tectónico, poblaciones, especies y grupos de diferentes organismos evolucionaron en líneas independientes o simplemente desaparecieron. Por ejemplo—de acuerdo a fósiles hallados—, se cree que sólo alrededor del 2 al 4 % de las especies

que alguna vez existieron en el planeta, sobreviven en la actualidad. Las demás se han extinguido, en su gran mayoría, mucho antes de la llegada del hombre (Skinner y Vié, 2006).

Aunque esta teoría es científicamente aceptable, también es cierto que muchas especies han desaparecido de la faz de la tierra en ratas de extinción aceleradas, y seguramente otros grupos de organismos se acercan a este mismo panorama. Esta extinción masiva de especies, cuyo número asciende

a 784 entre plantas y animales según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), podría implicar causas exclusivamente antrópicas, además del cálculo según el cual en el mundo el 12.5% de las plantas vasculares están amenazadas de extinción (UICN, 1997).

En el país, de acuerdo a la Lista Roja de plantas vasculares amenazadas, el 1.4% de las especies de plantas vasculares reportadas en Colombia, enfrentan algún grado de amenaza (UICN, 1997). Para el departamento de Antioquia, enfrentan una situación similar al menos 352 especies distribuidas en 66 familias, de las cuales el 31.7% pertenecen a la familia Orchidaceae (Toro y Vélez, 2002).

FENÓMENOS QUE GENERAN EXTINCIÓN EN PLANTAS

La extinción de plantas es un fenómeno que en la actualidad está causando cierta conmoción dentro de la comunidad científica y no científica. A menudo los medios noticiosos presentan casos de especies de flora y fauna que se encuentran en peligro de extinción, pero en muchos casos los esfuerzos por conservar dichos taxones no trascienden la simple difusión.

Entre los fenómenos que causan extinción de plantas, se encuentra que las características propias de algunas especies tales como baja variabilidad genética, área de distribución restringida o especialización en su hábitat, son las más documentadas (Primack, 2002).

Dentro de estos factores intrínsecos, el Instituto Alexander von Humboldt

(IAvH, 2006), destaca las principales características que exponen a una especie determinada al riesgo de extinción y que se pueden agrupar así:

- Especies de rango geográfico restringido.
- Especies con pocas poblaciones actuales.
- Especies con tamaños poblacionales pequeños.
- Especies cuyas poblaciones se sabe que están declinando.
- Especies con baja densidad poblacional.
- Especies con baja capacidad de dispersión a nuevos ambientes.
- Especies con variabilidad genética baja.
- Especies especialistas de hábitat.
- Especies restringidas naturalmente a ambientes primitivos.
- Especies congregatorias.
- Especies con parientes cercanos extintos o amenazados actualmente.

Además existen diferentes causas de pérdida de la biodiversidad externas a las especies y que en la actualidad son las que más se evidencian y afectan a las poblaciones de plantas. La Tabla 1 expone dichas causas y efectos directos e indirectos que amenazan la biodiversidad.

