



Albatross de Ceja Negra

Thalassarche melanophris

Albatros à sourcils noirs
Black-browed Albatross

EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN **EN PELIGRO DE EXTINCIÓN** VULNERABLE CASI AMENAZADO PREOCUPACIÓN MENOR NO EVALUADO

TAXONOMIA

Orden Procellariiformes
Familia Diomedidae
Genero *Thalassarche*
Especie *T. melanophris*

Originalmente descrito como *Diomedea melanophris* por Temminck en 1828 (y corregido como *melanophrys* en 1839), esta especie politípica fue ubicada recientemente en el nuevo genero *Thalassarche* creado por Reinbach (1850). Murphy retorno todos los albatross pequeños a *Diomedea* en 1936, no obstante *Thalassarche* fue mantenido como un subgenero conteniendo solamente al albatros de Ceja Negra por Jouanin & Mougín (1979). *Thalassarche* fue reinstalado a nivel de genero por Nunn *et al.* en 1996 ^[1] donde la especie fue ubicada y eventualmente separada en *T. melanophrys* y *T. impavida* (Albatros de Campbell) siguiendo Robertson y Nunn (1998) ^[2]. Esta clasificación ha sido adoptada por BirdLife International ^[3] y ACAP ^[4]. En junio de 2010, la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica ha confirmado que *melanophris* es la ortografía correcta del nombre específico del Albatros de Ceja Negra ^[5].



© Aleks Terauds

LISTADOS DE CONSERVACIÓN Y PLANES

Internacional

- Acuerdo para la Conservación de Albatros y Petreles – Anexo 1 ^[4]
- 2010 UICN Lista Roja de Especies Amenazadas – En peligro (desde 2003) ^[6].
- Convención de Especies Migratorias – Apéndice II (como *Diomedea melanophris*) ^[7]

Australia

- Acta de protección ambiental y Conservación de la Biodiversidad 1999 (EPBC Act) ^[8]
 - Vulnerable
 - Listado de Especies Migratorias
 - Listado de Especies Marinas
- Plan de Recuperación de Albatros y Petreles gigantes (2001) ^[9]
- Plan de Reducción de la captura incidental (o bycatch) de aves marinas durante operaciones de pesca de palangre de altamar (2006) ^[10]

Nueva Gales del Sur

- Acta de Conservación de Especies Amenazadas 1995 – Vulnerable ^[11]

Tasmania

- Acta de Protección de Especies Amenazadas – En peligro ^[12]

Australia Oeste

- Acta de Conservación de Fauna 1950 – Conservación de Fauna (Fauna Especialmente Protegida) Nota 2008 (2) – Fauna que es rara o posiblemente en extinción ^[13]

Brasil

- Lista de Especies nacionales de la Fauna Brasileña Amenazadas con la Extinción (Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção) - Vulnerable ^[14]
- Plan de Acción para la Conservación de Albatros y Petreles (NPOA – Aves Marinas Brasil) ^[15]

Chile

- Plan de Acción Nacional para reducir la captura incidental (bycatch) de aves marinas en la pesca con palangre (PAN-AM/CHILE) 2007 ^[16]

Islas Malvinas (Falkland Islands)

- *Ordenanza de Conservación de Fauna y Naturaleza 1999* ^[17]
- *Ordenanza de Pesquerías (Conservación y Manejo) 2005* ^[18]
- Islas Malvinas (Falkland Islands FAO) Plan Nacional de Acción para reducir la captura incidental de aves marinas en pesquerías de palangre 2004 ^[19]

Francia

- *Orden Ministerial del 14 Agosto 1998 (Arrêté du 14 août 1998, como *Diomedea melanophris*)* ^[20]
- Listado de Especies Protegidas

Nueva Zelanda

- Acta sobre Vida Silvestre (Wildlife Act) 1953 ^[21]
- Plan de Acción para la Conservación de Aves Marinas de Nueva Zelanda; Parte B: Aves Marinas No Amenazadas ^[22]
- Listado sobre el Sistema de Clasificación de Amenazas de Nueva Zelanda 2008 – Colonizador ^[23]

Sudáfrica

- *Acta de Protección de Aves Marinas y Focas, 1973 (Act No. 46 de 1973) (SBSPA)* ^[24]
- *Acta de Recursos Marinos Vivientes (Acta No. 18 de 1996):* Publicación de Políticas de Manejo de Focas, Aves Marinas y Aves Costeras: 2007 ^[25]
- Plan de Acción Nacional (PAN) para la reducción de la captura incidental de Aves Marinas en las 2008 ^[26]

Islas Georgias del Sur (South Georgia)

- *Ordenanza de Conservación de las dependencias de las Islas Malvinas (Falkland Island) 1975* ^[27]
- Plan de Acción Internacional FAO – Aves Marinas: Una evaluación para la operación de pesquerías en Islas Georgias y Sandwich del Sur ^[28]

Uruguay

- Plan Nacional de Acción para la Reducción de la Captura Incidental de Aves Marinas en Pesquerías Uruguayas (PAN - Aves Marinas Uruguay) 2007 ^[29]

BIOLOGIA REPRODUCTIVA

Thalassarche melanophris es una especie colonial que reproduce anualmente, no obstante solamente el 75% de los reproductores exitosos y 67 % de los reproductores fallidos nidifican al año siguiente ^[30]. Cada ciclo reproductivo abarca unos ocho meses (Tabla 1). Dependiendo de la localización, las aves comienzan a retornar a las colonias desde principio (Islas Macquarie ^[31], y Crozet ^[32]) y hacia finales de septiembre (Islas Georgias del Sur ^[33]). Un único huevo es puesto fines de septiembre y a través de octubre en Isla Macquarie ^[34], y a través de octubre en Isla Crozet ^[32] y Kerguelen ^[35]. Los pichones eclosionan en diciembre y se emancipan en Abril – Mayo ^[31, 34], después de 125 días en el nido en las Crozet ^[32]. En las Islas Georgias del Sur la puesta de huevos ocurre a finales de octubre y principios de Noviembre, con los pichones eclosionando a finales de diciembre y principio de enero después de una incubación promedio de 68 ±1.2 días y emancipándose cerca de los 117 días en Abril - Mayo ^[33, 36]. Las aves inmaduras comienzan a retornar a tierra al menos dos años después de emancipados; el número de aves que retornan aumenta a los seis años ^[37]. La edad promedio de la primera nidificación es a los 10 (rango 8-13 años) ^[36].

Tabla 1. Ciclo Reproductivo de *T. melanophris* en todos los sitios. Ver texto para periodos de sitios específicos.

	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May
En las colonias				█								
Puesta de huevos				█								
Incubación				█								
Cuidado de pichones							█					

ESTADOS CON SITIOS REPRODUCTIVOS

Tabla 2. Distribución poblacional global de *T. melanophris* dentro de las partes del acuerdo.

	Australia	Chile	Disputado*	Francia	Nueva Zelanda
Pares reproductivos	<1%	21%	79%	<1%	<1%

*Existe una disputa entre los Gobiernos de Argentina del Reino Unido concerniente a la soberanía sobre las Islas Malvinas (Falkland Islands), Islas Georgias y Sandwich del Sur (South Georgia and South Sandwich Islands) y de las áreas marítimas que las rodean.

SITIOS REPRODUCTIVOS

Thalassarche melanophris nidifica en siete islas subantárticas o archipiélagos – Islas Georgias del Sur (South Georgia), Crozet, Kerguelen, Heard y McDonald, Macquarie, Antipodes, y Campbell, así como en las Islas Malvinas (Falkland Islands) y cuatro grupos de islas del Sur de Chile – Diego Ramirez, Evangelistas, Diego de Almagro, e Ildefonso (Figura 1). Dos poblaciones adicionales en el sur de Chile han sido descubiertas recientemente en islotes de Tierra del Fuego [38] y en la región de Magallanes [39]. Un par reproductivo fue registrado en las Islas Snares en 1986 [40] pero no se ha registrado recientemente en esta área. Aproximadamente el 67% de la población global ocurre en las Islas Malvinas (Falkland Islands) (Tabla 3). La población reproductiva total se estima en c. 602,000 pares, de los 682,000 pares estimados en 1998 [41].

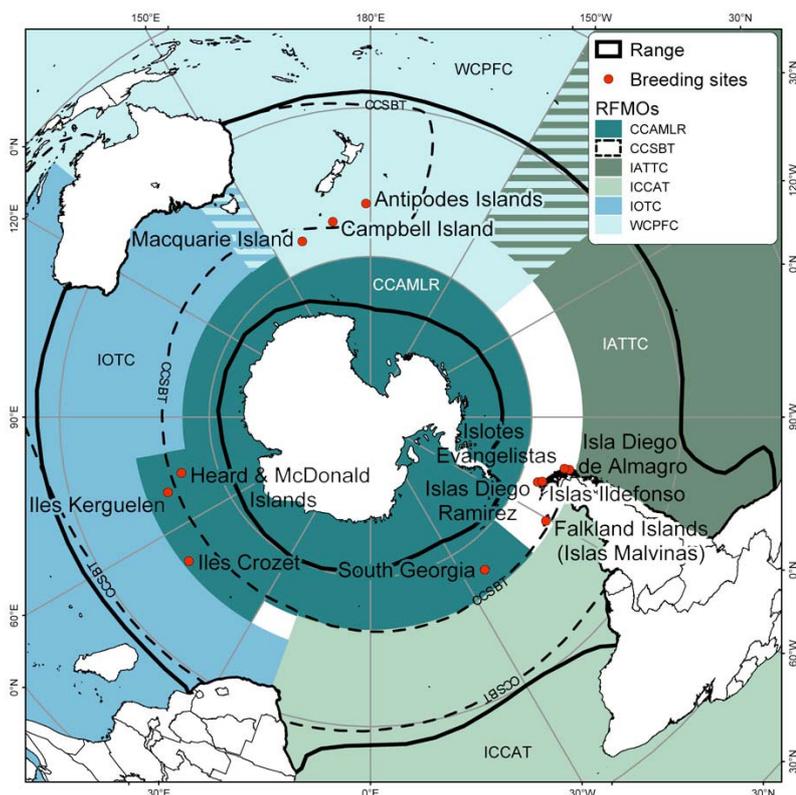


Figura 1. Localización de los principales sitios reproductivos de *T. melanophris* y rango aproximado de la especie inferido de seguimiento satelital y observaciones en el mar. También se muestran los límites de las Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero (OROPs).

CCRVMA (CCAMLR) – Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos
 CCSBT – Comisión para la Conservación del Atún de Aleta Azul
 CIAT (IATTC) – Comisión Interamericana del Atún tropical
 CICAA (ICCAT) – Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico
 IOTC – Comisión del Atún del Océano Índico
 WCPFC – Comisión Pesquera del Pacífico Central y Occidental

Tabla 3. Estimaciones del tamaño poblacional (pares reproductivos) para cada sitio reproductivo *T. melanophris*. Tabla basada en datos no publicados (Departamento de Industrias Primarias y Agua (DPIW) – Isla Macquarie; Centro de Estudios Biológicos de Chizé, Centro Nacional De Investigaciones Científicas (CNRS) – Península Juana de Arco), y las referencias publicadas son indicadas. Islas Malvinas (Falkland Islands) los números en *italica* provienen de fotografías aéreas (Método D de Monitoreo) de Strange 2008 [42].

