



Albatros de Cabeza Gris

Thalassarche chrysostoma

Grey-headed Albatross
Albatros à tête grise

EN PELIGRO CRÍTICO

EN PELIGRO

VULNERABLE

CASI AMENAZADO

DE PREOCUPACIÓN MENOR

NO LISTADO

A veces también llamado
Albatros de Manto Gris
Albatros Cabecigris



TAXONOMIA

Orden Procellariiformes
Familia Diomedidae
Género *Thalassarche*
Especie *T. chrysostoma*

Esta especie monotípica fue descrita originalmente como *Diomedea chrysostoma* (Forster 1785). *Thalassarche* fue restablecida a nivel de género por Nunn *et al.* en 1996 ^[1] donde la especie fue colocada según Robertson & Nunn (1998) ^[2]. Esta clasificación ha sido adoptada por BirdLife International ^[3] y la ACAP ^[4].

LISTADOS Y PLANES DE CONSERVACION

Internacional

- Acuerdo para la Conservación de Albatros y Petreles – Anexo 1 ^[4]
- Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN del 2010 – Vulnerable ^[5]
- Convención de Especies Migratorias – Apéndice II (como *Diomedea chrysostoma*) ^[6]

Australia

- *Ley de Protección del Medio Ambiente y Conservación de la Biodiversidad 1999 (ACTA EPBC)* ^[7]
 - En Peligro
 - Listado como Especie Migratoria
 - Listado como Especie Marina
- Plan de Recuperación para los Albatros y Petreles Gigantes (2001) ^[8]
- Plan de Mitigación de Amenazas 2006 para la pesca incidental (o bycatch) de aves marinas durante las operaciones de pesca con palangre en aguas oceánicas 2006 ^[9]

Australia del Sur

- *Ley de Parques Nacionales y Vida Silvestre 1972* – Vulnerable ^[10]

Tasmania

- *Ley de Protección de Especies Amenazadas 1995* – en Peligro de Extinción ^[11]

Australia Occidental

- *Ley de Conservación de Vida Silvestre 1950 – Conservación de Vida Silvestre (Especialmente Fauna Protegida) Notificación 2008 (2)* – Fauna que es rara o es probable que se extinga ^[12].

Brasil

- Plan de Acción Nacional para la Conservación de Albatros y Petreles (PAN – Aves Marinas Brasil) ^[13]

Chile

- Plan de Acción Nacional para reducir la captura incidental (bycatch) de aves marinas en la pesca con palangre (PAN-AM/CHILE) 2007 [14]

Islas Malvinas (Falkland Islands)

Ordenanza para la Conservación de la Naturaleza y Vida Silvestre de 1999 [15]

- Ordenanza de Pesca (Conservación y Manejo) de 2005 [16]
- Plan de Acción Nacional de las Isla Malvinas de la FAO para reducir la captura incidental de aves marinas en la pesca con palangre 2004 [17]

Francia

- Orden Ministerial del 14 de Agosto de 1998 (Orden del 14 de Agosto de 1998; como *Diomedea chrysostoma*) [18]
- Incluido dentro de las Especies Protegidas

Nueva Zelanda

- Ley de Vida Silvestre de Nueva Zelanda 1953 [19]
- Plan de Acción para la Conservación de Aves Marinas en Nueva Zelanda; Parte A: Aves Marinas Amenazadas [20]
- Estado de Conservación de Nueva Zelanda 2008 – Crítico a Nivel Nacional [21]

Sudáfrica

- Acta de Protección de Aves Marinas y Focas, 1973 (Act No. 46 de 1973) (SBSPA) [22]
- Recursos Marinos Vivos (Ley No. 18 de 1996): Política para el manejo de focas, aves marinas y costeras: 2007 [23]
- Plan de Acción Nacional para reducir la captura incidental de Aves Marinas en la pesquería con palangre 2008 [24]

Islas Georgias del Sur (South Georgia)

- Ordenanza para la Conservación para las Dependencias de las Islas Malvinas 1975 [25]
- Plan de Acción Internacional de la FAO – Aves Marinas: Una evaluación de la pesca que opera en Georgia del Sur y las Islas Sandwich del Sur (South Georgia and South Sandwich Islands) [26]

BIOLOGIA DE REPRODUCCION

Thalassarche chrysostoma es una especie de reproducción bienal, aunque el 5.4% y 1% de los criadores con éxito de la Isla Marion e Isla Pájaro (Bird Island), Islas Georgias del Sur (South Georgia) respectivamente, intentan reproducirse cada año [27]. Las aves regresan a las colonias a inicios de Septiembre y Octubre [28, 29] (Tabla 1). La puesta de huevos se produce en Octubre y se extiende por un periodo de c. 15-20 días, con la fecha promedio para la mayoría de los sitios del 17-20 de Octubre, con una pequeña variación anual [28, 29, 30]. La incubación dura en promedio 72 -74 días, con la mayoría de polluelos que son incubados en Diciembre [28, 29, 30] y la crianza de los polluelos se da hasta finales de Abril-Mayo cuando tienen alrededor de 116-145 días de nacidos [28, 30, 31]. Las aves aún inmaduras empiezan a regresar a tierra cuando han cumplido por lo menos tres años de edad, pero es más frecuente a la edad de 6-7 años [32]. El promedio de edad de la primera nidada en la Isla Campbell es de 13,5, pero puede ser más temprano como a los ocho [29]. En la Isla Macquarie, la edad de la primera nidada tiene rangos desde 7-10 años [33] y la moda de edad de la primera nidada en Islas Georgia del Sur (South Georgia) es de 12 años [34].

Tabla 1. Ciclo reproductivo de *T. chrysostoma* en sus sitios de anidación. Ver texto para los periodos específicos por sitio.

	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
En colonias												
Puesta de huevos												
Incubación												
Cuidado del Polluelo												

ESTADOS PARTE CON SITIOS DE ANIDACION

Tabla 2. Distribución global de la población de *T. chrysostoma* entre los Países Partes del Acuerdo.

	Australia	Chile	En disputa*	Francia	Nueva Zelanda	Sudáfrica
Parejas reproductoras	<1%	18%	50%	14%	7%	11%

* Existe una disputa entre los Gobiernos de Argentina y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte concerniente a la soberanía de las Islas Malvinas (Falkland Islands), las Islas de Georgias del Sur y las Islas Sandwich del Sur (South Georgia and South Sandwich Islands), así como las áreas marinas a sus alrededores.

SITIOS DE REPRODUCCION

Thalassarche chrysostoma se reproduce en seis islas subantárticas o archipiélagos – Islas Georgias del Sur (South Georgia), Crozet, Kerguelen, Macquarie, Isla del Príncipe Eduardo y Campbell, así como en dos grupos de islas al sur de Chile – Diego Ramírez e Ildelfonso (Figura 1). Aproximadamente la mitad de la población global está localizada en Islas Georgias del Sur (South Georgia) (Tabla 2). La población reproductora anual se estima en c. 96,000 pares (Tabla 3).

