Anexo 2

Estado de Conservación de las distintas especies de aves chilenas según distintos sistemas y/o años de clasificación.

(Continúa al reverso)

Especie	Conaf	Rottmann & Lopez-Calleja	Estades	Birdlife	
	1988	1992	2001	1992	2003
Eudromia elegans	R	R	FP	-	-
Tinamotis ingoufi	R	R	IC	-	-
Tinamotis pentlandii	V	V	IC	-	-
Podiceps gallardoi	-	-	-	-	AC
Pterocnemia pennata	V-EP	V-EP	R	-	AC
Fregetta grallaria	IC	IC	FP	-	-
Macronectes giganteus	-	-	-	V	V
Nesofregetta fuliginosa	IC	IC	R	V	V
Oceanites gracilis	IC	IC	IC	-	DD
Oceanodroma markhami	IC	IC	IC	-	DD
Oceanodroma hornbyi	IC	IC	IC	-	DD
Pelecanoides garnotii	V	V	V	EP	EP
Pterodroma longirostris	V	V	EP	V	V
Pterodroma externa	V	V	EP	V	V
Pterodroma neglecta	V	V	FP	-	-
Pterodroma defilippiana	V	V	V	V	V
Puffinus nativitatis	V	V	FP	-	-
Puffinus creatopus	V	V	V	V	V
Thalassarche chrysostoma	-	-	-	V	V
Thalassarche melanophris	-	-	-	V	EP
Eudyptes chrysolophus	-	-	-	V	V
Eudyptes chrysocome	-	-	-	V	V
Spheniscus humboldti	V	V	R	V	V
Spheniscus magellanicus	-	-	-	-	AC
Ardea cocoi	R	R	FP	-	-
Ixobrychus involucris	R	R	IC	-	-
Plegadis chihi	EP	EP	FP	-	-
Plegadis ridgwayi	V	V	FP	-	-
Theristicus melanopis	V	V	IC	-	-
Phoenicoparrus andinus	V	V	FP	V	V
Phoenicoparrus jamesi	V	V	R	-	AC
Phoenicopterus chilensis	V	V	FP	-	AC
Anas bahamensis	R	R	FP	-	-
Anas platalea	IC	-	IC	-	-
Anas specularis	-	IC	-	-	AC
Chloephaga melanoptera	V	V	IC	-	-
Chloephaga rubidiceps	EP	EP	V	-	-
Coscoroba coscoroba	EP	EP	R	-	-
Cygnus melancoryphus	V	V	FP	-	-
Fregata minor	V	V	FP	-	-
Heteronetta atricapilla	R	R	V	-	-
Merganetta armata	-	IC	-	-	-
Sula variegata	IC	-	FP	-	-
Tachyeres patachonicus	IC	IC	IC	-	-
Accipiter chilensis	R	R	IC	-	-
Buteo poecilochrous	IC	IC	IC	-	-

UNORCH
UNIÓN DE ORNITÓLOGOS DE CHILE

Universidad de Chile, Programa Interdisciplinario de Estudios en Biodiversidad

ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA CONSERVACION DE AVES

Cristián F. Estades
Editor

Estrategia Nacional para la Conservación de Aves 2004

Presentación

Todos nosotros queremos ver cisnes en las lagunas, flamencos en los salares, pingüinos en la costa, albatros en altamar, cóndores en la cordillera, torcazas en los bosques o ñandúes en la Patagonia y también queremos que nuestros hijos y nietos los puedan ver en el hermoso paisaje chileno. Además son miles los turistas y extranjeros que cada año vienen a conocer a esta bella avifauna. Nuestras aves son un patrimonio de Chile y del mundo. Estamos orgullosos por lo que poseemos. Sin embargo, vivimos en este país en que hay constantes modificaciones del ambiente natural: se construyen carreteras, poblaciones, embalses o drenajes. Plantaciones y maquinarias agrícolas cambian el paisaje, y flotas pesqueras recorren nuestros mares. Todo esto puede afectar negativamente a la naturaleza y por consecuencia hacer desaparecer a las aves. Sin embargo, estamos seguros que es perfectamente compatible un permanente avance agrícola, forestal, pesquero o industrial con un mejoramiento del ambiente en que vivimos, junto a un adecuado cuidado de la fauna. Precisamente, la presente Estrategia Nacional para la Conservación de las Aves 2004, se elaboró para poder compatibilizar un desarrollo armónico y sostenido en el tiempo que no vaya en desmedro de ningún componente y que asegure en el largo plazo la supervivencia de las bandadas de las aves chilenas. UNORCH agradece a todos los colaboradores que abnegadamente trabajaron en la confección de esta Estrategia y hace votos para que sea acogida favorablemente, pero lo que más nos interesa es que se puedan realizar las ambiciosas pero necesarias recomendaciones.

Jürgen Rottmann Sylvester
Presidente
Unión de Ornitólogos de Chile

Talagante, Julio de 2004

1

Introducción

A pesar de la gran diversidad de ambientes del país, su aislamiento biogeográfico durante miles de años ha hecho que el número de especies animales sea, en general, bajo. Así, y aunque las aves representan al segundo grupo más numeroso de vertebrados en Chile, en el país existen sólo 456 especies (Araya y Bernal 1995), de las cuales aproximadamente un 60% es residente y sólo un 2% (10 especies) corresponde a especies endémicas. Sin embargo si se considera la zona correspondiente al cono sur de Sudamérica (patagonia Chileno - Argentina), el porcentaje de endemismo aumenta hasta alcanzar niveles de un 60% (Vuillemieur 1985). Por lo tanto, la conservación de las aves de Chile no sólo representa una labor de interés local sino que constituye además una actividad de gran relevancia global.

El año 1992, se publicó la Estrategia Nacional de Conservación de Aves (Rottmann y López-Calleja 1992), el primer intento formal de compilar la información relevante al estado de conservación de las aves chilenas y de entregar una propuesta general para mejorar la situación de estas especies. Transcurrida más de una década desde esta publicación pionera, existen avances en materia de conservación de aves, muchos otros problemas persisten y algunos nuevos se vislumbran para el futuro. Adicionalmente, el marco político, legal y económico en el que las iniciativas de conservación tienen lugar ha estado evolucionando en forma constante. Todas estos hechos hacen necesario el revisar la situación de la conservación de las aves en Chile y reformular una Estrategia Nacional para la Conservación de Aves.

El objetivo de esta Estrategia es establecer lineamientos generales que permitan asegurar la sobrevivencia, en la naturaleza, de todas las especies de aves de Chile, así como el que éstas continúen ejerciendo una función significativa en los ecosistemas del país.

Sin perjuicio de que puedan existir revisiones parciales de mayor frecuencia, esta Estrategia deberá revisarse y reeditarse, como mínimo, cada una década.

Metodología

Para la elaboración esta Estrategia se realizó un proceso iterativo de consultas. Para el primer borrador de este documento se solicitó información mediante una encuesta a algunos de los organismos asociados al tema de la conservación de aves: Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Corporación Nacional Forestal (CONAF), Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), Unión de Ornitólogos de Chile (UNORCH) y la Universidad de Chile. Los diagnósticos y propuestas se realizaron en base a la recopilación de antecedentes escritos y la experiencia de especialistas. Este primer borrador se sometió a revisión por la comunidad ornitológica nacional y fue discutido en la Mesa Redonda «Conservación de Aves en Chile» realizada el día 11 de Octubre de 2003, en el marco del VII Congreso Neotropical de Ornitología y VII Congreso Chileno de Ornitología, realizado en Puyehue. Posteriormente, con las sugerencias recibidas se elaboró un segundo borrador el que nuevamente fue distribuido para recibir los comentarios de los ornitólogos. Con esta información se elaboró la versión final de esta Estrategia. El anexo 1 muestra la lista de personas que contribuyeron con información y sugerencias.

