

Conservación Colombiana

Número 6 • Junio 2008

© 2008 - ProAves • ISSN: 1900-1592 • Bogotá, D.C. Colombia



Conservación de
las aves acuáticas
en Colombia

Conservación Colombiana

Revista de difusión de acciones de conservación de la biodiversidad en Colombia.

ISSN 1900–1592 Entidad sin ánimo de lucro S0022872 – Cámara de Comercio de Bogotá

Conservación Colombiana es una revista científica publicada por la Fundación ProAves, institución que tiene como misión «proteger las aves silvestres y sus hábitat en Colombia a través de la investigación, acciones de conservación puntuales y el acercamiento a la comunidad». El propósito de la revista es divulgar las acciones de conservación que se llevan a cabo en Colombia, para avanzar en su conocimiento y en las técnicas correspondientes. El formato y tipo de los manuscritos que se publican es variado, incluyendo reportes de las actividades de conservación desarrolladas, resultados de las investigaciones y el monitoreo de especies amenazadas, proyectos de grado de estudiantes universitarios, inventarios y conteos poblacionales, planes de acción o estrategias desarrolladas para especies particulares, sitios o regiones y avances en la expansión de la red de áreas protegidas en Colombia.

Conservación Colombiana está dirigida a un público amplio, incluyendo científicos, conservacionistas y personas en general interesadas en la conservación de las especies amenazadas de Colombia y sus hábitat.

Fundación ProAves – Colombia

Dirección: Carrera 20 No. 36–61, La Soledad, Bogotá

Teléfonos: (1) 245 5134 – 340 3239

Fax: (1) 340 3285

www.proaves.org

Edición y corrección de estilo

Diana Patricia Montealegre Moreno

Sugerencia de Citación

Arzuza, D.E., Moreno, M.I., & Salaman, P. (2008) Conservación de las aves acuáticas en Colombia. *Conservación Colombiana* 6:1-72. Junio 2008.

Fotografía portada

Flamenco Americano (*Phoenicopterus ruber*) © Murray Cooper

Diseño y diagramación

Carmen Elisa Acosta

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.

Conservación Colombiana es publicada gracias al apoyo de nuestros donantes: American Bird Conservancy, NMB–CA–USFWS, BirdLife, Loro Parque Fundación y Conservación Internacional - Colombia.



Contenido

Presentación	5
1. Introducción	6
2. Hábitat importantes para las aves acuáticas	9
3. Aves acuáticas amenazadas, de interés y poblaciones estimadas para Colombia	16
4. Medidas de conservación propuestas y en marcha en Colombia para las especies de interés global y regional	19
5. Cinco sitios claves para la conservación de las aves acuáticas y corredores de migración	22
6. Amenazas y uso de los hábitat	29
7. Políticas, programas de conservación y participantes	36
8. Recomendaciones	42
9. Agradecimientos	43
Anexo I. Parte A	48
Anexo I. Parte B	63
Anexo II.	66



Andarrios Manchado (*Actitis macularius*) Reserva Natural de las Aves El Dorado. Municipio de Santa Marta, Magdalena. © Fundación ProAves www.proaves.org

Hacia una estrategia de conservación de las aves acuáticas en Colombia

Presentación

En este número de la revista *Conservación Colombiana* se presenta la información colectada por la Fundación ProAves sobre acciones realizadas para las aves acuáticas en Colombia, con el objeto de contribuir con la iniciativa que busca consolidar una estrategia de conservación de estas especies para las Américas.

En el año 2004 se inició el proyecto “*Obteniendo avances en un amplio rango dentro del ámbito de la conservación de las aves acuáticas del Hemisferio Occidental (un proyecto para la conservación de las aves acuáticas de las Américas)*”. Este proyecto fue administrado por BirdLife International, bajo el auspicio del Consejo para la Conservación de las Aves Acuáticas (Waterbird Conservation Council), quien guía las funciones de conservación de las aves acuáticas de las Américas (Waterbird Conservation for the Americas). Para ejecutar esta iniciativa se identificaron ONGs en América Central, América del Sur, y el Caribe, para que actuando en cada país, ejercieran la coordinación entre las agencias gubernamentales, otras ONGs, y expertos en materia de aves acuáticas y compilar así la información a nivel nacional. Los datos generados han sido empleados para crear conciencia sobre las amenazas que se ciernen sobre las aves acuáticas y sus hábitat, e informar sobre el monitoreo y el manejo futuro de estos recursos a través de todo el Hemisferio Occidental principalmente entre quienes tienen a cargo la toma de decisiones.

Para la unificación de los informes nacionales se siguieron una serie de directrices técnicas expuestas por la coordinación general del proyecto, entre las cuales se encuentra: restringir la definición de “aves acuáticas” a la adoptada por Wetlands International y la Convención RAMSAR: especies de aves que “dependen ecológicamente” de humedales” (Wetlands International 2006), como las especies de las familias Podicipedidae, Pelecanidae, Phalacrocoracidae, Anhingidae, Ardeidae, Ciconiidae, Threskiornithidae, Phoenicopteridae, Anhimidae, Anatidae, Aramidae, Rallidae, Heliornithidae, Eurypygidae, Jacanidae, Haematopodidae, Recurvi-

rostridae, Burhinidae, Charadriidae, Scolopacidae, Laridae, Sternidae y Rynchopidae. Otras familias consideradas como “acuáticas” por Wetlands International (2006) incluyen algunas “aves marinas” tales como: Spheniscidae, Phaethontidae, Sulidae, Fregatidae y Stercorariidae. Solo cuatro familias de aves marinas y pelágicas no están incluidas en este concepto (Diomedidae, Procellariidae, Hydrobatidae y Pelecanidae), para efectos de este documento han sido tenidas en cuenta en los análisis realizados, según los lineamientos de BirdLife International y a partir de este concepto se ha obtenido un listado base de todas las especies en las familias mencionadas para las Américas.

Otros aspectos incluidos en cada documento, fue la elaboración de una introducción sobre el país, antecedentes de estudios de aves acuáticas, la metodología para la preparación del informe, los listados de especies amenazadas (categorías de amenaza global tomada de BirdLife International 2004 y actualizada para esta publicación al año 2008), los hábitat prioritarios para conservación, las tendencias poblacionales (rangos y tendencias poblaciones de Wetlands International 2006), las recomendaciones para acciones futuras y los actores involucrados en proyectos con aves acuáticas, entre otros.

Para el caso de Colombia, este documento fue elaborado gracias al aporte de cerca de 100 investigadores y entidades, quienes apoyaron con datos institucionales y personales de aspectos como observaciones de campo, tendencias poblacionales, sitios prioritarios para la conservación de las aves acuáticas en el país, así como con revisiones y recomendaciones al documento final. De igual forma fueron consultadas referencias bibliográficas y registros de colecciones ornitológicas. Con toda esta información se construyó una base de datos con 6777 registros de aves acuáticas que fueron empleados para realizar los análisis presentados. Antes de culminar el trabajo se llevó a cabo el taller. “Construcción de lineamientos para una estrategia encaminada a la conservación de las aves acuáticas en Colombia” en el cual participaron más de 60 investigadores, este taller fue realizado en el marco

del Primer Curso Avanzado de Anillamiento en San Andrés Isla, allí se identificaron especies de interés y sitios para la conservación, así como las prioridades de investigación para las aves acuáticas en todo el territorio colombiano.

Para este número de *Conservación Colombiana* se elaboró un listado con taxonomía actual, se incluyeron nuevos registros de aves acuáticas para el país y se anexó un listado de las especies de aves consideradas como acuáticas por Salaman *et al.* (2008), así como las actualizaciones en tendencias poblacionales y las categorías de amenaza global, de igual forma se enriqueció el texto con información de otros autores que no se encontraban incluidos en el informe original.

Este documento no es aún una estrategia de conservación, ya que para esto sería necesario realizar un análisis en profundidad y así definir objetivos, metas y actividades a desarrollar a corto, mediano y largo plazo. Sin embargo, constituye una aproximación y un recurso valioso para llegar a formular una estrategia, ya que incluye también un listado de las políticas nacionales y los tratados internacionales, los programas y proyectos ejecutados y en marcha que aportan al conocimiento y conservación de las aves acuáticas en Colombia, al igual que los participantes (personas e instituciones) que han liderado dichos proyectos e iniciativas, y una serie de recomendaciones para adelantar un plan o estrategia de conservación que ayude realmente a estas especies y sus hábitat en Colombia.

1. Introducción

Colombia se encuentra ubicada en la porción más noroccidental de Suramérica, siendo el único país tropical con costas sobre los océanos Atlántico y Pacífico (IGAC 1996). La influencia de estos mares y la presencia de numerosos hábitat de agua dulce, como los ríos Amazona, Magdalena y Cauca, así como la gran cantidad de humedales y ciénagas hace de nuestro país una prioridad para la investigación en aves acuáticas. A su vez es reconocido como el país el más diverso en avifauna a nivel mundial con 1870 especies de aves (19% aproximadamente de las especies registradas para el mundo) (Salaman *et al.* 2008) y gracias al desarrollo de la ornitología en el país durante los últimos años, se han logrado documentar nuevos reportes que incluyen varias especies acuáticas (Salaman *et al.* 2008).

Aunque la avifauna colombiana ha sido históricamente bien estudiada en relación a la composición y distribución geográfica de especies, es evidente que

existen vacíos de información que deben ser subsanados para establecer estrategias y acciones de conservación. El presente documento tiene como finalidad proporcionar las bases para establecer un plan de conservación para las aves acuáticas de las Américas, basado en información colectada sobre número de especies reportadas y registradas para el país, estatus y categoría de amenaza, lugares y acciones importantes de conservación realizadas por entidades, organizaciones y personas naturales que han o están liderando campañas e investigaciones y políticas adoptadas en los diferentes países.

En nuestro país, 225 especies son consideradas como aves acuáticas teniendo en cuenta la definición adoptada por Wetlands International y bajo los lineamientos y recomendaciones de BirdLife International, los cuales que fueron usados para la elaboración de este documento (**Anexo I, Parte A**). Además, existen otras especies de aves acuáticas en diferentes familias que no se encuentran así categorizadas, pero son consideradas como especies acuáticas por Salaman *et al.* (2008) (**Anexo 1, Parte B**), debido a que usan este recurso para algún fin (ingesta o aseo).

Entre las personas e instituciones que han liderado estudios y programas de conservación para las aves acuáticas en Colombia se encuentran algunos investigadores la mayoría asociados con museos de historia natural principalmente de Estados Unidos y Europa, para el caso de las nacionales el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia y el Inderena, realizaron intensas expediciones hasta mediados de la década de los años 70s.

Otras instituciones de carácter privado que han trabajado en el tema son: la Asociación para el estudio y la conservación de las aves acuáticas en Colombia – Calidris, quienes han concentrado su trabajo en el litoral Pacífico colombiano; la Asociación Bogotana de Ornitología – ABO que ha realizado actividades para la conservación de los humedales principalmente de la Sabana de Bogotá y Conservación Internacional Colombia que ha trabajado en las ciénagas del Caribe. La Fundación ProAves ha realizado evaluaciones rápidas en las ciénagas del Magdalena Medio (Proyecto EBA) y realizó un monitoreo en los Humedales de la Guajira. Otras entidades vinculadas son la Fundación Humedales quienes trabajan en la Laguna de Fúquene y Fundación Melpelo en la Isla de Melpelo. Así mismo, la Red Nacional de Observadores de Aves - RNOA ha abierto espacios como los conteos navideños (adscritos a los conteos navideños de la Audubon Society) y los

censos de acuáticas (Wetlands Internacional 2006) encaminados a conocer las aves de determinados sitios y a evaluar sus poblaciones.

Por la importancia que ha adquirido el tema de la avifauna en el país y reconociendo la problemática de las aves acuáticas, se llevaron a cabo varios simposios sobre aves acuáticas en el marco del I Congreso de Ornitología Colombiana realizado en el año 2004, donde muchos ornitólogos y organizaciones se vincularon con información importante para la elaboración de este documento y a quienes agradecemos de manera especial sus aportes.

Para la recopilación y posterior análisis de la información sobre las especies de aves acuáticas en Colombia, se elaboró una base de datos de instituciones y personas, que fueron contactadas e invitadas a participar de esta iniciativa; además fue construido un listado de las aves acuáticas de Colombia que incluía datos como: nombre científico, familia, nombre vulgar (inglés y español), nombres locales (obtenidos de la revisión bibliográfica, **Anexo I, Parte A**), estatus de amenaza global y nacional, y estatus para el país; de igual forma fue elaborado un listado de lugares de avistamiento y captura incluyendo las coordenadas geográficas para algunos casos. Toda esta información se encuentra enlazada a una base de registros de especies con datos de abundancia y otras notas relevantes. Este documento ha sido evaluado por varios expertos en ornitología de Colombia quienes realizaron revisiones, aportes y recomendaciones con él ánimo de enriquecer el conocimiento y las estrategias de conservación de las aves acuáticas en Colombia.

1.1 Aves acuáticas presentes en Colombia

En Colombia, existe el registro de 225 especies de aves acuáticas que corresponden al 12% de la avifauna total del país (**Anexo I, Parte A**). Las familias con mayor representación de especies son los chorlos (Scolopacidae: 37 especies), las gaviotas (Laridae: 31), las tinguas (Rallidae: 30), los patos (Anatidae: 24) y las garzas (Ardeidae: 23). Las otras familias tienen menos especies cada una (**Tabla 1**).

El 32,8% de las aves acuáticas en Colombia son especies migratorias (74) teniendo mayor representatividad las familias Scolopacidae (32) y Laridae (17) (**Tabla 1**). Las especies conocidas de registros accidentales corresponden al 12,4%, (28 especies), debido a que son de hábitos marinos marcados y sus registros se han limitado en varios casos a observaciones ocasionales realizadas desde barcos en mar abierto o desde los litorales de las islas de Malpelo, Gorgona, y San Andrés y Providencia; sin embargo es de esperar que estos registros aumenten por el creciente interés ornitológico suscitado en el país.

Las especies acuáticas residentes son las más numerosas, con un total de 111 que representan casi el 50% de las aves acuáticas en Colombia. Las familias Rallidae (25), Ardeidae (18) y Anatidae (16), son las que tienen mayor número de especies. El 5% de las especies acuáticas colombianas tienen poblaciones residentes y migratorias en el país, con evidencia de reproducción principalmente en las costas del Caribe y Pacífico (**Tabla 1**).



Guaco Manglero (*Nyctanassa violacea*) Corregimiento de Juanchaco. Municipio de Buenaventura, Valle del Cauca. © Fundación ProAves www.proaves.org

Tabla 1. Recuento de las familias de aves acuáticas en Colombia.

Familia	Especies por familia	Residentes	Migratorias	Accidentales	Migratorias - Residentes	Introducida
Anhimidae	2	2				
Anatidae	24	15	5	2	1	1
Podicipedidae	4	4				
Phoenicopteridae	1	1				
Spheniscidae	3			3		
Diomedidae	2			2		
Procellariidae	10		4	6		
Hydrobatidae	8	1	2	5		
Phaethontidae	2	2				
Pelecanidae	2	1		1		
Sulidae	6	5		1		
Phalacrocoracidae	3	1		2		
Anhingidae	1	1				
Fregatidae	2	2				
Ardeidae	23	18	2		3	
Threskiornithidae	8	7			1	
Ciconiidae	3	3				
Aramidae	1	1				
Rallidae	30	25	3		2	
Heliornithidae	1	1				
Eurypyidae	1	1				
Charadriidae	10	4	5		1	
Haematopodidae	1	1				
Recurvirostridae	1	1				
Burhinidae	1	1				
Scolopacidae	37	5	32			
Jacaniidae	1	1				
Stercorariidae	5		4	1		
Laridae	31	7	17	5	2	
Rhynchopidae	1				1	
Total	225	111	74	28	11	1

2. Hábitat importantes para las aves acuáticas

Colombia se divide en cinco regiones biogeográficas: Caribe (que incluyen los valles de los ríos Magdalena y Cauca), Pacífico, Andes, Orinoquía y Amazonía que abarcan importantes ecosistemas y dentro de ellos existen una gran variedad de hábitat utilizados para el establecimiento, descanso, alimentación y reproducción de aves acuáticas. Los hábitat más utilizados por las aves acuáticas están incluidos dentro del concepto de humedales: “extensiones de marismas, pantanos y turberas, ó superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros” (Finlayson & Moser 1991).

Según los registros para Colombia el área total de los humedales en el interior del país es de 202.525 Km², representados por lagos, pantanos y turberas, ciénagas, llanuras y bosques inundados o inundables (**Tabla 2**) (Minambiente & IAvH 1999). En total, entre ciénagas y otros cuerpos de agua similares existen 56.228 Km², las cuales se encuentran principalmente en los departamentos de Bolívar y Magdalena. Las lagunas representan cerca de 230 Km² y las sabanas inundables cubren una superficie total aproximada 92.555 Km², ubicadas en los departamentos del Amazonas, Guainía y Guaviare. Los bosques inundables representan aproximadamente 53.513 Km² y se localizan en la Orinoquía, Amazonía, Bajo Magdalena y en la zona Pacífica (Minambiente & IAvH 1999). El área ocupada por los litorales de la costa sobre el mar Caribe y sobre el océano Pacífico es de 2.950 Km², representados principalmente en estuarios, lagunas costeras y manglares (**Tabla 2**).

Tabla 2. Área total de los humedales en los litorales y en el interior del país

		Área Km ²
Litoral costero del Caribe y Pacífico		2.950
Humedales interiores	Ciénagas	56.228
	Lagunas	230
	Sabanas inundables	92.555
	Bosques inundables	53.513
	Total humedales interiores	202.525
Extensión total		205.476

Actualmente no se cuenta con un inventario exacto acerca del número ó clase de humedales interiores del país. Sin embargo, un ejercicio realizado por el Instituto Alexander von Humboldt en el año 1998, identificó 27 complejos de humedales continentales a escala nacional (1:1.500.000). Realizando esta actividad, se hizo evidente la importancia de la región Caribe que presenta el 30% de los complejos reconocidos y el 71% de los grandes humedales, destacándose los complejos de la Depresión Momposina, zona en la cual convergen dos de los ríos más extensos del país, el río Magdalena y Cauca, además del río Atrato. Es importante señalar que esta aproximación no necesariamente refleja la extensión, ya que en la Orinoquía y Amazonía, con sólo siete y seis complejos respectivamente, cada uno de ellos abarca una superficie de magnitud comparable con algunos de los complejos de humedales del Caribe.

De las áreas protegidas que pertenecen al Sistema de Parques Nacionales Naturales en Colombia, al menos 15 de estas involucran hábitat importantes para las aves acuáticas representados en los ecosistemas de humedales en las costas Caribe y Pacífica, algunos en la región Andina y pocos en la Amazonía.

2.1 Localidades que involucran ecosistemas y hábitat importantes

2.1.1 Región Caribe. En el Caribe colombiano, existen ecosistemas marinos y costeros, que se encuentran en los litorales e islas caribeñas, con hábitat como manglares, playas arenosas, ciénagas, estuarios, litorales y acantilados rocosos, que favorecen el establecimiento y la llegada de varias especies de aves acuáticas. También, en esta región se encuentran los ecosistemas de humedales interiores como riberas de río, sabanas inundables, ciénagas de agua dulce y salobre, así como embalses que son hábitat para las aves acuáticas.

Entre las localidades representativas para la conservación de las aves acuáticas en Colombia se encuentran las siguientes:

- I. Islas caribeñas.** Una buena representación de los ecosistemas marinos y costeros insulares lo tiene el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (**Figura 1**). Estas islas son utilizadas como un paso migratorio por muchas especies de aves, con 159 especies registradas incluyendo residentes (McNish 2003). Algunas zonas del archipiélago fueron declaradas como Reserva de la Biosfera Seaflower (UNESCO 2008), y

recientemente el archipiélago se ha denominado como Área Importante para la Conservación de las Aves – AICA (Franco & Bravo 2005). La Isla Providencia incluye el PNN Mac Bean Lagoon dentro del sistema de áreas protegidas del país y en San Andrés hay protección a nivel del Parque Regional de Manglares Old Point Haines Bight, el Parque Regional Johnny Cay (Coralina 2008) y la Reserva Natural de Aves Chincherry de la Fundación ProAves. El archipiélago formado por las islas del Rosario y de San Bernardo (**Figura 1**) en los departamentos de Bolívar y Córdoba respectivamente, son lugares de importancia, debido a que es allí donde se han identificado colonias de reproducción de la Fragata Magnífica (*Fregata magnificens*). Este archipiélago de islas forma el PNN Corales del Rosario y San Bernardo.

II. Humedales del norte de Colombia. En esta región se han identificado nueve complejos de humedales que propician ecosistemas para las aves acuáticas, destacándose entre ellos los deltas formados por la desembocadura de los ríos, principalmente el Magdalena, Cauca, Atrato, Sinú y algunos pequeños afluentes que bajan de la Sierra Nevada de Santa Marta. Estos deltas estuarinos proveen de hábitat como manglares, humedales de agua dulce, humedales salobres, zona de playa, plano lodoso, transición estuario y zona abierta. En el delta formado por la desembocadura del río Sinú y que incluye a la Bahía de Cispata (**Figura 1**) se ha registrado un total de 272 especies de aves de las cuales 32 son acuáticas y 27 migratorias principalmente en la zona de manglar. También hay reportes de un gran número de especies que se congregan, y se han llegado a observar hasta 20.000 individuos de varias especies, principalmente garzas, ibis y cormoranes (Estela *et al.* 2004). El listado completo de las familias y especies para este sitio se muestra en el **Anexo II**.

Así mismo, el delta formado por la desembocadura del río Magdalena y que constituye el complejo de la Ciénaga Grande de Santa Marta y la Isla Salamanca (**Figura 1**) alberga una gran diversidad de especies y es un lugar de alta importancia para las especies de patos residentes y migratorios, así como para otras familias de aves acuáticas. En este complejo estuarino se han identificado cerca de 90 especies acuáticas, de las cuales 40 son migratorias. Esta localidad fue declarada hu-

medal de importancia internacional - RAMSAR, especialmente como hábitat de aves acuáticas; es importante mencionar que parte de la Ciénaga Grande de Santa Marta se encuentra catalogada dentro del Sistema de Áreas Protegidas de Colombia en la categoría de Santuario de Fauna y Flora, y la Isla de Salamanca se encuentra como Vía Parque (**Tabla 3**); en la actualidad estas zonas se encuentran en proceso de ampliación (Parques Nacionales 2008).

La región eco-deltaica fluvio-estuarina del Canal del Dique (**Figura 1**) es actualmente reconocida como Santuario de Fauna y Flora, y como AICA, alberga cerca de 100 aves, entre ellas 39 acuáticas (**Tabla 3**) (Devenish & Franco 2007).

En la porción más al norte del país se encuentra la península de la Guajira, en este litoral se encuentran una serie de humedales costeros (**Figura 1**) con lagunas salobres y manglares importantes para las aves acuáticas residentes y migratorias. Bahía Portete, se encuentra en proceso de declaración como nueva área protegida priorizada para el año 2008 (Parques Nacionales 2008) y allí se han reportado 60 especies de aves acuáticas, entre ellas 31 residentes (**Tabla 1, Anexo II**).

Entre los humedales en el interior de esta región y que son importantes para las aves acuáticas se puede mencionar a varias ciénagas, entre las que se encuentra la de Baño (incluida en el complejo cenagoso de la margen occidental del río Sinú) y la de Ayapel (**Figura 1**) ubicadas en el departamento de Córdoba. Para la Ciénaga de Baño se encuentran reportadas 49 especies de aves acuáticas, de las cuales nueve son migratorias y 34 son residentes (**Tabla 3, Anexo II**), y para la ciénaga de Ayapel se han registrado 20 entre ellas 15 migratorias (**Tabla 3**). Estas ciénagas han sido denominadas recientemente como AICA como medida de protección para las especies y el hábitat.

Para el caso de las sabanas inundables en esta región, se pueden mencionar que la mayoría de ellas son del tipo estacional en la Depresión Momposina las cuales se forman por el desbordamiento de las aguas de los ríos Magdalena y Cauca principalmente en el punto donde convergen ambas corrientes de agua, para este complejo no se reportan datos sobre las aves acuáticas. Igualmente importantes son las sabanas inundables

en el departamento del Cesar -(especialmente en La Loma, Patillal, La Jagua y San Roque) y la Ciénaga de Zapatos. Se ha registrado cerca de 42 especies de aves acuáticas en las ciénagas de los departamentos de Cesar y Bolívar (Salaman & Donegan 2001; Donegan *et al.* 2003, Devenish & Franco 2007).

III. Islas del Pacífico. En el Pacífico colombiano, los ecosistemas marinos y costeros ubicados en la Isla de Gorgona y en la Isla oceánica de Malpelo (**Figura 1**), tiene un papel importante como sitios de reproducción y descanso para varias aves pelágicas. Para Gorgona, hay registradas 64 especies de aves acuáticas de las cuales 45 son migratorias (**Tabla 3, Anexo II**). La Isla de Malpelo siendo de poca extensión alberga 47 especies acuáticas, muchas de ellas pelágicas (López & Estela 2007). Ambas islas se encuentran dentro de la Red del Corredor Marino de Conservación del Pacífico Este Tropical - CMAR (Parques Nacionales 2008).

2.1.2 Región Pacífica. En la costa norte de esta región se destacan los deltas y estuarios formados por la desembocadura de los ríos San Juan, Timbiquí y Yurumagui como zonas de alimentación para muchas aves. En las Rocas de Octavia, al norte del departamento del Chocó, se han reportado una colonia reproductiva de piqueros (Sulidae) (Castillo *et al.* 2004).

En la costa del departamento del Valle del Cauca se encuentra Bahía Málaga, en este sitio se han reportado cerca de 34 especies acuáticas entre ellas 30 migratorias (**Tabla 3, Anexo II**), actualmente este lugar se encuentra en proceso de declaratoria dentro del sistema de parques nacionales naturales (Parques Nacionales 2008).

En las costas del sur del Pacífico colombiano, se destaca Sanquianga (**Figura 1**) por proveer hábitat como los planos lodosos en donde se encuentran varias especies de playeros y chorlitos. En el recuento de aves playeras publicado por la Asociación Calidris (2006), hace referencia a Bahía Málaga y Sanquianga como áreas importantes para las aves playeras, que incluye especies de las familias Burhinidae, Charadriidae, Haematopodidae, Jacanidae, Recurvirostridae y Scolopacidae, la mayoría de ellas migratorias (Arzuza & Moreno 2007). En este sitio, se han identificado 45 especies de aves acuáticas entre ellas 32 migratorias (**Tabla 3, Anexo II**) y se encuentra dentro del sistema nacional de áreas protegidas (**Tabla 3**), de igual forma está en proceso su declaratoria como primer sitio co-

lombiano en la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras (RHRAP) (Calidris 2008). En Sanquianga se han reportado 28 especies de playeros en gran número de individuos al igual que de representantes del orden de los Pelecaniformes (Naranjo *et al.* 2006). Entre las especies de interés se encuentran el Playero Canelo (*Tryngites subruficollis*) Casi Amenazado (NT) globalmente y la Chilacoa Parda (*Aramides wolfi*) Vulnerable (VU) nacional y globalmente (Ruíz *et al.* 2007).