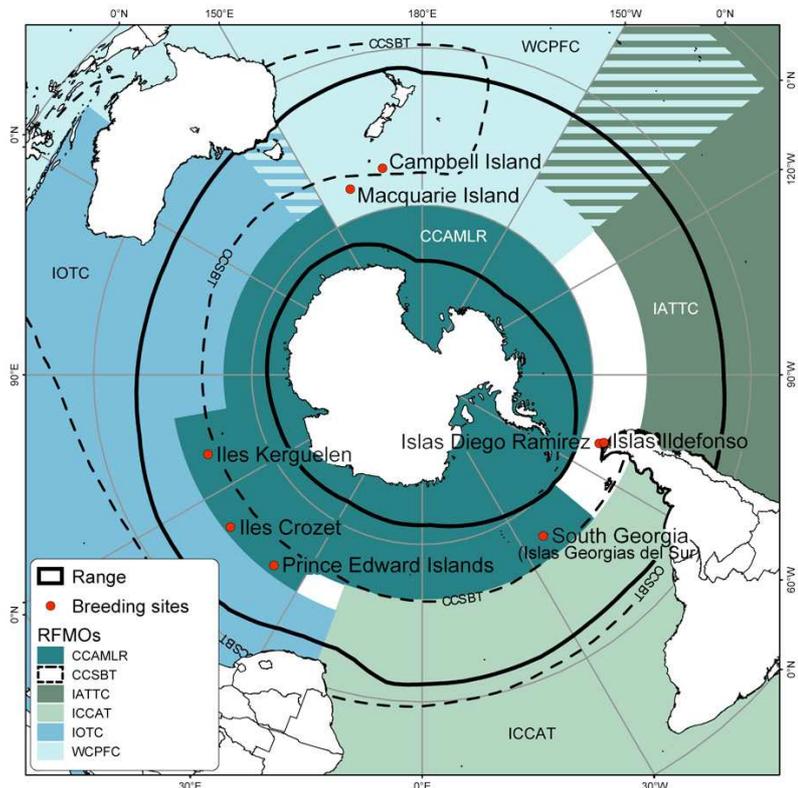


Figura 1. La ubicación del principal sitio de anidación de *T. chrysostoma* y rango aproximado de la especie. También se muestran los límites de determinadas Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero (OROPs).

- CCRVMA – Convención para la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos
- CCSBT - Convención para la Conservación del Atún de Aleta Azul del Sur
- CIAT - Comisión Interamericana del Atún Tropical
- ICCAT - Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico
- IOTC - Comisión del Atún para el Océano Índico
- WCPFC - Comisión de Pesca del Pacífico Occidental y Central

Tabla 3. Estimaciones en el tamaño de la población (pares reproductores) por cada sitio de reproducción de *T. chrysostoma*. Tabla basada de datos no publicados (Departamento de Tasmania para la Industria Primaria y del Agua (DPIWE) – Isla Macquarie; R.J.M. Crawford & B.M. Dyer, Departamento Forestal, de Agricultura y de Pesca (DAFF) – Isla Marion), y referencias publicadas cuando se indica. Ver Glosario y Notas para la explicación del método de monitoreo y su exactitud.

Sitios de reproducción	Jurisdicción	Años monitoreados	Método de monitoreo	Exactitud del Método	Pares reproductores anuales (último censo)
Isla Macquarie 54° 37'S, 158° 51'E	Australia	1995-2008	A	Alta	94 (2007)
Total					94
% de todos los sitios					<1%

Islas Diego Ramírez ^[35]		1981, 2003				
56° 31'S, 68° 43'O						
Isla Gonzalo		2003	A, D, E	Alta	4,523 (2003)	
Isla Bartolomé		2003	D	Alta	10,880 (2003)	
Islote Santander	Chile	2003	D	Alta	404 (2003)	
Islote Ester		2003	D, E	Alta	577 (2003)	
Islote Mendoza		2003	D	Alta	174 (2003)	
Islote Martínez		2003	D	Alta	69 (2003)	
Islote Schlatter		2003	D	Alta	97 (2003)	
Islote Norte		2003	D	Alta	463 (2003)	
Islas Ildelfonso						
55° 44'S, 69° 28'O						
Isla Grande	Chile	2003	A	Alta	8 (2003) ^[36]	
Total					17,186	
% de todos los sitios					17.9%	
Islas Georgias del Sur (South Georgia) ^[37]						
54° 19'S, 36° 49'O						
Isla Main, Islas Willis		1985, 2004	A, E	Alta	5,177 (2004)	
Isla Trinidad, Islas Willis		1985, 2004	A, E	Alta	3,309 (2004)	
Isla Hall, Islas Willis	En disputa*	1985, 2004	A, E	Alta	2,686 (2004)	
Isla Pájaro (Bird Island)		1991, 2004	A, E	Alta	5,120 (2004)	
Costa Sorn & Bern		1985, 2004	A, E	Alta	1,625 (2004)	
Cabo Norte		1986, 2004	A, E	Alta	488 (2004)	
Península Paryadin norte		1985, 2004	A, E	Alta	6,721 (2004)	
Jomfruene		1985, 2004	A, E	Alta	490 (2004)	
Península Paryadin sur		1985, 2004	A, E	Alta	22,058 (2004)	
Total					47,674	
% de todos los sitios					49.8%	
Iles Crozet						
46° 26'S, 51° 47'E						
Ile de la Possession	Francia	1980-1982	A	Alta	10 (1982) ^[38]	
Ile de l'Est		1980-1982	A	Alta	3,750 (1982) ^[38]	
Ile des Pingouins		1980-1982	A	Alta	2,000 (1982) ^[38]	
Ilots des Apôtres		1980-1982	A		180 (1982) ^[38]	
Total					5,940	
% de todos los sitios					6.2%	
Islas Kerguelen						
49° 41'S, 70° 00'E						
Ile de Croÿ	Francia	1984-1987	A	Alta	7,860 (1987) ^[39]	
Península Loranchet (Cape Français)		1984-1987	A	Alta	40-50 (1987) ^[39]	
Total					7,900	
% de todos los sitios					8.2%	
Isla Campbell						
52° 33'S, 169° 09'E						
	Nueva Zelanda	1995-1997	A	Alta	6,600 (1995-1997) ^[40]	
Total					6,600	
% de todos los sitios					6.9%	
Islas del Príncipe Eduardo						
46° 38'S, 37° 55'E						
Isla Marion	Sudáfrica	1975, 1977, 1988,				
		1989, 1991-2009	A	Alta	7,344 (2007)	
Isla del Príncipe Eduardo		2002, 2009	A	Alta	3,000 (2002) ^[41]	
Total					10,344	
% de todos los sitios					10.8%	
Total para todos los sitios					95,748	

*ver Tabla 2 nota a pie de página

LISTADO Y PLANES DE CONSERVACION PARA LOS SITIOS DE REPRODUCCION

Internacional

Isla Campbell, Islas del Príncipe Eduardo

- Patrimonio Mundial de la UNESCO (inscrita en 1997 y 1998) ^[42]

Isla Macquarie

- Patrimonio Mundial de la UNESCO (inscrita en 1997) ^[42]
- Reserva de la Biosfera de la UNESCO – Programa del Hombre y la Biosfera (inscrita 1977) ^[43]

Islas del Príncipe Eduardo, Islas Crozet e Islas Kerguelen

- Convención Ramsar de Humedales de Importancia Internacional (inscrita 2008) ^[44]

Australia

Isla Macquarie

- Registro de Hábitat Crítico – Ley EPBC 1999 (listado en 2002) ^[7]
- Registro del Patrimonio Nacional (hasta Febrero 2012) – Comisión del Patrimonio de Australia, Ley 1975 (listado 1977) ^[45]
- Lista del Patrimonio Nacional – Ley EPBC 1999 (listado en 2007) ^[7]

Tasmania

Isla Macquarie

- Reserva Natural – Ley de la Conservación de la Naturaleza 2002 (Tasmania) ^[46]
- Reserva Natural de la Isla Macquarie, Patrimonio Mundial y Plan de Manejo 2006 ^[47]
- Plan para la Erradicación de roedores y conejos en las Islas Subantárticas Macquarie 2007 ^[48]

Chile

Islas Diego Ramírez e Islas Ildfonso

- Ninguna

Francia

Islas Crozet e Islas Kerguelen

- Reserva Nacional Natural (*Réserve Naturelle Nationale*) – Décret n°2006-1211 ^[49]. 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 de Francia de Ultramar (Tierras Australes y Antárticas Francesas, 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*) ^[50] (ahora se incluye en Plan de Manejo de la Reserva Natural) ^[49]