Tanto la realización de la Mesa Redonda «Conservación de Aves en Chile» como la publicación de la versión final de esta Estrategia contaron con el importante apoyo del Programa Interdisciplinario de Estudios en Biodiversidad de la Universidad de Chile.

2

Diagnóstico

Estado de conservación de las aves en Chile

Actualmente, el Estado de Chile no tiene una lista oficial (con excepción de la Ley de Caza) ni un sistema formal de clasificación de especies en categorías de amenaza (o conservación). El Reglamento de Clasificación de Especies según su Estado de Conservación está en los últimos trámites para ser aprobado por el Consejo de Ministros de CONAMA. En la elaboración de dicho reglamento han trabajado CONAMA, SAG, CONAF, SERNAPESCA, y un gran número de especialistas.

El primer listado de especies de aves con problemas de conservación de Chile fue elaborado por Rottmann (1974), e incluyó sólo a 27 especies. Posteriormente, y trabajando sobre la base de grupos de expertos, la Corporación Nacional Forestal organizó en 1987 el Simposio «Estado de Conservación de Vertebrados Terrestres de Chile», en el cual un grupo de 64 personas (aproximadamente 15 de las cuales trabajaban en ornitología), definieron los estados de conservación de las aves para Chile, tanto a nivel nacional como regional. Esa información fue publicada en el Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres (CONAF 1988) incluyendo 70 especies de aves dentro de alguna de las categorías establecidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en 1982.

Posteriormente, bajo el alero de la Unión de Ornitólogos de Chile, Rottmann y López-Calleja, elaboraron la Estrategia Nacional de Conservación de Aves, en la cual se hizo un diagnóstico de la situación de conservación de aves en Chile (revisándose el status de las distintas especies) y se propusieron recomendaciones. En la elaboración de esta Estrategia participaron 18 personas, 16 de las cuales trabajaban en ámbitos de la ornitología. El documento fue publicado por el SAG en 1992 (Rottmann y López-Calleja 1992). En este texto se listaron 81 especies de aves en alguna de las categorías de conservación.

Rara, Albatros de ceja negra, Parina chica, Cisne de cuello negro.
Autor: Juan Aguirre

Los listados anteriores, sin bien han sido ampliamente utilizados, carecen de rango jurídico. Esta situación fue revertida por el Decreto Supremo Nº 5 de 1998, de Agricultura (Reglamento actual de la Ley de Caza), por cuanto dentro de su texto indicó el estado de conservación de las aves de Chile a nivel de las cuatro macrozonas en que se dividió el país (Norte, Central, Sur y Austral). Para el caso de las aves, fueron el Libro Rojo de los vertebrados Terrestres y la Estrategia Nacional de Conservación de Aves las publicaciones empleadas para la definición del reglamento.

Si bien la lista entregada por el reglamento de la Ley de Caza, es el único cuerpo legal que fija estados de conservación, tal clasificación está basada en las categorías antiguas propuestas por UICN, las que hoy no se usan en el contexto mundial. Pero el principal problema que tiene esta clasificación es que se desarrolló en forma subjetiva, sin la necesaria utilización de información cuantitativa de respaldo. El cuadro 1 contiene un ejercicio de análisis donde se comparan las frecuencias de especies por categorías según la clasificación de 1988 (incluyendo un número similar de especies no clasificadas, consideradas implícitamente como Fuera de Peligro) y una clasificación hecha utili zando los criterios actuales de la UICN, aunque se mantienen las categorías antiguas para efectos de comparación (Estades 2001). Sin que se pueda argumentar que haya habido cambios importantes en la situación real de conservación de las especies entre 1988 y 2001, se observa que existen diferencias importantes en la clasificación (e.g. Especies que antes aparecían en una categoría son clasificadas en otra diferente).

Existen casos extremos como los de especies como la Becacina Pintada (*Nycticryphes semicollaris*) o el Cuervo de Pantano (*Plegadis chihi*) que en 1988 eran consideradas como En Peligro y que en el análisis de 2001 aparecen como Fuera de Peligro (ver anexo 2). Estas dos especies son abundantes en países vecinos y tienen una distribución marginal en Chile, por lo que desde el punto de vista global tienen un bajo riesgo. Además, incluso a escala nacional, pero bajo una perspectiva metapoblacional, el riesgo de extinción en el largo plazo de estas especies es bajo debido a la alta probabilidad de recolonización si existe la disponibilidad de hábitat adecuado.

Una complicación al caso anterior es la existencia de subespecies o poblaciones con diferencias genéticas de importancia. Tal es el caso del Canquén de Cabeza Colorada (*Chloephaga rubidiceps*), donde la reducida población en Fuego-Patagonia parece estar desconectada del núcleo poblacional de las Islas Falklands donde la especie es mucho más abundante (Vuilleumier 1994, Matus *et al.* 2000, Madsen *et al.* 2003).

Las diferencias de criterios de clasificación son materia de debate constante y UICN se encuentra actualmente realizando una nueva revisión de su sistema. En la sección Propuestas de esta Estrategia se establecen algunas sugerencias específicas en relación a los criterios de clasificación a aplicarse a las aves de Chile.

Pinguinos (de Humboldt y Magallanicos) muertos, probablemente por enmallamiento. En el recuadro, pinguino empetrolado.
Autor: Juan Aguirre

Picaflor de Juan Fernández, especie en Peligro Crítico.
Autor: Federico Johow

En Chile se ha analizado el estado de conservación de dos grupos específicos de aves: las aves rapaces y las marinas. Para las aves rapaces se han hechos dos evaluaciones (Jaksic y Jiménez 1986 y Jaksic *et al.* 2001), la primera a nivel nacional y la segunda para la Región Metropolitana. Ambas publicaciones no usan criterios de UICN, sino que califican el estado de conservación en términos de incremento, disminución o mantención de las poblaciones.

Por otra parte, Schlatter y Simeone (1999) revisaron el estado del conocimiento y conservación de las aves en mares chilenos. Estos autores adoptaron la clasificación de CONAF (1988), analizaron causas de amenazas para las aves marinas, definieron áreas de endemismo y propusieron la revisión del estado de conservación de algunas especies debido a las crecientes amenazas sobre algunas poblaciones.

A nivel de especies, destaca la organización, en 1998 por UICN de un taller PHVA (Population, Habitat and Viability Analysis) sobre el Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*). Esta reunión agrupó a investigadores de universidades nacionales y extranjeras, representantes de CONAF, SERNAPESCA y la Subsecretaría de Pesca, con el fin de analizar la información existente para esta especie y formular recomendaciones de investigación y conservación (ver Araya *et al.* 1999). Posteriormente, el año 2000 la UICN organizó un taller sobre las especies de pingüinos *Spheniscus*, donde se trataron temas de conservación para el Pingüino de Humboldt y de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) en Chile (ver Luna *et al.* 2002).

A nivel internacional, entre los análisis del estado de conservación de las aves, destacan las clasificación hecha por BirdLife International (1992, anexo 2), basada en criterios de UICN de 1986, y la publicada por la misma organización (2000, revisado el 2003, anexo 2), basada en los criterios de UICN de 1996. Para efectos comparativos, en el anexo 2 se presentan todos los sistemas de clasificación que se han aplicado a las aves chilenas.

Se puede concluir que los elementos considerados para la clasificación de especies de aves en distintas categorías de amenaza es una materia aún no resuelta, en la que no sólo aspectos técnicos como los valores umbrales para la discriminación entre categorías están en discusión, sino que aspectos básicos como cuál es el rol operativo de este sistema de clasificación (e.g. es una lista informativa o normativa) no se han definido.

