



Petrel Gigante del Norte

Macronectes halli

Northern Giant Petrel
Pétrel géant subantarctique

EN PELIGRO CRÍTICO AMENAZADO VULNERABLE CASI AMENAZADO **DE PREOCUPACION MENOR** NO LISTADO

A veces también llamado
Petrel Gigante de Hall
Abanto-marino Subantártico



Foto © Tui De Roy, no usar sin el permiso del fotógrafo

TAXONOMIA

Orden Procellariiformes
Familia Procellariidae
Género *Macronectes*
Especie *M. halli*

Bourne y Warham (1966) describieron por primera vez las diferencias en la coloración del plumaje, comportamiento y biología reproductiva entre los Petreles Gigantes del Norte *Macronectes halli* y los Petreles Gigantes del Sur *M. giganteus* ^[1]. Esto condujo a un acuerdo de que fueran especies separadas, aunque Nunn y Stanley (1998) ^[2] sugieren que esta separación se produjo recientemente. Penhallurick y Wink (2004) ^[3] están en desacuerdo en que estas dos especies son separadas, basado en el porcentaje de divergencia del gen citocromo b. A la inversa, Rheindt y Austin (2005) ^[4] además definieron que estas dos taxa eran especies separadas, ya que son simpátricas pero morfológicamente distintas y reproducen en diferentes épocas del año. La hibridación para estas dos especies ha sido reportada en varias colonias de anidación ^[5, 6, 7].

LISTADOS Y PLANES DE CONSERVACION

Internacional

- Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles – Anexo 1 ^[8]
- Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN del 2010 – De Preocupación Menor (bajada de categoría Casi Amenazado en 2009) ^[9]
- Convención de Especies Migratorias – Apéndice II ^[10]

Australia

- *Ley de Protección del Medio Ambiente y Conservación de la Biodiversidad 1999 (EPBC)* ^[11]
 - Vulnerable
 - Especie Migratoria
 - Especie Marina
- Plan de Recuperación para Albatros y Petreles (2001) ^[12]
- Plan de Mitigación de Amenazas 2006 por la pesca incidental (o bycatch) de aves marinas durante las operaciones de pesca con palangre en aguas oceánicas ^[13]
- Nueva Gales del Sur: *Ley de Conservación de Especies Amenazadas 1995* - Vulnerable ^[14]
- Queensland: *Ley de Conservación de la Naturaleza 1992* - Vulnerable ^[15]
- Tasmania: *Ley de Protección de Especies Amenazadas 1995* – Raro ^[16]
- Victoria: *Ley de Garantía de Fauna y Flora 1988* - Amenazado ^[17]

Chile

- Plan de Acción Nacional para reducir la captura incidental (bycatch) de aves marinas en la pesca con palangre (PAN-AM/CHILE) 2007 ^[18]

Francia

- *Orden Ministerial del 14 Agosto de 1998 (Orden del 14 de Agosto 1998)*^[19]
- Listado como Especie Protegida

Nueva Zelanda

- *Ley de Vida Silvestre de Nueva Zelanda 1953*^[20]
- Sistema de Clasificación para Listado de Amenazas, Nueva Zelanda 2008 – Especie poco frecuentes^[21]

Sudáfrica

- *Ley de Protección de Aves Marinas y Focas, 1973 (Acta No. 46 de 1973) (SBSPA)*^[22]
- *Recursos Vivos marinos (Ley No. 18 de 1998): Política para el manejo de focas, aves marinas y costeras: 2007*^[23, 24]
- Plan Nacional de Acción (NPOA) para reducir la captura incidental de Aves Marinas en la pesquería con palangre 2008^[25]

Islas Georgias del Sur (South Georgia)

- *Ordenanza de Conservación de las Dependencias de las Islas Malvinas 1975*^[26]
- Plan de Acción Internacional para las Aves Marinas de la FAO: Una evaluación de las pesquerías que operan en Islas Georgias del Sur (South Georgia) e Islas Sandwich del Sur (South Sandwich Islands)^[27]

