

# Plan de acción nacional para los loros amenazados de Colombia: una iniciativa para garantizar la conservación de nuestros loros

Alonso Quevedo-Gil

Fundación ProAves. Cra. 20 No. 36-61, Bogotá, Colombia.

Correspondencia dirigida a: aquevedo@proaves.org

## Resumen

En vista del valor de los loros amenazados como grupo de importancia para realizar acciones de conservación, ProAves inició en el 2002 un programa intensivo de localización y monitoreo de las poblaciones de las especies de loros más raras y amenazadas de Colombia. Sin embargo, muy pronto llegó a ser evidente la importancia de que las acciones dirigidas hacia la conservación de los loros fueran extendidas a escala nacional y que involucraran a ornitólogos, conservacionistas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y a las comunidades locales. Es por eso que ProAves y Conservación Internacional Colombia convocaron un taller con el fin de elaborar un plan nacional de acción para la conservación de los loros amenazados de Colombia. Los objetivos específicos fueron: exponer los resultados de las investigaciones en loros amenazados de los Andes colombianos; identificar y evaluar las amenazas que enfrentan las poblaciones de loros amenazados, y proponer un plan de acción estratégico para la conservación de este grupo en Colombia.

Así pues, teniendo este plan de acción estratégico como base, ProAves y nuestros socios han dirigido sus esfuerzos a ejecutar varias actividades incluidas en el mismo. Como resultado se han ubicado y monitoreado dos especies catalogadas en peligro crítico (CR) y una vulnerable (VU): dos poblaciones del Loro Orejiamarillo, *Ognorhynchus icterotis* (CR), tres de la Cotorra Coroniazul, *Hapalopsittaca fuertesi* (CR) y tres de la Cotorra Montañera, *Hapalopsittaca amazonina* (VU). El plan cubre actualmente el 80% de nuestras especies de loros amenazados. Además, ProAves ha logrado reforzar las acciones de conservación por medio de la adquisición y manejo de 12,000 ha, en cuatro reservas naturales donde ocurren siete de las especies de loros amenazados, y por el establecimiento de un programa de nidos artificiales para todas las especies.

**Palabras clave:** plan de acción, loros amenazados, conservación, Andes colombianos.

## Abstract

Due to the high conservation priority of endangered parrot species, Fundación ProAves began an intensive search and monitoring program for the rarest and most threatened parrots in Colombia in 2002. However, it soon became apparent that it was important to extend parrot conservation actions on a national scale, involving ornithologists, conservationists, governmental and non governmental institutions and the local communities. Therefore Fundación ProAves and Conservation International Colombia organized a workshop to develop a national action plan for the conservation of threatened parrots in Colombia. The specific objectives were to present the results of investigations conducted in the Colombian Andes by various researchers, to identify and evaluate the threats that parrot populations face and to produce a strategic action plan for the conservation of this group in Colombia. Based on this strategic action plan, Fundación ProAves and partners have committed significant efforts to implement all of the declared actions. As result we have been successful in locating and monitoring two critically endangered (CR) and one vulnerable (VU) species (IUCN 2006). We are working to protect the two populations strongholds of the Yellow-eared Parrot *Ognorhynchus icterotis* (CR), one population stronghold for Fuertes's Parrot *Hapalopsittaca fuertesi* (CR), and three populations of the Rusty-faced Parrot *Hapalopsittaca amazonina* (VU). Currently actions cover 80% of Colombia's threatened parrot species. Additionally, ProAves has reinforced conservation actions with the acquisition of 12,000 hectares, in four nature reserves, which host seven of the threatened parrot species, and the establishment of an artificial nest program for all of those species.

**Key words:** action plan, threatened parrots, conservation, Colombian Andes.

## Introducción

En la historia moderna reciente, varias de las actividades humanas han desencadenado severos procesos de fragmentación de los hábitat originales de muchas especies. Dado que los loros se mueven en respuesta a la disponibilidad de alimento en áreas extensas, son susceptibles a la fragmentación de los bosques (Kattan *et al.* 1994). Sus hábitos gregarios los hacen muy susceptibles a la cacería y a la persecución, y el hecho de que aniden en cavidades hace sensibles sus nidos a la extracción selectiva de madera en los bosques (Juniper & Parr 1998). En Colombia, los loros han sido uno de los grupos más afectados por la destrucción de la cobertura vegetal, de tal manera que 12 especies de las 53 presentes en el país (22%) se encuentran bajo alguna categoría de amenaza. Esto sitúa al grupo como el más amenazado dentro de las aves colombianas. De manera similar, de las 22 especies de loros que habitan en los Andes, 7 (32%) se encuentran amenazadas. Entre las especies afectadas tenemos la Guacamaya Verde (*Ara militaris*), la Guacamaya Verdelimón (*Ara ambigua*), el Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*), el Perico Paramuno (*Leptosittaca branickii*), el Periquito de Santa Marta (*Pyrrhura viridicata*), el Periquito Aliamarillo (*Pyrrhura calliptera*), el Periquito Frentirrufo (*Bolborhynchus ferrugineifrons*), el Periquito Alipunteado (*Touit stictopectera*), la Cotorra Carirrosada (*Pionopsitta pulchra*), la Cotorra Cariamarilla (*Pionopsitta pyralia*), la Cotorra Montañera (*Hapalopsittaca amazonina*) y la Cotorra Coroniazul (*Hapalopsittaca fuertesi*) (IUCN 2006).