Localización de Sitio Reproductivo	Jurisdicción	Años monitoreados	Método Monitoreo	Precisión Monitoreo	Pares reproductivos anuales (último censo)
Islas Heard y McDonald		1948-1955,			
Isla Heard 53° 12'S, 73° 32'E	Australia	1963, 1980, 1983, 1986-1988, 2001	A,D	Medio	<i>c.</i> 600 (2001) [43]
Isla Macquarie 54° 37'S, 158° 51'E		1995-2007	A		46 (2007)
Islotes Bishop y Clerk 55° 06'S, 158° 41'E	Australia	1993	C	Alto	141 (1993) [41]
Total					787
% de todos los sitios					0.1%
Isla Diego de Almagro 51° 30'S, 75° 15'W	Chile	1984,2002	E	Alto	15,594 (2002) [44]
Total					15,594
% o de todos los sitios					2.6%
Islotes Evangelistas 52° 23'S, 75° 05'W					
Islote Elcano	Chile	2003	D	Alto	3,285 (2003) [45]
Islote Lobos		2003	D	Alto	1,384 (2003) [45]
Total					4,669
% de todos los sitios					0.8%
Islas Diego Ramirez 56° 31'S, 68° 43'W		1981,2003	A,D,E	Alto	55,000 (2003) [46]
Isla Gonzalo		1980, 1997, 1999- 2003	D	Alto	6,618 (2003) [46]
Isla Bartolomé		2003	A,D,E	Alto	35,006 (2003) [46]
Islote Santander	Chile	2003	D	Alto	385 (2003) [46]
Islote Ester		2003	D,E	Alto	2,517 (2003) [46]
Islote Mendoza		2003	D	Alto	272 (2003) [46]
Islote Martinez		2003	D	Alto	136 (2003) [46]
Islote Schlatter		2003	D	Alto	169 (2003) [46]
Islote Norte		2003	D	Alto	1,250 (2003) [46]
Total					<i>c.</i> 55,000
% de todos los sitios					9.2%
Islas Ildefonso 55° 44'S, 69° 28'W		1914,2001,2003	A,D,E	Alto	47,000 (2003) [47]
Isla Cinclodes		2001,2003	D,E	Alto	736 (2003) [47]
Isla Norte	Chile	1985,2001,2003	A,D,E	Alto	10,374 (2003) [47]
Isla Spirit		2001,2003	D,E	Alto	1,314 (2003) [47]
Isla Square		2001,2003	D,E	Alto	464 (2003) [47]
Isla Sur		2001,2003	D,E	Alto	4,961(2003) [47]
Isla Grande		2003, 2007	D,E	Alto	29,146 (2003) [47]
Total					<i>c.</i> 47,000
% of all sites					7.8%
Islote Albatros 54° 27' S, 69° 01' W	Chile	2003,2007	F	Desconocido	40-50 (2007) [48]
Islote Leonard 53° 23'S, 74° 04'W	Chile	2006	A,E	Alto	594 (2006) [39]
Total					648
% de todos los sitios					0.1%

Islas Malvinas (Falkland Islands) ^{[49] / [42]}					399,416 ±9,743 (2006)
Grand Jason		2001, 2006	A,E,G	Alto	49,462 / 55,183 (2006)
Steeple Jason		1988, 2001, 2006	A, C	Alto	171,286 / 145,964 (2006)
South Jason		1985, 2001, 2006	E	Alto	1,738 / 1,550 (2006)
Elephant Jason		1986, 2001, 2006	A	Alto	1,120 / 1,302 (2006)
Isla West Point		1963, 1990, 1994, 1995, 2001, 2006	E	Alto	13,928 (2006)
Isla Saunders		1993, 1996, 2001, 2006	A	Alto	10,740 (2006)
Isla Beauchêne	Disputado*	1981, 2001, 2006	A	Alto	108,984 / 108,247 (2006)
Isla New		1993, 1995, 2001, 2006	E	Alto	10,177 (2006) / 13,331 (2008)
Isla Norte		1995, 2001, 2006	A,E	Alto	20,083 (2006) / 26,795 (2008)
Grave Cove		1988, 1993, 2001, 2006	A, E	Alto	285 (2006)
Isla Keppel		1988, 2001, 2006	A	Alto	1,623 (2006)
Isla Bird		1986, 2001, 2006	A	Alto	9,990 (2006) / 15,469 (2006)
Total					399,416
% de todos los sitios					66.6%
Islas Georgias del Sur (South Georgia) (r) ^[50]					
54° 19'S, 36° 49'W					
Isla Main, Islas Willis		1985, 2004	A,E	Alto	14,559 (2004)
Isla Trinity, Islas Willis		1985, 2004	A,E	Alto	13,960 (2004)
Isla Bird		1977, 1991, 2004	A,E	Alto	8,264 (2004)
Costa Sorn & Bern		1985, 2004	A,E	Alto	74 (2004)
Cabo Norte		1986, 2004	A,E	Alto	1,546 (2004)
Islotes Welcome		1986, 2004	A,E	Alto	188 (2004)
Bahia Sheathbill		2004	A,E	Alto	481 (2004)
Bahia Sitka		2004	A,E	Alto	816 (2004)
Cabo Buller	Disputado*	2004	A,E	Alto	177 (2004)
Cabo Wilson		2004	A,E	Alto	205 (2004)
Cabo Crewe		2004	A,E	Alto	42 (2004)
Paryadin Peninsula Norte		1985, 2004	A,E	Alto	1,428 (2004)
Paryadin Peninsula Sur		1985, 2004	A,E	Alto	3,789 (2004)
Punto Klutschak		1986, 2004	A,E	Alto	784 (2004)
Cabo Nunez		1986, 2004	A,E	Alto	981 (2004)
Isla Annenkov		1986, 2004	A,E	Alto	9,398 (2004)
Isla Green		1986, 2004	A,E	Alto	3,404 (2004)
Punto Rumbolds		1986, 2004	A,E	Alto	2,340 (2004)
Isla Cooper		1986, 2004	A,E	Alto	10,606 (2004)
Rocas Clerke		1990, 2004	A,E	Alto	1,254 (2004)
Total					74,296
% de todos los sitios					12.4%
Iles Crozet					
46° 26'S, 51° 47'E					
Ile de l'Est	Francia	1982	F	Alto	350 (1982) ^[51]
Ile des Pingouins		1982	F	Baja	300 (1982) ^[51]
Ilots des Apôtres		1982	F	Baja	330 (1982) ^[51]
Total					980
% de todos los sitios					0.2%
Iles Kerguelen					
3,115-3,215 (1987) ^[35]					
Jeanne d'Arc Peninsula	Francia	1980-2007	A	Alto	1,047-1,056 (2007)
49° 41'S, 70° 00'E					
Loranchet Peninsula		1987	A	Baja	200-300 ^[35]
Iles Nuageuses		1987	A	Alto	1,815 ^[35]

Total						3,215
% de todos los sitios						0.5%
Islas Antipodes						
Bollons Island 49° 39'S, 178° 40'E	Nueva Zelanda	1996	E	Desconocido		115 (1996) ^[52]
Campbell Island 52° 33'S, 169° 09'E	Nueva Zelanda	1995	F	Desconocido		>30 (1995) ^[41]
Total						135
% de todos los sitios						0.02%
Total para todos los sitios						601,686

*ver Tabla 2 nota al pie

LISTADOS DE CONSERVACIÓN Y PLANES PARA SITIOS REPRODUCTIVOS

Internacional

Islas Heard e Islas McDonald, Isla Campbell, Islas Antipodes

- UNESCO World Heritage List (inscripto 1997 y 1998) ^[53]

Isla Macquarie

- UNESCO World Heritage List (inscripto 1997) ^[53]
- UNESCO Reserva de la Biosfera – Programa de la Biosfera y el hombre (inscripto 1977) ^[54]

Islas Crozet y Kerguelen

- Convención Ramsar Lista de Humedales de Importancia Internacional (inscripto 2008) ^[55]

Australia

Isla Heard e Isla McDonald

- Lista de Patrimonio Nacional – *EPBC Acta 1999* (listado 2007) ^[8]
- Reserva Marina de Isla Heard e Isla McDonald (HIMI) - *EPBC Acta 1999* (declaración 2002) ^[8]

Isla Macquarie

- Registro de Habitat Críticos - *EPBC Acta 1999* (listado 2002) ^[8]
- Registro de Estados Nacionales (hasta Febrero 2012) – Comisión de Patrimonio Australiano *Acta 1975* (listado 1977) ^[56]
- Lista de patrimonio Nacional – *EPBC Act 1999* (listado 2007) ^[8]

Tasmania

Isla Macquarie

- Reserva Natural – Conservación de la Naturaleza *Acta 2002* (Tasmania) ^[57]
- Reserva Natural Isla Macquarie y Plan de Manejo del Area de Patrimonio Mundial 2006 ^[58]
- Plan para la erradicación de Conejos y Roedores en Isla Macquarie Subantártica 2007 ^[59]

Francia

Islas Crozet y Kerguelen

- Reserva Natural Nacional (*Réserve Naturelle Nationale*) – *Décret n°2006-1211* ^[60]. Las áreas específicas tienen un mayor nivel de protección (Zonas de Protección Integral, *Aires de Protection Intégrale*), incluyendo Ile de l'Est, Ile des Pingouins, Ilots des Apôtres (Islas Crozet), y en algunas islas y zonas costeras en las islas Kerguelen.