BIOLOGIA DE REPRODUCCION

Macronectes halli anida en la superficie, en colonias o reproductores solitarios anuales^[1]. Esta especie exhibe una fuerte fidelidad por sus islas de reproducción y además lazos estrechos de pareja, generalmente apareándose para toda la vida^[28]. No existen diferencias entre el plumaje según el género o la estación, pero los machos tienen los picos más robustos^[29]. En lugares, en donde ambas especies de petreles gigantes anidan, *M. giganteus* inicia la puesta de huevos alrededor de 6 semanas después de *M. halli*, lo cual reduce la competencia dada la similitud en la dieta y rangos de alimentación^[30, 31]. La temporada de anidación generalmente inicia en Agosto cuando las aves llegan a las colonias y ponen un solo huevo en Agosto e inicios de Octubre (Tabla 1). Ambos sexos contribuyen en la incubación (59-60 días) y los deberes en el aprovisionamiento de alimento^[29, 31, 32]. Los machos emplean una proporción significativa de su tiempo incubando en las Islas Georgias del Sur (South Georgia)^[32] mientras que las hembras tienen una mayor proporción de tiempo en la incubación en la Isla Marion^[31]. El periodo de crianza de los polluelos en la Isla Marion es de 120.1 ± 4.0 días para los polluelos machos y de 114.3 ± 2.5 días para los polluelos hembras; los polluelos hembras pesan el 82% de la masa de un polluelo macho antes de emplumar. En las Islas Georgias del Sur (South Georgia), los polluelos hembras además tomaron de 114.3 ± 2.8 días pero los machos solo tardaron 109.8 ± 2.1 días en emplumar^[32]. La edad de la primera cría es por lo menos entre los 4-11 años; periodos sabáticos, o periodos no reproductivos, son comunes y fueron registrados en la Isla de la Posesión, el Archipiélago Crozet entre el 15-40% de adultos en cada año^[28].

Tabla 1. *Ciclo reproductivo de M. halli.*

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

PAISES PARTE CON SITIOS DE ANIDACION

Tabla 2. *Distribución global de la población de M. halli entre los Países Partes del Acuerdo. Nota: Los porcentajes se basan en los datos actualmente disponibles.*

	Australia	En disputa*	Francia	Nueva Zelanda	Sudáfrica
Parejas reproductoras	15%	36%	23%	22%	4%

*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 Islads), las Islas de Georgia del Sur (South Georgia) y las Islas Sandwich del Sur (South Sandwich Islands) y las áreas marinas en sus alrededores.

SITIOS DE REPRODUCCION

El rango de reproducción de *M. halli* abarca la zona subantártica y de convergencia [1], incluyendo las Islas Georgias del Sur (South Georgia), Islas del Príncipe Eduardo, los Archipiélagos de Crozet y Kerguelen, isla Marion y las islas de Nueva Zelanda, Campbell, Antípodas y Chatham (Figura 1).

Las Islas Georgias del Sur (South Georgia) tiene la población reproductora más grande de *M. halli*, más de un tercio de la población mundial (Tabla 2, Tabla 3). A finales de 1990s, la población reproductora fue estimada en 11,210 pares [33].