Islas Georgias del Sur (South Georgia)

- Plan de Manejo Ambiental de Georgia del Sur 2000 ^[51]
- Georgia del Sur: Plan para el Progreso. Manejo del Medio Ambiente 2006 – 2010 ^[52]

Isla Pájaro (Bird Island), Isla Willis (Isla Principal y Trinity), Península Paryadin

- Área Especialmente Protegida (AEP) – Georgia del Sur: Plan para el Progreso. Manejo del Medio Ambiente 2006 – 2010 ^[52]

Nueva Zelanda

Isla Campbell e Islas Antípodes

- Reserva Nacional Natural - Ley de Reservas de Nueva Zelanda 1977 ^[53]
- Estrategia de Manejo para la Conservación. Islas Subantárticas 1998-2008 ^[54]

Sudáfrica

Islas del Príncipe Eduardo

- Reserva Natural Especial (declarada en 1995) – Manejo Nacional Ambiental: Ley de Áreas Protegidas, 2003 (No. 57 del 2003) ^[55]
- Plan de Manejo de la Isla del Príncipe Eduardo 1996 ^[56]

TENDENCIAS DE LA POBLACION

Las principales poblaciones de *T. chrysostoma* están decreciendo o tienen una tendencia desconocida debido a la falta de monitoreos regulares y comparables (Tabla 4). En Islas Georgias del Sur (South Georgia), donde el 50% de la población global de *T. chrysostoma* se reproduce, el número de pares reproductores ha decrecido por lo menos en 1.1% por año, basado en fotografías tomadas en 1985 y 2004 [37]. La disminución fue aún más alta en colonias mixtas con *T. melanophrys*, en un 2.2% durante el mismo período. La población de la Isla Pájaro (Bird Island) disminuyó 2.9% por año entre 1991 y 2004 [37]. Se cree que la mortalidad de juveniles en las pesquerías [57], estaría causando esta disminución.

Los números también han disminuido para la Isla Campbell. Basado en fotografías tomadas entre 1942 y 1986, la tendencia a la baja promedio es de 3.0% a 4.8% por año en diferentes colonias, y entre 3.1% a 3.7% en un año basado en conteos en tierra de 1992 a 1996 (Tabla 4) [58]. Comparaciones de fotoconteos entre 1986 y 1997 indican una disminución de 0.85 a 2.9% en un año [40]. Conteos fotográficos en tres colonias en 1995-1997 también sugirieron disminuciones del 1.5% a 2.1% en un año desde 1942-1943 [40]. El rango del cambio modelado para toda la población en la década de 1990 fue de -2.8% al año [58]. Los cambios medioambientales son algunos de los factores que afectarían la disponibilidad del alimento [58].

Como contraste, la población de la Isla Marion aumentó en 2.5% pa ($p < 0.01$) entre 1975 a 2007, y en 0.6% ($p < 0.01$) desde 1988 al 2007 (Figura 2). El conteo de 1991 se descartó ya que los cálculos de Nel *et al.* (2002) [59] sugirían que el bajo conteo de 1991 se debió al subconteo de aves incubando. Como en el caso de las poblaciones de Campbell e Islas Georgias del Sur (South Georgia) los conteos durante 16 años continuos desde 1991 indican que la población de Isla Marion ha disminuído en c. 0.6% ($p < 0.01$) por año entre 1992 y 2007 (Tabla 4).

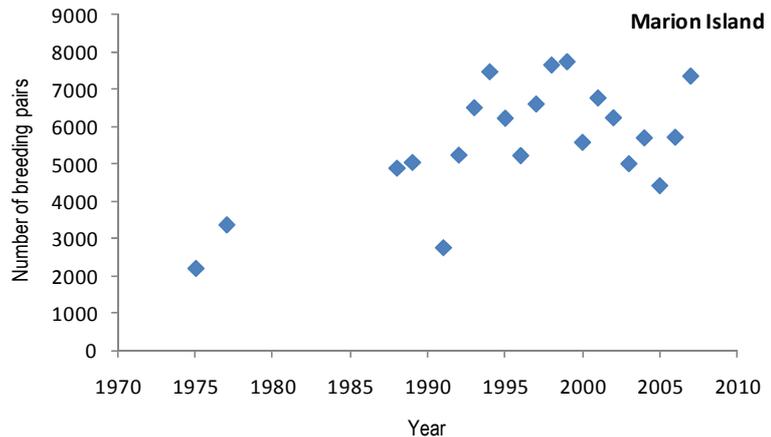


Figura 2. Conteo del número total de pares reproductores de *T. chrysostoma* en la Isla Marion. Figura basada en Nel *et al.* (2002) [59] y datos no publicados de R.J.M. Crawford, DAFF & P.G. Ryan, los datos de la University of Cape Town, no deben ser utilizados sin la autorización del titular.

La pequeña población de la Isla Macquarie estuvo estable entre 1995 y 2007 (Figura 3), y probablemente ha sido así desde mediados de 1970 [33, 60]. Tenía la tasa promedio de éxito reproductivo más alta así como altas tasas de sobrevivencia de juveniles y adultos en comparación con grandes poblaciones, pero los periodos de estudio no siempre son directamente comparables entre islas (Tabla 5).

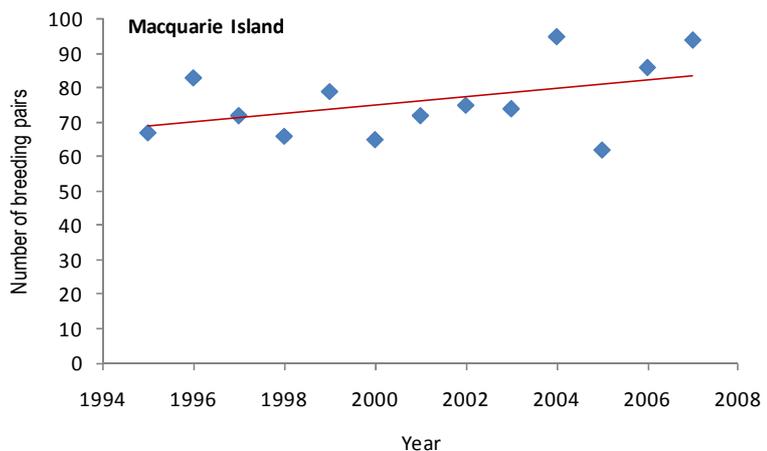


Figura 3. Conteo del número total de pares reproductores de *T. chrysostoma* en la Isla Macquarie con una regresión lineal simple ($r^2 = 0.2$). Figura basada en Terauds *et al.* 2005 [60] y datos no publicados de DPIW, datos que no deben ser utilizados sin la autorización del titular.

Tabla 4. Resumen de datos de las tendencias poblacionales para *T. chrysostoma*. Tabla basada en datos no publicados de DPIW (Isla Macquarie), R.J.M. Crawford, DAFF & P.G. Ryan, datos de la University of Cape Town (Isla Marion), y referencias publicadas cuando se indica.

