

NOMBRE CIENTÍFICO:

Chloephaga hybrida (Molina, 1782)

NOMBRE COMÚN:

Caranca, Cagüe, Kelp Goose, cauquén costero o blanco (Argentina)

Fotografía de *Chloephaga hybrida*, macho (izquierda) y hembra (derecha) (AUTOR, Juan Aguirre C.)Fotografía de *Chloephaga hybrida* (Autor Charif Tala)

Reino:	Animalia	Orden:	Anseriformes
Phylum/División:	Chordata	Familia:	Anatidae
Clase:	Aves	Género:	<i>Chloephaga</i>

Sinonimia:

Nota Taxonómica:

ANTECEDENTES GENERALES

Aspectos Morfológicos

Es un ganso de tamaño mediano, que alcanza los 55 a 65 cm de longitud y pesos de 2 a 2,6 kg (Carboneras 1992).

Se caracteriza por un evidente dimorfismo sexual, los machos adultos son completamente blancos con las piernas amarillas y pico negro con mancha rosada en su base. La hembra de coloración general pardo negruzca con gruesas barras blancas en el pecho, flancos y mitad anterior del abdomen; la parte baja del dorso, lomo y mitad posterior del abdomen blancos; corona y nuca pardas; pico rosado y piernas amarillas (Araya & Millie 1986).

Los ejemplares inmaduros son similares a la hembras pero los machos comienzan a mancharse progresivamente de blanco, primero la cabeza y luego el cuerpo; los machos subadultos son blancos con diferente grado de negro (Martínez & González 2004).

Aspectos Reproductivos

Comienza a reproducirse en septiembre/octubre. Construye su nido, de pastos forrado con plumón, en afloramientos rocosos bajo o entre la vegetación del suelo. Coloca 3 a 7 huevos, cuya incubación tarda unos 30 días. La madurez sexual se alcanzaría a los tres años de vida (Carboneras 1992).

Aspectos Conductuales

En parejas o grupos familiares. Es muy sedentario, las parejas muestran selectividad por los territorios (Valenzuela 2002). El macho se posa en sitios visibles, la hembra pasa inadvertida debido a su plumaje. En invierno se reúne en grupos pequeños (Martínez & González 2004).

Alimentación (sólo fauna)

Vive en el borde litoral, donde se alimenta principalmente de algas (géneros *Ulva*, *Porphyra* y *Enteromorpha*), la cual es complementada con algunas gramíneas (Valenzuela 2002).

INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Es un ganso marino que habita el extremo sur de Sudamérica, con dos subespecies reconocidas, *C h malvinarum* exclusiva de las Islas Malvinas (Falklands) y *C h hybrida* en el continente (Carboneras 1992).

En Chile habita desde Chiloé hasta Cabo de Hornos en Chile (Araya & Millie 1986), también en islas Diego Ramírez (Couve & Vidal 2000). En invierno es accidental hasta Valdivia (Martínez & González 2004), en e-Bird hay un registro reciente en Punta Lavapié, Provincia de Arauco, Región de Concepción (observación de Rodrigo Barros en febrero de 2008). En la literatura hay registros históricos más al norte, en la costa Vichuquén (Housse 1945) y en Zapallar (Goodall et al 1951).