Territorios Franceses sur (Territorios australes de la Antártida francesa, TAAF)

Islas Crozet (algunas zonas costeras de la Isla de Posesión), Islas Kerguelen (Sourcils Noir, algunas islas y zonas costeras del Golfo de Morbihan)

- Área restringida para investigación científica y técnica (*Arrêté n°14 du 30 juillet 1985*) ^[61] (ahora se incluye en Plan de Manejo de la Reserva Natural) ^[60]

Islas Georgias del Sur (South Georgia)

- Plan de Manejo Ambiental de Georgias del Sur 2000 ^[62]
- Plan para el Progreso Georgias del Sur: Manejo del Ambiente 2006 – 2010 ^[63]

Isla Bird, Isla Willis (Islas Main y Trinity), Península Paryadin, Cape Nunez, Annenkov and Cooper Islands

- Área Especialmente Protegida (SPA) – Plan para el Progreso de Georgias del Sur: Manejo del Ambiente 2006 – 2010 [63]

Islas Malvinas (Falkland Islands)

South Jason, Elephant Jason, Isla Beauchene, New Island, Isla Bird

- Reserva Natural Nacional – *Ordenanza de Conservación de Fauna y Naturaleza 1999* [17]

Nueva Zelanda

Islas Campbell y Antipodas

- Reserva Natural Nacional – *Reservas Nueva Zelanda Acat 1977* [64]
- Estrategia de Manejo y Conservación. Islas Subantárticas 1998-2008 [65]

TENDENCIAS Poblacional

Los datos disponibles para establecer las tendencias poblacionales de *T. melanophris* son limitados en la mayoría de los sitios debido a la falta de censos regulares y comparables (Tabla 4). Una de las poblaciones con mejor monitoreo en Bird Island, Islas Georgias del Sur (South Georgia) decreció a un promedio de 1.8% por año (pares reproductivos) en varias colonias entre 1977 y 1996 [66]. Datos recientes indican que la población reproductora entera de Isla Bird, que representa el 11% de la población de las Islas Georgias del Sur (South Georgia), decreció un 4% por año entre 1990 y 2004 [50] seguida por un período de estabilidad o leve incremento entre fines de los 1970s y fines de los 1980s [30]. La mayor población de las Islas Malvinas (Falkland Islands) (c. 67% de la población reproductora total en el mundo) también decreció a un c. 1% por año entre 2000 y 2005, no obstante algunas colonias han incrementado en tamaño; las tendencias no son consistentes entre años y sitios, inclusive entre sub-colonias dentro de los sitios [49]. En adición, un número de sitios censados por fotografía aérea de 1960s hasta 2008 han reportado incrementos entre 21 y 141% [42].

Datos de largo tiempo de estudios intensivos en las Islas Kerguelen indicaron un número contante de pares reproductivos desde 1987 a 2005, pero con picos de y fuertes decrecimientos aproximadamente cada tres años desde 1995 [67]. Un estudio temprano de esta población mostro un leve decrecimiento de 0.2% por año entre 1979 y 1995 [68]. La declinación poblacional observada se piensa es el resultado de mortalidad relacionada con las pesquerías y cambios potenciales en la abundancia de krill [30, 49, 68, 69, 70].

La pequeña población de Isla Macquarie permaneció estable entre 1994 y 2007 (Figura 2), y posiblemente desde de 1970s [34]. No obstante ha sido propuesto que la población de Isla Heard se incremento en todas las cuatro localidades reproductoras entre el primer record de 1948 y el censo más reciente del 2001, de c.200 pares a c. 600 pares [43], los censos no fueron directamente comparables entre años y en consecuencia la trayectoria de la población es incierta.

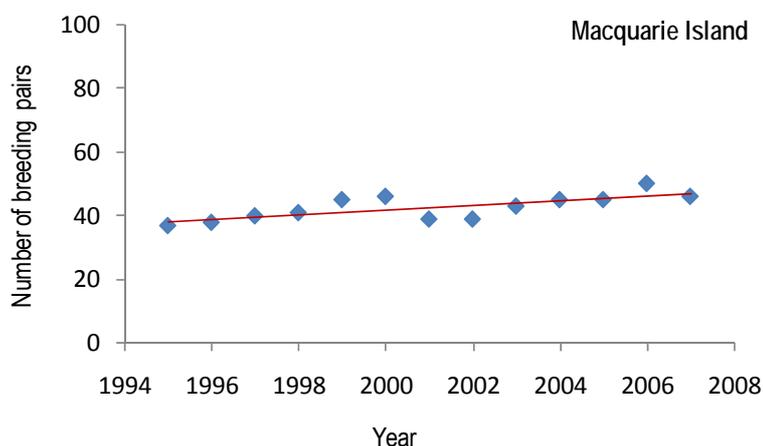


Figura 2. Censos del número total de pares reproductivos de *T. melanophris* en Isla Macquarie ajustada con una regresión simple ($r^2 = 0.547$). Figura basada en datos no publicados DPIW, no deberían ser usados sin permiso de datos de holder.

Tabla 4. Resumen de la tendencia poblacional de los datos de *T. melanophris*. Tabla basada en datos no publicados DPIW (Isla Macquarie) y son indicadas las referencias publicadas.

Sitios reproductivos	Monitoreos Actuales	Años con tendencias	% cambio promedio por año (95% CI) ^[71]	Tendencia	% población reproductora
Isla Heard	No	-	-	Desconocido	100%
Isla Macquarie	Si	1995-2007	1.8 (-0.5, 4.0)	Estable	100%
Isla Diego de Almagro	?	-	-	Desconocido	-
Islotes Evangelistas	?	-	-	Desconocido	-
Islas Diego Ramirez	?	-	-	Desconocido	-
Islas Ildfonso	?	-	-	Desconocido	-
Islote Albatros	No	-	-	Desconocido	-
Islote Leonard	No	-	-	Desconocido	-
Islas Malvinas (Falkland Islands)	?	2000-2005	-0.72 ^[49]	Declinando	100%
Isla Beauchêne	?	1981-1996	-	Estable ^[41]	100%
Islas Georgias del Sur (South Georgia)					
Isla Bird	Si	1977-1996	-1.8 ^[30]	Declinando	c. 10%
		1990-2004	-4.0 ^[50]	Declinando	100%
Islas Crozet	No	-	-	Desconocido	-
Islas Kerguelen	Si	1979-1995	-0.2 ^[68]	Declinación Leve ^[67]	c. 10%
		1987-2005	-		c. 10%
Islas Antipodes	?	-	-	Desconocido	-
Islas Campbell	?	-	-	Desconocido	-

Los datos de éxito reproductivo y de supervivencia de *T. melanophris* han sido colectados en varias localidades (Tabla 5). No obstante el éxito reproductivo anual en las Islas Kerguelen fue el mas alto reportado para todos los sitios, el numero de pichones por puesta de ha declinado gradualmente desde el año 1997 ^[67]. Anomalías positivas de las temperaturas de la superficie del mar en los territorios de invierno de la especie alrededor de Tasmania fueron identificadas por tener un impacto negativo en los parámetros demográficos mientras que anomalías positivas de la temperatura del mar y operaciones de pesquerías de arrastre durante el periodo reproductivo han tenido un efecto positivo ^[67, 72]. Extremadamente bajos o éxitos reproductivos nulos en algunos años en Islas Georgias del Sur (South Georgia) han sido también relacionadas con periodos de v baja disponibilidad de presas en el sistema trófico basado en krill de la región del Océano Austral ^[73].

La supervivencia de juveniles de la Isla Macquarie Island y una pre-estimación de 1998 para Isla Bird, Islas Georgias del Sur (South Georgia), fueron más altos que los reportados para las Islas Kerguelen (Tabla 5). No obstante, en una colonia en Isla Bird, las supervivencias a los 5 años de edad decrecieron desde 23.4% durante 1976-1981 a 15.0% para las cohortes de 1982-1986 ^[30], posiblemente como resultado de los cambios en la distribución de las pesquerías pelágicas de atún en el sudoeste y sudeste de Sudáfrica durante este periodo ^[30]. El más reciente estudio a largo término de estimaciones de supervivencia de adultos es comparable en todos los sitios para los que los datos están disponibles, y son relativamente bajos comparados con los de otras especies de albatros ^[74].

Tabla 5. Resumen de datos demograficos de *T. melanophris*. Tabla basada en datos no publicados DPIW (Isla Macquarie); datos Falklands Conservation (Falkland Islands/Islas Malvinas); P. Catry, Eco-Ethology Reserach Unit, Instituto Superior de Psicología Aplicada y data de New Island Conservation Trust (New Island); datos British Antarctic Survey (BAS) (South Georgia/Islas Georgias de Sur); y Centre d'Etudes Biologiques de Chizé, datos CNRS (Îles Kerguelen), las referencias no publicadas son indicadas.

Sitios Reproductivos	Exito Reproductivo Promedio %/ año \pm SE/SD y Periodo de Estudio	Supervivencia promedio de juveniles %/año \pm SE/SD y Periodo de Estudio	Supervivencia promedio de adultos %/año \pm SE/SD y Periodo de Estudio
Islas Heard y McDonald	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Isla Macquarie	47.7 \pm 10.4 SD (1995-2007)	58.5 \pm 5.8 SE (1976-2000) ^{1 [34]}	91.5 \pm 1.1 SE (1975-2000) ^[34]
Isla Diego de Almagro	Sin datos	Sin datos	Sin datos

Islotes Evangelistas	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Islas Diego Ramirez	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Islas Ildefonso	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Islote Albatros	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Islote Leonard	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Islas Malvinas (Falkland Islands)			
Isla West Point	46.0 (1990-1995)	Sin datos	Sin datos
Isla Saunders	46.5 (2000, 2003)	Sin datos	Sin datos
New Island	52.5 ± 14.4 SD (2004-2009)	Sin datos	94.0 ± 2.3 SD (2004-2009)
Islas Georgias del Sur (South Georgia)			
Bird Island	34 ± 4 (1976-2005)	23.4 (1976-1981) ² [30]	91.3 (84.0-98.0, 1976-2002)
	29 ± 5 (1988-2005)	15.0 (1982-1986) ² [30]	93.4 ± 0.6 (1976-1990) [36]
	27.2 ± 5 (1976-1996) [30]	59.9 (1976-1988) ³ [70]	92.5 ± 0.6 (1976-1988) [30]
		38.5 (1988-1998) ³ [70]	95.7 (1976-1988) [70]
			90.9 (1988-1998) [70]
Islas Crozet	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Islas Kerguelen			
Península Jeanne d'Arc	65.9 ± 10.3 (1986-1994) [67]	28.1 ± 2.1 ² (1980-2005)	91.8 ± 0.4 (1981-2005) [67]
	54.8 ± 14.2 (1992-2003) ⁴ [72]	13.7 ± 7.2 SD (1979-1995) [68]	76.5 ± 4.9 (1992-2003) ⁴ [72]
	72.5 ± 11.1 (1992-2003) ⁵ [72]		94.3 ± 1.4 (1993-2003) ⁵ [72]
	62.7 ± 10.2 (1979-1995) [68]		90.6 ± 0.5 SD (1979-1995) [68]
Islas Antipodes	Sin datos	Sin datos	Sin datos
Islas Campbell	Sin datos	Sin datos	Sin datos

¹ Supervivencia a la primer recaptura

² Supervivencia a 5 años de edad

³ Supervivencia a 3 años de edad

⁴ Aves nidificantes por primera vez

⁵ Aves nidificantes por lo menos por segunda vez

SITIOS REPRODUCTIVOS: AMENAZAS

Actualmente, pocas amenazas basadas en tierra existen las que pueden ser consideradas como causantes de cambios en los niveles poblacionales en algunos de los sitios reproductivos de *T. melanophris* (Tabla 6). En las Islas Malvinas (Falklands Islands) donde la mayor población de esta especie es encontrada, 91% de la población reproductiva esta situada en Islas deshabitadas, las que están todas protegidas, y 48% de la población habita islas sin introducción de predadores [49].

Tabla 6. Resumen de amenazas conocidas en los sitios reproductivos *T. melanophris*. Tabla basada en datos suministrados al Grupo de Trabajo de los Sitios Reproductivos 2008 de la ACAP.