Cuadro 1. Frecuencias de especies de aves en distintas categorías de conservación según dos sistemas de clasificación: Conaf (1988) y Estades (2001). Los valores en las cinco columnas de la derecha representan el número de especies en cada categoría de amenaza que resultan de reanalizar las especies de la primera columna numérica de la izquierda. En negrita se destaca el número de especies que permaneció en la misma categoría en el segundo análisis.

1988		2001				
		EP[1]	V	R	IC	FP
EP	9	**2**	3	1	0	3
V	32	2	**5**	5	9	11
R	12	0	2	**0**	7	3
IC	17	0	0	3	**11**	3
FP	69[2]	0	2	2	11	**54**
		4	12	11	38	74

1.EP: En peligro, V: Vulnerable, R: Rara, IC: Inadecuadamente Conocida, FP: Fuera de Peligro

2. Estas especies se eligieron aleatoriamiente de entre las especies no clasificadas en ninguna categoría en 1988.

Las causas de la amenaza de las aves en Chile

Rottmann y López-Calleja (1992) jerarquizaron las distintas causas subyacentes al estado de amenaza de las aves de Chile. El principal factor causante de la declinación de especies de aves en Chile fue la alteración del hábitat (57,5%), seguido por las actividades humanas como agricultura, minería y forestal (56,2%), la «rareza» ecológica de las especies (50%) (e.g. especies con poblaciones pequeñas y/o distribución restringida), la caza (47,5%), modificaciones a la cadena trófica (43,8%) y contaminación (18,7%). Para un 42,5% de las especies, principalmente las en categoría de Inadecuadamente Conocidas, estos factores son también desconocidos.

Para las especies chilenas consideradas como amenazadas globalmente, BirdLife International (2000), indica como factores: destrucción y fragmentación del hábitat (31%), efecto de especies exóticas (24%), cacería y extracción de huevos (17%), contaminación (7%), muertes accidentales (7%) y competencia por alimento con actividades humanas (7%). Además, para la nada despreciable cifra de un 19% de las especies, no se conoce una razón para su status, y su clasificación en alguna categoría de amenaza responde solamente a los escasos registros que existen de la especie y/o a evidencias de declinación.

Marco institucional de la protección de aves en Chile

Tradicionalmente, la protección de las aves en Chile ha tenido un sustento legal otorgado básicamente por la Ley de Caza e indirectamente por el Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas (SNASPE) además de otros cuerpos legales más recientes como la Ley de Bases del Medio Ambiente (cuadro 2), pero no existe una ley específica sobre fauna silvestre que abarque los distintos aspectos relacionado con la conservación de las aves.

Adicionalmente, Chile ha suscrito una serie de tratados internacionales que involucran a las aves de forma directa o indirecta, destacando los mencionados en el cuadro 3. Recientemente, Schlatter y Hucke-Gaete (1999) hicieron un detallado y crítico análisis de estos tratados internacionales, analizando sus competencias legales por grupo animal o hábitat, su desarrollo en nuestro país y sus necesidades de implementación, tanto legal como de investigación.

Actualmente existen seis organismos del Estado con algún grado de responsabilidad en la conservación de especies en Chile: CONAMA, CONAF, SAG, SERNAPESCA, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Relaciones Exteriores. Sin embargo la ley no otorga atribuciones claras respecto a la conservación de especies a ninguno de ellos, existiendo algunos vacíos. Por ejemplo existen algunas dualidades de jurisdicción, especialmente en lo referido a aves terrestres en las unidades del SNASPE, entre CONAF, quien administra los Parques y Reservas y SAG, quien administra la ley de caza. Una situación similar ocurre entre CONAF y SERNAPESCA, para algunas aves marinas en Areas Silvestres Protegidas costeras. En ambos casos una institución vela por la especie y la otra lo hace por su hábitat.

Por otra parte, SAG fiscaliza la Ley de Caza, aunque es SERNAPESCA quien tiene bajo su tuición el control de la caza de pingüinos (Sphenisciformes). Si bien, en teoría, la redacción del actual reglamento de la Ley de Caza es suficiente clara en el sentido de dirimir ámbitos de jurisdicción, existen algunos conflictos de índole práctica como el caso de la muerte de aves marinas (albatros, petreles, fardelas, etc) producto de actividades de pesca comercial (fundamentalmente por pesca con redes de arrastre y palangre), donde si bien es SAG quien posee atribuciones sobre los grupos taxonómicos afectados, esta institución

Cuadro 2. Leyes de la República que tienen alguna ingerencia en la conservación de aves en Chile

Ley	Descripción	Objetivo
Ley de Caza	Ley Nº 4.601 de 1929, de texto sustituido por la ley Nº 19.473 de 1996.Normada y fiscalizada por SAG.	Regula la caza de especies animales dentro del territorio nacional.
Ley de Pesca Acuicultura	Ley Nº 18.892 de 1989, modificada por ley Nº 19.624 de 1999.Normada por SUBPESCA y fiscalizada por SERNAPESCA.	Regula la extracción de recursos animales considerados como hidrobiológicos. Para el caso de las aves protege a los Sphenisciformes.
Ley de Áreas Silvestres Protegida del Estado	Ley Nº 18.362 de 1984 Administrada por CONAF (aún no entra en vigencia)	Permite la creación de áreas protegidas: Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales
Ley de Bases del Medio Ambiente	Ley Nº 19.300 de 1994 Normada y administrada por CONAMA	Regula los impactos al medio realizados por la actividad humana.
Ley de Monumentos Nacionales	Ley Nº 17.288 de 1970 A cargo del Consejo de Monumentos Nacionales	Permite la creación de zonas protegidas: «Santuarios de la Naturaleza».

carece de atribuciones para modificar las actividades causantes de los problemas (pesca) y para ejercer cualquier fiscalización.

CONAF administra SNASPE, el que con casi 14 millones de hectáreas (19% del territorio de Chile continental) es una de las principales herramientas de conservación del país. Sin embargo, a pesar de la gran superficie bajo protección, persisten importantes ecosistemas claramente subrepresentados como son los ecosistemas mediterráneos de Chile central o los valles de la región de Tarapacá, ambos hábitat de aves de alto interés como especies endémicas o con poblaciones muy reducidas.

CONAMA tiene una vinculación indirecta con la conservación de las aves, debido a su rol de administrador del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y coordinador general del Estado en materias medioambientales, incluyendo la elaboración del Sistema de Clasificación de Especies según Nivel de Amenaza, y como coordinador de Convención sobre Diversidad Biológica, entre otros.

El Ministerio de Educación cumple un rol en la conservación de aves a través de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM), entidad de la cual dependen entre otros el Museo Nacional de Historia Natural y el Consejo de Monumentos Nacionales. El Museo realiza acciones en conservación de material biológico, así como en investigación y educación. El Consejo, a través de la Ley de Monumentos Nacionales, es la institución que designa y administra los Santuarios de la Naturaleza, áreas donde la conservación es uno de sus objetivos principales.

Por último, el Ministerio de Relaciones Exteriores, a través de su Dirección de Medio Ambiente (DIMA), coordina aspectos vinculados con la relación internacional asociadas a los convenios, acuerdos y protocolos internacionales suscritos por el país en materias medioambientales (CITES, Ramsar, CMS, ACAP, Biodiversidad, etc. Ver cuadro 3).