En los deltas de los ríos San Juan y Baudó y las ciénagas de Tumaradó y Perancho en la costa del departamento del Chocó (**Figura 1**), se han detectado 17, 24 y 33 especies acuáticas respectivamente (**Tabla 3**). En estos, no se han registrado todavía una gran cantidad de especies ni de individuos, pero dichos lugares representan hábitat potenciales para las aves acuáticas, aptos para alimentación y reproducción de muchas especies. Estos sitios han sido nombrados como un sitio RAMSAR para Colombia (Castillo & Johnston 2002).

2.1.3 Región Andina. En esta región, son importantes los humedales en las tres cordilleras andinas (Cordilleras Occidental, Central y Oriental) y en la Sierra Nevada de Santa Marta, así como también los valles formados por los cursos de los ríos Magdalena y Cauca (**Figura 1**). Dentro de los humedales interiores importantes en la Cordillera Occidental se encuentra la Laguna de Sonso (**Figura 1**) en el departamento de Valle del Cauca, allí se han registrado 47 especies de aves acuáticas, destacándose entre ellas 23 residentes (**Tabla 3, Anexo II**).

Entre los humedales altoandinos importantes en la Cordillera Central se encuentra la Laguna del Otún, refugio para el Pato Paramuno (*Anas flavirostris*) y el Pato Rufo (*Oxyura jamaicensis*). Esta laguna se encuentra a 4000 m sobre el nivel del mar y hace parte del PNN Los Nevados (**Tabla 3**). En el Santuario de Fauna y Flora Otún - Quimbaya, se han reportado siete especies de aves acuáticas, entre ellas cuatro especies residentes (**Tabla 3, Anexo II**).

En la Cordillera Oriental, los humedales del altiplano cundiboyacense son de gran importancia y vulnerabilidad ya que en esta zona se concentra una gran cantidad de la población colombiana. Entre los sitios que se destacan están los humedales de la Sabana de Bogotá, los del Valle del río Ubaté, la Laguna de La Herrera y los del Valle del río Siecha, ubicados entre los 2300 y 2600 m. Estos se caracterizan por tener un gran número de especies y subespecies endémicas y en

peligro de extinción, al parecer ya se han extinguido dos poblaciones (ABO 2000). En el complejo lacustre de las lagunas de Fúquene, Cucunubá y Palacios que hace parte de los humedales del río Ubaté, se han reportado cerca de 29 especies de aves acuáticas, 12 de ellas residentes. Este sistema ha sido propuesto también como sitio RAMSAR (**Tabla 3, Anexo II**). En la laguna de La Herrera se han documentado 24 especies, 11 de ellas residentes (**Tabla 3, Anexo II**); esta laguna a pesar del grave deterioro en el que se encuentra sigue siendo el humedal más importante en términos biológicos de la Sabana de Bogotá (Andrade 1998). En el área de humedal del Valle del río Siecha formado por la inundación de una gravillera se han registrado 46 especies de aves acuáticas, entre ellas 24 residentes (**Tabla 3**).

Entre los humedales de la Sabana de Bogotá en el departamento de Cundinamarca se puede mencionar al Humedal Gualí-Tres Esquinas en el municipio de Funza-Mosquera en el cual se han registrado 33 especies entre ellas 17 acuáticas (Calvachi & Díaz - Manzano 2004). En los humedales Santa María del Lago, La Florida, La Conejera y alto de Juan Amarillo se han encontrado 16 especies de aves acuáticas (Bernal & Calvachi 2004), y para el resto del humedal de Juan Amarillo, se han registrado 40 especies de aves, entre ellas algunas endémicas, además de migratorias acuáticas representadas principalmente por diversas especies de chorlos (Herrera *et al.* 2004). Dentro de los humedales de la Sabana de Bogotá son especialmente importante los de Bogotá D.C., que a pesar de haber quedado incluidos dentro de la mayor ciudad colombiana son sitios de refugio, reproducción y paso de muchas especies de aves. En dichos humedales, se han reportado 31 especies de aves acuáticas, 15 de ellas residentes con muchas especies endémicas y amenazadas, estos humedales no cuentan con una verdadera figura de protección (**Tabla 3**).

Otro de los humedales del altiplano cundiboyacense, que aun conservan su gran tamaño es la Laguna de Tota, en la que se han registrado cerca de 20 especies, entre las que se cuentan 10 migratorias. El sitio, es considerado como ecosistema estratégico para aves acuáticas (Zuluaga *et al.* 2004) y era el último refugio del Zambullidor Bogotano (*Podiceps andinus*) antes de su extinción en los años 80s.

La Laguna de La Cocha (**Figura 1**) es una de las dos grandes lagunas altoandinas de los Andes colombianos y por su aporte a varios ríos que son afluentes del río Amazonas se considera que forma parte de la gran cuenca de este río. Debido a su importancia, fue

nombrada en el año 2000 como sitio RAMSAR, en el cual se incluyen también el complejo de humedales asociados a ella como ríos y quebradas, pozos artificiales, nacimientos de agua, el complejo de páramos, turberas y las zonas inundables aledañas a la laguna (Calderón 2004). Históricamente se han reportado cerca de 24 especies de aves acuáticas de las cuales 15 son especies residentes (**Tabla 3, Anexo II**).

2.1.4 Región de la Orinoquia y Amazonía. En la región de los Llanos Orientales colombianos, las sabanas inundables y los cauces de los numerosos ríos ofrecen hábitat para las aves acuáticas. Para la zona de confluencia del río Meta con el Orinoco a la altura de Puerto Carreño, se han registrados 88 especies de aves acuáticas principalmente piscívoras que aprovechan la oferta de alimento (Bravo 2004). En general, para los humedales de la región de los Llanos Orientales, se han identificado al menos 51 especies de aves acuáticas especialmente en el humedal La Lipa (Devenish & Franco 2007, Paolillo *et al.* 2001). En esta región se requiere de mayores esfuerzos de investigación y conservación, ya que se han registrado especies de interés principalmente playeras como el Playero Canela (*Tryngites subruficollis*) y el Pellar Playero (*Vanellus cayanus*) (Murillo 2007).

En la región de la Amazonía, los hábitat importantes para las acuáticas corresponden a las riberas de los ríos, caños y áreas con bosques inundables (várzea) aledañas a éstos. En esta región se encuentran los lagos de Yahuaraca y la Isla Ronda en la cual se han registrado más de 100 especies de aves, entre ellas 17 consideradas acuáticas en los lagos de Yahuaraca (Devenish & Franco 2007).

En la Tabla 3, se registran el número de aves acuáticas encontradas para algunas de las localidades mencionadas anteriormente, con el registro de esas especies para el país, las coordenadas geográficas y las medidas actuales de conservación. Sin embargo, para las regiones de la Orinoquia y la Amazonía, no se tienen detalles de muchos sitios debido a que la mayoría de los hábitat acuáticos carecen de resultados de estudios detallados disponibles a los autores.

Tabla 3. Sitios importantes para aves acuáticas en Colombia.

Localidad	No. especies acuáticas	Res.	Mig.	Mig-Res.	Acc.	Ubicación geográfica	Medidas de conservación
Islas caribeñas							
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	58	12	37	6	3	12°33' N 81°43' W	AICA. Reserva de Biosfera Seaflower. PNN Old Providence & Mc Bean Lagoon. Dos parques regionales. Reserva Natural de las Aves Chincherry.
Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo	18	8	7	3		10°10' N 75°46' W	Parque Nacional Natural.
Región Caribe							
Ciénaga Grande de Santa Marta, Isla Salamanca	90	39	40	10	1	10°50' N 74°32' W	Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta. Vía Parque Isla de Salamanca. Sitio RAMSAR. Reserva de la Biosfera. AICA.
Complejo de humedales costeros de La Guajira	60	31	21	8		11°50' N 72°21' W	AICA. Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos.
Complejo cenagoso de la margen occidental del río Sinú	49	34	9	6		09°12' N 75°53' W	AICA.
Zona deltaica -estuarina del río Sinú	32	2	27	3		09°23' N 75°53' W	AICA.
Región eco-deltaica fluvio-estuarina del Canal del Dique	39	28	7	4		10°04' N 75°30' W	Santuario de Flora y Fauna El Corchal "El Mono Hernández". AICA.
Ciénaga de Ayapel	20	3	15	2		08°20' N 75°06' W	AICA.
Complejo de ciénagas del sur de Cesar y Bolívar	42	32	6	3		08°44' N 73°45' W	AICA
Islas del Pacífico							
Isla Gorgona	64	8	45	7	4	02°57' N 78°12' W	AICA. PNN dentro de la Red del Corredor Marino de Conservación del Pacífico Este Tropical - CMAR.
Isla de Malpelo	47	16	25	1	5	03°58' N 81°35' W	AICA. Santuario de Fauna y Flora. Patrimonio Mundial de la Humanidad declarado por la UNESCO, dentro de la Red del Corredor Marino de Conservación del Pacífico Este Tropical - CMAR.
Región Pacífica							
Sanquianga	45	8	32	5		02°13' N 78°56' W	AICA. PNN en proceso la declaratoria como primer sitio colombiano en la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras (RHRAP).
Delta de los ríos San Juan y Baudó, ciénagas de Tumaradó y Perancho	36	3	32	1		04°11' N 77°25' W	AICA. Sitio RAMSAR.
Bahía Málaga	34		30	2	2	03°55' N 77°22' W	PNN La Sierpe y distrito de manejo integrado de los recursos naturales renovables del Consejo Comunitarios de comunidad negra de La plata.
Región Andina							
Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios	29	12	11	5	1	05°28' N 73°44' W	AICA. Propuesto como humedal RAMSAR.
Humedales de la Sabana de Bogotá	31	15	12	4		04°43' N 74°09' W	AICA.
Gravilleras del Valle del río Siecha	46	24	12	10		04°54' N 73°54' W	AICA

Localidad	No. especies acuáticas	Res.	Mig.	Mig-Res.	Acc.	Ubicación geográfica	Medidas de conservación
Laguna de La Cocha	24	15	4	5		01°07' N 77°03' W	AICA. Sitio RAMSAR.
Laguna de Sonso	47	23	16	8		03°52' N 76°21' W	Reserva Natural.
Laguna de Tota	20	7	10	3		05°33' N 72°55' W	Sin medida de protección.
Laguna del Otún	7	4	1	2		04°43' N 75°34' W	PNN Los Nevados. Sitio RAMSAR.
Región de la Orinoquia y Amazonía							
Humedal La Lipa	51	42	7	2		06°03' N 69°45' W	AICA
Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda	17	15	2			04°09' S 69°56' W	AICA
ACC = accidental M = Especie migratoria M - R = Especie migratoria con evidencia de reproducción en el país R = Especie residente							



Laguna Big Pond, San Andrés Isla. © Fundación ProAves www.proaves.org

En la Figura 1, se muestran 22 de los sitios que cuentan con ecosistemas y hábitat importantes para las aves acuáticas en Colombia, allí pueden ser observado en color azul oscuro el sistema hidrográfico del país con innumerables ríos y fuentes de agua. En el Anexo II se encuentra el listado completo de las familias y especies reportadas en 16 de los sitios que presentan ecosistemas y hábitat importantes para las aves acuáticas.

3. Aves acuáticas amenazadas, de interés y poblaciones estimadas para Colombia

3.1 Especies amenazadas y casi amenazadas globalmente

Las aves acuáticas pueden encontrarse aún más amenazadas que otras especies de aves debido al poco tamaño de sus hábitat, al drenaje de los cuerpos de agua y la caza indiscriminada. Estas son las razones por las cuales un número importante de especies se encuentran extintas globalmente, tal es el caso del ave endémica de Colombia el Zambullidor Bogotano (*Podiceps andinus*), encontrada inicialmente en los humedales del altiplano cundiboyacense y la Sabana de Bogotá, específicamente en la Laguna de Fúquene y Cucunubá (Cundinamarca) y cuyo último registro se hizo en el año 1977 en la Laguna Tota (Boyacá) (Hilty & Brown 1986). Su desaparición es atribuida a la degradación en un 88% de los humedales del altiplano, así como la presión de caza (Renjifo *et al.* 2002).

Cerca del 10% (21) de las aves acuáticas registradas para Colombia se encuentran en las categorías de amenaza global y de NT, una especie en la categoría de en Peligro Crítico (CR): el Petrel Ecuatoriano (*Pterodroma phaeopygia*) y el Albatros Ustulado (*Phoebastria irrorata*) (este último cambió de categoría de amenaza, en los años 2004-2005 se encontraba como VU); cuatro en la categoría en peligro (EN): el Pingüino de Las Galápagos (*Spheniscus mendiculus*), el Petrel Antillano (*Pterodroma hasitata*), el Albatros (*Thalassarche melanophrys*) y el Rascón Bogotano (*Rallus semiplumbeus*). Como VU se encuentran cuatro especies: el Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*), el Albatros Ustulado (*Phoebastria irrorata*), la Pardela Patirrosa (*Puffinus creatopus*), el Petrel (*Procellaria westlandica*) y la Chilacoa Parda (*Aramides wolfi*) (BirdLife International 2008).

En la categoría de NT están catalogadas 11 especies entre ellas, el Pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*), la Pardela Sombria (*Puffinus griseus*), el Guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*), el Chavarrí (*Chauna chavaria*), el Pato Carretero (*Neochen jubata*), la Focha Caribeña (*Fulica caribaea*), la Polluela Negra (*Laterallus jamaicensis*), la Becasina Imperial (*Gallinago imperialis*), el Playero Canelo (*Tryngites subruficollis*), el Gaviotín Inca (*Larosterna inca*) y el Gaviotín Elegante (*Thalasseus elegans*).

Para el caso de las especies con datos deficientes (DD), se encuentran registradas cuatro: el Paíño de Elliot (*Oceanites gracilis*), el Paíño de Hornby (*Oceanodroma hornbyi*), el Paíño de Markham (*Oceanodroma markhami*) y la Polluela Pizarra (*Neocrex colombianus*).

En el Anexo I, Parte A se encuentra el listado de especies de aves acuáticas que se han catalogado en alguna de las categorías de amenaza global o nacional, al igual que otras de interés como extintas, casi amenazadas y con datos deficientes (CR, EN, VU, EX, NT y DD).

3.2 Especies amenazadas y casi amenazadas nacionalmente

Al realizar una comparación entre el número de especies de aves amenazadas en Colombia desde una perspectiva global y nacional, se hace evidente el considerable aumento en el número de especies en cada categoría, lo que se explica por los patrones de distribución fuera del país y que al interior son escasos.

Entre las 112 especies que se encuentran en la lista roja a nivel nacional, 14 de ellas corresponde a aves acuáticas en alguna categoría de amenaza (CR, EN, VU), una NT, una especie Extinta (EX) y tres en DD (**Anexo I, Parte A**) (Renjifo *et al.* 2002).

Entre las especies que solo se encuentran en EN a nivel nacional están: la Gaviota Rabihorcada (*Creagrus furcatus*), el Pato Crestudo (*Sarkidiornis melanotos*), el Pato Rufo (*Oxyura jamaicensis*), el Zambullidor Plateado (*Podiceps occipitalis*), el Pato Colorado (*Anas cyanoptera*) y el Pato Piquidorado (*Anas georgica*). La Polla Sabanera (*Gallinula melanops*) y el Pato Negro (*Netta erythrophthalma*) se encuentran en la categoría de CR; el Flamenco Americano (*Phoenicopiterus ruber*) y el Piquero de Nazca (*Sula granti*) son consideradas como VU. El Chavarrí (*Chauna chavarría*) es catalogada como VU nacionalmente. Para la mayoría de estas especies, su área de distribución en el país es menor de 4% con respecto a su distribución global. De igual forma, el porcentaje de individuos a nivel nacional es poco significativo con respecto a la población global (< 2%). No obstante, como es discutido más en detalle en la siguiente sección, algunas poblaciones son diferenciadas a nivel de subespecies y tal vez algunas pueden ser consideradas como especies bajo ciertos conceptos específicos (p.ej. *Gallinula melanops*), de esta forma se hace necesario seguir analizando los cambios en el estatus de amenaza de dichas poblaciones.

3.3 Algunas especies y subespecies de interés nacional

El Chavarri (*Chauna chavarria*) es una especie que merece especial atención, no sólo por la degradación y disminución del hábitat, sino también porque sufre una fuerte presión de caza debido al tráfico de fauna, a lo que se suma su categorización como casi endémica en Colombia (Stiles 1998); esta especie se encuentra distribuida entre los valles bajos del Caribe en Colombia y el sur del Golfo de Maracaibo en Venezuela y para ella aun no se cuenta con un estimativo poblacional. Sin embargo, diferentes estudios sitúan su población entre los 2.000 y 5.000 individuos (Renjifo *et al.* 2002), y a nivel global se piensa que puede tener una población cercana a los 7.000 individuos (BirdLife International 2004). En Colombia, existe la población más viable de esta especie y corresponde al 71,4% de la población global.

Para la Becasina Imperial (*Gallinago imperialis*), se encuentra catalogada como DD; esta especie al parecer sólo se conoce en Colombia por los registros de pieles encontradas en los museos de Bogotá D.C (Salaman *et al.* 2008). Habita en la Cordillera Oriental en áreas de bosque altoandino y páramo que se encuentren en relativo buen estado de conservación, de ser así es posible que sus densidades poblacionales y su distribución sea mayor a la conocida y puede que haya pasado desapercibida en algunos sitios, es por esto que la especie debe ser evaluada y monitoreada (Renjifo *et al.* 2002). Es posible, además que la especie se encuentra en la parte sur del país en las montañas del departamento de Nariño y Cauca, ya que existen registros en hábitat parecidos en Ecuador y Perú.

Además, se encuentran en el país algunas subespecies que merecen especial atención por su estatus de amenaza, y requieren de medidas inmediatas para evitar su extinción; tal es el caso el Pato Piquidorado (*Anas georgica niceforoi*) una subespecie de ave acuática endémica de la Cordillera Occidental de Colombia y el Tachuri Barbado (*Polystictus pectoralis bogotensis*) esta especie utilizó los hábitat aledaños a los humedales y se considera como extinta en nuestro país. Las subespecies que se encuentran amenazadas en el país son: el Pato Colorado (*Anas cyanoptera borroeroi*) considerado en la categoría de CR; otra especie de Pato Colorado (*Anas cyanoptera tropica*) y el Pato Rufo (*Oxyura jamaicensis andina*) considerado como EN; el Pato de los Torrentes (*Merganetta armata colombiana*) como VU, y en la categoría de NT se ha considerado al Pato Paramuno (*Anas flavirostris andium*), según el boletín

de TWSG (2003). La mayoría de estas subespecies se encuentran en la región Andina y han disminuido sus poblaciones principalmente por la presión antropológica ejercida sobre sus hábitat.

El Pato Negro (*Netta erythrophthalma erythrophthalma*) que se encuentra también en la lista de subespecies amenazadas para Colombia según TWSG (2003) como NT, merece atención especial ya que en Colombia no se han tenido registros recientes. De hecho, hace varias décadas (en el año 1972) se hace mención acerca de la posible extinción de esta especie en Colombia, aunque todavía no está totalmente confirmado. Sin embargo es necesario realizar búsquedas intensivas a través de su antiguo rango de distribución, principalmente explorando los humedales del Magdalena Medio y de los Llanos Orientales como posibles sitios de establecimiento de esta especie. En los estudios realizados en el año 1982 sobre las aves de la Orinoquia colombiana la especie no fue registrada y tampoco lo fue para algunas de las recientes evaluaciones rápidas realizadas por Fundación ProAves para el Magdalena Medio. En el Libro rojo de aves de Colombia esta población se encuentra en la categoría de CR, por el principio de precaución ya que cualquier población sobreviviente sería extremadamente pequeña. La causa de su desaparición parece haber sido la cacería excesiva, combinada con la reducción de sus hábitat (Renjifo *et al.* 2002).

Algunas especies han sido propuestas para ser incluidas dentro de las categorías de amenaza nacional, debido a que sus poblaciones están declinando. Es así, como hoy se estudia la posibilidad de incluir dentro de la categoría de VU a la Tiñosa Negra (*Anous minutus*) cuya población en la Isla de Malpelo es menor de 600 individuos, de igual forma al Gaviotín Niveo (*Gygis alba*) que posee menos de 800 individuos en Colombia y convive en la misma isla. Otras especies para ser consideradas como posiblemente amenazadas a nivel nacional, son el Piquero Patirrojo (*Sula sula*) del que se reportan menos de 50 individuos, la Fregata Alibandeada (*Fregata minor*) con un número menor a 150 individuos y el Rabijunco Etéreo (*Phaethon aethereus*) del que se han registrado menos de 20 individuos, de estas últimas después se ha corroborado su reproducción en la Isla de Malpelo (López & Estela 2004).

Existen varias especies pelágicas con muy pocos registros nacionales, sin embargo a nivel global ninguna de estas especies teniendo en cuenta su rango de distribución y número de individuos, son consideradas dentro de las categorías de amenaza; para Colombia

existen poblaciones menores al 2 % de la población global y de esta forma no es una prioridad mundial establecer estrategias de conservación, pero sí lo es en nuestro país, ya que es aquí donde existe la mayor cantidad de aves con respecto a otros países, de ahí la importancia es establecer estrategias nacionales de conservación para la poblaciones de aves que ya se encuentran en declinación para otros lugares.

Otra de la especies consideradas bajo el criterio de interés nacional es el Piquero de Nazca (*Sula granti*), para el cual se tienen registros de observaciones de alrededor de 24.034 individuos en colonia, durante la época de reproducción en la Isla de Malpelo (Estela *et al.* 2007), una población globalmente importante. Al tratar a la isla oceánica de Malpelo en el Pacífico colombiano como un lugar estratégico para las aves marinas y estando incluida dentro del sistema de áreas protegidas se ayuda a la conservación de las aves que anidan y descansan en esta zona, para esto es necesario el control estricto sobre las poblaciones de especies invasores como roedores y felinos que puedan ingresar a la isla por diferentes medios, además es necesario regular la actividad creciente del ecoturismo para esta zona.

Finalmente, el Rascón Bogotano (*Rallus semiplumbeus*) especie endémica de la Cordillera Oriental y la Polluela Pizarra (*Neocrex columbianus*) especie casi endémica (Stiles 1998), deben ser consideradas prioritarias para el establecimiento de planes de conservación e investigación. Para el caso del Rascón Bogotano, es entre las especies de aves amenazadas, la mejor conocida de Colombia gracias a los diferentes estudios realizados sobre la ecología y distribución de la especie en la Sabana de Bogotá. No obstante, carece de protección debido a que sus hábitat están siendo usados para proyectos urbanísticos, obras de infraestructura, así como la construcción de complejos acuáticos. Para la Polluela Pizarra se conoce muy poco sobre su historia natural y distribución actual, aunque en el país existen registros dispersos a través del norte del país y a ambas vertientes de la Cordillera Occidental hasta el sur en Nariño. También existen registros en la Sierra Nevada de Santa Marta y en la Serranía de la Macuira (Renjifo *et al.* 2002).

3.4 Especies de importancia e interés para la conservación e investigación regionalmente

Para Colombia, se han reportado un total de 72 especies de aves acuáticas que se encuentran en las categorías de prioridades de investigación y conservación

de amenaza regional en el neotrópico según Stotz *et al.* (1996), de las cuales 35 son prioridades de conservación. Sólo se escogieron las especies con alta y media prioridad para análisis en esta sección (**Anexo I**).

Del total de las especies, 49 de ellas no se encuentran en ninguna de las categorías de amenaza a nivel global ni nacional. Todas estas especies pueden ser son prioridades de investigación sólo para el país ya que no se cuentan con estudios detallados acerca de sus poblaciones ó su historia natural. En el nivel de prioridad de investigación PI1 (urgente) se encuentran ocho especies, y en el nivel PI2 (alta) están 63 especies. Entre las especies PI1 se encuentran el Pato Carretero (*Neochen jubata*), el Pato Crestudo (*Sarkidiornis melanotos*), la Polluela Moteada (*Coturnicops notatus*), la Polluela Negra (*Laterallus jamaicensis*), el Chavarri (*Chauna chavariai*), el Vaco Cabecinegro (*Tigrisoma fasciatum*), la Polluela Ocelada (*Micropygia schomburgkii*) y el extinto Zambullidor Bogotano (*Podiceps andinus*) (**Anexo I, Parte A**).

En las categorías de prioridad de conservación PC1 (urgente), PC2 (alta) y PC3 (mediana) se encuentran 35 especies. En la categoría de PC1 está el extinto Zambullidor Bogotano (*Podiceps andinus*). En PC2 se encuentran nueve especies: el Petrel Antillano (*Pterodroma hasitata*), el Paíño de Markham (*Oceanodroma markhami*), el Paíño de Hornby (*Oceanodroma hornbyi*), el Rascón Bogotano (*Rallus semiplumbeus*), la Becasina Gigante (*Gallinago undulata*), el Pato Carretero (*Neochen jubata*), el Pato Crestudo (*Sarkidiornis melanotos*), la Polluela Moteada (*Coturnicops notatus*) y la Polluela Negra (*Laterallus jamaicensis*) (**Anexo I Parte A**).

3.5 Poblaciones estimadas en Colombia para las especies de interés

El Rascón Bogotano (*Rallus semiplumbeus*) especie en categoría EN nacional y global, se ha estimado el tamaño poblacional en menos de 2500 individuos y se encuentra en disminución en los humedales del altiplano cundiboyacense (Renjifo *et al.* 2002). Sin embargo para Wetlands International (2006), las estimaciones poblaciones de esta especie oscilan entre los 1000 y 2500 individuos.

En el caso del Zambullidor Plateado (*Podiceps occipitalis*) especie en categoría EN nacional, no existen registros poblacionales, pero con las observaciones recientes se estima pequeña (Renjifo *et al.* 2002). Para esta especie Wetlands International (2006) no mencionan un

estimativo para la subespecie presente en Colombia, pero consideran que sus poblaciones están declinando.

El Petrel Ecuatoriano (*Pterodroma phaeopygia*) especie en categoría CR nacional y global, fue observada en dos ocasiones durante visitas realizadas entre finales de los años 2003 y 2006, observándose cuatro individuos, de igual forma existen otros reportes en literatura de avistamientos anteriores (López & Estela 2007).

Para el Piquero de Nazca (*Sula granti*), especie en categoría VU nacional, se tiene registros de estimaciones poblacionales con más de 20.000 individuos observados en la Isla de Malpelo, indicando que en esta área protegida está establecida la cuarta población anidante en el mundo (Naranjo *et al.* 2006, Estela *et al.* 2007). Este estimativo poblacional es también apoyado en la ficha técnica para la especie descrita en el Libro rojo de aves de Colombia (Renjifo *et al.* 2002), en el cual se reportan sólo 5000 individuos en época no reproductiva.

El tamaño poblacional del Flamenco Americano (*Phoenicopterus ruber*), especie en categoría VU nacional, fue estimado según Renjifo *et al.* 2002 en 5818 individuos en el año 1998. En registros de conteos realizados a principios del año 2008, fueron observados 3053 individuos en la Baja y Media Guajira (Ruíz *et al.* 2008) y Wetlands International (2006) registra 50.000 individuos para la costa de Venezuela, costa este de Colombia y algunas islas cercanas.

