

REPORTE FINAL AVES ACUÁTICAS EN CHILE

Autores: Yerko A. Vilina¹, Hernán Cofré², Carolina Pizarro³

2006

¹Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Santo Tomas, Santiago
yvilina@santotomas.cl

²Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Andrés Bello, Santiago

³Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile



Waterbird Conservation for the Americas
La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

CONSERVACIÓN DE LAS AVES ACUATICAS DE CHILE

1.- Las Aves de Chile

1.1- Conocimiento histórico y actual

La historia del conocimiento de las aves acuáticas de Chile, debe necesariamente radicar en las culturas precolombinas, dado que con seguridad hacían uso de ellas como recurso alimentario y probablemente asociado a ceremonias y creencias. Su conocimiento posterior se refleja en los escritos del Abate Molina (1778) y de los de principios del siglo XIX, escritos por el naturalista Don Claudio Gay (1847); quién por ejemplo refiriéndose al cisne en cuello negro observado en el lago Budi, sur de Chile) menciona: *“Este cisne es mui comun en la América meridional i sobre todo en La Plata, donde se comercia con su pellejo. Se encuentra en los lagos i llanos de las cordilleras de Chile. Solo puede huir en el agua así los paisanos suelen matarlos a palos cuando se encuentran en tierra”* ... *“los huevos son dos o tres veces mayor que los del pavo, de buen gusto i que se venden en los mercados”*. Posterior al aporte realizado por estos naturalistas clásicos, existen varios otros aportes de gran relevancia, realizados a mediados del siglo XIX por otros naturalistas, entre los que destaca Don Rodulpho Phillippi, quien además de varias contribuciones, describe por primera vez para la ciencia, la existencia del flamenco andino o parina grande, *Phoenicoparrus andinus*. Algo similar ocurre con Don Carlos S. Reed, quien siendo Director del Zoológico Nacional publicó varios escritos relativos a este tema, y quien publica en 1938 el trabajo “Los Anseriformes Chilenos. Su nomenclatura actual y su distribución geográfica”, una obra pionera para la época.

En el caso de las aves marinas, buena parte de la información proviene de los exploradores europeos que visitaron Chile, donde destacan entre otras, la realizada por Charles Darwin entre 1832 y 1836. Un salto cualitativo lo representa la expedición realizada por R. C. Murphy (1936), reflejada en: “The Oceanics Birds of South America”, en que el autor no sólo describe y comenta sobre las especies existentes, sino que además entrega una gran cantidad de información sobre las áreas en que se reproducían, su distribución en el mar, el tamaño aproximado de algunas de las colonias y también sobre sus conductas.

Los dos volúmenes y dos anexos publicados a mediados del siglo XX por Goodall, Johnson y Philippi (1946-1951): “Las aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres”, en la que se describe mucha de la información de campo obtenida por los autores constituye otro hito en el desarrollo de ornitología de Chile, con mucha información sobre la historia natural de estas especies. Posteriormente, la



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

obra de B. Araya y G. Millie: “Guía de Campo de las Aves de Chile”, publicada por primera vez en 1986, constituye un gran aporte, al establecer en forma rigurosa la presencia y distribución de todas las especies y subespecies de aves que habitan en Chile, incluyendo a las aves acuáticas continentales y a las aves marinas. El aporte de dos estudiosos daneses, J. Fjeldsa y N. Krabbe quienes en 1990 publican de “Birds of the High Andes”, en donde se describen las aves que habitan los Andes, incluyendo a la gran mayoría de las especies de aves acuáticas continentales que habitan en Chile, constituye otro gran aporte a su conocimiento.

1.2.- Diversidad Taxonómica

En Chile se ha determinado la presencia de al menos, 473 especies de aves (Jaramillo *et al.* 2003). De acuerdo a esta revisión, un total de 150 especies pueden ser consideradas como aves marinas (Tabla 1). Este valor destaca la importancia que tiene este grupo de aves en relación a la avifauna nacional (32%).

En nuestra revisión se consideran además a otras 76 especies de aves asociadas principalmente a los ambientes acuáticos continentales, exceptuando las costas marinas. Esto incluye a cinco especies del Orden Podicipediformes (zambullidores), a 17 especies de Ciconiiformes (garzas, flamencos), 26 especies de Anseriformes (cisnes, gansos y patos), 13 especies de Gruiformes, y 15 especies de Charadriiformes (Tabla 2). Sin embargo, podrían también considerarse asociadas a los ambientes acuáticos continentales a otras dos especies de Coraciiformes (martín pescador), y a al menos 12 Passeriformes (churretes, siete colores, colegiales, trile, etc.) (Vilina & Cofré 2006). Una lista de cada especie considerada en esta categoría se presenta en la Tabla 3.

Es importante destacar que en la definición de ave marina, no fueron incluidas en el listado, aquellas especies que en algunos lugares o condiciones ambientales utilizan parcialmente el mar como hábitat, pero que gran parte de sus poblaciones no requieren del medio marino para subsistir, como es el caso por ejemplo del cisne de cuello negro (*Cygnus melanocorypha*), que en épocas de sequías se alimenta en el mar, lo cual realiza también en fiordos y canales australes. Así mismo, tampoco son consideradas como aves marinas aquellas especies que presentan poblaciones que en ciertas latitudes de Chile utilizan el medio marino, pero que la especie en su totalidad no requiere necesariamente de este medio para subsistir (e.g., el Huairavo (*Nycticorax nycticorax*), en la zona sur de Chile; el Pato juarjual (*Lophonetta specularioides*), en la zona del Estrecho de Magallanes; el Flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*), en las costas desde Chiloé hacia el sur, entre otras. Junto con ellas tampoco fueron consideradas especies cuya presencia en el mar o costa es rara u ocasional (e.g., *Himantopus melanurus*, *Tringa solitaria*), y aquellas que, a pesar de estar registradas en la costa, de



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

acuerdo a la información existente no se describen como relevantes en los ambientes marino-costeros (e.g., algunas especies de garzas y zambullidores).

El resto de las especies que habitan en Chile utilizan ambientes terrestres como estepas, matorrales, bosques, y desiertos. Estas especies pertenecen a 13 órdenes, 35 familias y 119 géneros.

2.- Aves Marinas

¿Qué es un ave marina?

En este documento se entiende como “ave marina” a todas aquellas especies que hacen su vida principalmente en el mar, entendiéndose por esto, especies que se alimentan en forma directa del medio marino, incluyendo aquellas especies que se alimentan exclusiva o parcialmente en las orillas, zonas de rompientes, marismas y costa arenosa o limosa, y aquellas especies que utilizan este hábitat en sus épocas reproductivas, o que alguna fase de su ciclo de vida lo realicen principalmente en este tipo de ambiente. Fueron incluidas aquellas especies que, cumpliendo con lo anterior, tuviesen más de un registro en el mar o la costa continental o insular chilena, dejando fuera a aquellas especies cuya distribución y/o reproducción estuviese restringida al territorio antártico chileno. Se consideraron, por lo tanto, aquellas aves marinas tanto oceánicas como costeras, además de algunas especies de aves marinas costeras pertenecientes a las familias Anatidae (patos, querus, caranca), Accipitridae (águila pescadora) y Furnaridae (churrete costero).

La mayoría de estas especies se caracterizan por ser longevas (20-60 años), con tamaños de nidadas reducidos, en muchos casos de un sólo huevo, y madurez sexual retardada (la edad reproductiva la alcanzan sobre los diez años), presentan extensos períodos de crianza, a menudo sobre los seis meses, y son en general monógamas sociales, filopátricas y coloniales. De acuerdo a la proporción de actividad que desarrollan en el océano, estas especies pueden ser clasificadas, según el hábitat que utilizan, en aves marinas oceánicas y aves marinas costeras.

Lo anterior es válido para las familias Diomedidae (albatros), Procellariidae (fardelas y petreles), Hydrobatidae (golondrinas de mar), Pelecanoididae (petreles zambullidores), Spheniscidae (pingüinos), Phaetontidae (aves del trópico), Sulidae (piqueros), Pelecanidae (pelícanos), Phalacrocoracidae (cormoranes), Fregatidae (aves fragata), y algunas especies de Charadriidae (chorlos), Haematopodidae (pilpilenes), Scolopacidae (playeros), Laridae (gaviotas y gaviotines) y Anatidae (patos), las que si bien no son tradicionalmente consideradas como aves marinas,



Waterbird Conservation for the Americas La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

presentan características ecológicas, conductuales y taxonómicas que las relacionan estrechamente con las anteriores.

2.1.- Ámbito de las aves marinas en Chile

Se considerará como área de estudio las costas de Chile continental e insular exceptuando el territorio chileno antártico. La línea costera de Chile continental se extiende desde los 18° S hasta los 56° S, lo que corresponde a 48° aproximadamente de extensión latitudinal, representando cerca de 55.000 km de línea de costa. El 95% de su extensión corresponde al área conocida como archipiélago chileno, desde Chiloé al Cabo de Hornos. La línea de costa desde Arica (18°20' S) hasta la isla de Chiloé (41°47' S) es continua, suave y carece de quiebres o rasgos geográficos mayores, constituyendo la unidad geomorfológica de las Planicies Litorales.

Una característica oceanográfica importante del norte y centro de Chile es la surgencia costera de aguas subsuperficiales hacia capas superficiales, asociada principalmente a la masa de agua ecuatorial subsuperficial, lo que crea temperaturas bajas anómalas y una alta productividad. Por otra parte, todo el borde continental que se extiende entre Puerto Montt (42°30' S) y el Cabo de Hornos (55°30' S) corresponde a un extenso sistema estuarino resultante de procesos tectónicos y de glaciación. Este gran sistema insular (el archipiélago chileno) está conformado por un sistema mixto de valles, ríos ahogados, fiordos y mares interiores.

Otro aspecto relevante son las “anomalías” oceanográficas y atmosféricas ligadas a la dinámica de la circulación atmosférica global, particularmente el fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur (ENSO). Respecto a las aguas circundantes de las islas oceánicas chilenas, el archipiélago Juan Fernández es alcanzado por aguas subantárticas pertenecientes a la rama oceánica del sistema de corrientes de Humboldt, pero además son circundadas periódicamente por aguas subtropicales usualmente cerca de la superficie; las islas Desventuradas, Sala y Gómez, y Pascua son dominadas por aguas subtropicales pertenecientes a la contracorriente ecuatorial. Cabe destacar que en este análisis incorporamos a las aves marinas que habitan en estas islas, algunas de las cuales no son consideradas dentro de la Región Neotropical, como es el caso de Isla de Pascua, dado que jurídicamente esta isla forma parte del territorio nacional, y por ende la conservación de estas involucran a Chile.

2.2.- Distribución y diversidad de aves marinas

En la actualidad Chile está dividido políticamente en 13 regiones administrativas,



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

todas tienen costas, fondos y aguas marinas, excepto la Región Metropolitana, (Región 13), que incluye a su capital, Santiago. Las regiones I a la XII se ordenan de Norte a Sur.