Extensión de la Presencia en Chile (km²)=> 250.892 km²

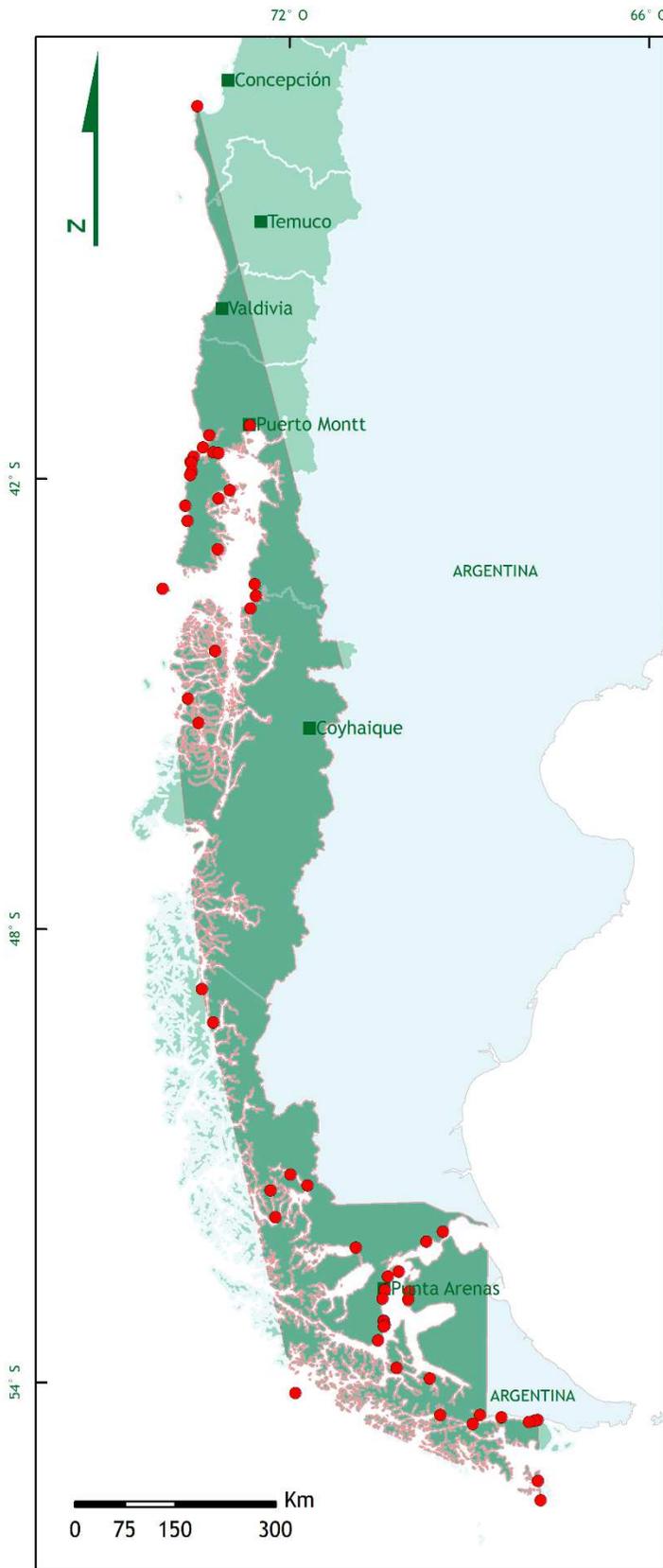
Regiones de Chile en que se distribuye: Los Ríos, Los Lagos, Aysén, Magallanes y Antártica Chilena

Territorios Especiales de Chile en que se distribuye: ninguno

Países en que se distribuye en forma NATIVA: Chile; Argentina

Tabla de Registros de la especie en Chile: No se agrega tabla de registros biológicos dado que es una especie de amplia distribución y posee más de 30 registros de ocurrencias asociados. Ver mapa de distribución de la especie.

Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:



LEYENDA

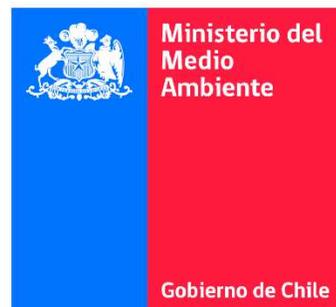
Chloephaga hybrida

- Registros
- Capitales regionales
- Extensión de la presencia

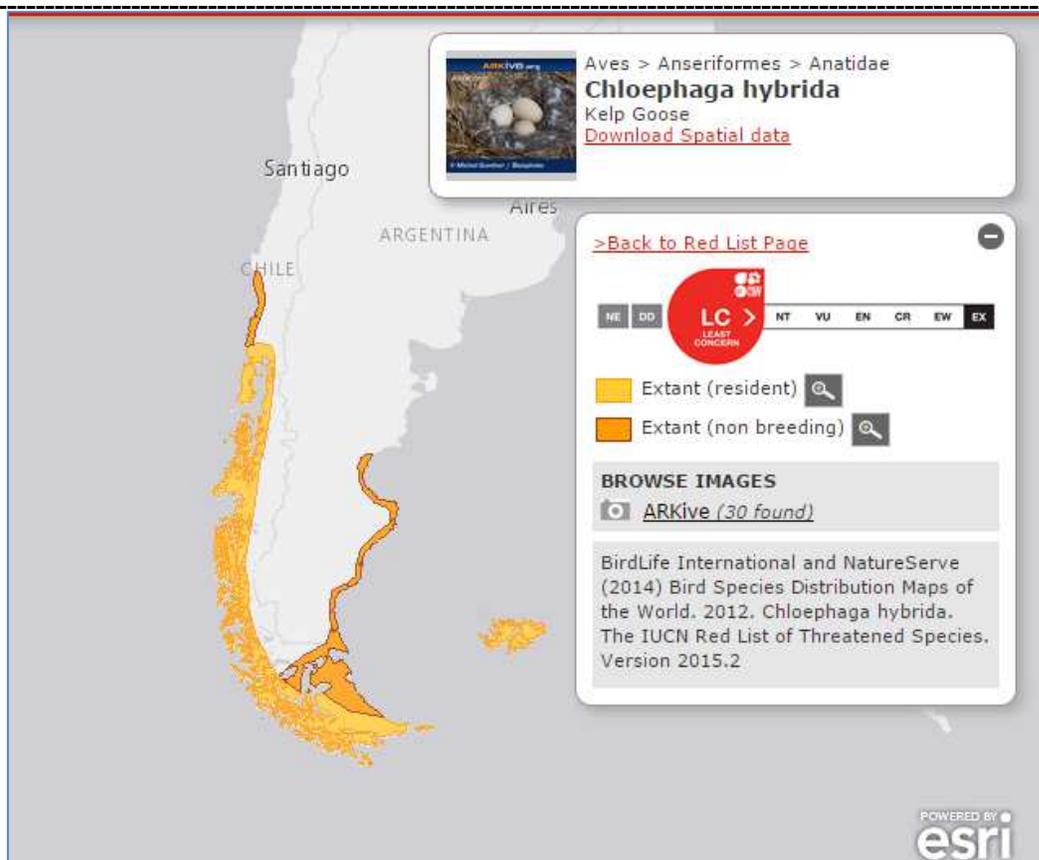
Sistema de coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 19S
 Proyección: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984