Teniendo en cuenta el precedente que existía con la 'Estrategia nacional para la conservación de las aves de Colombia' (Renjifo *et al.* 2000), ProAves, motivada a realizar acciones concretas de conservación y teniendo en cuenta la importancia de una participación activa, convocó a todas aquellas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, investigadores y personas involucradas en la conservación e investigación de nuestras aves colombianas, con la idea de formular una herramienta conjunta expresada en el 'Plan de acción nacional para la conservación de los loros amenazados de Colombia' (Figura 1).

El 'Plan de acción nacional para la conservación de los loros amenazados de Colombia' se postuló como una herramienta muy significativa de acciones de conservación puntuales. Se convirtió en un ejemplo a seguir para ser implementado en otras familias de especies que corren el mismo peligro de desaparecer de no tomarse acciones similares.

A continuación presento el documento base sobre el 'Plan de acción' 2002–2007 así como algunos aspectos generales, pero relevantes, sobre los avances obtenidos hasta el 2005.



**Figura 1.** Integrantes de la mesa de trabajo sobre el 'Plan de acción nacional para la conservación de los loros amenazados de Colombia' 2002.

## Métodos

Reconociendo que las acciones dirigidas hacia la conservación de loros debían ser extendidas a una escala nacional que involucrara a ornitólogos, conservacionistas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y comunidades locales, en el 2002 ProAves y Conservación Internacional Colombia convocaron a una audiencia representativa (18 personas de ocho instituciones) a una mesa de trabajo con el fin de producir el plan que venimos mencionando.

## Objetivo general de la mesa de trabajo

Establecer los lineamientos para asegurar la permanencia de poblaciones viables de las especies amenazadas de loros en Colombia.

## Objetivos específicos

1. Exponer los resultados de las investigaciones en loros amenazados de los Andes colombianos realizadas en los últimos cinco años.
2. Identificar y evaluar las amenazas que enfrentan las poblaciones de loros amenazados de los Andes colombianos.
3. Proponer un plan de acción estratégico para la conservación de los loros amenazados de los Andes colombianos.

Dado el sesgo regional de las investigaciones este plan de acción fue propuesto en su primera fase para los Andes colombianos. Sin embargo, esperamos que mediante la contribución de los actores involucrados

en la conservación, este documento sea mejorado. Idealmente, este podría ser la base de futuras acciones dirigidas a investigación, educación ambiental y conservación de las especies de loros amenazados de Colombia, y estar enmarcado dentro de la Estrategia nacional para la conservación de las aves (Renjifo *et al.* 2000) y el Global parrot action plan (Snyder *et al.* 2000).

## Loros amenazados de los Andes colombianos

Las amenazas que enfrentan las poblaciones de loros andinos fueron identificadas y priorizadas (Tabla 1). Estas amenazas fueron agrupadas en cuatro clases: directas, que se refiere a aquellas perturbaciones antropogénicas que afectan negativamente a las poblaciones de las especies; político-administrativas, que hace referencia a la omisión de los asuntos de conservación por parte de los actores responsables de esta;

biológicas, que son intrínsecas al comportamiento y la ecología de las especies; y científicas, que son las deficiencias en el conocimiento que impiden la acción adecuada en conservación. El grado en que cada amenaza afecta a las poblaciones de una especie fue asignado a cuatro categorías de acuerdo con el criterio de los investigadores.

## 'Plan de acción para la conservación de los loros amenazados'

El 'Plan de acción nacional para la conservación de los loros amenazados de Colombia', sigue la estructura de un marco lógico. En este sentido, las actividades para desarrollar se enmarcan en un resultado, los resultados en un objetivo específico, y los objetivos específicos en un objetivo general. Cada resultado está enmarcado a disminuir o suprimir el impacto de las amenazas identificadas y evaluadas (Tabla 1).

Tabla 1. Amenazas que enfrentan las poblaciones de loros andinos de Colombia.

Amenaza/Especie	Loro Orejiamarillo	Perico Paramuno	Periquito Frentirrufo	Cotorra Montañera (ssp amazonina)	Cotorra Montañera (ssp velezi)	Cotorra Coroniazul	Periquito Aliamarillo
<b>Directas</b>							
Deforestación	A	A	A	A	A	A	A
Ganadería	A	A	M	A	A	A	M
Construcción de carreteras	B	-	A	N	B	A	M
Agricultura	A	B	M	A	M	B	M
Cultivos ilícitos/fumigación	A	N	N	N	A	A	M
Tala	A	A	A	M	A	A	A
Quema	N	N	A	A	A	N	M
Caza	A	M	B	M	N	N	A
Actividades religiosas	A	A	N	M	N	N	N
Baja disponibilidad de sitios para anidación	A	A	N	M	M	M	N
Potencial de comercio	A	A	-	A	A	A	A
<b>Indirectas</b>							
Falta de compromiso de OG <sup>s</sup> * y ONGs	A	A	A	A	A	A	A
Falta de áreas protegidas	A	M	M	A	A	A	M
Falta de eficiencia de áreas protegidas	-	M	A	A	B	A	A
Conflicto armado	A	A	A	B	A	A	A
Carencia de programas de educación ambiental con las comunidades	B	M	A	A	A	A	A
<b>Biológicas</b>							
Movimientos poblacionales amplios	A	A	B	A	M	A	A
Alta especificidad ecológica	A	M	B	A	M	A	M
Tamaño poblacional bajo	M	M	M	M	M	A	M
Comportamiento gregario	A	M	B	B	B	B	B
<b>Científicas</b>							
Métodos de monitoreo inapropiados	M	A	M	A	A	A	A
Pobre conocimiento biológico	B	A	A	A	A	A	A

A = alto / M = medio / B = bajo / - = no evaluado / N = no es una amenaza \*Organismos gubernamentales

## Objetivo general

Asegurar la permanencia de poblaciones viables de las especies amenazadas de loros en los Andes colombianos.