Cuadro 3. Convenios Internacionales Asociados a la Conservación de las Aves en Chile

Nombre de la Convención	Misión (Objetivo)	Entidad Fiscalizadora	Operación
Convención de Washington[1]	Proteger especies de flora y fauna y preservar áreas naturales de extraordinaria belleza.	Ministerio de Relaciones Exteriores. creación de la CONAF	Vigente. Sirvió de base para la ley del SNASPE
CITES	Regular el transporte y comercio internacional de flora y fauna amenazadas	SAG CONAF SERNAPESCA Ministerio de Relaciones Exteriores.	Desde 1975. Satisfactoria, ya que el SAG posee representación en todas las barreras habilitadas del país, previniendo el ingreso ilegal de especimenes.
CMS[2]	Protección de los sitios de nidificación de especies migratorias	SAG Ministerio de Relaciones Exteriores.	Desde 1981. Sólo se impide la caza o captura de especies listadas en el apéndice I Existe un sitio de nidificación de *Chloephaga rubidiceps* protegido con la ayuda de esta convención.
Ramsar	Uso racional y conservación de los humedales.	Ministerio de Relaciones Exteriores. CONAF	Desde 1981. Bajo impacto, ya que de los ocho sitios Ramsar en Chile, pocos cuentan con planes de manejo y además, la estrategia nacional para la conservación de los humedales no ha sido ratificada.
Diversidad Biológica	Promover el uso sustentable de los componentes de de la biodiversidad	Ministerio de Relaciones Exteriores. CONAMA	Desde 1995. Muy bajo impacto, dado que se carece de un reglamento que la haga aplicable.
ACAP[3]	Evitar la mortalidad accidental de Albatros y Petreles a causa de la pesca con palangre.	En trámite	Se encuentra en una fase de análisis jurídico en el Ministerio de Relaciones Exteriores.
CCAMLR[4]	Conservación de recursos vivos antárticos a través de una reglamentación internacional.	Ministerio de Relaciones Exteriores. Instituto Chileno Antártico	Desde 1981. Buena, pero sólo es aplicable en aguas antárticas, donde se ha obligado a la mitigación de la mortalidad accidental de aves marinas.

[1]: También conocida como Convenio para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América

[2]: Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de la Fauna Salvaje.

[3]: Acuerdo para la Conservación de Albatros y Petreles. Proyecto en espera de la ratificación por parte del Estado de Chile.

[4]: Convención sobre la conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos.

En general se aprecia que, aunque existe un número importante de cuerpos legales que promueven la conservación de aves y de que numerosas instituciones tienen dentro de su mandato y atribuciones el velar por que se cumplan estas normas, aspectos como la baja prioridad que el tema tiene dentro de todas las responsabilidades de estas instituciones y algunas indefiniciones jurisdiccionales conspiran contra la efectividad de estas medidas.

El rol de los privados en la conservación de las aves

Las organizaciones no gubernamentales cumplen una labor sumamente importante en la conservación de aves en Chile. Organizaciones locales como la Unión de Ornitólogos de Chile (UNORCH) o el Comité para la Defensa de la Fauna y la Flora (CODEFF), entre otros, y

entidades internacionales como BirdLife International o Wetlands International, contribuyen con la conservación de aves a través de campañas de difusión y educación ambiental, de monitoreo poblacional y divulgación de datos y elaboración de proyectos específicos de conservación.

El caso de UNORCH merece especial mención ya que es la organización no gubernamental más importante del país en el ámbito de la ornitología. Junto con aglutinar a una alta proporción de los ornitólogos profesionales y aficionados del país, UNORCH realiza una serie de proyectos de alto impacto en conservación como son charlas y cursos sobre aves, divulgación científica (Boletín Chileno de Ornitología, Congresos, etc) y varios proyectos específicos de conservación de aves (ver cuadro 4).

Fuentes de información para la conservación

Aunque sin duda el conocimiento de la biología (e.g. comportamiento, reproducción, alimentación, etc.) de las especies es fundamental para poder llevar a cabo acciones de conservación, el primer tipo de información requerido para manejar las especies con problemas de conservación son datos de tipo poblacional. Desde la determinación del riesgo de extinción de una especie hasta la elaboración de propuestas para su manejo y recuperación requieren de información demográfica, datos con los que habitualmente no se cuenta en el país. Las fuentes de información poblacional sobre aves en Chile son pobres (aunque sustancialmente mejores comparadas con las que existen para otros vertebrados, debido al importante rol de los ornitólogos aficionados) y en muchos casos los datos existentes se encuentran dispersos en distintas fuentes. Aunque entidades gubernamentales como CONAF y el SAG, y organizaciones no gubernamentales como UNORCH realizan estimaciones poblacionales de algunas especies de aves (principalmente de especies acuáticas), éstos corresponden a esfuerzos aislados, de poca consistencia en el tiempo, y en algunos casos con debilidades metodológicas. Las restricciones de personal y capacitación limitan la capacidad de los servicios públicos de realizar esfuerzos significativos en la cuantificación de poblaciones de aves.

Una de las limitantes fundamentales para la obtención de buenos datos demográficos sobre aves es la falta de recursos destinados a este fin. La mayor parte de los fondos disponibles para las entidades de investigación como Universidades provienen de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), y éstos no permiten la obtención de datos demográficos a no ser que éstos estén explícitamente al servicio de probar alguna hipótesis científica. Por otro lado prácticamente todos los proyectos de investigación financiados por fuentes tradicionales tienen horizontes de 3 (o como máximo 5) años, por lo que la obtención de series de tiempo que permitan observar tendencias poblacionales se hace muy difícil.

Araya y Bernal (1995) realizaron una exhaustiva revisión sobre la temática de las investigaciones ornitológicas realizadas en Chile hasta ese año, detectando que los esfuerzos de investigación de los ornitólogos se concentraban en áreas como la ecología y distribución de las especies. Sin embargo, los estudios enfocados primariamente hacia la conservación y protección de la avifauna son escasos (Jaksic 1998).

Dos especies amenazadas de los oasis de Tarapacá: El Comesebo del Tamarugo y el Picaflor de Arica
Autor: Cristian Estades - Juan Aguirre

Laguna Miscanti, área de reproducción de la Tagua cornuda.
Autor: Cristian Estades

Cuadro 4. Iniciativas vigentes en conservación de aves en Chile.

Vultur gryphus	UNORCH, CONAF, SAG, Parque Metropolitano	Restauración, monitoreo. Y educación ambiental.
Procellariformes	Universidad Austral, UNORCH	Educación y lobbying
Sephanoides fernandensis	UNORCH, CONAF	Investigación y manejo
Flamencos (las tres especies)	CONAF	Monitoreo, manejo, censos
Phoenicoparrus andinus	Minera escondida	Investigación y manejo (crianza en cautiverio).
Chloephaga rubidiceps	Wetlands International, CMS. Investigadores independientes	Monitoreo poblacional, educación, protección de un sitio clave para su reproducción.
Cyanoliseus patagonus	CONAF	Restauración, monitoreo
Cygnus melancoryphus	CONAF, UNORCH, Museo San antonio	Manejo
Eulidia yarrelii	UNORCH, SAG, Universidad de Chile	Investigación y monitoreo poblacional
Sterna lorata	Universidad de Antofagasta	Investigación y monitoreo poblacional
Pinguinos y aves marinas	Universidad Católica del Norte Fundación OTWAY	Monitoreo poblacional Investigación y protección de sitios de nidificación
Spheniscus humboldti	CONAF, Milwaukee County Zoo	Censos, biología reproductiva
Aves de bosque	Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile. Fundación Senda Darwin Fundación Omora, investigadores independientes y extranjeros.	Estudios sobre efectos del deterioro y fragmentación del hábitat
Aves acuáticas	UNORCH, CONAF	Censos
Aves en general	Pontificia Universidad Católica de Chile	Análisis del grado de protección actual.

Las Universidades realizan una labor crecientemente importante en la generación de información ornitológica relevante para la conservación. La cantidad de investigadores y estudiantes abordando temas de ecología aplicada con aves ha aumentado de forma importante en los últimos años, aunque aún es baja comparada incluso con otros países latinoamericanos. La existencia de un número importante de estudiantes de postgrado (en Chile y el extranjero) trabajando en conservación de aves permite suponer que el número de investigadores profesionales en el área debería aumentar significativamente durante la próxima década. El cuadro 4 muestra algunos de los proyectos de investigación y manejo de aves que se están desarrollando actualmente, tanto por instituciones universitarias como por otras organizaciones.