A nivel regional, según nuestra revisión bibliográfica el menor valor de riqueza se encuentra en la VII y XI regiones con 60 especies, mientras que el valor más alto se registra en la V región, la que presenta 106 especies (Tabla 4), de las cuales cabe destacar que cerca del 20% corresponde a especies de islas oceánicas, como Isla de Pascua, islas Sala y Gómez, archipiélago de Juan Fernández e islas San Félix y San Ambrosio.

Tabla 4. Riqueza de especies de aves marinas por región administrativa y a nivel nacional. Los números representan los valores absolutos obtenidos para cada Región.

	Región												Total País
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Riqueza (n)	80	75	76	72	106	63	60	68	61	80	60	82	150

Desde el punto de vista político-administrativo, la V Región de Valparaíso, en el centro del país, destaca como un área de gran relevancia para la conservación de las aves marinas de Chile, ya que por razones administrativas concentra la mayoría de las especies de islas oceánicas de Chile y por ende sus colonias reproductivas más importantes.

Dentro de Chile, también existe un grupo de aves marinas, que incluye a aquellas especies características de la Corriente de Humboldt (I a X Regiones), y que se diferencia de un segundo grupo, compuesto principalmente por especies subantárticas (XI y XII Regiones).

2.3.- Hábitat

Para la descripción de los requerimientos espaciales, se definió como hábitat a aquel espacio con características físicas particulares en el que existe una especie. De esta manera fueron definidas cuatro categorías de hábitats: 1) mar; 2) islas, las cuales se subdividieron en: a) oceánicas, correspondientes a todas aquellas de origen volcánico como lo son isla de Pascua, Archipiélago de Juan Fernández, isla Sala y Gómez, e islas San Félix y San Ambrosio, y b) continentales, incluyendo a todas aquellas originadas por del desprendimiento de la placa continental, tanto de la costa pareja como desmembrada; 3) costa, subdividida en: a) rocosa y b) arenosa; 4) desembocaduras y lagunas costeras; y 5) humedales interiores.



Waterbird Conservation for the Americas La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

Muchas de las especies que aparecen utilizando únicamente el mar como hábitat regular corresponden principalmente a aquellas que tienen sus áreas de nidificación en la región antártica, como es el caso de la mayoría de las especies pertenecientes a las familias Diomedidae, Procellariidae y Spheniscidae. Otras especies que presentan el mismo patrón corresponden a especies que nidifican en latitudes menores, como el caso del ave del trópico de cola blanca (*Phaeton lepturus*) y del ave fragata (*Fregata magnificens*). Ocurre algo similar con algunas especies de la familia Oceanitidae, sin embargo, sobre este grupo la información sobre sus áreas de nidificación es deficiente, debido en gran parte por la naturaleza críptica de sus sitios de nidificación.

Los ambientes marinos pelágicos albergan un número importante de especies de aves del Orden Procelariiformes, tales como albatros y petreles. Sin embargo, actualmente no existe información suficiente sobre dónde estas especies se concentran en estos ambientes para alimentarse.

Existen varias especies altamente pelágicas cuya presencia en tierra, específicamente en islas oceánicas y/o continentales, esta únicamente relacionada con sus épocas reproductivas, para las cuales las islas, tanto oceánicas como continentales, tienen vital importancia en la protección de las poblaciones reproductivas de estas especies, ya que conforman hábitats específicos para su reproducción.

El segundo ambiente más requerido por las especies de aves marinas, es el que corresponde al de islas continentales, entre la I y la IV Región, se caracteriza por albergar a un gran número de especies, principalmente de las familias Pelecanidae, Pelecanoididae, Sulidae, Phalacrocoracidae y Spheniscidae, proporcionándoles hábitat para la nidificación y el descanso, es en este tipo de hábitat es donde se encuentran las mayores concentraciones de estas especies.

La costa arenosa representa un hábitat relativamente escaso en Chile y sin embargo es utilizado por alrededor de un tercio de las especies de aves marinas. Dentro de estas áreas cobra importancia la costa occidental de Chiloé, en la X Región para especies migratorias Inter-hemisféricas como el Playero blanco (*Calidris alba*), el Zarapito común (*Numenius phaeopus*), y el Zarapito de pico recto (*Limosa haemastica*), y el área de Bahía Lomas, en la Región de Magallanes, para el Zarapito de pico recto (*Limosa haemastica*) y el Playero ártico (*Calidris canutus*), ya que ambas áreas albergan concentraciones importantes y proporcionan hábitat de alimentación y descanso para estas especies migratorias provenientes del Hemisferio Norte (Alaska y Canadá), de las cuales todas ellas, excepto el Zarapito común (*Numenius phaeopus*) presentan poblaciones en clara disminución en la región de Norteamérica.



Waterbird Conservation for the Americas
La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

2.4.- Estatus de residencia

Para establecer patrones de movimientos a macroescala de las aves marinas consideradas, se reconocieron tres categorías:

- a) Sedentaria: aquella especie que puede ser registrada en forma permanente en un área;
- b) Migratoria: aquella especie que presenta desplazamientos de carácter cíclico, generalmente circanual, de grandes distancias, asociado a fluctuaciones estacionales del ambiente; y
- c) Dispersiva: aquella especie que no presenta un patrón regular en sus desplazamientos, tanto en el carácter temporal o espacial de éste, ya que sus desplazamientos son de carácter oportunistas, generalmente asociados a la oferta de alimento.

Según el tipo de movimientos a macroescala que éstas presentan, 54 especies de aves marinas serían migratorias (37%), 65 especies serían dispersivas o presentarían movimientos oportunistas sin patrones definidos (44%), 26 especies serían sedentarias (17%) y para 3 especies (2%) no existe información (Tabla 2)

En las regiones administrativas del país dominan las especies migratorias por sobre aquellas dispersivas. Las excepciones a este patrón lo constituyen la V Región, que presenta proporciones similares entre ambas categorías y la XII Región, que presentó un mayor porcentaje de especies de carácter dispersivo por sobre aquellas migratorias, siendo de esta manera la única región que sigue el patrón identificado a nivel nacional (Tabla 5).

Tabla 5. Estatus de residencia de aves marinas por región administrativa y a nivel nacional. Los números superiores representan los valores absolutos y los inferiores los valores relativos por Región.

	Región												Total País
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Migratoria	38 48 %	34 46 %	37 49 %	37 52 %	45 41 %	34 54 %	32 54 %	34 50 %	30 49 %	38 47 %	27 45 %	29 35 %	54 37%
Dispersiva	29 37 %	30 40 %	25 33 %	23 32 %	43 42 %	18 29 %	17 28 %	21 31 %	18 30 %	24 30 %	21 35 %	37 45 %	65 44%
Sedentaria	11 14 %	10 13 %	13 17 %	11 15 %	15 14 %	11 17 %	11 18 %	13 19 %	13 21 %	18 23 %	12 20 %	16 20 %	26 17%



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

Sin Información	1	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	3
	1%	1%	1%	1%	3%								2%

Para las aves marinas migratorias, el mar y la costa de Chile cumplen un rol importante como área de descanso y alimentación; algunas especies alcanzan a concentrar aproximadamente el 50% de su población americana en el extremo sur del país, durante el verano austral. La pérdida de un eslabón, necesario en las rutas de migración invernal y/o estival para estas aves, puede determinar la reducción en el éxito reproductivo de sus poblaciones. Las áreas utilizadas por estas especies cubren una superficie restringida en nuestro país, con alta factibilidad de pérdida de sus hábitats al ser destinadas a otros usos, tales como turismo y urbanización.

2.5.- Estatus reproductivo

Sólo para 59 especies de aves marinas existen citas sobre sitios reproductivos en Chile, lo que corresponde a un 12,5% del total nacional. Para cada una de las especies restantes, existen dos opciones posibles: no han sido debidamente registrados sus eventos reproductivos o bien no se reproducirían en Chile.

Para Chile, exceptuando el territorio antártico, se han identificado un total de 93 sitios de nidificación, correspondientes a 59 especies de aves marinas. Cuarenta y nueve sitios (53%), se localizaron en lugares correspondientes a isla e islotes continentales, mientras que 7 sitios (7,5%) correspondieron a islas oceánicas, 33 sitios (35,5%) forman parte de la costa continental de Chile y 4 (4,3%) se localizaron en el interior del continente.

Con respecto al número de especies nidificantes por sitio o área destacan las islas Diego Ramírez con 12 especies descritas, las islas Sala y Gómez y la isla Chañaral con 10 especies, la isla Choros con 9 especies e isla Guafo con 8 especies. Con respecto a los sitios con mayor número de especies nidificantes en categoría de conservación, y a nivel internacional, resaltan las islas Diego Ramírez, las que albergan seis de estas especies.

Entre de las especies nidificantes, existen algunas de las que se conocen pocos sitios o áreas de reproducción, tal es el caso de las Golondrinas de mar, el Yunco de Magallanes, el Yunco de los canales, el Cormorán de las Malvinas, el Pilpilén austral, la Caranca, el Quetru no volador y Quetru volador, aunque algunas de ellas forman colonias como los Yuncos y Cormoranes. Junto con estas especies, existen otras que a pesar de ser bastante abundantes tienen pocos sitios descritos, como es el caso del Yeco y del Pelicano. Dentro de las especies mejor estudiadas, y para las cuales se conocen bastantes sitios de nidificación, se



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

destacan aquellas pertenecientes a la familia Spheniscidae como el Pingüino de Humboldt y el Pingüino de Magallanes.

Las regiones que presentaron la mayor cantidad de sitios de nidificación descritos corresponden a las regiones X y XII con 25 y 21 sitios respectivamente, junto con ella destaca la región centro sur, en donde la IX región o Región de la Araucanía, una de las mas pobres del país, no cuenta con sitios descritos para su costa (Tabla 6).

Tabla 6. Sitios de nidificación descritos para cada región administrativa

	Región												Total
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Nº Sitios	3	11	5	11	12	2	1	1	0	25	4	21	93

2.6.- Diversidad Ecológica

Las aves marinas, como parte de los ecosistemas marinos participan en las tramas tróficas, principalmente como carnívoros secundarios o terciarios y carroñeros. Dada su alta tasa de alimentación, metabolismo y sus requerimientos de energía, estos organismos son considerados componentes claves de los ecosistemas costeros y pelágicos, además de ser potenciales indicadores de la disponibilidad de alimento y de la presencia de contaminantes dentro de estos ecosistemas.

Respecto a la ecología trófica, se reconocen seis categorías de hábitos tróficos en las aves marinas de Chile, la mayoría clasifica para hábitos del tipo carnívoros que consumen invertebrados y vertebrados (72 especies, 47%), en forma secundaria aquellas consumidoras de invertebrados, vertebrados y carroña, como por ejemplo, muchas especies de albatros y gaviotas. También están aquellas consumidoras exclusivas de invertebrados (con 30 especies, 20%) como muchas especies de la familia Scolopacidae. Los menores valores los constituyen aquellas especies consumidoras exclusivas de vertebrados (7 especies, 5%) entre las cuales se encuentran el Guanay y el Piquero (*Phalacrocorax boungainvillii* y *Sula variegata*), aquellas herbívoras y a la vez carnívoras de invertebrados como por ejemplo la Caranca (*Chloephaga hybrida*) y aquellas carnívoras de vertebrados y a la vez de carroña (4 especies, 3% para ambas categorías) como el Pelicano (*Pelecanus thagus*).