Elaboración Julio 2015

Los mapas publicados en este sitio que se refieran o relacionen con los límites y fronteras de Chile, no comprometen en modo alguno al Estado de Chile, de acuerdo al Artículo 2, letra g del DFL 83 de 1979, del Ministerio de Relaciones Exteriores. La información cartográfica dispuesta es de carácter referencial.



Otros mapas de la especie:



Mapa de distribución de *Chloephaga hybrida* (Fuente www.iucnredlist.org).

TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

No hay estudios de abundancia ni de tendencias poblacionales de esta especie en Chile. Wetland International (2015) señala un tamaño poblacional global estimado máximo de entre 25.000 y 100.000 individuos, con una tendencia poblacional estable. Birdlife International (2012) señala una tendencia poblacional estable.

Valenzuela (2002) realizó monitoreos periódicos en tres áreas del litoral pacífico de Chiloé, observando una baja densidad, con un número aproximado de no más de 30 individuos en más 100 km de costa.

Walter Sielfeld realizó entre enero y agosto de 2014 una serie de prospecciones en los canales de las XI Región de Aysén, en el marco del Proyecto UACH-CIEP “Transferencia Productos Turísticos Asociados a Avistamientos de Cetáceos, Bip 30137293-0” (Figura 3), observando que los registros recientes dan cuenta de una escasa presencia de la especie en la zona, observándose sólo en dos de los sitios (Cuadro 1) (CIEP-GORE XI Región 2014), con datos muy menores a los observados por Sielfeld para Magallanes en transectos realizados el año 1982 (en un estudio sobre huillines y chungungos). De acuerdo con Sielfeld (com pers), al menos para la XI Región de Aysén la especie es escasa y claramente en peligro de desaparecer, lo que contraste con los señalado por Goodall et al (1951) que señalan que “se le ve con especial abundancia entre los millares de pequeñas islas e islotes que en su conjunto forman los archipiélagos e las Guaitecas y de los Chonos.

Según CIEP-GORE XI Región (2014), la caranca fue encontrada solo en dos lugares de Aysén (ver Cuadro 1), con una abundancia relativa de solamente el 0,04% y una presencia de sólo el 2,13% de los sitios muestreados (frecuencia) (ver Cuadro 2). Esta situación es muy embargo inferior a lo encontrado en Magallanes donde la abundancia relativa alcanzó el 7,92% y una frecuencia del 59,38% (Sielfeld, 1982). Esta situación merece una atención especial con el fin de determinar el estado de conservación de la especie (Sielfeld com pers).

Cuadro 1. Registro de caranca en canales de Aysén 2014

24.07.2014	Islotes Agnes: canal Darwin	45° 25,72'	74° 11,43'
24.07.2014	Isla Matilde: punta norte	44°28'44,7"	73°47'38,1"

Cuadro 2. Abundancias relativas y frecuencias de observación de aves y mamíferos marinos en canales de Aysén 2014