Sitios Reproductivos	Disturbancia Humana	Colecta Humana	Desastre Natural	Parásitos o patógenos	Perdida o degradación de Habitat	Predación (especies extrañas)	Contaminación
Isla McDonald	no	no	Medio ^a	no	no	no	no
Isla Macquarie	no	no	no	no	Bajo ^b	no	no
Isla Diego de Almagro	no	no	no	no	no	no	no
Islotes Evangelistas	no	no	no	no	no	no	no
Islas Diego Ramirez	no	no	no	no	no	no	no
Islas Ildefonso	no	no	no	no	no	no	no
Islote Albatros	no	no	no	no	no	no	no
Islote Leonard	no	no	no	no	no	no	no
Falkland Islands (Islas Malvinas)	no	no ^c	no	no ^d	no	no	no
Islas Georgias del Sur (South Georgia)	no	no	no	no	no	no	no
Islas Crozet	no	no	no	no	no	no	no

Islas Kerguelen	no	no	no	no	no	Bajo ^e	no
Islas Antipodes	no	no	no	no	no	no	no
Islas Campbell	no	no	no	no	no	no	no

^a Erupciones recientes a larga-escala (2003-2004 en particular) pueden haber causado que la mayoría de las aves abandonen los sitios de nidificación.

^b La explosión en el número de conejos (*Oryctolagus cuniculus*) desde 1999 ha dejado una destrucción extensiva del hábitat y erosión del suelo en los sitios de nidificación [58, 59]. Un programa de erradicación de conejos y de roedores (*Mus musculus* y *Rattus rattus*) comenzó en 2010 [59], pero tuvo que ser abandonado debido a las condiciones climáticas excepcionalmente pobres. Se reanuda en 2011.

^c Colecta de huevos fue prohibida en 2004 [75].

^d Virus Aviar pox fue identificado en una colonia desconocida en 1987, sin registros desde entonces [49].

^e Gatos (*Felis catus*) son conocidos por impactar colonias de *T. melanophris* en la Península Juna de Arco.

ECOLOGIA ALIMENTARIA Y DIETA

Thalassarche melanophris se alimenta por zambullida superficial [76] pero es capaz de bucear hasta 4.5 metros [77]. Esta especie está asociada en grandes números con las operaciones de pesca comercial, [78, 79, 80, 81, 82]. En general, peces, cefalópodos, y en algunas áreas crustáceos, comprenden la mayoría de la dieta de *T. melanophris* en términos de frecuencia de ocurrencia y peso fresco [83] pero proporciones de estos tres taxa pueden variar considerablemente entre años. En adición, carroña de pingüinos es importante en las Islas Crozet y Kerguelen [32, 84, 85].

En las Islas Georgias del Sur (South Georgia), los peces representan 30% y 72% de la dieta en peso fresco (47% y 76% de las muestras) durante la cría de pichones en 1986 y 1994 respectivamente [86]. En 1986, *Patagonotothen guntheri* (51% de la biomasa estimada de peces, probablemente obtenidos de la pesca comercial) e *Ichthyosaurus australis* (40%) fue la especie presa principal. En contraste, peces de hielo bento-pelágicos que se alimentan de krill característicos de aguas de la plataforma de las Islas Georgias, *Pseudochaenichthys georgianus* (57% biomasa de peces estimada), *Magnisudis prionosa* (30%) y *Champscephalus gunnari* (12%) representan las especies (peces) presa en 1994 cuando la pesquería comercial no estaba operando [86]. Crustáceos componen una larga proporción de la dieta en 1986 (39% en masa) pero no en 1994 (4.7% masa), mientras que los calamares fueron consistentemente prominentes [86]. Crustáceos (*Euphausia superba*) fueron nuevamente el componente principal de la Isla Bird durante la cría de pichones entre 1996 y 2000 (30-63% en masa), seguido por cefalópodos (7-48%, las especies más importantes en 1997, 1998, y 2000 fue *Kondakovia longimana*, en 1996 *Martialia hyadesi*, y en 1999 *Moroteuthis knipovitchi*), y peces (19-40%, mayormente *C. gunnari*) [73]. Otros estudios en Islas Georgias del Sur (South Georgia) [87, 88] revelaron que la dieta estuvo distribuida en forma pareja entre krill, peces y calamares.

Durante la cría de pichones en Islas Malvinas (Falkland Islands), *T. melanophris* ha sido reportada por utilizar especies de calamares y peces explotadas comercialmente, tales como such *Loligo gahi* y polaca austral, *Micromesistius australis* [80]. Los peces (principalmente *M. australis* y especies no identificadas) alcanzaron valores de entre 32 y 68% de la dieta en masa, mientras que los calamares (principalmente las especies *Loligo* e *Illex*) y el krill no variaron entre diferentes localidades y años [80]. Reproductores de *T. melanophris* en las Islas Beauchene cubrieron hasta un 15 % de los requerimientos de alimentación durante la cría de pichones de buques arrastreros de *Loligo* (calamaretos) [80]. Cuando se combina con descarte de peces proveniente de embarcaciones de arrastre, la energía obtenida fue estimada en un equivalente al 5.4% de los requerimientos de la población reproductiva de las Islas Malvinas (Falkland Islands) [79].

En las Islas Crozet, los peces (58.3% de las muestras), seguidos de calamar (41.7%) y carroña (41.7%) componen la dieta [32]. Los peces también dominaron la dieta de las aves durante la cría de pichones en las Islas Kerguelen (73% peso fresco, 89.5% de las muestras), con carroña de pingüinos (14% peso fresco) y cefalópodos (10% peso fresco, principalmente *Todarodes* sp., *M. hyadesi*, y *Benthoctopus thiele*) así como de otros ítem presa principales [84]. De 21 especies de peces identificados, el más importante fue *Dissostichus eleginoides* (18.3% masa reconstituida), *Channichthys rhinoceratus*

(16.9%) y *Lepidonotothen squamifrons* (11.6%) [84]. Los desperdicios de las pesquerías fueron solamente un componente menor de la dieta [84]. Ensamblajes de especies similares fueron identificadas en la dieta durante la cría de pichones de *T. melanophris* en las Islas Nuageuses, los cuales fueron igualmente divididos entre cefalópodos (39% peso fresco), peces (31%) y pingüinos (31%) [85].

DISTRIBUCION MARINA

Thalassarche melanophris tiene una distribución circumpolar, con un rango desde aguas subtropicales a aguas polares, con la mayoría de las aves reproductoras encontradas en la zona subantártica, y la mayoría de las aves no-reproductoras ocurren en la región subtropicales así como en las aguas subantárticas. *Thalassarche melanophris* tiende a preferir aguas poco profundas (<1000 m) pero también se alimentan frecuentemente en aguas profundas en asociación con el frente polar en otros sistemas oceánicos frontales [89, 90, 91].

Aves nidificantes de todas las grandes poblaciones han sido seguidas, pero falta información para algunos estadios reproductivos en la mayoría de las áreas. Durante la incubación, reproductores de *T. melanophris* tienden a permanecer en áreas adyacentes o al norte de sus colonias (dentro ~3500 km), en la plataforma, talud y aguas del talud, y, en una extensión menor de aguas oceánicas adyacentes (Figura 3). La mayoría de la población mundial es encontrada en la plataforma patagónica al sur de los 40°, fuera de la costa chilena al sur de los 34°, y en el este del Estrecho de Bass, con una importante concentración alrededor de las Islas Georgias del Sur (South Georgia), Crozet y Kerguelen [90, 92, 93, 94, G. Roberson & J. Arata unpublished data, 95]. En adición, aves de las Islas Georgias del Sur (South Georgia) viajan a aguas oceánicas profundas de la Confluencia de Brazil-Malvinas, y las afueras del del Río de la Plata, Argentina [90]. No obstante datos de seguimiento satelital mostraron que durante la incubación *T. melanophris* desde Isla Macquarie se alimentan principalmente en la EEZ alrededor de la isla, algunos viajes de alimentación también se extienden al sur de las aguas adyacentes al borde del hielo [95]. Durante la cría de pichones, reproductores de *T. melanophris* inicialmente están en las áreas de talud y plataforma cercanas a sus colonias (dentro ~500 km) [90, J. Arata & H. Weimerskirch, unpublished data]. Más tarde, aves de Chile e Islas Georgias del Sur (South Georgia) pueden también viajar hasta ~3000 km desde sus sitios reproductivos, especialmente hacia la Península Antártica e Islas Orcadas del Sur, pero aves de las Islas Malvinas (Falkland Islands) y Kerguelen permanecieron cerca de sus colonias [90, 91, 92, 93, 94, J. Arata unpublished data, 96]. Algunas poblaciones adyacentes de *T. melanophris* se alimentan en áreas comunes parcialmente exclusivas, las que pueden caer bajo la jurisdicción de diferentes OROPs [93, 97, 98].

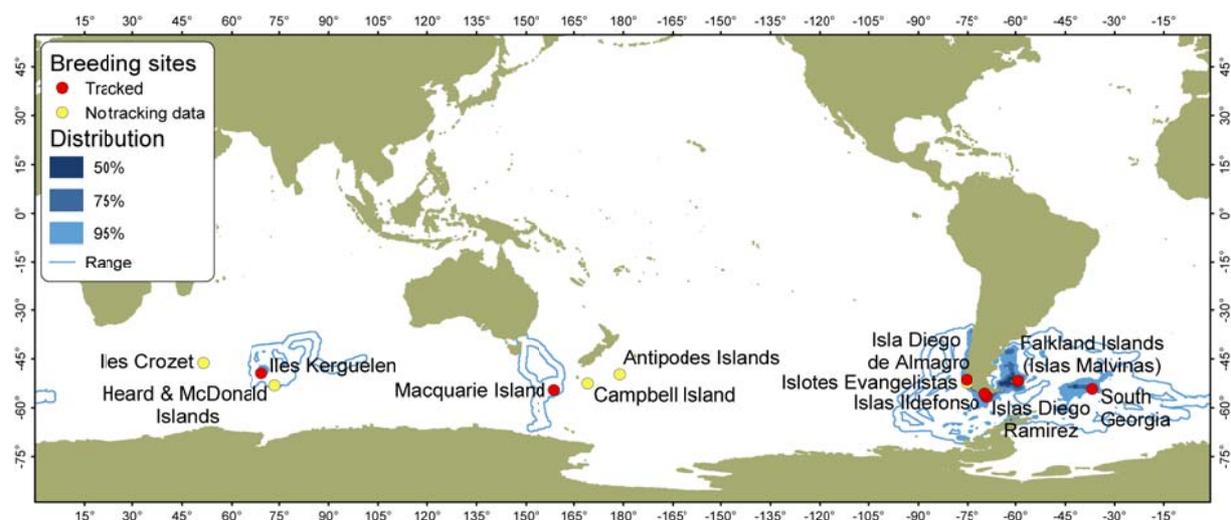


Figura 3. Datos de Seguimiento Satelital de adultos reproductores de *T. melanophris* (Número de seguimientos = 769). Mapa basado en datos de contribución de la base de datos de seguimiento de Procellariiformes para el Programa Global de BirdLife.

