

EL ESTADO DE LAS AVES EN COLOMBIA



Cotorra Montañera
(*Hapalopsittaca amazonina*)

Evaluando las prioridades de conservación
y protección de la avifauna colombiana

2014

Edición especial de Conservación Colombiana. **ISSN 1900–1592**. Fundación ProAves de Colombia, entidad sin ánimo de lucro S0022872 – Cámara de Comercio de Bogotá. Para instrucciones para autores y demás detalles de la revista, ver el número 19 (disponible en línea).

© 2014 Fundación ProAves – Colombia
Dirección: Carrera 20 No. 36–61, Barrio La Soledad, Bogotá DC
Teléfonos: (1) 245 5134 – 340 3239
Fax: (1) 340 3285
www.proaves.org

Citación recomendada:

Fundación ProAves (2014). El estado de las aves en Colombia 2014: Prioridades de conservación de la avifauna colombiana. Conservación Colombiana 20.

Con el apoyo de:

Juan Carlos Verhelst–Montenegro y Paul Salaman
Juan Carlos Verhelst–Montenegro y Esteban Botero–Delgadillo
Thomas Donegan, Oswaldo Cortés, Alonso Quevedo y Paul Salaman
Nicolás Galindo
Mónica Parada y Oswaldo Cortés
Archivo Fundación ProAves

Dirección y edición general
Coordinación, investigación, textos y análisis
Comité editorial
Diseño y diagramación
Revisión de Textos
Fotografías

También con el apoyo de los participantes del taller “Estado de las Aves de Colombia” llevado a cabo en Minca el 1 de Julio de 2013, que colaboraron expresando sus opiniones sobre versiones iniciales de los materiales tratados en este documento, las cuales sirvieron para mejorar la versión final, fueron ellos: Alonso Quevedo, Alexander Monsalve, Juliana Andrea Toro, Carlos Andrés Garzón, Luis Felipe Barrera, Luis Alfonso Villamil, Baldomero Fonseca, Ignacio Góngora, Juan Carlos Luna, Alex Cortes, Juan Lázaro Toro, Robert S. Ridgely, David Agro, Rita Fenwick, Sara Salaman, Paul Salaman, Ángela Gómez, Robert Giles, Juan Carlos Verhelst–Montenegro, Thomas Donegan, Miles McMullan, Cindy Sandoval, Cristian Olaciregui y Antonio Viloria.

Permisos y derechos de autor

Toda reproducción parcial o total de esta obra está prohibida sin el permiso escrito de los autores y de la Fundación ProAves. Conservación Colombiana está cobijada por la ley colombiana de derechos de autor, Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993 y Decisión 351 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena de 1993.

Referencias clave. Los resultados obtenidos y sus análisis fueron complementados con información obtenida de las referencias listadas a continuación:

1. BirdLife International (2000) Threatened Birds of the World. Lynx Edicions & BirdLife International. Barcelona, Spain & Cambridge.
2. Castaño–Silva, G.J. & Patiño–Sabala, J.C. (2008) Extinciones locales de aves en fragmentos de bosque en la región de Santa Elena, Andes centrales, Colombia. *Hornero* 23: 23–34.
3. Collar, N.J., Gonzaga, L.P., Krabbe, N., Madroño–Nieto, A., Naranjo, L.G., Parker III, T.A. & Wege, D.C. (1992) Threatened Birds of the Americas. International Council for Bird Conservation, International Union for Conservation of Nature & Smithsonian Institution Press. Washington & London.
4. Donegan, T., Quevedo, A., Salaman, P. & McMullan, M. (2012) Revision of the status of bird species occurring or reported in Colombia 2012. *Conservación Colombiana* 17: 4–14.
5. Fjeldså, J. & Krabbe, N. (1990) Birds of the High Andes. Zoological Museum, University of Copenhagen & Apollo Books. Copenhagen & Svendborg.
6. Franco, A.M., Devenish, C., Barrero, M. & Romero, M.H. (2009) Colombia. Pp 135–148 en: Devenish, C., Díaz–Fernández, D.F., Clay, R.P., Davidson, I. & Yépez–Zabala, I. (eds). Important Bird Areas Americas – Priority Sites for Biodiversity Conservation. BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 16). Quito.
7. Galán, F.A. & Canal, F.J. (2002) Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Colombia. Serie Medio Ambiente y Desarrollo – División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, CEPAL–PNUD, Naciones Unidas. Santiago de Chile.
8. IAvH (2006) Áreas Importantes para la Conservación de las Aves. Información cartográfica digital en formato shapefile, coordenadas planas origen Bogotá. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá.
9. Knox, A.G. & Walters, M.P. (1994) Extinct and endangered birds in the collections of The Natural History Museum. British Ornithologists' Club Occasional Publications No. 1.
10. McMullan, M. & Donegan, T.M. (2014) Field Guide to the Birds of Colombia, second edition. Fundación ProAves. Bogotá.
11. Pearson, D.L., Anderson, C.D., Mitchell, B.R., Rosenberg, M.S., Navarrete, R. & Coopmans, P. (2007) Testing hypotheses of bird extinctions at Río Palenque, Ecuador, with informal species lists. *Conservation Biology* 24: 500–510.
12. Renjifo, L.M., Franco, A.M., Amaya, J.D., Kattán, G.H. & López, B. (2002) Libro Rojo de Aves de Colombia. Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
13. Romero, M.H., Cabrera, E. & Ortiz, N. (2008) Informe Sobre el Estado de la Biodiversidad en Colombia 2006–2007. Instituto de Investigación Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia.
14. Salaman, P., Donegan, T.M. & Caro, D. (2010) Checklist of the Birds of Colombia. Fundación ProAves. Bogotá.
15. IUCN (2012) Lista Roja de especies amenazadas de la IUCN, Versión 2012.2. <http://www.iucnredlist.org>.
16. Velásquez–Tibatá, J.I. (2007) Distribution models for threatened and endemic birds of Colombia. <http://picasaweb.google.com/jivelasquez/ModelosDeDistribucionDeAvesDeColombiaV1#5138354180806256610>.
17. Velásquez–Tibatá, J.I., Salaman, P. & Graham, C. (2013) Effects of climate change on species distribution, community structure, and conservation of birds in protected areas on Colombia. *Regional Environmental Change* 13(2): 235–248.
18. Velásquez–Tibatá, J.I., Graham, C., Salaman, P., Morales, A., Arzuza, D. E. & Verhelst, J.C. (2007) Establishing conservation priorities for the threatened and endemic birds of Colombia. Presentation VIII Neotropical Ornithology Congress, Merida, Venezuela. http://life.bio.sunysb.edu/~jorge/documents/noc_ppt3.pdf.
19. Verhelst, J. C. (2011) Avifaunal Distribution in Colombia: Current Diversity and Potential Refugia Under Climate Change. PhD Thesis. Geography Department, King's College London, University of London. London

Tabla de Contenido

I. Introducción	4
II. El estado de las aves en Colombia	6
III. Amenazas	13
IV. Geografía del estado de protección	17
Región del Cinturón árido Pericaribeño	20
Región de la Sierra Nevada de Santa Marta	22
Región Tierras bajas del Chocó-Magdalena	24
Región Norandina	26
Región de la Orinoquia, Guayana y Amazonia	29
V. Acciones y perspectivas	31
VI. Anexos	39



I. Introducción al Estado de las Aves

Este documento, se encuentra dividido en cuatro secciones que tratan diferentes temáticas. **El estado de las aves en Colombia** es la primera sección de la obra, donde se resume la situación actual de las aves colombianas según la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (en adelante UICN). Se hace referencia a los criterios usados para ubicarlas en las diferentes categorías y a las tendencias en el estado de amenaza, proveyendo un panorama a futuro de su situación. Además, la sección habla sobre las especies con datos insuficientes y casi amenazadas de forma general, así como de extinciones de especies y extinciones locales.

Amenazas es la segunda sección del documento, donde se tratan las amenazas que enfrentan las especies de aves colombianas que se encuentran en la lista roja de la UICN. Aquí, se hace referencia a las principales presiones en el país para todas las aves en peligro de extinción, por orden y familia; asimismo, se resumen las principales amenazas por grupos de especies de acuerdo a su situación (endémica, casi endémica, residente o migratoria), hábitos (asociación con uno o varios hábitats) y por regiones naturales.

La tercera sección presenta la **Geografía del estado de protección**, que abarca una serie de análisis geográficos a gran escala para inferir el estado de protección de las aves amenazadas en varios contextos. La idea de esta sección es proveer una guía para resolver preguntas como: 1) ¿cuáles son las zonas de mayor riqueza de especies amenazadas?; 2) ¿qué zonas son irremplazables debido a la presencia de especies exclusivas o de distribución restringida?; 3) ¿qué zonas del país presentan la mayor concentración espacial de amenazas?; 4) ¿cuál es el estado de protección de las aves en las regiones naturales de Colombia?; 5) ¿en qué jurisdicciones de las Corporaciones Autónomas Regionales se encuentra la mayor riqueza de especies amenazadas?; 6) ¿cuáles son los vacíos de protección de las especies?; y 6) ¿son las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves – AICAs realmente efectivas?

Finalmente, el reporte concluye con **Acciones y perspectivas**, la cuarta sección, que documenta las principales acciones de conservación llevadas a cabo en los últimos 10 años en el país, destacando la labor de distintas organizaciones, sus estrategias y principales resultados. En esta parte se discute lo que vendrá y lo que debe hacerse para asegurar la protección de las aves amenazadas, teniendo en cuenta todo el contenido de las secciones anteriores.

Este documento busca sintetizar toda la información disponible sobre las especies de aves que se encuentran en Colombia y que son consideradas bajo alguna categoría de amenaza según la UICN. En el caso de este reporte, solo consideramos las especies que se encuentran en las categorías vulnerable (VU), en peligro (EN) y en peligro crítico de extinción (CR); es decir, no son incluidas aquellas especies con datos deficientes (DD), ni las calificadas como casi amenazadas (NT).

Además, solo se tratan aquellas aves amenazadas globalmente. Por tanto, los datos analizados solo hacen referencia a las especies que se encuentran en la lista roja de la UICN, pero no las que son consideradas en el ámbito nacional y que globalmente no figuran como amenazadas de extinción. Si bien las categorías nacionales son consecuentes con su estado en el país, este no es el propósito del documento.



Pato
Carretero



Loro Orejamarillo



II. El Estado de las Aves en Colombia

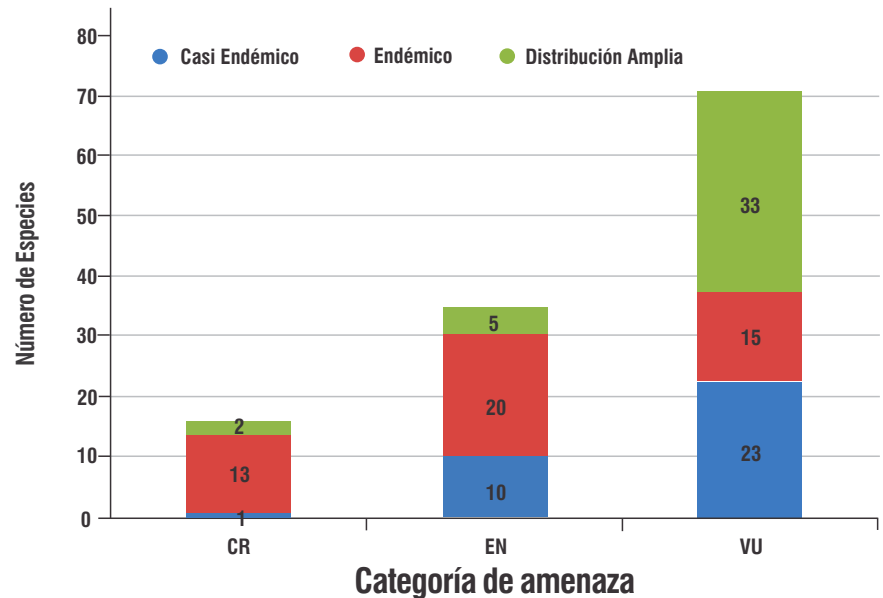


En lo que conservación se refiere, **estado** se entiende como las condiciones y características en las cuales se encuentra una especie en un momento determinado. Evaluando continuamente el estado de una especie, es posible identificar cambios de este en el tiempo, predecir futuras tendencias y proponer soluciones en el caso que dicho estado se encuentre en detrimento. De esta manera, previo a identificar las causas de los procesos que se observan en la actualidad y proponer posibles soluciones, es imprescindible entender la situación en que se encuentra cada especie de interés.

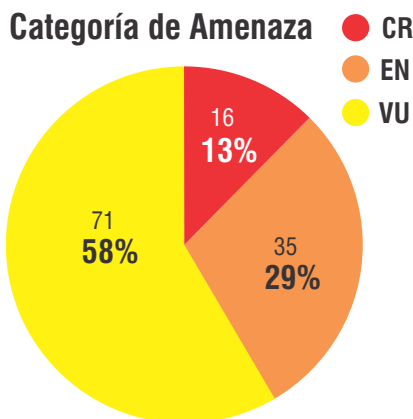
Las especies endémicas y casi endémicas componen más de la mitad de todas las aves amenazadas

Alrededor del 40% de las aves bajo alguna categoría de amenaza son endémicas de Colombia; es decir, su distribución se restringe al territorio nacional. En tanto que cerca de un 28%

son especies casi endémicas, es decir, especies distribuidas en Colombia y con una porción de su distribución en un país vecino.



Poco más del 6% del total de las especies de aves en Colombia se encuentran amenazadas de extinción



Colombia es el país con mayor riqueza de aves, con 1,903 especies en la actualidad. Lamentablemente, 122 de estas ($\approx 6\%$) se encuentran amenazadas de extinción según la lista roja de la UICN.



NOTAS DE INTERÉS

- Recién descrito en 2007 a partir de un espécimen colectado en 1971, el **Gorrión Montés Paisa** (*Atlapetes blancae*) es probablemente la especie más críticamente amenazada. Tras varias expediciones a su localidad típica, no se obtuvo indicio alguno de su presencia. Lastimosamente, ya está probablemente extinto.
- La **Cotorra Aliazul** (*Hapalopsittaca fuertesi*) se conocía de individuos colectados en 1911 y solo hasta 2002 la especie fue redescubierta por la Fundación ProAves en el municipio de Cajamarca, Tolima. Actualmente hay menos de 200 individuos en tres sitios entre Tolima y Génova, Quindío y se encuentra amenazado por minas de oro como La Colosa.



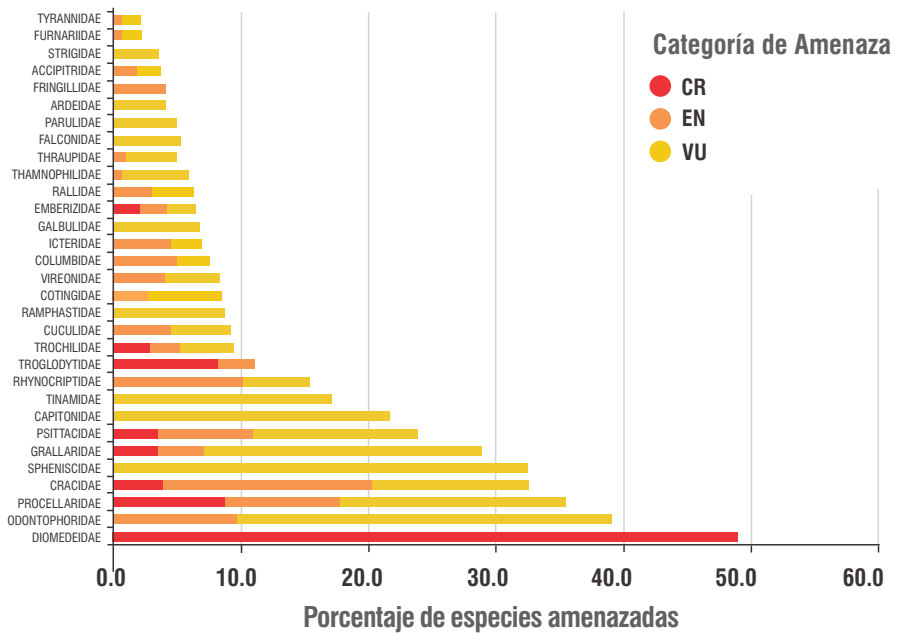
- El **Barbudito Azul Paramuno** (*Oxygogon cyanalaemus*) es una especie endémica de Colombia y En Peligro Crítico (CR) que se encuentra únicamente en los páramos de la Sierra Nevada de Santa Marta. Incendios no controlados en el páramo causados por los grupos indígenas de la Sierra Nevada han destruido gran parte de las fuentes de alimento clave para esta especie. Es posible que esta espectacular especie de colibrí ya se haya extinguido.
- Debido a la acentuada deforestación, que aún continúa, las poblaciones de la **Pava Caucana** (*Penelope perspicax*) en los valles de los ríos Cauca y Dagua pueden haberse extinguido. La población remanente más importante podría ser la del sur del departamento de Risaralda y norte del Quindío.
- El **Inca Negro** (*Coeligena prunellei*) es una especie endémica de Colombia y vulnerable (VU) que se encuentra únicamente en la cordillera Oriental. A pesar que aparentemente presenta cierta resiliencia a perturbación de su hábitat, esta especie también depende de bosques, los cuales han sido extensamente removidos en las cordilleras Andinas.

Más de un tercio de las familias de aves presentes en Colombia ostentan especies amenazadas de extinción

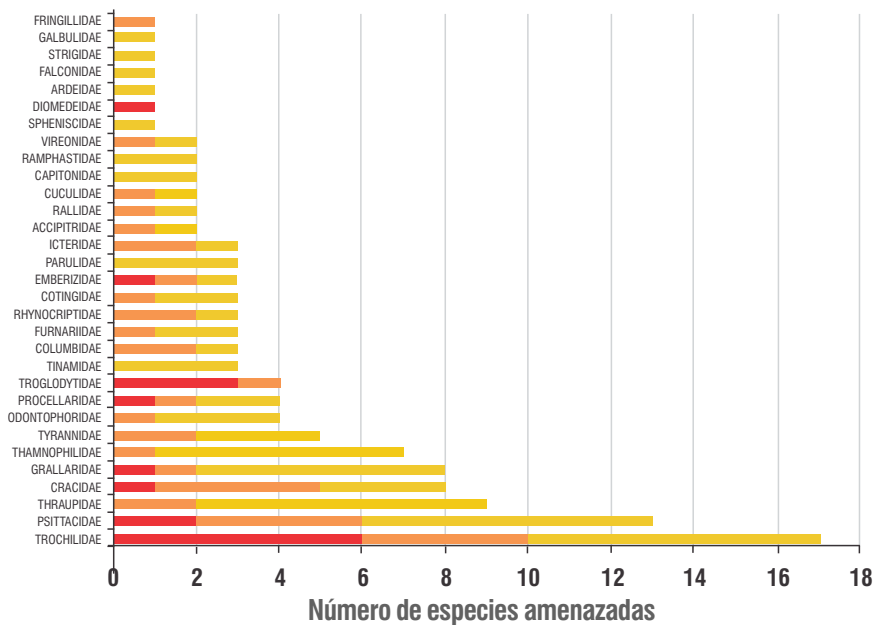
De las 90 familias de aves reportadas en el país, 33 familias ($\approx 37\%$) presentan especies amenazadas de extinción. Los colibríes (*Trochilidae*), loros (*Psittacidae*), tangaras (*Thraupidae*), paujiles, pavas y relacionados (*Cracidae*) y tororois (*Grallariidae*) son las familias que presentan el mayor número absoluto de especies en la lista roja. Sin embargo, si tenemos en cuenta el número de especies amenazadas respecto del total de especies registrado para cada familia en el país, los albatros (*Diomedidae*), perdices (*Odontophoridae*), pardelas (*Procellariidae*), paujiles y pavas (*Cracidae*), pingüinos (*Spheniscidae*), tororois (*Grallariidae*), loros (*Psittacidae*) y toritos (*Capitonidae*) serían las familias más afectadas. Sin embargo, cabe anotar que las tres familias de aves marinas, albatros, pardelas y pingüinos, pasan muy brevemente por los mares de Colombia durante su migración y se reproducen en otras partes del mundo, por lo cual podrían considerarse de menor prioridad para la conservación de aves en Colombia.

Finalmente, es interesante anotar que las familias con mayor número de especies amenazadas corresponden, en su mayoría, a grupos de hábitos relacionados con vegetación boscosa y de páramo muy bien conservada. Incluyendo principalmente nectarívoros altamente especializados como colibríes (*Trochilidae*), frugívoros grandes como loros (*Psittacidae*), pavas y relacionados (*Cracidae*) y perdices (*Odontophoridae*) e insectívoros altamente especializados como tangaras (*Thraupidae*), hormigueros arbóreos (*Thamnophilidae*) y tororois (*Grallariidae*).

Familias



Familias



NOTAS DE INTERÉS

- La población de la **Perdiz Katia** (*Odontophorus dialeucos*) tiene un rango de distribución pequeño que no superaría los 230 km², lo que resulta preocupante debido a la aparente ausencia de la especie en áreas protegidas.
- Aunque se encuentra en Colombia, Ecuador y Perú, la distribución del **Azulejo de Wetmore** (*Buthraupis wetmorei*) es más bien restringida en nuestro país y se desconoce el estado de sus poblaciones en zonas donde la especie podría encontrarse.
- El **Inca Oscuro** (*Coeligena orina*) se conoce en menos de cinco localidades, donde la vegetación remanente es representada por pequeños fragmentos de bosque de *Polylepis* y robledales. Por tanto, se presume que el área total del hábitat disponible no supera los 25 km² y que su población sería inferior a los 250 individuos. ▶



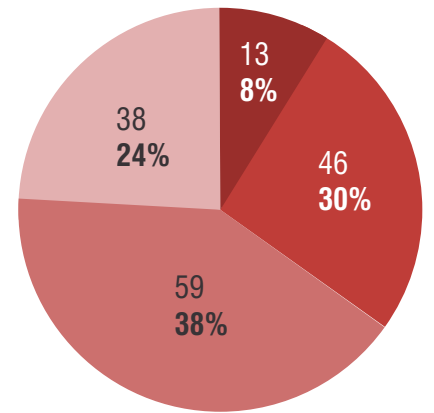
Los criterios de categorización reflejan lo poco que se conoce sobre las aves amenazadas

Los criterios fijados por la UICN para categorizar las especies son: A, cuando se observa una rápida reducción en el tamaño poblacional; B, cuando la distribución geográfica es pequeña, fragmentada o está en disminución constante; C, cuando las poblaciones son pequeñas y disminuyen; D, cuando una población es muy pequeña; y E, cuando a partir de un análisis de viabilidad de poblaciones se estima una probabilidad de extinción de al menos del 50% en 10 años o tres generaciones. La frecuencia de aparición de diferentes criterios en la categorización de las especies amenazadas nos informa sobre el estado actual del conocimiento de las mismas. En el caso de Colombia, la categorización de 91 especies de aves amenazadas ($\approx 75\%$) se ha basado en un solo

criterio, mientras que para 28 y 3 especies (≈ 23 y $\approx 2\%$) se han usado dos y tres criterios respectivamente.

Cabe anotar que entre más amenazada se considera una especie, frecuentemente menos criterios se han empleado para su clasificación; hecho que evidencia la falta de conocimiento de dichas especies. Por otro lado, la escasa aparición del criterio D y la ausencia del criterio E, sugieren que estos aspectos no se conocen bien para nuestras especies, y por lo tanto, no es posible emplearlos para evaluar su estado de conservación. Puesto que criterios como el D ó el E exigen un conocimiento profundo de la ecología de las especies.