Especies	Individuos (n)	Individuos (%)	Frecuencia (f)	Frecuencia (%)
Lobo marino común	1.676	17,21	15	15,96
Lobo fino austral	1.729	17,76	2	2,13
Chungungo	2	0,02	1	1,06
Huillín	11	0,11	11	11,70
Skua	2	0,02	1	1,06
Gaviota dominicana	676	6,94	32	34,04
Gaviota austral	49	0,50	4	4,26
Pingüinos	11	0,11	1	1,06
Patos yecos	60	0,62	9	9,57
Cormorán imperial	5.122	52,61	54	57,45
Cormorán de las rocas	137	1,41	6	6,38
Pato lile	44	0,45	5	5,32
Pelícano	97	1,00	7	7,45
Pato quetru volador	3	0,03	2	2,13
Pato quetru no volador	47	0,48	17	18,09
Caranca	4	0,04	2	2,13
Pilpilén negro	4	0,04	1	1,06
Jote cabeza colorada	53	0,54	6	6,38
Carancho	5	0,05	3	3,19
Tiuque	3	0,03	3	3,19
Garza chica	1	0,01	1	1,06
TOTAL	9.736	100,0	94	100,0



Figura 3. Track de las campañas de muestreos del Proyecto UACH-CIEP “Transferencia Productos Turísticos Asociados a Avistamientos de Cetáceos, Bip 30137293-0”

PREFERENCIAS DE HÁBITAT

Sólo en playas marinas e islotes, de preferencia pedregosas y rocosas y con abundante cubierta de algas (Couve & Vidal 2000). No frecuenta playas arenosas (Martínez & González 2004).

Área de ocupación en Chile (km²)=>

DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

Esta especie, de acuerdo a información recogida durante el proyecto UACH-CIEP “Transferencia Productos Turísticos Asociados a Avistamientos de Cetáceos, Bip 30137293-0”, es cazada para consumo en las caletas Gaviota y Gala (Sielfeld com pers)

PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

De acuerdo con Sielfeld (com. pers.), la escasa presencia de caranca tendría como causas la extensiva actividad salmonera instalada en la zona (sobre 700 sectores con centros de cultivo), el intenso tráfico de embarcaciones (sobre 730 embarcaciones registradas como al servicio de la salmonicultura), captura y caza no controlada, no consideración de los requerimientos de la especie en la declaraciones y/o estudios ambientales exigidos a los proyectos de la zona y en general desatención del estado de conservación de la especie. La situación anterior es probablemente similar en la X Región de Los Lagos, para lo cual se deberá realizar las consultas a los expertos correspondientes.

1. El desarrollo de la XI Región y su relación con los sitios de concentración de fauna silvestre:

El desarrollo económico de la región de canales y fiordos de la XI Región contempla entre otros el desarrollo de la actividad acuícola, centrada fundamentalmente en el cultivo de salmónidos. Esta actividad se encuentra actualmente en plano desarrollo, contando con 2.897 concesiones autorizadas y 2.964 solicitudes en trámite (fuente: SERNAPESCA), de las cuales las primeras pueden ser sintetizadas en 679 lugares con concesiones salmoneras actuales y en funcionamiento (ver figura 4). A lo anterior agregarse también la necesidad de comunicación y conectividad que ha significado un aumento notable en el tráfico de embarcaciones menores y medianas. De acuerdo a las fuentes consultadas (SERNAPESCA) operarían actualmente al servicio de la actividad acuícola en general 615 naves (ver cuadro 3), siendo no claro cuantas de estas actualmente operarían en el sector de estudio.

Tal como se aprecias en la figura la salmonicultura cubre prácticamente toda la región, desde el archipiélago de los Chonos hasta seno Exploradores a lo largo del canal Moraleda y hasta bahía Ana Pink por el sector más oceánico. Lo anterior calza con los sectores definidos por la Zonificación Regional del Uso del Borde Costero (D.S. N° 153, Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina del 20 de mayo 2004, publicado en el Diario Oficial del 16 de mayo 2005) como “preferenciales para la acuicultura” y “preferenciales para la extracción de recursos hidrobiológicos” (sectores Guaitecas y Chonos). Existen sin embargo autorizaciones que se encuentran dentro del sector estuario Quitralco, definido como “preferencial para el turismo” y en los alrededores de Isla Kent y sectores vecinos, definidos como “preferenciales para la preservación”.