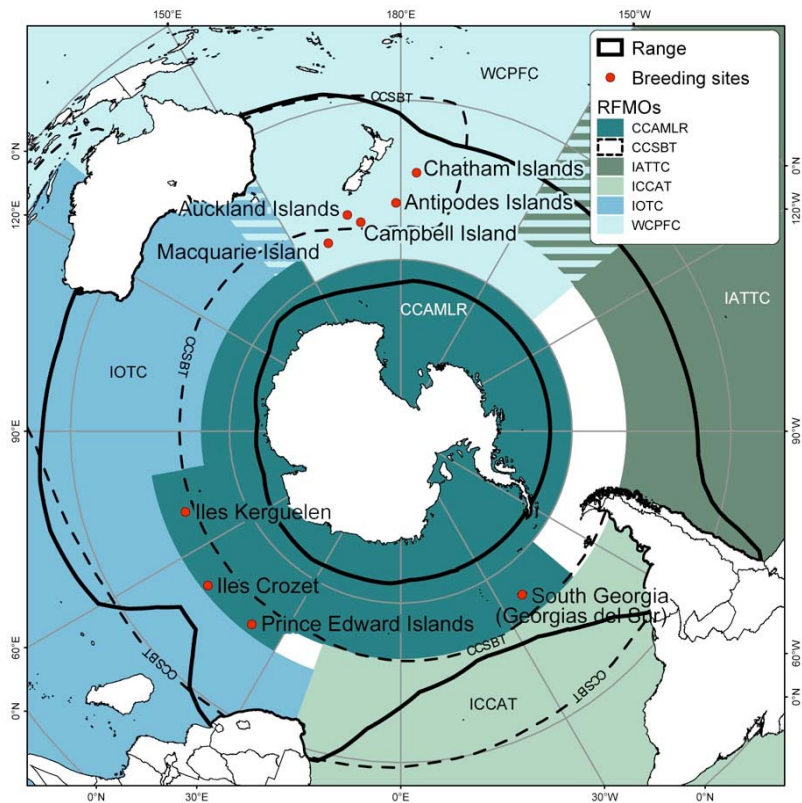


Figura 1. La distribución aproximada de *M. halli* inferida del seguimiento satelital, recuperación de bandas y la ubicación de los sitios de anidación con los límites de las Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero (OROPS).

- CCAMLR – Convención para la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos
- CCSBT - Convención para la Conservación del Atún de Aleta Azul del Sur
- IATTC – 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. Métodos del seguimiento y estimaciones del tamaño de la población (parejas reproductoras anuales) para cada sitio de anidación. Tabla basada en datos no publicados del (Departamento de Industrias Primarias y del Agua de Tasmania (DPIW) – Isla Macquarie; Centro de Estudios Biológicos de Chizé, Centro Nacional de la Investigación Científica (CNRS) – Isla de la Posesión; R.J.M. Crawford, Administración Marina & Costera, Departamento de Agricultura, Bosques y Pesca (DAFF) ay P.G. Ryan, Universidad de Ciudad del Cabo – Isla Marion y referencias no publicadas como se indica.

Sitio de Reproducción	Jurisdicción	Años monitoreados	Método de monitoreo	Exactitud del método	Pares reproductores (último censo)
Isla Macquarie 54° 30'S, 158° 55'E	Australia	1977, 1995-2008	A	Alta	1,793 (2008)
Total					1,793
% de todos los sitios					15.2%
Georgia del Sur (Islas Georgias del Sur) 54° 00'S, 38° 36'W	En disputa*	1966-1996, 2005-2007	B, C	Media	4,310 (1999) [33]
Total					4,310
% de todos los sitios					36.5%
Iles Crozet 46° 26'S, 51° 47'E	Francia	1980-2007	A	Alta	458 (2007)
Isla de la Posesión		1984	F	Desconocida	190 (1984) [34]
Isla del Este		1984	F	Desconocida	165 (1984) [34]
Isla de los Pingüinos					

Isla de los Apóstoles		1984	F	Desconocida	150 (1984) ^[34]
Isla de los Cerdos		1976	F	Desconocida	250-300 (1976) ^[35]
Total					1,213-1,263
% de todos los sitios					10.7%
Iles Kerguelen		1984-1987, 1994,	C	Media	1,400 (1995) ^[32]
49° 09'S, 69° 16'E		1995, 2005-2007			
Península Courbet		1987	F	Media	700-800 (1987) ^[36]
Golfo de Morbihan	Francia	1987	F	Media	150 (1987) ^[36]
Ile Nuageuses		1987	F	Media	20 (1987) ^[36]
Isla Howe		1987	F	Media	25 (1987) ^[36]
Baie Larose		1987	F	Media	100-150 (1987) ^[36]
Péninsule Rallier du Baty		1987	F	Media	500-600 (1987) ^[36]
Total					1,400
% de todos los sitios					11.9%
Islas Chatham					
44° 00'S, 176° 67'E					
The Forty-fours		1976, 1993	C	Media	2,000 (1993) ^[37]
Islas Antipodas		1969, 2000	C	Alta	233 (2000) ^[38]
49° 75'S, 178° 80'E	Nueva Zelanda				
Isla Campbell		1972-1996	C	Alta	234 (1996) ^[39]
52° 50'S, 169° 00'E					
Islas Auckland		1972, 2003	A	Baja	100 (2003) ^[40]
51° 00'S, 166° 00'E					
Total					2,567
% de todos los sitios					21.7%
Islas del Príncipe					
Eduardo		1985, 1987, 1989 -			
Isla Marion	Sudafrica	1995, 1997-2008	A	Alta	331 (2008)
46° 54'S, 37° 45'E				Alta	
Isla del Príncipe Eduardo		1990, 2002	A		133 (2002) ^[41]
46° 38'S, 37° 57'E					
Total					464
% de todos los sitios					3.9%
Total de todos los sitios					c. 11,800