Categoría de Amenaza



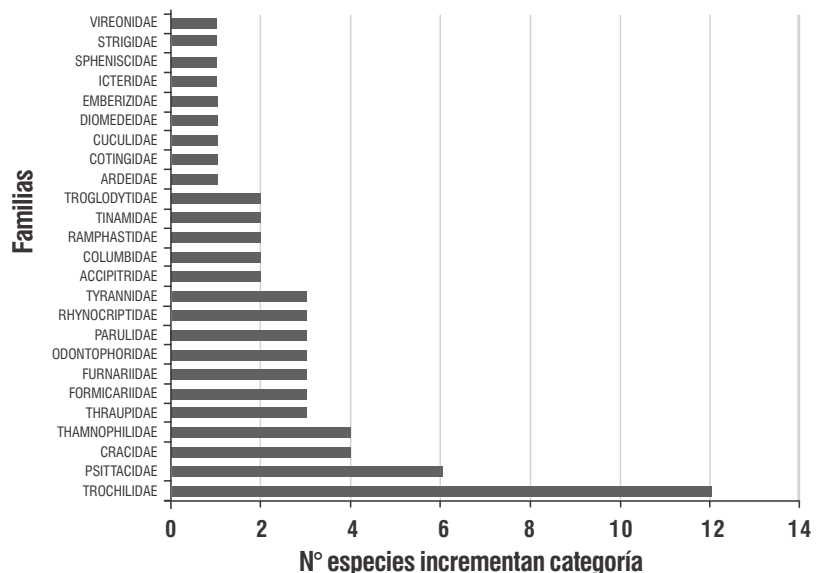
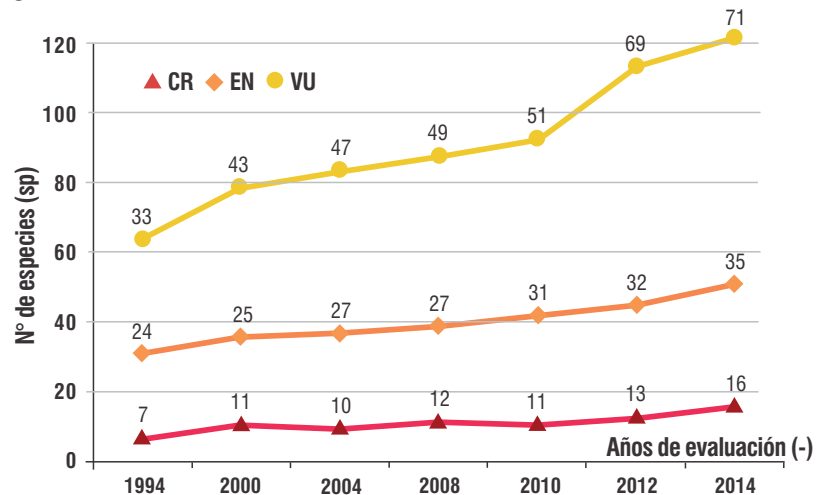
- A Rápida reducción poblacional
- B Areal pequeño o disminuyendo
- C Población pequeña en reducción
- D Población o areal muy pequeños

A medida que ha aumentado la información sobre las aves del país, también ha incrementado el número de especies consideradas bajo amenaza

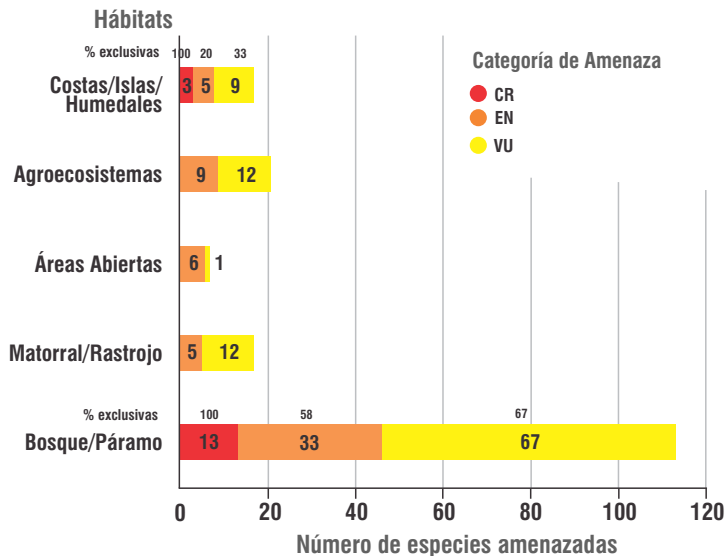
A lo largo del tiempo, la creciente información ha repercutido en el incremento del número de especies incluidas en la lista roja de aves de Colombia y en el cambio de categoría para varias especies. Al evaluar el cambio de categorías para las aves de Colombia desde el año 1994, observamos que para 47 de las 122 especies que conforman la lista roja no hubo cambios perceptibles de categoría; mientras que 66 se ubican en una categoría mayor y 10 en una inferior. Esta tendencia preocupante es extremadamente grave para Colombia y demuestra que se requieren mayores esfuerzos para proteger las aves y sus hábitats.



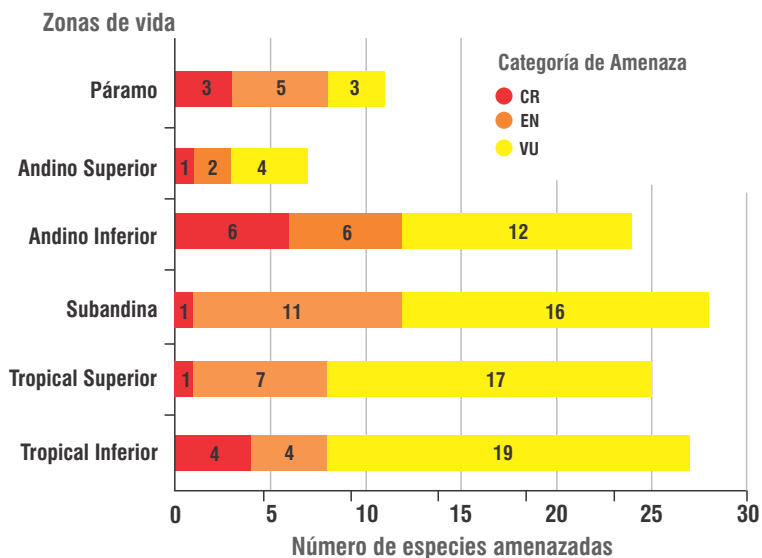
Las familias que muestran un mayor número de especies amenazadas para las cuales ha habido un incremento en la categoría de amenaza con relación a la clasificación hecha en 1994 son los colibríes (*Trochilidae*), loros (*Psittacidae*), paujiles y pavas (*Cracidae*), hormigueros arbóreos (*Thamnophilidae*) y tangaras (*Thraupidae*).



La situación es más crítica para las aves asociadas estrechamente con hábitats bien conservados, concentrándose principalmente en las montañas

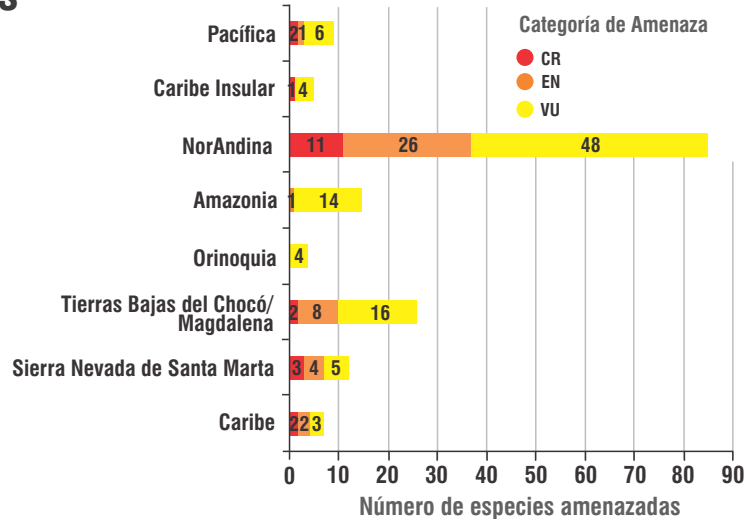


Las especies en peligro crítico de extinción (CR) se asocian principalmente con zonas de bosques y páramos relativamente bien conservados. Sin embargo, al igual que algunas especies en peligro (EN), es posible observarlas marginalmente en zonas intervenidas. De otra manera, algunas especies catalogadas como vulnerables (VU) y en peligro (EN) ocupan de manera más frecuente áreas abiertas y/o agroecosistemas. Esto sugiere una mayor flexibilidad por parte de las especies menos amenazadas, y por lo tanto, una mayor tolerancia a la perturbación.



Por otro lado, unas 70 especies amenazadas del país ($\approx 57\%$ del total) tienen su centro de abundancia en las zonas de montaña (zonas de vida Subandina, Andina y Páramo), que constituyen las regiones más transformadas en Colombia y por lo tanto son las regiones de más alta criticidad medioambiental en el país.

Regiones Geográficas



Al analizar las distribuciones geográficas, encontramos que la región Andina es la que presenta la mayor riqueza de especies amenazadas en el país. Esto muestra un potencial conflicto con el desarrollo urbano, ya que en esta región es donde se ubican la mayoría de centros poblados en Colombia.



NOTAS DE INTERÉS

- Dos de las distribuciones geográficas actualmente conocidas más restringidas de las aves amenazadas de Colombia corresponden a especies descritas en los últimos años: por ejemplo, para el **Zamarrito del Pinche** (*Eriocnemis isabellae*) se estima una distribución de solo c. 10 km².
- De manera similar, la distribución geográfica potencial (modelada usando GIS) del **Arrierito Antioqueño** (*Lipaugus weberi*) es una de las más restringidas, con cerca de 42 km². Debido a la destrucción y fragmentación de su hábitat, las poblaciones de la especie podrían estar aisladas, lo que empeoraría su situación. La especie podría ser considerada en estado crítico por la UICN si sus amenazas persisten. ▼



- La **Chilacoa Parda** (*Aramides wolfi*) es un ave esquiva, cuya biología y ecología básica se desconocen. Teniendo en cuenta que su población sigue en descenso y su rango es inferior a los 150 km² se hace urgente realizar investigaciones sobre la especie.

Bajo la Lupa



El **Paujil Piquiazul** (*Crax alberti*) **CR** (A3bcd+4bcd) es una especie endémica de Colombia, cuyo rango se restringe a la región Caribe, en el norte de Colombia, desde zonas de baja elevación hasta los 1,200 m de altitud. Se encuentra en el valle medio del río Magdalena, incluyendo el piedemonte de la serranía de San Lucas y el occidente de los valles del Sinú y San Jorge y hasta la base de la Sierra Nevada de Santa Marta. Esta especie se encuentra entre las más amenazadas del país debido a la deforestación de su hábitat y la cacería.

La especie puede ser catalogada como rara de acuerdo a su abundancia, las detecciones de este paujil son escasas y aumentan hacia el inicio de la temporada reproductiva, ya que entonces los machos vocalizan con relativa frecuencia. Si bien se le ha observado en bordes de bosque, la especie se encuentra estrechamente asociada a bosques húmedos bien conservados. Suele forrajear en el suelo y su dieta incluye frutos, yemas y plántulas, invertebrados y hasta carroña. Se reproduce al inicio de la estación seca, entre diciembre y marzo, y los polluelos se observan entre marzo y agosto.

Esta ave ha perdido más del 95% de su hábitat y solo se han obtenido registros recientes en tres remanentes de bosque en las Serranías de San Lucas, la Serranía de las Quinchas, y en la Sierra Nevada de Santa Marta.

Desde 2004 la Reserva Natural de las Aves El Paujil en la Serranía de las Quinchas fue establecida por la Fundación ProAves, donde se mantiene un programa integral para su manejo que abarca investigación, acciones de conservación y estrategias de educación ambiental y difusión para la protección del Paujil Piquiazul.

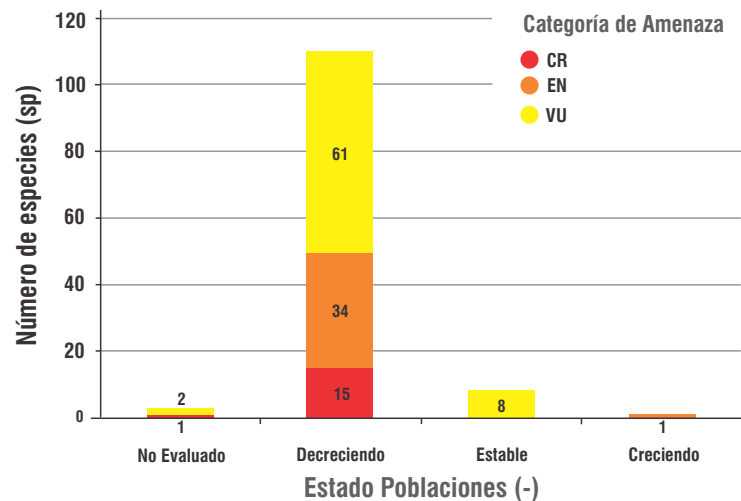
En 2014, ProAves amplió la Reserva El Paujil con la compra de tierras privadas y ahora se protegen de manera estricta y a perpetuidad 3,400 has, en donde se estima existe una población de más de 150 individuos. Esta población representa más del 90% de los individuos conocidos de la especie que sobreviven en la naturaleza. Lastimosamente la tasa de deforestación en la serranía de las Quinchas es alta; entre 2.1 a 7.0% por año (69,500 ha/año). Por lo tanto, es importante proteger los remanentes de bosque en la serranía e implementar medidas de conservación efectivas lo más pronto posible.

Las poblaciones de al menos 110 especies amenazadas en Colombia continúan decreciendo

Para cerca del 90% de las 122 especies de aves que se encuentran en la lista roja de la UICN se sugiere una tendencia decreciente en sus poblaciones, mientras que para aproximadamente un 3% se carece de información necesaria para inferir sus tendencias poblacionales.

Por otro lado, de manera positivamente sorprendente, para el **Loro Orejiamarillo** (*Ognorhynchus icterotis*) – EN se ha confirmado el incremento en su tamaño poblacional. Esta especie ubicada originalmente en la categoría en peligro crítico (CR), ha incrementado su tamaño poblacional gracias a las acciones de conservación liderado por la Fundación ProAves.

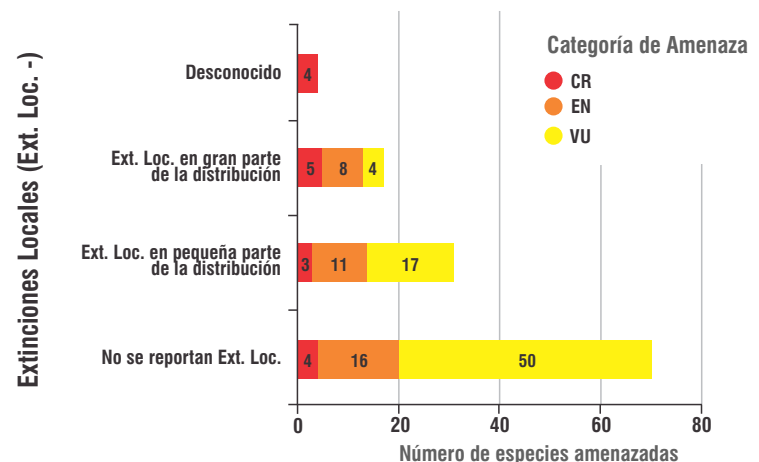
Superando el umbral para mantenerse en dicha posición, motivo por el cual fue reclasificada en una categoría más baja recientemente. Finalmente, en el caso de Colombia hay ocho especies clasificadas como vulnerables de extinción VU cuyas poblaciones parecen mantenerse estables, estas son: la **Perdiz Katia** (*Odontophorus dialeucos*), la **Pardela de Parkinson** (*Procellaria parkinsoni*), el **Periquito Frontinegro** (*Touit huetii*), el **Crestudito Paramuno Barbicrema** (*Oxygogon stubelii*), el **Chamicero Capirotado** (*Cranioleuca curtata*), la **Suelda Cejiamarilla** (*Conopias cinchoneti*), el **Verderón de San Andrés** (*Vireo caribaeus*) y el **Arañero del Pirre** (*Basileuterus ignotus*).



Las extinciones son reales y son procesos que continúan ocurriendo a distintas escalas

Para un poco más del 39% de las 122 especies de aves que se encuentran en la lista roja de la UICN se ha reportado la desaparición de parte de su distribución geográfica. De esta porción para 17 especies de aves amenazadas del país se sabe sus poblaciones han sido extirpadas en gran parte de su distribución, lo que potencialmente presenta una situación irreparable

para sus poblaciones. En este sentido las especies en nivel más crítico en la actualidad son: el **Paujil Piquiazul** (*Crax alberti*), el **Periquito del Sinú** (*Pyrrhura subandina*), **Barbudito Azul Paramuno** (*Oxygogon cyanolaemus*), la **Cotorra Aliazul** (*Hapalopsittaca fuertesi*) y el **Gorrión Montés Paisa** (*Atlapetes blancae*).



Bajo la Lupa

El **Zambullidor Bogotano** (*Podiceps andinus*) **EX**, es la única especie de ave para la cual se ha documentado su extinción en Colombia. Esta especie habitaba los lagos y lagunas del altiplano Cundiboyacense, en la cordillera Oriental. El drenado de los cuerpos de agua en que habitaba para el establecimiento de cultivos y en consecuencia la contaminación de sus aguas, sumado a la introducción de especies exóticas de peces y la cacería parecen haber sido los principales factores que acarrearón su extinción.

Aunque se ha contenido sobre el estatus taxonómico de esta especie, que ha sido propuesta como una raza geográfica del **Zambullidor Cuellinegro** (*Podiceps nigricollis*), esta extinción constituye un buen ejemplo de la desaparición de una población única y aislada debido a las continuas presiones consecuencia del desarrollo. Casos similares ocurrieron en la misma zona del país con las poblaciones del **Pato Pico de Oro** (*Anas georgica*) y el **Pato Colorado** (*Anas cyanoptera*), para las cuales parecen haberse extinto las razas geográficas *A. g. niceforoi* y *A. c. borreiroi*.

Podiceps andinus



NOTAS DE INTERÉS

- Además de la extinción de las especies, existen procesos similares que ocurren a una escala espacial y biológica más reducida; este proceso se denomina extinción local y su ocurrencia es más común de lo que se cree. Por ejemplo, es probable que el **Gorrión Montés Paisa** (*Atlapetes blancae*) se haya extinguido localmente en su localidad típica, ya que nadie lo ha registrado desde la década de 1970.

- La **Pardela Patirrosada** (*Ardenna creatopus*) presenta un rango restringido comparado con otras aves pelágicas y solo se conoce de tres localidades. La especie se reproduce en Chile y migra a Norteamérica durante el invierno Austral, siendo registrado en el océano Pacífico colombiano.

- La única rapaz nocturna bajo alguna categoría de amenaza es el **Buhito Nubícola** (*Glaucidium nubicola*), clasificada como vulnerable a la extinción (VU).

- Las aves confinadas a islas, como el **Verderón de San Andrés** (*Vireo caribaeus*), son más sensibles a eventos azarosos que pudieran reducir su población debido a efectos demográficos y medioambientales

y sus consecuencias genéticas, por lo que es imprescindible el manejo de sus hábitats con el fin de evitar la destrucción o fragmentación de los mismos.

- La **Tángara Aurinegra** (*Bangsia melanochlamys*) es un ave estrechamente asociada al bosque primario que realiza movimientos altitudinales asociados al inicio de la temporada reproductiva. Una de las mayores preocupaciones es la falta de representación de todo el gradiente altitudinal empleado por el ave en las áreas protegidas donde se encuentra.



Tangara Serrana

Tángara Aurinegra



III. Amenazas

Efectos negativos sobre el uso sostenible
de los **recursos ambientales** y su conservación

Por amenaza se entiende todo tipo de actividad que tiene efectos negativos sobre el uso sostenible de los recursos ambientales y la conservación de los mismos. Se trata aquí entonces de los problemas que enfrentan las poblaciones de aves causados por una serie de factores o presiones, usualmente relacionados con la actividad humana (aunque no con exclusividad) y asociadas al desarrollo económico, social, político, cultural y demográfico.



Los humanos somos los causantes de la mayoría de amenazas que las aves enfrentan en Colombia

Los factores que afectan a las aves amenazadas de Colombia, los hemos agrupado en 12 amenazas principales, estas son: la agricultura; la tala de la vegetación original; la ganadería; los cultivos ilícitos; la caza y/o el comercio para diversos fines; la contaminación; el desarrollo y la industria; las especies exóticas introducidas y los animales domésticos; la pesca; la falta de áreas protegidas; las presiones intrínsecas a la historia natural de la especie (biológicas); y el desconocimiento de la ecología de la especie. Notamos que la mayoría de las especies amenazadas se ven afectadas por varias amenazas.

En particular una mayor proporción de las especies ($\approx 92\%$) se ven afectadas por seis a nueve amenazas al mismo tiempo, lo que se acentúa entre más crítica es su situación. Cabe resaltar que la única especie de ave extinta para Colombia, el **Zambullidor Bogotano** (*Podiceps andinus*), sufrió presiones por parte de siete amenazas. Cerca del 70% de las especies de aves amenazadas en el país en la actualidad sufren presiones por parte de siete o más presiones al mismo tiempo, lo que da una idea de lo alarmante que es la situación de la avifauna Colombiana en términos de conservación. Nuestro análisis mostró que en la actualidad la **Tingua Bogotana** (*Rallus semiplumbeus*) es una especie que sufre presiones por parte de 10 amenazas.

Bajo La Lupa

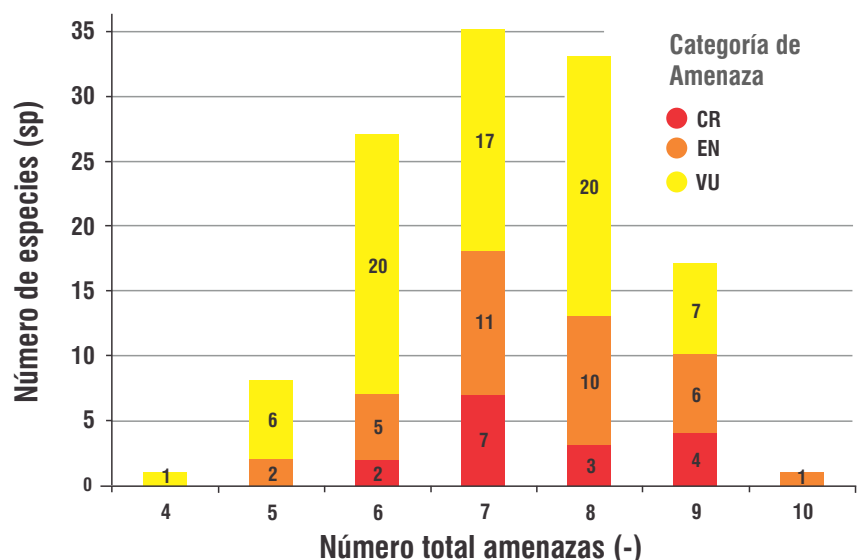
La **Cotorra Aliazul** (*Hapalopsittaca fuertesi*) **CR** (C2a1i) es una especie endémica de Colombia con una distribución geográfica muy restringida. Se encuentra en la vertiente occidental de la cordillera Central en límites de los departamentos de Risaralda, Quindío y Tolima, habitando en bosques Andinos nublados bien conservados entre los 3,300 y 3500 m. La especie se conocía a partir de una serie tipo colectada en la zona de Laguneta y Santa Isabel, entre los departamentos de Risaralda y Quindío, por parte de la Expedición Chapman del Museo Americano de Historia Natural en 1911, y fue redescubierta por la Fundación ProAves en 2002 en la zona del bosque Alto-andino del municipio de Cajamarca (Tolima), donde se le ha observado en grupos de 6-25 individuos. La especie tiene preferencia por árboles de gran tamaño en bosque maduro donde se alimenta y anida en cavidades. Se alimenta de variedad de frutos en el dosel y parte media del bosque, mostrando preferencia por los frutos del muérdago *Antidaphne* sp., y en menor proporción por los frutos de *Clusia* sp. y *Phytolaca* sp. También, se ha registrado alimentándose de *Freziera canescens*, *Tillandsia* sp., *Podocarpus oleifolius*, *Myrcianthes* sp., *Weinmannia* sp. y *Valea stipularis*. La especie se reproduce usualmente entre febrero y junio, cuando se le observa anidando en cavidades donde pone de 3-4 huevos blancos cuya incubación dura alrededor de 25-27 días; luego al eclosionar, los polluelos continúan en compañía de los padres por cerca de 2 meses.