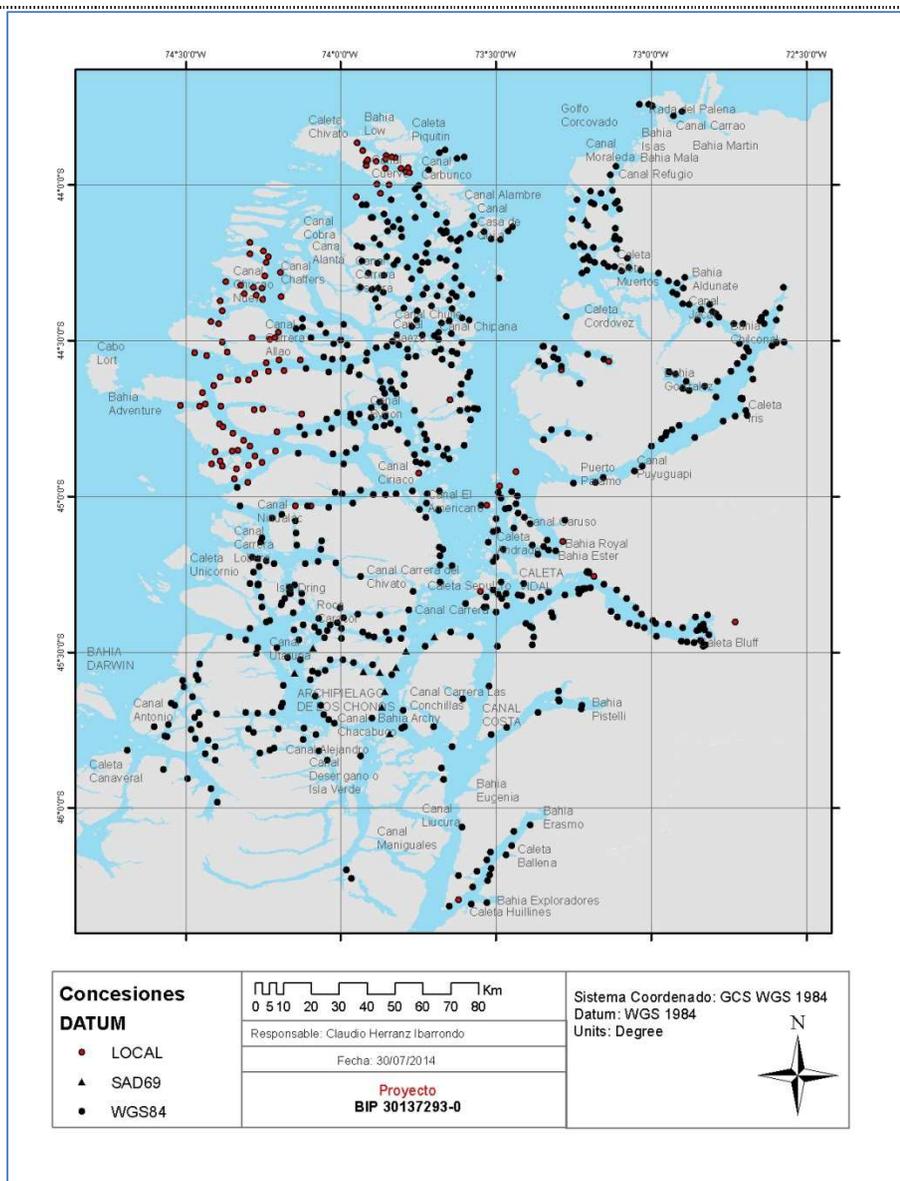


Figura 4. Concesiones salmoneras actualmente autorizadas en la XI Región de Aysén y representadas por sitios.

Cuadro 3. Catastro de embarcaciones al servicio de la acuicultura (furente SERNAPESCA)

Wellboat	Fishboat	Iceboat	Barcazas	Motonaves	Lanchas	Otros	TOTAL
49	26	5	195	63	243	34	615

2. Presencia de visón:

Numerosos estudios en Europa han descrito el impacto del visón como especie invasora, donde se menciona la declinación poblacional en aves que anidan en el suelo (Craik 1997, Ferreras & Macdonald 1999, Bonesi & Palazon 2007), de peces y crustáceos (Delibes et al. 2004) y de anfibios (Ahola et al. 2006).

En Sudamérica, los estudios sobre el impacto del visón aún son escasos, pero indican que el visón puede afectar a aves acuáticas (Lizarralde & Escobar 2000, Rozzi & Sherriffs 2003, Peris et al. 2009). En isla Navarino, estudios recientes revelaron altas proporciones de aves en la dieta del visón durante la temporada de reproducción de aves (primavera, verano) (Schüttler et al. 2008, Ibarra et al. 2009).

Schüttler et al (2008) estudiaron la dieta del visón en Navarino, encontrando que las aves representaron el 39% de la biomasa consumida, destacando Passeriformes con el 14,8% seguido de Anseriformes con el 6,9%; estos autores señalan que aves que nidifican en el suelo como quetru no volador y caranca

serían especies muy sensibles o vulnerables frente al visón.