Sitio de Reproducción	Monitoreo Actual	Tendencia - Años	% cambio promedio por año (95% CI) [61]	Tendencia	% de población con tendencia calculada
Isla Macquarie	Yes	1995-2007	1.5 (-0.2, 3.2)	Stable	100%
Islas Diego Ramírez	No	-	-	Desconocida	-
Islas Ildefonso	No	-	-	Desconocida	-
Islas Georgias del Sur (South Georgia)					
Isla Pájaro (Bird Island)	?	1985-2004	-1.1 & -2.2 ¹ [37]	Decreciendo	100%
	?	1991-2004	-2.9 [37]	Decreciendo	100%
		1975-1991	-1.8 [34]	Decreciendo	100%
Islas Crozet	?	-	-	Desconocida	-
Islas Kerguelen	?	-	-	Desconocida	-
Isla Campbell					
	?	1942-1997	-1.5 to -2.1 [40]	Decreciendo	100%
		1986-1997	-0.85 to -2.9 [40]	Decreciendo	100%
		1942-1986	-3.0 ² , -3.4 ³ , -4.8 ⁴ [58]	Decreciendo	cada colonia c. 10%
		1992-1996	-3.7 ² , -3.1 ³ , -3.6 ⁴ [58]	Decreciendo	cada colonia c. 10%
Islas del Príncipe Eduardo					
Isla Marion	?	1992-2007	-0.6 (-0.5, -0.8)	Decreciendo	100%
		1988-2007 ⁵	0.62 (0.60, 0.64)	Creciente	100%
		1975-2007 ⁶	2.5 (2.4, 2.6)	Creciente	100%
Isla del Príncipe Eduardo	?	-	-	Desconocida	-

¹ Colonias mixtas con *T. melanophrys*

² Hooker's Finger Colonia 2

³ Hooker's Finger Colonia 3

⁴ Istmo de Courrejolles

⁵ Datos no habidos: 1990, 1991

⁶ Datos no habidos: 1976, 1978-1987, 1990, 1991

Tabla 5. Resumen de datos demográficos para *T. chrysostoma*. Tabla basada en datos no publicados de DPIW (Isla Macquarie); datos del British Antarctic Survey (EAB)(BAS) data (Isla Pájaro/Bird Island); R.J.M. Crawford, DAFF & P.G. Ryan, datos de la University of Cape Town (Isla Marion), y referencias publicadas cuando se indica.

Sitio de Reproducción	Promedio del éxito reproductivo %/ año (Periodo de estudio)	Promedio de sobrevivencia de juveniles %/año (Período de estudio)	Promedio de sobrevivencia de adultos %/año (Rango; Período de estudio)
Isla Macquarie	57 ±11 SD (1994-2007) [62] 72.3 ±11.5 SD (1978-1985) [33]	37.7 ±3.7 SE (1983-2007) [62] 33.6 ±4.6 SE (1977-2001) ¹ [60]	97.3 ±0.8 SE (1983-2007) [62] 96.7 ±1.1 SE (1977-2001) [60]
Islas Diego Ramírez	No hay datos	No hay datos	No hay datos
Islas Ildefonso	No hay datos	No hay datos	No hay datos
Islas Georgias del Sur (South Georgia)			
Isla Pájaro (Bird Island)	35 ±5 SE (1989-2005) ² 34 ±4 SE (1976-2005) ³ 39.2 ±4.0 SE (1976-1992) [34]	35.5 ³ - 35.6 ² (1959-1964) ⁴ [57] 4.4 ² - 8.3 ³ (1976-1981) ⁴ [57] 1.0 ² - 3.3 ³ (1982-1986) ⁴ [57] 18.6 (1976-1981) ⁵ [57] 19.1 (1982-1986) ⁵ [57]	93.5 (88-100; 1977-2001) ³ 94.7 ±0.8SE (1977-1988) [34]
Islas Crozet	No hay datos	No hay datos	No hay datos
Islas Kerguelen	No hay datos	No hay datos	No hay datos
Isla Campbell	40 ±20 SD (1984, 1987, 1989, 1991-1994, 1996) [58]	16.2 ±6.6 SD (1976-1988) ¹ [58] 23.5 ±2.0 SE (1975-1989) ⁶ [58] 94 ±1 SE (1975-1989) ⁷ [58]	95.3 ±0.9 SE (1984-1995) [58]
Islas del Príncipe Eduardo			
Isla Marion	49.6 ±5.3 SD (1997-2007)	No hay datos	93 (1998-2005)

¹Hasta primer reavistaje/recaptura

² Colonia B

³ Colonia E

⁴ Supervivencia al reclutamiento

⁵ Supervivencia hasta la edad de 5 años

⁶ Edad de 0-5 años

⁷ Edad de 6-20 años

SITIOS DE REPRODUCCION: AMENAZAS

Actualmente, existen pocas amenazas en tierra que podrían considerarse como la causa de los cambios a nivel de la población en cualquiera de los sitios de reproducción de *T. chrysostoma* (Tabla 6).

Tabla 6. Resumen de amenazas que causan cambios a nivel de la población en los sitios de reproducción de *T. chrysostoma*. Tabla basada en los datos aportados por el Grupo de Trabajo de la ACAP en Sitios de Reproducción en 2008. Ver glosario y la sección de notas para la explicación del nivel de amenaza.

Sitio de Reproducción	Perturbación Humana	Toma por humanos	Desastre natural	Parásitos o patógenos	Pérdida o degradación del hábitat	Predación por especies introducidas	Contaminación
Isla Macquarie	no	no	no	no	Bajo ^a	no	no
Islas Diego Ramírez	no	no	no	no	no	no	no
Islas Ildefonso	no	no	no	no	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 ^b	no
Islas Campbell	no	no	no	no	no	no ^c	no
Islas del Príncipe Eduardo	no	no	no	no	no	no	no

^a El incremento en los números del conejo europeo *Oryctolagus cuniculus* desde 1999 ha llevado a una extensa destrucción del hábitat y erosión del suelo en sitios de reproducción [47, 48]. Un programa de erradicación de conejos y de roedores (*Mus musculus* y *Rattus rattus*) comenzó en 2010, pero tuvo que ser abandonado debido a las condiciones climáticas excepcionalmente pobres. Se reanudará en 2011 [48].

^b Se cree que los gatos ferales *Felis catus* tienen un impacto sobre las colonias de *T. chrysostoma* en la Península Loranchet.

^c Estudios realizados en 1984 no encontraron ninguna evidencia de que las ratas de Noruega *Rattus norvegicus* preden sobre los huevos o polluelos de *T. chrysostoma* (Taylor 1986, citado en [20]).

DIETA Y ECOLOGIA ALIMENTICIA

Thalassarche chrysostoma se alimenta de lo que captura en la superficie del agua, pero puede bucear hasta los 6m de profundidad [63, 64]. Aunque la mayoría de los buceos se realizan durante las horas de luz [64], una considerable proporción de presas pueden ser consumidas de noche [65]. A pesar de que *T. chrysostoma* es considerada como un seguidor de botes de manera infrecuente, la presencia de largos restos de esqueletos y colas de merluza negra o bacalao austral *Dissostichus eleginoides* en la dieta de algunos, pero no en todos los sitios, sugieren cierto grado de interacción con las pesquerías con palangre que operan en las cercanías [66].

La composición de la dieta es variable en relación a la localidad y al año. En general, cefalópodos ommastrephidos predominan en Islas Georgias del Sur (South Georgia) [65, 67, 68], Islas Kerguelen [66], Islas Crozet [69] e Isla Campbell [70], mientras que los peces son la principal presa en las Islas del Príncipe Eduardo [71, 72]. Restos de pingüinos también se han hallado en la dieta de estas aves del área del Océano Índico [28, 66, 69, 72].