Waterbird Conservation for the Americas
La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

2.7.- Áreas de concentración

Una característica relevante de las aves marinas, es que usualmente se congregan en colonias durante su reproducción, pero también durante su alimentación y descanso. Este fenómeno se puede observar en la Bahía de Mejillones (II Región), las islas Chañaral y Pan de Azúcar (III Región), la isla Choros (IV Región), la isla Guafo (X Región), las islas Noir, Magdalena y Diego Ramírez (XII Regiones), entre otras, son de gran importancia, ya que albergan tamaños poblacionales considerables, las islas Diego Ramírez puede llegar a sostener poblaciones de más de 2 millones de individuos de aves marinas.

Algunos sitios o islas albergan poblaciones importantes para las especies globalmente amenazadas, como es el caso de las planicies costeras al norte de Mejillones, relevante para el gaviotín chico, *Sterna lorata*, la isla Chañaral, para el pingüino de Humboldt, *Spheniscus humboldti*, la isla Choros de gran importancia para el yunco, *Pelecanoides garnotii*, isla Mocha (IX Región), para la fardela blanca, *Puffinus creatopus*.

2.8.- Singularidades en Chile

Algunas de las islas oceánicas de Chile presentan poblaciones importantes de aves marinas (Tabla 7), incluyendo algunas especies globalmente amenazadas.

Tabla 7. Especies presentes (X), aquellas que nidifican (N) y las visitantes (V) de las islas oceánicas de Chile. Se incluye información obtenida por el primer autor.

Nombre común	Nombre Científico	Archipiélago de Juan Fernández	Islas Desventuradas	Isla Sala y Gómez	Isla de Pascua
Petrel gigante	<i>Macronectes giganteus</i>				X
Fardela blanca de Masatierra	<i>Pterodroma defilippiana</i>	X (N)	X (N)		
Fardela blanca de Masafuera	<i>Pterodroma longirostris</i>	X (N)			
Fardela blanca de Juan Fernández	<i>Pterodroma externa</i>	X (N)	X (N)		
Fardela blanca de Cook	<i>Pterodroma cooki</i>	X (N)	X (N)		
Fardela negra de Juan Fernández	<i>Pterodroma neglecta</i>	X (N)	X (N)	X (N)	X (N)
Fardela heráldica	<i>Pterodroma arminjoniana</i>				X
Fardela de Fénix	<i>Pterodroma alba</i>				X
Fardela de Pascua	<i>Puffinus nativitatis</i>			X (N)	X (N)



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

Fardela blanca	<i>Puffinus creatopus</i>	X (N)			
Petrel moteado	<i>Daption capense</i>			X	X
Golondrina de mar de vientre blanco	<i>Fregatta grallaria</i>	X (N)	X (N)		
Golondrina de mar de garganta blanca	<i>Nesofregatta fuliginosa</i>			X (N)	V
Piquero de patas rojas	<i>Sula sula</i>			X	
Piquero blanco	<i>Sula dactylatra</i>	V	X (N)	X (N)	X (N)
Piquero de patas azules	<i>Sula nebouxii</i>		X		
Ave del trópico de cola blanca	<i>Phaeton lepturus</i>	V		X (N)	X (N)
Ave del trópico de pico rojo	<i>Phaeton aethereus</i>			X (N)	?
Ave del trópico de cola roja	<i>Phaeton rubricauda</i>			X (N)	X (N)
Ave fragata grande	<i>Fregatta minor</i>			X (N)	X
Gaviotín de San Ambrosio	<i>Procelsterna cerulea</i>	V	X (N)	X (N)	X (N)
Gaviotín de San Felix	<i>Anous stolidus</i>		X (N)	X (N)	X (N)
Gaviotín de corna blanca	<i>Anous minutus</i>			X	
Gaviotín apizarrado	<i>Sterna fuscata</i>		X (N)	X (N)	X (N)
Gaviotín pascuense	<i>Sterna lunata</i>			V	
Gaviotín blanco	<i>Gygis alba</i>			X (N)	X (N)
Zarapito de Tahiti	<i>Numenius tahitiensis</i>				X

Chile se destaca, además, por poseer los únicos dos sitios reproductivos descritos para la fardela blanca, *Puffinus creatopus*. En sus costas se pueden observar importantes áreas de concentración para algunas de las especies de aves playeras migratorias provenientes de Alaska y el Canadá, como es el caso del playero ártico, *Calidris canutus*, el zarapito de pico recto, *Limosa haemastica* y el zarapito, *Numenius phaeopus*. En el país existen además las mayores concentraciones conocidas en todo el rango de su distribución para algunas de estas especies, como es el caso del yunco (Isla Choros), el pingüino de Humboldt (Isla Chañaral), el gaviotín chico (planicies costeras al norte de Mejillones), entre muchas otras.

3.- Aves Acuáticas Continentales

¿Qué son las aves acuáticas continentales?

En esta revisión entenderemos por especies de aves acuáticas continentales, a aquellas que no se esperaba estuviesen presentes, si es que no existiese un



Waterbird Conservation for the Americas La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

humedal; por ello se incluyen las especies asociadas a la vegetación emergente, totorales y pajonales, y no se incluyen las golondrinas, dado que estas especies depredan sobre concentraciones de insectos, no necesariamente donde hay ambientes acuáticos. No obstante lo anterior, reconocemos la validez de otros criterios a este respecto.

En Chile existen numerosas especies de aves que se les puede asociar con los humedales continentales; entendiendo por estos a aquellas zonas húmedas que se encuentran al interior del continente o de las islas, los que presentan una gran diversidad y heterogeneidad de hábitats para estas especies, incluyendo lagos, lagunas, salares, ríos esteros, arroyos, bofedales, vegas, pantanos, hualves (bosques inundados), mallines, totorales (*Thypha* sp.), entre otros. Sean estos estables (siempre inundados) u ocasionales, salinos o dulceacuícolas, naturales o artificiales.

De este análisis se descartan aquellas especies de aves que utilizan principalmente las costas marinas, las cuales fueron analizadas en la sección anterior; sin embargo debe tener en consideración que varias de las especies costeras (e.g., chorlos, playeros, gaviotas), también utilizan los humedales continentales, ya sea para alimentarse, descansar e incluso ocasionalmente reproducirse; del mismo modo, algunas de las especies consideradas en este capítulo pueden utilizar el mar o las costas marinas, en algunos períodos de su ciclo de vida o en algunas regiones del país, como podría ser el caso de el blanquillo (*Podiceps occipitalis*), el cisne de cuello negro (*Cygnus melancorhyphus*) y el cisne coscoroba (*Coscoroba coscoroba*), entre otras.

Por lo tanto, se insiste que la separación entre aves acuáticas marinas y costero marinas, con las de los humedales continentales, es sólo artificial, pero que permite realizar un análisis respecto a su diversidad, al tipo de hábitats que frecuentan y da cuenta de la separación jurídica-administrativa que existe a este respecto en Chile.

Cabe destacar que algunos de estos taxa, a nivel de Orden o familias están bien representados en el país, respecto a la diversidad presente en Sudamérica, tal es el caso de los flamencos, en que en Chile están presentes las tres especies que existen en Sudamérica. Otros de los taxa bastante diversos en el país es la familia Anatidae (cisnes, gansos y patos), con 29 especies descritas para Chile, de las cuales 26 de ellas se analizan en este capítulo y las otras tres en el capítulo referente a aves marinas. En Sudamérica habitan 32 especies de esta familia, por lo que en Chile habita el 90% de los representantes de ella. Para los otros órdenes, su representación en el país, respecto a Sudamérica es cercana al 50% o menor. La Tabla 3, resume las especies consideradas en este análisis.



Waterbird Conservation for the Americas La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

3.1.- Diversidad Geográfica

A Chile casi no llegan especies migratorias de aves acuáticas continentales que provengan desde Norte América; que no utilicen además de los ambientes marinos y que no hayan sido consideradas por lo tanto en ese capítulo; dentro de ese grupo de aves es necesario destacar que hay al menos tres especies que son frecuentes y en algunos casos abundantes en los humedales de la región de la puna, alta cordillera de las Regiones I a III; como es el caso del playero de Baird (*Calidris bairdii*), el pollito de mar tricolor (*Steganopus tricolor*) y en menor abundancia, el pitotoy chico (*Tringa flavipes*), más al sur del país, estas especies descienden hacia las tierras bajas, particularmente el playero de Baird y el pitotoy chico, utilizando las playas arenosas y los humedales costeros. Existen algunas especies de este grupo migratorio en que sus registros, aunque ocasionales, han ocurrido principalmente en los ambientes acuáticos interiores, como es el caso del pato de alas azules (*Anas discors*), del chorlo gritón (*Charadrius vociferus*), y del recientemente registrado en Chile, el churrete dorado (*Seiurus novaboracensis*), quienes migran desde Norte América. En síntesis, la gran mayoría de las especies de aves acuáticas migratorias que provienen desde el Hemisferio Norte, se asocian más frecuentemente a los ambientes marino costeros que a los humedales interiores, con algunas excepciones como las anteriormente mencionadas. Esto es relevante para considerar medidas de conservación realistas y aplicables en Chile.

Una ruta migratoria poco conocida es la que realiza el flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*) el cual aumenta considerablemente sus poblaciones durante los inviernos en la región austral, entre Chiloé y Magallanes, y es registrado sólo entre otoño y primavera en los humedales costeros de la zona central de Chile, entre ellos las desembocaduras del río Reloca y del río Mataquito, VI Región y en el humedal del Estero El Yali, V Región (Vilina, datos sin publicar). Es altamente probable que estas aves provengan desde los humedales de Argentina, pero su origen no está claramente establecido.

Una situación similar ocurre con dos especies migratorias, de hábitos insectívoros, el run run (*Hymenops perspicillata*) y el pájaro amarillo (*Pseudocolopteryx flaviventris*), quienes llegan durante la primavera y verano a reproducirse en los ambientes acuáticos de Chile central, particularmente asociados a la vegetación emergente, como los totorales, y en la vegetación ripariana, como los bosques de sauces (*Salix* spp.) que bordean tranques, lagunas o esteros. Migrando hacia las tierras bajas con pastizales de Argentina, donde pasarían el otoño y la primavera.

El canquén colorado (*Chloephaga rubidiceps*), se reproduce en los humedales costeros del Estrecho de Magallanes y de la isla Grande de Tierra del Fuego,



Waterbird Conservation for the Americas La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

migrando durante el otoño e invierno a las pampas de Argentina, próxima a Buenos Aires y el piuquén (*Chloephaga melanoptera*), que habita en los humedales cordilleranos la puna y altoandinos, migra durante los otoños e inviernos en la zona central hacia los humedales de los valles transversales y costeros.