Situaciones que han cambiado desde la primera Estrategia

Durante los 12 años transcurridos desde que se publicó la Estrategia Nacional para la Conservación de Aves ha ocurrido una serie de cambios en el contexto en el que se desarrolla la problemática de la conservación de aves en Chile. Muchos de estos cambios tienen o potencialmente tendrán efectos significativos en el destino de muchas especies de aves en el país. Los siguientes representan algunos ejemplos de estas situaciones.

A. Creación de la CONAMA y entrada en vigencia de la Ley de Bases del Medio Ambiente.

La exigencia de realizar un estudio de línea base en las áreas donde se llevarán a cabo proyectos de inversión ha forzado la realización de un número no menor de estudios sobre aves a lo largo del país. Aunque la calidad de la información generada por estos estudios es, en general baja, en muchos casos ha permitido la actualización de datos poblacionales para algunas especies. La proposición de medidas de mitigación a los impactos ambientales negativos producidos por los proyectos también ha generado una oportunidad de producir información relevante sobre algunas especies de aves (e.g. *Sterna lorata*). En la actualidad, SAG se encuentra realizando un estudio para evaluar la eficacia de las medidas de mitigación que se han propuesto durante los primeros años de funcionamiento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

B. Áreas con Prohibición de Caza.

A partir de 1992, SAG comenzó a decretar la creación de Areas con Prohibición de Caza. A la fecha de la publicación de este documento, se habían creado 14 de estas áreas, las que en su totalidad abarcaban más de 1.800.000 hectáreas. Estas áreas, complementarias al SNASPE, deberán

Las Areas Prohibidas de Caza representan una medida de un alto valor potencial para la conservación de Aves
Autor: Charif Tala

servir, dentro de otras cosas, para incrementar la capacidad reproductiva de poblaciones de aves amenazadas y no amenazadas, eventualmente constituyéndose en fuentes de dispersión. El real impacto de esta medida deberá evaluarse a través de un monitoreo adecuado.

C. Centros de Rehabilitación.

Un número importante de centros de rehabilitación de fauna han sido creados durante los últimos años por organizaciones como CODEFF, UNORCH, Universidades y Museos regionales. Estos centros se encuentran bajo la tuición y coordinación de SAG. Aparte del rol positivo que estos centro puedan tener en la reintroducción a la vida libre de aves de especies amenazadas, representan una herramienta importante de educación ambiental.

D. Estrategia Nacional para la Biodiversidad.

Rottmann y López-Calleja (1992) establecían como recomendación el asegurar una adecuada representatividad en el SNASPE de la biodiversidad nacional. La Estrategia Nacional para la Biodiversidad, impulsada por CONAMA a partir del año 2002 incluye una proposición de sitios prioritarios de conservación, actualmente no protegidos. Esta estrategia se elaboró a nivel regional y nacional, y abarca una serie de propuestas y líneas de acción de interés para la conservación de aves.

Nacimiento asistido de un Condor en el Centro de Rehabilitación de Aves Rapaces de UNORCH
Autor: Eduardo Pavéz

Datos recientes permiten descartar una amenaza poblacional del Pizarrita
Autor: Cristian Estades

E. Areas Silvestres Protegidas Privadas.

La Ley de Bases de Medio Ambiente indica la pertinencia de crear un Reglamento para las Áreas Silvestres Protegidas Privadas. CONAMA presentó un reglamento al respecto, el cual busca dar un respaldo legal a aquellos propietarios que están interesados en proteger los ecosistemas o las especies que estén en su propiedad. Debido a que este reglamento aún no se aprueba, CODEFF ha liderado la creación de una red de áreas privadas protegidas (Recap).

F. Literatura especializada y de divulgación.

Desde 1994 se publica anualmente el Boletín Chileno de Ornitología, el cual se ha convertido en uno de los principales medios para difundir información ornitológica producida en el país, permitiendo canalizar los esfuerzos de una cada vez menos dispersa comunidad ornitológica nacional.

Por otra parte, la edición de nuevas guías de campo y otros documentos de divulgación sobre aves chilenas sin duda ha facilitado la acción de los ornitólogos tanto profesionales como aficionados, a la vez que ha ayudado a acercar a un número importante de personas al interés por la aves.

3

Propuestas

La presente sección contiene una serie de sugerencias que se plantean como recomendaciones generales y propuestas concretas (numeradas). El cumplimiento de estas últimas después de una década debería utilizarse como un indicador de la eficacia de esta Estrategia. La responsabilidad del cumplimiento de muchas de estas propuestas recae en la comunidad ornitológica, y fundamentalmente en UNORCH, como la entidad que aglutina a la mayoría de los ornitólogos del país. Lo anterior no desconoce el rol fundamental que tiene y debe seguir teniendo el Estado en la conservación de aves pero pone un énfasis en la importancia de la participación ciudadana en este tipo de procesos. Por otra parte, muchas de las tareas que se proponen implican recursos que sin duda requerirán del apoyo del Estado, para lo cual es imprescindible que exista un trabajo conjunto de la comunidad ornitológica con los organismos públicos para asegurar este financiamiento.

Entre las propuestas, y a diferencia de la primera Estrategia, no se entrega una lista de especies con prioridad de conservación ya que esta definición debería ser materia de los resultados del proceso oficial de clasificación de especies en conjunto con algunas de las medidas que se proponen a continuación en este documento.

Institucionalidad

Del análisis del marco institucional en el que se desarrolla la conservación de aves (y otros organismos biológicos) en Chile, se hace evidente la necesidad de tomar medidas para incrementar la eficiencia del sistema. Aunque es posible vislumbrar algunas mejoras en la interacción entre los distintas instituciones del Estado y que es factible la reformulación de algunas herramientas legales existentes, estas medidas no son substituto para los cambios de fondo que se requieren para enfrentar de manera adecuada todos los desafíos que la conservación de la fauna y flora imponen en un mundo cada vez más artificial y globalizado.

Es necesaria la creación de una ley y de un organismo público cuyo fin último sea la conservación de las especies dentro del territorio nacional. Este organismo debería asumir algunos de los roles que actualmente cumplen otras instituciones (e.g. Ley de Caza) además de abordar temas que actualmente no son parte de los objetivos de estos servicios, como la recopilación de información poblacional, el manejo y recuperación de especies, comunidades y ecosistemas amenazados y el financiamiento de investigaciones en conservación, entre otros.

Un ejemplo de la necesidad de generar esta nueva institucionalidad tiene que ver con las normativas asociadas a los sistemas de clasificación de especies. En la actualidad la Ley de Bases del Medio Ambiente establece la existencia de especies amenazadas (en las categorías de En Peligro, Vulnerable, Rara e Insuficientemente Conocida) y la necesidad de que un reglamento regule la clasificación de las especies. Además menciona que en la evaluación del efecto que tienen los proyectos sobre las especies debe darse especial énfasis a las especies amenazadas. Sin embargo, no existe ningún texto legal (salvo la Ley de Caza) que establezca normas expresas en relación a estas especies. Así, no existe diferenciación legal entre una especie que está al borde de la extinción (En Peligro) y una sobre la cual no se sabe nada (Insuficientemente Conocida). Además no existe el mandato de revertir el status de las especies en peligro ni de realizar acciones en ausencia de un proyecto que sea sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

La complejidad de hacer tal modificación legal es alta, y trasciende ciertamente el ámbito de esta Estrategia. Sin embargo, es fundamental que la comunidad ornitológica ejerza la debida presión ante las autoridades para conseguir que estos cambios se realicen. En el íntertanto es

fundamental fortalecer el rol que los distintos organismos estatales tienen en la conservación de aves. En este sentido se recomienda:

- Fortalecer el SNASPE. Aumentar representatividad en zonas de alto interés para aves. El rol de la comunidad ornitológica en la identificación de estas zonas es de gran importancia.
- Aumentar la capacidad fiscalizadora del SAG y SERNAPESCA.
- Precisar las competencias y mejorar, en los casos correspondientes, la coordinación entre las instituciones fiscalizadoras (e.g. SAG-SERNAPESCA).
- Reforzar el rol de CONAMA como organismo coordinador de políticas ambientales

Clasificación de Especies

UNORCH debe ser un actor fundamental en el proceso de clasificación de las distintas especies de aves en relación al grado de amenaza de sus poblaciones. Aunque este tema debería resolverse parcialmente con la pronta promulgación del Reglamento de Clasificación de Especies según su Estado de Conservación, todo indica que persistirán algunos problemas e indefiniciones.