## Objetivos específicos

1. Identificar los requerimientos ecológicos de las especies.
2. Identificar áreas prioritarias para la conservación de los loros.
3. Asegurar protección del hábitat necesario para sostener poblaciones viables.
4. Promover la conciencia ambiental.

### Objetivo 1. Identificar los requerimientos ecológicos de las especies

#### *Resultados esperados*

- Requerimientos específicos identificados (dieta, reproducción y anidación, distancias de desplazamiento).
- Hábitat caracterizado para cada especie.
- Distribución local de los loros de la Cordillera Central.

#### *Actividades*

- Caracterización del hábitat (levantamientos florísticos, identificación de ejemplares de herbario).
- Seguimiento de eventos fenológicos.
- Cuantificación de producción de frutos de especies vegetales de importancia para los loros.
- Mapas de cobertura vegetal.
- Evaluación del estado poblacional de las especies vegetales importantes para los loros a partir de su estructura de edades.
- Predicciones de la distribución de loros amenazados con base en características bióticas y abióticas.
- Verificación en el campo de la distribución predicha.
- Desarrollo de una metodología confiable para el monitoreo de poblaciones de loros.
- Monitoreo de poblaciones.

- Vinculación de tesis y pasantes en monitoreo e investigaciones ecológicas.
- Construcción de estaciones en dosel para observaciones ecológicas detalladas.
- Experimentación y seguimiento anual de nidos artificiales.
- Reconocimiento y monitoreo de posibles competidores y depredadores.
- Telemetría con muestras representativas de las poblaciones de loros.

### Objetivo 2. Identificar áreas prioritarias para la conservación de los loros

#### *Resultados esperados*

1. Mapa de rangos de distribución actual y potencial para cada especie en la Cordillera Central.
2. Áreas prioritarias identificadas.

#### *Actividades*

- Recopilación y valoración de registros de cada especie de loro amenazado para la Cordillera Central.
- Elaboración de mapas de rango de distribución actual y potencial de cada especie de loro amenazado de la Cordillera Central.

### Objetivo 3. Asegurar protección del hábitat necesario para sostener poblaciones viables

#### *Resultados esperados*

- Eficacia en protección asegurada.
- Cobertura de zonas protegidas incrementada.
- Gestión administrativa apoyada.
- Capacitación de las comunidades para la búsqueda de alternativas de producción sostenible.

#### *Actividades*

- Adquisición de áreas prioritarias adyacentes a las reservas existentes.



- Consecución y tramitación de estímulos para la conservación.
- Cursos de planeación y gestión de proyectos.
- Asesorías en planeación y gestión de proyectos.
- Apoyo al establecimiento de viveros para restauración.
- Consecución de áreas para el uso común de bosques dendroenergéticos y maderables.
- Protección de fragmentos de bosque (cercas) con el fin de evitar la incursión de especies domésticas como el ganado bovino a los fragmentos existentes.
- Asesoramiento a los municipios en la elaboración y actualización del componente ambiental de los planes de ordenamiento territorial.
- Talleres teórico-prácticos de capacitación en alternativas de producción sostenible.
- Proyectos piloto en prácticas sostenibles de producción.
- Diagnóstico participativo socioeconómico mediante el análisis de encuestas a la comunidad.
- Charlas de capacitación a docentes en educación ambiental.
- Donación de material educativo.
- Instauración del servicio social del estudiantado en áreas protegidas.

## Alcances logrados por ProAves y socios

Se ha obtenido valiosa información sobre diferentes aspectos de la ecología de las especies de loros amenazados. Por ejemplo, en cuanto a la biología reproductiva se ha aprendido mucho sobre el cortejo, las épocas de apareamiento, los nidos, la incubación, etc. En lo referente a la dieta y el forrajeo, se han identificado más de 10 especies vegetales importantes las cuales son incluidas en la dieta de los loros amenazados y que antes no habían sido registradas en la literatura. También, se han localizado 22 sitios de anidación distribuidos en las zonas de estudio para las diferentes especies y se ha realizado un exhaustivo seguimiento fenológico de algunas de las especies incluidas en la dieta de los loros, así como se han determinado las rutas de desplazamiento usadas diariamente.

Teniendo en cuenta que el Plan de acción nacional se encuentra en pleno proceso de ejecución, presentaré a continuación una breve descripción de los alcances más significativos logrados hasta la fecha para cada especie:

### Loro Orejiamarillo (en Peligro Crítico)

Actualmente se cuenta con información sobre el estado de sus poblaciones. Estas se han venido incrementado desde el momento de su redescubrimiento: de 81 individuos en 1999 se pasó a 540 en 2005 (Salaman *et al.* en prensa). Este incremento en las poblaciones se ha dado, en parte, por las diferentes actividades desarrolladas por ProAves en las zonas de trabajo (Figura 2) por ejemplo, las campañas de protección y reforestación de la Palma de Cera (*Ceroxylum quindiuense*), las cuales han logrado reducir la presión que existía sobre las poblaciones de esta palma, principalmente durante el Domingo de Ramos.