El Chavarrí (*Chauna chavaria*), especie en categoría NT global y VU nacional, se ha estimado una población colombiana superior a los 2000 individuos, pero inferior a los 10.000 (Renjifo *et al.* 2002). Para el norte de Colombia y el nor-occidente de Venezuela se ha registrado una población de 2000 individuos (Wetlands International 2006).

Las poblaciones del Pato Crestudo (*Sarkidiornis melanotos*), especie en categoría EN nacional, son desconocidas (Renjifo *et al.* 2002).

La población del Pato Piquidorado (*Anas georgica*), especie en categoría EN nacional no se ha evaluado, sin embargo se considera a la subespecie *A.g. niceforoi* como extinta en el país, y para la subespecie *spinicauda* se cree que la población no excede unos pocos centenares de individuos (Renjifo *et al.* 2002).

Para el Pato Colorado (*Anas cyanoptera*), especie en categoría EN nacional, se tiene información para cada subespecie en Colombia, para *A. c. tropica* se cree que su población ha disminuido hasta un número que puede ser inferior a los 500 individuos (Renjifo *et al.*

2002), Wetlands International (2006) reporta menos de 10.000 individuos y con población declinante. Para la subespecie *A. c. borroeroi* no es reportada en Colombia desde hace casi tres décadas, Wetlands International (2006) maneja un rango para esta subespecie de menos de 250 individuos.

Puede ser que poblaciones del Pato Negro (*Netta erythrophthalma*), especie en categoría CR nacional, se encuentren en algunos humedales interiores poco estudiados. Sin embargo se cree extinta en Colombia, y no se cuenta con registros recientes y cualquier población se consideraría extremadamente pequeña (Renjifo *et al.* 2002).

Las poblaciones de la subespecie de Pato Rufo (*Oxyura jamaicensis andina*) se cree en menos de 10.000 individuos (Renjifo *et al.* 2002, Wetlands International 2006). La especie se considera en la categoría EN nacional.

De la Polla Sabanera (*Gallinula melanops*), especie en categoría CR nacional, no se tiene certeza acerca de su población, sin embargo se considera según observaciones en los años cincuenta hasta 600 individuos y en disminución (Renjifo *et al.* 2002).

Para la Gaviota Rabihorcada (*Creagrurus furcatus*), especie en categoría EN nacional, se había reportado una población muy pequeña de 50 parejas (Renjifo *et al.* 2002). Sin embargo en estudios realizados en el 2004 se han observado hasta 250 individuos, se cree que su población puede ser mayor (López & Estela 2007).

4. Medidas de conservación propuestas y en marcha en Colombia para las especies de interés global y regional

Las causas de la disminución de las especies y sus poblaciones, se atribuyen a los cambios generados por la destrucción de los hábitat, por la extensión de la frontera agrícola y la alta presión de caza a la que están siendo sometidas para tráfico y comercialización. En la actualidad son llevadas a cabo acciones para la generación de estrategias de conservación que serán aplicadas en el futuro.

En la Tabla 4, se describen las amenazas y sus correspondientes medidas de conservación e investigación realizadas, en marcha o a futuro para algunas de las especies de aves acuáticas que tienen prioridad global y regional.

Tabla 4. Amenazas, medidas de conservación propuesta y en marcha en Colombia para algunas de las especies de interés global y regional

Amenazas	Medidas de conservación	
	En marcha o realizada	A futuro
CR - PC3, PI2 Petrel Ecuatoriano (<i>Pterodroma phaeopygia</i>)		
Las amenazas son reducidas en las zonas pelágicas donde se alimenta y se desplaza la población en épocas no reproductivas (Renjifo <i>et al.</i> 2002). Sin embargo, es considerada como una amenaza para la especie la pesca ilegal en la zona (Fundación Malpelo 2005).	Declaración de la Isla de Malpelo como Santuario de Fauna y Flora en Colombia en 1995, nombrada AICA (Franco & Bravo 2005). En julio del año 2006 la Isla de Malpelo fue declarada patrimonio natural de la humanidad por la UNESCO. Actualmente se encuentra incluido dentro de la Red del Corredor Marino de Conservación del Pacífico Este Tropical - CMAR (Parques Nacionales 2008). Creación de un modelo único de co - manejo, con la Unidad Administrativa Especial del Sistema Nacional de Parques Naturales de Colombia y la Fundación Malpelo, para apoyar investigaciones y la conservación (Conservation International 2008).	Elaboración del plan de manejo para la Isla de Malpelo, como medida preventiva, debido a que la especie solo ha sido reportada en alta mar en el océano Pacífico colombiano (Renjifo <i>et al.</i> 2002). Actualmente se trabaja en la implementación de un plan de trabajo para el corredor marino (Conservation International 2008).
EN - PC2, PI2 Rascón Bogotano (<i>Rallus semiplumbeus</i>)		
Problemas como la presión de caza, el establecimiento de cultivos ilícitos, el incremento de la frontera agrícola y las actividades ganaderas, la acumulación de desechos y con esto la invasión de depredadores; el vertimiento de basuras a los ecosistemas; sumado a la poca conciencia de los habitantes sobre el uso y manejo de los recursos naturales, así como las acciones tendientes para la recuperación de los humedales altoandinos, ha afectado las poblaciones de esta y de otras especies que comparten su hábitat (Zuluaga <i>et al.</i> 2004).	Se encuentra protegida en el PNN Chingaza; además han designados como AICA varios complejos de humedales, entre ellos Fúquene, Cucunubá y Palacios, así como los humedales artificiales de las gravilleras del Valle del río Siecha principalmente en Tominé.	La mayoría de las localidades en donde se ha registrado esta especie, se encuentran sin ninguna medida de protección y su supervivencia depende de las acciones de conservación en su hábitat.
	En varios de los humedales en la Sabana de Bogotá se están realizando acciones para mejorar la calidad del agua.	Se hace necesario explorar otras lagunas artificiales en el altiplano cundiboyacense, estimar las poblaciones, la calidad del hábitat y la viabilidad a largo plazo de estos ecosistemas.
	En el Humedal de La Conejera la comunidad se ha organizado para impedir el acceso de personas y mascotas que deterioran el hábitat de las especies de aves acuáticas y para esto se ha creado la Fundación La Conejera que tiene como función dar un manejo responsable al humedal (Renjifo <i>et al.</i> 2002).	Es importante realizar un control permanente al ingreso de mascotas (perros y gatos), así como roedores a los humedales que se encuentran al interior de la ciudad, ya que estos se han convertido en los principales predadores para las especies de aves acuáticas.
	La Asociación Bogotana de Ornitología - ABO, lleva 15 años realizando conteos y censos en los humedales de la Sabana de Bogotá, así como otros proyectos de restauración principalmente en el Humedal de Córdoba; de igual forma en equipo con la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA se trabaja para favorecer la conectividad en la ciudad y en algunos proyectos de educación ambiental (com pers ABO).	Es prioritario realizar monitoreos poblacionales en los humedales, para así establecer y evaluar, el impacto de las obras de infraestructura y la actividad del ecoturismo. (Renjifo <i>et al.</i> 2002).
VU - PI2 Chilacoa Parda (<i>Aramides wolffi</i>)		
La explotación minera, pesquera y maderera principalmente de los manglares, así como las actividades turística sin control están causando alteraciones fuertes en el hábitat de esta especie. De igual forma esta especie tiene un rango restringido de distribución a lo que suma la presión de caza a la que puede estar sometida. (Renjifo <i>et al.</i> 2002). En la zona de amortiguación del PNN Ensenada de Utría, se encuentran asentamientos humanos de diferentes culturas y origen, que hacen uso inadecuado de los recursos al talar de forma indiscriminada los bosques, realizar quemas para la adecuación de las tierras con fines de pastoreo y cultivo. (Franco & Bravo 2005).	Se encuentra protegida en el PNN Ensenada de Utría (declarado en el año de 1987) y en el municipio de Guapi muy cerca del PNN Sanquianga (Renjifo <i>et al.</i> 2002).	Es necesario realizar búsquedas de la especie en el PNN Sanquianga y la parte norte del Chocó ya que los manglares de estas zonas se encuentran en mejores condiciones. Es importante tener en cuenta los ecosistemas de manglar para futuros mega proyectos como el canal interoceánico ó un puerto alterno al de Buenaventura. Para esta especie se hace necesarios realizar estudios de ecología básica para precisar sus requerimientos y de esta forma establecer estrategias de conservación (Renjifo <i>et al.</i> 2002).

Amenazas	Medidas de conservación	
	En marcha o realizada	A futuro
CR - PC3, PI2 Petrel Ecuatoriano (<i>Pterodroma phaeopygia</i>)		
La pérdida de hábitat en áreas colonizadas por el drenaje de humedales para la agricultura y ganadería, son las amenazas más importantes. Además, la presión de caza puede presentarse como un peligro más en algunas regiones (Renjifo <i>et al.</i> 2002). En la última década se ha incrementado el turismo en el sector y existe en las inmediaciones el terminal de embarque de crudo del oleoducto Caño Limón-Coveñas. Las actividades relacionadas con la acuicultura, la deforestación y la explotación no sustentable de los recursos son las amenazas presentes en otras áreas (Franco & Bravo 2005).	La especie se encuentra protegida dentro del PNN Los Katíos, Vía Parque Isla de Salamanca y Ciénaga Grande de Santa Marta (Renjifo <i>et al.</i> 2002). En el AICA que involucra a la Ciénaga de Bañó, Conservación Internacional Colombia tiene programa de recuperación de la ciénaga y de ecoturismo sostenible en colaboración con la comunidad.	Los proyectos de recuperación del sistema de la Ciénaga Grande de Santa Marta van a repercutir en una mejora de las condiciones de esos humedales.
La cacería ilegal y el saqueo de nidos es otra amenaza en algunas regiones (Renjifo <i>et al.</i> 2002) (Hilty & Brown 1986). Los cultivos de arroz se han convertido en otro problema, debido al uso de insecticidas, plaguicidas y según Gutiérrez (com pers) han sido usadas semillas envenenadas para disminuir las poblaciones de aves.		Es urgente realizar verificaciones de la distribución de esta especie, realizar seguimientos poblacionales en humedales seleccionados, y adelantar nuevos estudios acerca de su ecología y reproducción (Renjifo <i>et al.</i> 2002).
NT - PC2, PI1 Pato Carretero (<i>Neochen jubata</i>)		
Los Llanos Orientales colombianos son extensos y se encuentran fragmentados, de esta forma la especie está confinada a unas pocas localidades. La cacería es su principal amenaza (Renjifo <i>et al.</i> 2002).	Actualmente no se han implementado medidas particulares para proteger esta especie en el país.	Establecer medidas de protección para los humedales de las sabanas de los Llanos Orientales de Colombia de donde este pato deriva su subsistencia; es necesario realizar estudios para conocer su ecología y su dinámica poblacional, particularmente en lo relacionado con sus posibles migraciones regionales (Renjifo <i>et al.</i> 2002).
NT - PC3, PI2 Becasina Imperial (<i>Gallinago imperialis</i>)		
La modificación de los bosques altoandinos y páramos para actividades agropecuarias, como cultivo de papa y ganadería son una amenaza para esta especie (Renjifo <i>et al.</i> 2002).	En los PNN de Chingaza y Sumapaz se conservan áreas de bosques altoandinos y páramos en buen estado.	Esta especie puede ser más abundante de lo que se cree pero ha pasado inadvertida, de acuerdo a esto se sugiere la realización de expediciones a otros PNN de la Cordillera Oriental, para confirmar su presencia; además es importante realizar evaluaciones precisas de sus poblaciones (Renjifo <i>et al.</i> 2002).
DD- PC3, PI2 Polluela Pizarra (<i>Neocrex colombiana</i>)		
		Se hace necesario realizar investigaciones y búsquedas para evaluar las poblaciones, ya que se conoce poco a cerca de esta especie. (Renjifo <i>et al.</i> 2002).
PC: Prioridades de Conservación, PI: Prioridades de Investigación. Categorías de amenaza global tomadas de Threatened birds of the world 2008 (BirdLife International 2008)- Categorías de amenaza regional son tomadas del Neotropical Birds: Ecology and Conservation. (Stotz <i>et al.</i> 1996).		

5. Cinco sitios claves para la conservación de las aves acuáticas y corredores de migración

En Colombia se han identificado una gran cantidad de sitios potenciales para la conservación de las aves (**Tabla 3**) sin embargo, se han escogido cinco para realizar estrategias de conservación en el país; estos lugares son hábitat de reproducción, descanso, alimentación, paso y establecimiento para muchas aves migratorias principalmente acuáticas.

En la Tabla 5, se expone para cada uno de los cinco sitios claves para la conservación de las aves acuáticas en Colombia, el listado completo de las familias, el número de especies y su patrón de migración para el país.

5.1 Descripción de sitios

Los cinco sitios para la conservación de las aves acuáticas son:

5.1.1 Sistema delta - estuarino del río Magdalena. El sistema delta - estuarino del río Magdalena, lo conforman la Ciénaga Grande de Santa Marta, con más de 20 ciénagas aledañas y la Isla de Salamanca; está ubicado en los 10°50'N 74°32'W (**Figura 6**) en el departamento del Magdalena, costa Caribe colombiana. Tiene una extensión aproximada de 4000 Km² y una altura sobre el nivel del mar entre los 0 y 50 m. Ha sido considerado Reserva de la Biosfera y del hombre (UNESCO 2008), sitio RAMSAR y se encuentra dentro del sistema de áreas protegidas con el nombre de Santuario de Fauna y Flora Ciénaga Grande de Santa Marta y Vía Parque Isla de Salamanca; en esta zona se encuentran las mayores extensiones de manglares en el Caribe y cuenta con un complejo sistema de canales, ciénagas interconectadas, pantanos de agua dulce - salobre, playas y dunas (**Figura 2**).

Este lugar aloja cerca de 125 especies de aves, entre acuáticas, marinas y terrestres, con rangos y patrones de distribución especiales entre las cuales se destacan dos grupos: las aves residentes y las migratorias. Para el primer grupo se encuentran la Espátula Rosada (*Platalea ajaja*), el Pato Real (*Cairina moschata*), el Pato Cariblanco (*Anas bahamensis*), el Pisingo (*Dendrocygna autumnalis*), la Iguasa María (*Dendrocygna bicolor*), el Cormorán Tropical (*Phalacrocorax brasilianus*) y varias especies de garzas que encuentran su alimento en las ciénagas de este complejo. Entre las migratorias están el Barraquete Aliazul

(*Anas discors*), el Pato Cucharo (*Anas chryseata*), al igual que gran cantidad de chorlitos y playeros, que encuentran esta zona al norte de Colombia como sitio de descanso y alimentación donde algunos de ellos se quedan, mientras otros continúan sus migraciones al interior del continente (**Tabla 5**).

Este sistema sirve de albergue a cuatro especies amenazadas, dos de ellas acuáticas: el Chavarrí (*Chauna chavaria*) considerado como casi endémico para Colombia y posiblemente el Pato Negro (*Netta erythrophthalma*) (Renjifo *et al.* 2002). Además de alojar dos especies terrestres de importancia para la conservación, el Colibrí Manglero (*Lepidopygia lilliae*) y el Chamón Caribeño (*Molothrus armenti*). Estas últimas son especies endémicas y se encuentran en CR y VU respectivamente (BirdLife International 2008). Según reportes, la población mundial del Colibrí Manglero se encuentra dentro de los manglares que rodean parte de las ciénagas, en el Caribe colombiano (Franco & Bravo 2005).

Según los informes de Ducks Unlimited de los conteos de anátidos realizados en Colombia, la Ciénaga Grande de Santa Marta alberga la mayor población invernante de Barraquete Aliazul (*Anas discors*) con más de 214.000 individuos contados en un día en una pequeña área de la ciénaga (Rivera *et al.* 2003). Se ha documentado también hasta 300.000 individuos de aves acuáticas presentes regularmente en esta localidad (Franco & Bravo 2005).

Además, es de destacar que no existen reportes previos de otra área del Caribe colombiano con un número tan alto de Pato Cariblanco (*Anas bahamensis*), este pato utiliza también la Isla de Salamanca como sitio de anidación y alimentación, donde puede ser observado durante todo el año (Ruíz *et al.* 2008).

En el Atlas de Aves Playeras y otras Aves acuáticas en la Costa Caribe Colombiana libro recientemente publicado se hace alusión a algunos registros de aves observadas en la Ciénaga Grande de Santa Marta, Isla de Salamanca, y Sabanagrande en enero del año 2008 durante sobrevuelos y conteos terrestres, allí fue posible identificar 35 individuos de Chavarrí (*Chauna chavaria*), más de 20.000 individuos del Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*), al menos 200.000 individuos de la familia de los patos (Anatidae), y más de 18.000 aves playeras entre chorlos y playeritos (Ruíz. *et al.* 2008).

Para los propósitos de este documento, no fue posible comparar el sistema delta - estuarino del río Magdalena con el complejo de humedales del Magda-

lena Medio. Se espera, que basado en los resultados de estudios preliminares (Salaman & Donegan 2001; Donegan *et al.* 2003) esta zona sea de igual importancia para la conservación de las aves acuáticas de agua dulce y marinas. Esta zona del sistema delta - estuarino del río Magdalena y su mención como sitio importante presenta los mayores desafíos para la planificación de su conservación, ya que la ciénaga Grande de Santa Marta ha venido deteriorándose durante los últimos cincuenta años (Ruíz *et al.* 2008).



Figura 2. Sistemas de canales, pantanos de agua dulce y salobre de Isla de Salamanca. © Fundación ProAves www.proaves.org

5.1.2 Complejo de ciénagas ó humedales costeros de la Guajira. El complejo de ciénagas o humedales costeros de la Guajira, albergan una serie de lagunas, marismas, estuarios, pantanos, ciénagas y otros cuerpos de aguas dulces y salobres permanente o estacionales; se encuentra ubicado en el margen occidental de la península de la Guajira ubicado en los 11°50'N y 72°21'W (**Figura 6, Tabla 3**); este es un corredor de aproximadamente 211 Km de longitud y 15 Km de ancho a lo largo de la costa, con una extensión de 2300 Km² con una altura entre los 0 y 15 m sobre el nivel del mar (Castaño 2001;

Franco & Bravo 2005). Esta región se encuentra en el interior del centro de endemismo Guajira que incluye la avifauna de las costas áridas del norte de Colombia y Venezuela, denominada también como la zona seca caribeña. Aquí son encontradas varias especies de aves con un rango de distribución restringido, asociadas principalmente a las tierras bajas desérticas con vegetación dominada por cactus, matorrales espinosos, bosques secos (deciduos y siempre verdes), bosques riparios y manglares. Actualmente, el litoral muestra una gran variedad de formas geológicas como barras marinas, marismas, depresiones lagunares, playones y llanuras pluviales marinas, en general corresponden a humedales y matorrales desérticos (Castaño 2001).

Para esta zona se han registrado más de 200 especies, en su mayoría acuáticas siendo las familias más representativas la Ardeidae y Scolopacidae (garzas y chorlos principalmente) con 14 especies registradas para cada una. Entre las aves de interés por encontrarse bajo estatus de amenaza se encuentra el Flamenco Americano (*Phoenicopterus ruber*) (**Figura 3**), cuyas poblaciones han ido en disminución en el país, debido a la presión de caza y comercio, así como la destinación de algunos de sus hábitat para actividades turísticas (Pantaleón *et al.* 2004); sin embargo para su protección, se encuentra en esta área el Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos. En estos humedales se cuentan buenas poblaciones de la Garza Real (*Ardea alba*), el Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*), el Pelicano Pardo (*Pelecanus occidentalis*), la Garza Azul (*Egretta caerulea*) y la Garza Patiamarilla (*Egretta thula*). Dentro del grupo de aves migratorias, se han reportado la Gaviota Reidora (*Leucophaeus atricilla*), el Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*), el Barraquete Aliazul (*Anas discors*) y el Gaviotín Común (*Sterna hirundo*). Una alta proporción de las migratorias que visitan estos sitios son boreales (42,4%). Las lagunas Navío Quebrado y Grande son los sitios en donde se han observado la mayor cantidad de aves playeras y chorlitos de las familias Charadriidae y Scolopacidae, que aprovechan los planos lodosos para su alimentación (**Tabla 5**) (Castaño 2001).

Otra especie de interés que puede encontrarse en esta zona es el Colibrí Manglero (*Lepidopyga lilliae*) que habita en los manglares y se encuentra amenazado a nivel global y nacional. Según Ruíz *et al.* 2008 para enero del año 2008 en la Costa Caribe Colombiana fueron registrados aproximadamente 3000 individuos de Flamenco Americano (*Phoenicopterus ruber*), más de 30.000 especies de aves acuáticas, y 14.000 aves playeras.



Figura 3. Grupo de Flamencos Americanos (*Phoenicopterus ruber*) en Navío Quebrado, la Guajira. © Fundación ProAves www.proaves.org

5.1.3 Ciénaga de Bañó. La Ciénaga de Bañó hace parte del AICA Complejo cenagoso de la margen occidental del río Sinú, este es un hábitat refugio para la fauna silvestre, especialmente para las aves acuáticas residentes y migratorias; ha sido catalogado con el nivel de prioridad más alto en el Censo Nacional de Humedales realizado en febrero del año 2005, ya que se registraba la presencia de 50 especies de aves acuáticas, además ocupó el primer lugar en cuanto a número de especies registradas por humedal en el marco del Censo de Aves Acuáticas realizado en julio del año 2005 (Conservation International 2008).

Esta ciénaga se encuentra ubicada en la región Caribe en el departamento de Córdoba en los 09°12'N y 75°53'W (**Figura 6**), con una altura que va desde el nivel del mar hasta los 10 m. El sitio se está ubicado en la margen occidental del río Sinú (**Tabla 3**) y posee un hábitat de sabanas inundables, parches de bosque ripario, parches de bosque seco, pantanos y algunas ciénagas permanentes.

En el año 2005 se habían registrado para la Ciénaga de Bañó aproximadamente 163 especies de aves, 56 de ellas acuáticas (**Tabla 5**) y se ha evidenciado la reproducción dentro del humedal de por lo menos 19 especies. De igual forma se han observado bandadas de cerca de 500 individuos de Iguasa María (*Dendrocygna bicolor*), Pisingo (*Dendrocygna autumnalis*) y

de Iguasa Careta (*Dendrocygna viduata*), entre otras. En el conteo realizado por Ducks Unlimited en el año 2001 se reportaron 4800 individuos pertenecientes a cuatro especies de la familia Anatidae (Ducks Unlimited 2008), se han avistado grupos de aproximadamente 20.000 aves acuáticas congregatorias y se reportado 16 especies migratorias que llegan a esta zona.

Una de las especies importantes por ser casi endémica y además pertenecer a una de las categorías de amenaza nacional y global es el Chavarri (*Chauna chavarría*) (**Figura 4**), además esta zona es potencialmente importante para la reproducción y mantenimiento a largo plazo de poblaciones de esta especie y de otras cinco especies de patos (Anatidae) (BirdLife International & Conservación Internacional 2005). El humedal fue recientemente elegido como AICA, sin embargo no cuenta con ninguna figura de protección (**Tabla 3**).

En la actualidad, Conservación Internacional se encuentra apoyando un programa de restauración ecológica de la ciénaga, en el que se encuentra vinculada una comunidad de pescadores que ha apostado por las prácticas sostenibles como medio de subsistencia a través de la construcción de un vivero comunitario y la instalación de nidos artificiales para aves acuáticas; esto tiene como objetivo mejorar la calidad y disponibilidad del hábitat para las especies de fauna silvestre que visitan y habitan el humedal (Conservation International 2008).

5.1.4 Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios. Este complejo hace parte de los humedales del altiplano cundiboyacense, exactamente de los humedales del valle del río Ubaté. Se encuentran localizados en el departamento de Boyacá en los 05°28'N y 73°44'W (**Figura 5**), con un área total de 30 Km² y una altura sobre el nivel del mar de 2540 m. La Laguna de Fúquene es la de mayor extensión de las tres y es uno de los pocos testigos que sobrevive de una gran cadena de cuerpos de agua que se encontraron hace aproximadamente 40.000 años en el altiplano cundiboyacense (Franco & Bravo 2005), allí se han registrado cerca de 90 especies de aves, entre ellas 20 acuáticas (**Tabla 5**).

En el año 2003, el sitio fue elegido como AICA, sin embargo el área no se encuentra bajo ninguna figura de protección; se ha demostrado que los humedales de la Sabana de Bogotá y en general los del altiplano cundiboyacense son un importante centro de endemismo de la avifauna suramericana, y por lo tanto, el número de especies y subespecies restringidas a esta zona es considerablemente alto (Franco & Bravo 2005).

Las especies acuáticas amenazadas y endémicas registradas para la zona son el Rascón Bogotano (*Rallus semiplumbeus*) y la Polla Sabanera (*Gallinula melanops bogotensis*) (**Tabla 5**); al proteger esta área, también se está protegiendo al Cucarachero de Apo-

linar (*Cistothorus apolinari*) que vive en los juncuales que rodean a estas lagunas, esta especie se encuentra en la categoría de EN globalmente (BirdLife 2004; Morales & De la Zerda 2004).

Además, estas lagunas representan un área importante para la reproducción de otras aves acuáticas andinas como: el Avetorillo Bicolor (*Ixobrychus exilis bogotensis*) y la Monjita (*Chrysomus icterocephalus bogotensis*). El sitio, es un área de residencia no reproductiva para aves migratorias boreales, especialmente para el Barraquete Aliazul (*Anas discors*), el Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*), el Pato Rufo (*Oxyura jamaicensis*), el Chorlitejo Semipalmado (*Charadrius semipalmatus*) y el Andarrios Manchado (*Actitis macularius*) (**Tabla 5**) (Naranjo 2001a, Fundación Humedales 2005).

Este lugar es muy importante por ser uno de los más extensos y mejor conservados complejos de humedales y lagunares del altiplano a los 2400 m de altura, que abarca poblaciones importantes de casi todas las especies de rango restringido o amenazadas no extintas los cuales están en peligro de desaparecer, por las pocas acciones de conservación y el alto nivel de desecación de estos hábitat gracias a las actividades ganaderas, sumado a la pesca sin control y la extracción no sostenible de junco (Franco & Bravo 20



Figura 4. Chavarrí (*Chauna chavaria*) especie casi endémica de Colombia, presente en la Ciénaga de Bañó, departamento de Córdoba. © Fundación ProAves www.proaves.org



Figura 5. Vista de la Laguna de Fúquene, departamento de Boyacá. © Andrea Morales.

5.1.5 Isla oceánica de Malpelo. Malpelo es la única isla oceánica de Colombia en el Pacífico; se encuentra ubicada a 380 Km de distancia al punto más cercano del continente y a 500 Km del Puerto de Buenaventura y presenta una altura máxima de 300 m (López & Estela 2007). Tiene una extensión de 2500 millas náuticas cuadradas con epicentro en la isla principal, ubicada en 3°58'N y 81°35'W (Figura 6) Esta isla se constituye en el territorio nacional, como la de mayor proporción de especies amenazadas en relación al total de especies presentes y a su área de extensión. Su importancia radica en la presencia de aves netamente marinas, aproximadamente el 50% de las especies registradas usan la isla como un sitio de descanso, alimentación y reproducción. Dentro de los ecosistemas de la isla se encuentra el litoral rocoso y los arrecifes de coral con escasa vegetación, así como 10 pequeños peñascos que rodean la isla y emergen del agua decenas de metros (Álvarez 2000, Franco & Bravo 2005).