Schüttler et al. (2009) observó que el visón afectó el éxito de reproducción de las especies de aves que nidifican en costas rocosas de forma solitaria, como por ejemplo el quetru no volador (*Tachyeres pteneres*). Para quetru no volador, una especie que comparte hábitat con la caranca, observaron en general una tasa de éxito reproductivo baja (8,7%), donde una de las causas más importantes de pérdida de nidos fue la depredación por parte de visón. Para quetru no volador observaron que el visón fue responsable de la depredación del 43,5% del total de nidos monitoreados (y responsable del 52% de todos de nidos depredados). En el caso de caiquén (*Chloephaga picta*) el visón fue responsable de la depredación del 10,1% de los nidos monitoreados, observándose que la tasa fue mayor en nidos ubicados en costas rocosas, donde los visones fueron más abundantes.

El visón está ampliamente distribuido en islas y canales del sur de Chile, con reportes entre la Región de La Araucanía y Cabo de Hornos, Magallanes. Diversos escapes accidentales o intencionales desde granjas de producción peletera ocurrieron en varios sitios de la Patagonia argentina y chilena a partir de la década de 1930 (Jaksic et al. 2002; Fasola et al. 2011).

En lo que respecta a la población invasora del Cabo de Hornos, varios individuos fueron liberados desde granjas entre 1948 y 1953 del lado argentino de Tierra del Fuego así como también en 1961 en la península Mitre del lado chileno (Lizarralde & Escobar, 2000). Desde estos sitios el visón expandió su distribución por la isla de Tierra del Fuego, cruzando luego el canal Beagle, siendo detectado por primera vez en la isla Navarino en el año 2001 (Rozzi & Sherriffs, 2003).

En febrero de 2013 se detectó por primera vez la presencia de visón en la isla Grande Chiloé (Vergara & Valenzuela 2015), lo que implica un enorme riesgo para las poblaciones de aves acuáticas que utilizan la isla.

Walter Sielfeld (com pers) menciona que los riesgos para la especie no sólo derivan de sus amenazas directas sino también de los siguientes aspectos:

- Inexistencia en la XI Región de parques y áreas marinas efectivamente protegidas
- Dificultad de control y fiscalización por lo extenso y ramificado de los sectores insulares
- En los DIA y EIA falta de medidas de mitigación y compensación respecto del impacto de la acuicultura sobre el borde litoral y en particular las aves litorales.
- La especie no está catalogada y en consecuencia los estudios ambientales no hacen referencia especial a la especie.

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Existencia de caza no controlada		
Destrucción de hábitat		
Contaminación ambiental		
Eutroficación y mareas rojas tóxicas de efecto no evaluado en la fauna silvestre		
Depredación de pollos y huevos por visón		Lizarralde & Escobar 2000, Rozzi & Sherriffs 2003, Peris et al., 2009, Schüttler et al. 2008, Ibarra et al. 2009, Schüttler et al. 2009

ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE

No ha sido categorizada en Chile.

Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie

La especie no fue revisada en el Libro Rojo de los Vertebrados Terrestres de Chile (Glade 1988) ni incluida en el Reglamento de la Ley de Caza con algún estado de conservación.

Estado de conservación según UICN=> Preocupación Menor (LC) (versión 3.1) (BirdLife International 2012), debido a:

This species has a very large range, and hence does not approach the thresholds for Vulnerable under the range size criterion (Extent of Occurrence <20,000 km² combined with a declining or fluctuating range size, habitat extent/quality, or population size and a small number of locations or severe

fragmentation). The population trend appears to be stable, and hence the species does not approach the thresholds for Vulnerable under the population trend criterion (>30% decline over ten years or three generations). The population size is very large, and hence does not approach the thresholds for Vulnerable under the population size criterion (<10,000 mature individuals with a continuing decline estimated to be >10% in ten years or three generations, or with a specified population structure). For these reasons the species is evaluated as Least Concern.

ACCIONES DE PROTECCIÓN

Esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas de interés

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU): Sin información

Monumentos naturales (MN): Sin información

Parques nacionales (PN): Chiloé (CONAF 1997), Laguna San Rafael (ICSA-CONAF 1982), Bernardo O'Higgins (CORFO & CONAF 2000),

Parques marinos (PM): Sin información

Reservas forestales (RF): Sin información

Reservas marinas (RM): Sin información

Reservas nacionales (RN): Alacalufe (ICSA-CONAF 1982)

Reservas de regiones vírgenes (RV): Sin información

Santuarios de la naturaleza (SN): Sin información

Sitios Ramsar (SR): Sin información

Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas

Áreas con prohibición de caza: Sin información

Inmuebles fiscales destinados a conservación: Sin información

Reservas de la biosfera: Sin información

Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: Sin información

Zonas de Interés Turístico (ZOIT): Sin información

Está incluida en la siguiente **NORMATIVA de Chile:** Reglamento de la Ley de Caza (DS 5/1998 MINAGRI), como especie de caza y captura prohibida.