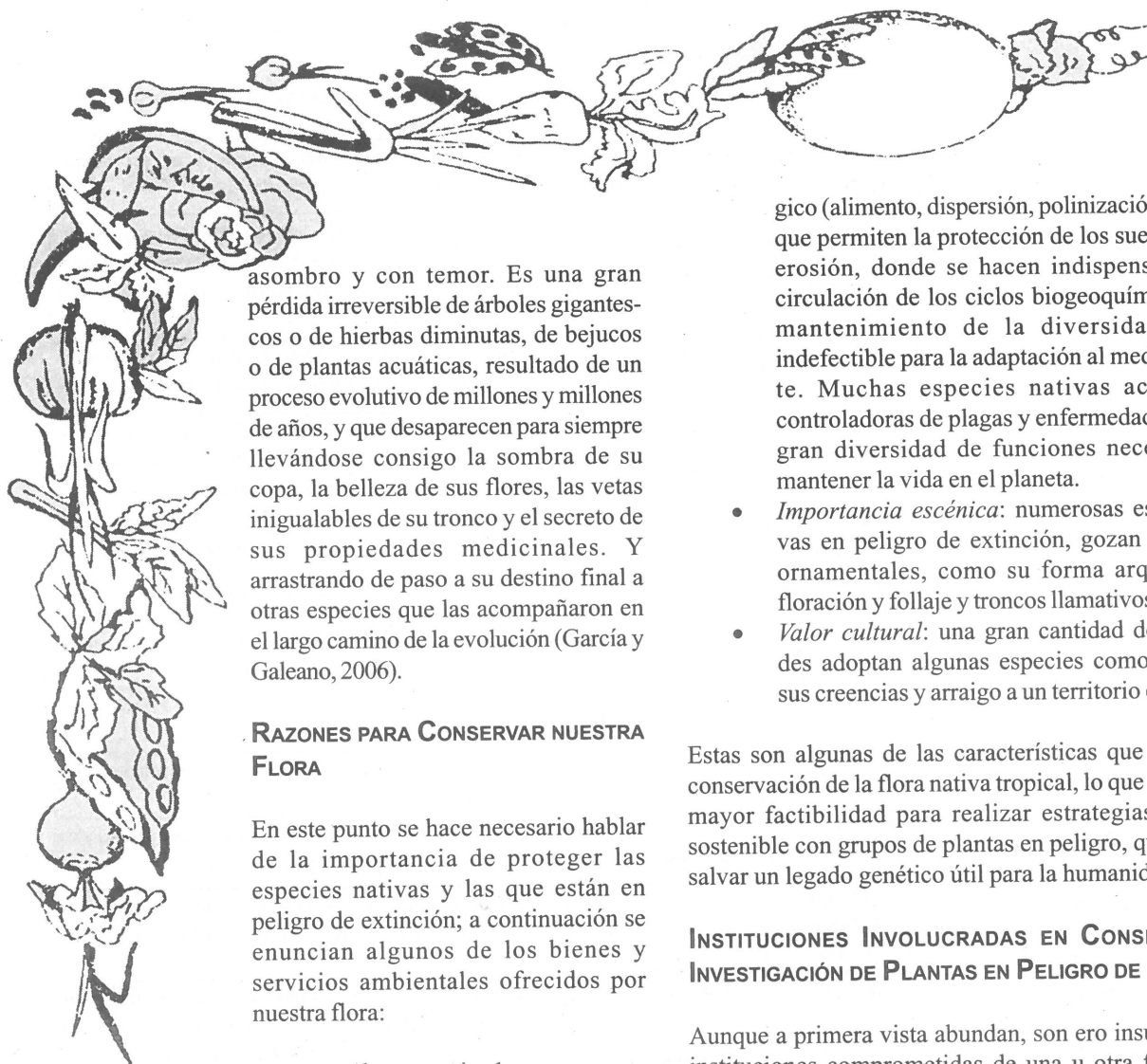
De manera especial en Latinoamérica, aspectos sociales como la pobreza, la inequidad, las dinámicas de las poblaciones humanas, los patrones de desarrollo económico, los mercados distorsionados, los sistemas de gobernanza débiles y las decisiones políticas

Tabla 1. Identificación de causas que ponen en riesgo las poblaciones de las especies (PRIMACK 2002).

Pérdida de hábitat	Actividades agropecuarias	Deforestación o deterioro del hábitat por actividades relacionadas con la ganadería o agricultura.
	Extracción	Deforestación o deterioro del hábitat por actividades del hombre relacionadas con extracción directa de elementos de la naturaleza (minería, pesquería, extracción de maderables, etc.)
	Desarrollo - Urbanización	Deforestación o deterioro del hábitat por acciones relacionadas con el desarrollo urbano o industrialización.
	Destrucción fuentes agua	Deterioro o destrucción de humedales, espejos agua y/o mares, por acciones concretas que afectan las fuentes de agua (derrames de petróleo, desecación de humedales, etc.)
Pérdida directa o explotación	Causas no especificadas	Otras causas que estén deteriorando el hábitat natural de las especies sin causa o acción específica.
	Cacería y recolección	Pérdida de biodiversidad por acciones de cacería o recolección relacionadas con subsistencia o con aspectos culturales y que se desarrolla a una escala baja.
	Comercio legal	Pérdida de biodiversidad por acciones concretas relacionadas con actividades comerciales legales.
	Comercio ilegal	Pérdida de biodiversidad por acciones concretas relacionadas con actividades comerciales ilegales.
	Causas humanas	Pérdida indirecta de biodiversidad relacionada con actividades humanas (turismo, investigación, guerra, etc.)
Efectos indirectos	Mortalidad accidental	Pérdida de biodiversidad ocasionada por muerte directa en accidentes de diferente índole (trampas, colisiones aéreas, etc.)
	Especies invasoras -	Pérdida indirecta de biodiversidad ocasionada por desequilibrio en el ecosistema o por la invasión de especies no propias del ecosistema que rompen el equilibrio natural.
	desequilibrio ecológico	
	Factores intrínsecos	Pérdida indirecta de biodiversidad por causas intrínsecas propias de las especies (baja tasa reproductiva, alta mortalidad de juveniles, etc.)
Desastres naturales	Volcanes	
	Inundaciones	
	Incendios naturales	
	Tormentas	
	Otros	