Durante la crianza del polluelo en Islas Georgias del Sur (South Georgia), los cefalópodos dominan la dieta por varios años, con *Martialia hyadesi* generalmente la especie más importante, que ha sido reemplazada por *Kondakovia longimana* y

Galiteuthis glacialis en algunos años [65, 67, 73]. Los peces también pueden dominar en la dieta, y en un estudio en 1994 este tipo de presa representó el 60% de la masa de la dieta [67], donde *Champscephalus gunnari*, *Magnisudis prionosa*, *Muraenolepis microps*, *Pseudochaenichthys georgianus* y el pez linterna (*Myctophidae*) fueron las principales presas. El componente de peces fue diferente en 1986 cuando representó sólo el 14% de la masa de la dieta, la lamprea del sur *Geotria australis*, pez linterna, y *Patagonotothen guntheri* dominaron las muestras [67]. En total, 17 taxas de pescado se identificaron en el estudio desde 1986 a 1994 [67]. *Geotria australis* fue además una especie de presa importante en otros años cuando el componente de peces estuvo presente entre el 12-25% de la dieta [73]. Sin embargo, durante el cuidado de los polluelos en el 2000, cuando las temperaturas de la superficie del mar fueron inusualmente cálidas cerca a Islas Georgias del Sur (South Georgia), *T. chrysostoma* se alimentó predominantemente de crustáceos (61% - 76% por masa, comparado con el 16% y 2% en 1986 y 1994 respectivamente [67]); los cefalópodos estuvieron presentes en el 16% de la dieta y los peces comprendieron sólo el 6% [73, 74]. El Krill Antártico *Euphausia superba* dominó el componente de crustáceos en todos los años [65, 73, 74]. Los tunicados conocidos como salpas y las medusas, los cuales se degradan mucho más rápido que otros grupos taxonómicos, podrían ser una presa común en la dieta pero que es subestimada [65].

Durante la crianza de los polluelos en la Isla de Croÿ (Archipiélago Kerguelen) en 1994 el calamar comprendió el 52% de la dieta de masa fresca (76% de ocurrencia), seguida por la carne de pingüino (28% de masa fresca, 26% de ocurrencia), pescado (16% masa fresca, 53% de ocurrencia), crustáceos y otros organismos (2% masa fresca) [66]. La presa más común de calamar fue *Todarodes* sp., encontrado en 63% de las muestras. Se hallaron 20 taxas de cefalópodos, (basado en los picos encontrados), siendo la mayoría ommastrephidos juveniles (71%) [66]. La merluza negra o bacalo austral fue el principal pez presa [66]. Los crustáceos fueron un ítem menor pero común (58% de ocurrencia). El Krill Antártico y el anfípodo *Themisto gaudichaudii* fueron las presas de crustáceos más comunes. Los reproductores *Thalassarche chrysostoma* de las Islas Crozet en 1982, además se alimentaron principalmente de calamares (por sobre el 91% de la dieta por masa, principalmente *M. hyadesi* y *K. longimana*) y peces, seguido por los crustáceos y restos de especies de pingüinos [28, 69].

El calamar (principalmente *M. hyadesi*) fue además el mayor componente de la dieta (por arriba del 98% de la masa fresca) en la Isla Campbell durante Febrero de 1997. La cantidad de material de peces neríticos fue insignificante [70]. *Micromesistius australis*, un pez que forma cardúmenes, estuvo presente en el 80% de las muestras colectadas de polluelos (n=10), y predominó en el 20% de las muestras de masa fresca [70].

En contraste con otras localidades, durante la crianza de los polluelos en las Islas del Príncipe Eduardo, el pescado comprendió el 44% - 77% de la masa fresca de la dieta (59% de muestras) en 1985 y 1987, y el 59% de una sólida fracción durante 1998; seguido por cefalópodos (17% - 46% del total de masa y 64% de muestras en 1985 y 1987, 32% de una sólida fracción durante 1998); crustáceos (promedió del 3% del total de masa y 15% de muestras en 1985 y 1987, 3% de una sólida fracción durante 1998); cadáveres de pingüinos (promedió de c. 3% del total de masa en 1985 y 1987, 3% de muestras); y otro material (promedió de c. 2% del total de masa en 1985 y 1987) [71, 72, 75]. En 1998, el 70% de las muestras contenían crustáceos, 90% contenían pescado y los cefalópodos estaban presentes en el 97% de las muestras [71, 75]. *Kondakovia longimana* y *Histioteuthis eltaninae* fueron la especie de calamar más común basada en el análisis de todos los picos en 1985 y 1987 [72]. En 1998, *K. longimana* fue el cefalópodo más común, seguido por *M. hyadesi* y *H. eltaninae*, mientras que *Magnisudis prionosa* dominó el componente de peces y el langostino decápodo (principalmente *Pasiphaea scotia*), junto con *T. gaudichaudii* fueron los crustáceos más frecuentes [71, 75].

DISTRIBUCION EN EL MAR

Thalassarche chrysostoma tiene una distribución circumpolar a través de las aguas frías Antárticas y Subantárticas [28, 66, 70, 71, 74, 76, 77]. En las Islas Kerguelen, Isla Campbell e Islas Georgias del Sur (South Georgia), la especie es principalmente un forrajero oceánico, concentrándose en la Zona Frontal Polar Antártica y asociada a zonas de afloramientos oceánicos [66, 67, 70, 78, 79]. Sin embargo, en años con baja disponibilidad de *M. hyadesi*, las aves que crían a los polluelos en Islas Georgias del Sur (South Georgia) forrajean principalmente en las aguas de la plataforma continental Antártica alrededor de las Islas Shetland del Sur y la Península Antártica [65, 73, 74]. La biogeografía de la presa además indica que forrajea en algunas zonas neríticas alrededor de las Islas Kerguelen [66] e Isla Campbell [70] durante la crianza de los polluelos. En la Isla Marion, las aves que están incubando forrajean en la Zona Frontal Sub Tropical y en la Zona Subantártica en asociación con lo que más se parezca a los remolinos [71, 75]. En contraste, durante la crianza del polluelos, el forrajeo se concentró en la Zona Subantártica y Zona Polar Frontal hacia el sur-oeste de la isla, también en asociación con remolinos (Figura 3) [71, 75].

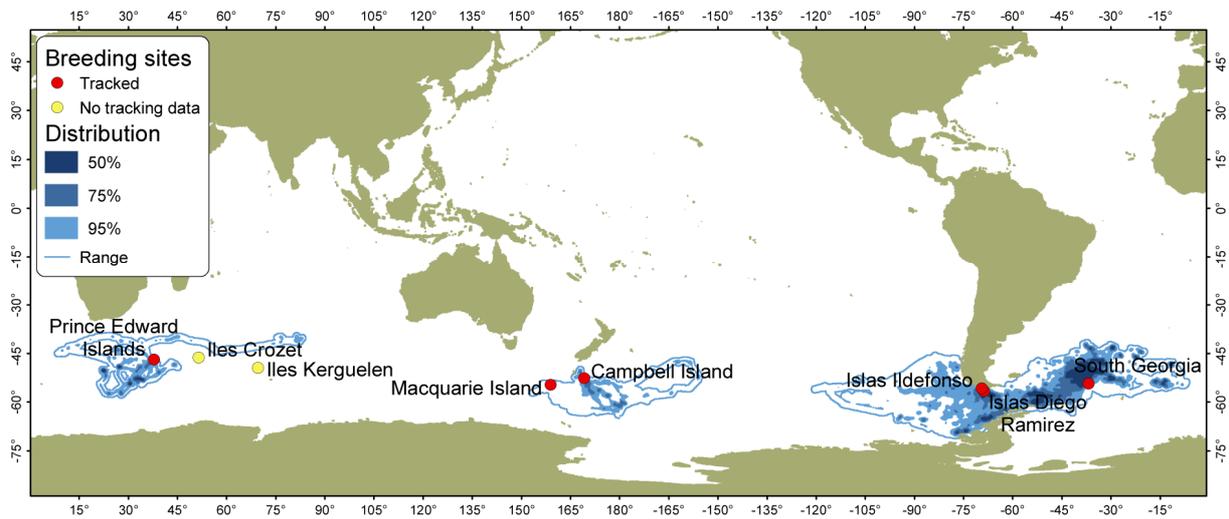


Figura 3. Datos de seguimiento por satélite de un reproductor adulto de *T. chrysostoma* (Número de marcas = 386 PTT). Mapa basado en datos aportados por la Base de Seguimiento Global de Procellariiformes de BirdLife.