*ver Tabla 2 nota al pie de página

LISTADO Y PLANES DE CONSERVACION PARA LOS SITIOS DE REPRODUCCION

Internacional

Isla Macquarie

- Patrimonio Mundial de la UNESCO (inscrita 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 2007 y 2008) ^[44]

Australia

Isla Macquarie

- Registro de Hábitat Crítico - listada 2002 (Ley 1999 *EPBC*) ^[11]
- Registro del Patrimonio Nacional (hasta Febrero 2012) – Comisión del Patrimonio de Australia, Ley 1975 (listado 1977) ^[45]
- Lista del Patrimonio Nacional, listada 2007 (Ley 1999 *EPBC*) ^[11]

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]

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]

Nueva Zelanda

Islas Auckland, Islas Campbell e Islas Antipodas

- Reserva Nacional Natural - Ley de Reservas de Nueva Zelanda 1977 [51]
- Estrategia de Manejo para la Conservación. Islas Subantárticas 1998-2008 [52]

Sudáfrica

Islas del Príncipe Eduardo

- Reserva Natural Especial (declarada 1995) – Gestión Nacional del Medio Ambiente: *Ley de Áreas Protegidas, 2003 (No. 57 de 2003)* [53]
- Plan de Manejo de las Islas del Príncipe Eduardo 1996 [54]

Islas Georgias del Sur (South Georgia)

- Plan de Manejo del Medio Ambiente de South Georgia [55]
- South Georgia: Plan para el Progreso. Gestión del Medio Ambiente 2006 – 2010 [56]

Isla Pájaro (Bird Island), Isla Albatros e Isla Annekov

- Área Especialmente Protegida (SPA)- South Georgia: Plan para el Progreso. Gestión del Medio Ambiente 2006-2010 [56]

TENDENCIAS DE LA POBLACION

La población de *M. halli* ha mostrado aumentos y disminuciones en su rango de reproducción. En muchos sitios, sin embargo, los datos de censos son infrecuentes y/o de baja precisión, no permitiendo una detallada evaluación de las tendencias de la población. En la Isla de la Posesión (Archipiélago de Crozet), la población aumento de 150 hasta 560 parejas reproductoras entre 1966 y 1980 [28], declinando durante 1980s, volviendo a incrementarse a finales de 1990s y en aumentado desde 1998 [57] (Tabla 4). En Isla Pájaro (Bird Island), Islas Georgias del Sur (South Georgia) la población reproductora aumento cerca del 60% entre 1978 y 1996 [33]. Estos incrementos son posiblemente el resultado del aumento del número de los lobos marinos *Arctocephalus* spp. (como una fuente de carroña) y el incremento de las fuentes de alimentos pelágicos, como los desperdicios de las operaciones de pesca [28, 58]. Los grandes aumentos se han reportado desde mediados de 1990s en la Isla Macquarie (Figura 2, Tabla 4). Sin embargo, la población reproductora en la Isla Marion ha fluctuado desde 1985 (Figura 3), con un periodo de aumento del 3.9% hasta 1998, seguido de una declinación del 9.2% hasta el 2005 (Tabla 4). Desde entonces, la población reproductora parece haberse recuperado en 24.8% por año aunque la tendencia general a largo plazo es una reducción lineal de c. 0.5% entre 1985 y 2008 (Tabla 4). Desde 1999, la tendencia a largo tiempo fue en aumento de 3.4% por año (población reproductora) desde 1977 [59]. A la inversa, de la abundancia en el mar de *M. halli* en área de la Bahía de Prydz en la Antártica Oriental que aparentemente ha disminuido cerca del 75% desde 1980/81 [60].