Hasta la fecha, se han reportado cerca de 60 especies de aves entre residentes, migratorias, transitorias y accidentales, 47 de ellas acuáticas (**Tabla 5**) que hacen algún uso de los recursos que allí se encuentran disponibles. Tres de ellas son clasificadas dentro de las categorías de amenazadas nacional: el Piquero de Nazca (*Sula granti*), la Gaviota Rabihorcada (*Creagrus furcatus*) y el Petrel Ecuatoriano (*Pterodroma phaeopygia*) (López & Estela 2004).

Este lugar es utilizado para la reproducción de varias especies pelágicas y acuáticas, entre ellas: el piquero de Nazca (*Sula granti*), la Tiñosa Parda (*Anous stolidus*), la Tiñosa Negra (*Anous minutus*), el Gaviotín Niveo (*Gygis alba*) y la Gaviota Rabihorcada (*Creagrus furcatus*), recientemente documentó con detalle la reproducción del Piquero Enmascarado (*Sula dactylatra*) y el Piquero Patirrojo (*Sula sula*) (López & Estela 2007). También, se han registrado la reproducción de la Fragata Magnífica (*Fregata magnificens*), la Fragata Alibandeada (*Fregata minor*) y el Rabijunco Dorsibarrado (*Phaethon aethereus*) (López & Estela 2004, López & Estela 2007). Se considera que esta isla alberga la cuarta parte de la población reproductiva mundial del Piquero de Nazca (*Sula granti*) la cual ha sido calculada en unos 20.000 individuos y se ha convertido en el ave más abundante de la isla, lo cual es un compromiso para continuar con investigaciones que sirvan de sustento y apoyo a los planes de manejo y conservación de las especies. (Álvarez 2000, López & Estela. 2007, Naranjo *et al.* 2006, Estela *et al.* 2007).

Por su importancia para las aves principalmente las acuáticas, esta localidad ha sido elegida AICA; actualmente hace parte de las áreas protegidas de Colombia como el Santuario de Fauna y Flora Isla de Malpelo, bajo la jurisdicción de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales el cual para este caso, tiene como objetivo conservar una zona en la que se encuentran reunidas muchas especies marinas que en otras circunstancias estarían desprotegidas.

5.2 Corredores de migración

Colombia ha sido considerado como un corredor importante para la entrada de las especies de aves migratorias a través de los litorales Caribe y Pacífico, el valle del río Magdalena y el valle del río Cauca, por estas rutas las aves ingresan al interior y al sur del continente, con la posibilidad de realizar estaciones de descanso y alimentación en los humedales que se forman en los valles de los ríos y que les permiten hacer sus recorridos a lo largo de las cordilleras colombianas.

Tabla 5. Familias de aves acuáticas con el número de especies y su estatus para el país en los cinco sitios claves en Colombia.

	Ciénaga Grande de Santa Marta e Isla Salamanca			Humedales costeros de la Guajira			Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios			Ciénaga de Bañó			Isla de Malpelo			
Familia	M	M - R	R	M	M - R	R	M	M - R	R	M	M - R	R	M	M - R	R	A
Anhimidae			1									1				
Anatidae	4	1	6		1	1	1	1	1		1	4				
Podicipedidae			2			1			1			2				
Phoenicopteridae			1			1										
Procellariidae													1			2
Hydrobatidae													1			2
Phaethontidae															1	
Pelecanidae			1			1						1			1	
Sulidae															4	
Phalacrocoracidae			1			1						1				
Anhingidae			1			1						1				
Fregatidae			1			1									2	
Ardeidae	2	2	11	1	2	10	1	2	5	2	3	12	2		3	
Threskiornithidae		1	5			4					1	4				
Ciconiidae			1			1						1				
Aramidae			1			1						1				
Rallidae		2	1		1	3	1	2	3	1	1	2				
Charadriidae	4	1	2	4	1	1	1		1	1		1	3			
Haematopodidae			1			1									1	
Recurvirostridae			1			1						1				
Burhinidae						1										
Scolopacidae	19			13			6		2	5			11			
Jacaniidae			1			1						1				
Laridae	9	2	1	3	2							1	5	1	4	1
Stercorariidae	2												2			
Rynchopidae	1				1											
TOTAL	41	9	39	21	8	31	10	5	13	9	6	34	25	1	16	5
M = Especie migratoria M - R= Especie migratoria con evidencia de reproducción en el país R= Especie residente																

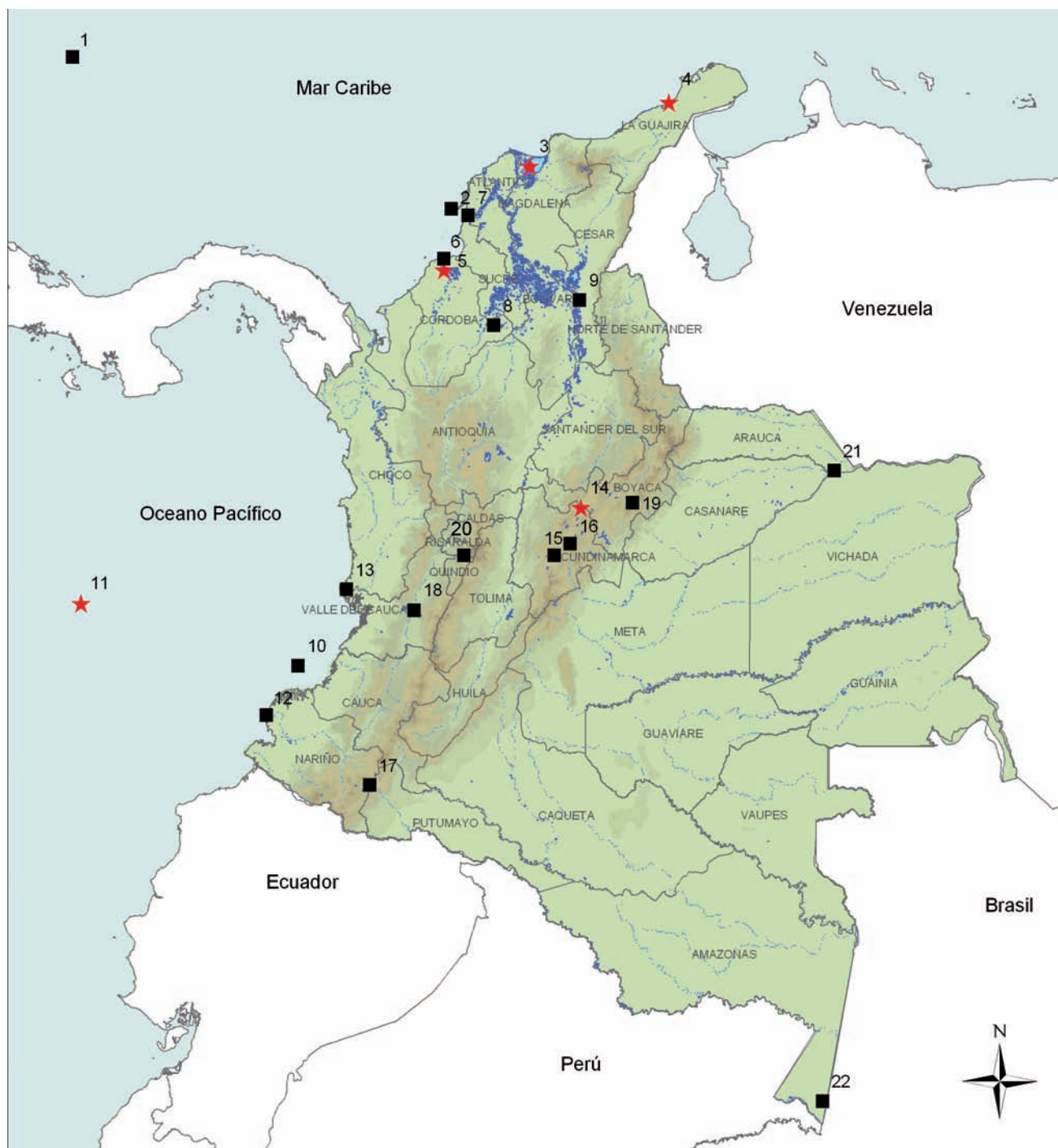


Figura 6. Ubicación de los cinco sitios claves para la conservación de las aves acuáticas en Colombia.

- 3. Ciénaga Grande de Santa Marta e Isla Salamanca
- 4. Complejo de humedales costeros de La Guajira
- 5. Complejo cenagoso de la margen occidental del río Sinú - incluye la ciénaga de Baño
- 11. Isla de Malpelo
- 14. Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios

6. Amenazas y uso de los hábitat

En general no hay datos que documenten la problemática de los hábitat en América Latina, pero las tendencias son negativas (Canevari 2001). Los humedales y en general los hábitat que ocupan las aves acuáticas están sujetos a una amplia gama de factores naturales que determinan su modificación. Sin embargo, la intervención humana actúa sobre la dinámica de estos sistemas considerablemente, así de los efectos antropogénicos dependen la magnitud, intensidad y tasa de recurrencia de la perturbación, de igual forma el estado del sistema y de su resiliencia (capacidad de retornar al estado anterior a la intervención) y tienen diferentes efectos para todas las especies (IAvH 1998).

Los conflictos entre las actividades humanas y la conservación de los humedales se presentan en varios niveles y tienen efectos diferentes sobre la avifauna. La agricultura por ejemplo, avanza sobre los pantanos costeros y pastizales; y las áreas de manglar han ido desapareciendo tanto en el Pacífico como en el Caribe, con la consecuente disminución de sitios apropiados para la alimentación y descanso principalmente para las aves acuáticas migratorias. A lo anterior, se suma el uso no regulado de pesticidas y herbicidas que contamina el agua y el suelo, nuevas demandas llevan a rellenar, drenar y destruir los humedales en distintas formas. Obras industriales y el desarrollo de la acuicultura principalmente de camarones y bivalvos, modifican cada vez más los ambientes acuáticos.

Los humedales son de gran importancia ya que se constituyen como protectores de cuencas, sitios de reproducción, anidamiento y crianza para muchas especies. Aportan también material para alimentación y además tienen un valor recreativo principalmente con el auge del ecoturismo que lleva a visitar sitios y lugares remotos para disfrutar el paisaje y conocer especies raras (endémicas o en peligro principalmente). Mal manejado, este aspecto puede causar impactos negativos sobre el medio ambiente.

Los ecosistemas sufren pérdida de biodiversidad directa o indirecta de acuerdo a los agentes causales de estos procesos, que pueden ser naturales o los ocasionados por el hombre (IAVH 1998, Canevari 2001, Renjifo *et al.* 2002). Entre los principales problemas de sufren los hábitat y la avifauna asociada a ambientes acuáticos encontramos:

- La expansión de los asentamientos humanos, obras de infraestructura y fábricas industriales.
- El avance de la frontera agrícola con la consecuente erosión de los suelos.
- El vertimiento de contaminantes a las fuentes de agua como los residuos domésticos, industriales y agroquímicos.
- La desecación de humedales por drenaje, eutrofización, construcción de canales de desagüe y procesos de colmatación.
- La presión de caza a la que están sometidas las especies con fines de tráfico ilegal, cacería de subsistencia y mascotas.
- La introducción de especies foráneas e invasoras que causan directamente pérdida de diversidad biológica, mediante la competencia y desplazamiento de especies nativas-
- La explotación maderera de diferentes especies de mangle, lo que tiene como consecuencia una alta tasa de deforestación.
- El establecimiento de cultivos ilícitos por los actores armados de conflicto, con la consecuente fumigación por parte del estado y como resultado la destrucción del hábitat de las especies.
- Las actividades de extracción minera de oro, esmeraldas, sal, carbón y yeso.
- La sobreexplotación de los recursos pesqueros para fines de caza de subsistencia, deportiva y recreativa.

Otra de las amenazas que pesan sobre las aves principalmente migratorias, es su asociación con la aparición de algunos brotes de enfermedades aviares como El Virus del Nilo Occidental y la Influenza Aviar. En las aves acuáticas se han presentado casos de infección y las poblaciones de algunas de ellas pueden estar en riesgo, debido principalmente a las medidas de control originadas por la desinformación (Johnston & Murillo 2007).

A continuación se discuten las amenazas que sufren los hábitat en los sitios importantes para las aves acuáticas a nivel regional en Colombia:

6.1 Principales amenazas para los hábitat del Caribe

En el Caribe colombiano, los proyectos de infraestructura han desencadenado problemas ambientales graves (**Figura 7**), uno de los sitios que más se ha visto afectado por esta clase de proyectos es la Ciénaga

Grande de Santa Marta y en general todo el Sistema delta - estuarino del río Magdalena uno de los complejos de humedales de mayor importancia ecológica en el país.

Este ecosistema se ha visto perjudicado por la construcción de un puerto multipropósito sobre el territorio del municipio de Palermo (departamento del Magdalena), el cual fue iniciado sin los permisos ni las autorizaciones necesarias para su ejecución. Este proyecto está afectando de manera negativa este sitio estratégico para las aves acuáticas, ya que perturba aun más el régimen hidrológico de esta zona. Este aspecto se suma a los graves impactos que ha sufrido la ciénaga en las últimas décadas, principalmente por la construcción en el año 1956 de la carretera que une las poblaciones de Ciénaga y Barranquilla, resultando como consecuencia la muerte de grandes extensiones de manglar debido al taponamiento y obstrucción de los caños de conducción de aguas dulces provenientes de varios ríos y la interrupción de flujo hídrico entre la ciénaga y el mar, llevando a la hipersalinización del área, así como la sedimentación, contaminación y sobre pesca están aportando a la degradación de gran parte de esta zona (IDEAM 1998, RAMSAR 2008).



Figura 7. Proyectos de infraestructura y desarrollo urbano que afectan a la Ciénaga Grande de Santa Marta e Isla Salamanca en el Caribe colombiano. © Fundación ProAves www.proaves.org

De igual forma la tala de diferentes especies de mangle, el abandono por parte de las entidades del estado, el bajo número de funcionarios y falta de mantenimiento en la Estación de Los Cocos en la Vía Parque Isla de Salamanca, se ven reflejados en el poco control que las autoridades ambientales ejercen sobre la zona. Según Parra (*com pers*) han sido observados pobladores de la zona talando mangle al lado de la misma Estación del Parque. También es común encontrar basura cerca de la playa dejada por los turistas, a lo que se suma que los pescadores de la zona usan técnicas artesanales que perjudican el equilibrio del ecosistema al dejar desechos dentro y fuera de las lagunas (Reyes 2003).

En general, se puede afirmar que los bajos recursos económicos con los que cuenta la comunidad aledaña a este sistema de ciénagas en el delta del río Magdalena, resulta una presión ambiental grande para el ecosistema, ya que deben hacer uso de los recursos disponibles, para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación a través de las cacería de subsistencia y comercialización de aves y peces; que para el caso los más afectados son los patos (Anatidae) y el Chavarri (*Chauna chavarria*).

Windevoxhel (2001) resume la problemática de la Ciénaga Grande de Santa Marta de la siguiente manera, impactos y amenazas: agricultura, infraestructura de transporte, alteración de cursos, avance de la frontera agropecuaria, expansión urbana, fragmentación de hábitat, sobre explotación de recursos, manejo inadecuado y destrucción de la vegetación de la cuenca. Actualmente, este sitio está tan degradado que representa un ejemplo particular del uso inadecuado de los recursos hídricos y un área potencial para evaluar regeneración o recuperación.

Otro ejemplo es la tala de extensas zonas de manglares ubicados entre el aeropuerto de Cartagena y el sector de la Boquilla (departamento de Bolívar), en donde se construyen proyectos turísticos por grandes empresarios, para lo cual se hace necesario la venta de los terrenos por loteo y como consecuencia la contaminación y posterior aterramiento de extensas zonas de mangle, además el fenómeno del desplazamiento con el cual muchos colonos se apropian de estos terrenos (**Figura 8**) Para el caso de la Bahía de Barbacoas, Galerazamba y en el Delta del Canal del Dique se desarrolló la explotación y producción industrial de camarones, así como se hicieron procesos de aprovechamiento de derivados de los árboles de mangle, con el consecuente deterioro de estos ecosistemas (IDEAM 1998),



Figura 8. Contaminación en zona de manglar en el Caribe colombiano. © Fundación ProAves www.proaves.org

La alta contaminación también es un factor que afecta la zona de la Bahía de Cartagena y a la Ciénaga de la Virgen o de Tesca, generada por las actividades de la zona industrial del Mamonal.

En el sector del PNN Corales del Rosario y San Bernardo se ha detectado una disminución significativa en las poblaciones de aves marinas, en esta zona se realiza el anidamiento de muchas especies de aves y debido al aumento de las actividades turísticas han abandonado el lugar, dado que son altamente sensibles a la intervención humana. En la década de los años 90s una de las islas de anidación más importante desapareció y muchas otras fueron ocupadas para adecuarlas para fines turísticos, lo que implicó grandes transformaciones en el ecosistema y la destrucción de la vegetación original; de igual forma fueron creadas islas artificiales extrayendo coral de la zona para la construcción de viviendas y hoteles. Las poblaciones de peces y aves dependientes de este recurso se han visto afectadas por la pesca excesiva y sin control que se ha ejercido en este parque desde hace varias décadas. A lo anterior se suma, todos los sedimentos y desechos que deposita el Canal del Dique desde el río Magdalena hasta el mar Caribe, debido a que las islas están situadas justo en frente de la desembocadura del canal.

Para el caso de las islas del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina se han visto afectadas especialmente por vertimiento de hidrocarburos, aguas servidas y residuos sólidos que llegan al interior de las Bahías Hooker y Honda; la isla, cuenta con un deficiente sistema de acueducto y alcantarillado que no da abasto con el incremento de la población, a lo que se suma la tala sucesiva de árboles y el reemplazo de

planos lodosos, que han producido pérdidas de varias hectáreas de mangles en sectores de algunas bahías, tanto de San Andrés como de Providencia (IDEAM 1998). Igualmente, están afectando la sobreexplotación de los recursos forestales y relleno de terrenos para la urbanización y el turismo (Ulloa *et al.* 2004).

En el departamento de la Guajira, las amenazas principales provienen de las condiciones medioambientales, como la desecación notoria en la Alta y Media Guajira, lo que ha resultado en una mortalidad masiva de los mangles en los sistemas lagunares en épocas de fuerte sequía. También, se ha hecho evidente en sectores de la Alta Guajira y Mayapo que ocurren procesos de hipersalinización de suelos y aguas. En las bahías Portete, Tukakas y Cocinetas ocurre un desmoronamiento de la madera del Mangle Negro (*Avicennia germinans*) debido al ataque de un insecto barrenador (IDEAM 1998).

Para la zona del complejo de ciénagas costeras de la Guajira, se han documentado algunas amenazas para el hábitat del Flamenco Americano (*Phoenicopterus ruber*), tales como el turismo, la parcelación de los concentradores en las salinas de Manaure y zonas adyacentes; la explotación y transporte de los productos de minas de carbón, yeso y gas, y el avance de la frontera agrícola con la cría de ganado caprino (BirdLife International & Conservación Internacional 2005). Todo lo anterior hace vulnerable a este especie, por lo cual es necesaria la protección y el manejo integral de este complejo de humedales, principalmente de Navío Quebrado y Musichi, para garantizar el hábitat apropiado para esta especie (Pantaleón *et al.* 2004).

Los hábitat en el interior del Caribe colombiano, no son ajenos a la expansión de la agricultura, la ganadería y la ocupación de terrenos para vivienda, estos últimos han sido el resultado de la desecación de las ciénagas y la posterior colonización de áreas de sabanas inundables, allí también se ha realizado la construcción de caños y en muchas ocasiones ha sido necesario el desvío cursos de agua que han causado alteraciones hídricas en estos ecosistemas. La presión de caza con fines de subsistencia, comercio o para evitar la depredación por parte de las aves acuáticas en los cultivos piscícolas, es una de las amenazas más fuertes que se ciernen sobre especies como el Chavarrí (*Chauna chavaria*), el Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*), el Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*), y especies de garzas grandes (*Ardea spp.*) entre otras.

La zona del delta del río Sinú se ha visto afectado por el inicio de operaciones del Proyecto Hidroeléctrico de Urrá, que ocasiona fuertes impactos ambientales en la calidad de agua y como consecuencia la muerte del fitoplancton y manglares, así como la disminución de las poblaciones de peces y aves, con un resultado negativo para las comunidades, ya que se ve perjudicada las actividades de pesca artesanal. Aunque todos estos efectos se han venido monitoreando desde el año 2000 no se han tomado medidas necesarias para mitigarlos (INVERMAR 2008). La Ciénaga de Baño presenta una seria amenaza desde hace más de tres años, ya que los niveles del agua, que antes se regulaban según el régimen de lluvias, son regulados ahora por las necesidades de generar energía del embalse de Urrá, causando una alteración en los ciclos de sucesión vegetal, y peor aún, causando la muerte del parche de bosque ripario que sostenía mucha de la fauna y flora nativa. El problema surge por la presencia de unas compuertas que se encuentran cerca del municipio de San Pelayo (Córdoba), que permiten la entrada del agua al río Sinú de forma constantemente y como consecuencia, el nivel de agua de la ciénaga lleva tres años sin bajar de su nivel de desborde (Mejía *com pers*).

En las costas del sur en el Caribe que corresponden a la zona del Urabá chocoano, el manglar de los caños de Capurganá fue talado durante la adecuación de estos terrenos para la construcción de hoteles. Actualmente, sólo quedan algunos árboles aislados. Algo similar ocurrió en Sapzurro, donde el manglar fue reemplazado por cocoteros. Estas acciones, se han dado en otros sectores de la misma región donde el turismo ha crecido sin control alguno (IDEAM 1998).

Algunas especies de patos (especialmente los migratorios que llegan en grandes bandadas al Caribe colombiano) son considerados como plagas en los arrozales, lo que ha llevado a los cultivadores a tomar medidas extremas, hace unos años envenenaron la semilla de arroz causando la muerte a más de 15.000 individuos sin que se hayan tomado medidas de control por parte de las autoridades ambientales de la zona (Gutiérrez *com pers*).

Varios sectores de las costas Atlántica y Pacífica, se han visto afectadas por el establecimiento de industrias camaroneras (cultivos de camarón y bivalvos), estos proyectos se han realizado en su gran mayoría con una evaluación de impacto ambiental previo a la construcción de la infraestructura y con el permiso de la autoridad ambiental correspondiente. No obstante, se ha observado que varias de las obras han impactado áreas de manglar,

bien sea, por intervención directa, o afectando aquellas cercanas a los salitrales donde se han establecido, sin que a la fecha se hayan efectuado estudios expresos para determinar con certeza la magnitud de los daños que causa esta actividad (IDEAM 1998).

Finalmente, los hábitat acuáticos del Magdalena Medio (**Figura 9**) han sido afectados considerablemente por el vertimiento de efluentes industriales de minas de oro, como el mercurio y el cianuro, toneladas de dichos químicos entran a los sistemas de agua dulce del norte Colombiano diariamente; estos químicos son altamente tóxicos para todas especies acuáticas y se concentran en los niveles tróficos más altos del ecosistema como en las aves piscívoras, y como consecuencia con efectos negativos para todas las especies acuáticas de la zona (Salaman & Donegan 2001); otro contaminante que genera un impacto fuerte en los ecosistemas es el glifosato, un herbicida de amplio espectro, utilizado por el gobierno colombiano para la erradicación de los cultivos ilícitos de coca y amapola, este es rociado directamente sobre amplias zonas y allí ingresa a los cuerpos de agua, contaminándolos y produciendo la muerte de diferentes especies (Salaman & Donegan 2001).



Figura 9. Extracción de material en minas de oro.
© Diana P. Montealegre Moreno.

6.2 Principales amenazas para los hábitat en el Pacífico

Los principales impactos que afectan a los humedales en las costas del Pacífico colombiano tienen que ver con la contaminación de los ríos y la deforestación en los manglares y cuangariales ó bosques inundables, aunque aún existen grandes extensiones de ambientes acuáticos en un relativo buen estado de conservación. El 70% de los manglares colombianos se encuentran en esta región, lo que demuestra cuán importantes son. En estas zonas la comunidad ha realizado uso artesanal de los recursos al extraer peces, mariscos, madera y carbón, incluso se registra la caza de subsistencia de aves acuáticas dado que esta región es socialmente la más deprimida del país, considerándose que el 70% de la población se encuentra en condiciones de pobreza (**Figura 10**) (Granizo 2001). La madera que se extrae del mangle es utilizada para la construcción y la obtención de leña, carbón de óptima calidad y la elaboración de herramientas para la pesca, de la corteza de algunos se extrae taninos sustancias utilizadas con fines industriales y medicinales; y de los sedimentos y raíces subterráneas, se extrae la piangua un molusco fuente de proteína para los pobladores del pacífico y de uso tradicional (Vieira *et al.* 1998).

Para el caso de la Ensenada de Utría, la contaminación, fragmentación y manejo inadecuado de los hábitat, así como el creciente turismo de recreación, son amenazas para este ecosistema. (Granizo 2001). De igual forma los ríos que llegan directamente a la bahía de Buenaventura están siendo contaminados por los residuos provenientes de las actividades petroleras y mineras, la carga y descarga de productos y el tráfico de barcos de gran envergadura (allí se encuentra el principal puerto del Pacífico colombiano); además el avance de la frontera agropecuaria, la fragmentación de los hábitat, la sobre explotación y contaminación de recursos, el manejo inadecuado de la tierra, la destrucción de la vegetación de la cuenca, la instalación y el incremento de comunidades en las zonas rurales y urbanas (Buenaventura alberga la ciudad más poblada de la costa pacífica colombiana), la explotación de oro en la cuenca del río San Juan (actividad que produce contaminación por mercurio y cianuro), así como el conflicto colombiano ejercen un impacto considerable sobre el medio ambiente (Granizo 2001).

En el PNN Sanquianga ha sido numerosos los derrames de petróleo como consecuencia de los enfrentamientos de la fuerzas armadas del gobierno nacional con grupos al margen de la ley, lo que ha ocasionado

la contaminación de muchos cuerpos de agua que desembocan en el Pacífico colombiano; otras de las amenazas que soporta esta parque incluye las actividades petroleras y mineras, la construcción de obras de infraestructura con la consecuente contaminación y alteración de los cursos de agua, la fragmentación de los hábitat, la sobre explotación y manejo inadecuado de los recursos naturales, así como el mal manejo de las actividades turísticas (Granizo 2001).



Figura 10. Modificación de hábitat para establecimiento de asentamientos humanos en el Chocó - Pacífico colombiano. © Diana P. Montealegre Moreno.