inadecuadas también han contribuido a la pérdida de biodiversidad (Mainka, 2005).

Pero la extinción de plantas no se reduce al problema de que se estén perdiendo grupos de organismos antes de conocer su papel ecológico y sus potencialidades al servicio de la humanidad. En el prólogo del volumen 3 del Libro Rojo de las Plantas de Colombia, se afirma que la extinción de una especie es un acontecimiento trágico de dimensiones planetarias que debe mirarse con



asombro y con temor. Es una gran pérdida irreversible de árboles gigantes o de hierbas diminutas, de bejucos o de plantas acuáticas, resultado de un proceso evolutivo de millones y millones de años, y que desaparecen para siempre llevándose consigo la sombra de su copa, la belleza de sus flores, las vetas inigualables de su tronco y el secreto de sus propiedades medicinales. Y arrastrando de paso a su destino final a otras especies que las acompañaron en el largo camino de la evolución (García y Galeano, 2006).

RAZONES PARA CONSERVAR NUESTRA FLORA

En este punto se hace necesario hablar de la importancia de proteger las especies nativas y las que están en peligro de extinción; a continuación se enuncian algunos de los bienes y servicios ambientales ofrecidos por nuestra flora:

- *Alimentación:* la mayor parte

de las plantas suministran casi el 90% de la alimentación mundial; este porcentaje, en su mayoría, ha sido obtenido de plantas silvestres tropicales.

- *Medicina:* más del 70% de la población mundial depende de las plantas o de sus extractos como fuentes de sanación.
- *Industria:* las industrias productoras de papel, madera, farmacéuticas, de artesanías y otras, dependen directa o indirectamente del uso de plantas o partes de ellas en algunos de sus procesos, y son extraídas principalmente de plantas nativas del trópico.
- *Importancia ecológica:* algunas de las funciones ecológicas de las especies nativas es que albergan la fauna asociada permitiendo el equilibrio ecológico

(alimento, dispersión, polinización); al tiempo que permiten la protección de los suelos contra la erosión, donde se hacen indispensables en la circulación de los ciclos biogeoquímicos y en el mantenimiento de la diversidad genética indefectible para la adaptación al medio cambiante. Muchas especies nativas actúan como controladoras de plagas y enfermedades entre una gran diversidad de funciones necesarias para mantener la vida en el planeta.

- *Importancia escénica:* numerosas especies nativas en peligro de extinción, gozan de atributos ornamentales, como su forma arquitectónica, floración y follaje y troncos llamativos, entre otros.
- *Valor cultural:* una gran cantidad de comunidades adoptan algunas especies como símbolo de sus creencias y arraigo a un territorio en particular.

Estas son algunas de las características que justifican la conservación de la flora nativa tropical, lo que demuestra la mayor factibilidad para realizar estrategias de manejo sostenible con grupos de plantas en peligro, que permitiría salvar un legado genético útil para la humanidad.

INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN DE PLANTAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Aunque a primera vista abundan, son insuficientes las instituciones comprometidas de una u otra forma con el diseño de programas para la conservación e investigación de especies vegetales en algún grado de peligro de extinción. A pesar de la gravedad de esta problemática son alentadores los avances obtenidos, puesto que ya existen acciones puntuales en pro de la conservación de algunos grupos de plantas en tal situación. A continuación se mencionan algunas de las instituciones más notables en el tema de la conservación de plantas en el contexto global, nacional y local.