Datos de seguimientos y anillos recuperados indicaron que aves pos reproductivas se dispersan en áreas particulares (Figura 4). La mayoría de las aves de las Islas Malvinas (Falkland Islands) son residentes de la plataforma patagónica durante todo el año, permaneciendo en gran medida dentro del área de alimentación de aves en período de incubación, al noroeste de las islas. Es posible que esta población no necesite migrar debido a la alta productividad de la Plataforma patagónica durante todo el año [99]. Durante el invierno, el surgencia de Humboldt fuera de la costa chilena alberga gran número de *T. melanophris* [100]. Aves de las Islas Georgias del Sur (South Georgia) migran primariamente al noreste a lo largo del Atlántico del Sur a las costas de la plataforma Sudafricana y el área de la corriente de Benguela, con una pequeña porción de la población que inverna en la plataforma patagónica o alrededor de Australia [89, 96, 101]. Aves de las Islas Kerguelen invernan mayormente en las aguas alrededor de la parte más sur de Australia [41].

Muy poco es sabido acerca de la distribución de *T. melanophris* inmaduros. No obstante, aves emancipadas de las Islas Malvinas (Falkland Islands) se dispersan a las aguas de la plataforma continental fuera de la costa al sur de Brasil [102].

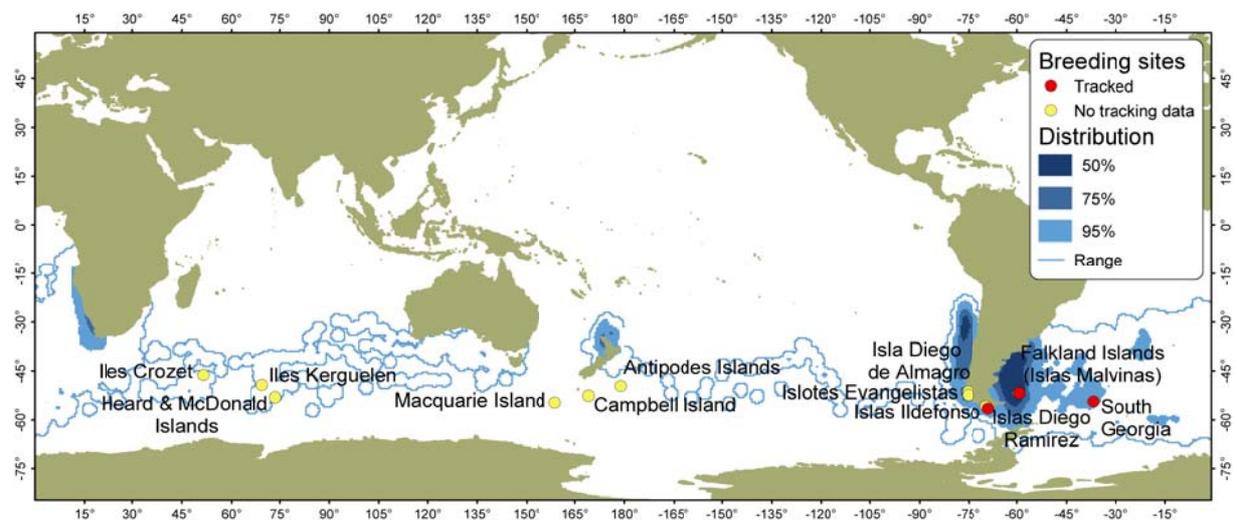


Figura 4. Datos de seguimiento de adultos no reproductores de *T. melanophris* (Número de seguimientos = 17 PTT + 157 GLS). Mapa basado en datos de contribución de la base de datos de seguimiento de Procellariiformes para el Programa Global de BirdLife.

Debido a su distribución circumpolar, *T. melanophris* se superpone con la mayoría de la Organización de Manejo de Pesquerías Regionales (Figura 1, Tabla 7), incluyendo aquellos que proponen asegurar a largo plazo la conservación y sustentabilidad del uso de los recursos pesqueros diferentes del atún: SWIOFC/SWIOFP (Comisión de la Pesca del Océano Índico Sur Occidental), SIOFA (Acuerdo de Pesca para el Océano Índico Meridional), and SEAFO (Organización de Pesquerías del Atlántico Sudeste), así como ahora la establecida Organización Regional de Ordenamiento pesquero del Pacífico Sur (SPRFMO). Esta especie también tiene una alta tasa como vagrante comparada con otros albatros, con registros de todos los países alrededor del Atlántico Norte y desde tan lejos como Kenya en Océano Índico.

Tabla 7. Resumen de Estados Rango conocidos y Organizaciones de Manejo de Pesquerías Regionales que se superponen con la distribución marina de *T. melanophris*.

	Rango de Alimentación y Reproducción	Solo Rango de Alimentación	Pocos Registros – Fuera del Área de Rango de Alimentación
ACAP Range States Conocidos	Australia Chile Disputado ¹ Francia Nueva Zelanda	Argentina Brasil Peru SudAfrica Reino Unido Uruguay	Ecuador
Zonas Economicas Exclusivas De Países – no ACAP	-	Namibia	Angola

Organizaciones de Manejo de Pesquerías Regionales ²	CCAMLR	IOTC
	CCSBT	IATTC
	WCPFC	ICCAT
	SPRFMO	SEAFO
		SWIOFC
		SIOFA

¹ Ver Tabla 2 nota al pie

² Ver Figura 1 y texto de lista de acrónimos

AMENAZAS MARINAS

La distribución de *T. melanophris* se superpone con un número importante de pesquerías; consecuentemente esta es una de las especies más comunes atrapadas en muchas de las operaciones de las pesquerías a lo largo de su rango [78, 81, 82, 103, 104], incluyendo palangreros que pescan atún *Thunnus* spp. al sur de África [105], el palangre pelágico de pez espada *Xiphias gladius* fuera de la costa de Chile [106], pesquerías brasileñas de palangre pelágico doméstico en el Atlántico Sudoeste (55% de todas las aves, predominantemente durante el invierno y primavera a una tasa de 0.126 aves/1000 anzuelos muertos entre 2001-2004) [82], y palangres argentinos que pescan merluza negra y abadejo *Genypterus blacodes* en la Plataforma Patagónica [107, 108] (57% de las capturas entre 1999 y 2001 con 10,000 aves muertas durante el periodo de estudio a una tasa estimada de 0.04 aves/1000 anzuelos [108]). En contraste, la pequeña pesquería de palangre de merluza negra en la Zona Económica Exclusiva de Kerguelen muestra una tenue superposición con las áreas de alimentación [84] y relativamente bajos números de captura [109] no parecieron tener efecto en la tasa de supervivencia de adultos o en el éxito reproductivo [67]. La supervivencia de los adultos fue no obstante deprimida como resultado de un esfuerzo de captura considerable de palangre de pesqueros Japoneses y Taiwanesees alrededor del sur de Australia entre 1981 y 2004 [67].

A pesar de que las operaciones de palangre han sido conocidas por ser la amenaza más importante por algún tiempo, interacciones con las pesquerías de arrastre han sido identificadas recientemente como otra fuente importante de mortalidad [110]. En 2002/2003, la estimación anual de capturas de *T. melanophris* por los arrastreros de peces dentro de las aguas de las Islas Malvinas (Falkland Islands) fue 1411 aves [110]. Es casi seguro que debido al nivel dado de esfuerzo de pesca en los últimos 10 años, la declinación de las poblaciones de las Islas Malvinas (Falkland Islands) puede ser atribuida a estas pesquerías y a la gran flota de arrastreros que operan en general en la Plataforma Patagónica [110]. En comparación, los niveles de captura en las operaciones de palangre de Merluza Negra (Patagonian toothfish) en las aguas de las Islas Malvinas (Falkland Island) fueron relativamente bajos, con una estimación de 126 *T. melanophris* muertos en las pesquerías en 2001-2002, mucho más bajo que previas estimaciones para el área, y pensados como resultado del uso de medidas de mitigación más extensivas y efectivas [111].

Thalassarche melanophris es también capturado y muerto en pesquería de arrastre de aguas profundas de merluza (*Merluccius paradoxus* y *M. capensis*) en aguas Sudafricanas durante el invierno, representando el 37% de todas las aves muertas a una tasa de 0.30 individuos por tonelada, con una estimación de por lo menos 5000 *T. melanophris* muertas anualmente a lo largo de esta flota [112]. La especie ha sido reportada en grandes números alrededor de los barcos arrastreros de altura en el Golfo de San Jorge, Argentina, con un número no identificado de aves observadas colisionando con los cables y ahogándose mientras se alimentan de descarte [81].

CARENCIAS CLAVE PARA LA EVALUACIÓN DE LA ESPECIE

Thalassarche melanophris es una de las especies de albatros más ampliamente estudiada; no obstante, la información de las tendencias poblacionales y los parámetros demográficos es limitada para un número de sitios, incluyendo la población más grande de las Islas Malvinas (Falkland Islands) y de las colonias de Chile. Los datos de censos son de más de 10 años en varios sitios, mientras que para otros las actividades de censo han comenzado solamente recientemente y futuros estudios demográficos regulares usando metodologías comparables son requeridas en orden de detectar tendencias poblacionales y cambios en las tasas de supervivencia de adultos y juveniles.

Mientras que los datos de distribución de aves reproductores de todos los mayores centros poblacionales han sido colectados, hay una considerable falta de conocimiento acerca de la distribución de inmaduros y aves no reproductivas, especialmente de las colonias de Chile. Las amenazas dadas a la especie son predominantemente basadas en el mar, con un estatus y una gran disminución poblacional que aun son desconocidos, hay una urgente necesidad de mejores evaluaciones en la superposición con las operaciones de las pesquerías y los niveles de capturas documentadas, para que los programas y las medidas de mitigación pueden ser implementados. Las flotas de arrastre de peces en la Plataforma patagónica y afuera de Sudáfrica, así como las pesquerías de palangre pelágicas del Atlántico sudoeste están dentro de las que requieren urgente atención.