Se estima que la especie ha perdido cerca del 44% de su hábitat original, que continua siendo destruido a una tasa acelerada debido a la expansión de cultivos ilícitos, la minería y sistemas productivos tradicionales. Su población



total fue estimada en 2002 en un máximo de 60 individuos y al 2012 solo ha incrementado a 160 individuos. En parte como resultado de los esfuerzos de conservación realizados por la Fundación ProAves, que desde el año 2003 y hasta la fecha administra en comodato la Reserva Municipal El Mirador y de igual forma adquirió desde el 2007 y a perpetuidad varios predios cercanos de importancia para la especie la reserva Loro Coroniazul, la reserva Giles Fuertesi y la reserva Loros Andinos. Además, la Fundación ProAves ha llevado a cabo diversas campañas de educación sobre la especie y otras especies amenazadas de la zona, que han llegado a miles de personas durante los últimos 12 años. Por otro lado, ha implementado un sistema de nidos artificiales que ha sido usado con éxito por parte de la especie y otras especies de loros de la zona. Así mismo, recientemente estableció la Reserva Giles-Fuertesi, en zona del municipio de Cajamarca donde se estima hay una población entre 35-40 individuos.

Para lograr la conservación de la Cotorra Aliazul a largo plazo es necesario mantener y expandir las acciones de conservación dentro y alrededor de las tres reservas (Reserva Giles-Fuertesi, Reserva Municipal El Mirador, y Cotorra Aliazul). Lastimosamente, esta especie tan espectacular no se encuentra dentro ningún área protegida por el estado; y por lo tanto, es de suma importancia expandir las reservas establecidas por ProAves. Una estrategia para lograr dicho objetivo, es a través de la compra de predios privados donde existan bosques amenazados, o a través de convenios de colaboración que favorezcan la conservación o ayuden a conectar poblaciones fragmentadas.



Las especies en estado más crítico sufren presiones de forma más severa

Usando la información disponible por la UICN y "BirdLife International", calificamos para cada especie de ave amenazada de Colombia el grado de impacto de cada una de las 12 amenazas mencionadas anteriormente, así: de leve impacto (1); de impacto moderado (2); y de impacto drástico (3). Al sumar los puntajes de todas las amenazas que afectan cada especie, obtuvimos un "Índice de Severidad" (IS), que nos da una idea de cuán drástica es la situación general de cada especie en términos de conservación. Por otro lado, estimamos un "Índice de Impacto promedio" (IIP), dividiendo el IS por el número de amenazas que afectan cada especie, que nos informa sobre qué tan drástico es el impacto promedio del conjunto de amenazas sobre una especie en particular. Nuestros análisis muestran que cerca del 70-80% de las especies amenazadas del país obtienen valores entre 12 y 20 para el IS y entre 2.04 y 2.76 para el IIP.

Es interesante observar que a medida que la categoría de amenaza incrementa la distribución de frecuencias en el valor de ambos índices se mueven hacia la derecha, sugiriendo que especies más amenazadas son afectadas por más presiones de forma más drástica. El estado más crítico según el IS fue para el **Colibrí Paramuno Barbiazul** (*Oxypogon cyano-laemus*), el **Paujil Piquiazul** (*Crax alberti*), el **Zamarrito del Pinche** (*Eriocnemis isabellae*), la **Ala de Sable de Santa Marta** (*Campylopterus phaino-peplus*), el **Cucarachero de Santa Marta** (*Troglodytes monticola*), la **Guacamaya Verdelimón** (*Ara ambiguus*), el **Chamicero del Perijá** (*Asthenes perijana*) y el **Periquito del Sinú** (*Pyrrhura subandina*). De manera ligeramente diferente, al usar el IIP las especies en estado más crítico fueron: el **Tororoi de Urrao** (*Grallaria fenwickorum*), el **Gorrión Montes Paiza** (*Atlapetes blancae* – posiblemente extinto), el **Zamarrito del Pinche** (*Eriocnemis isabellae*), el **Calzoncitos de Munchique** (*Eriocnemis mirabilis*) y el **Paujil Moquirrojo** (*Crax globulosa*).



NOTAS DE INTERÉS

- Se estima que un 8.3% del hábitat potencial del recién descrito **Zamarrito del Pinche** (*Eriocnemis isabellae*), se pierde como consecuencia de la conversión de bosques alto-andinos en cultivos de coca.
- Aunque la necesidad de cultivar el Lulo (*Solanum quitoense*) bajo sombra evitó la remoción total de la cobertura arbórea en los Andes del Cauca, una enfermedad fúngica y una polilla afectaron enormemente estos cultivos en la década de 1980. Desde entonces, la tala recomenzó, reduciendo el hábitat del **Zamarrito de Munchique** (*Eriocnemis mirabilis*).
- La **Pava del Baudó** *Penelope orton*, al igual que otros miembros de su familia, por ejemplo la **Pava Caucana** *Penelope perspicax*, es una especie cuyas mayores amenazas son la caza y la deforestación tanto en Ecuador como en Colombia.
- Los individuos y huevos del **Paujil Copete de Piedra** (*Pauxi pauxi*) son considerados como fuente de alimentos por comunidades en el departamento del Casanare. Además, su "copete" y otras plumas son empleadas en joyería tradicional u oficios caseros; incluso, sus huevos y cráneos son coleccionados como trofeos por algunos pobladores locales.
- Si bien la pérdida de hábitat y la cacería son las mayores presiones para la **Guacamaya Verdelimón** (*Ara ambiguus*), el desconocimiento de su biología es realmente una

amenaza crítica, pues imposibilita diseñar estrategias de conservación fundamentadas en información de primera mano.

- Aunque algunas amenazas no persistan con la misma intensidad, pueden seguir causando efectos negativos durante varias generaciones. Este es el caso de la deforestación para la plantación de cultivos ilícitos en la Sierra Nevada de Santa Marta, cuyo efecto sobre el **Periquito de Santa Marta** (*Pyrrhura viridicata*) y otros endémicos sigue sin ser precisado.

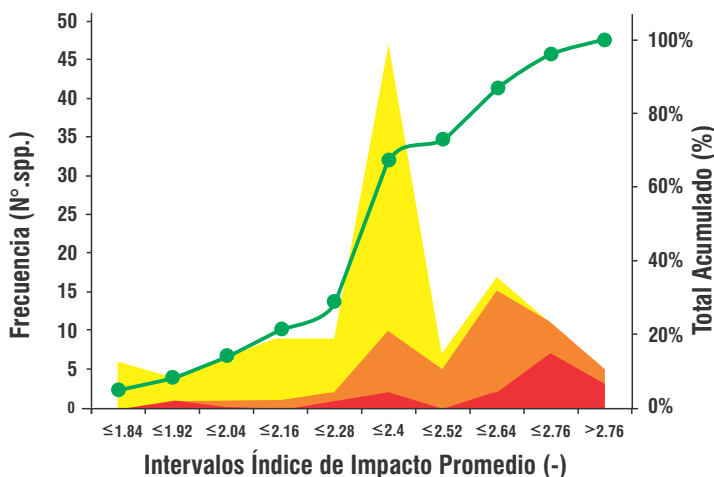
- Como otras aves insulares, algunas amenazas para el **Verderón de San Andrés** (*Vireo caribaeus*) son: la introducción de fauna doméstica e incluso en algunos casos la fauna silvestre.

- La migración en sí podría considerarse un aspecto que hace más vulnerable a una especie, puesto que depende de recursos en dos o más localidades diferentes. Este es el caso de las aves migratorias Neotropicales, que enfrentan distintas amenazas a lo largo de toda su distribución geográfica y ruta de migración.

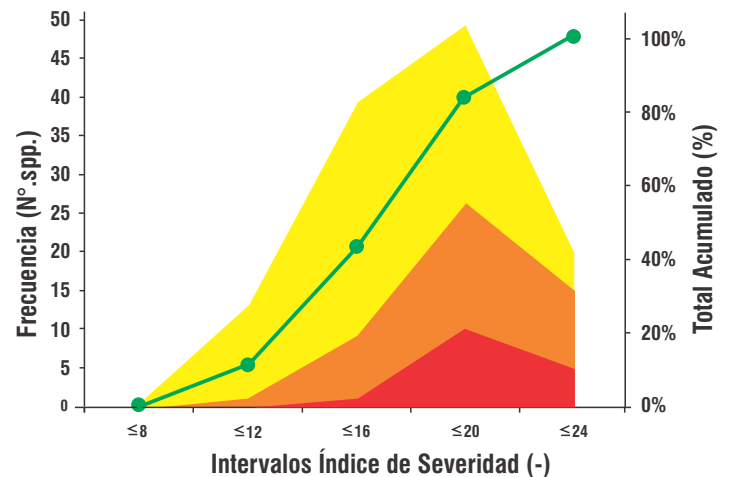
- La inversión extranjera para el desarrollo en Colombia ha sido catalogada como amenaza para algunas especies, debido a la carencia de conciencia ambiental en la ejecución de sus planes. Este es el caso del **Halcón Montés de Munchique** (*Micrastur plumbeus*).



Pava Caucana



Categoría de Amenaza ● CR ● EN ● VU ● Total Acumulado



Categoría de Amenaza ● CR ● EN ● VU ● Total Acumulado

El desarrollo económico es sinónimo de degradación ambiental

El crecimiento económico, asociado al desarrollo del país, se encuentra estrechamente relacionado con la degradación ambiental. Usualmente, entre más desarrollada una región, la transformación del paisaje y la contaminación alcanzan mayores niveles; este es el caso de la región Andina, donde se concentra la mayoría de centros urbanos y donde la densidad poblacional es la más alta, así como el de la región Caribe y la región de la Orinoquía, esta última con un altísimo índice de actividad económica asociado al petróleo.

Por otro lado, el grado de transformación de los ecosistemas naturales originales ha incrementado en los últimos años de manera dramática. Mientras en la década de 1980 los ecosistemas naturales originales superaban las 12'500,000 hectáreas, para el año 2005 el valor estimado estuvo cercano a las 10'500,000 hectáreas. Como resultado, en poco menos del 70% de la superficie terrestre de Colombia se presentan hoy día remanentes de los ecosistemas naturales originales, incluyendo bosques, sabanas, arbustales, entre otros. La mayoría de la cobertura transformada en Colombia corresponde a pastizales, con más del 50% representado por tales zonas, el restante, corresponde a áreas agrícolas y zonas destinadas a la minería.

La tala y la agricultura son las mayores presiones para las poblaciones de las aves amenazadas en Colombia

Para evaluar el efecto de cada amenaza sobre las 122 especies de aves en la lista roja de la UICN sumamos los puntajes del impacto de cada amenaza por especie para todas las especies, obteniendo un "Índice de Prevalencia" (IP), que nos da una idea de la presión que cada amenaza ejerce sobre el conjunto de aves. Nuestros resultados demostraron que los puntajes más altos fueron para la tala, la agricultura, la ganadería y el desarrollo vial e industrial. Igualmente, el desconocimiento de la biología de muchas de las especies amenazadas también representa una amenaza de mayor importancia.

Con frecuencia, la consecuencia de estas amenazas son la pérdida y la fragmentación del hábitat original. La fragmentación es un proceso que afecta la estructura y función de los ecosistemas, las amenazas más importantes para las aves a causa de la fragmentación son: la reducción de sus poblaciones, reducción en el éxito reproductivo, el aislamiento de las poblaciones y la reducción del flujo genético entre estas. Por otro lado, la agricultura trae consigo otros efectos negativos como el uso indiscriminado de agroquímicos, que causan la contaminación de los



cursos de agua por escorrentía y modifican las propiedades físico-químicas del suelo, conllevando a problemas de erosión. Además, los agroquímicos pueden afectar a las poblaciones de aves directamente, como fue probado para especies de aves rapaces en la década de 1970 con el caso del DDT en los Estados Unidos. Este tipo de efectos han sido muy pobremente estudiados en Colombia, aunque se sospecha que es posible que sean de mucha mayor escala a lo que usualmente se ha creído.



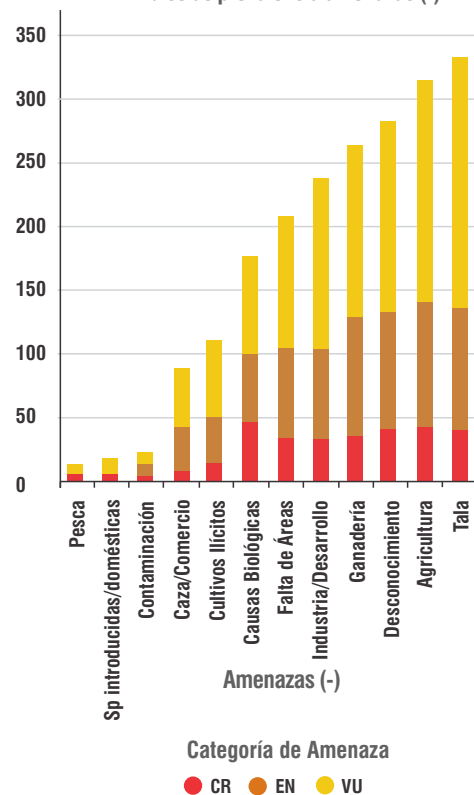
NOTAS DE INTERÉS

- No solo el inicio y el mantenimiento de los cultivos ilícitos son una presión negativa para las aves y sus hábitats; durante su erradicación, se vierten agroquímicos, usualmente por fumigación aérea, siendo dispersados a otras áreas, incluyendo zonas con vegetación aún conservada.
- La migración, ya sea de corto o largo alcance, implica que todos los hábitats que una especie utiliza durante su ciclo anual deban ser protegidos eficientemente. Este es el preocupante caso del **Ale de Sable de Santa Marta** (*Campylopterus phainopeplus*), que durante las lluvias se registra en páramo y el límite de las nieves perpetuas; durante la estación seca, desciende a bosques premontanos y montanos y cafetales con sombrío.
- El **Albatros de Galápagos** (*Phoebastria irrorata*) y el **Petrel Ecuatoriano** (*Pterodroma*

ma phaeopygia) son dos especies pelágicas críticamente amenazadas (CR) que no se reproducen en Colombia. Sin embargo, es necesario monitorear sus poblaciones durante la temporada no reproductiva, cuando se les puede encontrar en nuestro territorio, pues el desconocimiento de su ecología durante esta época constituye en sí una amenaza más.



Índice de prevalencia amenazas (-)



IV. Geografía

del Estado de Protección

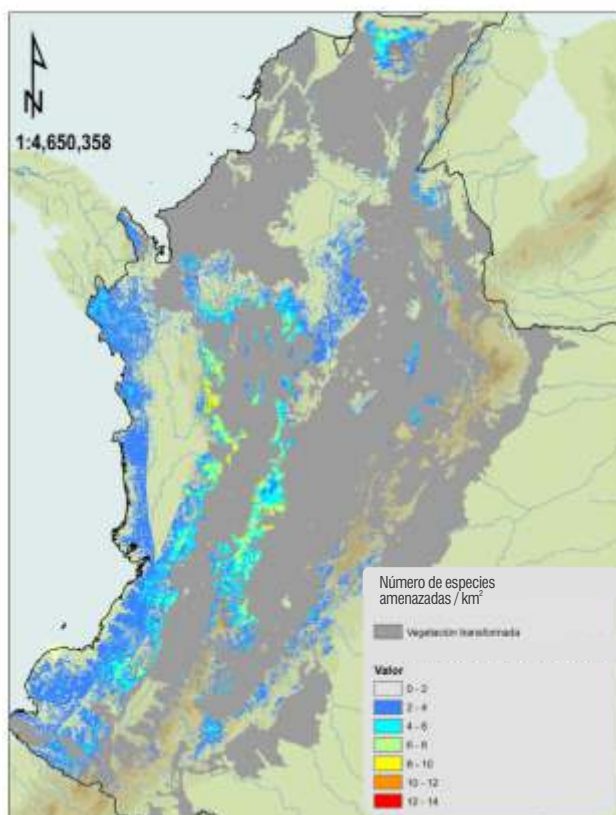
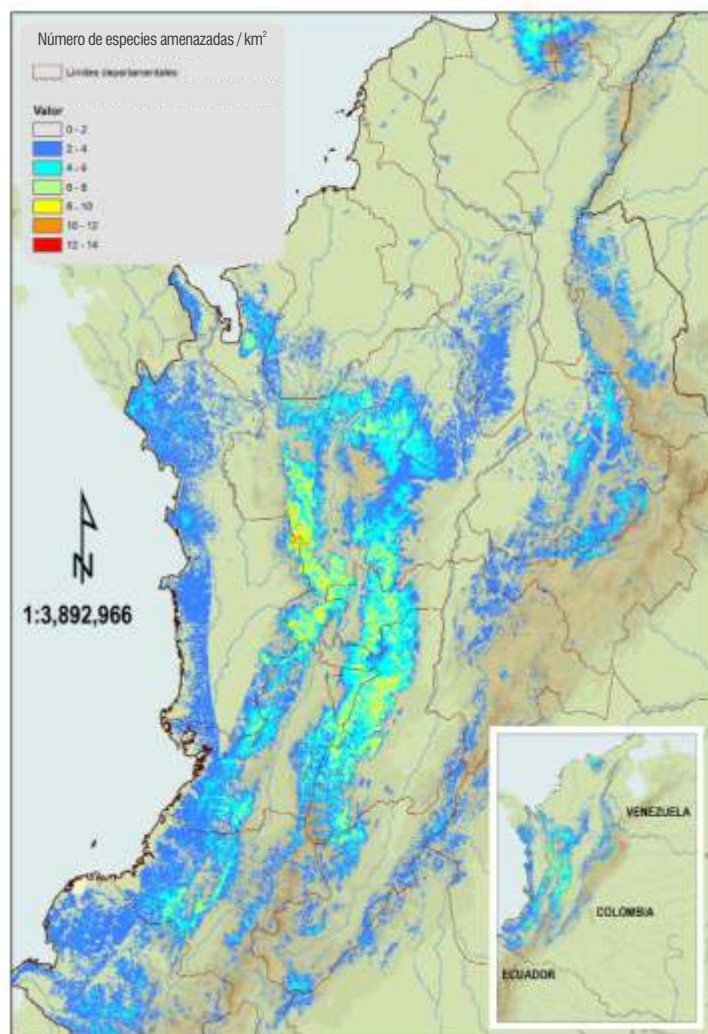
Geografía del estado de protección se refiere a los patrones que se observan en la distribución espacial de las especies de aves amenazadas, sus presiones y las acciones que se han tomado o se están llevando a cabo para mitigar el efecto de las mismas. Reuniendo toda esta información, es posible determinar cuáles son las áreas más críticas para conservar y donde deben centrarse los esfuerzos futuros.



Cerca de un tercio del territorio nacional posee especies amenazadas, siendo las cordilleras andinas los centros de mayor importancia para la conservación

Determinar la distribución espacial de los organismos vivos puede llegar a ser una tarea ardua, ya que para ello deberían explorarse todas las zonas que estos potencialmente ocupan y así confirmar su presencia o ausencia. Lamentablemente, la situación de amenaza de muchas especies no da espera, por lo que el modelado computacional de sus distribuciones con base en datos de localidades históricas y variables medioambientales es una herramienta muy útil para predecir sus distribuciones potenciales.

Basados en un análisis comisionado por la Fundación ProAves, encontramos que hasta el año 2010, alrededor de 380,000 km² estaban ocupados por especies de aves consideradas bajo alguna categoría de amenazada, un poco más del 33% del territorio nacional, cifra que posiblemente ha incrementado si consideramos que a la fecha se han incluido otras 28 especies en la lista de especies amenazadas del país. Si bien más de la mitad de las áreas donde existen especies amenazadas está ocupada por solo una especie, existen zonas donde los rangos de muchas especies bajo algún grado de amenaza se superponen (i.e. alta simpatria); estas son las zonas clave para conservar (en amarillo, naranja y rojo en la figura). De esta manera, podemos observar que la mayor riqueza de especies amenazadas se observa en la cordillera Central en los departamentos de Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima, Huila y Valle; y en la Cordillera Occidental, en los departamentos de Antioquia, Chocó, Risaralda, Valle y Cauca. Además, encontramos una alta riqueza en el flanco nor-occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta (departamento del Magdalena) y en el Golfo de Urabá (departamento del Chocó).



La región Andina es una de las áreas de mayor criticidad medioambiental en Colombia

La región Andina junto con la región Caribe son las regiones del país con mayor criticidad medioambiental. La transformación del hábitat, originada por distintas presiones, principalmente la ganadería y la agricultura, ha alcanzado valores alarmantes y hoy día son pocos los remanentes de cobertura vegetal original. Es notorio que en las cordilleras la transformación del paisaje es severa, incluso en lugares de alta concentración potencial de especies amenazadas.

Las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves - AICAS: Una iniciativa que busca representar las áreas más críticas

La Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN) es sin duda, el conjunto más grande de áreas protegidas en Colombia, abarcando cerca del 8% de la superficie terrestre del país. Las reservas de la Fundación ProAves se ubican en áreas críticas y estratégicas para la conservación de aves en Colombia. En conjunto, estas reservas y algunas otras de carácter estatal y privado se incluyen dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Lamentablemente no todas las zonas de alta riqueza biológica o criticidad están incluidas en este sistema. Una iniciativa que ha buscado identificar las zonas más importantes para la conservación de las aves ha sido liderada por BirdLife International, denominada Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).

En esta se pretende establecer una red de áreas esenciales para las poblaciones de cada una de las especies de aves amenazadas. En 2005, se identificaron unas 112 AICAS que cubren cerca del 7% de la superficie del territorio nacional, aumentando a 116 para 2009; valor que se ha mantenido desde entonces. Las AICAS son de gran importancia para la conservación, pues hasta el año 2010 cerca del 90% de la avifauna amenazada del país se encontraba representada en las mismas, además de incluir varios ecosistemas naturales y varias especies amenazadas de anfibios, reptiles y mamíferos. No obstante, las AICAS carecen de fuerza legal de protección en muchos casos. Además, como presentaremos posteriormente, varias áreas de alta simpatría de especies amenazadas en Colombia no ostentan ninguna figura de protección, ni han sido declaradas como AICAS.