Está incluida en los siguientes **convenios internacionales:**

Está incluida en los siguientes **proyectos de conservación:**

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación:

En la reunión del 13 de octubre de 2015, consignada en el Acta Sesión N° 01, el Comité de Clasificación establece:

***Chloephaga hybrida* (Molina, 1782), “caranca, cagüe”, “cauquén costero”, “cauquén blanco”; “kelp goose”**

Es un ganso de tamaño mediano, que alcanza los 55 a 65 cm de longitud y pesos de 2 a 2,6 kg. Se caracteriza por un evidente dimorfismo sexual, los machos adultos son completamente blancos con las piernas amarillas y pico negro con mancha rosada en su base. La hembra de coloración general pardo negruzca con gruesas barras blancas en el pecho, flancos y mitad anterior del abdomen. Presente en Chile y Argentina. En Chile en las regiones de Los Ríos, Los Lagos, Aysén, Magallanes y Antártica Chilena.

El Comité discute respecto al número de localidades que constituyen las subpoblaciones. Por no cumplir con los umbrales para categoría Vulnerable se decide no utilizar los criterios “B”, “C”, “D” ni “E”. Por el contrario, respecto al criterio “A”, se conocen efectos de: 1.- La especie exótica invasora visón; 2.- La acuicultura sobre el borde litoral y en particular las aves litorales. Además, se ha cuantificado la abundancia pasada y la actual escasez de la especie. Así, la disminución poblacional producida en el pasado y sospechada en el futuro por la continuidad de las amenazas, permite concluir que para la categoría Vulnerable los umbrales se cumplen con certeza para Disminución poblacional pasada y futura. De esta manera, atendiendo su disminución, se concluye clasificarla según el RCE, como VULNERABLE (VU).

Propuesta de clasificación *Chloephaga hybrida* (Molina, 1782):

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

VULNERABLE VU A2ace

Dado que:

A Reducción del tamaño de la población:

A2 Reducción de la población inferida o sospechada mayor o igual al 30% en el pasado (10 años), donde la reducción, o sus causas, pueden no haber cesado. Inferida a partir de:

A2a observación directa (observaciones presentes y pasadas tanto de cruceros en canales australes como en Tierra del Fuego).

A2c una reducción del área de ocupación, extensión de presencia y/o calidad del hábitat (Concesiones de acuicultura en la mayor parte de los fiordos australes).

A2e efectos de taxones introducidos, hibridación, patógenos, competidores o parásitos (avance del visón, depredador de huevos y juveniles particularmente de aves que nidifican en el suelo).

Experto y contacto

Dr. Roberto Schlatter – Universidad Austral de Chile

Dr. Gonzalo Medina-Vogel – Universidad Andrés Bello

Dr. Juan Carlos Torres-Murra – Aves Chile

Sitios Web que incluyen esta especie:

LINK a páginas WEB de interés	http://www.iucnredlist.org/details/22680033/0
Descripción link	Ficha de la especie en UICN Red List
LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
Videos	Sin información
Descripción video	Sin información
Audio	Sin información
Descripción video	Sin información

Bibliografía citada:

AHOLA M, M NORDSTRÖM, PB BANKS, N LAANETU & E KORPIMÄKI (2006) Alien mink predation induces prolonged declines in archipelago amphibians. *Proceedings of the Royal Society B* 273:1261-1265

ARAYA B & G MILLIE (1986) Guía de campo de las Aves de Chile. Editorial Universitaria.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2012) *Tachyeres pteneres*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 21 June 2015.

BONESI L & S PALAZON (2007) The American mink in Europe: Status, impacts, and control. *Biological Conservation* 134: 470–483.

CARBONERAS C (1992) Family Anatidae (duck, geese and swans). En: *Handbook of the birds of the World. Vol 1 Ostrich to ducks*. DEL HOYO J, A ELLIOTT & J SARGATAL. Lynx Edicions, Barcelona, 638 pp

CIEP/GORE XI Región (2014) Informe final Proyecto “Transferencia de productos turísticos asociados a avistamiento de cetáceos” BIP 30137293-0.

CONAF (1997) Plan de Manejo P. N. Chiloé. Período (1998-2000). Documento de Trabajo N° 279. CONAF. Unidad de Gestión Patrimonio Silvestre. Décima Región de Los Lagos.