Al respecto es necesario destacar que para que la lista que se genere (con sus sucesivas actualizaciones) sea un instrumento eficaz de conservación, ésta debe entregar información objetiva que refleje de la mejor forma posible el riesgo de extinción de la especie en el país, incorporando conceptos modernos como viabilidad poblacional y reconociendo la estructura metapoblacional que presentan muchas especies de aves. La clasificación debería basarse en las categorías propuestas por UICN en los últimos años y actualizarse con frecuencia.

Como se menciona en el punto relativo a la institucionalidad, el sistema de clasificación de especies debe funcionar como un sistema de información y no como un sistema normativo.

Independientemente del mecanismo de clasificación que se adopte finalmente por el Estado de Chile, es responsabilidad de la comunidad ornitológica nacional el velar por su correcta aplicación en el caso de las aves. La actualización constante de la información del sistema es, sin duda, la mejor forma de asegurar que las categorías en las que se encuentra cada una de las especies de aves de Chile sea funcional a su conservación.

Propuesta 1. *UNORCH debe liderar un análisis del reglamento de clasificación que finalmente se promulgue, en sus efectos sobre las aves, y emitir un documento con las precisiones necesarias para su aplicación de forma adecuada. Este análisis debe considerar aspectos como los tipos de indicadores de amenaza de las aves, los valores umbral entre distintas categorías y el nivel de definición del status de las especies (e.g. global, nacional o regional), entre otros.*

Recuperación y manejo de aves amenazadas

Para la asignación de recursos para la conservación es fundamental discriminar entre las especies en función del riesgo de extinción que sus poblaciones presentan en el país. El cuadro 5 presenta una propuesta general de priorización de actividades de conservación según la categoría de amenaza de las especies.

Cuadro 5. Priorización de actividades según categoría de amenaza de las especies.

Tipo de actividad	Categoría de Amenaza			
	IC	R	V	EP
Estimaciones poblacionales	●●●	●	●●	●●●
Estudio de limitantes poblacionales		●●	●●●	●●●
Planes de recuperación y manejo		●	●●	●●●

IC: Inadecuadamente conocida, R: Rara, V: Vulnerable, EP: En peligro. Un mayor número de símbolos representa una mayor prioridad.

Se propone priorizar la obtención de información poblacional básica sobre especies Inadecuadamente Conocidas, con el fin de clasificarlas a la brevedad en alguna de las otras categorías de amenaza o, eventualmente, incluirlas dentro de las Fuera de Peligro. Es importante destacar aquí que los costos asociados a la obtención de datos para clarificar el status de muchas especies son bajos comparados con los montos asignados a proyectos de investigación chilenos como FONDECYT. Por ejemplo, en una campaña de 10 días de terreno, fue posible determinar que la población de Pizarritas (*Xenospingus concolor*, clasificada como Inadecuadamente Conocida por Rottmann y Lopez-Calleja en 1992 y como Vulnerable por BirdLife en 2003) en Chile, supera con creces los límites poblacionales para ser considerada como Fuera de Peligro (Estades, datos no publicados). Adicionalmente, la colaboración de ornitólogos aficionados puede facilitar significativamente la recolección de datos sobre estas especies.

Propuesta 2. *UNORCH deberá organizar una campaña para sacar a todas las especies de aves de la categoría de Insuficientemente Conocida en un período máximo de 10 años,*

El grupo de especies para las que la determinación de su tamaño poblacional es fundamental es sin duda el de las especies En Peligro. Comúnmente, en estos casos la estimación requerirá de un mucho mayor grado de precisión que en el caso anterior ya que, por definición, las poblaciones serán pequeñas. En este caso es de gran importancia la existencia de un fondo para el monitoreo de especies amenazadas que asegure los recursos para la obtención de datos de calidad y de profesionales capacitados para ejecutar el trabajo.

El saber que la población de una especie está declinando es sólo el primer paso para definir medidas para su recuperación. Sin información sobre los mecanismos que limitan el crecimiento de la población no es posible corregir esta situación por lo que se hace fundamental la obtención de información biológica básica de las aves amenazadas. Se deben explorar las formas de aumentar la proporción de investigaciones ornitológicas realizadas sobre especies amenazadas, contrarrestando la tendencia habitual de muchos investigadores de evitar estas especies por las dificultades logísticas y técnicas que trabajar con ellas conlleva.

La elaboración de proyectos de recuperación de especies y ecosistemas es un área prioritaria que continúa pendiente y requiere mayor atención y financiamiento por parte del Estado. En el país, CONAF ha tomado la iniciativa al respecto con la realización de un plan de recuperación para el loro Tricahue (*Cyanoliseus patagonus*) durante 2002. Otra especie para la cual existe un plan de conservación es el Canquén Colorado (*Chloephaga rubidiceps*) publicado por Wetlands International – Americas (Blanco et al. 2001). Este último plan ya cuenta con medidas concretas: el área de protección Río San Juan en la Región de Magallanes protege un área de nidificación de *C. rubidiceps* desde octubre de 2003. El financiamiento proviene de la CMS y UNORCH participa como titular de la concesión entregada por el Ministerio de Bienes Nacionales.

Propuesta 3. *Diseñar planes de recuperación poblacional para todas las especies de aves clasificadas como En Peligro o Vulnerable dentro de un período de cinco años. La realización de estos proyectos debe ser formalmente apoyada por los organismos gubernamentales pertinentes.*

Entre las actividades ornitológicas de creciente importancia en Chile está el anillamiento de aves. Aunque la captura de aves para fines científicos está regulada y es fiscalizada por el SAG (y por SERNAPESCA en el caso de pingüinos), en el país no existe un sistema para regular el tipo de marcas que se pueden poner a las distintas especies de aves, ni un sistema nacional de coordinación y recopilación de información sobre aves anilladas.

Propuesta 4. *Diseñar un Plan Nacional de Anillamiento de Aves, que contemple, dentro de otras cosas, normas sobre técnicas de captura*

y marcación de aves (e.g. Establecimiento de un certificado de "anillador de aves"), un sistema de coordinación de los sistemas marcación y un sistema central de compilación de datos. Si bien los aspectos normativos de este sistema podrían requerir de la participación de organismos del Estado, su coordinación puede ser responsabilidad de una entidad autónoma, como ocurre en muchos países.