NOTAS DE INTERÉS

- El **Picaflor Pechirrufo** (*Diglossa gloriosissima*) – ► EN es una especie de rango restringido, que ocupa tal vez un área de menos de 100 km². Dicha extensión tiene en cuenta unas cinco localidades, donde se encuentran poblaciones de tamaño reducido.
- El **Tinamú Negro** (*Tinamus osgoodi*) – VU potencialmente se encuentra en el alto Magdalena y la sección nororiental del Macizo Colombiano; las poblaciones confirmadas se encuentran en menos de cinco localidades, algunas muy aisladas entre sí. Aparentemente, no se encuentra en Antioquia como se había pensado previamente.
- El **Arañero del Pirré** (*Basileuterus ignotus*) – VU presenta uno de los rangos geográficos más restringidas de las aves de Colombia, estimado entre 4 y 180 km². Aunque se encuentra en



Panamá, su distribución también es bastante reducida en dicho país, es necesario evaluar su estado de conservación dentro y fuera de las áreas protegidas asociadas al Darién.

- El **Tororoí Rufocénizo** (*Grallaria rufocinerea*) – ► VU se observa en bosques maduros, bosques secundarios y matorrales y se ha sugerido que es

una especie más flexible que otros congéneres, sin embargo, algunos estudios sobre su ecología indican preferencia por hábitats con densa cobertura vegetal.



Provincia Biogeográfica del CINTURÓN ÁRIDO PERICARIBEÑO

Esta región reúne en su gran mayoría las tierras bajas de la región Caribe, pero no la Sierra Nevada de Santa Marta ni el norte de los Andes. Aunque no es una de las regiones con mayores niveles de endemismo o riqueza, algunas especies de aves amenazadas se asocian estrechamente a los remanentes de bosque seco tropical y los ecosistemas costeros presentes en la región. Además, es una de las regiones más amenazadas, ya que el bosque seco tropical, que antes se extendía por una enorme porción de su territorio, ha desaparecido casi por completo y sigue siendo sometido a intensas presiones. Entre las especies más críticas en la región se encuentra el **Paujil Piquiazul** (*Crax alberti*) – **CR** y el **Periquito de Perijá** (*Pyrrhura caeruleiceps*) – **EN**.

Tucán Garganta de Limón

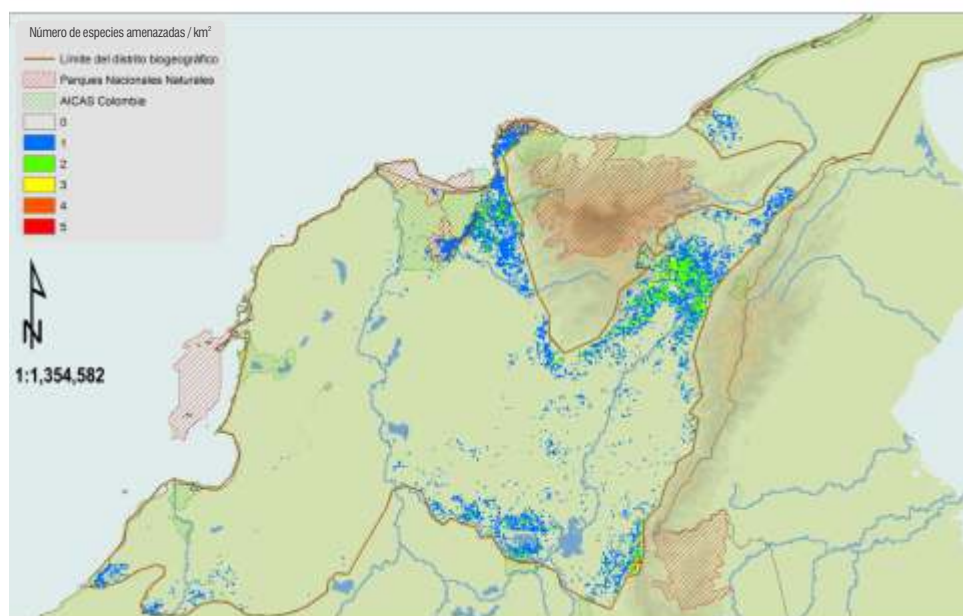


Las zonas con mayor presencia de especies amenazadas no se encuentran bajo ninguna figura de protección

De acuerdo al estudio comisionado por Fundación ProAves en 2010, un máximo de cinco especies amenazadas potencialmente estaban en la región; ocupando potencialmente unos 6,200 km² (7.7% del total). **Las zonas de mayor riqueza de especies amenazadas se hallaron entre la ciénaga Grande de Santa Marta y el piedemonte serrano, en el valle del río César y el piedemonte de la cordillera Oriental en el departamento del César.**

Así mismo, de toda la extensión conjunta de las aves amenazadas de la región (lista año 2010), solo 218 km² estaban cubiertos por la UAESPNN, lo que equivale al 3.5% del total. Los principales parques que protegen estas zonas son el Parque Nacional Natural (PNN) Tayrona, el PNN Ciénaga Grande y la Vía-Parque Isla de Salamanca. Por su parte, las AICAs cubrían 473 km² del total de la distribución de las especies amenazadas (lista año 2010), lo que corresponde a un 7.6% del total.

Si bien la representación es baja, **una estrategia adecuada para lograr una mayor protección de**



las áreas de interés sería la extensión de los áreas protegidas hacia las zonas de las AICAs adyacentes, formando corredores biológicos de mayor extensión. No obstante, existen zonas de potencial importancia que ni siquiera han sido declaradas como AICAs. Por otro lado, entre las AICAs de mayor relevancia que no están cercanas a parques nacionales se encuentran: Reserva Natural El Garcero, Ecoparque Los Besotes, Santuario de Fauna y Flora Los Colorados, y el complejo de humedales contiguos a la ciénaga Grande.

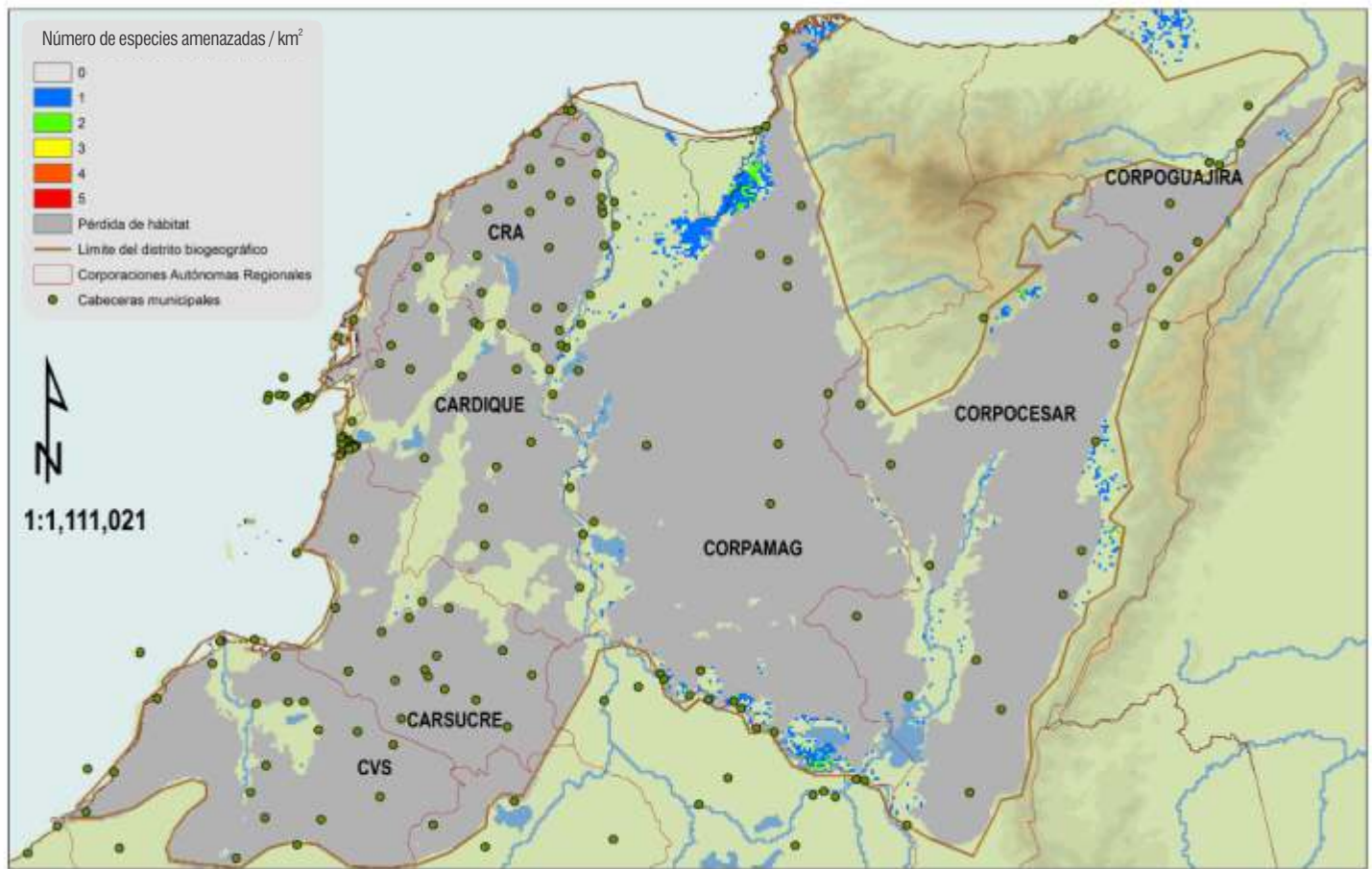


La pérdida de la cobertura original en la región es alarmante, y las zonas de mayor criticidad carecen de protección

Solo unos 964 km² de extensión de la región conservan la cobertura original, lo que corresponde a una alarmante pérdida del 98% de la cobertura. Debida principalmente a la ganadería extensiva y en un menor grado a la agricultura. De los remanentes que aún existen, las áreas más críticas son aquellas cercanas a las cabeceras municipales y los centros poblados, puesto que se hallan en inminente riesgo de ser intervenidas.



CORPAMAG es quizá la corporación con mayor extensión de áreas críticas para conservar, en los alrededores de la ciénaga Grande y al sur de su jurisdicción. Por su parte, CORPOCESAR posee áreas importantes en cercanías a Valledupar, el piedemonte de la serranía del Perijá y al sur de su jurisdicción, por último, CORPOGUAJIRA presenta áreas que deben ser conservadas en cercanías a la Sierra Nevada de Santa Marta y el Perijá.

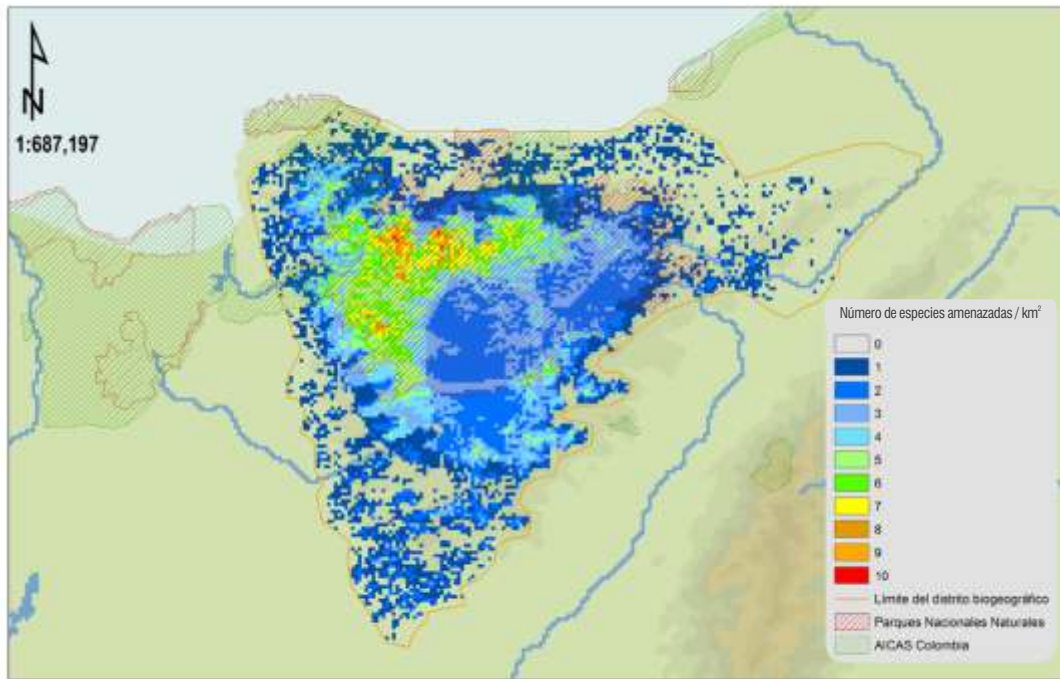


Ciénaga de Santa Marta desde la RNA El Dorado



Región de la SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA

El PNN Sierra Nevada de Santa Marta: un área de conservación crítica



De acuerdo al estudio comisionado por Fundación ProAves en 2010, 10 especies de aves amenazadas potencialmente estaban en la región, incluyendo la única especie migratoria amenazada: la Reinita Cerúlea (*Dendroica cerulea*) – VU; ocupando unos 9,420 km² de la región (65.7% del total) y **concentrándose principalmente en el flanco noroccidental, que es el sector más húmedo de la zona. Además, al recientemente reconocido Colibrí Paramuno Barbiazul (*Oxygogon cyanoaemus*) – de los páramos de la zona – no se ha registrado desde la década de 1940. Se clasifica como 'en Peligro Crítico' pero ya podría haberse extinguido.**

Así mismo, de toda la extensión conjunta de las aves amenazadas de la región (lista año 2010), la UAESPNN cubría cerca de 4,500 km², lo que equivale a un 47.7% del total. En su mayoría, dicha área corresponde al PNN Sierra Nevada de Santa Marta y una minúscula porción al PNN Tayrona y la Reserva Natural de Aves El Dorado de la Fundación ProAves, que cubre 1,024 ha. Las AICAS cubren 1,225 km² del total de la distribución de las especies amenazadas (lista año 2010), lo que corresponde a un 13% del total. Aunque este porcentaje es comparativamente bajo, algunas de estas áreas representan lugares que no cuentan con una figura de protección y que están adyacentes a los parques. **Es importante proponer potenciales extensiones de los áreas protegidas en el noroeste y sur del macizo**, para lograr una protección más efectiva de dichas zonas de importancia. En la región, las AICAS de mayor relevancia que no se encuentran en cercanías de parques nacionales son: San Lorenzo–Río Toribío, Valle de San Salvador y Valle del río Frío.

Sin duda alguna, la Sierra Nevada de Santa Marta es una de las regiones más importantes por su alta riqueza de aves y nivel de endemismos en un área relativamente pequeña. Siendo el área de endemismos continentales más importante del mundo, la Sierra Nevada de Santa Marta ha recibido considerable atención, debido a la presencia de especies únicas de rango restringido. Entre las especies más críticas en la región se encuentran: el **Paujil Piquiazul (*Crax alberti*) – CR**, el **Colibrí Paramuno Barbiazul (*Oxygogon cyanoaemus*) – CR**, el **Cucarachero de Santa Marta (*Troglodytes monticola*) – CR**, el **Águila Crestada (*Spizaetus isidori*) – EN**, el **Periquito de Santa Marta (*Pyrrhura viridicata*) – EN**, el **Picoespina Dorsinegro (*Ramphomicon dorsale*) – EN** y el **Ala de Sable de Santa Marta (*Campylopterus phainopeplus*) – EN**.

La consigna: aumentar la efectividad de las áreas protegidas

De acuerdo al estudio comisionado por ProAves en 2010, unos 7,100 km² de extensión de la región aún conservan la cobertura original (50% del total). En su mayoría, la pérdida de la cobertura de la región ha ocurrido debido a la expansión de la agricultura, los cultivos ilícitos y en un menor grado a la ganadería.

Solo en la jurisdicción de CORPOCESAR existen aún áreas sin ninguna figura de protección en las zonas montañosas de la Sierra, que potencialmente albergarían hasta seis especies amenazadas. Los bosques en las zonas bajas son los más afectados por la transformación y la cercanía a centros poblados, y constituyen las zonas más desprotegidas. No obstante, son las zonas de menor riqueza

de aves amenazadas (lista año 2010). **Los esfuerzos de conservación en la región deben centrarse en aumentar la efectividad de las áreas protegidas de la UAESPNN y en establecer estrategias conjuntas de conservación en asocio con las demás áreas protegidas del SINAP.**

Con el objetivo de velar por la protección de los remanentes de hábitat en áreas aledañas a los parques, donde la ejecución de las políticas de conservación no es tan efectiva. **Además, unas cuantas localidades a lo largo del valle del río Cesar (jurisdicción de CORPOCESAR) deben ser evaluadas con el fin de ser incluidas en el SINAP.**

Bajo La Lupa

El **Periquito de Santa Marta** (*Pyrrhura viridicata*) **EN (B1ab (i, ii, iii, v))** es un loro endémico de Colombia y su rango se restringe a la Sierra Nevada de Santa Marta entre los 1,600 y 3,200 m de altitud. Los registros se concentran en la Reserva El Dorado / cuchilla de San Lorenzo, aunque también se ha reportado en el valle del río Frío y el páramo de Mamarongo. La especie se asocia con bosques húmedos sub-andinos y andinos, observándose con más frecuencia entre los 2,300 y 2,700 m de elevación.

Si bien la mayoría de registros provienen de fragmentos de bosques bien conservados, estas aves han sido observadas en bordes de bosque, matorrales, rastrojos y cultivos. Estudios realizados por investigadores de la Fundación ProAves durante 10 años han sugerido que hay una relación entre la abundancia del alimento y la variación espacio-temporal del tamaño de las bandadas, los desplazamientos y el uso del hábitat. Su dieta es relativamente amplia; se alimenta de frutos, semillas, flores, hojas y líquenes. Anidan en parejas o grupos pequeños entre diciembre y junio, con dos temporadas reproductivas relativamente marcadas.

Los Estudios realizados por investigadores de ProAves llevan a concluir que en la Reserva El Dorado / cuchilla de San Lorenzo, zona que

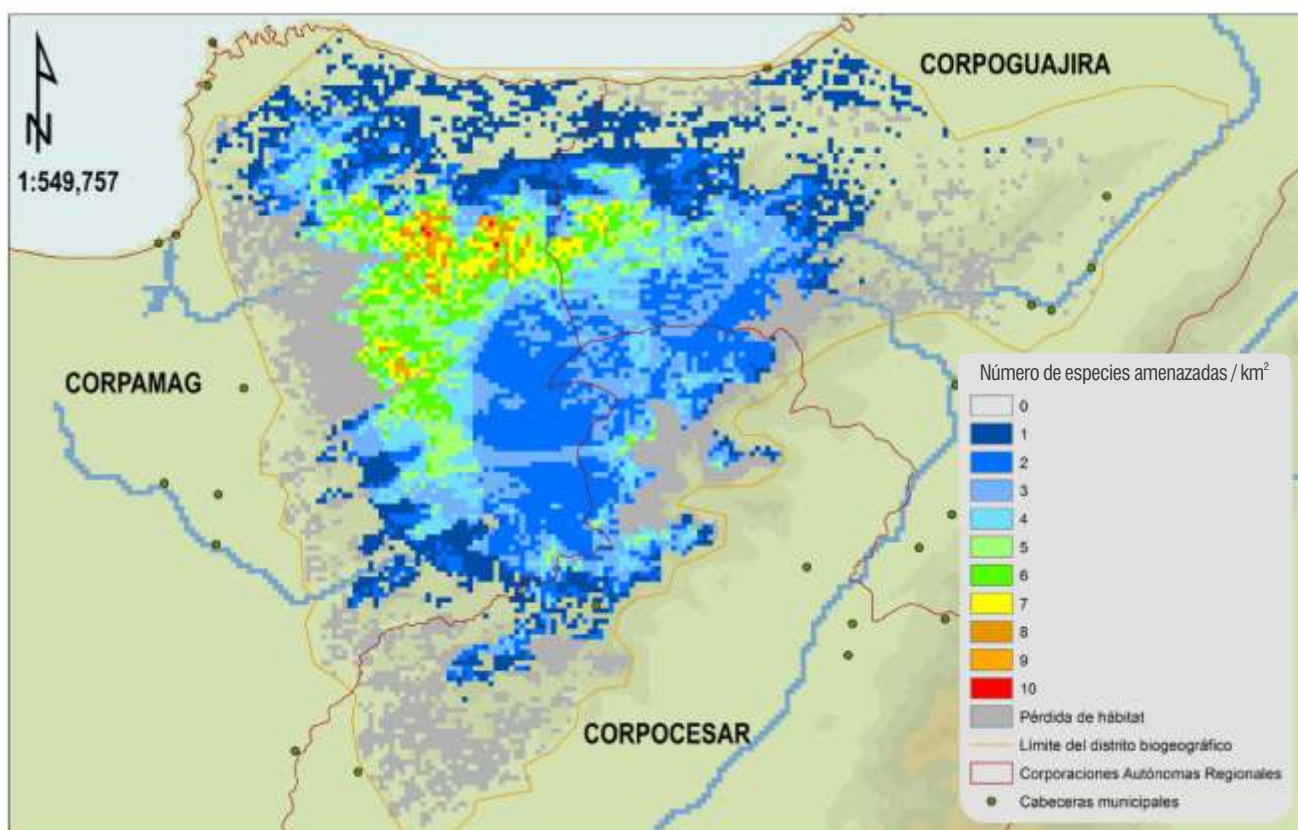
representa más del 90% de población conocida de la especie, la población no excedería los 150 individuos y el total sus población global podría ser inferior a los 200 individuos.

La mayoría de la distribución geográfica del Periquito de Santa Marta se encuentra dentro del PNN Sierra Nevada de Santa Marta, aunque su protección allí no es del todo efectiva. La Reserva Natural de las Aves El Dorado de la Fundación ProAves protege 1,024 ha de bosques en el macizo de San Lorenzo, cerca de su localidad típica, Cerro Kennedy. La Fundación ProAves, apoyada por Fundación LoroParque, ha desarrollado desde 2005 el Proyecto Pyrrhura, con el cual se han integrado acciones de conservación, programas de educación ambiental e investigaciones sobre la ecología de la especie. Esta especie se encuentra en el apéndice II del CITES.

El **Colibrí Paramuno Barbiazul** (*Oxypogon cyanolaemus*) **CR (C2+D1)**, fue elevado al estatus de especie basado en un reciente estudio taxonómico publicado por la Fundación ProAves utilizando datos sobre biometría, voz y plumaje. En este estudio, se resaltó que la especie no se ha reportado desde 1946 y se recomendó catalogarla como en Peligro Crítico. Durante exploraciones a los páramos de la sierra a comienzos del año en curso, tampoco se logró descubrir ninguna población de este colibrí.