Aunque dentro de este grupo de aves no se existen endemismos a escala nacional, algunas de estas ellas sólo están restringidas a una de las regiones ecológicas que existen en el país, ejemplo de ello son aquellas 12 que en Chile están restringidas a los humedales de la puna, como es el caso del cuervo del pantano de la puna (*Plegadis ridwayi*) el flamenco andino, (*Phoenicoparrus andinus*), el flamenco de James (*Phoenicoparrus jamesi*), el pato puna, *Anas puna*, entre otras. Para las otras regiones ecológicas el endemismo es menor, ya que para varias especies habitan en mas de una región ecológica, destacando varias especies que son compartidas entre las regiones de la puna y la altoandina, como por ejemplo, el piuquén, el chorlo cordillerano (*Phegornis mitchellii*).

En Chile, ocasionalmente también son registradas especies frecuentes y abundantes en los humedales pampeanos y en el pantanal en la vertiente Atlántica, como es el caso de los patos del Género *Dendrocygna*, y el cuervo del pantano (*Plegadis chihii*), este último ha sido mas regularmente observado e incluso ocasionalmente se reproduce en la región austral; otras de estas especies, pero registradas con menor frecuencia son la cigüeña de cabeza pelada (*Mycteria americana*), el pillo (*Euxenura maguari*), la espátula (*Platalea ajaja*).

Para algunas de estas especies existen evidencias relativamente recientes que vienen expandiendo su distribución en el país, como es el caso de la Tagüita del norte (*Gallinula chloropus*), la cual en forma paulatina se está expandiendo hacia el sur, siendo recientemente observada en la laguna El Peral.

3.2.- Diversidad Ecológica

La información sobre la ecología de las poblaciones de estas especies de aves es escasamente conocida, probablemente porque requiere estudios de largo plazo o bien cubrir extensas regiones geográficas. Es por eso que no está claramente descrito como están conformados los ensambles de aves acuáticas continentales, cuales y cuantas son las especies que dominan los ensambles y cuales son aquellas que parecen como las más raras, con menores abundancias y/o menos frecuentes.

Los factores que determinan los patrones de distribución y abundancia de las aves



Waterbird Conservation for the Americas La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

acuáticas son complejos y no están bien estudiados. Para el caso de los humedales de la región central de Chile, Vilina & Cofré (1999) establecieron que el fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur (ENSO) es un factor relevante para explicar los cambios que ocurren en algunos grupos de aves acuáticas (ej. Zambullidores, Podicipediiformes) que habitan en esta región del país. Posteriormente, Vilina *et al.* (2002) describen algo similar para la población del cisne de cuello negro (*Cygnus melancorhyphus*) en Chile Central y lo mismo describe Schlatter *et al.* (2002) para esta especie en el caso de la población del Río Cruces. Dado lo anterior, el fenómeno de El Niño constituye un factor clave para comprender los cambios en los tamaños de las poblaciones de aves acuáticas continentales de Chile, el cual parece incidir fuertemente en las dinámicas y procesos ecológicos que ocurren en los humedales, incluyendo a las aves acuáticas continentales, de todo el país.

En el caso de las dos especies de flamencos cuya distribución se restringe a los salares y lagos de la puna, como es el caso de la parina grande (*Phoenicoparrus andinus*) y de la parina chica (*P. jamesi*), su singularidad radica en que ambas se alimentan de diatomeas, un recurso abundante en este tipo de ambientes, en tanto la otra especie de este grupo que habita en Chile, el flamenco chileno se alimenta de invertebrados acuáticos. Es posible que esto explique el hecho de que Chile posea tres de las cinco especies de flamencos que existen en el mundo.

Algunas especies que tienen una distribución restringida a escala regional y mundial, tienen en Chile un porcentaje importante de su población, uno de estos casos es la tagua gigante (*Fulica gigantea*), para la cual el Lago Chungara, I Región, en el extremo norte del país, alberga más del 80% de la población mundial de esta especie; otro caso similar ocurre la tagua cornuda (*Fulica cornuta*) para la cual, las lagunas de Miñiques y Miscanti II y III Regiones, constituyen también sitios de relevancia mundial. El chorlo de Magallanes (*Pluvianellus socialis*), se distribuye sólo en la Isla Grande de Tierra del Fuego y en la región continental del Estrecho de Magallanes, con una población que sería inferior a los 10.000 individuos.

En los humedales mediterráneos, de la zona central del país, habita una de las aves acuáticas más especial y enigmática que existe, el pato rinconero (*Heteronetta atricapilla*), el cual también habita en algunas regiones de Argentina, Paraguay, Uruguay y Brasil, ya que es la única especie que siendo un parásito de nido estricto u obligado sus crías son de hábitos nidífugos.

Una de las temáticas de gran relevancia para comprender la dinámica de las poblaciones de aves acuáticas continentales es aquella que se relaciona con la conectividad entre los humedales dentro del país y con los otros humedales de



Waterbird Conservation for the Americas La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

Norte y Sudamérica. Por ejemplo, lo referido a la conexión entre los humedales costeros y de los valles transversales del centro del país con los de la región austral; la relación y conexión existente entre los humedales australes, de Valdivia al sur, con los humedales de la región Atlántica. La relación existente entre los humedales de la puna con los de esta misma región ecológica de los países vecinos (Perú, Bolivia y Argentina); en este caso son destacables los esfuerzos que la Corporación Nacional Forestal realiza con las instituciones de estos otros países, para determinar el estado de las poblaciones de las tres especies de flamencos que habitan en la región de la puna. Para el caso de los humedales de la región altoandinos, que compartimos con Argentina, las conexiones parecen ser más complejas y al igual que en los otros casos permanecen desconocidas.

3.3.- Evaluación del Estado del Conocimiento

Una de las últimas especies de aves acuáticas continentales descritas para la ciencia fue el flamenco de James o parina chica (*Phoenicoparrus jamesi*), descrito por Sclater (1886), sin embargo en forma paulatina, pero constantemente se describen nuevas especies de aves que son por primera vez registradas en Chile, algunos de estos casos son el del pimpollo tobiano (*Podiceps gallardoi*) descrito en humedales de Aysén, gracias a un trabajo colaborativo de Birdlife Internacional y recientemente el del churrete dorado (*Seiurus novaboracensis*), registrado en Julio de 2005 por Jean Paul de la Harpe en unas vegas del sector de Toconao, San Pedro de Atacama. En el caso de otras especies que se consideraban como raras o muy pocos abundantes, nuevos estudios revelan que su frecuencia y abundancia era mayor a lo anteriormente establecido.

Lo anterior, permite establecer que el estado del conocimiento de este grupo de aves, es en algunos casos deficientes, particularmente respecto a su función ecológica dentro de los complejos procesos que ocurren en los humedales, otra deficiencia manifiesta ocurre respecto al estado de sus poblaciones, estructura de los distintos ensambles y muy primordialmente, respecto a los desplazamientos y/o migraciones dentro del país, como su relación con las otras poblaciones de los países vecinos. Hay varias especies que al parecer sus poblaciones vienen declinando, pare cuyo estatus permanece desconocido, entre ellas se destacan el pato anteojillo (*Specularnas specularis*) que se asocia a los ríos forestados de bosque nativo de la región austral, la becacina pintada (*Nycticryphes semicollaris*) escasamente registrada en los humedales mediterráneos y/o el run run

4.- Comentarios sobre cada especie amenazada a nivel nacional

En Chile las especies de aves están protegidas por la Ley N° 19.473, conocida como la Ley de Caza, en cuyo reglamento D. S. N° 5, publicado el 7 de Diciembre



Waterbird Conservation for the Americas La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

de 1998 se establece la categoría de conservación de las especies de vertebrados silvestres incluyendo las aves, el servicio responsable de lo anterior es el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), en particular el Departamento de Recursos Naturales (DEPROREN), este servicio público es dependiente del Ministerio de Agricultura.

Cabe destacar que el SAG, no tiene jurisdicción sobre los “recursos” marinos por lo cual los Ordenes Sphenisciformes y Procellariiformes no están contemplados en esta Ley y están sujetas a otro marco regulatorio dependiente del Ministerio de Economía, en particular del Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), el cual ha establecido una veda para todas las especies de aves y mamíferos marinos del país; por lo que su captura o manipulación está prohibida. La única excepción a lo anterior, son los permisos otorgados para investigación científica, mediante el “Permiso de Caza Científica”. No obstante lo anterior la caza accidental no está regulada y no es objeto de sanción alguna.

A continuación se discute y comenta sucintamente el listado de especies de aves en categoría de conservación que aparece en el reglamento D. S. N° 5, Reglamento de la Ley de Caza:

- *Pterodroma externa*, fardela blanca de Juan Fernández, vulnerable (V). Un millón de parejas nidificarían en la isla Mas Afuera (o Alejandro Selkirk), del Archipiélago de Juan Fernández, se estima amenazada por ser una especie endémica y animales introducidos, como la rata y el coatí .

- *Pterodroma cooki*, fardela blanca de Mas a Tierra, vulnerable (V). Nidifica en la isla Mas a Tierra, del Archipiélago de Juan Fernández, se estima amenazada por animales introducidos, como la rata.

- *Pterodroma neglecta*, fardela negra de Juan Fernández, vulnerable (V). Nidifica en el Archipiélago de Juan Fernández, en donde se estima amenazada por animales introducidos como la rata. También en las islas San Félix y San Ambrosio. Recientemente Vilina & Gazitúa (1999) la describen nidificando en Isla de Pascua; y Vilina & Pizarro (2006) nidificando en Isla Sala y Gómez.

- *Pterodroma longirostris*, fardela de Mas Afuera, (V). Unos 262.000 individuos nidificarían en la isla Mas Afuera del Archipiélago de Juan Fernández, único lugar de reproducción para la especie. Se estima amenazada por animales introducidos, como la rata y el coatí .

- *Puffinus creatopus*, fardela blanca, (V). Nidifica en la Isla Robinson Crusoe, del Archipiélago de Juan Fernández y en la isla Mocha (IX Región, 38°22'-73°56'), los dos únicos sitios reproductivos conocidos para la especie. En esta última isla sería



Waterbird Conservation for the Americas La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

cazada por los pescadores para alimentarse, y es amenazada por animales introducidos, como la rata.

- *Puffinus nativitatis*, fardela de Pascua, (V). En Chile nidifica en la Isla de Pascua y en la Isla de Sala y Gómez. En isla de Pascua, se estima que su población debe haber sido muy numerosa, siendo exterminada por el hombre. Actualmente su reproducción se encuentra restringida a dos islotes rocosos cercanos a la isla, Motu Nui y Motu Iti. En Isla Sala y Gómez, Vilina & Gazitúa (1999) estiman unas 5.000 parejas reproductivas y no se conocen amenazas.

- *Oceanites gracilis*, golodrino de mar chica, inadecuadamente conocida (I). Nidifica en islas cercanas al continente de Chile y Perú, es una especie característica de la Corriente de Humboldt que es escasamente conocida. Algunos ejemplares chocan contra estructuras creadas por el hombre, al ser atraídas por las luces nocturnas de puertos y ciudades.