CONTEXTO GLOBAL

La UICN es, en primera instancia, la mayor alianza internacional conformada por diversas organizaciones, con la misión de influir, alentar y ayudar a las sociedades en todo el mundo, a conservar la integridad y diversidad de la naturaleza y asegurar que cualquier uso de los recursos naturales se haga de manera equitativa y ecológicamente sustentable.

Esta se ha convertido en una herramienta cada vez más poderosa para la planificación, gestión, vigilancia y adopción de decisiones relativas a la conservación en el contexto mundial. La UICN, a través de su Lista Roja (www.redlist.org), identifica y documenta las especies que requieren mayor prioridad para la conservación; ofrece un diagnóstico del estado actual de la diversidad biológica mundial, estableciendo programas y estrategias para la conservación en los ámbitos globales y locales, e influyendo en políticas nacionales e internacionales en materia de conservación, entre otras



funciones específicas.

De idéntica notoriedad, el CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres), es un acuerdo internacional, cuyo objetivo es asegurar que el comercio internacional de animales y plantas silvestres no amenace la existencia de dichas especies. Las partes firmantes (países), promueven la gestión para que dicha convención sea aplicable dentro de su legislación, y así proteger los taxones que adolezcan en de un mayor grado de amenaza.

CONTEXTO NACIONAL

Al nivel nacional, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, es el encargado de promover, coordinar y

realizar investigaciones en pro del conocimiento, conservación y manejo sostenible de la biodiversidad del país.

Dentro de la Estrategia Nacional de Conservación de Plantas, enmarcada en la Política Nacional de Biodiversidad, en respuesta al Convenio de Diversidad Biológica firmado por el país, el IAvH ha publicado 3 volúmenes del *Libro Rojo de las Plantas de Colombia*, diagnosticando el estado actual de un número considerable de grupos y especies, utilizando los criterios de la UICN.

Además del IAvH, otras instituciones como universidades y ongs inscritas a diferentes convenios, han realizado valiosas investigaciones y aportes en el tema de conservación de flora nativa y en peligro de extinción. Lo que se quiere mostrar con lo anterior, es que cada investigación realizada en el área de conservación de la flora, aporta significativos

avances en los diferentes ejes estipulados dentro de la Estrategia Nacional de Conservación de Plantas.

CONTEXTO LOCAL

A escala departamental, encontramos un escenario igualmente alentador, pues con la Estrategia para la Conservación de Plantas Amenazadas en el Departamento de Antioquia, se vislumbra un eje orientador en materia de conocimiento, conservación y manejo de la flora en peligro de extinción. Esta estrategia define cinco ejes enmarcados en la estrategia nacional, que conforman las líneas de acción de las que se derivan las actividades y

compromisos institucionales. Su alcance, además, radica en que se consignan 44 áreas estratégicas con carácter de protección dentro de las tres CAR del departamento, incluyendo áreas de reserva forestal y parques nacionales.

ALGUNOS EJEMPLOS DE PLANTAS EN CONSERVACIÓN EN EL DEPARTAMENTO

En lo que respecta al departamento, recientemente se han realizado campañas para la conservación de la Palma de cera (*Ceroxylum quindiuense*), especie endémica de Colombia y de la cual depende la supervivencia del loro orejiamarillo, catalogado con amenaza crítica; y se promueve —a falta de una supresión total de tan dañosa práctica— la utilización de otras especies de palma como la Iraca (*Carludovica palmata*), la Areca (*Chrysalidocarpus lutescens*) y la Alejandra (*Archontophoenix alexandrae*) durante la conmemoración de la llamada “Semana Mayor”.

Han sido numerosas las investigaciones realizadas en el departamento encaminadas hacia el conocimiento, propagación y conservación de la flora nativa. CORANTIOQUIA, por ejemplo, ha logrado el avance más significativo dentro de

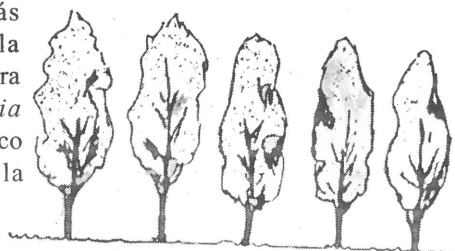


esta temática en el departamento. En el proyecto *Manejo y Conservación de la Flora*, se han realizado numerosas investigaciones que han aportado información inédita sobre datos ecológicos, propagación y estado poblacional de una gran cantidad de taxones en peligro de extinción local y global. Tales investigaciones son pioneras ante el pírrico conocimiento de la flora en peligro de extinción en los bosques andinos colombianos.