Periquito de Santa Marta



Región de las Tierras Bajas del CHOCÓ - MAGDALENA

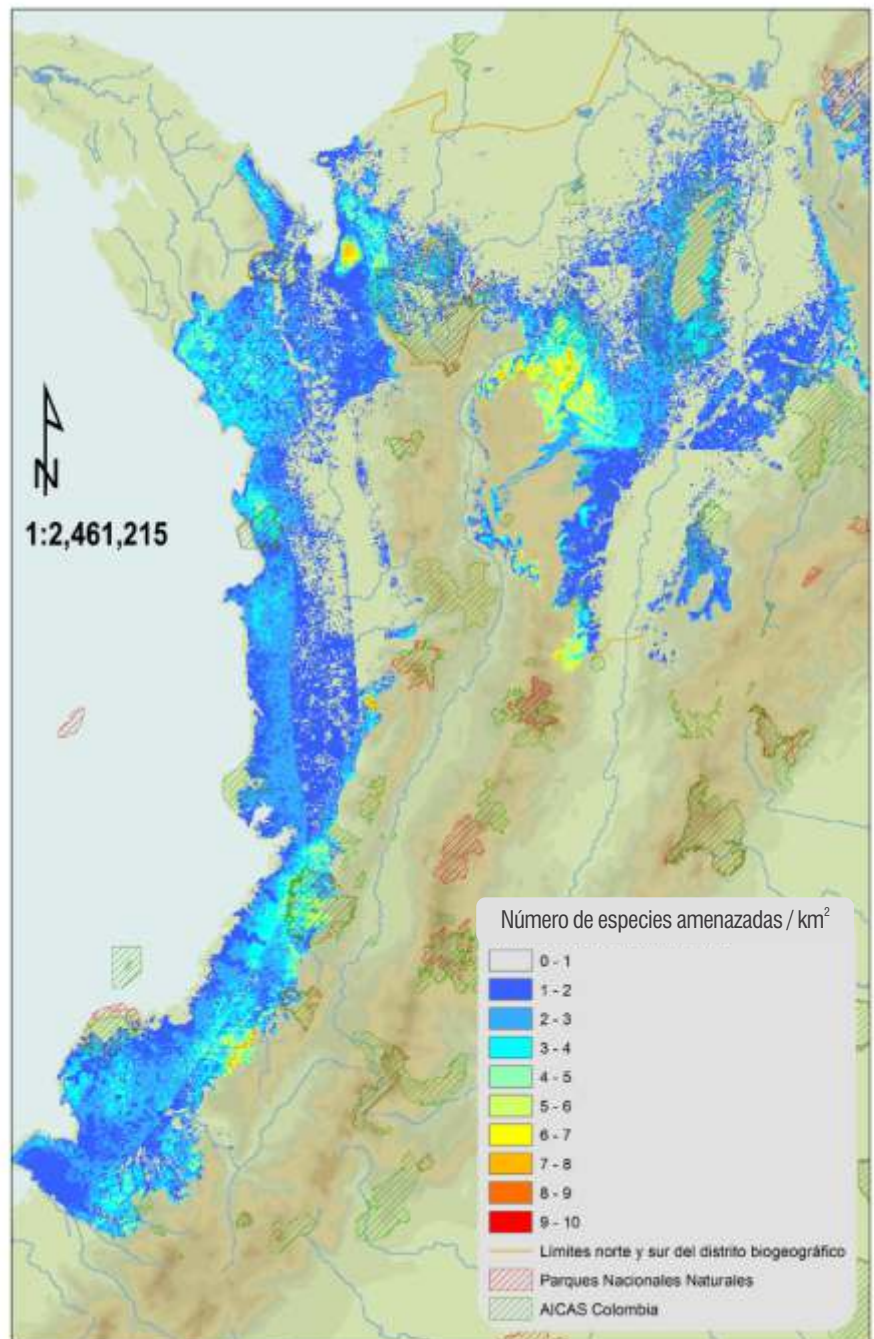
Esta región reúne la región Pacífica y una pequeña extensión de la región Caribe sur, por lo que ostenta una alta diversidad de aves; con más de 800 especies, en esta región se encuentra representado poco más del 40% del total nacional. Así mismo, el número de especies que solo se encuentran en la región es alto (endémicos) y la región aún conserva una importante extensión de su cobertura vegetal original. Entre las especies más críticas de aves se encuentran: el **Paujil Piquiazul** (*Crax alberti*) - **CR**, el **Periquito del Sinú** (*Pyrrhura subandina*) - **CR**, la **Pava del Baudó** (*Penelope orton*) - **EN**, la **Paloma-perdiz Morada** (*Geotrygon purpurata*) - **EN**, la **Guacamaya Verdelimón** (*Ara ambiguus*) - **EN**, el **Correcaminos Escamado** (*Neomorphus radiolosus*) - **EN**, la **Amazilia Buchicastaña** (*Amazilia castaneiventris*) - **EN**, el **Hormiguero Pico-de-hacha** (*Clytactantes alixii*) - **EN**, El **Orejerito Antioqueño** (*Phylloscartes lanyoni*) - **EN** y la **Oropéndola del Chocó** (*Psarocolius cassini*) - **EN**.



Las áreas con mayor número de especies amenazadas están pobremente representadas en las áreas protegidas

De acuerdo al estudio comisionado por Fundación ProAves en 2010, un total de 21 especies de aves amenazadas potencialmente estaban presentes en la región; ocupando una extensión de 169,750 km² (77.8% del total). **Las áreas de mayor riqueza de especies amenazadas según dicho estudio están ubicadas en el golfo de Urabá (Chocó), al norte de la cordillera Central (Antioquia), en el piedemonte de la vertiente pacífica de la cordillera Occidental (Chocó, Valle y Cauca) y en el límite sur de la región en el Magdalena medio (Tolima y Risaralda).**

De toda la extensión conjunta de las aves amenazadas de la región (lista año 2010), la UAESPNN cubría solo unos 8,577 km² (3.9% del total). Los PNN más importantes en la región son: el PNN Paramillo, el PNN Katíos, el PNN Farallones de Cali (que protege una zona de alta riqueza de especies en el Valle), el PNN Utría, la RNA de ProAves Pauxi pauxi (Cerro de la Paz), la RNA de ProAves Reinita Cerulea y el PNN Serranía de los Yariguíes. Por otro lado, las AICAs cubren unos 17,738 km² (10% del total). Aunque algunas de las AICAs no se superponen con los parques, tampoco representan ninguna de las otras áreas de alta riqueza de especies, por lo que **es fundamental llevar a cabo una evaluación de las zonas de alta riqueza no incluidas en el SINAP, con el fin de declarar nuevas áreas protegidas**. En esta región, las AICAs de mayor relevancia que no se solapan en su totalidad con parques nacionales son: la Reserva Regional Bajo Cauca–Nechí, RNA de ProAves Arrierito Antioqueño (La Forzosa–Santa Gertrudis), RNA El Paujil (Serranía de las Quinchas), la Serranía de San Lucas y el Delta del río San Juan. **La Serranía de San Lucas carece de áreas protegidas y es una prioridad para la conservación.**



Bajo La Lupa

El **Correcaminos Escamado** (*Neomorphus radiolus*) **EN (C2a(ii))** es una especie del Chocó Biogeográfico, que se distribuye en la vertiente pacífica de la cordillera Occidental, entre los 30 y 1,500 m de altitud. Si bien se cuenta con registros recientes, esta es un ave rara.

Se asocia a bosques húmedos bien conservados, pero puede encontrarse en zonas adyacentes de vegetación secundaria. Según algunos pobladores locales, se le puede observar acompañando grupos de Pecaríes de Collar Blanco (*Tayassu tajacu*); otros reportes mencionan que esta ave se une en ocasiones a bandadas mixtas de especies que persiguen tropas de hormigas. Su dieta consta principalmente de invertebrados de gran tamaño y pequeños vertebrados. Apparently, el período reproductivo ocurre en el primer semestre del año; dos intentos de anidación fueron documentados entre marzo y mayo. Ubican sus nidos en el sotobosque a más de 4 m de altura, posiblemente poniendo un solo huevo.

La densidad del Correcaminos Escamado es muy baja, incluso en hábitats propicios donde en algunas localidades parece estar ausente; en una localidad en el Ecuador, se reportó una densidad entre 0.125 a 0.25 individuos/km² y un rango de acción para cada ave de máximo 5 km. Además, se ha estimado que su población total está entre los 468 y 1,870 individuos, presentando su población una tendencia decreciente debido a la degradación y pérdida del hábitat. Entre las presiones que afectan la especie se encuentran: la tala, la agricultura, la presencia de cultivos ilícitos, la ganadería y la cacería.

Algunas áreas protegidas que coinciden con su distribución potencial son: el PNN Munchique, el PNN Farallones de Cali, y la Reserva Natural de las Aves El Pangan.

Para su conservación, es necesario realizar otras exploraciones y confirmar su presencia a lo largo de su distribución geográfica potencial. También, es indispensable iniciar investigaciones sobre su densidad poblacional y otros aspectos de su ecología en Colombia. Finalmente, es necesario incrementar la efectividad de su protección en algunas áreas protegidas y se debe involucrar a la comunidad mediante estrategias educativas que ofrezcan alternativas económicas para evitar su cacería como fuente de proteína.

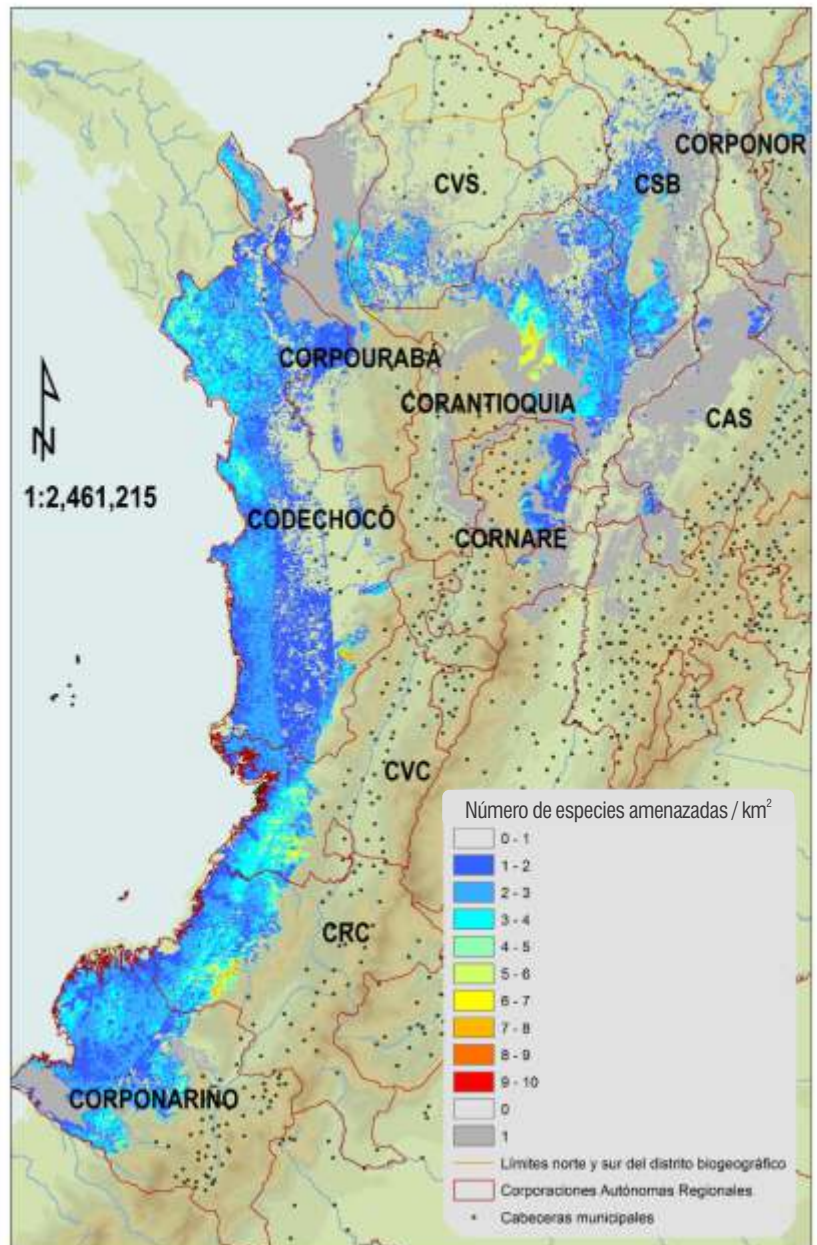


La mayoría de áreas de alta riqueza de aves amenazadas aún conservan su vegetación original

Cerca de 116,500 km² de extensión de la región Chocó-Magdalena conservan la cobertura original, lo que corresponde a una pérdida del 47% de la cobertura. Las principales causas de esta pérdida han sido la agricultura y los cultivos ilícitos, y presumiblemente la ganadería en un tercer plano. Es notorio que la mayor pérdida de hábitat ha ocurrido en las jurisdicciones de CORPOURABÁ, CSB y la CAS.

El área de alta riqueza de especies amenazadas cercana al golfo de Urabá habría perdido la mayor parte de su cobertura

original, aunque las demás conservan toda o gran parte de la vegetación. Sin embargo, su cercanía a centros poblados o a zonas transformadas las convierte en áreas de alta criticidad. **Las áreas más críticas se ubican en los extremos sur-occidentales de las jurisdicciones de la CRC y la CVC, una pequeña extensión en CODECHOCÓ y una vasta área al norte de la cordillera Central, en la jurisdicción de CORANTIOQUIA. Es imprescindible evaluar la importancia de estas zonas en el campo y buscar su representación dentro de la UAESPNN.**



Región NOR-ANDINA

La región Nor-andina es probablemente la que mayor riqueza de aves posee, con cerca de 950 especies, equivalente a un poco más del 50% de la avifauna del país. Lamentablemente, esta también es la zona con mayor número de especies amenazadas, ya que es la región más transformada del país. **Entre las especies amenazadas en la región se encuentran 10 especies en peligro crítico de extinción (CR) y 26 en peligro de extinción (EN), algunas de ellas en estado más crítico son: el Paujil Piquiazul (*Crax alberti*) - CR, el Periquito del Sinú (*Pyrrhura subandina*) - CR, la Cotorra Aliazul (*Hapalopsittaca fuertesi*) - CR, el Zamarrito del Pinche (*Eriocnemis isabellae*) - CR, el Calzoncitos de Munchique (*Eriocnemis mirabilis*) - CR, el Inca Oscuro (*Coeligena***

orina) - CR, el Tororoi de Urrao (*Grallaria fenwickorum*) - CR, el Cucarachero del Chicamocha (*Thryophilus nicefori*) - CR, el Cucarachero de Munchique (*Henicorhina negreti*) - CR, el Gorrión Montes Paiza (*Atlapetes blancae*) - CR, la Pava Caucana (*Penelope perspicax*) - EN, la Tingua Bogotana (*Rallus semiplumbeus*) - EN, la Guacamaya Verdelimón (*Ara ambiguus*) - EN, el Periquito del Perijá (*Pyrrhura caeruleiceps*) - EN, el Metalura del Perijá (*Metallura iracunda*) - EN, la Amazilia Bichicastaña (*Amazilia castaneiventris*) - EN, el Tororoi de Cundinamarca (*Grallaria kaestneri*) - EN, el Chamicero del Perijá (*Asthenes perijana*) - EN, el Cucarachero de Apolinar (*Cistothorus apolinari*) - EN, la Tangara del Tatamá (*Bangsia aureocincta*) - EN, y el Paujil Copete de Piedra (*Pauxi pauxi*) - EN.

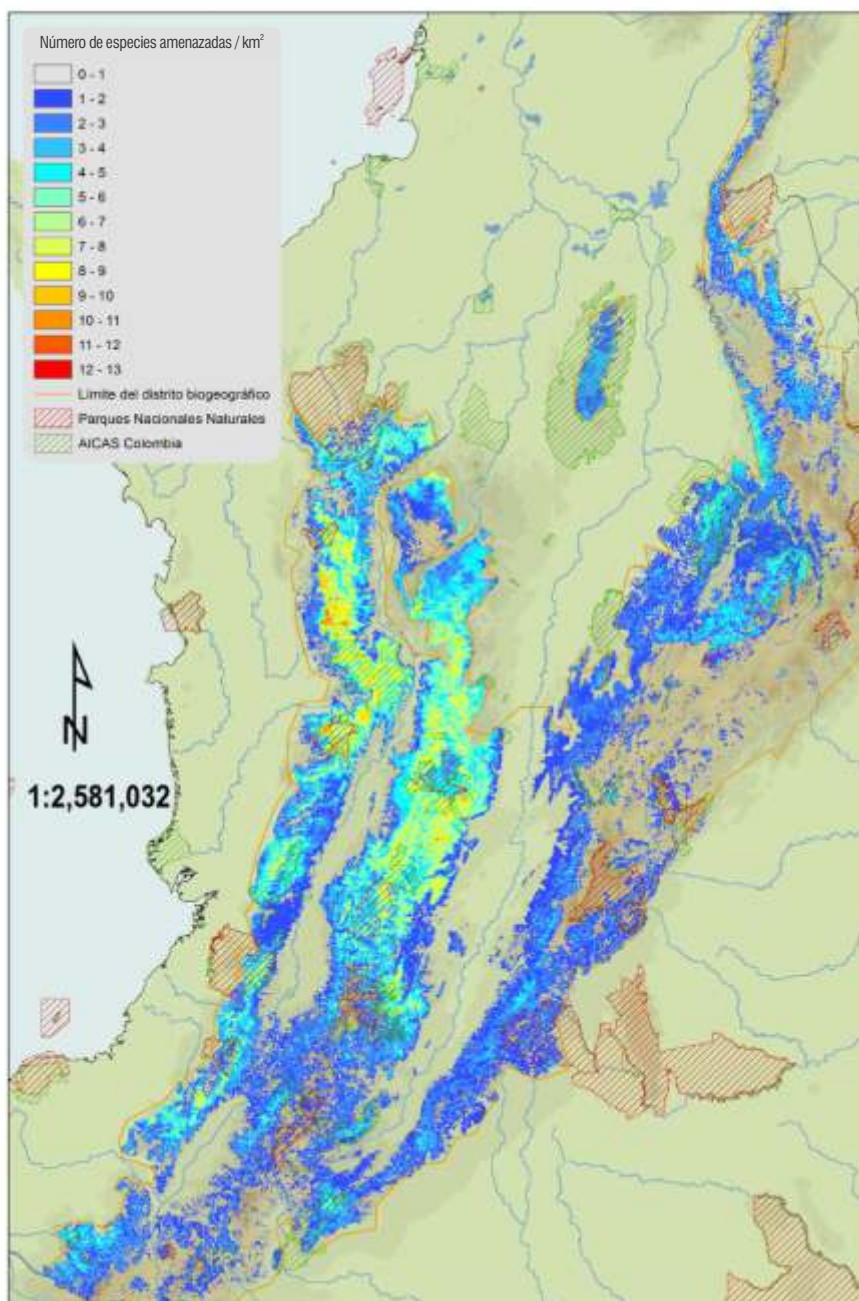
Las cordilleras Central y Occidental: las áreas de mayor concentración de especies amenazadas de Colombia

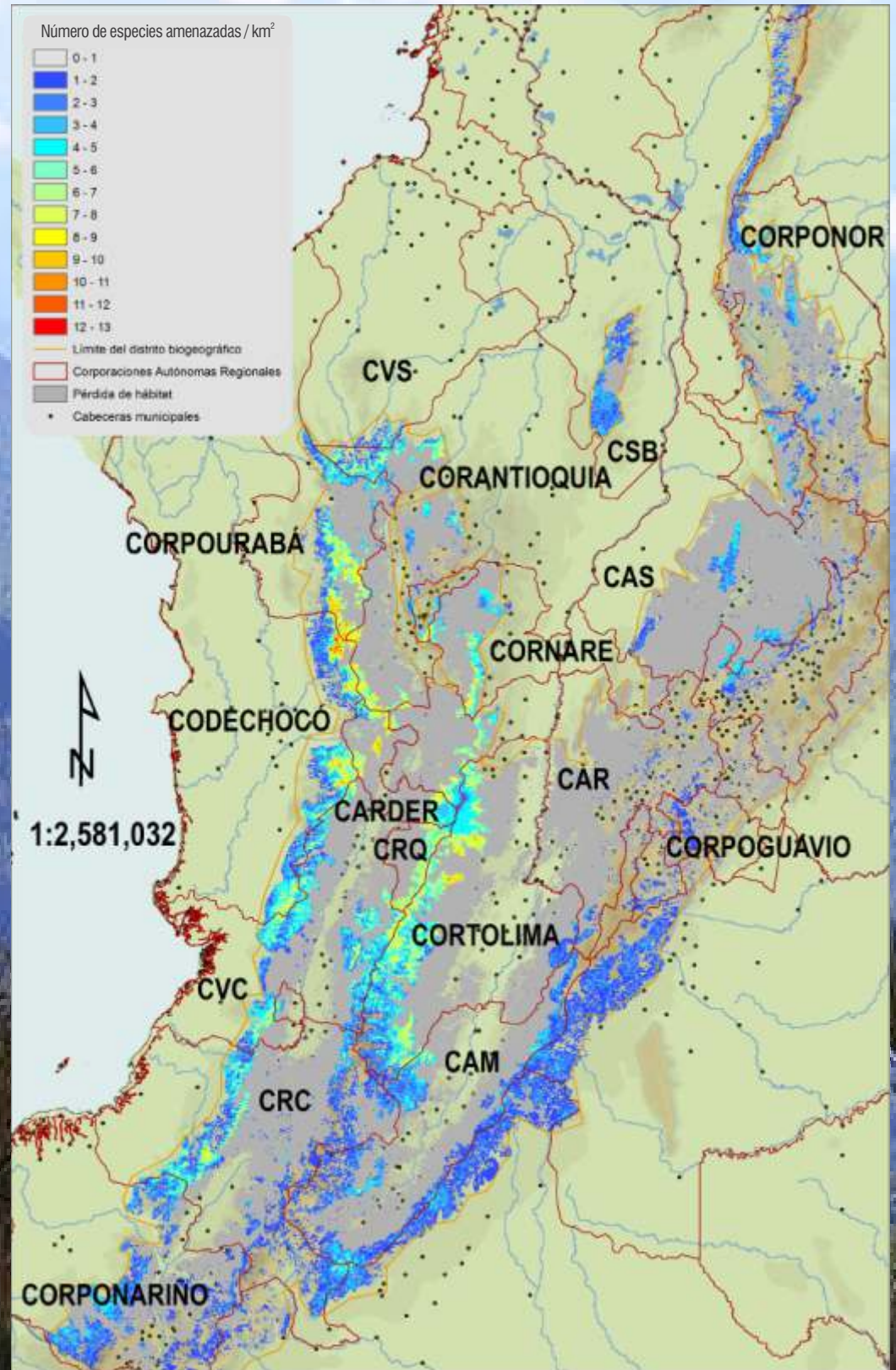
No hay lugar a dudas que la región Nor-andina es la que ostenta el mayor número de especies amenazadas, puesto que 83 de las 122 especies de aves amenazadas se encuentran allí. Incluso, 10 de las 15 especies críticamente amenazadas se encuentran en las cordilleras andinas colombianas. Sin embargo, es preocupante que siendo la zona con mayor riqueza de aves del país, sea también la más deteriorada ambientalmente.

De acuerdo al estudio comisionado por ProAves en 2010, un total de 63 especies de aves amenazadas potencialmente estaban presentes en la región; ocupando una extensión de 201,586 km² (75% del total). Concentrándose principalmente al norte de las cordilleras Central y Occidental, en los departamentos del Cauca, Valle, Chocó, Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío y Tolima.

De toda la extensión conjunta de las aves amenazadas de la región (lista año 2010), la UAESPNN cubría 12,400 km² (6.1% del total). Los parques nacionales más importantes para las especies amenazadas de la región son: el PNN Las Orquídeas, el PNN Paramillo, el PNN Tatamá, el PNN Farallones de Cali, el PNN Munchique, el PNN Nevado del Huila, el PNN Las Hermosas, el PNN Los Nevados, el PNN Cueva de los Guacharos, el PNN Serranía de Los Yariquies y el PNN El Cocuy. De manera similar, las AICAs cubrían unos 27,668 km² (13.8% del total).