### Cotorra Coroniazul (en Peligro Crítico)

El estudio de la ecología de esta especie ha sido uno de los principales logros alcanzados, así como el

## Objetivo 4. Promover la conciencia ambiental

### Resultados esperados

- Comunidad local capacitada para monitoreo de poblaciones de loros.
- Capacitación de docentes para la implementación de currículos ambientales.
- Implementación de una campaña masiva de concientización ambiental (LoroBús).
- Realización de una campaña publicitaria sobre las actividades desarrolladas por ProAves.

### Actividades

- Creación y capacitación de grupos locales de observadores de aves.
- Donación de guías de aves y binoculares.
- Diseño de currículos ambientales.

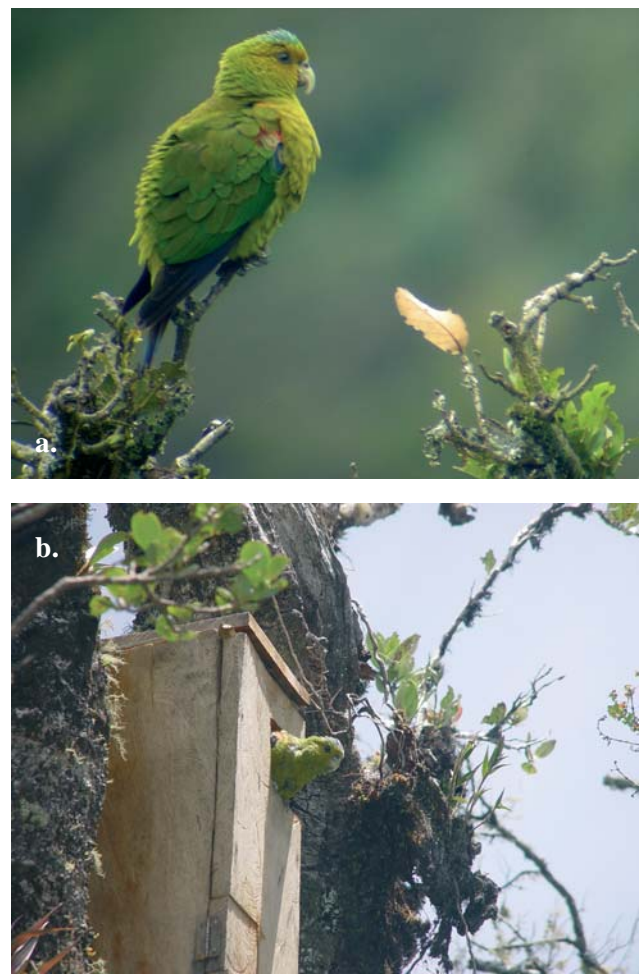


**Figura 2.** Uso de percha (a.) y acicalamiento de dos individuos (b.) del Loro Orejiamarillo.

haber logrado un mayor conocimiento de su área de distribución. Teniendo en cuenta que uno de los factores que más afectan a las poblaciones de esta especie es la baja oferta de nidos naturales, se implementó un sistema de nidos artificiales *in situ* (Quevedo *et al.* 2005) (Figura 3).

**Cotorra Montañera (Vulnerable).** Al igual que para la Cotorra Coroniazul se ha conseguido información relevante sobre su ecología, obteniéndose datos importantes sobre la preferencia alimentaria, distribución, comportamiento social y periodo reproductivo (Quevedo *et al.* 2005) (Figura 4).

**Periquito Frentirrufo (Vulnerable).** Se ha podido establecer la distribución actual del Periquito Frentirrufo de manera confiable. Igualmente, se ha venido haciendo énfasis en estudiar las actividades reproductivas de esta especie con el fin de proponer



**Figura 3.** Uso de percha (a.) e inspección de los nidos artificiales (b.) por la Cotorra Coroniazul.

en un futuro medidas específicas de conservación (Quevedo *et al.* 2005) (Figura 5).

**Perico Paramuno (Vulnerable).** Esta especie ha sido otra de las beneficiadas por el programa de nidos artificiales. Después de casi dos años de trabajo se ha obtenido información sobre su reproducción a partir del estudio de seis nidos. El éxito reproductivo de estos fue del 66%, valor correspondiente al porcentaje de nidos con juveniles en óptimas condiciones pasado el periodo de incubación (Quevedo *et al.* 2005) (Figura 6).

**Periquito Aliamarillo (Vulnerable).** Hasta el momento se ha recopilado información sobre la ecología de la especie. Se ha encontrado que esta especie utiliza distintos hábitat para diferentes actividades, como son: forrajeo, socialización, dormideros y anidamiento. La especie se mueve a través de bosques y potreros como respuesta a las variaciones espacio-temporales





**Figura 4.** Cotorra Montañera en percha (a.) y parental en orificio de entrada al nido (b.).

del recurso. Sin embargo, los movimientos son locales. Aunque la especie se ha registrado entre los 1,700 y los 3,600 m, las zonas de dormideros, reproducción y forrajeo se encuentran entre los 2,400 y los 3,000 m. Los hábitat usados por la especie, representados tanto en potreros arbolados como en bosques, están dominados por plantas de la familia Melastomataceae y especies como Gaque (*Clusia multiflora*), Cucharo (*Rapanea gujanensis*), Ají de Páramo (*Drimys granadensis*), Granizo (*Hedyosomum bonplandianum*) y Mortiño (*Hesperoides goudotiana*), entre otras (Salaman *et al.* 2005) (Figura 7).