CORFO & CONAF (2000) Guía de Manejo del Sector Norte del P.N. Bernardo O’Higgins- Versión Final.

COUVE E & C VIDAL (2003) Aves de Patagonia, Tierra del Fuego y Península Antártica, Islas Malvinas y Georgias del Sur. Editorial Fantástico Sur Birding Ltda. Punta Arenas, Chile.

CRAIK C (1997) Long-term effects of North American Mink *Mustela vison* on seabirds in western Scotland. *Bird Study* 44: 303–309.

DELIBES M, M CLAVERO, J PRENDA, MDC BLÁZQUEZ & P FERRERAS (2004) Potential impact of an exotic mammal on rocky intertidal communities of northwestern Spain. *Biol. Invas.* 6: 213–219.

FASOLA I, J MUZIO, C CHEHEBER, M CASSINI, DW MACDONALD (2011) Range expansion and prey use of American mink in Argentinean Patagonia: dilemmas for conservation. *Eur J Wildl Res* 57:283–294

FERRERAS P & DW MACDONALD (1999) The impact of American mink *Mustela vison* on water birds in the upper Thames. *J. Appl. Ecol.* 36: 701–708.

GLADE A (1988) Libro Rojo de los vertebrados terrestres de Chile. Corporación Nacional Forestal. Chile. 67 pp.

CIEP/GORE XI Región. 2014. Informe final Proyecto "Transferencia de productos turísticos asociados a avistamiento de cetáceos" BIP 30137293-0.

GOODALL JD, AW JOHNSON & RA PHILIPPI (1951) Las aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres. Vol. II. Platt Establecimientos Gráficos. Buenos Aires.

HOUSSE R (1945) Las aves de Chile en su clasificación moderna. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago. 384 pp.

ICSA – CONAF (1982) Evaluación y catastro de recursos de parques nacionales y reservas forestales. XI Región. Reserva Forestal Península de Taitao y Parque Nacional Laguna San Rafael.

IBARRA JT, L FASOLA, D MACDONALD, R ROZZI & C BONACIC (2009) Invasive American mink *Mustela vison* in wetlands of the Cape Horn Biosphere Reserve, southern Chile: what are they eating? *Oryx*, 43(1): 87–90.

JAKSIC FM, JA IRIARTRE, JE JIMÉNEZ & DR MARTÍNEZ (2002) Invaders without frontiers: cross-border invasions of exotic mammals. *Biological Invasions* 4: 157-173.

LIZARRALDE MS & JM ESCOBAR (2000) Mamíferos exóticos en la Tierra del Fuego. *Ciencia Hoy* 10: 52-63 .

MARTÍNEZ D & G GONZÁLEZ (2004) Las aves de Chile. Nueva guía de campo. Ediciones del Naturalista. Santiago de Chile. 620 págs. 181 láminas.

PERRIS S, J SANGUINETTI & M PESCADOR (2009) Have Patagonian waterfowl been affected by the introduction of the American mink *Mustela vison*? *Oryx*, 43(4): 648–654.

ROZZI R & M SHERIFFS (2003) El visón (*Mustela vison* Schreber, Carnivora: Mustelidae), un Nuevo mamífero exótico para la Isla Navarino. *Anales del Instituto de la Patagonia* 31: 97-104.

SCHUTTLER E, J CÁRRCAMO & R ROZZI R (2008) Diet of the American mink *Mustela vison* and its potential impact on the native fauna of Navarino Island, Cape Horn Biosphere Reserve, Chile. *Rev Chil Hist Nat* 81:599–613.

SCHUTTLER E, R KLENEN, S McGEHEE, R ROZZI & K JAX (2009) Vulnerability of ground-nesting waterbirds to predation by invasive American mink in Cape Horn Biosphere Reserve, Chile. *Biological Conservation* 142: 1450-1460.

SIELFELD W (1982) Informe Huillín y chungungo en la XII Región de Magallanes y Antártica Chilena. Serplac XII Región. Informe Técnico.

VALENZUELA J (2002) Conducta territorial y alimentaria de la caranca (*Chloephaga hybrida*, Molina 1782) en el litoral pacífico de Chiloé insular. Tesis de Grado Licenciado en Ciencias Biológicas Universidad Austral de Chile.

VERGARA G & J VALENZUELA (2015) Presencia de visón americano (*Neovison vison*, Schreber 1777) en Chiloé, Chile: ¿inicio de una invasión biológica? *Ecosistemas* 24(1): 29-31.

WETLANDS INTERNATIONAL (2015). "Waterbird Population Estimates". Retrieved from wpe.wetlands.org on Sunday 15 Jun 2015

Autores de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE):

Walter Sielfeld, 2015