Aquellas AICAs que cubre zonas relevantes para las aves amenazadas y que no se encuentran en cercanía a los parques son: Serranía de San Lucas, Bosques montanos del sur de Antioquia, Parque Natural Regional Páramo del Duende, Reservas Comunitarias de Roncesvalles, Bosques del Oriente de Risaralda, Reserva Hidrográfica - Forestal y Parque Ecológico Río Blanco, San Sebastián y los Bosques Secos del Río Chicamocha.





Los Andes colombianos: una región extensamente transformada con áreas de alta criticidad para la conservación

Poco más de 84,000 km² de extensión de la región aún conserva la cobertura original, lo que corresponde a una pérdida del 68% del hábitat original. A diferencia de las demás regiones, son varias las causas que han originado este deterioro, pero todas están asociadas al altísimo desarrollo urbano y económico de la región. La cordillera Central es sin duda la zona más afectada, donde la tasa de deforestación en los últimos años ha superado la tasa mundial.

Sin duda alguna, una de las zonas más importante para la conservación en la región Andina es la Serranía de Perijá, de la cual hasta hace poco sólo conocían dos especies de aves en peligro de extinción. Sin embargo, en sólo los últimos dos años esta cifra se ha triplicado; incluyendo varias especies endémicas catalogadas como en Peligro de Extinción (EN). Hasta 2014, la Serranía de Perijá no contaba con ninguna área protegida en Colombia. Afortunadamente, ProAves adquirió varias propiedades privadas donde los bosques estaban siendo despejados para cultivar un nuevo tipo de mora sin espinas. La nueva reserva tiene como objetivo proteger más de 1,000 ha de

bosques desde la zona de vida subandina hasta el páramo. Se espera que esta acción sienta las bases para un posible nuevo parque nacional en la región; el cual tendrá varios retos, entre ellos negociar la compra de tierras en la sierra, la cual es de propiedad privada y se encuentra ampliamente colonizada.

A pesar del alto y continuo deterioro de la región algunas áreas potenciales de alta riqueza de especies amenazadas aún conservan importantes remanentes y estos deben ser considerados como áreas de elevada criticidad para ser evaluadas e incluidas dentro del SINAP. La primera de estas se ubica justo en los límites de CODECHOCÓ, CORPOURABÁ y CORANTIOQUIA; una de menor tamaño se encuentra en el occidente de la jurisdicción de la CARDER; otras dos de extensión relativamente pequeña se encontrarían en el extremo suroccidental de CODECHOCÓ y en el suroccidente de la jurisdicción de la CRC; finalmente, una llamativa extensión de zonas de alta criticidad se ubicarían a lo largo de la zona limítrofe de la CRQ y CORTOLIMA.



Asthenes Perijana

Bajo La Lupa



La **Tingua Bogotana** (*Rallus semiplumbeus*) **EN** (B1ab(i, ii, iii, iv, v); C2a(i)) es una especie endémica de Colombia, cuya distribución se restringe a los humedales del altiplano Cundiboyacense entre los 2,500 a 4,000 m de elevación. Aunque en Cundinamarca se ha registrado en poco más de 20 localidades, hoy día existen pocos humedales con el hábitat adecuado para la especie.

Se encuentra en pantanos y zonas con vegetación flotante y densa en las orillas de los cuerpos de agua, tanto en las partes bajas del altiplano como en sub-páramo y páramo. Ha sido observada en gravilleras abandonadas que paulatinamente se han constituido en humedales artificiales. La reproducción parece ocurrir entre julio y septiembre y los nidos registrados se han observado en parches de *Scirpus* spp. y *Typha* spp. en aguas someras. Aún no se conoce si la especie se reproduce en zonas de sub-páramo y páramo, o si solo habita ocasionalmente.

Si bien se registra con relativa frecuencia en algunos humedales, los requerimientos de hábitat para la reproducción y alimentación parecen ser muy específicos y aquellas zonas que cumplen con tales cualidades se encuentran aisladas y críticamente amenazadas. El drenaje, contaminación y sedimentación de los humedales de la sabana de Bogotá para distintos propósitos ha

causado una dramática pérdida y alteración del hábitat. Por lo tanto, se cree que su población continúa decreciendo y se ha sugerido que posiblemente no supera los 2,500 individuos. Algunas poblaciones de la tingua se encuentran dentro del Parque Nacional Natural Chingaza y la Reserva Natural Carpanta; varios esfuerzos de la autoridad ambiental del distrito de Bogotá se han centrado en diseñar el manejo de sus áreas naturales y revertir los procesos de deterioro de sus humedales.

Para su conservación, es imprescindible que la protección de los humedales que alojan las principales poblaciones sea más efectiva. Además, debe determinarse el estado de las poblaciones que potencialmente existen en las zonas altas y evaluar el estatus taxonómico de la especie.

Región de la ORINOQUÍA, LA GUAYANA Y LA AMAZONIA

Aunque son tres regiones, hemos decidido tratarlas como una gran región debido a que aún poseen vastas extensiones de tierra al este y sureste del país en relativo buen estado de conservación, particularmente la Guyana y la Amazonia. Sin embargo, es una región para la cual se proyectan altísimas tasas de deforestación en los años por venir. Razón por la cual de solo cuatro especies que estaban incluidas en la lista roja al año 2010, de las casi 900 que allí se encuentran, la lista aumentó a 18 especies en 2014; la gran mayoría en la categoría vulnerable. Entre las especies de aves en estado más crítico en la región se encuentran: el **Paujil Moquirrojo** (*Crax globulosa*) - **EN**, el **Tinamú Gris** (*Tinamus tao*) - **VU**, la **Guacamaya Verde** (*Ara militaris*) - **VU**, el **Periquito Frentinegro** (*Touit huetii*) - **VU** y el **Colibrí Ecuatoriano** (*Phlogophilus hemileucurus*) - **VU**, el **Batará Vermiculado** (*Thamnophilus tenuipunctatus*) - **VU**, el **Tiluchí Pechiamarillo** (*Herpsilochmus axillaris*) - **VU**.

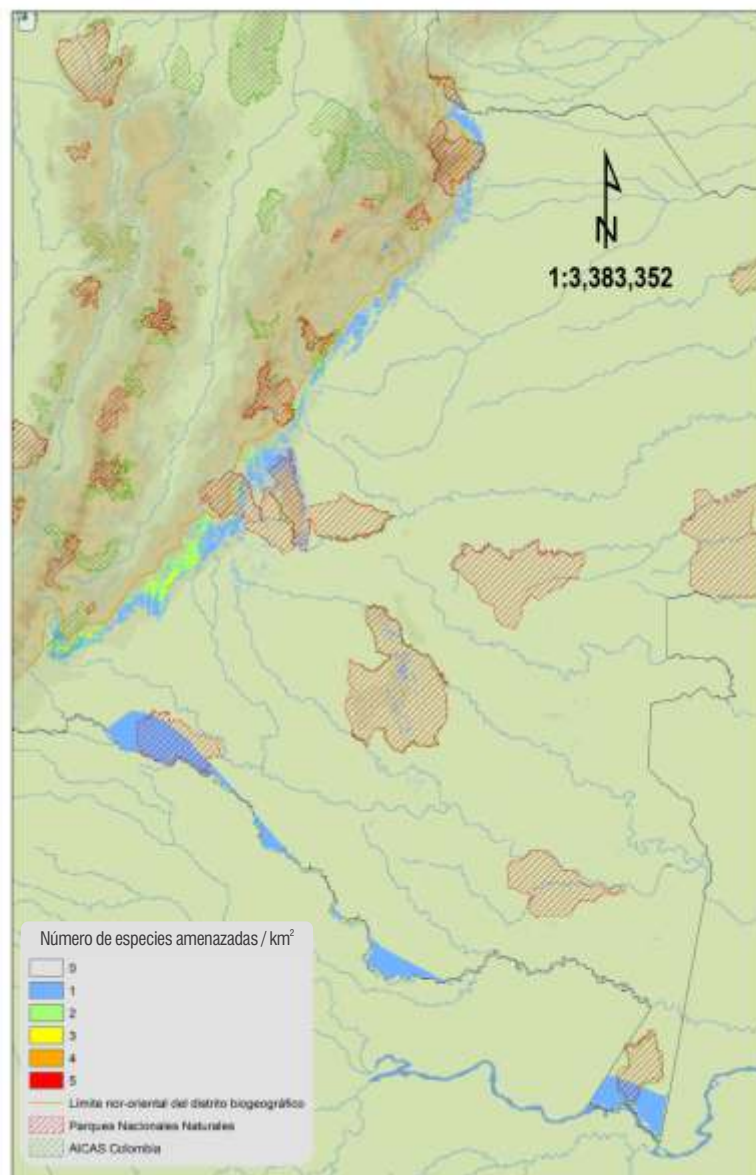


El piedemonte cordillerano: la zona de más prioridad

De acuerdo al estudio comisionado por Fundación ProAves en 2010, un total de cinco especies de aves amenazadas potencialmente estaban presentes en la región; ocupando una extensión de 26,875 km² (3.6% del total). **De acuerdo a este mismo estudio, los valores más altos de riqueza de especies amenazadas en esta región se encontraban a lo largo de la vertiente oriental de la cordillera Oriental.** Claramente, el piedemonte de la cordillera Oriental aún debe continuar siendo la zona de más alta riqueza de especies amenazas en el oriente de Colombia.

De toda la extensión conjunta de las aves amenazadas de las tres regiones (lista año 2010), la UAESPNN cubría alrededor de 6,247 km² (23.24% del total). Esta es una cifra considerable y es en efecto, el segundo porcentaje de representación más elevado después de la región de la Sierra Nevada de Santa Marta. Sin embargo, **a excepción de la serranía de Los Churumbelos, las zonas de alta riqueza de especies amenazadas no se encuentran bajo ninguna figura de protección.**

Los parques nacionales más importantes para las especies amenazadas de la región son: el PNN Cordillera de Los Picachos, el PNN Sierra de La Macarena, el PNN La Paya, el PNN El Cocuy, el PNN Serranía de los Churumbelos Auka-Wasi, el PNN Chingaza, el PNN Chiribiquete y el PNN Amacayacu. Por otro lado, la representación de la distribución conjunta de las aves amenazadas de la región (lista año 2010) en las AICAS correspondía a unos 3,281 km² (12.2% del total). En general, en esta región las AICAS más relevantes se solapan con los parques nacionales. **La región necesita de manera prioritaria la evaluación de más áreas de alta riqueza potencial de especies amenazadas a lo largo del piedemonte cordillerano con miras a ser declaradas como áreas protegidas.**



La pérdida del hábitat es mayor en el piedemonte cordillerano

El grado de conservación de la vegetación original en esta región es relativamente alto. De acuerdo al estudio comisionado por ProAves en 2010, unos 22,506 km² del área de distribución potencial conjunta de la aves amenazadas ostentaba la vegetación original (83.7% del total). Las áreas de mayor deterioro en la región se presentan en el piedemonte de la cordillera Oriental y en la Orinoquia, en jurisdicción de CORPOGUAVIO,

CORMACARENA y CORPORINOQUIA. Por otro lado, la transformación del paisaje en la jurisdicción de CORPOAMAZONIA es baja. **Las áreas más críticas de la región, según el mismo estudio se encuentran en el piedemonte de la cordillera en las jurisdicciones de CORPOAMAZONIA (departamentos de Caquetá y Putumayo) y CORMACARENA (departamento del Meta).**



Bajo La Lupa

El **Paujil Moquirrojo** (*Crax globulosa*) **EN** (A2d+3d+4d; C2a(i)) es una especie que tiene una distribución geográfica amplia, encontrándose en el norte de la Amazonía, tanto en Colombia como en el Brasil, Ecuador, Perú y Bolivia. La Amazonía colombiana aún es poco conocida, pero la especie se ha registrado en localidades como la isla Mocagua, en el río Amazonas; en el río Caquetá, en la confluencia de los ríos Javari y Amazonas; y en el río Apaporis. De cualquier modo, en la actualidad solo se reporta en la isla Mocagua.

La especie se encuentra en bosques húmedos de tierras bajas, bosque ripario y bosques inundables. Se le observa en zonas ligeramente inundadas en busca de peces pequeños, invertebrados y frutos caídos. Realiza movimientos locales asociados al inicio de las lluvias; durante esta época, las aves se mueven de los bosques inundables a bosques de tierra firme. Aparentemente se reproduce a mediados de año, ya que sus polluelos han sido observados en sus nidos hacia julio.

No se tiene información detallada sobre sus poblaciones, pero se ha estimado una densidad poblacional de 1 a 5 individuos/km². Se ha sugerido que el total poblacional estaría entre los 2,600 a 13,000 individuos, pero otros valores estimados sostienen que no superaría los 1,000 individuos. Además, la pérdida de hábitat y la cacería parecen estar causando un descenso alarmante en la población. Estas son sin duda las mayores presiones para la especie, ya sea con fines comerciales o de subsistencia.

Las comunidades indígenas de la isla Mocagua han participado activamente en investigaciones de la historia natural del paujil y han concertado una veda a la caza de esta y otras especies de fauna. Desde el año 2000 se hace un seguimiento a la población en la isla, apoyado por personal del Parque Nacional Natural Amacayacú y la Fundación Omacha.

Para su conservación, se ha recomendado realizar exploraciones a las otras localidades de registro, con el fin de confirmar su presencia y evaluar urgentemente su estado de conservación. Además, es imprescindible la protección contra la caza por las autoridades ambientales regionales.

v. Acciones y Perspectivas

Las acciones de conservación deben fundamentarse en conocimiento científico de alta calidad

Durante la cumbre de la tierra, en el **Convenio sobre Diversidad Biológica** realizado en Río de Janeiro en 1992, los 150 países firmantes (entre estos Colombia) reconocieron que para planificar y aplicar las medidas adecuadas para la conservación de las especies, se hacía urgente desarrollar capacidades científicas, técnicas e institucionales para obtener la información y conocimiento básico sobre la diversidad biológica. Desde entonces, en Colombia, diversas instituciones se han organizado para fortalecer estas capacidades, facilitando la obtención de la línea base para establecer el estado de conservación de las aves y otros grupos taxonómicos.

De esta manera, en 1993 mediante la Ley 99, el estado creó el Ministerio del Medio Ambiente y estableció el Sistema Nacional Ambiental SINA; reorganizando el sector público encargado de la

particulares desearan llevar a cabo en pro de la conservación de las aves de Colombia.

De manera paralela, la **Fundación ProAves** de Colombia ha buscado mediante varios programas y proyectos acrecentar la información disponible sobre las especies amenazadas; aportando conocimiento científico para la toma de decisiones y acciones de conservación. **Numerosas investigaciones y proyectos enfocados en las especies de aves amenazadas han aportado información para más de 50 especies amenazadas y más de 100 estudiantes de tesis.** Además, ProAves ha producido una serie de planes de conservación dirigidos a varias especies bandera como por ejemplo la Cotorra Aliazul (*Hapalopsittaca* fuertesi), el Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus* icterotis), la Reinita Cerúlea (*Dendroica cerulea*)

Asociación para el Estudio y Conservación de las Aves Acuáticas en Colombia (CALIDRIS), cuyos estudios se centran en aves marinas y aves playeras. El ya desaparecido Programa de Biología de la Conservación (BDC) del Centro Nacional de Investigaciones de Café (CENICAFÉ), quien orientó sus estudios hacia las zonas cafeteras de los Andes colombianos. Regiones donde logró incrementar la información sobre las aves en paisajes intervenidos y consiguió involucrar a muchos caficultores; que son las personas quienes a largo plazo definirán el éxito de las medidas de conservación que se tomen en dichas zonas. Otras organizaciones no gubernamentales que a lo largo del país han buscado implementar monitoreos o iniciar proyectos para dilucidar el estado de las aves en sus regiones incluyen: la Sociedad Antioqueña de Ornitología (SAO), la Asociación Bogotana de



conservación y la gestión ambiental. Además, para reforzar la capacidad científica, se crearon Colciencias, el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT) y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Este último se ha hecho responsable de establecer la línea base e iniciar el seguimiento año a año del estado de los recursos de fauna y flora. Innumerables productos apoyados por esta organización han permitido a los conservacionistas conocer o inferir cual es el estado de varias especies de aves del país.

El Programa Global de Especies de **BirdLife Internacional** recopila y analiza la información cada año sobre todos las aves del mundo con el fin de establecer su estatus en términos del riesgo de extinción para la Lista Roja de la UICN. En 2002, el **Libro rojo de las aves de Colombia** fue publicado como una guía técnica de las especies de interés en el ámbito nacional. Dos años antes, el IAvH ya había liderado la publicación de la **Estrategia Nacional para la Conservación de las Aves de Colombia**. El objetivo de este documento fue constituirse como la directriz para todas las acciones que instituciones o

y el Paujil Piquiazul (*Crax alberti*), así mismo como para grupos de enorme importancia como por ejemplo las aves migratorias Neotropicales y los colibrís amenazados de Colombia.

Finalmente, en las ediciones de **Conservación Colombiana**, el **Listado de las Aves de Colombia** y la **Guía de Campo de las Aves de Colombia** se han realizado varias revisiones taxonómicas y estudios sobre la validez de especies que podían incluir taxa amenazados o endémicos. Como por ejemplo, en los géneros *Oxygogon*, *Syrstes*, *Ortalis* y *Geotrygon*. Estos estudios han resultado en la identificación de otras especies de aves prioritarias para la conservación. Igualmente, se ha estudiado la diversidad de aves en Colombia, que ahora incluye más de 1903 especies, el único país del mundo en superar esta cifra.

Así mismo, varias **otras instituciones enfocadas en el estudio y conservación de las aves han liderado diversos proyectos de investigación** enmarcados en la estrategia publicada en 2000. Los casos más destacados incluyen la

Ornitología (ABO), la Fundación Ornitológica del Atlántico (ORNIAT), la Fundación Ornitológica de la Sierra Nevada de Santa Marta (FOSIN), la Sociedad Caldense de Ornitología (SCO), la Sociedad Risaraldense de Ornitología (SCR), la Fundación Ornitológica del Quindío (FUNORNIQUIN), el Grupo de Amigos para la Investigación y Conservación de las Aves en Nariño (GAICA), y el naciente Grupo de Observadores de Aves del Tolima (GOAT). Juntas, estas organizaciones han conformado la Red Nacional de Observadores de Aves de Colombia (RNOACOL), que busca fortalecer la cooperación entre todas las organizaciones interesadas en el estudio y conservación de las aves en el país. Varias de estas instituciones han cooperado y a su vez han sido apoyadas por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN) y las diversas Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), que han buscado en el trabajo conjunto una valiosa estrategia para incrementar el conocimiento de las especies amenazadas.

La respuesta de las aves a las presiones y a las **acciones de conservación** constituye la pauta empleada por los investigadores para predecir futuros cambios en su estado de amenaza; así como para diseñar o reorientar las estrategias a utilizar en pro de su conservación. Al igual que el estado y las amenazas para las aves son evaluadas, las estrategias de conservación deben ser monitoreadas, con el fin de valorar su efectividad a lo largo del tiempo y modificar algunos de sus objetivos y actividades de ser necesario.

Estrategias de conservación integrales: investigación y acciones de conservación

Las acciones de conservación deben fundamentarse en conocimiento obtenido de forma metódica, que permita diseñar planes y estrategias de conservación adecuadas para cada especie. Seguidamente, las acciones de conservación deben orientarse hacia la ampliación de las áreas protegidas y la declaración de nuevas áreas de reserva de ser necesario, la implementación de estrategias educativas en las localidades aledañas a las zonas de protección y el establecimiento de incentivos para promover un desarrollo sostenible.

La red de áreas protegidas y la designación de entes para su manejo ha sido una de las acciones tomadas por el Ministerio del Medio Ambiente para contrarrestar la pérdida de biodiversidad. Este sistema nacional, creado por la Ley 99 de 1993, dispone de 26 Corporaciones Autónomas Regionales (CARs), siete Corporaciones de Desarrollo Sostenible y cuatro Unidades Ambientales Urbanas. Así mismo, como de un Sistema Nacional de Áreas protegidas (SINAP), que garantiza la preservación de ecosistemas, especies y servicios ambientales. El SINAP cubre cerca del 10% de la superficie terrestre del país con más de 50 áreas entre parques nacionales, reservas nacionales, santuarios de fauna y flora, reservas privadas, etc.

Por otro lado, una de las estrategias sugeridas recientemente que pueden beneficiar la conservación de los recursos naturales, y por ende de las aves, es la adecuada valoración y aprovechamiento de los múltiples servicios ambientales que la diversidad biológica del país puede proveer. Los productos derivados de la bioprospección, las materias primas para la industria de la construcción o la medicina, el ecoturismo y la captura de carbono son solo algunos de los enormes beneficios que pueden percibirse si los servicios son adecuadamente valorados y aprovechados de forma sostenible. El fondo de **biocomercio**, establecido por el IAvH es uno de los grandes avances en busca de promover un aprovechamiento razonable de los recursos naturales, mediante la valoración de los beneficios percibidos. El público objetivo para recibir tales beneficios incluye empresarios, Organizaciones No Gubernamentales (ONGs), personas naturales y organizaciones de base.



NOTAS DE INTERÉS

- Articulando la investigación, acciones de conservación y estrategias educativas, los resultados del Proyecto *Ognorhynchus* de Fundación ProAves muestran que la población del **Loro Orejiamarillo** (*Ognorhynchus icterotis*) ha incrementado de 81 individuos en 1998 a más de 2,000 individuos en la actualidad - exhibiendo el mayor éxito mundial en la recuperación de una especie en vía de extinción.
- Estudios en nidos artificiales instalados por ProAves en el municipio de Génova, Quindío, revelan que la supervivencia de huevos de la **Cotorra Aliazul** (*Hapalopsittaca fuertesi*) se aproxima al 99% y el éxito de anidación (juveniles exitosos/huevos totales) es cercano al 70%.
- A través de talleres con las comunidades en las localidades donde el impacto por deforestación sobre el **Zamarrito de Munchique** (*Eriocnemis mirabilis*) es mayor, se ha incentivado a los agricultores a reiniciar la siembra del Lulo



(*Solanum quitoense*), con el fin de reducir la tala a pequeña escala por parte de los mismos.

- El **Cucarachero de Chicamocha** (*Thryophilus nicefori*) se conoce únicamente del valle de Chicamocha. La especie ha sido encontrada en varias localidades recientemente, lo que significa que su distribución y tamaño poblacional estimado son mayores de lo que se creía antes. ▼



- La **Pava Caucana** (*Penelope perspicax*) es una especie con un rango geográfico restringido, que se presume podría seguir en descenso. En respuesta, el IAvH con el apoyo de otras entidades delineó y publicó el primer plan de conservación de la especie y sus hábitats.

Otra iniciativa que vale la pena destacar es la de las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (**AICAS**), liderada por BirdLife International y el IAvH, que busca identificar zonas de alta importancia para la avifauna. En esta se pretende establecer una red de áreas, a escala biogeográfica, esenciales para las poblaciones de aves. Las 116 AICAS del país cubren cerca del 7% de la superficie del territorio nacional. Pero lastimosamente, la figura de "AICA" no ostenta ninguna figura de protección. Sin embargo, el reciente decreto 2372 de 2010 que reglamenta el SINAP, en el artículo 28 menciona que las AICAS deben ser tenidas en cuenta por las autoridades ambientales como "prioridades de conservación".