**Periquito de Santa Marta (En Peligro).** La documentación de aspectos generales sobre el comportamiento de forrajeo de esta especie en áreas cercanas a Santa Marta, se ha hecho de manera no sistemática. Durante las actividades de forrajeo el Periquito de Santa Marta forma grupos de tamaño variable de



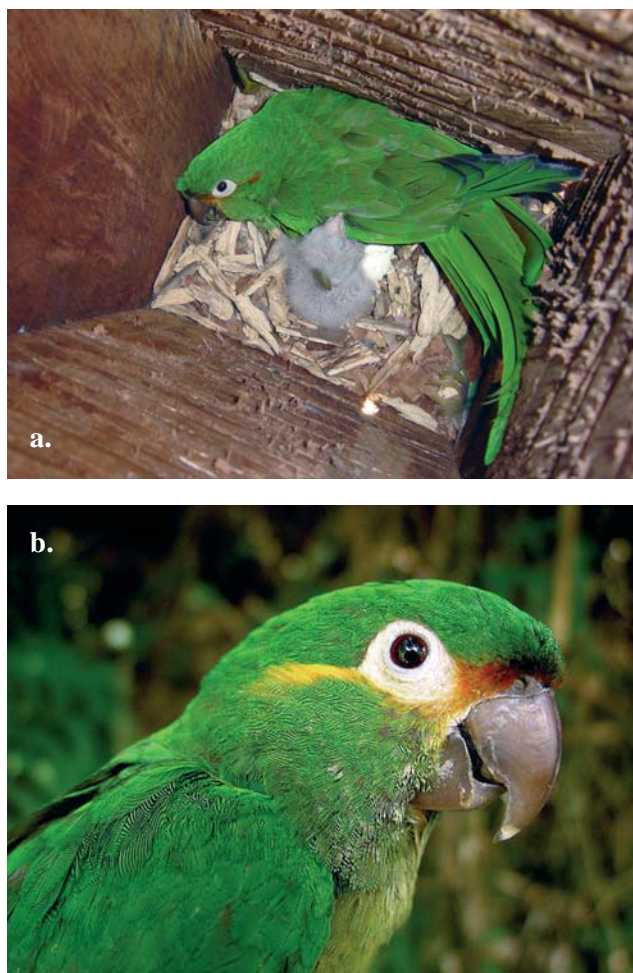
**Figura 5.** Uso de percha (a.) y forrajeo (b.) del Periquito Frentirrufo.

tres a 15 individuos; la especie muestra preferencia por lugares de forrajeo localizados en potreros arbolados, bosques secundarios y bordes de bosque. Se han registrado dos temporadas reproductivas para la especie, la primera inicia en el mes de febrero y la segunda entre la última semana de mayo y la primera de junio (Salaman *et al.* 2005).

**Cotorra Cariamarilla (Vulnerable).** Según los resultados obtenidos por medio de encuestas y datos procedentes de las diferentes observaciones, se concluyó que una de las principales causas de amenaza para esta especie es la tala excesiva y la fragmentación de los bosques que habita (Quevedo en prep.) (Figura 8).

**Guacamaya Verde (Vulnerable).** La Guacamaya Verde está utilizando en la zona de Sabanalarga (Antioquia) tres tipos de especies vegetales diferentes, siendo el Ceibón Lechero (*Hura crepitans*) la de mayor