Datos de la distribución en el mar de adultos no reproductores de *T. chrysostoma* han sido publicados solo para la Isla Pájaro (Bird Island), Islas Georgias del Sur (South Georgia), e indican la dispersión a través de todos los océanos del sur (Figura 4) [80]. Las aves fueron monitoreadas durante 18 meses en la temporada no reproductiva permaneciendo en el Atlántico Suroccidental y áreas adyacentes, extendiendo su rango de reproducción, o retornando de las migraciones del invierno en específicas áreas del Océano Índico Suroccidental [80]. Una tercera estrategia fue el de completar una o más circunnavegaciones globales en dirección sureste, especialmente por los machos, que se alimentan a lo largo del camino en áreas del Océano Atlántico, Índico y Pacífico [80]. El rango de las hembras estuvo más restringido [80]. Durante el invierno, la distribución se desplaza hacia el norte entre los 39-51°S [81].

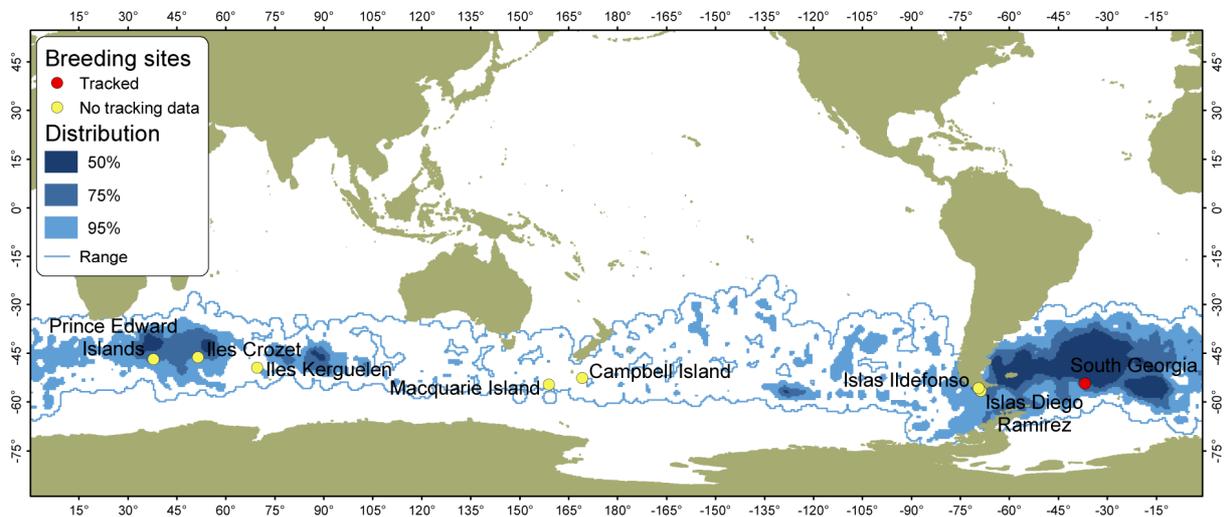


Figura 4. Datos de seguimiento por satélite de un individuo adulto no reproductor de *T. chrysostoma* (Número de marcas = 6 PTT + 22 GLS). Mapa basado en los datos de la Base de Datos de Seguimiento Global de Procellariiformes de BirdLife.

La distribución circumpolar de *T. chrysostoma* se superpone con la mayoría de Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero (OROPs) del Hemisferio Sur (Figura 1, Tabla 7), inclusive aquellas encargadas de garantizar la conservación a largo plazo y uso sostenible de los recursos pesqueros distintos del atún: SWIOFC (Comisión de Pesca del Océano Índico Sur-Oeste), SIOFA (Acuerdo de Pesca del Océano Índico Sur), y SEAFO (Organización de Pesca del Sureste Atlántico), así como la aún no establecida Organización Regional de Manejo Pesquero del Pacífico Sureste (SPRFMO). Las crías de *T. chrysostoma* de la Isla Macquarie pasan el 12% del tiempo forrajeando en aguas de la CCMALR, y sólo por debajo de un cuarto de su tiempo forrajeando entre la ZEE Australiana alrededor de la Isla Macquarie [76].

Tabla 7. Resumen de los Estados Parte conocidos al momento y de las Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero, que se sobreponen con la distribución en el mar de *T. chrysostoma*.

	Reproducción y rango de alimentación	Sólo rango de forrajeo	Pocos registros – fuera del centro del rango de forrajeo
Áreas conocidas dentro de los Países Parte de la ACAP	Australia Chile En Disputa ¹ Francia Nueva Zelanda Sudáfrica	Argentina Reino Unido Uruguay	Brasil Noruega Perú
Zonas Exclusivas Económicas de países que no pertenecen a ACAP	-	-	Angola Namibia Madagascar
Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero ²	CCAMLR CCSBT SPRFMO ³ WCPFC	IOTC CIAT ICCAT SEAFO SWIOFC SIOFA	-

¹ Ver Tabla 2 nota al pie de página

² Ver Figura 1 y texto para la lista de acrónimos

³ Aún no está en vigor

AMENAZAS EN EL MAR

Thalassarche chrysostoma es una especie predominantemente oceánica y por ende poco probable de encontrarse cerca de los palangreros que capturan merluza negra o bacalao austral que operan en la plataforma, aunque las crías de estas aves llegan a morir como consecuencia de estas pesquerías ^[79]. Un promedio de 0.018 aves/1000 anzuelos (31 aves) se reportaron capturados por los palangreros que pescan merluza negra en las aguas de Kerguelen entre 1993 y 1997, y comprendieron el 3.2% de todas las aves observadas muertas a pesar de que esta especie sólo es el 0.4% de las aves que están cerca de los barcos ^[82]. En 2001/2002 y 2002/2003, 15 y 11 individuos respectivamente se registraron como captura incidental (bycatch) en la ZEE de Francia, alrededor de Kerguelen (en total 24,722 aves muertas de todas las especies); y 21 y 0 individuos respectivamente alrededor de la Isla Crozet (en total 1,946 aves muertas) ^[83]. Durante el primer

año de la sancionada pesca de merluza alrededor de las Islas del Príncipe Eduardo en 1996/1997, 126 *T. chrysostoma* (la mayoría machos adultos) murieron; cuando el esfuerzo de pesca se alejó más de la isla y el calado o tendida de la línea fue restringido sólo en la noche, la mortalidad incidental disminuyó entre 0-3 individuos por año en 1997/1998-1999/2000 ^[84].

Un promedio de 0.8% de la captura incidental de aves marinas observadas entre 1999-2001 (n = 901) a bordo de embarcaciones Argentinas palangreras (pescando merluza negra y congrio *Genypterus blacodes*), que operan en la plataforma Patagónica, incluyó a *T. chrysostoma* ^[85]. Sin embargo, debido a la gran variación entre los años, el total anual en los niveles de capturas incidentales de aves marinas pueden ser de miles, con una estimación de 10,00 aves de todas las especies capturadas por los palangreros entre 1999 y 2001 ^[85].

En la pesca de la merluza negra alrededor de Islas Georgias del Sur (South Georgia), (CCAMLR subárea 48.3), 23 *T. chrysostoma* se registraron muertas entre 1996 y 2006 (2.2% del total de muertes registradas), sin embargo, solo 2 individuos fueron capturados en 2000-2006 (6.9% del total de las muertes registradas) ^[26]. Ocho individuos se registraron muertos (2.3% del total) en la pesca de arrastre por perforado en hielo 1999 to 2006 ^[26].