- *Fregetta grallaria*, golondrina de mar de vientre blanco, (I). Nidifica en el Archipiélago de Juan Fernández, donde sería amenazada por animales introducidos y en las islas San Félix y San Ambrosio.

- *Nesofregetta albigularis (fuliginosa)*, golondrina de mar de garganta blanca, (I). Según Vilina & Gazitúa (1999) unas 500 parejas nidificarían en Isla Sala y Gómez; en esta isla deshabitada las amenazas son bajas o nulas.

- *Oceanodroma markhami*, golondrina de mar negra, (I). Una especie endémica de la Corriente de Humboldt, cuyos sitios de nidificación son desconocidos, en el mar no sería una especie común de observar (Vilina, obs, pers.).

- *Oceanodroma hornbyi*, golondrina de mar de collar, (I). Una especie endémica de la Corriente de Humboldt, cuyos sitios de nidificación son desconocidos, en el mar no sería una especie común de observar (Vilina, obs, pers.).

- *Pelecanoides garnotii*, pato junco (V). Es un petrel zambullidor endémico de la Corriente de Humboldt, que nidifica en islas del norte de Chile y sur de Perú. Fue cazado por el hombre como alimento y está amenazado por la introducción de animales a las islas donde nidifica, tales como conejos, ratas e históricamente zorros. En Chile nidifica en las islas Grande (II Región), Pan de Azúcar (III Región), Choros (IV Región) y Pájaros (IV Región) (Simeone et al. 2003, Vilina en: Collar et al. 2000). La colonia más grande, en Isla Chañaral habría desaparecido producto de la introducción de zorros (Vilina 1992). Algunos individuos son atraídas por la luz chocando con estructuras construidas por el hombre (Vilina obs. pers.).



Waterbird Conservation for the Americas La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

- *Phaeton rubricauda*, ave del trópico de cola roja, (V). Esta especie nidifica en Isla de Pascua y en Isla Sala y Gómez. En la primera de estas islas está amenazada por su captura para obtener sus plumas para atuendos ceremoniales, algo similar podría ocurrir en la segunda de estas islas, pero con mucho menor frecuencia.
- *Sula variegata*, piquero (I). Es una especie endémica de la Corriente de Humboldt, que nidifica en varias islas próximas al continente y en acantilados costeros del continente. Es relativamente abundante y frecuente.
- *Phalacrocorax bougainvillii*, guanay (V). Una de las especies de aves guaneras más importante, cuya nidificación en Chile ha sido escasamente registrada. Aparentemente migratoria desde el sur del Perú en primavera y verano, es muy abundante. Fue severamente amenazada por la explotación del güano, práctica que actualmente en el país está muy restringida.
- *Phalacrocorax gaimardi*, lile (I). Habita en un amplio rango latitudinal de Chile, desde el extremo norte hasta la región austral. Nidifica en colonias de variado tamaño, en acantilados costeros continentales o de islas. Recientemente Frere et al. (2004), estiman una población de 15.000 individuos.
- *Fregata minor*, ave fragata grande, (V). Su presencia en Chile está en discusión y se le considera amenazada debido a su captura para obtener sus plumas para atuendos ceremoniales en Isla de Pascua.
- *Ixobrychus involucris*, huairavillo, rara (R). Se le considera rara porque es escasamente registrada. Sin embargo debido a sus hábitos crípticos, su observación requiere ornitólogos entrenados. No existen estudios sobre el tamaño de su población.
- *Ardea cocoi*, garza cuca, rara (R). Aunque ampliamente distribuida en el país, es una de las más escasas garzas registradas en Chile norte y central, siendo más abundante en la región austral.
- *Plegadis chihi*, cuervo de pantano, en peligro (P). la especie es escasa en el país, registrada solo en forma ocasional, con algunos registros de su nidificación en el sur. Sin embargo debe tenerse en cuenta que es una de las especies mas abundantes en los humedales de la vertiente atlántica y que en Chile, los registros históricos nunca la mencionan como abundante. Por lo tanto a juicio del primer autor, podría tratarse de una especie cuya distribución marginal ocurra en Chile y no este en peligro por razones antrópicas.



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

- *Phoenicopterus chilensis*, flamenco chileno, vulnerable (V) en el norte del país, rara (R) en la región central y sur; y vulnerable (V) en la región austral. Existen dos poblaciones aparentemente disjunta; una del norte que se reproduce; y otra del centro, que ya no se reproduce en el país, siendo migratoria, visitante de invierno. Varios salares donde se alimenta y en algunos casos nidifica esta especie de la región altiplánica del norte del país están siendo secado producto de extracción de agua para la gran minería del cobre y otros minerales. En la región central y sur los humedales costeros donde se alimenta están siendo destruidos por urbanización; cabe destacar que el único sitio donde se reproducía en esta región del país, la laguna del Maule, fue alterada y ya no nidifica en este sitio.

- *Phoenicoparrus andinus*, parina grande, (V). Es el flamenco que nidifica en mayor número en el país, habitante de los salares de la región de la puna. La información proporcionada por los censos periódicos establecen que la especie viene declinando fuertemente. Varios salares donde se alimenta y en algunos casos nidifica esta especie están siendo secados producto de extracción de agua para la gran minería del cobre y otros minerales.

- *Phoenicoparrus jamesi*, parina chica (V). Nidifica y se alimenta en los salares de la región de la puna (altiplano). Varios salares donde se alimenta esta especie están siendo secados producto de extracción de agua para la gran minería del cobre y otros minerales.

- *Coscoroba coscoroba*, coscoroba, (P). Esta especie de cisne habitaba y se reproducía casi exclusivamente en el extremo sur del país (XI y XII regiones). Sin embargo en 1989 Vilina registro una pareja de cisnes en el humedal El Yali (sitio Ramsar), en la V Región (Vilina 1994), actualmente esta población se reproduce exitosamente y alcanza unos 400 individuos; por lo tanto su población está en franca expansión.

- *Cygnus melancorhyphus*, cisne de cuello negro, vulnerable (V) en el centro y región austral y en peligro (P) en la región sur (VIII a X regiones). Es una de las especies de aves acuáticas mas abundantes en la región central (Vilina & Cofré 2006) y también en la región sur (Vilina, obs. pers.) y austral (Gibbons & Vilina, en prep.). Por lo que a juicio del autor no es una especie prioritaria en conservación, sin embargo perturbaciones antrópicas ocurridas en humedal del Río Cruces (sitio Ramsar) produjeron la pérdida del mas importante sitio de reproducción de esta especie en la región sur del país.

- *Chloephaga melanoptera*, piuquén, V en el norte y R en la región central y sur del país. Este ganso sudamericano habita las regiones cordilleranas de la puna (norte) y altoandina (centro-sur), dado que los humedales del norte están amenazados



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

por la minería y en menor medida por la agricultura y ganadería; en tanto los de la región altoandina por la minería, centrales hidroeléctricas y ganadería, se estima que la especie sería vulnerable y rara en estas regiones.

- *Chloephaga rubidiceps*, canquén colorado, en peligro (P). En Chile habita la subespecie que se reproduce en la región austral (XII región) y migra en invierno a las pampas de Argentina, una reciente estimación (Matus et al.) estableció que la población está fuertemente restringida en su distribución espacial y que su número en Chile no supera los 100 individuos.

- *Tachyeres patachonicus*, quetru volador, inadecuadamente conocida (I). A pesar de ser una especie relativamente abundante y frecuente en los fiordos de patagónicos y fueginos, siendo más escaso en los humedales interiores, es una especie escasamente conocida en sus requerimientos ecológicos. Es altamente probable que esté siendo amenazada por la acuicultura fuertemente desarrollada en esta región del país.

- *Anas bahamensis*, pato gargantillo, (R). Hasta hace poco se le mencionaba como una especie migratoria desde el norte del continente, sin embargo Vilina (1995) lo registra como abundante y reproduciéndose en el humedal El Yali (V región), donde actualmente es común. Posteriormente Rubio & Aguirre (1998) lo registran reproduciéndose en otro humedal central del país. Por lo tanto parece ser una especie en expansión.

- *Anas platalea*, pato cuchara, (I). Una especie de pato de abundancia relativa en la región central del país (Vilina & Cofré 2006). Sin embargo su ecología es escasamente conocida.

- *Heteronetta atricapilla*, pato rinconero, rara (R). Habita en los humedales de la región mediterránea del país (centro y sur de Chile) que posean vegetación emergente. Recientemente Cofré *et al.* (en revisión), censaron 19 humedales de esta región, por cinco años, dos veces cada año; censando un máximo de 128 individuos y un mínimo de 13. Espinosa (2000) da cuenta de un máximo de 37 individuos censados en varios humedales de esta región. Lo anterior permite establecer que al menos su situación merece ser revisada.

- *Laterallus jamaicensis*, pidencito, (I). Es una especie críptica, que recientemente ha sido registrada con mayor frecuencia por medio del uso de play backs. No obstante su conocimiento sigue siendo muy escaso.

- *Rallus antarticus*, pidén austral, (I). Es una especie críptica, que recientemente ha sido registrada con mayor frecuencia por medio del uso de play backs. No



Waterbird Conservation for the Americas La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

obstante su conocimiento sigue siendo muy escaso.

- *Fulica gigantea*, tagua gigante, (V). La especie está restringida a los humedales de la puna, en la I región del país. Casi el 80 % de la población mundial habitaría en el lago Lauca, dentro del Parque Nacional homónimo. Por ende, dada su restringida distribución y su relativamente bajo tamaño poblacional, se le considera como vulnerable.

- *Fulica cornuta*, tagua cornuda, (V). La especie está restringida a los humedales de la puna, en la III región del país. Un importante % de la población habitaría en las lagunas de Miscanti y Miñiques. Otra parte importante de la población habitaría en los humedales colindantes de Argentina, considerando su restringida distribución y su relativamente bajo tamaño poblacional, se le considera como vulnerable.

- *Pluvianellus socialis*, chorlo de Magallanes, (R). Este chorlo se distribuye en el extremo sur del país, en Magallanes y la isla Grande de Tierra del Fuego, su población mundial es muy pequeña. No obstante en Chile no existen estudios sobre el estatus de esta especie.

- *Rostratula semicollaris*, becacina pintada, en peligro (P). La especie está restringida a los humedales mediterráneos y del sur del país, los censos de aves acuáticas revelan que la especie es muy escasa, no obstante tiene hábitos crípticos. A juicio del primer autor, es probable que esté siendo amenazada producto de la agricultura y ganadería, ya que construye sus nidos en el suelo, los cuales son a veces destruidos por el ganado doméstico.

- *Gallinago paraguaiae*, becacina, (V). La especie presenta un amplio rango de distribución en América del Sur, en Chile fue cazada intensamente, siendo actualmente difícil de observar, no se descarta que otras causas estén operando que provocan su rareza.

- *Attagis gayi*, perdicita cordillerana, (R). Habita en los bofedales y vegas de la cordillera, es una especie relativamente frecuente, pero de baja abundancia. Es posible que esté siendo amenazada por el ganado doméstico, que es llevado por el hombre durante los veranos para pastar en estos ambientes, una costumbre usual en los pequeños ganaderos de esta región del país.