Educación

La educación de la comunidad en relación a las aves es probablemente una de las formas más duraderas (aunque de lento efecto) de conseguir un sustento para las labores de conservación. Este es un ámbito en que tanto el Estado como los privados pueden desarrollar acciones de alto impacto. Dentro de las medidas sugeridas están:

Propuesta 5. *Estimular la creación de cátedras de Ornitología en Universidades e Institutos.*

Propuesta 6. *Incrementar en número e impacto los cursos de divulgación sobre aves que ofrece UNORCH y estimular la realización de actividades similares por otras organizaciones, sobretodo en regiones.*

Propuesta 7. *Capacitar a profesores en materias ornitológicas para que éstos puedan hacer mejor uso de las nuevas herramientas que contempla la reforma al sistema educacional chileno.*

Propuesta 8. *Capacitar en metodologías de obtención y análisis de datos ornitológicos a los funcionarios públicos de agencias que tienen relación con conservación de aves (e.g. SAG, CONAMA, CONAF, SERNAPESCA, etc) y a otras que no lo tengan por mandato pero que dentro de su quehacer tengan contacto con aves (e.g. la Armada de Chile, la División Forestal de Carabineros de Chile).*

Propuesta 9. *UNORCH debe desarrollar una Estrategia de Educación Ambiental en Aves que pueda ser presentada al Ministerio de Educación.*

Recursos para la Conservación

Es fundamental implementar un sistema eficiente de financiamiento de actividades de conservación de aves. Por la estructura de funcionamiento de los fondos manejados por CONICYT es poco probable que éstos puedan cambiar en el mediano plazo para destinar recursos a la recopilación de datos. Por otro lado, es aún más improbable que se puedan financiar acciones de manejo a través de esta fuente.

Por lo anterior parece evidente que el Estado de Chile debe establecer un mecanismo adhoc de asignación de recursos para estos fines, o estudiar la incorporación de inversiones en proyectos de conservación dentro de mecanismos existentes como FNDR, FPA, etc. Además se debe mejorar el acceso a fondos internacionales, como el Global Environmental Facility (GEF).

Propuesta 10. *Realizar un estudio (e.g. una consultoría contratada por el Estado) para analizar los requerimientos de información para la conservación de flora y fauna, estudiar distintas vías de financiamiento y hacer un análisis económico del problema.*

UNORCH

La Unión de Ornitólogos de Chile debe potenciar su rol como referente nacional en lo relativo a las aves. Para esto debe adoptar una serie de medidas tendientes a profesionalizar su gestión, articulando eficazmente el interés de los ornitólogos aficionados con el de la ornitología profesional. Dentro de las proposiciones concretas están:

Propuesta 11. *Extender formal y eficazmente el quehacer de UNORCH a las regiones del país.*

Propuesta 12. *UNORCH debe fortalecer sus relaciones con BirdLife International y otras organizaciones internacionales (UICN, Nature Conservancy, etc). Además UNORCH debe*

Inspectores ad-honorem del SAG fiscalizan a cazadores.
Autor: Juan Aguirre

potenciar su relación con organizaciones conservacionistas locales como CODEFF.

Propuesta 13. *Desarrollar un programa científico dentro de UNORCH. Dentro de las labores de este programa debería estar la constitución de un comité de taxonomía que elabore y actualice periódicamente una lista patrón ("check-list) con las especies que habitan en el país, indicando su nombre oficial (vernáculo y científico) y estatus de residencia.*

Propuesta 14. *Concretar la realización del proyecto Atlas de las Aves de Chile.*

Propuesta 15. *UNORCH debe fortalecer su relación con otras sociedades científicas, tanto nacionales (e.g. Sociedad de Biología, Sociedad Chilena de Ciencias del Mar) como internacionales (e.g. Sociedad de Ornitología Neotropical, American Ornithologists' Union).*

Niños participando en una actividad de educación ambiental organizada por UNORCH
Autor: Maria Angélica Vukasovic

Las áreas de reproducción son sitios críticos para las aves marinas. En la foto: Piqueros con crías.
Autor: Alejandro Simeone

La sobreabundancia de ciertas especies de aves también es un problema de la conservación. En la foto: Yecos en la plaza de Arica
Autor: Juan Aguirre

Propuesta 16. *Aumentar la interacción de UNORCH con las universidades y otros centros de investigación (e.g. Museo Nacional de Historia Natural) para mejorar el flujo de información entre los especialistas y los no especialistas.*

Propuesta 17. *Potenciar el Boletín Chileno de Ornitología como vehículo de difusión de información ornitológica relevante para la conservación.*

Propuesta 18. *Mejorar los canales de comunicación entre UNORCH y las instituciones estatales relacionadas con la conservación de aves (e.g. CONAMA, CONAF, SAG, SERNAPESCA, SUBPESCA) para que éstas accedan a la información ornitológica generada en el país.*

Halcón Peregrino, especie emblemática del conflicto entre el uso de pesticidas y la conservación de las aves.
Autor: Eduardo Pavéz

Referencias

Araya, B. y M. Bernal. 1995. Aves. *En*: Simonetti, J.A., M.T.K. Arroyo, A.E. Spotorno y E. Lozada (Eds.) Diversidad Biológica de Chile: pp 350-390. Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Santiago.

Araya B, D. Garland, G. Espinoza, A. Sanhueza, A. Simeone, A. Teare, C. Zavalaga, R. Lacy y S. Ellis (eds) (1999) Taller de análisis de la viabilidad del hábitat y de la población del Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*): informe final. IUCN /SSC Conservation Breeding Specialist Group. Apple Valley, MN, USA.

BirdLife International. 1992. Aves Amenazadas de las Americas (Libro Rojo de BirdLife International - UICN). Cambridge, UK.

BirdLife International. 2000. Threatened Birds of the World. Lynx Edicions, Barcelona & Cambridge.

Blanco, D.E., R. Matus, O. Blank, L. Benegas, S. Goldfeder, F. Moschione y S. Zalba. 2001. Manual para la conservación del Cauquén (Canquén) Colorado en Argentina y Chile. Wetlands International – Americas. Buenos Aires.

CONAF. 1988. Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile. Santiago.

Estades, C.F. 2001. Informe sobre Validación Técnica del Proyecto «Validación de Procedimientos Técnico-Administrativos para Listar Especies en Categorías de Conservación». CONAMA, Santiago, Chile.

Jaksic, F.M. 1998. Ecología de los vertebrados de Chile. 2ª edición. Impresos Universitaria S.A. Santiago, Chile

Jaksic, F.M y J.E. Jiménez. 1986. The conservation status of raptors in Chile. Birds of Prey Bulletin 3: 95-104.

Jaksic, F.M, E.F Pavez, J.E. Jiménez y J.C. Torres-Mura. 2001. The conservation status of raptors in the Metropolitan Region, Chile. Journal of Raptor Research 35: 151-158.

Luna, G., J. Hennicke, R. Wallace, A. Simeone, A. Wolfaardt, P. Whittington, S. Ellis y M. McGovern (eds). 2002. *Spheniscus* penguin conservation workshop: final report. IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group. Apple Valley, MN, USA.

Madsen, J., R. Matus, L. Benegas, G. Mateazzi, O. Blank y D. E. Blanco. 2003. Status of the population of Ruddy-headed Goose *Chloephaga rubidiceps* in Tierra del Fuego and Mainland Patagonia (Chile and Argentina), December 1999 – March 2000. Ornitología Neotropical 14:15-28.

Matus, R., O. Blank, D. Blanco, J. Madsen, L. Benegas y G. Mateazzi. 2000. Canquén Colorado (*Chloephaga rubidiceps*), nuevos antecedentes sobre sitios de reproducción y concentración en la XII Región de Magallanes, Chile. Boletín Chileno de Ornitología 7: 13-18.

Rottmann, J. 1974. Listado de Aves con problemas de conservación. Conaf. Santiago.

Rottmann, J. y M.V. López-Calleja. 1992. Estrategia Nacional de Conservación de Aves. Serie Técnica 1. Servicio Agrícola y Ganadero, División de Protección de los Recursos Naturales Renovables.

Schlatter, R.P. y A. Simeone. 1999. Estado del conocimiento y conservación de las aves en mares chilenos. Estudios Oceanológicos 18: 25-33.