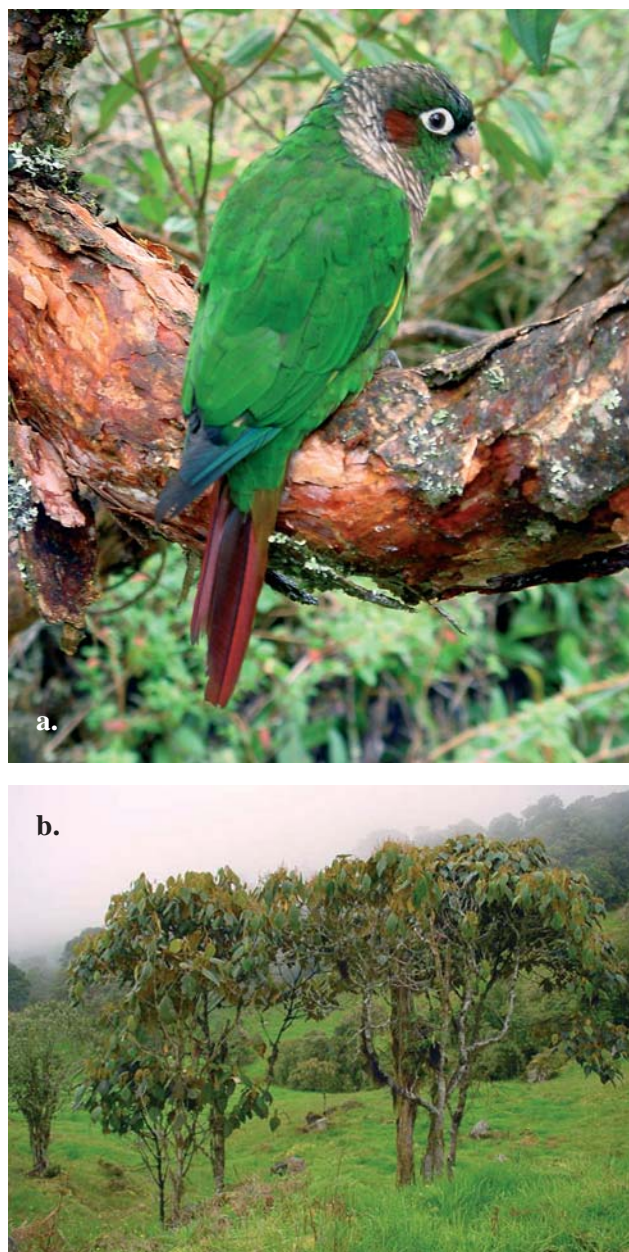


**Figura 6.** Cuidado parental en nido artificial (a.) e individuo perchado del Perico Paramuno (b.).

importancia en su dieta. De ellas consume las semillas, que están presentes durante todo el año. Se ha podido establecer que el periodo reproductivo de la Guacamaya Verde está entre los meses de noviembre y marzo, aunque esta época no coincide con la mayor abundancia del recurso alimenticio, por lo cual la especie se ve obligada a expandir su área de distribución local. Utiliza las barrancas como sitio de anidación en las veredas de Remartin y Oroabajo, en el municipio de Sabanalarga. Igualmente, se pudo identificar que la principal amenaza consiste en el comercio ilegal ya que en algunas localidades se ha convertido en una alternativa de ingresos para la comunidad (A. Sierra, com. pers.) (Figura 9).

## Conservación

Basados en los estudios adelantados se pudo evidenciar que uno de los principales problemas que enfrentan algunas de las especies de loros amenazados es la pérdida y degradación de su habitat y una reduci-



**Figura 7.** Individuo en reposo (a.) y hábitat del Periquito Aliamarillo en el Parque Nacional Natural Chingaza (b.).

da oferta de nidos naturales. Con el propósito de favorecer las condiciones físicas para la reproducción de las especies y por lo tanto contribuir a minimizar su grado de amenaza a largo plazo, se estableció un programa de nidos artificiales. En total se instalaron 120 nidos artificiales en la reserva El Mirador, municipio de Génova, alrededor de toda la zona de estudio. Sorpresivamente los nidos empezaron a ser utilizados por la Cotorra Coroniazul de forma muy rápida y en pocos días numerosos nidos fueron explorados y ocupados. Un total de 15 juveniles fueron incorporados a





**Figura 8.** Individuo en percha (a.) y cuidado parental de la Cotorra Cariamilla (b.).

la población de la Cotorra Coroniazul para la primera etapa del programa, incrementándose así la población estimada en un 25% para la reserva El Mirador y su zona de amortiguación, localidad de estudio. Otras especies de loros, como el Perico Paramuno, utilizaron este recurso aunque de manera menos frecuente.

Entre otras de las actividades de conservación de importancia se han realizado varias jornadas de reforestación y festivales. Un total de 60,000 plantas importantes en el forrajeo diario de los loros y 3,000 Palmas de Cera han sido sembradas. Durante dos meses se llevó a cabo un trabajo intensivo sobre la divulgación de la Campaña para la Conservación de la Palma de Cera contando con el apoyo de los jerarcas de la iglesia, las alcaldías municipales, la emisoras locales, los canales comunitarios y las instituciones educativas de los sitios de trabajo. Las jornadas de reforestación se han enfocado principalmente en las reservas natu-



**Figura 9.** Individuo juvenil en la entrada del nido (a.) y comerciante ilegal de la Guacamaya Verde (b.).

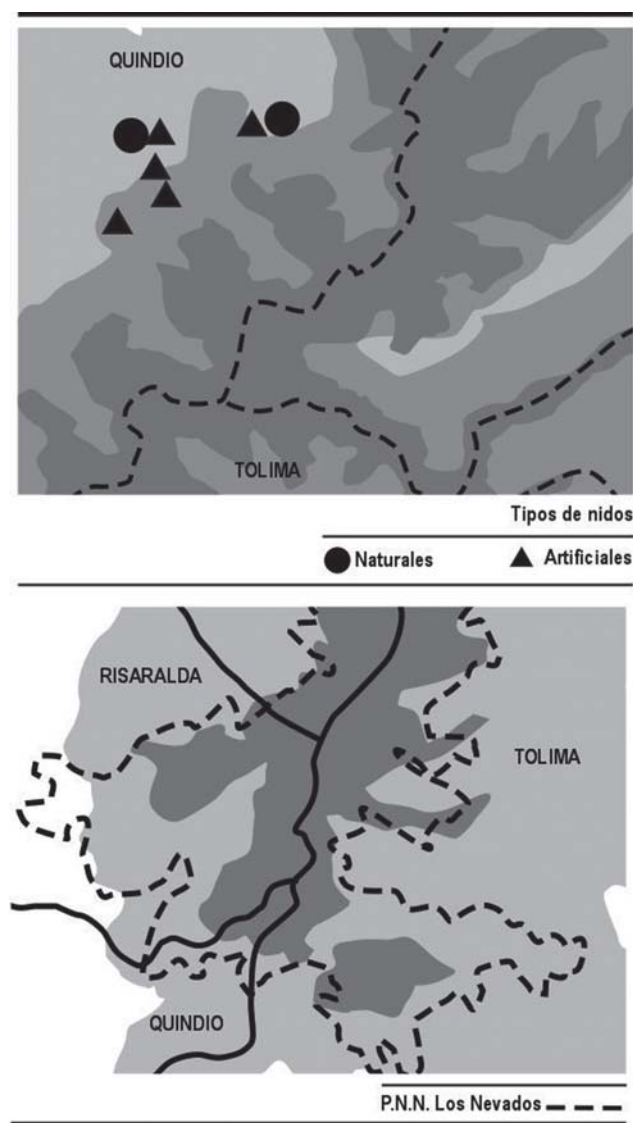
rales de ProAves, en las reservas de la Asociación Red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil, y en zonas de forrajeo de importancia que son externas al sistema de reservas mencionadas.