- *Larus modestus*, gaviota garuma, (V) en el norte y (R) en el centro y sur del país. Esta especie nidifica en el desierto de Atacama, en el norte del país, migrando en invierno al centro y sur. Sin embargo existe un registro no documentado (Valiente, com. pers.) de nidificación en la VII región. Fue amenazada producto de la



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

extracción de sus huevos durante la época del salitre (1800s), actualmente no se le conocen otras amenazas que aquellas que afectan a la gran mayoría de las aves marinas del país. En algunas bahías del norte de Chile, se concentra por miles durante la estación reproductiva, como es el caso de Mejillones (II región).

- *Larus serranus*, gaviota andina, vulnerable (V) en el norte y rara (R) desde la región central a la austral. Habitante de lagunas de la región de la puna (norte) y altoandina (centro y sur). Es generalmente escasa, pero frecuente en estos humedales.

- *Sterna lorata*, gaviotín chico, (P). Una especie endémica de la Corriente de Humboldt, que se distribuye entre la I a III regiones; nidificó en planicies litorales, siendo destruidas varias de sus colonias. Vilina (1997) describe la colonia nidificante mas grande conocida en todo el rango de su distribución, en la Planicie de Mejillones (II región). Esta colonia, de unas 500 parejas reproductivas, está siendo destruida por la construcción de una carretera costera por parte del Ministerio de Obras Públicas (Vilina, obs. pers.).

- *Larosterna inca*, gaviotín monja, (V). Endémico de la Corriente de Humboldt, frecuente en zonas portuarias, ya que utiliza estas construcciones para nidificar, es generalmente abundante.

- *Anous stolidus*, gaviotín de San Félix, (V). La especie nidifica en islas San Félix y San Ambrosio (Teillier & Vilina 1997), en isla Sala y Gómez (Vilina & Gazitúa 1999) y en bajo número en algunos roqueríos o "Motus" de Isla de Pascua (Vilina & Pizarro 20006, Vilina, obs. pers).

4.1.- Especies que deberían ser consideradas en una revisión sobre su estado de conservación en el país.

Threskiornithidae:

- *Plegadis ridgwayi*, cuervo del pantano de la puna, la especie habita en los humedales de la puna, dado que estos humedales están siendo fuertemente amenazados por la extracción de aguas para la minería del cobre y otros minerales, es altamente probable que sus poblaciones estén amenazadas dado que es una especie rara en Chile (Vilina & Cofré, datos sin publicar).

Anatidae:

- *Tachyeres pteneres*, quetru no volador, la especie habita en los fiordos patagónicos y lagos oligotróficos del sur del país; la especie es rara (escasa y



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

poco frecuente), puede estar siendo amenazada producto de la industria de la acuicultura, que la considera una amenaza para la viticultura, dado que consume mitilidos y otros invertebrados marinos (Rottmann, com. pers.).

- *Merganetta armata*, pato cortacorriente, las poblaciones que habitan en los ríos cordilleranos de Chile Central están fuertemente amenazadas producto de la extracción de aguas para la creación de “Centrales Hidroeléctricas de Paso”, se cuenta con información al respecto en algunos de los Estudios de Impacto Ambiental (EIAs), realizados a estas obras.

- *Speculanas (Anas) specularis*, la especie está confinada a los ríos ritrónicos y forestados del bosque templado del sur de Chile y a los fiordos y lagos del extremo sur del país. Aunque no existe información, su presencia se ha hecho rara o poco frecuente, particularmente en los ríos forestados. Dos causas posibles se han planteado, la gran deforestación del bosque templado en extensas áreas del país y la introducción de especies exóticas potenciales predadoras de huevos, crías e incluso adultos, como son la trucha, *Oncorhynchus mykiss* y el visón, *Mustela vison*.

- *Heteronetta atricapilla*, pato rinconero, la especie endémica del cono sur de América y la única en el mundo con parasitismo de cría obligado, cuya cría abandona inmediatamente el nido luego de la incubación (nidifica), es escasamente registrada en los humedales donde habita, por ello se le considera como Rara (SAG, 1998). Recientemente Cofré & Vilina, censaron 19 humedales de esta región, por cinco años, dos veces cada año; censando un máximo de 128 individuos y un mínimo de 13. Espinosa (2000) da cuenta de un máximo de 37 individuos censados en varios humedales de la región. Lo anterior permite establecer que al menos su situación merece ser revisada.

Rostratulidae:

- *Nycticryphes semicollaris*, becacina pintada, Vilina et al., durante el censo de 19 humedales de la región mediterránea del país (Zona Central de Chile), por un periodo de cinco años, dos veces cada año; no la registraron en ninguna oportunidad. Sólo ocasionalmente ha sido registrada en no más de cinco oportunidades durante el monitoreo del humedal El Yali (sitio Ramsar) por Vilina et al. (datos sin publicar), en el monitoreo de aves acuáticas desde 1987 a 2006.

Scolopacidae:

- *Limosa haemastica*, zarapito de pico recto, aunque la especie es relativamente abundante en la región austral del país, existe información sobre su continua y drástica disminución en los humedales de la X región (Valdivia-Puerto Montt), en



Waterbird Conservation for the Americas
La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

donde la especie se alimentaba, lo anterior podría ser producto de la urbanización e intervención antrópica del litoral (Espinosa, com. pers.).

- *Numenius tahitiensis*, zarapito de tahiti, existe una pequeña población de no más de 20 individuos que inverna en Isla de Pascua (Vilina *et al.* 1992, Vilina datos in publicar). Dado que la especie se considera en estado Crítico a escala global, estos individuos deberían ser considerados en los planes de conservación y manejo de esta isla fuertemente impactada por turismo.

Phalaropodidae:

-*Phalaropus fulicaria*, pollito de mar rojizo, existe información sobre mortalidad de estas aves en el norte del país producto del choque con luminarias urbanas, industriales y de puertos. Actualmente existen esfuerzos de algunas empresas privadas por mitigar este problema, sin embargo el Estado no tiene ningún programa de conservación para esta especie, así como tampoco para el impacto provocado por luminarias urbanas o industriales sobre las aves.

Sternidae:

- *Sterna trudeaui*, gaviotín piquerito, la especie es relativamente escasa en todo el rango de distribución en el país, siendo más frecuente en la región austral, podría estar amenazada producto de la destrucción o alteración de los humedales costeros de esta región del país, un caso particular lo constituye el humedal del Río Cruces (Sitio Ramsar), en la X Región, el cual constituía un lugar de importancia para esta especie y que habría sido recientemente perturbado por el hombre.

BIBLIOGRAFÍA

ARAYA B & G MILLIE (1986) Guía de campo de las aves de Chile. Patrocinio Editorial Universitaria, Santiago, 406 pp.

CAMUS P (2001) Biogeografía marina de Chile continental. Revista Chilena de Historia Natural 74: 587-617.

CASTILLA JC (1981) perspectivas de investigación en estructura y dinámica de comunidades intermareales rocosas de Chile central: II. Depredadores de alto nivel trófico. Medio Ambiente, Chile 5: 190-215.

CASTILLA JC & R PAINE (1987) Predation and community organization on Eastern Pacific, temperate zone, rocky intertidal shores. Revista Chilena de



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

Historia Natural 60: 131-151.

CORNELIUS C, S NAVARRETE & P MARQUET (2001) Effects of Human Activity on the Structure of Coastal Marine Bird Assemblages in Central Chile. *Conservation Biology* 15: 1396-1404.

FRERE E, P GANDINI, J RUIZ & Y. A. VILINA (2004) Current status and breeding distribution of Red-legged Cormorant *Phalacrocorax gaimardi* along the Chilean coast. *Bird Conservation International*. 14: 113-121.

GARAY, G., W. E. JOHNSON & W. L. FRANKLIN (1991) Relative abundance of aquatic birds and their use of wetlands in the Patagonia of southern Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 64: 127-137.

GOODALL, J., A. JOHNSON & R. A. PHILIPPI (1946-1951) Las aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres. Vol. I y II. Estab. Graf. Platt. Buenos Aires, Argentina.

GUERRA C & M CIKUTOVIC (1983) Un nuevo sitio de nidificación para la "Garuma" *Larus modestus* (Aves, Charadriiformes: Laridae). *Estudios Oceanológicos* 3(1): 13-20.

GUICKING D, S MICKSTEIN & R SCHLATTER (1999) Estado de la Población de Fardela Blanca (*Puffinus creatopus*, COUES, 1864) en Isla Mocha, Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 6: 33-35.

JAKSIC F. (1997) *Ecología de los vertebrados de Chile*. Ediciones Universidad Católica de Chile. Stgo. 262 pp.

JAKSIC, F. M. (2004) El Niño effect on avian ecology: Lesson Learned from the Southeastern Pacific *Ornitología Neotropical* 15: 61–72, 2004

JARAMILLO, A., P. BURKE & D. BEADLE (2003) *Birds of Chile including the Antarctic Peninsula, the Falkland islands and South Georgia*. Helm Field Guides. Christopher Helm, London.

MARTÍNEZ, D. y G. GONZÁLEZ (2004) *Las aves de Chile. Nueva guía de campo*. Ediciones del naturalista. 620 pp.

MORRISON R, I, G. & RK ROSS (1989) *Atlas of shorebirds on the coast of South America*. Canadian Wildlife Service, Ottawa (Canada). Volume 1, 128 pp.



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

MURPHY RC (1936) Oceanic birds of South America, Vols I & II. American Museum of Natural History, New York, USA. 1.245 pp.

PACHECO CJ & JC CASTILLA (2000) Ecología trófica de los ostreros *Haematopus palliatus pitanay* (Murphy 1925) y *Haematopus ater* (Vieillot et Oudart 1825) en mantos del tunicado *Pyura praeputialis* (Heller 1878) en la Bahía de Antofagasta, Chile. Revista Chilena de Historia Natural 73 (3): 533-541.

SCHLATTER RP (1987) Conocimiento y situación de la ornitofauna en Islas Oceánicas Chilenas. En: J.C. Castilla (Ed). Islas Oceánicas Chilenas: Conocimiento Científico y Necesidades de Investigaciones: 271-285. Ediciones Universidad Católica de Chile.

SCHLATTER RP & A SIMEONE (1999) Estado del conocimiento y conservación de las aves en mares chilenos. Estudios Oceanológicos 18: 25-33.

SCHLATTER R & R HUCKE-GAETE (1999) La importancia de la cooperación internacional para la conservación de aves y mamíferos presentes en Chile. Estudios Oceanológicos 18: 13-24.

SCHLATTER, R. P., R. A. NAVARRO & P. CORTI (2002) Effects of El Niño Southern Oscillations on numbers of Black-necked Swans at Río Cruces Sanctuary, Chile. Waterbirds 25: (Special Publication 1) 114 – 122.

SCHLATTER, R. P. (2005) Distribución del cisne de cuello negro en Chile y su dependencia de hábitats acuáticos de la Cordillera de la Costa. En: Smith-Ramírez et al.: Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile. Editorial Universitaria S. A., Santiago, Chile: 498-504.