Para el caso del río Baudó, en esta zona se hace explotación de recursos forestales y pesqueros, también se practica la agricultura de subsistencia, la caza de aves y mamíferos, así como la cestería. No obstante, los problemas más graves se ocasionan por la tala indiscriminada de especies maderables principalmente de mangle para ser usado como leña, el transporte con motores fuera de borda y el establecimiento de áreas de cultivos limpios como el arroz en áreas de influencia directa de los humedales (Valencia 2005; Castillo & Johnston 2002). La contaminación de las aguas por agroquímicos es otro factor de perturbación aún no evaluado en este complejo; la captura ocasional (anual) de la Tortuga Icotea (*Trachemys scripta*) involucra la quema de porciones de este humedal, una amenaza aparentemente fuerte y de efecto prolongado pero de impacto local (Castillo & Johnston 2002).

6.3 Principales amenazas para los hábitat en la región Andina

Para la región Andina, la principal amenaza para los humedales es la transformación de los hábitat por deforestación, el drenaje y la construcción de complejos deportivos y recreativos en los cuerpos de agua impulsados en gran medida por la expansión de la frontera agropecuaria y urbana.

Por ejemplo, en Colombia el 73% de las áreas deforestadas han sido convertidas a actividades agrícolas y principalmente pecuarias. Como una complicación adicional, el pastoreo convencional de ganado contribuye a la degradación continuada de paisajes que han sido transformados por otras razones, como por ejemplo para el establecimiento de cultivos ilícitos (Naranjo 2003). El Centro para la Innovación en la Conservación de WWF-US, afirma que la agricultura ha tenido un impacto ambiental mayor que cualquier otra actividad humana, y amenaza hoy precisamente los sistemas que necesitamos para satisfacer nuestras necesidades alimenticias y textiles. Nuevos tipos de agricultura pueden producir los alimentos necesarios para suplir las necesidades de una población creciente y, aun así, albergar todas las demás formas de vida sobre el planeta.

Algunas de las ciudades más grandes de Colombia se encuentran en la zona Andina y están creciendo rápidamente; el desarrollo urbano ha causado la pérdida y la degradación de ecosistemas naturales directa e indirectamente, pues además de reemplazar algunos de ellos con el proceso mismo de la urbanización, ha contribuido a su fragmentación y a la pérdida de servicios ambientales a medida que incrementa la demanda de agua potable, electricidad, carreteras y materias primas para la industria. La realización de grandes obras de infraestructura para suplir esta demanda es característica en esta región.

Aunque el potencial de energía eléctrica de costo relativamente bajo ha sido una oportunidad de desarrollo económico, estos proyectos de infraestructura han pagado un alto precio ambiental al inundar grandes extensiones de ecosistemas terrestres de importancia biológica, en contraste los embalses artificiales colombianos soportan muy pocas especies de aves acuáticas. De forma similar, algunas industrias mineras y petroleras están acelerando la tasa de pérdida de biodiversidad, al requerir de la construcción de nuevas vías de acceso para el transporte de insumos y productos no sólo destruyendo y fragmentando

los hábitat naturales sino también facilitando la colonización de áreas antes remotas e inaccesibles (Canevari 2001).

Las lagunas, humedales y embalses artificiales principalmente de la Cordillera Oriental (Fúquene, Chingaza, Pedro Palo, La Herrera, La Florida, Neusa, Suesca y Tota) sufren impactos muy fuertes debido a la expansión de la frontera agrícola, el drenaje y contaminación de los cuerpos de agua, la deforestación en las cuencas de los ríos y arroyos que alimentan los humedales y su utilización como bebederos para el ganado, la construcción de infraestructura de transporte, la alteración, la sobre explotación y manejo inadecuado de recursos, las actividades turísticas y el incremento de la población, son factores que causan efectos negativos sobre estos hábitat (Naranjo 2001).

Para el Lago de Tota uno de los cuerpos de agua más grandes en el altiplano de la Cordillera Oriental, se vienen presentando problemas como la cacería, el establecimiento de cultivos, la ganadería y la invasión de depredadores, la acumulación de basuras como empaques de herbicidas y vertimiento de contaminantes, así como el poco interés de los habitantes aledaños por la recuperación del lago (Zuluaga *et al.* 2004).

En el altiplano cundiboyacense, principalmente en el Valle de Ubaté, la actividad pecuaria es la que causa más impacto ya que es una zona muy conocida por su alta producción lechera.

La extracción no sostenible de Junco (*Scirpus californicus*) en el área de la Laguna de Fúquene por parte de los pobladores que tradicionalmente elaboran artesanías con este material, atenta contra estos hábitat, hogar de algunas de las aves amenazadas del altiplano como el Cucharachero de Apolinar (*Cistothorus apolinari*) y el Rascón Bogotano (*Rallus semiplumbeus*) (Morales *com pers*).

En la región de los valles interandinos entre las cordilleras Occidental y Central, los hacendados mantienen los humedales como reservorios de agua para el ganado, afectando inclusive a las zonas de páramos (**Figura 11**). Todo esto ha llevado a la modificación del régimen hídrico de varios cuerpos de agua, ya que al construir diques se alteran el área total del espejo de agua y promueven la sucesión vegetal en las zonas externas a estos. En muchas de estas fincas, está prohibida la cacería y la pesca, por lo cual existe algún tipo de protección de biodiversidad, sin embargo, la región está siendo sometida a grandes e importantes cambios en el uso de la tierra (Estela *et al.* 2003).

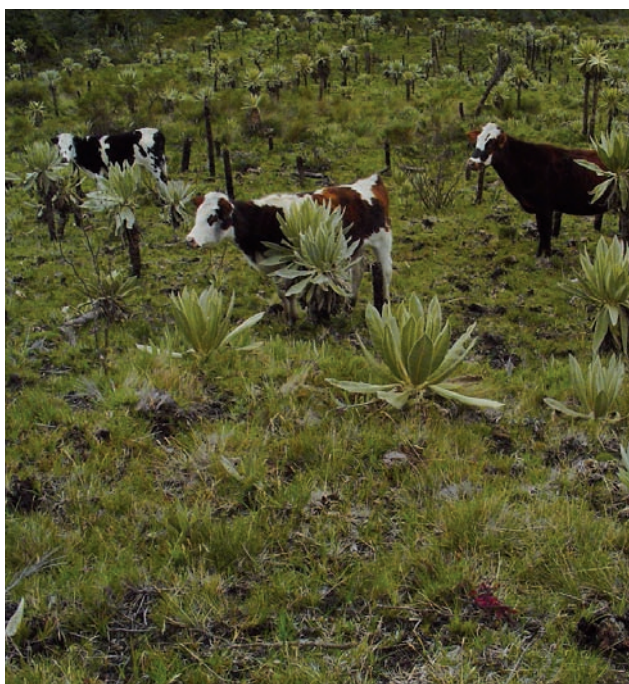


Figura 11. La expansión de la ganadería, una de las principales amenazas para los humedales en la región Andina. © Fundación ProAves www.proaves.org

La existencia de mega proyectos multipropósito como el Guamues y la construcción de la carretera Sibundoy-El Encano, cercanos a la Laguna de La Cocha, se constituyen en proyectos con un alto impacto ambiental para la conservación de la biodiversidad (Franco & Bravo 2005).

6.4 Principales amenazas para los hábitat en los Llanos Orientales

En los Llanos de la Orinoquia colombiana se ciernen varias amenazas como el sobre pastoreo de ganado (el cual se ha estimado en unas 10.000.000 de cabezas) las quemas periódicas, la caza ilegal y el desarrollo de actividades turísticas (Canevari *et al.* 2001).

Paolillo *et al.* 2001 resume la problemática de esta región para el río Orinoco y los humedales aledaños en la fuerte amenaza que soporta por las actividades petroleras y mineras, la agricultura, la producción de energía, la infraestructura de transporte, el avance de la frontera agropecuaria, la expansión urbana, la contaminación, la sobre-explotación de recursos, el manejo inadecuado, la destrucción de la vegetación de la cuenca y los impactos generados por el conflicto armado en Colombia.

En la actualidad, tal vez el riesgo más importante la Orinoquia colombiana es el desarrollo petrolero y

la red de interconexión por medio de oleoductos (uno de los negocios más lucrativos de la región), esta red atraviesa innumerables corrientes, cuyos derrames accidentales o provocados por el conflicto armado generan impactos negativos. No sólo el transporte de petróleo crudo es preocupante, pues ya se ha demostrado que las labores de perforación también tienen consecuencias caóticas, introduciendo en el sistema elementos contaminantes procedentes de los lodos utilizados para la labor de perforación. En virtud del inmenso volumen generado por esta actividad, necesariamente se producen desbordamientos en las piscinas que los retienen, y van a parar irremediablemente a las quebradas y ríos cercanos.

También, el desarrollo agrícola de la región en la cual los sembradíos de arroz se han incrementado a cientos de miles de hectáreas en los últimos años han transformando los hábitat de una forma asombrosa; además esta actividad hace uso de diferentes agroquímicos que son vertidos a los cuerpos de agua. Como en estas zonas son usadas grandes cantidades de agua son un hábitat atractivo para las poblaciones de aves acuáticas, especialmente patos que por esas épocas confluyen en sus migraciones locales y transcontinentales en la región, esto no es necesariamente benéfico para su conservación, dado que su presencia es rechazada violentamente por los cultivadores, llegando en algunos casos a ser envenenados masivamente con cebos (Defler & Rodríguez 1998).

6.5 Principales amenazas para los hábitat en la Amazonía

Para la región de la Amazonía uno de los problemas más graves es la alta tasa de deforestación principalmente para uso de la madera (**Figura 12**), además de las costumbres tradicionales como la agricultura de tala y la quema para el establecimiento de plantaciones de maíz, bananos, arroz y frijoles; la extracción de productos vegetales silvestres, y práctica de la caza y la pesca de subsistencia para las comunidades indígenas que habitan esta zona. Las planicies de los río de aguas blancas son las más fértiles y están muy modificadas en muchas zonas. Las rutas por los ríos han cambiado el patrón de colonización al permitir el acceso a zonas antes casi inaccesibles. La minería también afecta a la cuenca Amazónica, en particular la extracción de oro, para la que se usa mercurio el cual es altamente contaminante (Canevari *et al.* 2001).



Figura 12. Deforestación en los bosques amazónicos. © Fundación ProAves www.proaves.org

7. Políticas, programas de conservación y participantes

7.1 Legislación colombiana para la protección del ambiente y sus especies

La legislación ambiental en Colombia es bastante completa. Actualmente, existen actualmente muchas leyes y normas para el aprovechamiento racional de los recursos naturales, sin embargo dicha normatividad en muchos casos sólo funciona en el papel. Estas leyes en algunos casos pueden llegar a modificarse para realizar obras que benefician “el bienestar y desarrollo de la población” sin tener en cuenta los efectos negativos sobre el ambiente y sus recursos. Entre la normatividad que se encuentra vigente están:

- Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto 2811/1974).
- Política Nacional de Biodiversidad, aprobada en el año 1995.
- Política Nacional Ambiental, desarrollada entre los años 1998 a 2002.
- Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia, aprobada en el año 1998.

- Política Nacional para los Humedales Interiores de Colombia, aprobada en el año 2001
- Políticas de Humedales del Distrito Capital de Bogotá - Plan estratégico para su restauración, conservación y manejo, aprobada en el año 2001
- Política para el Desarrollo Sostenible del Turismo
- Lineamientos de Política para el Manejo Integral del Agua, aprobada en el año 2000.

7.2 Convenios internacionales para la protección del ambiente y especies

Colombia tiene tratados y convenios internacionales principalmente con los países vecinos y otros muy generales para la cooperación, la prevención y tratamiento de desastres ocurridos por derrames de materiales peligrosos principalmente en aguas marinas. Igualmente se tienen en cuenta los tratados de las especies consideradas en CITES. Sin embargo, el tráfico de especies silvestres dentro del país constituye una de las más importantes amenazas para las especies, para la cual hace falta mucho más control y vigilancia por parte de las autoridades colombianas. Entre los convenios internacionales están:

- “Tratado sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres en Peligro de Extinción – CITES”. Colombia - Ley 17 de 1981.
- “Convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas– RAMSAR”. Colombia - Ley 357 del 21 de enero de 1997.
- “Convenio sobre Diversidad Biológica”. Colombia – Ley 165 de 1994.
- “Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural”. Colombia – Ley 45 de 1983.
- “Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”. Colombia – Ley 164 de 1994.
- “Convenio Internacional de Maderas Tropicales”. Colombia – Ley 47 de 1989.
- “Tratado Antártico”. Colombia – Ley 67 de 1988.
- “Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono”. Colombia – Ley 30 de 1990.
- “Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de Ozono”. Colombia – Ley 29 de 1992.

- “Acuerdo para la Creación del Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Climático – IAI”. Colombia – Ley 304 de 1996.
- “Tratado de Cooperación Amazónica”. Colombia – Ley 74 de 1979.
- “Acuerdo para la Conservación de la Flora y la Fauna de los Territorios Amazónicos de la República de Colombia y la República Federativa de Brasil”. Colombia – Ley 5 de 1976.
- “Acuerdo para la Conservación de la Flora y la Fauna de los Territorios Amazónicos de la República de Colombia y de la República Peruana”. Colombia – Ley 30 de 1980.
- “Acuerdo de Cooperación Amazónica entre la República de Colombia y la República Peruana”. Colombia – Ley 20 de 1981.
- “Acuerdo de Cooperación Amazónica entre la República de Colombia y Ecuador”. Colombia – Ley 29 de 1980.
- “Acuerdo de Cooperación Amazónica entre el Gobierno de la República de Colombia y el Gobierno de la República Federativa de Brasil”. Colombia – Ley 106 de 1985.
- “Acuerdo de Cooperación Amazónica entre la República Cooperativa de Guyana y la República de Colombia”. Colombia – Ley 61 de 1983.
- “Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación por Buques – MARPOL/73”. Colombia – Ley 12 de 1981.
- “Protocolo a la Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación por Buques – MARPOL/73/78”. Colombia – Ley 12 de 1981.
- “Convenio sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación”. Colombia – Ley 253 de 1996.
- “Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe”. Colombia – Ley 56 de 1987.
- “Protocolo y Anexos Relativo a las Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas del Convenio del Gran Caribe”. Colombia – Ley 356 de 1997.
- “Declaración sobre la Zona Marítima de la Comisión Permanente del Pacífico Sur - CPPS”. Colombia – Ley 7 de 1980.
- “Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste”. Colombia - Ley 45 de 1985.
- “Protocolo para la Conservación y Administración de las Áreas Marinas y Costeras Protegidas del Pacífico Sudeste”. Colombia - Ley 12 de 1992.
- “Acuerdo sobre Cooperación Regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas en caso de Emergencia”. Colombia – Ley 45 de 1985.
- “Protocolo Complementario del Acuerdo sobre Cooperación Regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas en caso de Emergencia”. Colombia – Ley 45 de 1985.
- “Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación proveniente de Fuentes Terrestres”. Colombia – Ley 45 de 1985.
- “Convenio sobre delimitación de áreas marinas y submarinas y cooperación marítima entre las Repúblicas de Colombia y Ecuador”. Colombia – Ley 32 de 1975.
- “Tratado de áreas marinas y submarinas y asuntos conexos entre la República de Colombia y la República de Panamá”. Colombia – Ley 4 de 1977.
- “Tratado sobre delimitación de áreas marinas y submarinas y cooperación marítima entre la República de Colombia y la República de Costa Rica”. Colombia – Ley 8 de 1978.
- “Acuerdo sobre delimitación de áreas marinas y submarinas y cooperación marítima entre la República de Colombia y la República Dominicana”. Colombia – Ley 38 de 1978.
- “Acuerdo sobre delimitación de fronteras marítimas entre la República de Colombia y la República de Haití”. Colombia – Ley 24 de 1978.
- “Tratado sobre delimitación marítima entre la República de Colombia y Jamaica”. Colombia – Ley 90 de 1993.
- “Agenda 21” Colombia. 1998 – 2004.
- “Plan Modelo Colombo-Brasileño para el Desarrollo Integrado de las Comunidades Vecinas del Eje Tabatinga-Apaporis”.

- “Plan de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas de los Ríos San Miguel y Putumayo”.
- “Plan Colombo-Peruano para el Desarrollo de la Cuenca Amazónica para el Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo” (1988).

La implementación del Convenio RAMSAR en Colombia no ha sido muy notoria, para una país que el 70% del territorio corresponde a humedales de diferentes características. El hecho de sólo tener tres humedales de importancia internacional, hace pensar en las dificultades, la falta de recursos y/o interés de parte de investigadores sobre el estado en la postulación de nuevos sitios RAMSAR en Colombia. Hace falta apoyo para llevar a cabo estas propuestas, principalmente falta iniciativa y recursos por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT.

7.3 Asociaciones y organizaciones no gubernamentales – ONG nacionales e internacionales.

Las Asociaciones ornitológicas y las organizaciones no gubernamentales son entidades sin ánimo de lucro que se encargan de velar por el estudio y/o la protección de las aves en Colombia.

- Red Nacional de Observadores de Aves – RNOA. <http://www.rnoa.org>. (en esta página se encuentran las asociaciones y organizaciones ornitológicas de todo el país)
- Asociación Bogotana de Ornitología – ABO. <http://www.rnoa.org/abo/>, jdamaya@rnoa.org
- Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. <http://www.ornitologiacolombiana.org>
- Asociación para el estudio y la conservación de las aves acuáticas en Colombia – Calidris. <http://www.calidris.org.co>
- Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil. <http://www.resnatur.org.co>
- Red de Humedales de Bogotá. <http://www.rds.org.co/humedales>
- Fundación Ornitológica Sierra Nevada de Santa Marta – FOSIN. <http://www.rnoa.org/fosin>
- Grupo de Amigos para la Investigación y Conservación de las Aves – Gaica. <http://www.udenar.edu.co/gaica/>

- Fondo Mundial para la Naturaleza - WWF Colombia. <http://www.wwf.org.co>
- Fundación Natura de Colombia. <http://www.natura.org.co>
- Fundación ProAves <http://www.proaves.org>
- Fundación Humedales de Colombia. <http://fundacionhumedales.org>
- Fundación Humedal La Conejera. humedalconejera@sky.net.co
- Conservación Internacional Colombia. <http://www.conservation.org.co/>
- Grupo de Observadores de Aves de Islas del Rosario – Los Cangrejos Azules. diegogorgonias@hotmail.com, ditero32@yahoo.es
- Fundación Ornitológica del Atlántico – ORNIAT avianuro51@hotmail.com, potosflavus@gmail.com
- Fundación Malpelo. <http://www.fundacionmalpelo.org>
- The Nature Conservancy – TNC. <http://nature.org/wherewework/southamerica/colombia>
- Asociación para el Desarrollo Social y Ambiental – ADESSA, adessa_ong@hotmail.com
- Grupo de observadores de aves, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – GOA_UPTC. goa_uptc@yahoo.es Asociación para la conservación, manejo y desarrollo de los cuerpos de agua de Colombia - Aqualombia <http://www.aqualombia.org>
- BirdLife International <http://www.birdlife.org>
- Wetlands International <http://www.wetlands.org>
- Ducks Unlimited <http://www.ducks.org/>
- Servicio de pesca y vida silvestre de los Estados Unidos - U.S. Fish & Wildlife Service (USFWS) <http://www.fws.gov/>
- WildLife Conservation Society - Colombia <http://wcs.org/>

7.4 Instituciones gubernamentales

- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT.
- Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales – UAESPNN

- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – IAvH
- Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, José Benito Vives de Andreis - INVEMAR
- Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
- Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER
- Corporación Autónoma Regional del Canal Del Dique - CARDIQUE
- Corporación Autónoma Regional de Sucre - CAR-SUCRE
- Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS
- Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB
- Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA
- Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare - CORNARE
- Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG
- Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACA
- Corporación Autónoma Regional de Caldas - CORPOCALDAS
- Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR
- Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR
- Corporación Autónoma Regional de la Guajira - CORPOGUAJIRA
- Corporación Autónoma Regional del Guavio - CORPOGUAVIO
- Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO
- Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental - CORPONOR
- Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA
- Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA
- Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA
- Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC
- Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ
- Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC
- Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico - CDA
- Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCO
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina - CORALINA
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena - COR-MACARENA
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - CORPOAMAZONIA
- Corporación para el Desarrollo Sostenible de La Mojana y El San Jorge - CORPOMOJANA
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA

7.5 Proyectos e iniciativas en curso y principales participantes

7.5.1 Regulatorios

- I. **Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial - MAVDT.** “Una de las funciones esenciales del Ministerio de Medio Ambiente es la formulación, promulgación y seguimiento de las políticas ambientales. A su vez, dichas políticas, entendidas como los principios, las estrategias y las metas que deben guiar la actividad humana en general, y la gestión ambiental en particular, en sus relaciones con el medio ambiente, son esenciales para lograr el desarrollo humano sostenible”.

- Estrategia para un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SI-NAP). – MAVDT.
- Evaluación de las Poblaciones de Patos Residentes y Migratorios en la Ciénaga Grande de Santa Marta, Valle Geográfico del Río Cauca y Humedales Altoandinos. Ministerio del Ambiente & Ducks Unlimited.
- Proyecto Manglares de Colombia, del Ministerio del Medio del Ambiente, Acofore y OIMT.
- Programa para el Manejo Sostenible y Restauración de Ecosistemas de Alta Montañas.
- Estrategia Regional de Conservación y Uso Sostenible de los Humedales Altoandinos.
- Estrategia para conservar la biodiversidad en el Conservación del Pacífico Este Tropical (CMAR), en el que se incluye las islas Malpelo y Gorgona, MAVDT y Conservation International.

II. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

- Libro Rojo de las Aves de Colombia – IAvH.
- Estrategia Nacional para la Conservación de las Aves – IAvH.
- Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAs / IBAs) – IAvH.
- Conservación y uso sostenible de la biodiversidad de los Andes colombianos – IAvH.
- Biodiversidad y Desarrollo en Ecorregiones Estratégicas de Colombia – Orinoquia, IAvH.

III. Corporaciones Autónomas Regionales

- Proyecto Prociénaga rehabilitación de la Ciénaga Grande de Santa Marta – CORPAMAG.
- Programa de rehabilitación de la Ciénaga Grande de Santa Marta – CORPAMAG.
- Plan de manejo integral de los humedales de la subregión de la Depresión Momposina, parte baja de los ríos Cauca, Magdalena y San Jorge – CORPOMOJANA

- Inventario general: caracterización de los principales humedales de la jurisdicción de Corpoguavio y priorización de las acciones para su recuperación, conservación y manejo – CORPOGUAVIO.
- Plan de manejo para la gestión integral de la Ciénaga de Mallorquín, Atlántico - CRA
- Inventario y caracterización de los humedales de la Meseta de Popayán y el PNN Puracé, Cauca – CRC y Calidris.
- Elaboración del plan de manejo integral de las Madreviejas La Trozada, Bocas de Tuluá, Madrigal, El Cemento y La Herradura, ubicados en los Municipios de Buga, Tuluá, Riófrio, Bugalagrande y Bolívar, Regional Centro – CVC y Calidris.

7.5.2 No regulatorios.

- Caracterización biofísica, ecológica y socio-cultural del complejo de humedales de Ubaté: Fúquene, Cucunubá y Palacio – Fundación Humedales
- Contribución a la conservación de las aves y los peces de la Laguna de Fúquene – Fundación Humedales.
- Conteo Navideños - RNOA adscritos a Audubon Society
- Censo Nacional de aves acuáticas - Calidris adscrito a Wetlands International.
- VI Festival de especies migratorias del Pacífico colombiano – Calidris.
- Caracterización de avifauna de la cuenca del río Nima, Palmira (Valle) - Calidris.
- Proyecto: Inventario de humedales de la cuenca del río Cauca – Calidris.
- Conservación de las gravilleras del río Siecha – Guasca, Cundinamarca – ABO.
- Foro Internacional de humedales urbanos, para la construcción de una política participativa para los humedales de Bogotá – Conservación Internacional y Acueducto de Bogotá.
- Simposio aves acuáticas, simposio aves migratorias y simposio aves amenazadas en: I Congreso de Ornitología Colombiana. Asociación Colombiana de Ornitología – ACO.

- Educación y conservación de la avifauna de la Laguna de Fúquene – Fundación Humedales.
- Formulación concertada del proyecto para el diseño de la estrategia regional de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en la vertiente occidental de la Serranía El Baudó, Chocó Biogeográfico.
- Red de Desarrollo Sostenible
- Uso sostenible de la biodiversidad en la región Amazónica
- Proyecto: Promoviendo la conservación marina mediante el Patrimonio Natural de la Humanidad en el Pacífico Oriental Tropical.
- Protección y recuperación de humedales costeros del Caribe colombiano de Ricerca e Cooperazione.
- Proyecto: Piloto de ecoturismo comunitario en la Ciénaga de Bañó, corregimiento de Cotocá Arriba, departamento de Córdoba – CVS y Conservación Internacional Colombia.
- Ordenamiento cuenca complejo de humedales del Canal del Dique (Bolívar, Atlántico, Sucre) y Ciénaga de La Virgen – Conservación Internacional - Colombia, CARDIQUE, CARSUCRE y UAESPNN.
- Conservación de hábitat para aves migratorias en la cuenca del río Orinoco – WWF y Calidris.
- Monitoreo de aves acuáticas (marinas y playeras) y su articulación como herramienta en la planificación, manejo y conservación en tres áreas protegidas del Pacífico colombiano – Calidris.
- Contribución a la conservación de la avifauna del PNN Corales del Rosario y San Bernardo – UAESPNN y Grupo de observadores Los Cangrejos Azules.
- Modelo de Planificación de un sistema representativo de áreas marinas protegidas para el Caribe continental colombiano
- Programa de monitoreo y conservación de aves migratorias – ProAves.
- Fortalecimiento de capacidades locales para la conservación de aves migratorias neotropicales en la Red de Reservas Naturales de la Sociedad Civil – WWF y Calidris.
- Reconocimiento, valoración y apropiación del sistema canal humedal de Córdoba en Bogotá D.C. por la Asociación Bogotana de Ornitología - ABO.
- Proyecto formulación de criterios técnicos de conectividad ecológica, con énfasis en la conservación de la avifauna y procesos de restauración de la estructura ecológica principal de la ciudad de Bogotá D.C., realizado por la ABO y la Secretaría Distrital de Ambiente.

Muchas de estas iniciativas han sido ejecutadas por organizaciones no gubernamentales con recursos solicitados a entidades gubernamentales y a donantes extranjeros, ya que en muchos casos es menos complicado acceder a estos recursos que a los del estado. Otras actividades son los conteos navideños y los censos nacionales de aves acuáticas, que se han realizado en Colombia desde hace varios años de manera informal, gracias a la voluntad de grupos y asociaciones de ornitología que planean y ejecutan las acciones, en dónde se recopila y envía la información pertinente a la coordinación nacional con el fin de realizar los análisis correspondientes, esta coordinación ha sido delegada durante los periodos de los censos a las diferentes organizaciones. Como resultado de estas actividades se ha logrado recopilar datos inéditos e interesantes de diferentes especies en muchas zonas de Colombia.