Thalassarche chrysostoma fue capturado en grandes cantidades por la pesquería del atún en el sur de Africa (84 reportados por observadores japoneses en 1992-1996) ^[86], alrededor de Australia (más de 409 animales por año en 1989-1995) ^[87], ^[88], con individuos inmaduros y adultos además registrados en aguas de Nueva Zelanda ^[89]. Sin embargo, desde 1998 no se ha reportado esta especie muerta en la pesquería de arrastre y palangre que opera en Nueva Zelanda ^[90, 91]. Más allá de la ZEEs, debido a su distribución circumpolar, *T. chrysostoma* es potencialmente vulnerable a la pesca pelágica en el Océano Austral ^[79]. El uso intensivo de las Zonas de Convergencia Subtropical y Subantártica por los individuos incubadores de la Isla Marion, especialmente hembras, los hace vulnerables a la intensa pesca de palangre para el atún de aleta azul *Thunnus*

maccoyii en aguas internacionales (40-45°S) [75]. A pesar que las principales áreas pelágicas de forrajeo de *T. chrysostoma* de la Isla Macquarie no se superponen con áreas de alta actividad pesquera^[92], estas aves están expuestas a una alta actividad pesquera cuando transitan por las aguas de CCAMLR y áreas del sur de Nueva Zelanda [60].

No se han reportado restos plásticos en las muestras de dieta colectadas en las Islas del Príncipe Eduardo en 1985 y 1987 [72], sin embargo Ryan (1988) [93] reportó una incidencia baja de plástico en pellets regurgitados. Mientras, en la Isla Marion, se halló restos plásticos en 10% durante 1988 [75].

PRINCIPALES CARENCIAS EN LA EVALUACION DE LA ESPECIE

Encuestas periódicas y estandarizadas en algunos de los principales sitios de reproducción son necesarias para establecer tendencias en la población, especialmente para las islas Chilenas donde la actividad de los censos es reciente, y en las dos Isla Subantárticas Francesas donde las estimaciones de la población son de más de 2 décadas de antigüedad. La amenaza en la Isla Campbell desde 1997 es aún desconocida.

Todos los datos demográficos para las Islas Crozet y Kerguelen se han perdido así como para las Islas Diego Ramírez, que disponen de grandes poblaciones reproductoras. Los datos de la Isla Campbell son de más de una década, además de las estimaciones de la sobrevivencia de juveniles en las Islas Georgia del Sur (South Georgia). La sobrevivencia de juveniles en las Islas del Príncipe Eduardo es desconocida. No hay información sobre la dieta de las aves en las Islas Diego Ramírez, aunque se ha estudiado bien en la mayoría de otras poblaciones.

Se requiere de una mayor información sobre la distribución en el mar fuera de la temporada de cría, para todas las edades y en varias poblaciones, así como sobre las interacciones con la pesca de altura.



LITERATURA

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. IUCN. 2010. *2010 IUCN Red List of Threatened Species*. www.iucnredlist.org.
6. Bonn Convention. *Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals*. <http://www.cms.int/>.
7. Australian Government. 1999. *Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999*. <http://www.comlaw.gov.au/comlaw/management.nsf/lookupindexpagesbyid/IP200401830?OpenDocument>.
8. 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>.
9. 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>.
10. Government of South Australia. 2008. *National Parks and Wildlife Act 1972*. <http://www.legislation.sa.gov.au/LZ/C/A/NATIONAL%20PARKS%20AND%20WILDLIFE%20ACT%201972.aspx>
11. Tasmanian Government. *Threatened Species Protection Act (1995)*. <http://www.dpiw.tas.gov.au/>.
12. 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.
13. 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.
14. 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
15. 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>
16. Falkland Islands Government. 2005. *Fisheries (Conservation and Management) Ordinance 2005*. Falkland Islands Government: Stanley.
17. 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.
18. 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>
19. 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_resel&sr=1.

20. 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.
21. 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.
22. 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
23. 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.
24. 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.
25. Government of South Georgia and the South Sandwich Islands. 1975. *Falkland Islands Dependencies Conservation Ordinance (1975)*. <http://www.sgisland.gs>.
26. 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.
27. Ryan, P.G., Phillips, R.A., Nel, D.C., and Wood, A.G. 2007. Breeding frequency in Grey-headed Albatrosses *Thalassarche chrysostoma*. *Ibis* **149**.
28. 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.
29. Brooke, M. 2004. *Albatrosses and petrels across the world*. Oxford: Oxford University Press. 499 pp.
30. Cobby, N.D., Croxall, J.P., and Prince, P.A. 1998. Individual quality and reproductive performance in the Grey-headed Albatross *Diomedea chrysostoma*. *Ibis* **140**: 315-322.
31. Tickell, W.L.N. and Pinder, R. 1975. Breeding biology of the black-browed albatross *Diomedea melanophrys* and grey-headed albatross *D. chrysostoma* at Bird Island, South Georgia. *Ibis* **117**: 433-451.
32. Prince, P.A., Rodwell, S.P., Jones, M., and Rothery, P. 1993. Molt in black-browed and grey-headed albatrosses *Diomedea melanophrys* and *D. chrysostoma*. *Ibis* **135**: 121-131.
33. 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.
34. Prince, P.A., Rothery, P., Croxall, J.P., and Wood, A.G. 1994. Population dynamics of black-browed and grey-headed albatrosses *Diomedea melanophrys* and *D. chrysostoma* at Bird Island, South Georgia. *Ibis* **136**: 50-71.
35. 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.
36. 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.
37. Poncet, S., Robertson, G., Phillips, R.A., Lawton, K., Phalan, B., Trathan, P.N., and Croxall, J.P. 2006. Status and distribution of wandering, black-browed and grey-headed albatrosses breeding at South Georgia. *Polar Biology* **29**: 772-781.

38. Jouventin, P., Stahl, J.C., Weimerskirch, H., and Mougin, 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.J.H. Evans, and R.W. Schreiber (Eds). International Council for Bird Preservation Technical Publication No. 2. Cambridge. 609-625.
39. Weimerskirch, H., Zotier, R., and Jouventin, P. 1989. The avifauna of the Kerguelen Islands. *Emu* **89**: 15-29.
40. Moore, P.J. 2004. *Abundance and population trends of mollymawks on Campbell Island*. Science for Conservation. 242. Department of Conservation. Wellington. 62 p. <http://www.doc.govt.nz/upload/documents/science-and-technical/sfc242.pdf>
41. Ryan, P., J, C., Dyer, B., Underhill, L., and Crawford, R. 2003. Counts of surface-nesting seabirds breeding at sub-Antarctic Prince Edward Island, summer 2001/02. *African Journal of Marine Science* **25**: 441-451.
42. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. *World Heritage List*. <http://whc.unesco.org/en/list>.
43. UNESCO's Man and the Biosphere Programme (MAB) - Macquarie Island. <http://www.unesco.org/mabdb/br/brdir/directory/biores.asp?mode=all&c ode=AUL+03>.
44. Ramsar Convention on Wetlands. <http://www.ramsar.org/>.
45. 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>.
46. Tasmanian Government. Nature Conservation Act 2002. <http://www.parks.tas.gov.au/manage/parksres/reserves.html>.
47. 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.
48. 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.
49. 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>
50. 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>.
51. 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.
52. Paster, 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>
53. New Zealand Government. 1977. *New Zealand Reserves Act 1977*. <http://www.legislation.govt.nz/>.
54. 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.
55. Government of South Africa. 2003. *National Environmental Management: Protected Areas Act, 2003*. Government Gazette **464** (26025).