A pesar de los muchos esfuerzos realizados, la **carencia de incentivos económicos directos aun constituye uno de los mayores retos de las estrategias que buscan promover el desarrollo sostenible** en las comunidades campesinas aledañas a las áreas de importancia para la conservación. Reconociendo este reto, durante los últimos 10 años la **Fundación ProAves ha querido desarrollar estrategias de conservación integrales**, considerando acciones de investigación, conservación y educación. Así pues, **tomando como base las conclusiones de sus investigaciones, ha buscado apoyar la declaración de áreas protegidas privadas** con programas educativos y otras acciones

encaminadas a lograr el beneficio de las aves y las comunidades locales. La **red de reservas de ProAves está compuesta por 26 áreas, que protegen más de 70% de las aves amenazadas del país**. En dichas reservas, ProAves ha desarrollado **programas de restauración** de la vegetación original, para lo cual ha construido viveros de vegetación nativa y ha diseñado y establecido corredores biológicos y servidumbres ecológicas, involucrando activamente a las comunidades locales. Los **programas de educación** en las escuelas de las zonas cercanas a las reservas han apoyado tales procesos, buscando generar conciencia en los habitantes de las localidades. Tales acciones son de enorme importancia, más si se tiene presente que algunas de estas reservas se ubican justo en zonas de alta riqueza de aves amenazadas, como la Serranía de las Quinchas (RNA El Paujil en Boyacá/Santander), el municipio de El Carmen (RNA Las Tangaras en Chocó), el municipio de Urao (RNA Colibrí del Sol en Antioquia) y la Sierra Nevada de Santa Marta (RNA El Dorado en Magdalena). Finalmente, es importante resaltar que **a pesar de los muchos avances aun el reto permanece y aún hay mucho campo por cubrir por parte de todas las organizaciones involucradas en la conservación de la biodiversidad en el país**.

Una alta proporción de especies amenazadas han sido beneficiadas por acciones de conservación en la última década.

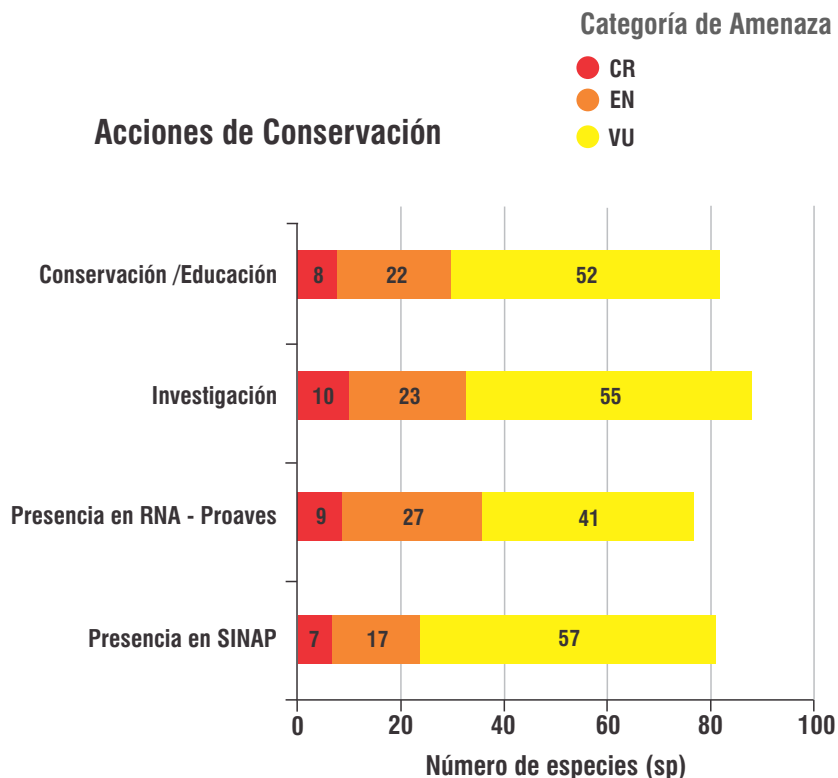
Las acciones de conservación han cubierto varias especies de aves que se encuentran en la lista roja de la UICN. De esta manera, de las 122 especies amenazadas, **81 especies (≈ 66% del total) se encuentran en algún área protegida del SINAP, 77 especies (≈ 63%) se encuentran cobijadas por reservas de ProAves, 88 especies (≈ 72%) han sido objeto de estudio de proyectos de investigación de distintas organizaciones y al menos para 82 especies (≈ 67%) se han implementado diversas estrategias de conservación y/o estrategias educativas en el país.**

En particular, vale la pena destacar los avances que Fundación ProAves ha logrado en acciones de conservación durante los últimos 15 años. Así pues, tenemos que **8 de las 16 especies catalogadas como críticamente amenazadas (CR) por la UICN se encuentran hoy día cobijadas por reservas de ProAves.** Aun más, 8 de las 13 especies endémicas en esta categoría se encuentran en las reservas de ProAves, en comparación a solo 6 especies que están cobijadas por áreas de carácter gubernamental. Las cinco especies restantes, que no se encuentran en reservas de ProAves, incluyen una especie posiblemente extinta (*Atlapetes blancae*), un taxón dudoso (*Lepidopygia lilliae*), una especie que sólo se conoce que existe dentro del PNN Sierra Nevada de Santa Marta (*Troglodytes monticola*) y dos subespecies recientemente elevadas a nivel de especie (*Pyrrhura subandina* y *Oxyopogon cyanolaemus*) de las cuales no se han tenido registros en varias décadas y podrían estar extintas.

En cuanto se refiere a especies en **peligro de extinción (EN)**, **27 de las 35 especies catalogadas en esta categoría se encuentran en las reservas de ProAves; cobijando en la actualidad 15 de las 20 especies endémicas en esta categoría.** Finalmente, **41 de las 71 especies clasificadas por la UICN como vulnerables de extinción (VU) han sido registradas en las reservas de ProAves; incluyendo al día presente 14 de las 15 especies endémicas para el país que se encuentran en esta categoría, excluyendo solamente al Periquito Aliamarillo (*Pyrrhura calliptera*), que se encuentra protegido dentro del PNN Chingaza.**

En general, ProAves protege 77 especies de aves amenazadas (≈ 63% del total), incluyendo 37 especies endémicas para el país de las 49 catalogadas en amenaza por la UICN. Esto corresponde a un porcentaje de cerca del 80%, que se encuentra por encima de la cobertura de las especies amenazadas de aves que logra todo el SINAP (cerca del 67%). Con confianza se puede aseverar que **“no existe una ONG que proteja una proporción tan importante de las especies amenazadas del planeta como lo hace ProAves”.**

Acciones de Conservación



NOTAS DE INTERÉS

- Para la **Tórtola Tolimense** (*Leptotila conoveri*) se ha destacado la necesidad de evaluar sus requerimientos ecológicos y determinar su grado de tolerancia a la transformación del paisaje, especialmente después de haberse registrado en áreas cultivadas, como plantaciones de café.
- Es necesario determinar el tamaño poblacional del **Orejerito Antioqueño** (*Phylloscartes lanyoni*) y la **Elaenia de Piedemonte** (*Myiopagis olallai*) en cada una de las localidades donde se encuentran. Esto debido a que una de las mayores preocupaciones es el aislamiento de las poblaciones de estas dos especies en Colombia, que se cree, son de tamaño muy reducido.



Bajo La Lupa

El **Loro Orejiamarillo** (*Ognorhynchus icterotis*) **EN** (D) es una especie que originalmente se encontraba en los tres ramales de la cordillera de los Andes, llegando hasta el Ecuador, donde se extinguió. En 1998, investigadores de Fundación ProAves encontraron una población de 81 individuos localizada en la cordillera Central, ubicándose entre los 2,400 y 3,400 m de elevación, donde persistían poblaciones de **Palma de Cera** (*Ceroxylon quindiuense*); esencial para su alimentación, descanso y reproducción.

Después de este descubrimiento, inició el Proyecto “*Ognorhynchus*” de la Fundación ProAves con el objetivo de monitorear la población recién hallada, identificar las amenazas sobre la misma y tomar medidas de conservación adecuadas. Estos loros realizan movimientos estacionales a escala local y regional, que aparentemente se asocian a la abundancia de alimento; que incluye frutos, semillas, flores, yemas y la corteza de algunas especies. Existen dos picos reproductivos a lo largo del año, abril y noviembre, donde se evidencia cierta asincronía en la reproducción.

Las poblaciones del Loro Orejiamarillo decrecieron dramáticamente debido a la extensiva pérdida y fragmentación de su hábitat, asociada a la agricultura, la ganadería y la tala. Además, otras amenazas sobre sus poblaciones son la cacería y la sobreexplotación

de la Palma de Cera para el Domingo de Ramos durante la Semana Santa colombiana.

La información obtenida en este proyecto se ha constituido como la guía para implementar acciones concretas en tres áreas protegidas adicionales: la Reserva Natural de las Aves Loro Orejiamarillo y la Reserva Natural de las Aves Loros Andinos de ProAves y las Reservas Comunitarias de Roncesvalles. Gracias a dichas acciones, actualmente la población se estima en más de 2,000 individuos en 2014, su tendencia inferida es creciente y su rango se amplió a la Cordillera Oriental. En 2012, gracias al esfuerzo de una gran alianza de conservación liderada por ProAves, la especie fue recategorizada de en peligro crítico (CR) a en peligro (EN), y muy posiblemente en los próximos años vuelva a cambiar de categoría hasta llegar a vulnerable (VU).

Para su conservación, debe darse continuidad a las estrategias lideradas por ProAves y continuar estableciendo áreas protegidas para las nuevas poblaciones.

Aún hay especies amenazadas que no han sido beneficiadas por acción alguna de conservación

Sin embargo, a pesar de los muchos esfuerzos realizados por organizaciones de diversa índole en el país, es preocupante que aún para 15 especies amenazadas ($\approx 12\%$ del total) no se conoce ninguna acción de conservación. Además, para al menos 34 especies ($\approx 28\%$) sigue habiendo necesidades de investigación, para 40 especies ($\approx 33\%$) hay necesidades de planes de conservación y educación y unas 45 especies ($\approx 37\%$) no están cobijadas por las reservas de ProAves (Anexo 1). Estas especies, particularmente aquellas en peligro crítico (CR) y en peligro (EN), requieren ser consideradas dentro de estrategias integrales de conservación de manera prioritaria, al mismo tiempo que aún es necesario seguir monitoreando aquellas especies que ya han recibido cierta atención por parte de organizaciones conservacionistas.

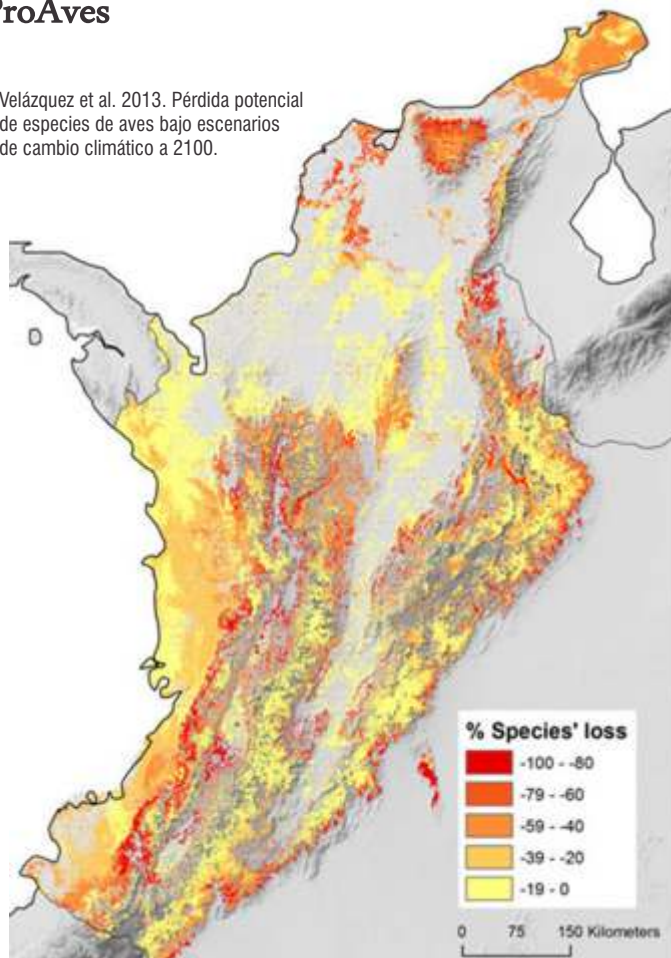
Los recursos para conservación han aumentado, pero aún siguen siendo insuficientes

La inversión en las entidades especializadas del SINA (Minambiente, CARS e institutos de investigación) entre el período 1995–2001 llegó a ser un poco más de los US\$7,000 millones y se ha estimado que para 1995 se estaba destinando para medioambiente cerca del 1% del PIB del país. Sin embargo, de acuerdo a las necesidades de conservación del país, esto sigue siendo insuficiente. Como testifica el déficit de cerca de \$151,000 millones de pesos que la UAESPNN tenía en su cartera a 2013; esto sin considerar otras entidades del SINAP.



Inca Coliblanco

Velázquez et al. 2013. Pérdida potencial de especies de aves bajo escenarios de cambio climático a 2100.



Ante el efecto aditivo de las amenazas actuales y el cambio climático, las aves de rango restringido y alta montaña son las más vulnerables

Las mayores presiones para las aves son la agricultura y la ganadería. De mantenerse las tasas de emisión de gases de invernadero, los efectos de las actuales amenazas pueden ser más críticos en el futuro, ya que estos son aditivos. Esto es especialmente cierto para las aves de alta montaña y las de distribución geográfica restringida, puesto que son los ecosistemas altoandinos los que corren mayor riesgo ante un eventual incremento de la temperatura.

Por su distribución muy restringida y mayores amenazas, las aves Colombianas más vulnerables a la extinción en el corto plazo son:

- 1) **Colibrí Paramuno Barbiazul** (*Oxyopogon cyanoaemus*)
Sierra Nevada de Santa Marta
- 2) **Periquito del Sinú** (*Pyrrhura subandina*) - Córdoba
- 3) **Ala de Sable de Santa Marta** (*Campylopterus phainopeplus*)
Sierra Nevada de Santa Marta
- 4) **Gorrión Montes Paisa** (*Atlapetes blancae*) - Centro de Antioquia
- 5) **Zamarrito del Pinche** (*Eriocnemis isabellae*) - Argelia, Cauca
- 6) **Chamicero del Perijá** (*Asthenes perijana*) - Serranía del Perijá
- 7) **Cucarachero de Santa Marta** (*Troglodytes monticola*)
Sierra Nevada de Santa Marta
- 8) **Arrierito Antioqueño** (*Lipaugus weberi*) - Noreste Antioquia
- 9) **Zamarrito de Munchique** (*Eriocnemis mirabilis*) - Munchique, Cauca
- 10) **Tororoi de Urrao** (*Grallaria fenwickorum*) - Noroeste Antioquia.



NOTAS DE INTERÉS

- El mantenimiento de plantaciones de árboles y el inicio de la sucesión secundaria bajo estas puede llegar a ser beneficiosa para algunas especies amenazadas. Este es el caso del **Tororoi de Miller** (*Grallaria milleri*), que ha sido observada en plantaciones de Aliso (*Alnus acuminata*) de unos 30 años en la reserva de Río Blanco en Manizales (Caldas). ▼



- El **Cucarachero de Apolinar** (*Cistothorus apolinari*) presenta dos sub-especies, una de las cuales se encuentra en los humedales de la sabana de Bogotá y otra presente en zonas de páramo. Por ende, las acciones de conservación deben orientarse para los requerimientos de ambas poblaciones.
- La tala y la agricultura son las mayores presiones para el **Tordo Montañero** (*Macroagelaius*

subalaris), especialmente porque la especie se ha asociado estrechamente a bosques bien conservados. De cualquier manera, los requerimientos ecológicos de la especie deben ser determinados de manera rigurosa.

- El **Gorrión Montés de Anteojos** (*Atlapetes flaviceps*) es una de las especies amenazadas ausente de programas de conservación, aunque se presume que la protección del **Loro Orejiamarillo** (*Ognorhynchus icterotis*) podría beneficiarle. Es prioritario para esta especie proteger su hábitat potencial y determinar su grado de tolerancia a la transformación del paisaje.
- Para el **Paujil del Chocó** (*Crax rubra*) es necesario realizar investigaciones sobre su estado poblacional y su sensibilidad a la caza y la transformación del paisaje, con el fin de confirmar si la categoría de amenaza en que se encuentra la especie en el ámbito nacional es correcta.
- Conocer los requerimientos ecológicos de la **Perdiz Carinegra** (*Odontophorus atrifrons*) y determinar el estatus de la población del noroccidente de la Sierra Nevada de Santa Marta son algunas de las acciones que permitirán

identificar las prioridades de conservación para esta especie.



- Aunque la distribución potencial de la **Perdiz Katía** (*Odontophorus dialeucos*) se restringe a la serranía del Darién, es urgente realizar exploraciones para confirmar su presencia en el Parque Nacional Natural Los Katíos y de ser posible dar inicio a estudios sobre su ecología básica.

Las acciones para la conservación de las especies de aves marinas pelágicas deben tener en cuenta que las amenazas que sus poblaciones sufren en sus territorios de cría son distintas a las que pueden enfrentar durante sus migraciones. En el país, el diseño de estrategias para tales especies debe tener claro el papel que las islas o costas del océano Pacífico colombiano juegan en su ciclo anual.

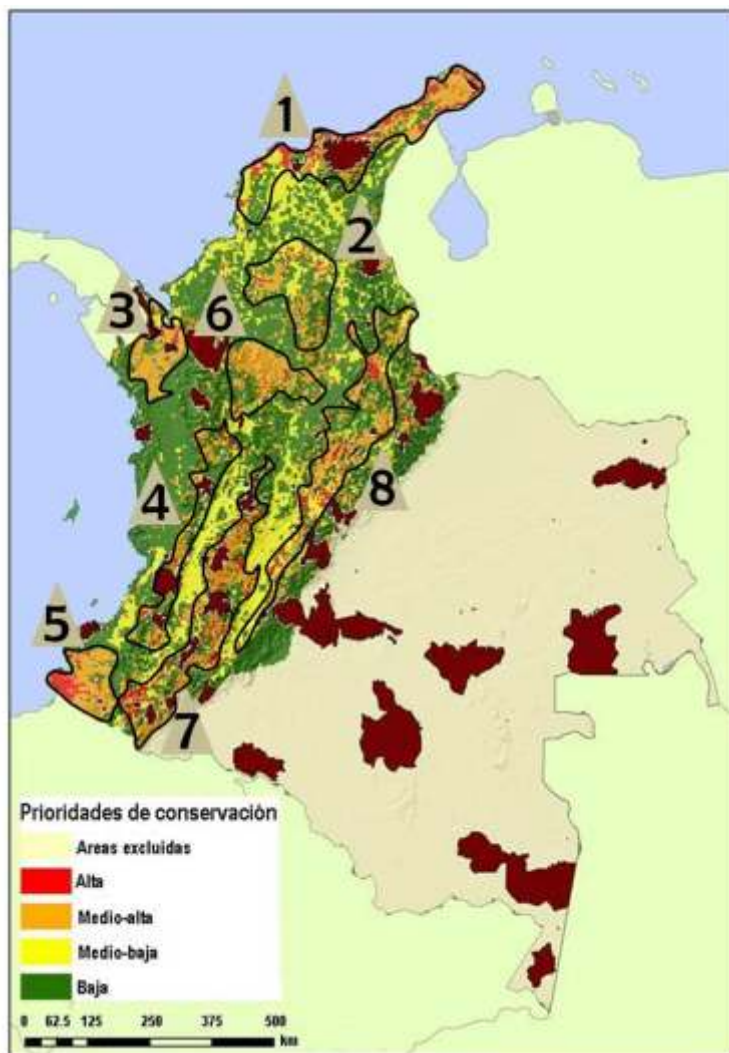
La priorización de recursos debe orientarse hacia áreas de alta criticidad medioambiental y debe considerar el escenario actual y futuro

La inversión para la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sostenible varía entre los distintos entes territoriales, lo que puede resultar benéfico para algunas especies y negativo para otras. Es por esto que debe mantenerse el compromiso de otorgar los recursos financieros de acuerdo a las prioridades de conservación de cada jurisdicción, destinando mayores recursos financieros a aquellos ecosistemas, especies y/o áreas que las últimas investigaciones señalan como los más críticos. Así mismo, continúa siendo necesario realizar más estudios para predecir y monitorear cuales pueden ser las áreas más críticas y los refugios de biodiversidad ante distintos escenarios de cambio medioambiental.

Se busca conservar los procesos biológicos, no es el status quo

Debe entenderse la biología de la conservación como una ciencia, que no debe ser confundida con la conservación biológica. La biología de la conservación es una herramienta que debe regirse en principios científicos, mientras que la conservación biológica puede en algunas oportunidades asemejarse a una carrera preservacionista sin fundamentos sólidos si no va de la mano de la biología de la conservación.

La biología de la conservación debe integrar en su accionar principios que reconozcan los procesos dinámicos presentes en el paisaje, los ecosistemas, comunidades, especies, poblaciones e individuos. Al integrar el contexto evolutivo y ecológico (en constante cambio) a la presencia humana, puede identificarse el verdadero principio de la conservación: mantener las condiciones adecuadas para que los procesos evolutivos y ecológicos que gobiernan la biología de las especies continúen su curso. De este modo, se entiende que no se trata de conservar el status quo, sino de asegurar que las especies puedan seguir respondiendo de una forma adaptativa a los cambios en el medio ambiente.



J.I. Velazquez et al. 2007.
Áreas prioritarias para conservación



NOTAS DE INTERÉS

- Un porcentaje considerable de la distribución geográfica del **Periquito Aliamarillo** (*Pyrrhura calliptera*) se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Chingaza. Sin embargo, una de las recomendaciones para su conservación es aumentar la efectividad de su protección en dicha área protegida.
- Es necesario identificar los requerimientos ecológicos del **Colibrí Cabecicastaño** (*Anthocephala floriceps*) y determinar el estado poblacional de la subespecie *berlepschi*. Además de esto, es importante determinar el estatus taxonómico de las dos razas, pues de tratarse de dos especies distintas, con seguridad su estado de amenaza sería mayor.
- A pesar del buen estado de conservación de los bosques de las serranías del Darién y del

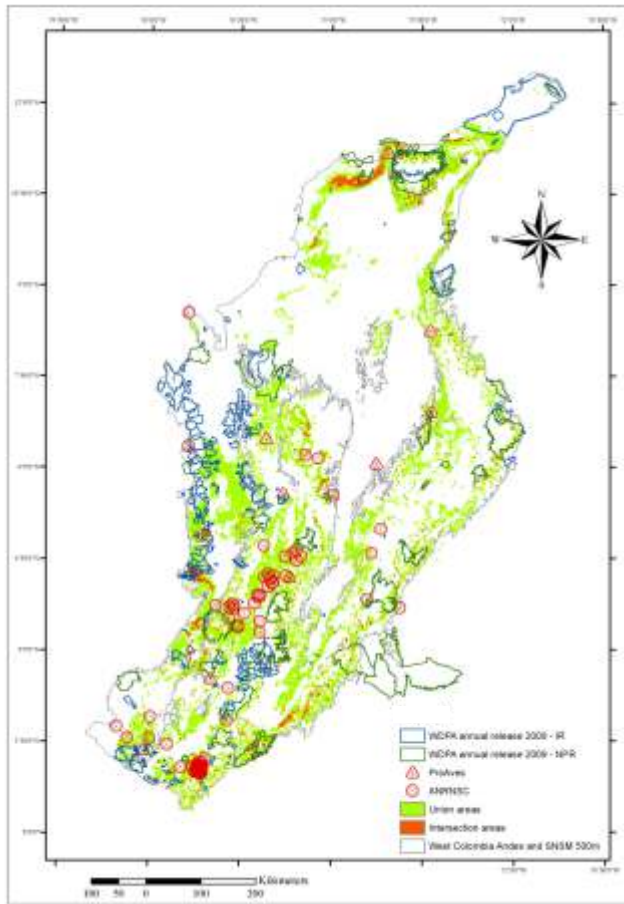
Baudó, es necesario realizar exploraciones para confirmar la presencia del **Hormiguero de Tacarcuna** (*Xenornis setifrons*) en las áreas protegidas de esta zona (PNN Los Katíos y PNN Ensenada de Utría).