Algunos de los proyectos se concentran en promover la conservación de las especies cuyos hábitat se encuentran en ecosistemas estratégicos, entre estas iniciativas está la denominada: Conocimiento y conservación de las aves playeras en Colombia promovido por la Asociación Calidris con el apoyo del Servicio Forestal de los Estados Unidos (USFS) y la Red Hemisférica de Aves Playeras (WHSRN), para contribuir con esta iniciativa la Fundación ProAves participó en un taller realizando el recuento de la aves playeras mencionadas en este documento y priorizando sitios para su conservación, esta actividad fue realizada con el objeto de proponer un plan de conservación para las aves playeras en Colombia. De igual forma, la Asociación Calidris se encuentra promoviendo y ejecutando diferentes proyectos de tesis, así como otras investigaciones que buscan estudiar aves acuáticas en general, playeras y marinas especialmente en el Pacífico colombiano y en islas cercanas, de esta forma han postulado al PNN Sanquianga como reserva de aves playeras en el Pacífico. En el año 2008, la Asociación Calidris publicó el libro: Atlas de las aves playeras y otras aves acuáticas en la costa del Caribe colombiano,

como resultado de los censos y estimaciones poblacionales de aves acuáticas realizados en algunos sitios importantes de la Costa Atlántica. Esta organización también se encuentra desarrollando varias iniciativas para conservar las aves playeras migratorias presentes en los arrozales y cuenta con el apoyo de entidades gubernamentales, y organizaciones nacionales e internacionales.

En el II Congreso de Ornitología Colombiana realizado en el año 2007, se expusieron algunos de los proyectos ejecutados o en curso relacionados con las aves acuáticas, especialmente en los simposios de aves migratorias, educación ambiental y aves amenazadas. En este mismo evento se realizó el Taller Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Colombia: una herramienta de monitoreo que contó con el apoyo de Wetlands International.

En el marco de la Iniciativa GAINS (Global Avian Influenza Network for Surveillance) que se viene desde el año 2006, se está evaluando para Colombia la presencia del virus de la Influenza Aviar (IA), para lo cual se ha establecido un programa de monitoreo de salud aviar, especialmente sobre aves acuáticas migratorias y residentes, ya que serían las más afectadas por este tipo de enfermedades. De igual forma es necesario capacitar y concientizar a la comunidad acerca de la importancia de las aves acuáticas y su papel como posible “portador” de la IA, ya que se pueden tomar acciones herradas cuando se busca proteger a la población humana. Este proyecto cuenta con el apoyo del MAVDT, Wildlife Conservation Society - WCS Colombia y la Asociación Calidris.

Otro aspecto importante para la conservación de las aves acuáticas en Colombia es la vinculación de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en estrategias globales de conservación como en el caso del programa “Previniendo Extinciones” liderado por BirdLife International, esta entidad se encuentra desarrollando algunos programas para conservar a los albatros del mundo, incluyendo al Albatros de Galápagos (*Phoebastria irrorata*) y otros programas de conservación de para otras aves marinas, presentes la mayoría en la Isla de Malpelo (BirdLife International 2008).

8. Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones surgen como una manera de direccionar y priorizar los esfuerzos de conservación de los humedales en Colombia, enfocados en los cinco sitios claves, de igual forma para aportar las

herramientas necesarias para la elaboración de un plan o estrategia de conservación para las aves acuáticas y sus hábitat en Colombia:

8.1 Estudio y diagnóstico de los hábitat y de las especies

- Realizar un inventario y caracterización nacional en el nivel de “complejos de humedales” y simultáneamente humedales priorizados de todo el territorio colombiano siguiendo una aproximación jerárquica (región, cuenca, complejos y sitios) y una metodología estandarizada.
- Realizar una caracterización de cada hábitat, incluyendo cambios a través del tiempo, estado de conservación, propietarios de las tierras, denominación o título del área.
- Detectar los vacíos de información en cuanto al conocimiento de las especies y sus hábitat.
- Determinar el uso tradicional del área y sus recursos por parte de la comunidad.
- Delimitar cada humedal o área, destacando hábitat importantes para las aves acuáticas.
- Determinar los usos de los hábitat por parte de las aves acuáticas.
- Realizar monitoreos poblacionales a largo plazo, que puedan ser utilizados para conocer tendencias.
- Identificar la problemática que afecta el área y la causas de disminución de las poblaciones de aves acuáticas, principalmente en los cinco sitios claves para las acuáticas.
- Identificar especies focales para ser utilizados en campañas de conservación de estas y de sus hábitat, principalmente en los sitios identificados como prioritarios y en general en áreas con mayores amenazas para las aves acuáticas.
- Promover estudios sobre historia natural y ecología de la mayoría de aves acuáticas, principalmente de aquellas con las que no se cuenta con información o está desactualizada.

8.2 Conservación de hábitat y de especies

- Comprometer en planes y proyectos específicos a las entidades encargadas de la administración y manejo de los recursos a nivel regional. Ac-

tualmente es necesario reorientar dichos planes hacia una conservación efectiva para las aves acuáticas.

- Involucrar a las instituciones públicas y privadas en las iniciativas internacionales tendientes a investigar y conservar los hábitat y su especies.
- Definir planes de manejo para los humedales y así mitigar los posibles efectos negativos sobre ellos.
- Planear y promover el Plan de Acción en Biodiversidad a nivel regional, en aquellas zonas donde hay una mayor extensión de humedales.
- Implementar un programa de asistencia técnica a organismos gubernamentales y al sector privado tendiente a promover el desarrollo sustentable y un enfoque integrado y ecológico en el manejo de los humedales en las regiones.
- Implementar un programa de monitoreo a largo plazo en aquellos humedales considerados importantes para la conservación. Dicho monitoreo puede ser enfocado en las especies focales y otras que se encuentren en categorías de amenaza global y nacional, endémicas y casi endémicas.
- Continuar los monitoreos de aves acuáticas en otros lugares importantes y determinar las frecuencias y épocas del año para lograr hacer conteos tanto de aves migratorios como de residentes.
- Promover y continuar los proyectos de anillamiento de aves para seguir rutas de migración y movimientos altitudinales.
- Realizar planes de restauración y manejo para los hábitat utilizados por las aves acuáticas, destacar como prioritarios los sitios de reproducción y congregación.
- Realizar campañas educativas principalmente en las comunidades aledañas a los humedales.
- Involucrar a las comunidades en programas y proyectos enfocados en conservar y monitorear las especies y los humedales.
- Generar planes para el uso sostenible de los recursos por parte de las comunidades locales.
- Desarrollar e implementar programas de ecoturismo en algunos humedales teniendo, involucrando a la comunidad para que aporten a la conservación de estas zonas.

- Capacitar a los entes policivos para ayudar a controlar el tráfico ilegal de aves acuáticas y la cacería de especies.

8.3 Normatividad, legislación, políticas y convenios nacionales e internacionales

- Sugerir y establecer una figura de protección legal (área protegida de carácter nacional e internacional) para todos los sitios prioritarios identificados y que actualmente no cuentan con ella.
- Integrar a los grupos interesados en conservación de las aves dentro del Comité Nacional RAMSAR.
- Comprometer la participación de las CARs en los planes de monitoreo, manejo de humedales y proyectos de restauración, entre otros, que involucren a todos los participantes posibles: comunidades, empresas públicas y privadas, universidades, grupos ambientalistas y asociaciones de biólogos regionales.
- Promover y reglamentar a nivel nacional y de ser posible internacional una Red de Observación de Aves Migratorias Acuáticas;
- Crear incentivos económicos para quienes conserven y protejan a los humedales.
- Verificar el cumplimiento de las leyes existentes para que ejerzan el control sobre las áreas protegidas y las zonas amortiguadoras, contra los efectos negativos de mega proyectos de infraestructura y desarrollo urbano.
- Integrar la conservación de humedales y especies acuáticas con el Plan de Desarrollo del Milenio, y las mejoras en la calidad de vida de las comunidades que utilizan esos recursos.

9. Agradecimientos

Este documento no hubiera sido posible sin el aporte de las siguientes instituciones y personas a las cuales expresamos nuestros más sinceros agradecimientos:

A la Red Nacional de Observadores de Aves – RNOA, por los datos recopilados de los conteos navideños y censos de humedales y aves acuáticas desde el año 2001 hasta el 2005.

A Fundación ProAves, por el aporte de valiosa información, en especial a María Isabel Moreno por

el direccionamiento general y recomendaciones para la realización de este documento.

Al Instituto Alexander von Humboldt - IAvH, especialmente a Mauricio Álvarez y María Ángela Echeverri, por los datos suministrados en el marco de los proyectos

- “Conservación y uso sostenible de la biodiversidad de los Andes colombianos”.
- “Biodiversidad y desarrollo en ecorregiones estratégicas de Colombia – Orinoquia” tomados por los ornitólogos el grupo GEMA: inventario de la avifauna presente en las cuencas de los ríos Tapias, Tareas y aferentes Cauca Sur, departamento de Caldas, Colombia, realizado conjuntamente con CORPOCALDAS.
- Caracterización de la avifauna de la Laguna de Sonso.
- Caracterización de la Reserva Natural Taky-Huaylla, Garzón, Huila.
- Caracterización biológica del PNN El Tuparro.

De igual forma los datos recopilados como resultados de varias salidas de campo para la Caracterización SFF. El Corchal 'El Mono Hernández' y de la Ciénaga de Bañó, corregimiento Cotocá Arriba, Municipio Lorica, departamento de Córdoba, así como también un grupo de datos de los ejemplares de la Colección Ornitológica del INDERENA donados al IAvH.

A la Corporación Autónoma Regional – CORPOGUAVIO, especialmente a Alba Roa, por remitir

los datos en el marco del proyecto “Reconocimiento ecológico preliminar de la biota de la Cuenca del Guavio” y del informe “Caracterización de los principales humedales de la jurisdicción de Corpoguavio y priorización de las acciones para su recuperación, conservación y manejo”.

A Alejandro Mejía de Conservación Internacional Colombia, coordinador de campo del proyecto “Eco-turismo en la Ciénaga de Bañó”, por el aporte de datos producto de observaciones personales, de los censos y conteos nacionales, por su colaboración en la revisión de la parte del documento con relación a la Ciénaga de Bañó como sitio prioritario para las aves acuáticas.

A la Fundación Humedales, especialmente a Germán Andrade y Andrea Morales, por los datos de aves acuáticas, problemática y usos del hábitat, y aportes en la revisión, corrección y recomendaciones realizadas.

A Johana Reyes, por permitir el uso de la información recopilada en su tesis de pregrado titulada “Aves acuáticas de humedales del Vía Parque Isla de Salamanca con énfasis en forrajeo de Ciconiformes”.

A Juan Carlos Luna, Juan Luis Parra y Christian Devenish, por el aporte de datos importantes producto de observaciones personales en diferentes sitios de Colombia, y en especial a Christian por sus aportes realizados a todo el documento y las recomendaciones para un plan de conservación.

A Thomas Donegan, Gary Stiles, José Vicente Rodríguez y Diana P. Montealegre por sus comentarios, aportes y recomendaciones.



Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*). Departamento de la Guajira. © Fundación ProAves www.proaves.org

Bibliografía

- ABO. (2000) Aves de la Sabana de Bogotá, Guía de Campo. Asociación Bogotá de Ornitología – ABO y Corporación Autónoma Regional – CAR. Bogotá, Colombia.
- Álvarez, M. (2000) Aves de la Isla de Malpelo. En: Biota Colombiana 1 (2) pág. 203-207. Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/491/49110204.pdf>
- Andrade, G.I. (1998) Los humedales del altiplano de Cundinamarca y Boyacá: ecosistemas en peligro de desaparecer. En: Guerrero, E. (Eds.), H. Sánchez, E.N. Escobar (Comp.). 1998. Una Aproximación a los Humedales en Colombia. Fondo FEN Colombia, Comité Colombiano de la UICN y UICN Oficina Sur Quito. Editorial Guadalupe, Santafé de Bogotá.
- Arzuza D. & Moreno M.I. (2007) Recuento de las aves playeras en el Informe de aves acuáticas en Colombia. En: Johnston R., L.F. Castillo & J. Murillo (Eds). Conocimiento y Conservación de las aves playeras en Colombia, 2006. Asociación Calidris. Cali, Colombia. 29 pp. Disponible en: <http://www.calidris.org.co/sistema/pdf/memoripla.pdf>
- Bernal, J. & Calvachi B. (2004) Aproximación a la composición y uso del hábitat de la avifauna acuática en tres humedales urbanos rehabilitados de Bogotá. Universidad de Los Andes y Conservación Internacional Colombia. En: Memorias I Congreso de Ornitología Colombiana. Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. Santa Marta, Colombia. Disponible en: <http://www.ornitologiacolombiana.org/MemoriasICOC/posters/bernalcalvachi.htm>
- BirdLife International (2004) *State of the world's birds 2004: indicators for our changing world*. Cambridge, UK: BirdLife International. Disponible en: http://www.biodiversityinfo.org/sowb/userfiles/docs/SOWB2004_en.pdf
- BirdLife International. (2008) Threatened birds of the world 2008. CD-ROM. BirdLife International. Cambridge, UK.
- Bravo G. (2004) Ecología alimentaria de las aves piscívoras durante la época seca en la confluencia Meta-Orinoco (Puerto Carreño, Vichada). Universidad de Los Andes y Fundación Omacha. En: Memorias I Congreso de Ornitología Colombiana. Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. Santa Marta, Colombia. Disponible en: http://www.ornitologiacolombiana.org/MemoriasICOC/orales_generales/presentorales.htm
- Calderón, J.J. (2004) Viviendo en humedales de importancia internacional - La laguna de la Cocha (Nariño). En: *Revista Semillas Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad*, Derechos Colectivos sobre Biodiversidad y Soberanía Alimentaria. No. 17. Bogotá, Colombia.
- Calidris. (2007) Asociación para el estudio y conservación de las aves acuáticas en Colombia. Conocimiento y Conservación de las aves playeras en Colombia, 2006. Asociación Calidris. Cali, Colombia. 29 pp. Disponible en: <http://www.calidris.org.co/sistema/pdf/memoripla.pdf>
- Calidris. (2008) Asociación para el estudio y conservación de las aves acuáticas en Colombia. Disponible en: <http://www.calidris.org.co/sistema/plant.php?mod=listarProyectos>
- Calvachi, B. & Díaz-Manzano, D.M. (2004) Contribución al conocimiento de la avifauna del Humedal Gualí-Tres Esquinas, Funza-Mosquera, Cundinamarca. Fundación para la Conservación del Patrimonio Natural – BIOCOLUMBIA. En: Memorias I Congreso de Ornitología Colombiana. Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. Santa Marta, Colombia. Disponible en: <http://www.ornitologiacolombiana.org/congreso/posters.htm>
- Canevari P. (2001) Introducción y Contexto – América del Sur. En: Los Humedales de América Del Sur - Una Agenda para la Conservación de la Biodiversidad y las Políticas de Desarrollo. Wetlands International.
- Canevari, P., Davidson, I., Blanco, D., Castro, G., & Bucher. E.H. (2001) Breve descripción de las regiones de Humedales de América del Sur. En: Los Humedales de América Del Sur - Una Agenda para la Conservación de la Biodiversidad y las Políticas de Desarrollo. Wetlands International.
- Canevari, P., Castro, G., Sallaberry, M. & Naranjo, L.G. (2001) Guía de los Chorlos y Playeros de la Región Neotropical. American Bird Conservancy, WWF-US, Humedales para las Américas y Manomet Conservation Science, Asociación Calidris. Cali, Colombia
- Castaña, G. (2001). Evaluación de la avifauna asociada a humedales costeros de la Guajira con fines de conservación. En: *Crónica Forestal y del Medio Ambiente*. Diciembre, volumen 16, número 1. Universidad Nacional de Colombia. 5 – 33 pp. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/113/11316101.pdf>
- Castillo, F & Johnston, R. (2002) Evaluación de los Humedales de los Deltas de los Ríos San Juan y Baudó y Ciénagas de Tumaradó, Perancho, La Honda y La Rica – Bajo Atrato- Departamento del Chocó. Sección Avifauna Acuática - Ministerio del Medio Ambiente de Colombia, WWF – Programa Colombia. Santiago de Cali, Colombia. Disponible en: <http://www.calidris.org.co/sistema/pdf/ramsar.pdf>
- Castillo, L.F., Aparicio, A., Falk, P. & Naranjo, L.G. (2004) Áreas de importancia para aves marinas del Pacífico colombiano. Asociación Calidris & WWF – Colombia. En: Memorias I Congreso de Ornitología Colombiana. Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. Santa Marta, Colombia. http://www.ornitologiacolombiana.org/MemoriasICOC/orales_generales/presentorales.htm
- Conservation International. (2008) Disponible en: <http://www.conservation.org.co>
- Coralina. (2008) Disponible en: http://www.coralina.gov.co/intranet/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=88888895
- Defler, T. R. & Rodríguez-M, J.V. (1998) La fauna de la Orinoquia. In Colombia Orinoco, ed. C. Domínguez, Fondo Fen, Bogotá, 135-165 pp.
- Devenish, C. & Franco, A.M. (2007) Directorio Nacional de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Colombia. Disponible en: <http://aicas.humboldt.org.co/>
- Donegan, T.M., Huertas-H, B.C., Briceno-L, E.R, Arias-B., J.J. & González-O, C.E. (2003) Search for the Magdalena Tinamou: Project Report. *Colombian EBA Project Report Series 4*. 49 pp. Disponible en: http://www.proaves.org/IMG/pdf/Colombian_EBA_Proj_Rep_Ser_Tinamou_2003_with_bird_list.pdf
- Ducks Unlimited. (2008) Evaluación de las poblaciones de patos (Anatidae) en humedales de Colombia. Datos conteos de

aves acuáticas. Disponible en: <http://www.ducks.org/Conservation/LAC/3274/WaterbirdSurveyData.html>.

Estela, F.A., Anderson, D., Chaves, A. & Johnston, R. (2007) Estimativo poblacional del Piquero de Nazca (*Sula granti*) en la Isla de Malpelo. En: Memorias II Congreso de Ornitología Colombiana. Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. Bogotá, Colombia. Disponible en: <http://www.ornitologiacolombiana.org/congreso/memoriasIICOC/Ponencias%20Orales/P10%20Estela.pdf>

Estela F.A., Hernández-Corredor, C.E., Falk-Fernández, P.E. & Chaves, P. (2003) Caracterización Ambiental Preliminar de los humedales de la Cuenca del río Cauca en el departamento del Cauca. Asociación Calidris. Cali, Colombia. Disponible en: <http://www.crc.gov.co/conocimiento/web/documentos/Informe%20final%20humedales%20Agosto%202006.pdf>

Estela F.A., Murillo, O. & López-Victoria, M. (2004) Diversidad de ambientes y avifauna en la parte baja del río Sinú. INVEMAR y Asociación Calidris. En: Memorias I Congreso de Ornitología Colombiana. Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. Santa Marta, Colombia. Disponible en: <http://www.ornitologiacolombiana.org/MemoriasIIOC/simposios/acuaticas/estelaetal.htm>

Finlayson, M. & Moser, M. (Eds) (1991) Wetlands. London: Facts on File.

Franco, A.M. & Bravo G. (2005) Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Colombia. Pp. 117. En BirdLife International & Conservation International. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Quito, Ecuador: BirdLife International (Serie de Conservación de BirdLife No. 14).

Fundación Humedales de Colombia. (2005) Complejo de lagunas de Fúquene, Cucunubá y Palacio. Programa de la Fundación humedales. Disponible en: <http://www.fundacionhumedales.org/sharedfiles/file/ProgramaFuquene.pdf>

Fundación Malpelo. (2005) Disponible en: <http://www.fundacionmalpelo.org/programas5.html>

Herrera, C.M., Renjifo, L.M. & Calvachi, B. (2004) El Humedal Juan amarillo como hábitat de aves acuáticas. En: Memorias I Congreso de Ornitología Colombiana. Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. Santa Marta, Colombia. Disponible en: <http://www.ornitologiacolombiana.org/congreso/posters.htm>

Hilty, S. L. & Brown, W. L. (1986) A Guide to the birds of Colombia. Princeton University Press. Princeton.

IDEAM. (1998) Morfodinámica, población y amenazas naturales en el litoral Caribe colombiano. (Valle del

Sinú-Morrosquillo-Canal del Dique). Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Ministerio del Medio Ambiente. Disponible en: <http://www.ideam.gov.co/publica/caribe/caribe.pdf>

IGAC. (1996) Diccionario Geográfico de Colombia. Tomo I-IV. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Bogotá, Colombia.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IAvH. (1998) Hacia la Conservación de los Humedales de Colombia: Bases Científicas y Técnicas para una Política Nacional de Humedales. BIOSÍNTESIS. Editado por el Instituto

de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Boletín Informativo No. 9 Nov. 1998. Bogotá – Colombia. Disponible en: <http://www.humboldt.org.co/download/bol09.pdf>

INVEMAR. (2008). Disponible en <http://www.Invemar.org.co/noticias.jsp?id=2929&idcat=116>

Johnston R, L.G. Naranjo, L.F. Castillo, C. Hernández, V. Peña, F.A. Estela, C.J. Ruiz. (2004) Aves Playeras en el Pacífico colombiano: 20 Años de estudio y conservación. Asociación Calidris, WWF Colombia, Programa Andes del Norte y ORNIAT. En: Memorias I Congreso de Ornitología Colombiana. Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. Santa Marta, Colombia. http://www.ornitologiacolombiana.org/MemoriasIIOC/orales_generales/presentorales.htm

Johnston, R. & Murillo, J. (2007). Prioridades de investigación y conservación de aves playeras en Colombia. En: Johnston R., Castillo, L.F. & Murillo, J (Eds). Conocimiento y Conservación de las Aves Playeras en Colombia. Asociación Calidris. Cali, Colombia. 29 páginas. Disponible en: <http://www.calidris.org.co/sistema/pdf/memoriapl.pdf>

López-Victoria, M. & Estela, F.A. (2004). Las aves amenazadas de Malpelo, Pacífico colombiano. INVEMAR - Asociación Calidris. En: Memorias I Congreso de Ornitología Colombiana. Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. Santa Marta, Colombia. Disponible en: <http://www.ornitologiacolombiana.org/MemoriasIIOC/simposios/amenazadas/lopezyestela.htm>

López-Victoria, M. & Estela, F.A. (2007) Una lista anotada de las aves de la Isla de Malpelo. *Revista Ornitología Colombiana* No. 5 40-53. Disponible en: <http://www.ornitologiacolombiana.org/oc5/malpelo40-53.pdf>

McNish, T. (2003) Lista de Chequeo de la Fauna Terrestre del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. M & B Producciones y Servicios Limitada. Bogotá, Colombia. 21 pp.

Ministerio del Medio Ambiente & Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. (1999) Humedales Interiores de Colombia: Bases Técnicas para su Conservación y Uso Sostenible.

Morales, A. & De la Zerda, S. (2004) Caracterización y uso de hábitat del Cucarachero de Pantano (*Cistothorus apolinari*) (Troglodytidae) en humedales de la Cordillera Oriental de Colombia. En: *Revista Ornitología Colombiana*. Número 2. pp 4-18. Bogotá.

Murillo, J. (2007) Estado del Conocimiento de las Aves Playeras en los Llanos Orientales de Colombia. En: Johnston R., L.F. Castillo y J. Murillo (Eds). Conocimiento y Conservación de las Aves Playeras en Colombia, 2006. Asociación Calidris. Cali, Colombia. 29 páginas. Disponible en: <http://www.calidris.org.co/sistema/pdf/memoriapl.pdf>

Naranjo L.G. (2001) Capítulo 19: Andes del Norte. Anexo II: 19 estudios regionales de los principales humedales de Sudamérica. Los Humedales de América Del Sur - Una Agenda para la Conservación de la Biodiversidad y las Políticas de Desarrollo. Wetlands International.

Naranjo, L.G., Castillo, L.F., Johnston-González, R., Hernández, C., Ruiz, C. & Estela, F. (2006) Waterbird monitoring and conservation in protected areas of the Colombian Pacific. En: *Waterbirds around the world*. (Eds). G.C. Boere, C.A. Galbraith & D.A. Stroud. The Stationery Office, Edinburgh, UK. pp. 177-

180. Disponible en: http://www.jncc.gov.uk/PDF/pub07_waterbirds_part3.3.2.5.pdf

Pantaleón, A., Rodríguez-Gacha, D & Franke-Ante, R. (2004) Ecología del Flamenco Caribeño (*Phoenicopterus ruber ruber*) en Navío Quebrado y Musichi, departamento de la Guajira. Universidad Jorge Tadeo Lozano, FOSIN y Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales. En: Memorias I Congreso de Ornitología Colombiana. Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. Santa Marta, Colombia. Disponible en: <http://www.ornitologiacolombiana.org/MemoriasICOC/simp-sios/acuaticas/pantaleonetel.htm>

Paolillo A., Lentino, M. & Rodner, C. (2001) Capítulo 2: Río Orinoco y Humedales aledaños. Anexo II: 19 estudios regionales de los principales humedales de Sudamérica. En: Los Humedales de América Del Sur - Una Agenda para la Conservación de la Biodiversidad y las Políticas de Desarrollo. Wetlands International.

Parques Nacionales Naturales. (2008) Disponible en: http://www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/php/decide.php?patron=01.1103&f_patron=01.11

RAMSAR. (2008) Disponible en: <http://www.ramsar.org/in-dexsp.htm>

Renjifo, L.M., Franco-Maya, J.D., Amaya-Espinel, J.D., Kattan, G.H. & López-Lanús, B (2002) Libro Rojo de Aves de Colombia. Serie de Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia. 562 pp.

Reyes, J. (2003). Aves acuáticas de humedales del Vía Parque Isla de Salamanca con énfasis en forrajeo de Ciconiformes. Tesis de grado para obtener el título de Biólogo de la Universidad del Atlántico. *Ornitología Colombiana* No3 (2005):124 Barranquilla, Colombia. Disponible en: <http://www.ornitologiacolombiana.org/oc3/Reyes124.pdf>

Rivera, M., Troncoso, F & Castillo F. (2003) Informe de la Reunión Evaluación de las poblaciones de patos en Colombia. Presentación en: 1ª Reunión Regional de Monitoreo de Anatidas y Conservación de Humedales de América Central, el Caribe y norte de América del Sur realizada del 31 de enero al 4 de febrero de 2003. Ducks Unlimited y Ministerio del Medio Ambiente. Managua, Nicaragua.

Ruiz-Guerra, C., Johnston-González, R., Castillo, L.F., Cifuentes-Sarmiento, Y., Eusse, D & Estela, F. (2008) Atlas de aves playeras y otras aves acuáticas en la costa Caribe Colombiana. Asociación Calidris. Cali, Colombia. Pp 72.

Ruiz-Guerra, C., Johnston-González, R., Cifuentes-Sarmiento, Y., Estela, F., Castillo, L.F., Hernández, C & Naranjo, L.G. (2007). Noteworthy bird records from the southern Chocó of Colombia. En: *Bull. B.O.C.* 2007 127(4). Pp. 283.

Salaman, P.G.W. & Donegan, T.M. (Eds.) (2001) Presenting the first biological assessment of Serranía de San Lucas, 1999-2001. *Colombian EBA Project Report Series 3*, 36 pp. Disponible en: http://www.proaves.org/IMG/pdf/EBA_3_San_Lucas_report_2001-2.pdf

Salaman, P., Donegan, T. & Caro, D. (2008) Listado de Avifauna Colombiana 2008. *Conservación Colombiana 5*. Fundación ProAves, Bogotá, Colombia. Disponible en: http://www.proaves.org/IMG/pdf/Listado_de_Aves_de_Colombia_2008.pdf

Stiles, F. G. (1998) Aves endémicas de Colombia, pp. 378-385; y Anexo: Aves endémicas y casi-endémicas de Colombia, págs. 428-432 en: M. E. Chaves & N. Arango, (Eds.) Informe nacional del estado de la biodiversidad 1997. Inst. Alexander von Humboldt, Bogotá.