El Jardín Botánico de Medellín (JAUM), en igual circunstancia, ha realizado aportes significativos en aras del conocimiento y conservación de la flora arbórea y en algún grado de amenaza. Uno de sus importantes aportes, es el proyecto *Promoción y fomento de especies frutales y maderables nativas de Antioquia*, que contribuye al conocimiento y aprovechamiento de especies que podrían solucionar algunos de los problemas socioambientales de las comunidades humanas. A partir de este proyecto se sugirió la priorización de la especie *Dipteryx oleifera*, conocida como Choibá, perteneciente al bosque húmedo, muy húmedo y pluvial tropical. El valor de ésta radica en que al ser una especie sombrilla y de múltiples usos como maderable y frutal, ofrece un valor agregado: sus semillas, después de tostadas y molidas, se utilizan para preparar una bebida que reemplaza el chocolate (Olano, 1992), lo que representaría una alternativa industrial. Un ejemplo como el anterior, presenta un panorama esperanzador para el aprovechamiento sostenible de especies de importancia ecológica y económica que podrían generar nuevas posibilidades de subsistencia para las comunidades.

Otras investigaciones valiosas han sido realizadas por CORNARE y la Universidad Católica de Oriente; entre ellas, estudios sobre fenología de algunas especies arbóreas nativas, que han permitido conocer los patrones ecológicos de estas especies que conducentes a la conservación y aprovechamiento sostenible. Igualmente, se ha elaborado una investigación pionera en la región, que diagnosticó el estado poblacional de algunas especies vegetales en peligro de extinción en el Valle de San Nicolás y determinó exitosamente algunos protocolos para la propagación de especies en alto riesgo de extinción.

Entre los resultados más notables, cabe destacar la definición de un protocolo para la propagación de *Licania salicifolia*, siendo este el único individuo conocido de la especie en el mundo.



A grandes rasgos, el departamento cuenta con una buena

cantidad de investigaciones en materia de conservación de flora en peligro de extinción. Preferible a la continuación de investigaciones resultadistas, es necesario aplicar las estrategias definidas para cada caso en particular, involucrando a las comunidades campesinas que conviven en el día a día con la flora en cuestión; bajo el diseño de programas de conservación y aprovechamiento adecuado de los taxones amenazados.

BIBLIOGRAFÍA

ERICSSON, J. *La extinción de las especies: evolución, causas y efectos*. McGraw-Hill. Santafé de Bogotá, 1994.

GARCÍA, N. & G. GALEANO (EDS.). *Libro Rojo de Plantas de Colombia*. Volumen 3: Las bromelias, las labiadas y las pasifloras. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Bogotá, Instituto Alexander von Humboldt - Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2006.

Skinner, J. y Vié, J. *La extinción de las especies: Un proceso natural, a marchas forzadas*. Informe de la UICN. 2006.

TORO, J. Y VÉLEZ, S. *Flora Amenazada en el Departamento de Antioquia*. Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA. 2002.

IUCN. *Red List of Threatened Plants*. <http://www.iucn.org/themes.1997>.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) (a). Los sistemas de información geográfica [online]. [citado 25 de marzo de 2006]. <http://www.humboldt.org.co/humboldt>

Mainka, S. Boletín No.6 de especies amenazadas: *Las Especies son la Piedra Angular de la Vida*. [online]. Mayo de 2005. [citado 20 de Junio de 2006]. <http://www.sur.iucn.org/listaroja/boletin/boletin06/index.htm>.

Primack, R. *Essentials of Conservation Biology*. Third edition. Sinauer, Massachusetts, USA. [online]. 2002. [citado 25 de Enero de 2006]. <http://www.humboldt.org.co>.

* *Ingeniero Ambiental de la Universidad Católica de Oriente.*