SIELFELD, W.; AMADO, N.; HERREROS, J. PEREDO, R.; & A. REBOLLEDO. (1996) La avifauna del Salar del Huasco: Primera región, Chile. Boletín Chileno de Ornitología 3: 17-24.

SIMEONE A & M BERNAL (2000) Effects of habitat modification on breeding seabirds: a case study in central Chile. Waterbirds 23: 449-456.

SIMEONE A, G LUNA-JORQUERA, M BERNAL, S GARTHE, F SEPÚLVEDA, R VENEGAS C (1999) Estado de conservación de las especies de pingüinos en la región de Magallanes, Chile. Estudios Oceanológicos 18:45-56.

VALQUI, M.; CAZIANI, S. ROCHA, O. & E. RODRÍGUEZ. (2000) Abundance and distribution of the South America Altiplano Flamingos. Waterbirds, Special



Waterbird Conservation for the Americas

La Conservación de las Aves Acuáticas para las Américas

Publication (1) 23: 110-113.

VENEGAS C (1999) Estado de conservación de las especies de pingüinos en la región de Magallanes, Chile. *Estudios Oceanológicos* 18:45-56.

VILINA Y (1992) Status of the Peruvian Diving Petrel, *Pelecaniodes garnotii*, on Chañaral Island, Chile. *Colonial Waterbirds* 15(1): 137-139.

VILINA Y, J CAPELLA, J GONZÁLEZ & J GIBBONS (1995) Apuntes para la conservación de las aves de la Reserva Nacional Pingüinos de Humboldt. *Boletín Chileno de Ornitología* 2: 2-6.

VILINA Y & F GACITÚA (1999) The birds of Sala y Gómez Island, Chile. *Waterbirds* 22(3): 459-462.

VILINA Y. A. & H. COFRÉ (1999) Abundance and habitat association patterns of four Grebes (Podicipedidae) in the “Estero El Yali” wetland, central Chile. *Colonial Waterbirds* 23: 103-109.

VILINA, Y. A., H. L COFRÉ, C. SILVA-GARCÍA, M. D. GARCÍA & C. PÉREZ (2002) Effects of El Niño on abundance and breeding of Black-necked swans on El Yali wetland in Chile. *Waterbirds* 25: (Special Publication 1) 123 – 127.

VILINA, Y. & H. COFRÉ (2006) Aves Acuáticas Continentales, en: “Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos”, editado por la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) y la editorial Ocho Libros. Páginas 270- 279.

VILLABLANCA, U ELLENBERG, M CONTRERAS, J MUÑOZ & T PONCE (2003) Breeding distribution and abundance of seabirds on islands off north-central Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 76: 323-333.

VON MEYER A. & L. ESPINOSA (1998) Situación del flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*) en Chiloé y sur de la Provincia de Llanquihue. *Boletín Chileno de Ornitología*. 5: 16-20.

VUILLEUMIER, F. (1997) A large concentration of swans (*Cygnus melancoryphus* and *Coscoroba coscoroba*) and other waterbirds at Puerto Natales, Magallanes, Chilean patagonia, and its significance for swans and waterfowl conservation. *Ornitología Neotropical*. 8: 1-5.

Tabla 1. Aves marinas de Chile, sus tipos de movimientos, categoría trófica, status reproductivo, categoría de conservación a nivel nacional e internacional y su distribución.

	Tipo de movimiento	Categoría trófica	Estatus reproductivo	Categoría conservación nacional	Categoría conservación internacional	Región											
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Familia Diomedidae																	
1	<i>Diomedea exulans</i>	D	CI, CV, CC			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2	<i>D. epomophora</i>	D	CI, CV, CC			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3	<i>Thalassarche melanophris</i>	D	CI, CV, CC	N		Cercana a la Amenaza	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
4	<i>T. bulleri</i>	D	CI, CV, CC				x		x	x							
5	<i>T. cauta</i>	D	CI, CV, CC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
6	<i>T. chrysostoma</i>	D	CI, CV, CC	N		Vulnerable	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
7	<i>Phoebastria fusca</i>	D	CI, CV, CC													x	
8	<i>P. palpebrata</i>	D	CI, CV, CC												x	x	
Familia Procellariidae																	
9	<i>Macronectes giganteus</i>	D	CI, CV, CC	N		Vulnerable	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
10	<i>M. halli</i>	D	CI, CV, CC													x ¹	
11	<i>Thalassoica antarctica</i>	D	CI, CV, CC													x	
12	<i>Fulmarus glacialisoides</i>	M	CI, CV, CC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
13	<i>Daption capense</i>	D	CI, CV, CC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
14	<i>Pterodroma lessoni</i>	D	CI, CV													x	
15	<i>P. externa</i>	M	CI, CV	N	V(C)	Vulnerable				x	x						
16	<i>P. defilippiana</i>	S/I	S/I	N	V(C)	Vulnerable	x	x	x	x							
17	<i>P. neglecta</i>	D	CI	N	V(C)					x							
18	<i>P. arminjoniana</i>	D	CI	N						x							
19	<i>P. longirostris</i>	M	S/I	N	V(C)	Vulnerable				x							
20	<i>P. brevirostris</i>	D	CI, CV												x	x	
21	<i>P. alba</i>	D	CI, CV	N						x							
22	<i>P. inexpectata</i>	M	CI, CV													x	

M= Migratoria; D= Dispersiva; S = Sedentaria; CI = Carnívora de invertebrados; CV = Carnívora de vertebrados; CC = Carroñera; H= Herbívora; S/I= Sin Información; N= Nidificante. Categorías de Conservación Nacional: I = Inadecuadamente Conocida; R= Rara; V = Vulnerable; P = En Peligro; N= Norte; C= Centro; S= Sur, A= Austral.

	Tipo de movimiento	Categoría trófica	Estatus reproductivo	Categoría conservación nacional	Categoría conservación internacional	Región											
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
49	<i>Pelagodroma marina</i>	D	CI, CV							x							
	Familia Pelecanoididae																
50	<i>Pelecanoides gamotii</i>	D	CI, CV	N	V(NCS)	En Peligro	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
51	<i>P. magellani</i>	S	CI, CV	N												x	x
52	<i>P. urinatrix</i>	S	CI, CV	N												x	x
	Familia Spheniscidae																
53	<i>Aptenodytes patagonicus</i>	D	CI, CV	N													x
54	<i>A. forsteri</i>	D	CI, CV														x
55	<i>Pygoscelis papua</i>	M	CI, CV														x
56	<i>P. antarctica</i>	D	CI, CV														x
57	<i>Eudyptes chrysocome</i>	S	CI, CV	N		Vulnerable											x
58	<i>E. chrysolophus</i>	D	CI, CV	N		Vulnerable											x
59	<i>Spheniscus humboldti</i>	M	CI, CV	N	P(I-IV,VI,X),V(V), I(VII-IX)	Vulnerable	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
60	<i>S. magellanicus</i>	M	CI, CV	N		Cercana a la Amenaza			x	x	x	x	x	x	x	x	x
61	<i>Eudyptula minor</i>	S	CI, CV						x								
	Familia Phaetontidae																
62	<i>Phaeton aethereus</i>	M	CI, CV	N					x		x						
63	<i>P. rubricauda</i>	D	CI, CV	N	V(C)		x	x	x	x							
64	<i>P. lepturus</i>	D	CI, CV							x							
	Familia Sulidae																
65	<i>Sula nebouxii</i>	D	CV					x									
66	<i>S. variegata</i>	S	CV	N	I (NCS)		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
67	<i>S. dactylatra</i>	D	CI, CV	N						x							
68	<i>S. leucogaster</i>	D	CI, CV				x	x		x							

M= Migratoria; D= Dispersiva; S = Sedentaria; CI = Carnívora de invertebrados; CV = Carnívora de vertebrados; CC = Carroñera; H= Herbívora; S/I= Sin Información; N= Nidificante

	Tipo de movimiento	Categoría trófica	Estatus reproductivo	Categoría conservación nacional	Categoría conservación internacional	Región												
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
69	<i>S. sula</i>	D	CI, CV							x								
	Familia Pelecanidae																	
70	<i>Pelecanus thagus</i>	D	CV, CC	N		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Familia Phalacrocoracidae																	
71	<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	S	CV	N		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
72	<i>P. magellanicus</i>	D	CI, CV	N									x			x	x	x
73	<i>P. bougainvillii</i>	D	CV	N	V (NCS)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
74	<i>P. gaimardi</i>	S	CV	N	I (NCSA)	Cercana a la Amenaza	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
75	<i>P. atriceps</i>	S	CI, CV	N									x	x	x	x	x	x
76	<i>P. bransfieldensis</i>	S	CI, CV	N														x
	Familia Fregatidae																	
77	<i>Fregata magnificens</i>	S	CI, CV			x		x										
78	<i>F. minor</i>	S	CI, CV	N	V (C)					x								
	Familia Anatidae																	
79	<i>Tachyeres pteneres</i>	S	CI, CV	N												x	x	x
80	<i>Tachyeres patachonicus</i>	S	CI	N	I (SA)								x	x	x	x	x	x
81	<i>Chloephaga hybrida</i>	S	H, CI	N												x	x	x
	Familia Accipitridae																	
82	<i>Pandion haliaetus</i>	M	CV		V (NCS)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	Familia Charadriidae																	
83	<i>Pluvialis squatarola</i>	M	CI			x	x	x	x	x	x	x	x			x		

M= Migratoria; D= Dispersiva; S = Sedentaria; CI = Carnívora de invertebrados; CV = Carnívora de vertebrados; CC = Carroñera; H= Herbívora; S/I= Sin Información; N= Nidificante;

Tipo de	Categoría	Estatus	Categoría conservación	Categoría conservación	Región
---------	-----------	---------	------------------------	------------------------	--------

		movimiento	trófica	reproductivo	nacional	internacional	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
84	<i>P. dominica</i>	M	H, CI				x					x				x		x
85	<i>Charadrius semipalmatus</i>	M	CI				x	x		x	x					x		
86	<i>C. alexandrinus</i>	S	CI	N			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
87	<i>C. falklandicus</i>	M	CI				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
88	<i>C. collaris</i>	S	CI						x	x	x	x	x	x	x	x		
89	<i>C. modestus</i>	M	H, CI					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
90	<i>Pluvianellus socialis</i>	S	CI	N	R (A)	Cercana a la Amenaza												x
	Familia Haematopodidae																	
91	<i>Haematopus palliatus</i>	S	CI ⁹	N			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
92	<i>H. leucopodus</i>	S	CI	N												x	x	x
93	<i>H. ater</i>	S	CI ⁹	N			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Familia Scolopacidae																	
94	<i>Tringa flavipes</i>	M	CI, CV				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
95	<i>Tringa melanoleuca</i>	M	CI, CV				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
96	<i>Arenaria interpres</i>	M	CI, CV				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
97	<i>Actitis macularia</i>	M	CI, CV				x	x	x							x		
98	<i>Heteroscelus incanus</i>	M	CI, CV					x										
99	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	M	CI, CV				x	x	x	x	x							
100	<i>Aphriza virgata</i>	M	CI, CV				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
101	<i>Calidris canutus</i>	M	CI				x		x		x					x		x
102	<i>C. minutilla</i>	M	CI				x											
103	<i>C. bairdii</i>	M	CI				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
104	<i>C. fuscicollis</i>	M	CI					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
105	<i>C. melanotos</i>	M	H, CI				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