Stotz D.F., Fitzpatrick J.W., Parker, III T.A. & Moskovits D.K. (1996) Neotropical Birds: Ecology and Conservation. University of Chicago Press. 496p. Disponible en: http://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=AVP93J-S_y0C&oi=fnd&pg=PA3&q=Neotropical+Birds:+Ecology+and+Conservation.+by+D.+F.+Stotz%3B+J.+W.+Fitzpatrick%3B+T.+A.+Parker%3B+D.+K.+Moskovits&ots=vkdnRfZBux&sig=9OnY7fFedLtPNj5ltjglf0UxCnM#PPP33,M1

TWSG. (2003) TWSG NEWS The bulletin of the Threatened Waterfowl Specialist Group. No. 14, October, 2003. The World Conservation Union y Wetlands International. Gland.

Ulloa, G.A., Sánchez, H. & Tavera, H.A. (2004) Restauración de Manglares Caribe de Colombia. Proyecto PD 60/01 Rev. 1 (F) “Manejo sostenible y restauración de los manglares por comunidades locales del Caribe de Colombia”. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal (CONIF) y Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT). Bogotá, abril de 2004 – Colombia. pp. 25

Valencia I. (2005). Disponible en: http://www.ramsar.org/wn/w.n.colombia_baudo.htm

Vieira, C.A., Vélez, A.M. & Matallana, M. (1998). Guía práctica ilustrada de los manglares del Pacífico colombiano. Fundación Natura. Bogotá – Colombia. p. 38

Wetlands International. (2006) Waterbird population estimates. Fourth Edition. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.

Windevoxhel, N.J. (2001). Capítulo 1: Costas del Caribe de Colombia-Venezuela. Anexo II: 19 estudios regionales de los principales humedales de Sudamérica. En: Humedales de América Del Sur - Una Agenda para la Conservación de la Biodiversidad y las Políticas de Desarrollo. Wetlands International.

UNESCO. (2008). Disponible en: <http://www2.unesco.org/mab/br/brdir/directory/biores.asp?code=COL+04&mode=all>

Zuluaga, J., Macana, C. & Espinosa, A. (2004). Registros Preliminares de la Avifauna del Lago de Tota después de 22 años. Grupo de observadores de aves, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. En: Memorias I Congreso de Ornitología Colombiana. Asociación Colombiana de Ornitología – ACO. Santa Marta, Colombia. Disponible en: http://www.ornitologiacolombiana.org/MemoriasICOC/orales_generales/zuluagaetal.htm

Anexos:

Anexo I. Parte A

Recuento de especies de aves acuáticas reportadas para Colombia, estatus principal para el país, categorías de amenaza a nivel global, nacional, regional, especies endémicas y casi endémicas, estimación de la población y tendencias poblacionales

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional				
Anhimidae	<i>Anhima cornuta</i>	Horned Screamer	Aruco		Res							
	<i>Chauna chavaria</i>	Northern Screamer	Chavarri		Res	NT	VU	PC 3, PI 1	CE	A	FLU	Renjifo <i>et al.</i> (2002), Wetlands International (2006)
Anatidae	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Fulvous Whistling-duck	Iguasa María		Res							
	<i>Dendrocygna viduata</i>	White-faced Whistling-duck	Iguasa Careta		Res							
	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Black-bellied Whistling-duck	Pisingo		Res							
	<i>Neochen jubata</i>	Orinoco Goose	Pato Carretero		Res	NT	NT	PC 2, PI 1			DEC	Renjifo <i>et al.</i> (2002)
	<i>Cairina moschata</i>	Muscovy Duck	Pato Real		Res							
	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	Comb Duck	Pato Crestudo		Res		EN	PC 2, PI 1			DEC	Renjifo <i>et al.</i> 2002
	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Brazilian Teal	Pato Brasileño		Res							
	<i>Merganetta armata</i>	Torrent Duck	Pato de Torrentes		Res			PC 3, PI 2				
	<i>Anas americana</i>	American Wigeon	Pato Americano		Mb							
	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard	Pato Real		Int						INC	
	<i>Anas strepera</i>	Gadwall	Pato Friso		Acc							

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional				
	<i>Anas crecca</i>	Green-winged Teal	Pato Aliverde		Acc							
	<i>Anas flavirostris</i>	Speckled Teal	Pato Paramuno		Res			PI 2				
	<i>Anas acuta</i>	Northern Pintail	Pato Rabo de Gallo		Mb							
	<i>Anas georgica</i>	Yellow-billed Pintail	Pato Piquidorado	Pato pico de oro	Res		EN			A	DEC	Renjifo <i>et al.</i> (2002)
	<i>Anas bahamensis</i>	White-cheeked Pintail	Pato Cariblanco		Res			PC 3, PI 2				
	<i>Anas discors</i>	Blue-winged Teal	Barraquete Aliazul	Pato careto, pato canadiense o pato chisgo	Mb-Res					D	STA*	Ruiz <i>et al.</i> (2008), Wetlands International (2006)
	<i>Anas cyanoptera</i>	Cinnamon Teal	Pato Colorado	Zarceto colorado o cereeta castana	Res		EN			A	DEC	Renjifo <i>et al.</i> (2002), Wetlands International (2006)
	<i>Anas clypeata</i>	Northern Shoveler	Pato Cucharo	Pato cuchara norteno	Mb							
	<i>Nettion erythrophthalma</i>	Southern Pochard	Pato Negro		Res		CR	PC 3, PI 2		A	?	Renjifo <i>et al.</i> (2002)
	<i>Aythya collaris</i>	Ring-necked Duck	Pato Collarego		Mb							
	<i>Aythya affinis</i>	Lesser Scaup	Pato Canadiense		Mb							
	<i>Nomonyx dominicus</i>	Masked Duck	Pato Enmascarado		Res							
	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Ruddy Duck	Pato Rufo	Pato burco	Res		EN	PI 2		A	DEC	Renjifo <i>et al.</i> (2002), Wetlands International (2006)
	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Least Grebe	Zambullidor Chico	Patico de agua	Res							
	<i>Podilymbus podiceps</i>	Pied-billed Grebe	Zambullidor Piquigruoso	Patico zambullidor	Res							
	<i>Podiceps andinus</i>	Colombian Grebe	Zambullidor Bogotano		Res	EX	EX	PC 1, PI 1	E		EXT	
	<i>Podiceps occipitalis</i>	Silvery Grebe	Zambullidor Plateado	Zambullidor	Res		EN				DEC	Renjifo <i>et al.</i> (2002)

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional				
						BirdLife International 2008	IAvH 2002	Stotz <i>et al.</i> 1996				
Phoenicopteridae	<i>Phoenicopterus ruber</i>	American Flamingo	Flamenco Americano		Res		VU	PC 3, PI 2		A	DEC	Renjifo <i>et al.</i> (2002), Ruiz C. <i>et al.</i> (2008), Troncoso obs. pers.
Spheniscidae	<i>Spheniscus humboldtii</i>	Humboldt Penguin	Pinguino de Humboldt		Acc	VU				A	?	
	<i>Spheniscus mendiculus</i>	Galapagos Penguin	Pinguino de Las Galápagos		Acc	EN				A	?	
	<i>Spheniscus magellanicus</i>	Magellanic Penguin	Pinguino de Magallanes		Acc	NT				A	?	
Diomedidae	<i>Phoebastria irrorata</i>	Waved Albatross	Albatros de Galápagos		Acc	CR		PC 3, PI 2				
	<i>Thalassarche melanophrys</i>	Black-browed Albatross	Albatros Ceja Negra		Acc	EN					DEC	
Procellariidae	<i>Daption capense</i>	Cape (Pintado) Petrel	Damero del Cabo		Ma							
	<i>Pterodroma hastata</i>	Black-capped Petrel	Petrel Antillano		Mb	EN		PC 2, PI 2			DEC	
	<i>Pterodroma phaeopygia</i>	Dark-rumped Petrel	Petrel Ecuatoriano	Petrel lomoscuero	Ma	CR	CR	PC 3, PI 2		A		López & Estela (2007)
	<i>Procellaria westlandica</i>	Westland Petrel	Pardela de Westland		Acc	VU					?	
	<i>Puffinus creatopus</i>	Pink-footed Shearwater	Pardela Patirrosada		Acc	VU						
	<i>Puffinus pacificus</i>	Wedge-tailed Shearwater	Pardela Colicuña		Acc							
	<i>Puffinus griseus</i>	Sooty Shearwater	Pardela Oscura		Mb	NT						
	<i>Puffinus nativitatis</i>	Christmas Shearwater	Pardela de la Christmas		Acc							
	<i>Puffinus lherminieri</i>	Audonon's (Dusky- backed) Shearwater	Pardela de Audubon		Acc					A		López & Estela (2007)
	<i>Puffinus subalaris</i> *	Galapagos Shearwater	Pardela de los Galápagos		Acc							

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional				
						BirdLife International 2008	IAvH 2002	Stotz <i>et al.</i> 1996				
	<i>Fregatta grallaria</i>	White-bellied Storm-Petrel	Paño Ventri blanco		Acc			PI 2				
	<i>Oceanites gracilis</i>	White-vented Storm-Petrel	Paño de Elliot		Res	DD		PI 2				
	<i>Oceanodroma microsoma</i>	Least Storm-Petrel	Paño Enano		Mb			PI 2				
	<i>Oceanodroma telhys</i>	Wedge-rumped (Galápagos) Storm- Petrel	Paño de Galápagos		Acc			PC 3, PI 2		A		López & Estela (2007)
	<i>Oceanodroma castro</i>	Band-rumped (Harcourt's) Storm- Petrel	Paño de Madeira		Acc							
	<i>Oceanodroma markhami</i>	Sooty (Markham's) Storm-Petrel	Paño de Markham		Acc	DD		PC 2, PI 2		A		López & Estela (2007)
	<i>Oceanodroma hornbyi</i>	Ringed Storm- Petrel	Paño de Hornby		Acc	DD		PC 2, PI 2				
	<i>Oceanodroma melania</i>	Black Storm-Petrel	Paño Oscuro		Mb							
	<i>Phaethon aethereus</i>	Red-billed Tropicbird	Rabijunco Dorsibarrado		Res					A		López & Estela (2007)
	<i>Phaethon lepturus</i>	White-tailed Tropicbird	Rabijunco Piquigualdo		Res							
	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Brown Pelican	Pelicano Pardo	Alcatraz	Res							
	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	American White Pelican	Pelicano Blanco Americano		Acc							
	<i>Sula neboxii</i>	Blue-footed Booby	Piquero Patiazul		Res					B		Naranjo <i>et al.</i> (2006), Cadena & Naranjo (2004)
	<i>Sula variegata</i>	Peruvian Booby	Piquero Peruano	Bubia piquero	Acc			PI 2				
	<i>Sula dactylatra</i>	Masked Booby	Piquero Enmascarado		Res			PI 2				

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional				
	<i>Sula granti</i>	Nazca Booby	Piquero de Nazca	Alcatraz de Nazca	Res	BirdLife International 2008	IaVH 2002	Stotz <i>et al.</i> 1996		B	STA	Estela <i>et al.</i> (2007), Naranjo <i>et al.</i> (2006), Renjifo <i>et al.</i> (2002)
Sulidae	<i>Sula leucogaster</i>	Brown Booby	Piquero Pardo	Gaviota boba, alcatraz o narding	Res		VU	PI 2		A		Naranjo <i>et al.</i> (2006), Cadena & Naranjo (2004)
	<i>Sula sula</i>	Red-footed Booby	Piquero Patirrojo		Res			PI 2		A		López & Estela (2007), Naranjo <i>et al.</i> 2006
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Neotropical Cormorant	Cormorán neotropical	Pato cuervo	Res							
	<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	Guanay Cormorant	Guanay	Cormorán peruano	Acc	NT		PC 3, PI 2				
	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Double-crested Cormorant	Cormorán Orejudo		Acc			PI 2				
Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	Anhinga	Pato Aguja Americano		Res							
Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Magnificent Frigatebird	Fragata Magnífica	Rabihorcados o Tijereta	Res					A		Ruiz <i>et al.</i> (2008), López & Estela (2007), Naranjo <i>et al.</i> (2006)
	<i>Fregata minor</i>	Great Frigatebird	Fragata Alibandeada	Rabihorcados	Res					A		López & Estela (2007)
Ardeidae	<i>Tigrisoma lineatum</i>	Rufescent Tiger-heron	Vaco Colorado		Res							
	<i>Tigrisoma fasciatum</i>	Fasciated Tiger-heron	Vaco Cabecinegro		Res			PC 3, PI 1				
	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	Bare-throated Tiger-heron	Vaco Mejicano		Res			PI 2				
	<i>Agamia agami</i>	Agami Heron	Garza Agami		Res			PI 2				
	<i>Cochlearius cochlearius</i>	Boat-billed Heron	Garza Cucharón		Res							
	<i>Zebritus undulatus</i>	Zigzag Heron	Garza Zigzag		Res			PI 2				

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional				
						BirdLife International 2008	IAvH 2002	Stotz <i>et al.</i> 1996				
	<i>Botaurus pinnatus</i>	Pinnated Bittern	Avetoro		Res			PI 2				
	<i>Ixobrychus exilis</i>	Least Bittern	Avetorillo Bicolor	Gallito, garcitoa dorada o mirasol	Mb-Res			PI 2				
	<i>Ixobrychus involucris</i>	Stripe-backed Bittern	Avetorillo Estriado		Res			PI 2				
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Black-crowned Night-heron	Guaco Común	Cuaca	Res							
	<i>Nyctanassa violacea</i>	Yellow-crowned Night-Heron	Guaco Manglero		Res							
	<i>Butorides virescens</i>	Green Heron	Garcita Verde		Mb							
	<i>Butorides striata</i>	Striated Heron	Garcita Rayada		Res							
	<i>Bubulcus ibis</i>	Cattle Egret	Garcita Bueyera		Res					D	INC*	Wetlands International (2006)
	<i>Ardea herodias</i>	Great Blue Heron	Garzón Azulado		Mb							
	<i>Ardea cocoi</i>	Cocoi Heron	Garzón Azulado		Res							
	<i>Ardea alba</i>	Great Egret	Garza Real	Garza blanca grande	Res					D	STA	
	<i>Syrigma sibilatrix</i>	Whistling Heron	Garza Silbadora		Res							
	<i>Ptilerodius pileatus</i>	Capped Heron	Garza Crestada		Res							
	<i>Egretta tricolor</i>	Tricoloured Heron	Garza Tricolor	Garcipolo o garcopolo azul	Mb-Res							
	<i>Egretta rufescens</i>	Reddish egret	Garza Rojiza		Res			PC 3, PI 2				
	<i>Egretta thula</i>	Snowy Egret	Garza Patiamarilla	Garcita fina o garceta nívosa	Res							
	<i>Egretta caerulea</i>	Little Blue Heron	Garza Azul	Garza negra o pinta	Mb-Res							

Ardeidae

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional				
	<i>Eudocimus albus</i>	White Ibis	Ibis Blanco		Res	BirdLife International 2008	IAvH 2002	Stotz <i>et al.</i> 1996				
	<i>Eudocimus ruber</i>	Scarlet Ibis	Corocora		Res			PC 3, PI 2				
	<i>Plegadis falcinellus</i>	Glossy Ibis	Ibis Pico de Hoz		Mb-Res							
	<i>Cercibis oxycerca</i>	Sharp-tailed Ibis	Tarotaro		Res			PC 3, PI 2				
	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Green Ibis	Ibis Verde		Res							
	<i>Phimosus infuscatus</i>	Bare-faced Ibis	Coquito		Res							
	<i>Theristicus caudatus</i>	Buff-necked Ibis	Bandurria Aliblanca		Res							
	<i>Platalea ajaja</i>	Roseate Spoonbill	Espatula Rosada		Res			PI 2				
	<i>Ciconia maguari</i>	Maguari Stork	Cigüeña Llanera		Res			PC 3, PI 2				
	<i>Jabiru mycteria</i>	Jabiru	Jabirú		Res			PI 2				
	<i>Mycteria americana</i>	Wood Stork	Cabeza de Hueso		Res			PI 2				
	<i>Aramus guarauna</i>	Limpkin	Carrao		Res							
	<i>Coturnicops notatus</i>	Speckled Crane	Polluela Moteada		Res		DD	PC 2, PI 1			?	Renjifo <i>et al.</i> (2002)
	<i>Micropodops schomburgkii</i>	Ocellated Crane	Polluela Ocelada		Res			PC 3, PI 1				
	<i>Rallus longirostris</i>	Clapper Rail	Rascón Manglero		Res							
	<i>Rallus limicola</i>	Virginia Rail	Rascón de Narino		Res			PC 3, PI 2				
	<i>Rallus semiplumbeus</i>	Bogota Rail	Rascón Bogotano		Res	EN	EN	PC 2, PI 2	E	A	DEC	Renjifo <i>et al.</i> (2002), Wetlands International (2006)

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional				
	<i>Aramides wolfi</i>	Brown Wood-rail	Chilacoa Parda		Res	VU	VU	PI 2			DEC	Renjifo <i>et al.</i> (2002), Wetlands International (2006)
	<i>Aramides cajanea</i>	Gray-necked Wood-rail	Chilacoa Colinegra		Res							
	<i>Aramides axillaris</i>	Rufous-necked Wood-rail	Chilacoa Costera		Res							
	<i>Anaerolimnas concolor</i>	Uniform Crane	Polluela Rufa		Res			PI 2				
	<i>Anaerolimnas castaneiceps</i>	Chestnut-headed Crane	Polluela Colorada		Res							
	<i>Anaerolimnas viridis</i>	Russet-crowned Crane	Polluela Cabecirrufa		Res							
	<i>Anaerolimnas fasciatus</i>	Black-banded Crane	Polluela Barrada		Res							
	<i>Laterallus melanophaius</i>	Rufous-sided Crane	Polluela Pechiblanca		Res							
	<i>Laterallus albigularis</i>	White-throated Crane	Polluela Gorgiblanca		Res							
	<i>Laterallus exilis</i>	Gray-breasted Crane	Polluela Bicolor		Res							
	<i>Laterallus jamaicensis</i>	Black Rail	Polluela Negra		Res	NT		PC 2, PI 1				
	<i>Porzana flaviventer</i>	Yellow-breasted Crane	Polluela de Antifaz		Res			PI 2				
	<i>Porzana albicollis</i>	Ash-throated Crane	Polluela Cienaguera		Res							
	<i>Porzana carolina</i>	Sora	Polluela Norteña	Chinita o sora	Mb							
	<i>Neocrex colombiana</i>	Colombian Crane	Polluela Pizarra		Res	DD	DD	PC 3, PI 2	CE		?	Renjifo <i>et al.</i> (2002)
	<i>Neocrex erythrops</i>	Paint-billed Crane	Polluela Piquirroja		Res			PC 3, PI 2				
	<i>Pardirallus maculatus</i>	Spotted Rail	Rascón Overo		Res							

Rallidae

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional				
	<i>Pardirallus nigricans</i>	Blackish Rail	Rascón Negruzco		Res			Stotz <i>et al.</i> 1996				
	<i>Gallinula chloropus</i>	Common Moorhen	Polla Gris	Tingua de pico rojo o gallareta piquirroja	Mb-Res							
	<i>Gallinula melanops</i>	Spot-flanked Gallinule	Polla Sabanera	Tingua de pico verde, gallareta moteada o verdolaga	Res		CR			A	DEC	Renjifo <i>et al.</i> (2002)
	<i>Porphyrio martinica</i>	Purple Gallinule	Polla Azul	Gallareta morada	Res							
	<i>Porphyrio flavirostris</i>	Azure Gallinule	Polla Llanera	Gallareta azulada	Ma			Pl 2				
	<i>Fulica caribaea</i>	Caribbean Coot	Focha Caribena		Mb	NT		Pl 2				
	<i>Fulica americana</i>	American Coot	Focha Americana	Gallineta o polla de agua	Mb-Res							
	<i>Fulica ardesiaca</i>	Slate-coloured Coot	Focha Andina	Gallareta	Res			Pl 2				
	<i>Heliornis fulica</i>	Sungrebe	Colimbo Selvático Americano		Res			Pl 2				
	<i>Eurypyga helias</i>	Sunbittern	Garza del Sol		Res							
	<i>Vanellus cayanus</i>	Pied Lapwing	Pellar Playero		Res							
	<i>Vanellus chilensis</i>	Southern Lapwing	Pellar Teru-Teru	Pellar, tanga o caravana	Res							
	<i>Vanellus resplendens</i>	Andean Lapwing	Pellar Andino	Lique-lique	Res							
	<i>Pluvialis dominica</i>	American Golden Plover	Chorlito Dorado Americano	Chorlo dorado o playero dorado	Mb							

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional				
	<i>Gallinago undulata</i>	Giant Snipe	Becasina Gigante	Narcejata	Res	BirdLife International 2008	IAvH 2002	Stotz <i>et al.</i> 1996				
	<i>Gallinago jamesoni</i>	Andean Snipe	Becasina Andina		Res				PC 2, PI 2			
	<i>Gallinago imperialis</i>	Imperial Snipe	Becasina Imperial		Res	NT	DD		PC 3, PI 2		?	Renjifo <i>et al.</i> (2002)
	<i>Limnodromus griseus</i>	Short-billed Dowitcher	Becasa Piquicorta		Mb							
	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	Long-billed Dowitcher	Becasa Piquilarga	Becasina migradora	Mb							
	<i>Limosa haemastica</i>	Hudsonian Godwit	Aguja Parda	Becasa de mar o zarapitode pico recto	Mb							
	<i>Limosa fedoa</i>	Marbled Godwit	Aguja Moteada	Zarapito moteado	Mb							
	<i>Numenius phaeopus</i>	Whimbrel	Zarapito Trinador	Piura, playero trinador o chirón bullicioso	Mb							
	<i>Numenius americanus</i>	Long-billed Curlew	Zarapito Americano		Mb							
	<i>Bartramia longicauda</i>	Upland Sandpiper	Correlimus Sabanero	Pradero	Mb							
	<i>Actitis macularius</i>	Spotted Sandpiper	Andarrios Manchado	Chorlo levanta cola o meneaculita	Mb							
	<i>Tringa melanoleuca</i>	Greater Yellowlegs	Patiamarillo Grande	Chorlo de patas amarillas	Mb							
	<i>Tringa flavipes</i>	Lesser Yellowlegs	Patiamarillo Chico	Tanga playera o agujeta patiamarilla	Mb							
	<i>Tringa semipalmata</i>	Willet	Playero aliblanco		Mb							PC 3, PI 2
	<i>Tringa incana</i>	Wandering Tattler	Playero Errante		Mb							

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza	Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional		
	Arenaria interpres	Ruddy Turnstone	Vuelvepiedras Rojizo	s	Mb	BirdLife International 2008	IAvH 2002	Stotz et al. 1996		
	Aphriza virgata	Surfbird	Chorlo de Rompientes		Mb					
	Calidris canutus	Red Knot	Playero Rojizo	Playero pechirufó	Mb					
	Calidris alba	Sanderling	Playero Blanco	Correlimos tridáctilo o playero arenero	Mb					
	Calidris pusilla	Semipalmated Sandpiper	Playero Semipalmado	Playerito enano o tringa semipalmeada	Mb					
	Calidris mauri	Western Sandpiper	Playero Occidental	Chorlito, chirita o correlimos de Alaska	Mb					
	Calidris minutilla	Least Sandpiper	Playero Diminuto	Playero picofino o correlimus menudillo	Mb					
	Calidris fuscicollis	White-rumped Sandpiper	Playero Culiblanco		Mb					
	Calidris bairdii	Baird's Sandpiper	Playero Patinegro		Mb					
	Calidris melanotos	Pectoral Sandpiper	Playero Pectoral	Correlimos pechirrayado	Mb					
	Calidris alpina	Dunlin	Playero Buchinegro		Mb					
	Calidris ferruginea	Curlew Sandpiper	Playero Zarapitín		Mb					
	Calidris himantopus	Stilt Sandpiper	Playero Patilargo		Mb					
	Tryngites subruficollis	Buff-breasted Sandpiper	Playero Canelo		Mb	NT				
	Philomachus pugnax	Ruff	Combatiente		Mb					
	Phalaropus tricolor	Wilson's Phalarope	Falaropo Tricolor		Mb					

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional				
	<i>Phalaropus lobatus</i>	Red-necked Phalarope	Falaropo Cuellirrojo		Mb			Stotz <i>et al.</i> 1996				
	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Red Phalarope	Falaropo Colorado	Pollito de mar rojizo	Mb							
	<i>Jacana jacana</i>	Wattled Jacana	Gallito de Ciénaga Suramericano	Jacana surena	Res							
	<i>Stercorarius skua</i>	Great Skua	Págalo Grande		Acc							
	<i>Stercorarius maccormicki</i>	South Polar Skua	Págalo del Polo Sur		Ma							
	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Pomarine Skua	Págalo Pomarino		Mb							
	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Parasitic Skua	Págalo Parásito		Mb							
	<i>Stercorarius longicaudus</i>	Long-tailed Skua	Págalo Colilargo		Mb							
	<i>Creagrus furcatus</i>	Swallow-tailed Gull	Gaviota Rabihorcada		Res		EN			A	STA	Renjifo <i>et al.</i> (2002), López & Estela (2007)
	<i>Xema sabini</i>	Sabine's Gull	Gaviota de Sabine		Mb							
	<i>Chroicocephalus serranus</i>	Andean Gull	Gaviotas Andina		Mb							
	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Little Gull	Gaviota Enana		Mb							
	<i>Leucophaeus modestus</i>	Gray Gull	Gaviota Gris		Acc			Pl 2				
	<i>Leucophaeus atricilla</i>	Laughing Gull	Gaviota Reidora		Mb							
	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Franklin's Gull	Gaviota de Franklin		Mb							
	<i>Larus belcheri</i>	Band-tailed Gull	Gaviota Surena		Ma							
	<i>Larus delawarensis</i>	Ring-billed Gull	Gaviota de Delaware		Mb							

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Nombres locales	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica	Estimación de la población	Tendencia poblacional	Referencia bibliográfica para datos poblacionales
						Global	Nacional	Regional				
	<i>Larus fuscus</i>	Lesser Black-backed Gull	Gaviota Sombria		Acc			Stotz et al. 1996				
	<i>Larus marinus</i>	Greater Black-backed Gull	Gavión		Acc							
	<i>Larus argentatus</i>	Herring Gull	Gaviota Argénteo		Mb							
	<i>Anous stolidus</i>	Brown Noddy	Tinosa Parda	Nódi pardo	Res					A		López & Estela (2007)
	<i>Anous minutus</i>	Black Noddy	Tinosa Negra	Nódi negro	Acc					A		López & Estela (2007)
	<i>Gygis alba</i>	Common White Tern	Gaviotin Niveo		Res					A		López & Estela (2007)
	<i>Onychopriion fuscatus</i>	Sooty Tern	Gaviotin Oscuro		Res							
	<i>Onychopriion anaethetus</i>	Bridled Tern	Gaviotin Embridado		Res			PC 3, PI 2				
	<i>Sternula antillarum</i>	Least Tern	Gaviotin Enano		Mb-Res			PC 3, PI 2				
	<i>Sternula supercilialis</i>	Yellow-billed Tern	Gaviotin Gluvial		Res							
	<i>Phaetusa simplex</i>	Large-billed Tern	Gaviotin Picudo	Charrán picudo	Res							
	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Gull-billed Tern	Gaviotin Blanco		Mb-Res							
	<i>Hydroprogne caspia</i>	Caspian Tern	Gaviotin Piquirojo		Mb							
	<i>Larosterna inca</i>	Inca Tern	Gaviotin Inca		Mb	NT		PI 2				
	<i>Chlidonias niger</i>	Black Tern	Gaviotin Negro		Mb			PC 3				
	<i>Sterna hirundo</i>	Common Tern	Gaviotin Común	Golondrina de mar	Mb			PI 2				
	<i>Sterna dougallii</i>	Roseate Tern	Gaviotin Rosado		Mb			PC 3, PI 2				
	<i>Sterna paradisaea</i>	Arctic Tern	Gaviotin Ártico		Mb							
	<i>Sterna hirundinacea</i>	South American Tern	Gaviotin Suramericano		Acc			PI 2				

Laridae

Referencia bibliográfica para datos poblacionales				
Tendencia poblacional				
Estimación de la población				
Endémica - Casi endémica				
Categoría de amenaza	Regional	Stotz <i>et al.</i> 1996	PI 2	PI 2
	Nacional	IAvH 2002		
	Global	BirdLife International 2008	NT	
Estatus principal			Mb	Ma-Res
Nombres locales				
Nombre español			Gaviotín Elegante	Picotijera Americano
Nombre Inglés			Elegant Tern	Black Skimmer
Nombre científico			<i>Thalasseus elegans</i>	<i>Rynchops niger</i>
			<i>Thalasseus sandvicensis</i>	
			<i>Thalasseus maximus</i>	
Familia			Laridae	Rynchopidae

En este anexo se muestran los rangos de estimaciones poblacionales para especies de interés y para otras de preocupación menor de acuerdo con la información disponible en literatura publicada. A continuación se mencionan algunas fuentes bibliográficas actuales en las que se puede encontrar datos de estimaciones poblacionales de aves acuáticas para Colombia, regiones específicas y sitios únicos de registro de algunas especies:

- Waterbird monitoring and conservation in protected areas of the Colombian Pacific, en Waterbirds around the world (Naranjo *et al.* 2006).
 - Una lista anotada de las aves de la Isla de Malpelo, en Ornitología Colombiana No. 5 (López & Estela 2007).
 - Waterbird Population Estimates – Fourth Edition (Wetlands International 2006).
 - Atlas de aves playeras y otras aves acuáticas en la costa Caribe colombiana (Ruíz *et al.* 2008).
- Libro rojo de aves de Colombia (Renjifo *et al.* 2002).
- Datos acerca de estimativos poblacionales y tendencias poblacionales globales para especies se pueden consultar en: <http://www.birdlife.org/datazone/species>. Para el caso de estimativos en AICAS (sitios específicos) se puede consultar en: <http://www.birdlife.org/datazone/sites>.