Además, se han llevado a cabo talleres de capacitación dirigidos a la comunidad y encaminados a la conservación del hábitat. Dichos talleres han sido de gran importancia ya que con ellos se ha entrenado a la comunidad en los lineamientos básicos sobre desarrollo sostenible, para así vincular el trabajo de producción agropecuaria con el cuidado de los recursos naturales presentes en el área.

Por otra parte, la gestión para la aprobación de incentivos para la conservación de bosques ha sido dirigida principalmente a aquellas personas que estén trabajando en algún esquema de conservación; esto es enfocado principalmente a la comunidad de cada zona.

ProAves ha hecho grandes esfuerzos en lograr diferentes alianzas locales, regionales e internacionales para conseguir mejores resultados de conservación, en lo relacionado con soporte económico, logístico y/o de capacitación. Entre estas iniciativas está, por ejemplo, la adición de las zonas donde ocurre el Loro Orejiamarillo a la Alianza para cero extinción (<http://www.zeroextinction.org>), y las muchas alianzas hechas con alcaldías municipales, colegios, la Unidad de Parques Regionales, las Corporaciones Autónomas Regionales de Antioquia, Caldas y Tolima, la Asociación Red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil, la Fundación Loro Parque, American Bird Conservancy y Conservación Internacional, entre otras.

Otro avance en el área de conservación ha sido la evaluación de criterios de selección de zonas focales para la conservación de las especies de loros andinos amenazados. Los esfuerzos de conservación se han enfocado en la conformación de las primeras áreas protegidas específicamente para estas especies de loros amenazados. La meta es establecer un sistema de corredores, para lo cual actualmente ProAves se ha apoyado en Sistemas de Información Geográfica (SIG). Por medio de esta herramienta se ha llevado a cabo la identificación de las áreas importantes para la conservación de nuestras especies de loros amenazados (Figura 10). Además, usando SIG se logró establecer la primera servidumbre ecológica en Colombia, lo que se constituyó en un modelo.



**Figura 10.** Mapas obtenidos usando SIG en el Programa de Loros Amenazados de la Fundación ProAves.

## Educación ambiental

El programa de educación ambiental ha conducido a un aumento de la sensibilidad frente a la conservación de los recursos naturales, con especial énfasis en las especies de loros y sus hábitat. Al ser estas aves especies bandera por su condición carismática, se favorecen otras especies de aves amenazadas en cada una de las zonas en donde el plan de acción ha llegado. Más de 4,000 personas entre niños, jóvenes y adultos participaron en las actividades programadas por el plan de acción en la pasada campaña de Palma de Cera.

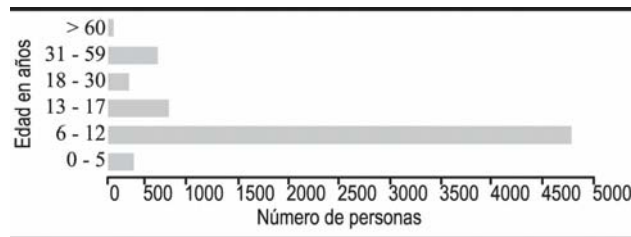
Hasta el momento se han desarrollado numerosas actividades en este campo como por ejemplo la repartición de más de 9,000 afiches de loros amenazados y la entrega de 50 libros de loros de Colombia, donados por Conservación Internacional Colombia. Igualmente, se realizó un documental (primera fase) sobre cuatro especies de loros amenazados (el Periquito Frentirrufo, la Cotorra Coroniazul, el Loro Orejiamarillo y la Guacamaya Verde). Se estableció para cada uno de los lugares donde se desarrollan actualmente los proyectos de loros el Festival del loro, día dedicado a resaltar la importancia de conservación de nuestras especies de loros amenazados. El Festival es liderado por el Grupo Ecológico Amigos de las Aves, el cual se encuentra compuesto por 120 personas entre niños y jóvenes para las localidades de Roncesvalles (Tolima), Génova (Quindío) y Jardín (Antioquia). El mensaje de educación ambiental ha llegado a más de 350,000 habitantes de las zonas donde ocurren los loros amenazados. Esta cobertura ha sido posible gracias a la ayuda de las emisoras comunitarias y canales de televisión regionales.

## LoroBús

El aula ambiental móvil o LoroBús se creó con el propósito de realizar tareas de educación y sensibiliza-



ción en áreas donde existen loros amenazados. En el primer trimestre del año 2005 el LoroBús visitó 47 sitios en tres municipios del departamento de Caldas. Alrededor de 7,000 personas entre niños, jóvenes y adultos asistieron a las charlas realizadas en el interior del LoroBús (Figura 11).



**Figura 11.** Número de personas, por rango de edades, que asistieron a actividades y charlas dadas en el interior del LoroBús.