M= Migratoria; D= Dispersiva; S = Sedentaria; CI = Carnívora de invertebrados; CV = Carnívora de vertebrados; CC = Carroñera; H= Herbívora; S/I= Sin Información; N= Nidificante

	Tipo de movimiento	Categoría trófica	Estatus reproductivo	Categoría conservación nacional	Categoría conservación internacional	Región												
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
106	<i>C. mauri</i>	M	CI						x									
107	<i>C. pusilla</i>	M	CI			x			x	x								

108	<i>C. alba</i>	M	CI							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
109	<i>Calidris himantopus</i>	M	CI							x	x	x		x										
110	<i>Numenius phaeopus</i>	M	CI ⁶							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
111	<i>N. tahitiensis</i>	M	CI ¹											x										
112	<i>Limosa haemastica</i>	M	CI							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
113	<i>L. fedoa</i>	M	CI							x				x						x				
114	<i>Phalaropus fulicaria</i>	M	CI							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		
115	<i>P. lobatus</i>	M	CI							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Familia Chionidae																							
116	<i>Chionis alba</i>	M	CI, CV, CC																	x		x	x	x
	Familia Laridae																							
117	<i>Stercorarius pomarinus</i>	M	CI, CV, CC							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
118	<i>S. parasiticus</i>	M	CI, CV, CC							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
119	<i>S. longicaudus</i>	M	CI, CV											x										
120	<i>S. chilensis</i>	D	CV, CC	N						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
121	<i>C. antarctica</i>	D	CV, CC																			x	x	
122	<i>Larus scoresbii</i>	D	CI, CV, CC	N																	x	x	x	x
123	<i>L. modestus</i>	M ¹	CI, CV, CC	N	V (N) R(CS)					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
124	<i>L. belcheri</i>	D	CI, CV, CC	N						x	x	x	x	x										
125	<i>L. dominicanus</i>	S	CI, CV, CC	N						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
126	<i>L. atricilla</i>	D	CI, CV, CC							x														
127	<i>L. cirrocephalus</i>	D	CI, CV, CC							x														

M= Migratoria; D= Dispersiva; S = Sedentaria; CI = Carnívora de invertebrados; CV = Carnívora de vertebrados; CC = Carroñera; H= Herbívora; S/I= Sin Información; N= Nidificante;

	Tipo de movimiento	Categoría trófica	Estatus reproductivo	Categoría conservación nacional	Categoría conservación internacional	Región																	
						I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII						
128	<i>L. pipixcan</i>	M	CV, CC							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
129	<i>L. maculipennis</i>	S	CI, CV, CC							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
130	<i>Xema sabini</i>	M	CI, CV, CC							x	x	x	x	x	x	x							
131	<i>Creagrus furcatus</i>	D	CI, CV							x	x	x	x	x									
132	<i>Sterna hirsutina</i>	D	CI, CV	N						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

133	<i>S. hirundo</i>	M	CI, CV, CC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
134	<i>S. paradisaea</i>	M	CI, CV				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
135	<i>S. trudeaui</i>	M	CI, CV				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
136	<i>S. anaethetus</i>	D	CI, CV																x
137	<i>S. fuscata</i>	D	CI, CV, CC	N					x	x	x								x
138	<i>S. lunata</i>	D	CI, CV								x								
139	<i>S. lorata</i>	M	CI, CV	N	P (N)	Cercana a la Amenaza	x	x											
140	<i>Thalasseus elegans</i>	M	CV				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
141	<i>T. sandvicensis</i>	M	CI, CV				x			x					x				
142	<i>Larosterna inca</i>	S	CI, CV	N	V(NCS)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
143	<i>Anous stolidus</i>	D	CI, CV	N	V (C)						x								
144	<i>A. tenuirostris</i>	S	CI, CV								x								
145	<i>A. minutus</i>	S/I	CI, CV								x								
146	<i>Procelsterna caerulea</i>	S/I	CI, CV	N							x								
147	<i>Chlidonias niger</i>	D	CI, CV								x								
148	<i>Gygis alba</i>	S	CI, CV	N							x								
149	<i>Rynchops niger</i>	M	CI, CV				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Familia Furnariidae																		
150	<i>Cinclodes nigrofumosus</i>	S	CI	N			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

M= Migratoria; D= Dispersiva; S = Sedentaria; CI = Carnívora de invertebrados; CV = Carnívora de vertebrados; CC = Carroñera; H= Herbívora; S/I= Sin Información; ; N= Nidificante

Tabla 2. Aves acuáticas continentales de Chile, sus tipos de movimientos, categoría trófica, status reproductivo, categoría de conservación a nivel nacional e internacional y su distribución.

	Tipo de movimiento	Categoría trófica	Estatus reproductivo	Categoría conservación nacional	Categoría conservación internacional	Regiones													
						I	II	III	IV	V	RM	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Familia Podicipedidae																			
1	<i>Podiceps major</i>	S	CI, CV,	N					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	<i>Rollandia rolland</i>	S	CI	N		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	<i>Podiceps occipitalis</i>	S	CI,	N		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	<i>Podiceps gallardoi</i>	S	CI, H	N ?														X	
5	<i>Podilymbus podiceps</i>	S	CI, H	N		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Familia Ciconiidae																			
6	<i>Euxenura maguari</i>	D	CI, CV, CC								X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	<i>Mycteria americana</i>	D	CI, CV, CC			X					X								
Familia Ardeidae																			
8	<i>Ardea alba</i>	S	CI, CV, CC	N		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	<i>Ardea cocoi</i>	S	CI, CV, CC	N	R		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	<i>Egretta thula</i>	S	CI, CV, CC	N		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	<i>Egretta caerulea</i>	S	CI, CV,			X													
12	<i>Egretta tricolor</i>	D	CI, CV			X		X											
13	<i>Egretta sacra</i>	D	CI, CV							X									
14	<i>Bubulcus ibis</i>	S	CI, CV, CC	N		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	<i>Nycticorax nycticorax</i>	S	CI, CV, CC	N		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	<i>Butorides striatus</i>	D	CI, CV			X				X									
17	<i>Ixobrychus involucris</i>	S	CI, CV	N	R				X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Familia Threskiornithidae																			
18	<i>Plegadis chihii</i>	D	CI, CV	N	P (C, S)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
19	<i>Plegadis ridgwayi</i>	S	CI, CV	N ?		X	X												
Familia Phoenicopteridae																			

20	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	S	CI	N	V		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
21	<i>Phoenicoparrus andinus</i>	S	H	N	V(N)		X	X	X										
22	<i>Phoenicoparrus jamesi</i>	S	H	N	V(N)		X	X	X										
	Familia Plataleinae																		
23	<i>Platalea ajaja</i>	D	CI, CV							X	X	X							
	Familia Anatidae																		
24	<i>Dendrocygna bicolor</i>	D	CI								X	X							
25	<i>Dendrocygna viduata</i>	D	CI					X			X							X	
26	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	D	CI															X	
27	<i>Coscoroba coscoroba</i>	S	CI	N	P				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
28	<i>Cygnus melancorhyphus</i>	S	H	N	V			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
29	<i>Chloephaga melanoptera</i>	M	H	N	R		X	X	X	X	X	X	X						
30	<i>Chloephaga poliocephala</i>	S	H	N								X	X	X	X	X	X	X	X
31	<i>Chloephaga rubidiceps</i>	M	H	N	P (A)														X
32	<i>Chloephaga picta</i>	S	H	N														X	X
33	<i>Specularias specularis</i>	S	CI	N	V(NCS)	Cercana a la Amenaza						X	X	X	X	X	X	X	X
34	<i>Lophonetta specularioides</i>	S	H, CI	N			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
35	<i>Merganetta armata</i>	S	CI	N			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
36	<i>Anas georgica</i>	S	H, CI	N			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37	<i>Anas flavirostris</i>	S	H, CI	N			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
38	<i>Anas bahamensis</i>	S	CI	N	R		X			X	X	X	X	X	X	X	X		
39	<i>Anas puna</i>	S	H, CI	N			X	X	X										
40	<i>Anas versicolor</i>	S	CI	N							X	X	X	X	X	X	X	X	X
41	<i>Anas sibilatrix</i>	S	H, CI	N					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
42	<i>Anas discors</i>	M	CI						X		X								
43	<i>Anas cyanoptera</i>	S	CI	N			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
44	<i>Anas platalea</i>	S	CI	N	I				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
45	<i>Netta peposaca</i>	S	H, CI	N					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

		Tipo de	Categoría	Estatus	Categoría conservación	Categoría conservación														
		movimiento	trófica	reproductivo	nacional	Internacional	I	II	III	IV	V	RM	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
46	<i>Netta erythroptalma</i>	D	CI				X													
47	<i>Oxyura ferruginea</i>	S	CI	N			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
48	<i>Oxyura vittata</i>	S	CI	N					X	X	X	X	X	X	X	X				
49	<i>Heteronetta atricapilla</i>	S	H, CI	N	R(C, S)					X	X	X	X	X	X					
	Familia Rallidae																			
50	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	S	CI, CV	N			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
51	<i>Pardirallus maculatus</i>	S	CI, CV							X										
52	<i>Rallus antarcticus</i>	S	CI, CV	N ?	I (C, S, A)	Vulnerable														X
53	<i>Laterrallus jamaicensis</i>	S	CI, CV	N	I (N, C, S)	Cercana a la Amenaza				X	X	X	X	X	X	X				
54	<i>Gallinula melanops</i>	S	H	N			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
55	<i>Gallinula chloropus</i>	S	H	N ?			X	X	X	X			X							
56	<i>Porphyryla martinica</i>	S	H				X		X											
57	<i>Fulica leucoptera</i>	S	H	N			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
58	<i>Fulica armillata</i>	S	H	N					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
59	<i>Fulica rufifrons</i>	S	H	N					X	X	X	X	X	X	X	X				
60	<i>Fulica ardesiaca</i>	S	H	N			X	X												
61	<i>Fulica gigantea</i>	S	H	N	V (N)		X	X												
62	<i>Fulica cornuta</i>	S	H	N	V (N)	Cercana a la Amenaza		X												
	Familia Recurvirostridae																			
63	<i>Himantopus melanurus</i>	S	CI	N				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
64	<i>Recurvirostra andina</i>	S	CI	N			X	X	X											
	Familia Charadriidae																			
65	<i>Vanellus chilensis</i>	S	CI	N					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
66	<i>Vanellus resplendens</i>	S	CI	N			X	X												
67	<i>Charadrius alticola</i>	S	CI	N			X	X	X											
68	<i>Charadrius vociferus</i>	M	CI				X													
69	<i>Phegornis mitchellii</i>	S	CI	N		Cercana a la Amenaza	X	X	X	X	X	X	X							