REFERENCIAS

1. Nunn, G.B., Cooper, J., Jouventin, P., Robertson, C.J.R., and Robertson, G.G. 1996. Evolutionary relationships among extant albatrosses (Procellariiformes: Diomedidae) established from complete cytochrome-*b* gene sequences. *Auk* 113: 784-801.
2. Robertson, C.J. and Nunn, G.B., 1998. *Towards a new taxonomy for albatrosses*, in *Albatross biology and conservation*. G. Robertson and R. Gales (Eds). Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton. pp 13-19.
3. BirdLife International. 2008. *Species factsheet: Thalassarche melanophrys*. www.birdlife.org.
4. ACAP. *Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels*. <http://www.acap.aq>.
5. ICZN. 2010. OPINION 2252 (Case 3449) *Diomedea melanophris* Temminck, 1828 (currently *Thalassarche melanophris*; Aves, Procellariiformes): original spelling of specific name conserved. *Bulletin of Zoological Nomenclature* 67: 194-196.
6. IUCN. 2010. *2010 IUCN Red List of Threatened Species*. www.iucnredlist.org.
7. Penhallurick, J. and Wink, M. 2004. Analysis of the taxonomy and nomenclature of the Procellariiformes based on complete nucleotide sequences of the mitochondrial cytochrome *b* gene. *Emu* 104: 125-147.
8. Australian Government. 1999. *Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999*. <http://www.comlaw.gov.au/comlaw/management.nsf/lookupindexpages/byid/IP200401830?OpenDocument>.
9. Department of Environment and Heritage. 2001. *Recovery Plan for Albatrosses and Giant-Petrels 2001-2005*. <http://www.deh.gov.au/biodiversity/threatened/publications/recovery/albatross/index.html>.
10. Department of Environment and Heritage. 2006. *Threat Abatement Plan for the incidental catch (or bycatch) of seabirds during oceanic longline fishing operations*. <http://www.environment.gov.au/biodiversity/threatened/tap-approved.html>.
11. Department of Environment and Climate Change. 2005. *Threatened Species Conservation Act, 1995, New South Wales*. <http://www.legislation.nsw.gov.au/viewtop/inforce/act+101+1995+FIRST+0+N>.
12. Tasmanian Government. *Threatened Species Protection Act (1995)*. <http://www.dpiw.tas.gov.au/>.
13. Department of Environment and Conservation. 2008. Wildlife Conservation Act 1950 - Wildlife Conservation (Specially Protected Fauna) Notice 2008(2). *Western Australian Government Gazette* 134: 3477-3485.
14. Ministério do Meio Ambiente. 2003. *Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção*. <http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm>.
15. Neves, T., Peppes, F., and Mohr, L.V. 2006. *National plan of action for the conservation of albatrosses and petrels (NPOA-Seabirds Brazil)*. Threatened Species Series No. 2. 128 pp.
16. Subsecretaría de Pesca. 2006. *Plan de Acción Nacional para reducir las capturas incidentales de aves en las pesquerías de palangre (PAN-AM/CHILE)*. 26 pp. www.subpesca.cl/mostrarchivo.asp?id=5768
17. Falkland Islands Government. 1999. *Conservation of Wildlife and Nature Bill 1999*. The Falkland Islands Gazette. Supplement 10 (13). <http://www.falklandconservation.com/wildlife/conbill.html>
18. Falkland Islands Government. 2005. *Fisheries (Conservation and Management) Ordinance 2005*. Falkland Islands Government and Falklands Conservation: Stanley.
19. Falklands Conservation. 2004. *Falkland Islands FAO National Plan of Action for Reducing Incidental Catch of Seabirds In Longline Fisheries 2004*. Unpublished report to the Royal Society for the Protection of Birds (RSPB), UK.

20. Gouvernement de la République Française. 1998. Arrêté du 14 août 1998 fixant sur tout le territoire national des mesures de protection des oiseaux représentés dans les Terres australes et antarctiques françaises. *Le Journal Officiel de la République Française n°236 du 11 octobre 1998*. p. 15405 <http://www.legifrance.gouv.fr/home.jsp>
21. New Zealand Government. *New Zealand Wildlife Act 1953, No 31*. http://www.legislation.govt.nz/act/public/1953/0031/latest/DLM276814.html?search=ts_act_wildlife_rese&sr=1.
22. Taylor, G.A. 2000. *Action Plan for Seabird Conservation in New Zealand. Part B: Non-Threatened Seabirds*. Threatened Species Occasional Publication No. 17. Biodiversity Recovery Unit. Department of Conservation. Wellington.
23. Miskelly, C.M., Dowding, J.E., Elliott, G.P., Hitchmough, R.A., Powlesland, R.G., Robertson, H.A., Sagar, P.M., Scofield, R.P., and Taylor, G.A. 2008. Conservation status of New Zealand birds, 2008. *Notornis* 55: 117-135.
24. South African Government. 1973. Sea Birds and Seals Protection Act, 1973 (Act No. 46 of 1973). http://www.mcm-deat.gov.za/regulatory/seals_seabirds.html
25. Department of Environmental Affairs and Tourism. South African Government. 2007. The Sea Birds and Seals Protection Act, 1973 (Act No. 46 of 1973); Publication of Policy on the Management of Seals Seabirds and Shorebirds. *Government Gazette* 510: 3.
26. Department of Environmental Affairs and Tourism. 2008. *South Africa National Plan of Action for Reducing the Incidental Catch of Seabirds in Longline Fisheries*. Department of Environmental Affairs and Tourism: Cape Town. 32 pp.
27. Government of South Georgia and the South Sandwich Islands. 1975. *Falkland Islands Dependencies Conservation Ordinance (1975)*. <http://www.sgisland.gs>.
28. Varty, N., Sullivan, B.J., and Black, A.D. 2008. *FAO International Plan of Action-Seabirds: an assessment for fisheries operating in South Georgia and South Sandwich Islands*. BirdLife International Global Seabird Programme. Royal Society for the Protection of Birds. The Lodge, Sandy, Bedfordshire, UK. 96 pp.
29. Domingo, A., Jiménez, S., and Passadore, C. 2007. *Plan de acción nacional para reducir la captura incidental de aves marinas en las pesquerías uruguayas*. Dirección Nacional de Recursos Acuáticos. Montevideo. 76 pp. http://www.dinara.gub.uy/web_dinara/index.php?option=com_content&view=article&id=77&Itemid=111
30. Croxall, J.P., Prince, P.A., Rothery, P., and Wood, A.G., 1998. *Population changes in albatrosses at South Georgia*, in *Albatross Biology and Conservation*. G. Robertson and R. Gales (Eds). Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton. 69-83.
31. Copson, G.R. 1988. The status of the black-browed and grey-headed albatrosses on Macquarie Island. *Papers and Proceedings of the Royal Society of Tasmania* 122: 137-141.
32. Weimerskirch, H., Jouventin, P., and Stahl, J.C. 1986. Comparative Ecology of the 6 Albatross Species Breeding on the Crozet Islands. *Ibis* 128: 195-213.
33. Tickell, W.L.N. and Pinder, R. 1975. Breeding biology of the black-browed albatross *Diomedea melanophris* and grey-headed albatross *D. chrysostoma* at Bird Island, South Georgia. *Ibis* 117: 433-451.
34. Terauds, A., Gales, R., and Alderman, R. 2005. Trends in numbers and survival of black-browed (*Thalassarche melanophrys*) and Grey-headed (*T. chrysostoma*) Albatrosses breeding on Macquarie Island. *Emu* 105: 159-167.
35. Weimerskirch, H., Zotier, R., and Jouventin, P. 1989. The avifauna of the Kerguelen Islands. *Emu* 89: 15-29.
36. Prince, P.A., Rothery, P., Croxall, J.P., and Wood, A.G. 1994. Population dynamics of black-browed and grey-headed albatrosses *Diomedea melanophris* and *D. chrysostoma* at Bird Island, South Georgia. *Ibis* 136: 50-71.

37. Prince, P.A., Rodwell, S.P., Jones, M., and Rothery, P. 1993. Moulting in black-browed and grey-headed albatrosses *Diomedea melanophris* and *D. chrysostoma*. *Ibis* 135: 121-131.
38. Aguayo, A., Acevedo, J., and Acuña, P. 2003. Nuevo sitio de anidamiento del Albatros de ceja negra, *Diomedea melanophris* Temmink 1828, en el Seno Almirantazgo, Tierra del Fuego, Chile. *Anales Instituto Patagonia (Chile)* 31: 91-96.
39. Marin, M. and Oehler, D. 2007. A new breeding colony of black-browed albatross (*Thalassarche melanophrys*) for Chile. *Anales Instituto Patagonia (Chile)* 35: 29-33.
40. Miskelly, C.M. 1997. *Biological notes on the Western Chain, Snares Islands, 1984/85 and 1985/86*. Conservation Advisory Science Notes. Department of Conservation. No. 144. Wellington.
41. Gales, R., 1998. *Albatross populations: status and threats*, in *Albatross Biology and Conservation*. G. Robertson and R. Gales (Eds). Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton. pp 20-45.
42. Strange, I.J. 2008. *Aerial surveys of Black-browed Albatross Thalassarche melanophris breeding colonies in the Falkland Islands: the methodology employed and comparisons with surveys carried out in 1986-2005 and 2007*. Design in Nature. Falkland Islands. 60 pp.
43. Woehler, E.J., Auman, H.J., and Riddle, M.J. 2002. Long-term population increase of black-browed albatrosses *Thalassarche melanophrys* at Heard Island, 1947/1948-2000/2001. *Polar Biology* 25: 921-927.
44. Lawton, K., Robertson, G., Valencia, J., Weinecke, B., and Kirkwood, R. 2003. The status of black-browed albatrosses *Thalassarche melanophrys* at Diego de Almagro Island, Chile. *Ibis* 145: 502-505.
45. Arata, J., Robertson, G., Valencia, J., and Lawton, K. 2003. The Evangelistas Islets, Chile: a new breeding site for black-browed albatrosses. *Polar Biology* 26: 687-690.
46. Robertson, G., Moreno, C.A., Lawton, K., Arata, J., Valencia, J., and Kirkwood, R. 2007. An estimate of the population sizes of black-browed (*Thalassarche melanophrys*) and grey-headed (*T. chrysostoma*) albatrosses breeding in the Diego Ramirez Archipelago, Chile. *Emu* 107: 239-244.
47. Robertson, G., Moreno, C.A., Lawton, K., Kirkwood, R., and Valencia, J. 2008. Comparison of census methods for black-browed albatrosses breeding at the Ildefonso Archipelago, Chile. *Polar Biology* 31: 153-162.
48. Godoy, N., Bahamondes, J., and Castilla, J.C. 2007. *Expedición al Seno Almirantazgo, Tierra del Fuego, Chile*. Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile. Unpublished Report to the Wildlife Conservation Society.
49. Huin, N. and Reid, T. 2007. *Census of the Black-browed Albatross Population of the Falkland Islands*. Falklands Conservation. 44.
50. Poncet, S., Robertson, G., Phillips, R., Lawton, K., Phalan, B., Trathan, P., and Croxall, J. 2006. Status and distribution of wandering, black-browed and grey-headed albatrosses breeding at South Georgia. *Polar Biology* 29: 772-781.
51. Jouventin, P., Stahl, J.C., Weimerskirch, H., and Mougín, J.L., 1984. *The seabirds of French Subantarctic Islands & Adélie Land, their status and conservation*, in *Status and conservation of the world's seabirds*. J.P. Croxall, P.G.H. Evans, and R.W. Scriber (Eds). ICBP Technical Publication
52. Tennyson, A., Imber, M., and Taylor, R. 1998. Numbers of black-browed mollymawks (*Diomedea m. melanophrys*) and white-capped mollymawks (*D. cauta stead*) at the Antipodes Islands in 1994-95 and their population trends in the New Zealand region. *Notornis* 45: 157-166.
53. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. *World Heritage List*. <http://whc.unesco.org/en/list>.