Schlatter, R.P. y R. Hucke-Gaete. 1999. Importance of international cooperation for the conservation of chilean seabirds and marine mammals. Estudios Oceanológicos 18:13-24.

Vuilleumier, F. 1985. Forest birds of Patagonia: ecological geography, speciation, endemism, and faunal history. Ornithological Monographs 36: 255 -304.

Vuilleumier, F. 1994. Status of the ruddy-headed goose *Chloephaga rubidiceps* (Aves, Anatidae): a species in serious danger of extinction in Fuego-Patagonia. Revista Chilena de Historia Natural 67: 341-349.

Estrategia Nacional para la Conservación de Aves 2004

Editor: Cristián F. Estades
Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Chile
Casilla 9206, Santiago. cestades@uchile.cl

Publicada por la Unión de Ornitólogos de Chile y
el Programa Interdisciplinario de Estudios en Biodiversidad
de la Universidad de Chile.

Diseño Gráfico: Artmo Diseño - email: modetriv@yahoo.com
Editor Gráfico y fotos portada: Juan Aguirre C.

Santiago de Chile, Diciembre de 2004

Anexo 1. Colaboradores de la Estrategia.

Las siguientes personas colaboraron con la redacción de este documento(1) y/o asistieron a la Mesa Redonda "Conservación de aves en Chile" realizada en Puyehue, el 11 de Octubre de 2003(2):

Juan Aguirre[1,2] Unión de Ornitólogos de Chile, Santiago. jeac616@esfera.cl
Ivan Benoit[1] Corporación Nacional Forestal, Santiago. ibenoit@conaf.cl
Olivia Blank[1] Punta Arenas. oblankh@entelchile.net
Cinthia Cornelius[2] University of Missouri-St. Louis, USA. cc697@studentmail.umsl.edu
Enrique Couve[2] Fantástico Sur Birding, Punta Arenas. ecouve@fantasticosur.com
Ivan Díaz[2] University of Florida,USA. diazi@ufl.edu
Sabine Eggers[2] Santiago. bvonmalapert@ultragas.cl
Guillermo Egli[2] Unión de Ornitólogos de Chile, Santiago. gegli@ctcinternet.cl
Martín Escobar[1,2] Universidad de Chile, Santiago. marescob@uchile.cl
Luis Espinosa[1] Unión de Ornitólogos de Chile, Puerto Varas. legpvar@entelchile.net
Cristián Estades[1,2] Universidad de Chile, Santiago. cestades@uchile.cl
Ricardo González[1,2] Universidad de Chile, Santiago. gotario@yahoo.com
Ivan Lazo[2] Comité Nacional Pro-Defensa de la Fauna y Flora, Santiago. bubo@vtr.net
María Victoria López-Calleja[1] Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago. mvlopez@genes.bio.puc.cl
Guillermo Luna[2] Universidad Católica del Norte, Coquimbo. gluna@ucn.cl
Ricardo Matus[1] Punta Arenas. rmatusn@entelchile.net
Steven McGehee[2] St Louis, Missouri, USA. whitethroatedcaracara@yahoo.com
Christine Meynard[2] University of California, Davis, USA. cnmeynard@ucdavis.edu
Carolina Morong[1,2] Universidad de Chile, Santiago. cmorong@hotmail.com
Sharon Reid[1] Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago. sreid@bio.puc.cl
Jurgen Rottmann[1] Unión de Ornitólogos de Chile, Santiago. jrottmann@uchile.cl
Jorge Ruiz[2] Hualamo Nature Tours, Valdivia. jruiz@hualamo.com
Luiz Sanfilippo[2] Brasil. aves@zoologico.com.br
Roberto Schlatter[2] Universidad Austral de Chile, Valdivia. rschlatt@uach.cl
Alejandro Simeone[1,2] Unión de Ornitólogos de Chile Viña del Mar. peguino@hotmail.com
Charif Tala[1,2] Servicio Agrícola y Ganadero, Santiago. charif.tala@sag.gob.cl
Jorge Tomasevic[2] Universidad de Chile, Santiago. jtomasevic@esfera.cl
Pilar Valenzuela[1,2] Comisión Nacional del Medio Ambiente, Santiago. pvalenzuela@conama.cl
Ana María Venegas[2] Universidad de Chile, Santiago. anacaven@hotmail.com
Andreas von Meyer[2] Unión de Ornitólogos de Chile, Puerto Montt. dachsbraten@yahoo.com
María Angélica Vukasovic[1,2] Universidad de Chile, Santiago. marivuka@hotmail.com
Pablo Yorio[2] Centro Nacional Patagónico, Argentina. yorio@cenpat.edu.ar

Anexo 2

(Continúa de la contratapa)

CR: En Peligro Crítico, EP: En Peligro, V: Vulnerable, R: Rara, AC: Amenaza Cercana, IC: Insuficientemente Conocida, DD: Datos deficientes, FP: Fuera de Peligro, -: especie no considerada (análogo a FP).

Especie	Conaf	Rottmann & Lopez-Calleja	Estades	Birdlife	
	1988	1992	2001	1992	2003
Buteo albigula	R	R	IC	-	-
Buteo ventralis	R	R	IC	-	-
Falco peregrinus	EP	V	FP	-	-
Falco femoralis	-	IC	IC	-	-
Pandion haliaethus	V	V	FP	-	-
Phalcoboenus australis	-	R	IC	-	AC
Vultur gryphus	V	V	IC	-	AC
Phaethon rubricauda	V	V	FP	-	-
Phaethon aethereus	-	R	-	-	-
Phalacrocorax bougainvillii	V	V	R	-	-
Phalacrocorax gaimardi	IC	IC	R	-	AC
Anous stolidus	V	V	FP	-	-
Attagis gayi	R	R	IC	-	-
Gallinago gallinago	V	V	IC	-	-
Gallinago stricklandii	-	IC	R	-	AC
Larosterna inca	V	V	IC	-	-
Larus modestus	V	V	FP	-	-
Larus serranus	R	R	IC	-	-
Numenius borealis	-	-	-	CR	CR
Numenius tahitiensis	-	-	-	V	V
Nyticryphes semicollaris	EP	EP	FP	-	-
Phegornis mitchellii	-	-	R	-	AC
Pluvianellus socialis	R	R	V	-	AC
Sterna lorata	EP	EP	V	-	AC
Columba araucana	V	V	IC	-	-
Asio flammeus	IC	IC	IC	-	-
Strix rufipes	IC	V	IC	-	-
Fulica gigantea	V	V	R	-	-
Fulica cornuta	V	V	V	-	AC
Laterallus jamaicensis	IC	IC	IC	-	AC
Rallus antarcticus	IC	IC	IC	V	V
Bolborhynchus aurifrons	-	V	-	-	-
Cyanoliseus patagonus	EP	EP	V	-	-
Enicognathus leptorhynchus	V	V	IC	-	-
Campephilus magellanicus	V	V	IC	-	-
Eulidia yarrellii	V	V	V	EP	EP
Sephanoides fernandensis	EP	EP	EP	CR	CR
Agriornis andicola	-	-	-	V	V
Agriornis albicauda	-	IC	-	-	-
Anairetes fernandezianus	-	-	-	-	AC
Aphrastura masafuerae	EP	EP	EP	V	V
Asthenes anthoides	-	IC	-	-	-
Conirostrurn tamarugense	IC	V	R	V	V
Neoxolmis rufiventris	IC	IC	IC	-	-
Ochthoeca oenanthoides	-	IC	-	-	-
Oreomanes fraseri	-	-	-	-	AC
Pseudocolopteryx flaviventris	IC	EP	FP	-	-
Xenospingus concolor	-	IC	-	V	V