56. Prince Edward Islands Management Plan Working Group. 1996. *Prince Edward Islands Management Plan*. Pretoria: Department of Environmental Affairs and Tourism. Republic of South Africa.
57. 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.
58. Waugh, S.M., Weimerskirch, H., Moore, P.J., and Sagar, P.M. 1999. Population dynamics of Black-browed and Grey-headed Albatrosses *Diomedea melanophrys* and *D. chrysostoma* at Campbell Island, New Zealand, 1942-96. *Ibis* **141**: 216-225.
59. Nel, D.C., Ryan, P.G., Crawford, R.J.M., Cooper, J., and Huysen, O.A.W. 2002. Population trends of albatrosses and petrels at sub-Antarctic Marion Island. *Polar Biology* **25**: 81-89.
60. 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.
61. 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>
62. Alderman, R. 2009. *Survival of Black-browed, Grey-headed & Wandering albatrosses on Macquarie Island 1983-2007*. Unpublished Report. Department of Primary Industries and Water. Hobart. 40 pp.
63. Prince, P.A., Huin, N., and Weimerskirch, H. 1994. Diving depths of albatrosses. *Antarctic Science* **6**: 353-354.
64. Huin, N. and Prince, P.A. 1997. Diving behaviour of the grey-headed albatross. *Antarctic Science* **9**: 243-249.
65. Catry, P., Phillips, R.A., Phalan, B., Silk, J.R.D., and Croxall, J.P. 2004. Foraging strategies of grey-headed albatrosses *Thalassarche chrysostoma*: integration of movements, activity and feeding events. *Marine Ecology-Progress Series* **280**: 261-273.
66. 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.
67. Reid, K., Croxall, J.P., and Prince, P.A. 1996. The fish diet of black-browed albatross *Diomedea melanophrys* and grey-headed albatross *D. chrysostoma* at South Georgia. *Polar Biology* **16**: 469-477.
68. Rodhouse, P.G., Prince, P.A., Clarke, M.R., and Murray, A.W.A. 1990. Cephalopod prey of the grey-headed albatross *Diomedea chrysostoma*. *Marine Biology* **104**: 353-362.
69. Ridoux, V. 1994. The diets and dietary segregation of seabirds at the subantarctic Crozet Islands. *Marine Ornithology* **22**: 1-192.
70. Waugh, S.M., Weimerskirch, H., Cherel, Y., Shankar, U., Prince, P.A., and Sagar, P.M. 1999. Exploitation of the marine environment by two sympatric albatrosses in the Pacific Southern Ocean. *Marine Ecology-Progress Series* **177**: 243-254.
71. Nel, D.C., Lutjeharms, J.R.E., Pakhomov, E.A., Anson, I.J., Ryan, P.G., and Klages, N.T.W. 2001. Exploitation of mesoscale oceanographic features by grey-headed albatross *Thalassarche chrysostoma* in the southern Indian Ocean. *Marine Ecology-Progress Series* **217**: 15-26.
72. Hunter, S. and Klages, N.T.W. 1989. The diet of grey-headed albatrosses *Diomedea chrysostoma* at the Prince Edward Islands. *South African Journal of Antarctic Research* **19**: 31-33.
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. Xavier, J.C., Croxall, J.P., Trathan, P.N., and Wood, A.G. 2003. Feeding strategies and diets of breeding grey-headed and wandering albatrosses at South Georgia. *Marine Biology* **143**: 221-232.

75. Nel, D.C., Nel, J.L., Ryan, P.G., Klages, N.T.W., Wilson, R.P., and Robertson, G. 2000. Foraging ecology of grey-headed mollymawks at Marion Island, southern Indian Ocean, in relation to longline fishing activity. *Biological Conservation* **96**: 219-231.
76. 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.
77. Weimerskirch, H., Bartle, J.A., Jouventin, P., and Stahl, J.C. 1988. Foraging Ranges and Partitioning of Feeding Zones in 3 Species of Southern Albatrosses. *Condor* **90**: 214-219.
78. Waugh, S.M., Weimerskirch, H., Cherel, Y., and Prince, P.A. 2000. Contrasting strategies of provisioning and chick growth in two sympatrically breeding albatrosses at Campbell Island, New Zealand. *Condor* **102**: 804-813.
79. 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.
80. Croxall, J.P., Silk, J.R.D., Phillips, R.A., Afanasyev, V., and Briggs, D.R. 2005. Global circumnavigations: Tracking year-round ranges of nonbreeding albatrosses. *Science* **307**: 249-250.
81. Marchant, S. and Higgins, P.J., eds. 1990. *Handbook of Australian, New Zealand, and Antarctic Birds*. Vol. 1 Ratites to Ducks. Oxford University Press: Melbourne. 1536 pp.
82. 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.
83. 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.
84. Nel, D.C., Ryan, P.G., and Watkins, B.P. 2002. Seabird mortality in the Patagonian toothfish longline fishery around the Prince Edward Islands, 1996-2000. *Antarctic Science* **14**: 151-161.
85. 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.
86. Ryan, P.G. and Boix-Hinzen, C. 1998. Tuna longline fisheries off southern Africa: the need to limit seabird bycatch. *South African Journal of Science* **94**: 179-182.
87. Gales, R., Brothers, N., and Reid, T. 1998. Seabird mortality in the Japanese tuna longline fishery around Australia, 1988-1995. *Biological Conservation* **86**: 37-56.
88. Klaer, N. and Polacheck, T. 1997. By-catch of albatrosses and other seabirds by Japanese longline fishing vessels in the Australian Fishing Zone from April 1992 to March 1995. *Emu* **97**: 150-167.
89. Murray, T.E., Bartle, J.A., Kalish, S.R., and Taylor, P.R. 1993. Incidental capture of seabirds by Japanese southern bluefin tuna longline vessels in New Zealand waters, 1988-1992. *Bird Conservation International* **3**: 181-210.
90. Waugh, S.M., MacKenzie, D.I., and Fletcher, D. 2008. Seabird bycatch in New Zealand trawl and longline fisheries 1998-2004. *Papers and Proceedings of the Royal Society of Tasmania* **142**: 45-66.
91. Thompson, D. 2008. *Autopsy report for seabirds killed and returned from New Zealand fisheries, 1 October 2006 to 30 September 2007*. Conservation Services Programme, Department of Conservation.
92. Tuck, G.N., Polacheck, T., and Bulman, C.M. 2003. Spatio-temporal trends of longline fishing effort in the Southern Ocean and implications for seabird bycatch. *Biological Conservation* **114**: 1-27.
93. Ryan, P.G. 1988. The incidence and characteristics of plastic particles ingested by seabirds. *Marine Environmental Research* **23**: 175-206.

COMPILADO POR

Wiesława Misiak
Secretariado de la ACAP

COLABORADORES

Graham Robertson
División Antártica Australiana

Mark Tasker
Vice-Presidente, Comité Asesor de la ACAP

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

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

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

BirdLife International
Global Seabird Programme
Contacto: Cleo Small
Cleo.Small@rspb.org.uk

Mapas: Frances Taylor
Colaboradores con datos de rastreo satelital:

Henri Weimerskirch (Centro de Estudios Biológicos de Chizé),
Graham Robertson (División Antártica Australiana), Javier Arata (Universidad Austral de Chile), Nigel Brothers, April Hedd, Rosemary Gales, Rachael Alderman (Departamento de Tasmania para la Industria Primaria del Medio Ambiente y del Agua, DPIWE), Deon Nel, Peter Ryan (Instituto Percy FitzPatrick), John Croxall, Richard Phillips, Andy Wood, Janet Silk, Dirk Briggs (British Antarctic Survey).

CITAR COMO

Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles. 2010. Evaluación de Especies por la ACAP: Albatros Cabeza Gris *Thalassarche chrysostoma*. Descargado de <http://www.acap.aq> 4 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-noviembre. 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 Cuento de huevos en una población a partir de una submuestra

H Cuento 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 transectas 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.