54. UNESCO's Man and the Biosphere Programme (MAB) - Maquarie Island.
<http://www.unesco.org/mabdb/br/brdir/directory/biores.asp?mode=all&code=AUL+03>.
55. Ramsar Convention on Wetlands. <http://www.ramsar.org/>.
56. Australian Government. Department of the Environment, Water, Heritage, and the Arts. *Register of the National Estate (RNE)*.
<http://www.environment.gov.au/heritage/places/rne/index.html>.
57. Tasmanian Government. Nature Conservation Act 2002.
<http://www.parks.tas.gov.au/manage/parksres/reserves.html>.
58. Parks and Wildlife Service. 2006. *Macquarie Island Nature Reserve and World Heritage Area Management Plan*. Parks and Wildlife Service, Department of Tourism, Arts and the Environment. Hobart.
59. Parks and Wildlife Service and Biodiversity Conservation Branch. 2007. *Plan for the Eradication of Rabbits and Rodents on Subantarctic Macquarie Island*. Department of Tourism, Arts and the Environment & Department of Primary Industries and Water. Hobart.
60. Gouvernement de la République Française. 2006. Décret n°2006-1211 du 3 octobre 2006 portant création de la Réserve Naturelle des Terres Australes Françaises. *Journal Officiel de la République Française n°230 du 4 octobre 2006*. p.14673.
<http://www.legifrance.gouv.fr/home.jsp>
61. Terres Australes et Antarctiques Françaises. 1985. *Arrêté n°14 du 30 Juillet 1985 relatif à la création de zones réservées à la recherche scientifique et technique dans les TAAF. Mises à jour / extensions : Décisions n°2006 – 22, n°108 du 16 juin 1989, n°147 du 13 septembre 1990, du 19 juillet 1991 ; arrêté 2002 - 42 du 18 décembre 2002*. <http://www.taaf.fr/spip/spip.php?article354>.
62. McIntosh, E. and Walton, D.W.H. 2000. *Environmental Management Plan for South Georgia*. Published by the British Antarctic Survey on behalf of the Government of South Georgia and South Sandwich Islands. 104 pp.
63. Pasteur, E. and Walton, W. 2006. *South Georgia: plan for progress, managing the environment 2006-2010*. . Published by the British Antarctic Survey on behalf of the Government of South Georgia and the South Sandwich Islands. 75 pp.
<http://sgisland.org/pages/gov/PlanProgress.htm>
64. New Zealand Government. 1977. *New Zealand Reserves Act 1977*.
<http://www.legislation.govt.nz/>.
65. Department of Conservation. 1988. *Conservation Management Strategy: Subantarctic Islands 1998-2008*. Southland Conservancy Conservation Management Planning Series No. 10. Department of Conservation. Invercagill. 114 pp.
66. Croxall, J.P. and Gales, R., 1998. *An assessment of the conservation status of albatrosses*, in *Albatross Biology and Conservation*. G. Robertson and R. Gales (Eds). Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton. 46-65.
67. Rolland, V., Barbraud, C., and Weimerskirch, H. 2008. Combined effects of fisheries and climate on a migratory long-lived marine predator. *Journal of Applied Ecology* 45: 4-13.
68. Weimerskirch, H. and Jouventin, P., 1998. *Changes in population sizes and demographic parameters of six albatross species breeding on the French sub-Antarctic islands*, in *Albatross: Biology and Conservation*. G. Robertson and R. Gales (Eds). Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton, NSW, Australia. pp 84-91.
69. Delord, K., Besson, D., Barbraud, C., and Weimerskirch, H. 2008. Population trends in a community of large Procellariiforms of Indian Ocean: Potential effects of environment and fisheries interactions. *Biological Conservation* 141: 1840-1856.
70. Arnold, J.M., Brault, S., and Croxall, J.P. 2006. Albatross populations in peril: A population trajectory for black-browed albatrosses at South Georgia. *Ecological Applications* 16: 419-432.

71. Pannekoek, J. and van Strien, A. 2006. TRIM 3.53 (TRends & Indices for Monitoring data). Statistics Netherlands, Voorburg. <http://www.cbs.nl/en-GB/menu/themas/natuur-milieu/methoden/trim/default.htm>
72. Nevoux, M., Weimerskirch, H., and Barbraud, C. 2007. Environmental variation and experience-related differences in the demography of the long-lived black-browed albatross. *Journal of Animal Ecology* 76: 159-167.
73. Xavier, J.C., Croxall, J.P., and Reid, K. 2003. Interannual variation in the diets of two albatross species breeding at South Georgia: implications for breeding performance. *Ibis* 145: 593-610.
74. Veran, S., Gimenez, O., Flint, E., Kendall, W.L., Doherty, P.F., and Lebreton, J.D. 2007. Quantifying the impact of longline fisheries on adult survival in the black-footed albatross. *Journal of Applied Ecology* 44: 942-952.
75. Falkland Islands Government 2004. Conservation of Wildlife and Nature (Amendment) Ordinance 2004. *The Falklands Islands Gazette Supplement* 15: 1-3.
76. Harper, P.C. 1987. Feeding behaviour and other notes on 20 species of Procellariiformes at sea. *Notornis* 34: 169-192.
77. Prince, P.A., Huin, N., and Weimerskirch, H. 1994. Diving depths of albatrosses. *Antarctic Science* 6: 353-354.
78. Weimerskirch, H., Capdeville, D., and Duhamel, G. 2000. Factors affecting the number and mortality of seabirds attending trawlers and long-liners in the Kerguelen area. *Polar Biology* 23: 236-249.
79. Thompson, K.R. and Riddy, M.D. 1995. Utilization of Offal and Discards from Finfish Trawlers around the Falkland Islands by the Black-Browed Albatross *Diomedea melanophris*. *Ibis* 137: 198-206.
80. Thompson, K.R. 1992. Quantitative analysis of the use of discards from squid trawlers by black-browed albatrosses *Diomedea melanophris* in the vicinity of the Falkland Islands. *Ibis* 134: 11-21.
81. Gonzalez-Zevallos, D. and Yorio, P. 2006. Seabird use of discards and incidental captures at the Argentine hake trawl fishery in the Golfo San Jorge, Argentina. *Marine Ecology-Progress Series* 316: 175-183.
82. Bugoni, L., Mancini, P.L., Monteiro, D.S., Nascimento, L., and Neves, T. 2008. Seabird bycatch in the Brazilian pelagic longline fishery and a review of capture rates in the southwestern Atlantic Ocean. *Endangered Species Research* 5: 137-147.
83. Cherel, Y. and Klages, N.T., 1998. *A review of the food of albatrosses*, in *Albatross Biology and Conservation*. G. Robertson and R. Gales (Eds). Surrey Beatty & Sons Pty Ltd: Chipping Norton. pp 113-136.
84. Cherel, Y., Weimerskirch, H., and Trouve, C. 2000. Food and feeding ecology of the neritic-slope forager black-browed albatross and its relationships with commercial fisheries in Kerguelen waters. *Marine Ecology-Progress Series* 207: 183-199.
85. Cherel, Y., Weimerskirch, H., and Trouve, C. 2002. Dietary evidence for spatial foraging segregation in sympatric albatrosses (*Diomedea* spp.) rearing chicks at Iles Nuageuses, Kerguelen. *Marine Biology* 141: 1117-1129.
86. Reid, K., Croxall, J.P., and Prince, P.A. 1996. The fish diet of black-browed albatross *Diomedea melanophris* and grey-headed albatross *D. chrysostoma* at South Georgia. *Polar Biology* 16: 469-477.
87. Prince, P.A. 1980. The food and feeding ecology of grey-headed albatross *Diomedea chrysostoma* and black-browed albatross *Diomedea melanophris*. *Ibis* 122: 476-488.
88. Rodhouse, P.G. and Prince, P.A. 1993. Cephalopod prey of the black-browed albatross *Diomedea melanophrys* at South-Georgia. *Polar Biology* 13: 373-376.
89. Petersen, S.L., Phillips, R.A., Ryan, P.G., and Underhill, L.G. 2008. Albatross overlap with fisheries in the Benguela Upwelling System: implications for conservation and management. *Endangered Species Research* 5: 117-127.

90. Phillips, R.A., Silk, J.R.D., Phalan, B., Catry, P., and Croxall, J.P. 2004. Seasonal sexual segregation in two *Thalassarche* albatross species: competitive exclusion, reproductive role specialization or foraging niche divergence? *Proceedings of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences* 271: 1283-1291.
91. Wood, A.G., Naef-Daenzer, B., Prince, P.A., and Croxall, J.P. 2000. Quantifying habitat use in satellite-tracked pelagic seabirds: application of kernel estimation to albatross locations. *Journal of Avian Biology* 31: 278-286.
92. Weimerskirch, H., Mougey, T., and Hindermeier, X. 1997. Foraging and provisioning strategies of black-browed albatrosses in relation to the requirements of the chick: natural variation and experimental study. *Behavioral Ecology* 8: 635-643.
93. Huin, N. 2002. Foraging distribution of the black-browed albatross, *Thalassarche melanophris*, breeding in the Falkland Islands. *Aquatic Conservation-Marine and Freshwater Ecosystems* 12: 89-99.
94. Pinaud, D. and Weimerskirch, H. 2007. At-sea distribution and scale-dependent foraging behaviour of petrels and albatrosses: a comparative study. *Journal of Animal Ecology* 76: 9-19.
95. Terauds, A., Gales, R., Baker, G.B., and Alderman, R. 2006. Foraging areas of black-browed and grey-headed albatrosses breeding on Macquarie Island in relation to marine protected areas. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 16: 133-146.
96. Prince, P.A., Croxall, J.P., Trathan, P.N., and Wood, A.G., 1998. *The pelagic distribution of South Georgia albatrosses and their relationship with fisheries*, in *Albatross Biology and Conservation*. G. Robertson and R. Gales (Eds). Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton. pp 137-167.
97. Lawton, K., Kirkwood, R., Robertson, G., and Raymond, B. 2008. Preferred foraging areas of Heard Island albatrosses during chick raising and implications for the management of incidental mortality in fisheries. *Aquatic Conservation-Marine and Freshwater Ecosystems* 18: 309-320.
98. Weimerskirch, H., Bartle, J.A., Jouventin, P., and Stahl, J.C. 1988. Foraging ranges and partitioning of feeding zones in three species of southern albatrosses. *Condor* 90: 214-219.
99. Gremillet, D., Wilson, R.P., Wanless, S., and Chater, T. 2000. Black-browed albatrosses, international fisheries and the Patagonian Shelf. *Marine Ecology-Progress Series* 195: 269-280.
100. Moreno, C.A., Arata, J.A., Rubilar, P., Hucke-Gaete, R., and Robertson, G. 2006. Artisanal longline fisheries in Southern Chile: Lessons to be learned to avoid incidental seabird mortality. *Biological Conservation* 127: 27-36.
101. Phillips, R.A., Silk, J.R.D., Croxall, J.P., Afanasyev, V., and Bennett, V.J. 2005. Summer distribution and migration of nonbreeding albatrosses: Individual consistencies and implications for conservation. *Ecology* 86: 2386-2396.
102. Sullivan, B., Reid, T., Huin, N., Neves, T., and Warlich, R. 2004. *Colour marking of fledgling black-browed albatross on Steeple Jason Island*. Falklands Conservation.
103. Bugoni, L., Neves, T.S., Leite Jr, N.O., Carvalho, D., Sales, G., Furness, R.W., Stein, C.E., Peppes, F.V., Giffoni, B.B., and Monteiro, D.S. 2008. Potential bycatch of seabirds and turtles in hook-and-line fisheries of the Itaipava Fleet, Brazil. *Fisheries Research* 90: 217-224.
104. Neves, T. and Olmos, F., 1998. *Albatross mortality in fisheries off the coast of Brazil*, in *Albatross Biology and Conservation*. G. Robertson and R. Gales (Eds). Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton. pp 214-219.
105. Ryan, P.G., Keith, D.G., and Kroese, M. 2002. Seabird bycatch by longline fisheries off southern Africa, 1998-2000. *South African Journal of Marine Science* 24: 103-110.
106. BirdLife Global Seabird Programme. 2008. *Albatross Task Force Annual Report 2007*. Royal Society for the Protection of Birds, The Lodge, Sandy, Bedfordshire, UK.