- El **Tororoi de Cundinamarca** (*Grallaria kaestneri*), si bien habita bosques maduros densos, parece tolerar el entresacado de los bosques, más no la tala completa de los mismos. Esto implica que en aquellos lugares donde la explotación maderera es inevitable, un manejo adecuado de los bosques debe plantearse como una posible estrategia de conservación.
- La formulación de planes de conservación para especies migratorias como la **Reinita Cerúlea** (*Dendroica cerulea*), depende de un buen conocimiento de sus requerimientos ecológicos; lo

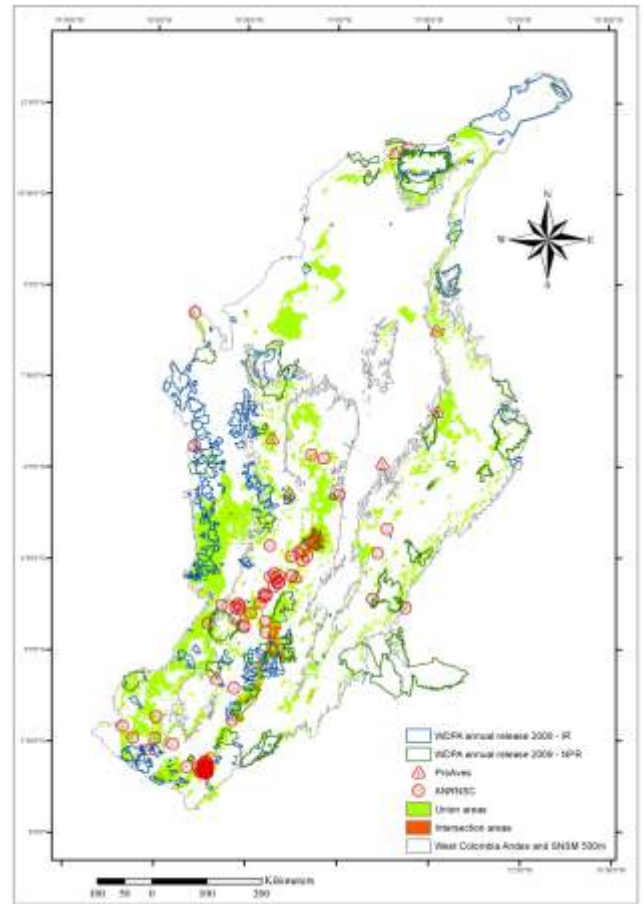
que redunda en la implementación de acciones eficaces para su protección en el Neotrópico, donde pasa 8 de los 12 meses del año.



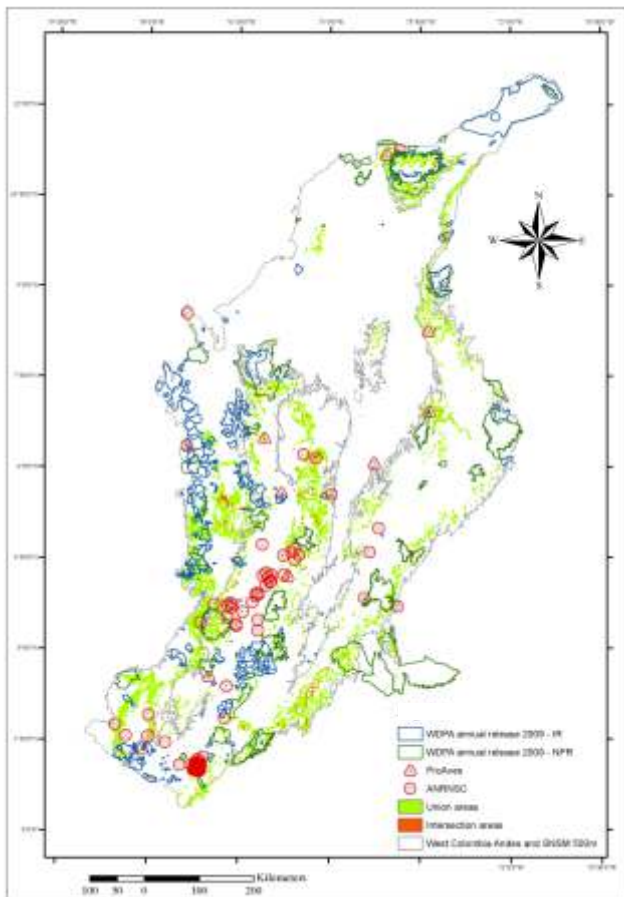
Refugios basados en riqueza de familias



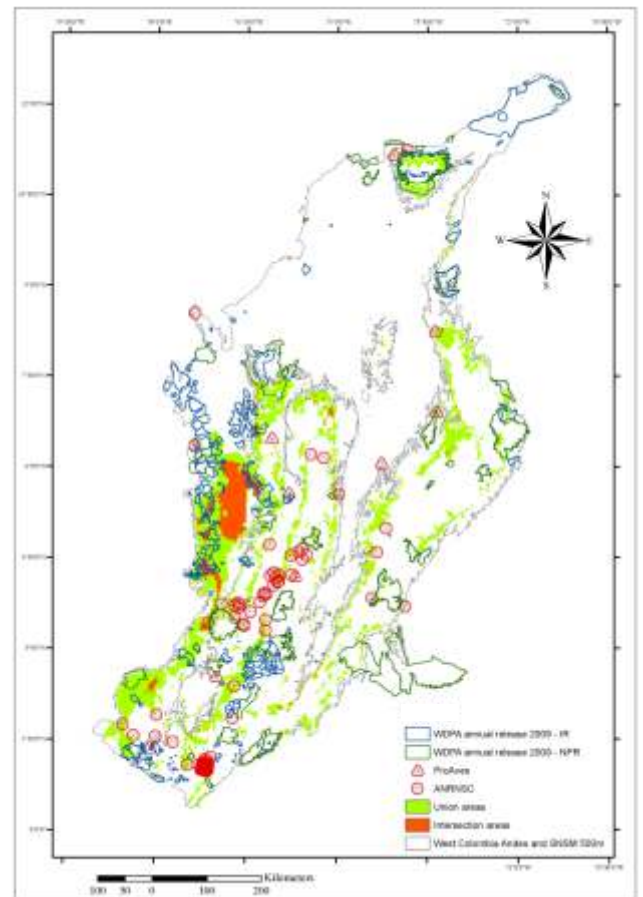
Refugios basados en rareza de familias



Refugios basados en riqueza de géneros



Refugios basados en rareza de géneros



VI. Anexos

Anexo 1. Lista de especies amenazadas con necesidades en protección, investigación y acciones de conservación/educación. Las especies resaltadas en negrilla son aquellas para las cuales no se conoce ninguna acción de conservación.

Ausentes Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP 9 CR + 18 EN + 14 VU			
UICN 2014	Especies	UICN 2014	Especies
CR	<i>Atlapetes blancae</i>	VU	<i>Anthocephala floriceps</i>
	<i>Coeligena orina</i>		<i>Ardenna creatopus</i>
	<i>Eriocnemis isabellae</i>		<i>Attila torridus</i>
	<i>Grallaria fenwickorum</i>		<i>Capito hypoleucus</i>
	<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>		<i>Capito quinticolor</i>
	<i>Phoebeastria irrorata</i>		<i>Coeligena consita</i>
	<i>Pterodroma phaeopygia</i>		<i>Dacnis berlepschi</i>
	<i>Pyrrhura subandina</i>		<i>Galbula pastazae</i>
	<i>Thryothorus nicefori</i>		<i>Glaucidium nubicola</i>
EN	<i>Amazilia castaneiventris</i>		<i>Grallaricula cucullata</i>
	<i>Asthenes perijana</i>		<i>Procellaria parkinsoni</i>
	<i>Atlapetes flaviceps</i>		<i>Scytalopus panamensis</i>
	<i>Campylopterus phainopeplus</i>		<i>Spheniscus humboldti</i>
	<i>Carduelis cucullata</i>		<i>Vireo caribaeus</i>
	<i>Cistothorus apolinari</i>		
	<i>Clytoctantes alixii</i>		
	<i>Grallaria kaestneri</i>		
	<i>Leptotila conoveri</i>		
	<i>Lipaugus weberi</i>		
	<i>Metallura iracunda</i>		
	<i>Ognorhynchus icterotis</i>		
	<i>Pterodroma hasitata</i>		
	<i>Phylloscartes lanyoni</i>		
	<i>Pyrrhura caeruleiceps</i>		
	<i>Ramphomicron dorsale</i>		
	<i>Scytalopus rodriguezi</i>		
	<i>Vireo masteri</i>		

Ausentes Reserva Natural de Aves RNA-ProAves 7 CR + 8 EN + 30 VU			
UICN 2014	Especies	UICN 2014	Especies
CR	<i>Atlapetes blancae</i>	VU	<i>Agamia agami</i>
	<i>Lepidopygia lilliae</i>		<i>Ardenna creatopus</i>
	<i>Oxygogon cyanoaemus</i>		<i>Attila torridus</i>
	<i>Phoebeastria irrorata</i>		<i>Basileuterus ignotus</i>
	<i>Pterodroma phaeopygia</i>		<i>Chaetocercus bombus</i>
	<i>Pyrrhura subandina</i>		<i>Conopias cinchoneti</i>
	<i>Troglodytes monticola</i>		<i>Craniolaeca curtata</i>
EN	<i>Atlapetes flaviceps</i>		<i>Crax alector</i>
	<i>Carduelis cucullata</i>		<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>
	<i>Cistothorus apolinari</i>		<i>Crypturellus kerriae</i>
	<i>Crax globulosa</i>		<i>Dysithamnus leucostictus</i>
	<i>Grallaria kaestneri</i>		<i>Galbula pastazae</i>
	<i>Penelope perspicax</i>		<i>Grallaria gigantea</i>
	<i>Pterodroma hasitata</i>		<i>Grallaricula cucullata</i>
	<i>Rallus semiplumbeus</i>		<i>Heliodoxa gularis</i>
			<i>Herpsilochmus axillaris</i>
			<i>Myrmoborus lugubris</i>
			<i>Odontophorus dialeucos</i>
			<i>Ortalis erythroptera</i>
			<i>Patagioenas subvinacea</i>
			<i>Phlogophilus hemileucurus</i>
			<i>Procellaria parkinsoni</i>
			<i>Pyrrhura calliptera</i>
			<i>Ramphastos vitellinus</i>
			<i>Scytalopus panamensis</i>
			<i>Spheniscus humboldti</i>
			<i>Thamnophilus tenuipunctatus</i>
			<i>Tinamus tao</i>
			<i>Touit huetii</i>
			<i>Xenornis setifrons</i>

Anexo 1. Continuación

Necesitan investigación 6 CR + 12 EN + 16 VU			
UICN 2014	Especies	UICN 2014	Especies
CR	<i>Atlapetes blancae</i>	VU	<i>Aramides wolffi</i>
	<i>Eriocnemis isabellae</i>		<i>Buthraupis wetmorei</i>
	<i>Oxygogon cyanolaemus</i>		<i>Coeligena consita</i>
	<i>Phoebastria irrorata</i>		<i>Crypturellus kerriae</i>
	<i>Pterodroma phaeopygia</i>		<i>Dacnis berlepschi</i>
	<i>Pyrrhura subandina</i>		<i>Doliornis remseni</i>
EN	<i>Ara ambiguus</i>		<i>Myiopagis olallai</i>
	<i>Asthenes perijana</i>		<i>Myrmoborus lugubris</i>
	<i>Campylopterus phainopeplus</i>		<i>Neomorphus geoffroyi</i>
	<i>Carduelis cucullata</i>		<i>Odontophorus dialeucos</i>
	<i>Geotrygon purpurata</i>		<i>Ortalis erythroptera</i>
	<i>Leptotila conoveri</i>		<i>Oxygogon stubelii</i>
	<i>Metallura iracunda</i>		<i>Scytalopus panamensis</i>
	<i>Myiotheretes pernix</i>		<i>Tinamus osgoodi</i>
	<i>Neomorphus radiolosus</i>		<i>Touit stictopterus</i>
	<i>Pauxi pauxi</i>		<i>Xenornis setifrons</i>
	<i>Penelope ortonii</i>		
	<i>Ramphomicron dorsale</i>		

Necesitan conservación/educación 8 CR + 13 EN + 19 VU			
UICN 2014	Especies	UICN 2014	Especies
CR	<i>Atlapetes blancae</i>	VU	<i>Aramides wolffi</i>
	<i>Eriocnemis isabellae</i>		<i>Basileuterus ignotus</i>
	<i>Crax alberti</i>		<i>Buthraupis wetmorei</i>
	<i>Oxygogon cyanolaemus</i>		<i>Capito hypoleucus</i>
	<i>Grallaria fenwickorum</i>		<i>Capito quinticolor</i>
	<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>		<i>Coeligena consita</i>
	<i>Pyrrhura subandina</i>		<i>Coeligena prunellei</i>
	<i>Troglodytes monticola</i>		<i>Crax alector</i>
EN	<i>Ara ambiguus</i>		<i>Crax rubra</i>
	<i>Asthenes perijana</i>		<i>Crypturellus kerriae</i>
	<i>Campylopterus phainopeplus</i>		<i>Doliornis remseni</i>
	<i>Crax globulosa</i>		<i>Grallaricula cucullata</i>
	<i>Geotrygon purpurata</i>		<i>Micrastur plumbeus</i>
	<i>Grallaria kaestneri</i>		<i>Myiopagis olallai</i>
	<i>Metallura iracunda</i>		<i>Odontophorus dialeucos</i>
	<i>Neomorphus radiolosus</i>		<i>Oxygogon stubelii</i>
	<i>Penelope ortonii</i>		<i>Scytalopus panamensis</i>
	<i>Psarocolius cassini</i>		<i>Synallaxis fusciorufa</i>
	<i>Scytalopus canus</i>		<i>Tinamus osgoodi</i>
	<i>Scytalopus rodriguezi</i>		
	<i>Spizaetus isidori</i>		

Anexo 2. Lista de especies de aves amenazadas para Colombia de acuerdo a la lista roja de la IUCN 2014

Familia	Binomial	IUCN2014	Familia	Binomial	IUCN2014
PODICIPEDIDAE	<i>Podiceps andinus</i>	EX	TROCHILIDAE	<i>Metallura iracunda</i>	EN
EMBERIZIDAE	<i>Atlapetes blancae</i>	CR	TYRANNIDAE	<i>Myiotheretes pernix</i>	EN
TROCHILIDAE	<i>Coeligena orina</i>	CR	CUCULIDAE	<i>Neomorphus radiolosus</i>	EN
CRACIDAE	<i>Crax alberti</i>	CR	ODONTOPHORIDAE	<i>Odontophorus strophium</i>	EN
TROCHILIDAE	<i>Eriocnemis godini</i>	CR	PSITTACIDAE	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	EN
TROCHILIDAE	<i>Eriocnemis isabellae</i>	CR	CRACIDAE	<i>Pauxi pauxi</i>	EN
TROCHILIDAE	<i>Eriocnemis mirabilis</i>	CR	CRACIDAE	<i>Penelope ortonii</i>	EN
GRALLARIDAE	<i>Grallaria fenwickorum</i>	CR	CRACIDAE	<i>Penelope perspicax</i>	EN
PSITTACIDAE	<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	CR	TYRANNIDAE	<i>Phylloscartes lanyoni</i>	EN
TROGLODYTIDAE	<i>Henicorhina negreti</i>	CR	ICTERIDAE	<i>Psarocolius cassini</i>	EN
TROCHILIDAE	<i>Lepidopygia lilliae</i>	CR	PROCELLARIIDAE	<i>Pterodroma hasitata</i>	EN
TROCHILIDAE	<i>Oxygogon cyanolaemus*</i>	CR	PSITTACIDAE	<i>Pyrrhura caeruleiceps</i>	EN
DIOMEDEIDAE	<i>Phoebastria irrorata</i>	CR	PSITTACIDAE	<i>Pyrrhura viridicata</i>	EN
PROCELLARIIDAE	<i>Pterodroma phaeopygia</i>	CR	RALLIDAE	<i>Rallus semiplumbeus</i>	EN
PSITTACIDAE	<i>Pyrrhura subandina*</i>	CR	TROCHILIDAE	<i>Ramphomicron dorsale</i>	EN
TROGLODYTIDAE	<i>Thryothorus nicefori</i>	CR	RHINOCRYPTIDAE	<i>Scytalopus canus</i>	EN
TROGLODYTIDAE	<i>Troglodytes monticola</i>	CR	RHINOCRYPTIDAE	<i>Scytalopus rodriguezi</i>	EN
TROCHILIDAE	<i>Amazilia castaneiventris</i>	EN	ACCIPITRIDAE	<i>Spizaetus isidori</i>	EN
PSITTACIDAE	<i>Ara ambiguus</i>	EN	VIREONIDAE	<i>Vireo masteri</i>	EN
FURNARIIDAE	<i>Asthenes perijana</i>	EN	ARDEIDAE	<i>Agamia agami</i>	VU
EMBERIZIDAE	<i>Atlapetes flaviceps</i>	EN	TROCHILIDAE	<i>Anthocephala floriceps</i>	VU
THRAUPIDAE	<i>Bangsia aureocincta</i>	EN	PSITTACIDAE	<i>Ara militaris</i>	VU
TROCHILIDAE	<i>Campylopterus phainopeplus</i>	EN	RALLIDAE	<i>Aramides wolfi</i>	VU
FRINGILLIDAE	<i>Carduelis cucullata</i>	EN	PROCELLARIIDAE	<i>Ardenna creatopus</i>	VU
TROGLODYTIDAE	<i>Cistothorus apolinari</i>	EN	TYRANNIDAE	<i>Attila torridus</i>	VU
THAMNOPHILIDAE	<i>Clytoctantes alixii</i>	EN	THRAUPIDAE	<i>Bangsia melanochlamys</i>	VU
CRACIDAE	<i>Crax globulosa</i>	EN	PARULIDAE	<i>Basileuterus basilicus</i>	VU
THRAUPIDAE	<i>Diglossa gloriosissima</i>	EN	PARULIDAE	<i>Basileuterus ignotus</i>	VU
COLUMBIDAE	<i>Geotrygon purpurata*</i>	EN	PSITTACIDAE	<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	VU
GRALLARIDAE	<i>Grallaria kaestneri</i>	EN	THRAUPIDAE	<i>Buthraupis wetmorei</i>	VU
COLUMBIDAE	<i>Leptotila conoveri</i>	EN	CAPITONIDAE	<i>Capito hypoleucus</i>	VU
COTINGIDAE	<i>Lipaugus weberi</i>	EN	CAPITONIDAE	<i>Capito quinticolor</i>	VU
ICTERIDAE	<i>Macroagelaius subalaris</i>	EN			

Anexo 2. Continuación

Familia	Binomial	IUCN2014	Familia	Binomial	IUCN2014
COTINGIDAE	<i>Cephalopterus penduliger</i>	VU	ICTERIDAE	<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	VU
TROCHILIDAE	<i>Chaetocercus bombus</i>	VU	PSITTACIDAE	<i>Leptosittaca branickii</i>	VU
THRAUPIDAE	<i>Chlorochrysa nitidissima</i>	VU	FALCONIDAE	<i>Micrastur plumbeus</i>	VU
THRAUPIDAE	<i>Chlorospingus flavovirens</i>	VU	THAMNOPHILIDAE	<i>Myrmoborus lugubris</i>	VU
TROCHILIDAE	<i>Coeligena consita*</i>	VU	TYRANNIDAE	<i>Myiopagis olallai</i>	VU
TROCHILIDAE	<i>Coeligena prunellei</i>	VU	CUCULIDAE	<i>Neomorphus geoffroyi</i>	VU
TYRANNIDAE	<i>Conopias cinchoneti</i>	VU	ODONTOPHORIDAE	<i>Odontophorus atrifrons</i>	VU
FURNARIIDAE	<i>Cranioleuca curtata</i>	VU	ODONTOPHORIDAE	<i>Odontophorus dialeucos</i>	VU
CRACIDAE	<i>Crax alector</i>	VU	ODONTOPHORIDAE	<i>Odontophorus melanonotus</i>	VU
CRACIDAE	<i>Crax rubra</i>	VU	EMBERIZIDAE	<i>Oreothraupis arremonops</i>	VU
ACCIPITRIDAE	<i>Cryptoleucopteryx plumbea</i>	VU	CRACIDAE	<i>Ortalis erythroptera</i>	VU
TINAMIDAE	<i>Crypturellus kerriae</i>	VU	TROCHILIDAE	<i>Oxypogon stubelii</i>	VU
THRAUPIDAE	<i>Dacnis berlepschi</i>	VU	COLUMBIDAE	<i>Patagioenas subvinacea</i>	VU
THRAUPIDAE	<i>Dacnis hartlaubi</i>	VU	TROCHILIDAE	<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	VU
PARULIDAE	<i>Dendroica cerulea</i>	VU	PROCELLARIIDAE	<i>Procellaria parkinsoni</i>	VU
COTINGIDAE	<i>Doliornis remseni</i>	VU	PSITTACIDAE	<i>Pyrrhura calliptera</i>	VU
THAMNOPHILIDAE	<i>Dysithamnus leucostictus</i>	VU	RAMPHASTIDAE	<i>Ramphastos culminatus</i>	VU
THAMNOPHILIDAE	<i>Dysithamnus occidentalis</i>	VU	RAMPHASTIDAE	<i>Ramphastos vitellinus</i>	VU
GALBULIDAE	<i>Galbula pastazae</i>	VU	RHINOCRYPTIDAE	<i>Scytalopus panamensis</i>	VU
STRIGIDAE	<i>Glaucidium nubicola</i>	VU	THRAUPIDAE	<i>Sericossypha albocristata</i>	VU
GRALLARIDAE	<i>Grallaria alleni</i>	VU	SPHENISCIDAE	<i>Spheniscus humboldti</i>	VU
GRALLARIDAE	<i>Grallaria bangsi</i>	VU	FURNARIIDAE	<i>Synallaxis fuscorufa</i>	VU
GRALLARIDAE	<i>Grallaria gigantea</i>	VU	THAMNOPHILIDAE	<i>Thamnophilus tenuepunctatus</i>	VU
GRALLARIDAE	<i>Grallaria milleri</i>	VU	TINAMIDAE	<i>Tinamus osgoodi</i>	VU
GRALLARIDAE	<i>Grallaria rufocinerea</i>	VU	TINAMIDAE	<i>Tinamus tao</i>	VU
GRALLARIDAE	<i>Grallarica cucullata</i>	VU	PSITTACIDAE	<i>Touit huetii</i>	VU
PSITTACIDAE	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	VU	PSITTACIDAE	<i>Touit stictopterus</i>	VU
TROCHILIDAE	<i>Heliodoxa gularis</i>	VU	VIREONIDAE	<i>Vireo caribaeus</i>	VU
THAMNOPHILIDAE	<i>Herpsilochmus axillaris</i>	VU	THAMNOPHILIDAE	<i>Xenornis setifrons</i>	VU

* Designa especies reconocidas recientemente, elevadas de subespecies a nivel de especies.





EL ESTADO DE LAS AVES EN COLOMBIA

2014



NMBCA