Playero Pectoral (*Calidris melanotos*).
Corregimiento de Juanchaco. Municipio de Buenaventura, Valle del Cauca. © Fundación ProAves www.proaves.org

Anexo I. Parte B

Otras especies de aves consideradas acuáticas por Salaman *et al.* (2008) y otros autores pero no incluidos dentro de los análisis de la presente publicación

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica
					Global	Nacional	Regional	
					BirdLife	IAvH	Stotz <i>et al.</i>	
Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey	Águila Pescadora	Mb			PC 3, PI 2	
Acciptridae	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Snail Kite	Caracolero Común	Res				
Acciptridae	<i>Helicolestes hamatus</i>	Slender-billed Kite	Caracolero Negro	Res			PI 2	
Acciptridae	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Common Black-Hawk	Cangrejero Negro	Res			PI 2	
Acciptridae	<i>Buteogallus urubitinga</i>	Great Black-Hawk	Cangrejero Grande	Res				
Acciptridae	<i>Busarellus nigricollis</i>	Black-collared Hawk	Gavilán Cienaguero	Res				
Opisthocomidae	<i>Opisthocomus hoazin</i>	Hoatzin	Chenchena	Res				
Cuculidae	<i>Coccyzus minor</i>	Mangrove Cuckoo	Cuco Manglero	Res				
Caprimulgidae	<i>Chordeiles rupestris</i>	Sand-colored Nighthawk	Chotacabras Pechiblanco	Res				
Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	Ringed Kingfisher	Martín Pescador Grande	Res				
Alcedinidae	<i>Megaceryle alcyon</i>	Belted Kingfisher	Martín-Pescador Norteño	Mb				
Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	Amazon Kingfisher	Martín Pescador Matraquero	Res				
Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	Green Kingfisher	Martín Pescador Chico	Res				
Alcedinidae	<i>Chloroceryle inda</i>	Green-and-rufous Kingfisher	Martín Pescador Selvático	Res				
Alcedinidae	<i>Chloroceryle aenea</i>	American Pygmy Kingfisher	Martín Pescador Enano	Res				
Tyrannidae	<i>Serpophaga cinerea</i>	Torrent Tyrannulet	Tiranuelo Salta Arroyo	Res				
Tyrannidae	<i>Serpophaga hypoleuca</i>	River Tyrannulet	Tiranuelo Ribereño	Res				
Tyrannidae	<i>Pseudocolopteryx acutipennis</i>	Subtropical Doradito	Doradito Lagunero	Res		VU	PI 2	
Tyrannidae	<i>Sayornis nigricans</i>	Black Phoebe	Atrapamoscas cuidapuentes	Res				

Familia	Nombre científico	Nombre Inglés	Nombre español	Estatus principal	Categoría de amenaza			Endémica - Casi endémica
					Global	Nacional	Regional	
					BirdLife	IAvH	Stotz <i>et al.</i>	
Tyrannidae	<i>Knipolegus orenocensis</i>	Riverside Tyrant	Atrapamoscas Playero	Res				
Tyrannidae	<i>Ochthornis littoralis</i>	Drab Water-Tyrant	Pitajo Ribereño	Res				
Tyrannidae	<i>Fluvicola pica</i>	Pied Water-Tyrant	Viudita Blanquinegra	Res			PI 2	
Tyrannidae	<i>Arundinicola leucocephala</i>	White-headed Marsh-Tyrant	Monjita Pantanera	Res				
Hirundinidae	<i>Pygochelidon melanoleuca</i>	Black-collared Swallow	Golondrina Collareja	Res			PI 2	
Hirundinidae	<i>Aticora fasciata</i>	White-banded Swallow	Golondrina Pectoral	Res				
Hirundinidae	<i>Progne tapera</i>	Brown-chested Martin	Golondrina Sabanera	Mb			PI 2	
Hirundinidae	<i>Tachycineta bicolor</i>	Tree Swallow	Golondrina Bicolor	Mb				
Hirundinidae	<i>Tachycineta albiventer</i>	White-winged Swallow	Golondrina Alilblanca	Res				
Hirundinidae	<i>Tachycineta albilinea</i>	Mangrove Swallow	Golondrina Manglera	Res			PI 2	
Hirundinidae	<i>Tachycineta thalassina</i>	Violet-green Swallow	Golondrina Verdívioleta	Acc				
Hirundinidae	<i>Tachycineta cyaneoviridis</i>	Bahama Swallow	Golondrina de Bahamas	Acc	VU		PC 2, PI 1	
Troglodytidae	<i>Cistothorus apolinari</i>	Apolinar's Wren	Cucarachero de Apolinar	Res	EN	EN	PC 2, PI 1	E
Donacobiidae	<i>Donacobius atricapilla</i>	Black-capped Donacobius	Cucarachero de Laguna	Res				
Cinclidae	<i>Cinclus leucocephalus</i>	White-capped Dipper	Mirlo Acuático Suramericano	Res			PI 2	
Icteridae	<i>Chrysomus icterocephalus</i>	Yellow-hooded Blackbird	Monjita Cabeciamarilla	Res				
Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Great-tailed Grackle	Mariamulata	Res				
Parulidae	<i>Seiurus noveboracensis</i>	Northern Waterthrush	Reinta Acuática	Mb				
Parulidae	<i>Seiurus motacilla</i>	Louisiana Waterthrush	Reinta de Louisiana	Mb				
Parulidae	<i>Phaeothlypis fulvicauda</i>	Buff-rumped Warbler	Arañero Ribereño	Res				

Mb= migratoria boreal, Ma= migratoria austral, Acc= accidental y Res= residente, Mb-Res= migratoria boreal con poblaciones residentes y Ma-Res= migratoria austral con poblaciones residentes, Int= especie introducida.

Categorías de amenaza global tomadas de State of the world's birds 2008. BirdLife International (2008) Cambridge, UK.

Categorías de amenaza nacional son tomadas del Libro rojo de aves de Colombia publicado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (Renjifo *et al.* 2002).

Categorías de amenaza regional son tomadas del Neotropical Birds: Ecology and Conservation. 1996. University of Chicago Press. PC: Prioridades de Conservación PI: Prioridades de Investigación.

Prioridad de conservación: 1 - urgente; 2 - alta; 3 - mediana

Prioridad de investigación: 1 - urgente; 2 - alta

Taxonomía, orden linear y estatus para el país tomado de

Salaman *et al.* 2008

Taxonomía, orden linear y estatus principal de ocurrencia tomados principalmente de:

Salaman *et al.* 2008. Listado de Avifauna Colombiana 2008. *Conservación Colombiana* 5. Fundación ProAves.

Con datos adicionales basados en: Hilty, S. L. & Brown, W. L. (1986) A Guide to the birds of Colombia. Princeton University Press. Princeton; ABO. 2000. Aves de la Sabana de Bogotá, Guía de Campo. Asociación Bogotá de Ornitología – ABO y Corporación Autónoma Regional – CAR. Bogotá, Colombia y Stiles (*com pers*)

Estimación de poblaciones, según los criterios establecidos por Wetlands y tendencias poblacionales según BirdLife International, los rangos codificados son los siguientes:

A <10.000
B 10.000 - 25.000
C 25.000 - 100.000
D 100.000 - 1.000.000
E >1.000.000

Categorías de tendencias:

STA estable
DEC en declinación
INC en crecimiento
FLU fluctuante
EXT extinto
? Incertidumbre

Espacio en blanco significa que la información definitivamente no está disponible



San Andrés Isla. © Fundación ProAves www.proaves.org

Anexo II.

Registro completo de las especies registradas en 18 sitios del país que presentan ecosistemas y hábitat importantes para las aves acuáticas

Familia	Especie	Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo	Humedales costeros de la Guajira	Ciénaga Grande Santa Marta e Isla de Salamanca	Ciénaga de Bañó	Ciénagas del sur de Cesar y Bolívar	Isla Gorgona	Isla Malpelo	Sanquianga	Bahía Málaga	Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios	Humedales Bogotá D.C	Laguna de La Herrera	Laguna de La Cocha	Laguna de Sonso	Laguna de Tota	Laguna del Otún	Humedal La Lipa	Lagos de Yahuaracaca
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Anhimidae	<i>Anhima cornuta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Chauna chavaria</i>	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anatidae	<i>Dendrocygna bicolor</i>	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	<i>Dendrocygna viduata</i>	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
	<i>Neochen jubata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	<i>Cairina moschata</i>	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	<i>Anas americana</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	<i>Anas crecca</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Anas acuta</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	<i>Anas georgica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	<i>Anas bahamensis</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Anas discors</i>	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Lagos de Yahuaracaca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedal La Lipa	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna del Otún	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Tota	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Sonso	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de La Cocha	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de La Herrera	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedales Bogotá D.C	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahía Málaga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sanquianga	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Isla Malpelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
Isla Gorgona	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
Ciénagas del sur de Cesar y Bolívar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ciénaga de Bañó	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ciénaga Grande Santa Marta e Isla de Salamanca	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedales costeros de la Guajira	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Especie	<i>Anas cyanoptera</i>	<i>Anas clypeata</i>	<i>Aythya affinis</i>	<i>Oxyura jamaicensis</i>	<i>Nomonyx dominicus</i>	<i>Tachybaptus dominicus</i>	<i>Podilymbus podiceps</i>	<i>Podiceps occipitalis</i>	<i>Phoenicopterus ruber</i>	<i>Spheniscus humboldti</i>	<i>Spheniscus magellanicus</i>	<i>Pterodroma phaeopygia</i>	<i>Puffinus pacificus</i>	<i>Puffinus lherminieri</i>	<i>Oceanodroma microsoma</i>	<i>Oceanodroma tethys</i>	
Familia	Anatidae					Podicipedidae			Phoenicopteridae	Spheniscidae		Procellariidae			Hydrobatidae		

Lagos de Yahuaracaca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Humedal La Lipa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Laguna del Otún	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Tota	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Sonso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Laguna de La Cocha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Laguna de La Herrera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedales Bogotá D.C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahía Málaga	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sanquianga	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Isla Malpelo	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0
Isla Gorgona	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ciénagas del sur de Cesar y Bolívar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Ciénaga de Bañó	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Ciénaga Grande Santa Marta e Isla de Salamanca	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Humedales costeros de la Guajira	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Especie	<i>Oceanodroma markhami</i>	<i>Oceanodroma melania</i>	<i>Phaethon aethereus</i>	<i>Pelecanus occidentalis</i>	<i>Sula neboxii</i>	<i>Sula variegata</i>	<i>Sula dactylatra</i>	<i>Sula granti</i>	<i>Sula leucogaster</i>	<i>Sula sula</i>	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	<i>Anhinga anhinga</i>	<i>Fregata magnificens</i>	<i>Fregata minor</i>	<i>Tigrisoma lineatum</i>
Familia	Hydrobatidae		Phaethontidae	Pelecanidae	Sulidae						Phalacrocoracidae		Anhingidae	Fregatidae		Ardeidae

Lagos de Yahuaracaca	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Humedal La Lipa	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
Laguna del Otún	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Tota	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Laguna de Sonso	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
Laguna de La Cocha	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1
Laguna de La Herrera	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
Humedales Bogotá D.C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1
Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
Bahía Málaga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sanquianga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
Isla Malpelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Isla Gorgona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
Ciénagas del sur de Cesar y Bolívar	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1
Ciénaga de Bañó	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Ciénaga Grande Santa Marta e Isla de Salamanca	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Humedales costeros de la Guajira	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1
Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Especie	<i>Tigrisoma fasciatum</i>	<i>Tigrisoma rufescens</i>	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	<i>Agamia agami</i>	<i>Cochlearius cochlearius</i>	<i>Botaurus pinnatus</i>	<i>Ixobrychus exilis</i>	<i>Ixobrychus involucris</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Nyctanassa violacea</i>	<i>Butorides virescens</i>	<i>Butorides striata</i>	<i>Bubulcus ibis</i>	<i>Ardea herodias</i>	<i>Ardea cocoi</i>	<i>Ardea alba</i>	
Familia	Ardeidae																

Lagos de Yahuaracaca	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Humedal La Lipa	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Laguna del Otún	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Tota	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Sonso	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0
Laguna de La Cocha	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de La Herrera	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedales Bogotá D.C	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahía Málaga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sanquianga	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Isla Malpelo	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Isla Gorgona	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ciénagas del sur de Cesar y Bolívar	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
Ciénaga de Bañó	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
Ciénaga Grande Santa Marta e Isla de Salamanca	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
Humedales costeros de la Guajira	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Especie	<i>Syrigma sibilatrix</i>	<i>Ptilerodius pileatus</i>	<i>Egretta tricolor</i>	<i>Egretta rufescens</i>	<i>Egretta thula</i>	<i>Egretta caerulea</i>	<i>Eudocimus albus</i>	<i>Eudocimus ruber</i>	<i>Plegadis falcinellus</i>	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	<i>Phimosus infuscatus</i>	<i>Theristicus caudatus</i>	<i>Platalea ajaja</i>	<i>Mycteria americana</i>	<i>Jabiru mycteria</i>	<i>Ciconia maguari</i>
Familia	Ardeidae						Threskiornithidae						Ciconiidae			

Lagos de Yahuaracaca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedal La Lipa	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Laguna del Otún	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Laguna de Tota	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Laguna de Sonso	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0
Laguna de La Cocha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Laguna de La Herrera	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
Humedales Bogotá D.C	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0
Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0
Bahía Málaga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sanquianga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Isla Malpelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Isla Gorgona	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ciénagas del sur de Cesar y Bolívar	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ciénaga de Bañó	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Ciénaga Grande Santa Marta e Isla de Salamanca	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Humedales costeros de la Guajira	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Especie	<i>Aramus guarauna</i>	<i>Coturnicops notatus</i>	<i>Rallus longirostris</i>	<i>Rallus semiplumbeus</i>	<i>Aramides cajanea</i>	<i>Laterallus albigularis</i>	<i>Laterallus exilis</i>	<i>Porzana carolina</i>	<i>Neorex erythrops</i>	<i>Pardirallus nigricans</i>	<i>Gallinula chloropus</i>	<i>Gallinula melanops</i>	<i>Porphyryla martinica</i>	<i>Porphyrio flavivirostris</i>	<i>Fulica americana</i>	<i>Fulica ardesiaca</i>			
Familia	Aramidae	Rallidae																	

Lagos de Yahuaracaca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedal La Lipa	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
Laguna del Otún	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Tota	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Laguna de Sonso	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
Laguna de La Cocha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Laguna de La Herrera	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedales Bogotá D.C	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Bahía Málaga	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Sanquianga	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Isla Malpelo	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
Isla Gorgona	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
Ciénagas del sur de Cesar y Bolívar	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Ciénaga de Bañó	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Ciénaga Grande Santa Marta e Isla de Salamanca	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
Humedales costeros de la Guajira	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Especie	<i>Helionis fulica</i>	<i>Eurypyga helias</i>	<i>Vanellus cayanus</i>	<i>Vanellus chilensis</i>	<i>Vanellus resplendens</i>	<i>Pluvialis dominica</i>	<i>Pluvialis squatarola</i>	<i>Charadrius semipalmatus</i>	<i>Charadrius wilsonius</i>	<i>Charadrius vociferus</i>	<i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Charadrius collaris</i>	<i>Haematopus palliatus</i>	<i>Himantopus mexicanus</i>	<i>Burhinus bistriatus</i>	<i>Gallinago delicata</i>
Familia	Helionithidae	Eurypygidae	Charadriidae										Haematopodidae	Recurvirostridae	Burhinidae	Scolopaciidae

Lagos de Yahuaracaca	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedal La Lipa	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Laguna del Otún	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Tota	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
Laguna de Sonso	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Laguna de La Cocha	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de La Herrera	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Humedales Bogotá D.C	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Bahía Málaga	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Sanquianga	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Isla Malpelo	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1
Isla Gorgona	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Ciénagas del sur de Cesar y Bolívar	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ciénaga de Bañó	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ciénaga Grande Santa Marta e Isla de Salamanca	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
Humedales costeros de la Guajira	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Especie	<i>Gallinago nobilis</i>	<i>Gallinago undulata</i>	<i>Limnodromus griseus</i>	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	<i>Limosa fedoa</i>	<i>Numenius phaeopus</i>	<i>Bartramia longicauda</i>	<i>Actitis macularia</i>	<i>Tringa melanoleuca</i>	<i>Tringa flavipes</i>	<i>Tringa solitaria</i>	<i>Tringa incana</i>	<i>Arenaria interpres</i>	<i>Aphriza virgata</i>	<i>Calidris canutus</i>	<i>Calidris alba</i>			
Familia	Scolopacidae																		

Lagos de Yahuaraca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Humedal La Lipa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Laguna del Otún	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Tota	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Sonso	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Laguna de La Cocha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de La Herrera	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Humedales Bogotá D.C	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahía Málaga	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1
Sanquianga	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Isla Malpelo	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Isla Gorgona	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1
Ciénagas del sur de Cesar y Bolívar	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ciénaga de Bañó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ciénaga Grande Santa Marta e Isla de Salamanca	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
Humedales costeros de la Guajira	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Especie	<i>Calidris pusilla</i>	<i>Calidris mauri</i>	<i>Calidris minutilla</i>	<i>Calidris fuscicollis</i>	<i>Calidris bairdii</i>	<i>Calidris melanotos</i>	<i>Calidris himantopus</i>	<i>Tryngites subruficollis</i>	<i>Phalaropus tricolor</i>	<i>Phalaropus lobatus</i>	<i>Phalaropus fulicarius</i>	<i>Jacana jacana</i>	<i>Stercorarius skua</i>	<i>Stercorarius maccormicki</i>	<i>Stercorarius pomarinus</i>
Familia	Scolopacidae											Jacaniidae	Stercorariidae		

Lagos de Yahuaraca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedal La Lipa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Laguna del Otún	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Tota	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Laguna de Sonso	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de La Cocha	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de La Herrera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedales Bogotá D.C	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahía Málaga	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sanquianga	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Isla Malpelo	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
Isla Gorgona	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Ciénagas del sur de Cesar y Bolívar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Ciénaga de Bañó	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ciénaga Grande Santa Marta e Isla de Salamanca	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1
Humedales costeros de la Guajira	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Especie	<i>Stercorarius longicaudus</i>	<i>Chroicocephalus serranus</i>	<i>Creagrus furcatus</i>	<i>Xema sabini</i>	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	<i>Leucophaeus atricilla</i>	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	<i>Larus argentatus</i>	<i>Anous stolidus</i>	<i>Anous minutus</i>	<i>Gygis alba</i>	<i>Onychoprion fuscatus</i>	<i>Sternula antillarum</i>	<i>Sternula superciliosa</i>	<i>Phaetusa simplex</i>	<i>Gelochelidon nilotica</i>		
Familia	Stercorariidae	Laridae																

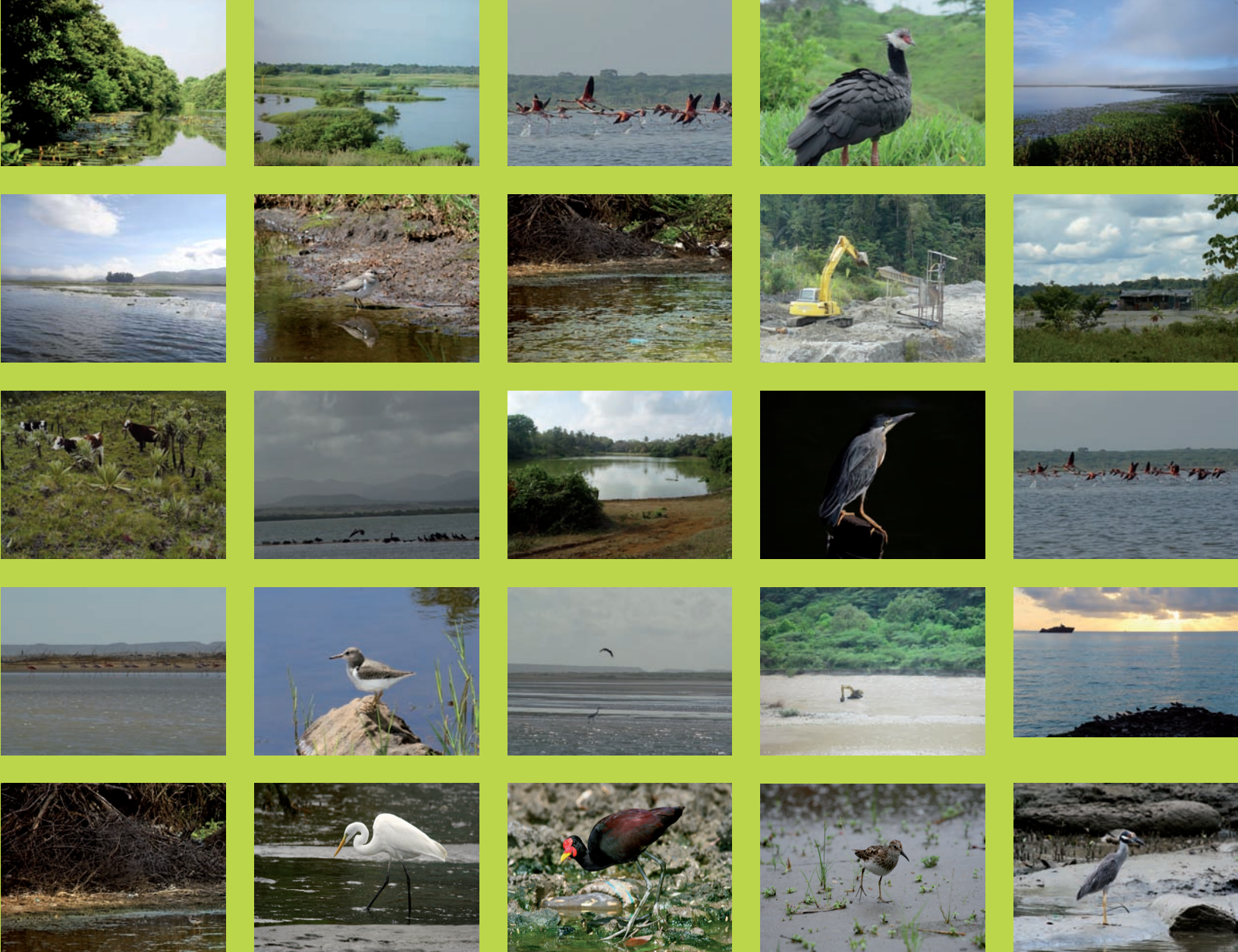
Lagos de Yahuaracaca	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedal La Lipa	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Laguna del Otún	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Tota	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de Sonso	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de La Cocha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laguna de La Herrera	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humedales Bogotá D.C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Complejo lacustre Fúquene, Cucunubá y Palacios	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bahía Málaga	0	0	1	0	0	1	1	1	0
Sanquianga	0	1	1	0	0	1	1	1	0
Isla Malpelo	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Isla Gorgona	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Ciénagas del sur de Cesar y Bolívar	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ciénaga de Bañó	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ciénaga Grande Santa Marta e Isla de Salamanca	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Humedales costeros de la Guajira	0	0	1	0	0	0	0	1	1
Archipiélago de Islas del Rosario y San Bernardo	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Especie	<i>Hydroprogne caspia</i>	<i>Chlidonias niger</i>	<i>Sterna hirundo</i>	<i>Sterna dougallii</i>	<i>Sterna paradisaea</i>	<i>Thalasseus elegans</i>	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	<i>Thalasseus maximus</i>	<i>Rynchops niger</i>
Familia	Laridae								Rhynchopidae



Garza Real (*Ardea alba*) Corregimiento de Juanchaco. Municipio de Buenaventura, Valle del Cauca. © Fundación ProAves www.proaves.org



Gallito de ciénaga Suramericano (*Jacana jacana*). Parque Nacional Natural Tayrona, departamento de Magdalena. © Fundación ProAves www.proaves.org



Fundación ProAves:
Carrera 20 No. 36-61
Tels.: (57-1) 340 3229 - 340 3261
245 5134 Fax. (57-1) 340 3285
e-mail: fundacion@proaves.org
Bogotá, D.C. - Colombia

www.proaves.org

ISSN 1900-1592