## Conclusiones

Este modelo exitoso de plan de acción nacional demuestra que es posible lograr una solución funcional a los problemas que enfrentan nuestras especies de loros amenazados en base de una estrategia de expertos. Un punto clave ha sido la colaboración participativa de todas aquellas entidades conservacionistas tanto estatales como privadas, y de la comunidad. El asombroso potencial de recuperación de los loros ha sido evidente, como, por ejemplo, lo demuestra el incremento reciente de las poblaciones del Loro Orejiamarillo. Por esta razón quiero resaltar la importancia de este tipo de planes de acción para priorizar y dirigir las acciones de conservación, y quiero que se planteen modelos similares para otras familias o grupos de fauna que igualmente se encuentren amenazados de extinción.

La conservación de los loros amenazados requiere la protección del hábitat. Los loros hoy en día actúan como especies «sombrija» para cada zona de trabajo, por lo cual otras especies igualmente amenazadas reciben indirectamente los beneficios de cualquier intención concreta de conservación; una situación que también aplica para la conservación de nuestros ecosistemas en general.

## Agradecimientos

Hay un gran número de instituciones y personas a quienes quisiera expresar mis agradecimientos y a los donantes: Fundación Loro Parque, Disney Wildlife

Conservation Fund, Conservación Internacional Colombia, American Bird Conservancy, BP Conservation Programme, Kaytee Foundation, International Conure Association, IDEA WILD y a la Fundación Barbara Delano, que han apoyado este proyecto en sus diferentes etapas. También estoy muy agradecido con Yves de Soye, Juan Lázaro Toro, Juan Camilo Restrepo, Mike Parr, Jose Vicente Rodríguez, Fabio Arjona, John Jairo Toro y Gary Stiles. A Jorge Velásquez Tibatá, Natalia Silva y Juanita Mora por haber contribuido en la etapa inicial de la redacción del documento sobre el Plan de acción para la conservación de los loros amenazados.

También a todos los participantes del taller de loros amenazados llevado a cabo en las oficinas de Conservación Internacional Colombia en Bogotá. Fueron ellos: Ricardo Álvarez León y Carolina Roa (Fundación Natura); José Castaño, Alex Cortés, Pablo Florez, Juanita Mora, Alonso Quevedo, Miguel A. Quimbayo, Natalia Silva y Jorge Velásquez (Fundación ProAves); Rocío Espinosa y Juan Carlos Verhelst (Programa Biología de la Conservación Cenicafé); Luis Germán Naranjo (World Wildlife Fund); José V. Rodríguez y Paul Salaman (Conservación Internacional Colombia); Querubín Rodríguez (Reserva Semillas de Agua); Gary Stiles (Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional) y John Jairo Torres (Fundación Ecológica Las Mellizas).

También gracias a las instituciones colombianas por su apoyo: Ministerio del Medio Ambiente, Ecofilms, Asociación Red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil, Corporación Regional Autónoma del Quindío, Corporación Regional Autónoma del Tolima y Corporación Autónoma de Antioquia, a las alcaldías municipales de Roncesvalles, Génova, Jardín, Puerto Boyacá y Sabanalarga, Iglesia Católica, cuerpo de profesores de los diferentes centros educativos, unidades municipales de asistencia técnica agropecuaria, Cruz Roja Colombiana, Bomberos Voluntarios, Escuela de Música, Colegio Liceo San Antonio, Colegio Sagrado Corazón, emisoras locales y canales comunitarios de televisión de las zonas de estudio.

Finalmente, quiero destacar en especial mi agradecimiento a las comunidades campesinas de las zonas de estudio, por su desinteresada receptividad, hospitalidad e interés en el desarrollo y cumplimiento de los diferentes objetivos de este Plan de acción, al comité editorial de Conservación Colombiana y su editor por sus aportes a las versiones iniciales de este manuscrito.

## Referencias bibliográficas

Juniper, T., Parr, M. (1998) Parrots: A guide to the parrots of the world. Pica Press. Sussex.

Kattan, G., Alvarez, H. & Giraldo, M. (1994) Forest fragmentation and bird extinctions: San Antonio eighty years later. *Conservation Biology* 8: 138–146.

IUCN 2006, 2006 IUCN Red List of Threatened Species. Disponible en: <http://www.iucnredlist.org> (Revisado el 29 de julio de 2006).

Quevedo A., Salaman, P., Mayorquín, A., Valle, H., Osorno, N., Solarte, C., Reinoso, R., Sanabria, J., Carantón, D., Díaz, V., Osorno, G. & Verhelst, J.C. (2006). Loros amenazados de la Cordillera Central de los Andes de Colombia. *Conservación Colombiana* 1: 17–54.

Renjifo, L. M., Franco, A.M., Álvarez-López, H., Álvarez, M., Borja, R., Botero, J.E., Córdoba, S., De La Zerda, S., Didier, G., Estela, F., Kattan, G., Londoño, G., Márquez, C., Montenegro, M.I., Murcia, C., Rodríguez-Mahecha, J.V., Samper, C. & Weber, W. (2000) Estrategia nacional para la conservación de las aves de Colombia. Instituto de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá.

Rodríguez-Mahecha J.V. & Hernández-Camacho, J.I. (2002) Loros de Colombia. Serie de guías de campo. Conservación Internacional Colombia. Bogotá.

Salaman, P., Quevedo, A., Caro, D., Valle, H., Castaño, J., Rodríguez, Q., Bermudez, A., Forero, N., Florez, P., Pacheco, A., Silva, N. (2005) Reporte final Proyecto Loro Orejiamarillo. Informe interno. Fundación ProAves. Bogotá.

Snyder, N., McGowan, P., Gilardi, J. & Grajal, A. (eds) (2000) Parrots: status survey and conservation action plan 2000 – 2004. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. Cambridge.