107. Seco Pon, J.P., Gandini, P.A., and Favero, M. 2007. Effect of longline configuration on seabird mortality in the Argentine semi-pelagic Kingclip *Genypterus blacodes* fishery. *Fisheries Research* 85: 101-105.
108. Favero, M., Khatchikian, C.E., Arias, A., Rodriguez, M.P.S., Canete, G., and Mariano-Jelicich, R. 2003. Estimates of seabird by-catch along the Patagonian Shelf by Argentine longline fishing vessels, 1999-2001. *Bird Conservation International* 13: 273-281.
109. Delord, K., Gasco, N., Weimerskirch, H., Barbraud, C., and Micol, T. 2005. Seabird mortality in the Patagonian toothfish longline fishery around Crozet and Kerguelen Islands, 2001-2003. *CCAMLR Science* 12: 53-80.
110. Sullivan, B.J., Reid, T.A., and Bugoni, L. 2006. Seabird mortality on factory trawlers in the Falkland Islands and beyond. *Biological Conservation* 131: 495-504.
111. Reid, T.A., Sullivan, B.J., Pompert, J., Enticott, J.W., and Black, A.D. 2004. Seabird mortality associated with Patagonian Toothfish (*Dissostichus eleginoides*) longliners in Falkland Islands waters. *Emu* 104: 317-325.
112. Watkins, B.P., Petersen, S.L., and Ryan, P.G. 2008. Interactions between seabirds and deep-water hake trawl gear: an assessment of impacts in South African waters. *Animal Conservation* 11: 247-254.

COMPILADO POR

Wieslawa Misiak
Secretariado de la ACAP

CONTRIBUCIONES

Ewan Wakefield
British Antarctic Survey

John Croxall
BirdLife International

Anton Wolfaardt
ACAP officer - UK South Atlantic Overseas Territories

Mark Tasker
Vice-Presidente, Comité Asesor de la ACAP

Grupo de Trabajo de la ACAP sobre Sitios de Reproducción
Contact: Richard Phillips
raphil@bas.ac.uk

Grupo de Trabajo de la ACAP sobre Estado y Tendencias
Contact: Rosemary Gales
Rosemary.Gales@dpiw.tas.gov.au

Grupo de Trabajo de la ACAP sobre Taxonomía
Contact: Michael Double
Mike.Double@aad.gov.au

BirdLife International, Global Seabird Programme

Contact: Cleo Small
Cleo.Small@rspb.org.uk

Maps: Frances Taylor

Tracking Satellite Data contributors:
John Croxall, Richard Phillips, Janet Silk, Dirk Briggs, Andy Wood (British Antarctic Survey), Javier Arata (Universidad Austral de Chile), Graham Robertson (Australian Antarctic Division), Nic Huin (Falklands Conservation), Henri Weimerskirch (Centre d'Etudes Biologiques de Chizé), Nigel Brothers, April Hedd, Rosemary Gales, Rachael Alderman (Department of Primary Industries, Water and Environment (DPIWE), Tasmania), Samantha Petersen, Peter Ryan (Percy FitzPatrick Institute).

CITAS RECOMENDADAS

Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles. 2010. Evaluación de Especies por la ACAP: Albatros de Ceja Negra *Thalassarche melanophris*. Descargado de <http://www.acap.aq> 11 octubre 2010.

GLOSARIO Y NOTAS

(i) Años.

Se utiliza el sistema de "año-dividido" (*split-year*). Cualquier conteo (sea parejas reproductivas o pichones emancipados) realizado en el verano austral (por ejemplo de 1993/1994) se informa como la segunda mitad de dicho año dividido (i. e. 1994).

Las únicas especies que presentan potenciales problemas en este respecto son los albatros del género *Diomedea*, los cuales realizan la puesta en diciembre-enero, pero aquellos pichones emancipados no parten hasta el siguiente octubre-diciembre. De manera de mantener los registros de cada temporada reproductiva juntos, los conteos realizados durante la temporada reproductiva desde por ejemplo diciembre 1993-enero 1994 y conteos de productividad (pichones/pichones emancipados) de octubre-diciembre de 1994 se informan como 1994.

Si un rango de años es presentado, se debería asumir que el monitoreo fue continuo durante ese tiempo. Si los años de monitoreo son discontinuos, se indica los años actuales en los cuales ocurrió el monitoreo.

(ii) Matriz de Evaluación de Métodos (basado en el sistema de evaluación neozelandés)

MÉTODO

A Conteos de adultos nidificantes (los errores aquí son errores de detección (la probabilidad de no detectar un ave aunque se encuentra presente durante el estudio), el "error de nidificación fallida" (*nest-failure error*) (la probabilidad de no contar un ave nidificante debido a que el nido ha fracasado antes del estudio, o esta no ha realizado la puesta al momento del estudio) y error de muestreo).

B Conteos de pichones (los Errores aquí son errores de detección, de muestreo y de fracaso de nidificación. Este último es probablemente más difícil de estimar al final de la temporada reproductiva que durante el período de incubación debido a la tendencia a fracasar de huevos y pichones, que exhibe gran variación interanual comparada con la frecuencia reproductiva dentro de una especie).

C Conteos de sitios de nidificación (los Errores aquí son errores de detección, de muestreo y "error de ocupación" (probabilidad de registrar un sitio o cavidad como activo a pesar de que este no está siendo utilizado por aves nidificantes durante la temporada).

D Fotos áreas (los Errores aquí son errores de detección, de fracaso de nidificación, de ocupación y de muestreo (error asociado con los conteos de sitios a partir de fotografías).

E Fotos desde embarcaciones o desde tierra (los Errores aquí son errores de detección, de fracaso de nidificación, de ocupación, de muestreo y de "sesgos en la obstrucción visual" (la obstrucción de sitios de nidificación a partir de vistas de fotos de bajo ángulo, que siempre subestiman los números).

F Desconocido

G Conteo de huevos en una población a partir de una submuestra

H Conteo de pichones en una población a partir de una submuestra y extrapolada (pichones x éxito reproductivo - sin conteo de huevos)

CONFIANZA

1 Censos con errores estimados

2 Muestreo *Distance-sampling* de porciones representativas de las colonias/sitios con errores estimados

3 Relevamiento de cuadrículas o transectos de porciones representativas de las colonias/sitios con errores estimados

4 Relevamiento de cuadrantes o transectos sin muestreo representativo pero con errores estimados

5 Relevamiento de cuadrantes o transectos sin muestreo representativo y sin estimación de errores

6 Desconocido

(iii) Precisión del Relevamiento Poblacional

Alto Dentro del 10% de la figura mencionada;

Medio Dentro del 50% de la figura mencionada;

Bajo Dentro del 100% de la figura mencionada (ej coarsely assessed via area of occupancy and assumed density)

Desconocido

(iv) Tendencia Poblacional

Los análisis de tendencia fueron realizados con el software TRIM utilizando un modelo de tendencia lineal con selección de cambios de puntos paso a paso (los valores faltantes fueron removidos) teniendo en cuenta la correlación serial, no así la sobre dispersión.

(v) **Productividad (Éxito Reproductivo)**

Definido como la proporción de huevos que sobreviven hasta pichones al/cerca del momento de emancipación a menos que se indique de otra manera

(vi) **Supervivencia de Juveniles**

definido como:

- 1 Supervivencia al primer retorno/reavistaje;
- 2 Supervivencia a x edad (x especificado), o
- 3 Supervivencia al reclutamiento dentro de la población reproductiva
- 4 Otro
- 5 Desconocido

(vii) **Amenazas**

Una combinación del alcance (proporción de la población) y la severidad (intensidad) provee un nivel de la magnitud de la amenaza. Tanto el alcance como la severidad evalúan no solo los impactos de amenazas actuales sino también los impactos de amenazas anticipadas a lo largo de la próxima década o más, asumiendo una continuidad de las condiciones y tendencias actuales.

		Alcance (% de la población afectada)			
		Muy Alto (71-100%)	Alto (31-70%)	Medio (11-30%)	Bajo (1-10%)
Severidad (% de reducción probable de la población afectada dentro de los diez años)	Muy Alto (71-100%)	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo
	Alto (31-70%)	Alto	Alto	Medio	Bajo
	Medio (11-30%)	Medio	Medio	Medio	Bajo
	Bajo (1-10%)	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

(viii) **Mapas**

“Los mapas de distribución señalados fueron creados a partir de plataformas de transmisión terminal (PTT) y de registradores (*loggers*) con sistema de posicionamiento global (GPS). Los seguimientos fueron tomados a intervalos horarios y luego utilizados para producir distribuciones de densidad kernel, las cuales han sido simplificadas en los mapas de manera de mostrar el 50%, 75% y 95% de las distribuciones de uso (e.g. donde las aves pasan el x% de su tiempo). El rango total (e.g. 100% de distribución de uso) también se encuentra señalado. Notar que el parámetro de suavización utilizado para crear las grillas de distribución kernel fue de 1 grado, de manera que el rango total mostrase el área dentro de 1 grado de un seguimiento. En algunos casos los PTT fueron programados de manera de registrar datos en ciclos de encendido-apagado: no fue asumido que el ave volase en línea recta entre ciclos de encendido si el ciclo de apagado duró más de 24 horas, resultando en puntos aislados en los mapas de distribución. Es importante notar que los mapas solamente muestran donde se encontraron las aves seguidas, y las áreas en blanco en los mapas no necesariamente indican una ausencia de una especie en particular”.