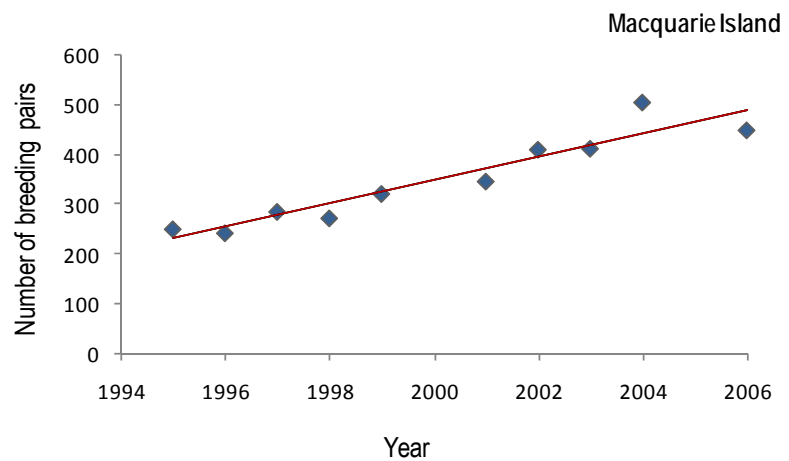


Figura 2. Censos de pares anidando en una submuestra del total de la población con regresión lineal simple. Figura basada en datos no publicados de DPIW, no deben usarse sin la autorización de los autores.

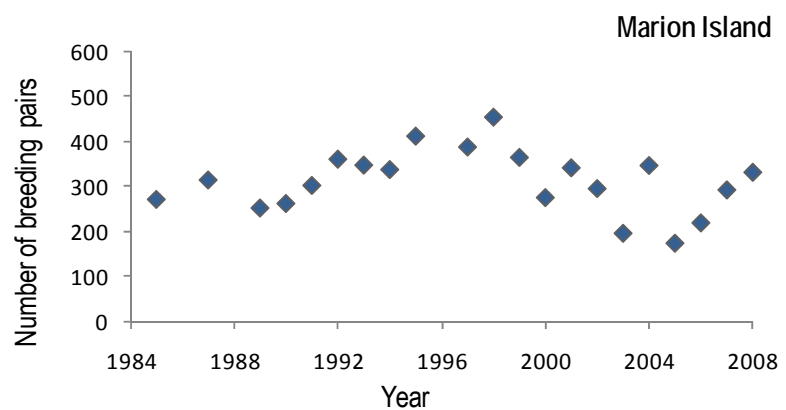


Figura 3. Censos de pares anidantes en la Isla Marion. Figura basada en datos no publicados de John Cooper, Robert JM Crawford, Bruce M Dyer, Peter G Ryan y Samantha L Petersen. Los datos no deben usarse sin la autorización de los autores.

Tabla 4. Resumen de la tendencia de la población de *M. halli*. Tabla basada en datos no publicados de DPIW y J. Cooper, R.J.M. Crawford, B.M. Dyer, P.G Ryan y S.L. Petersen.

Sitio de Reproducción	Monitoreo Actual	Años de la Tendencia	% cambio promedio por año (95% CI)	Tendencia	% de población reproductora
Isla Macquarie	Si	1997- 2008 ¹	+4.8 (4.2, 5.4)	Aumentando	100
		1995-2006 ²	+6.9 (6.1, 7.7)	Aumentando	c. 30
Islas Georgias del Sur (South Georgia)	?	-	-	Desconocido	-
Islas Crozet					
Isla de la Posesión	Si	1980-2005	-0.0004 (-1.3, -1.1) ^[57]	No hay tendencia	100
		1980-1993	-5.8 (-2.9, -8.4) ^[57]	Decreciendo	100
		1993-1998	+14.0 (5.9, 22.1) ^[57]	Aumentando	100
		1998-2005	-2.9 (-7.9, 2.1) ^[57]	Decreciendo	100
Islas Kerguelen	?	-	-	Desconocido	-
Islas Chatham	?	-	-	Decreciendo	-

Islas Antipodas	?	-	-	Decreciendo	-
Islas Campbell	?	-	-	Decreciendo	-
Islas Auckland	?	-	-	Decreciendo	-
Islas del Príncipe Eduardo					
Isla Marion		1985-2008 ³	- 0.5 (-0.1, -0.8)	Decreciendo	100
	Si	1985-1998 ³	+3.9 (3.0, 4.7)	Aumentando	100
		1998-2005	-9.2 (-7.5, -10.9)	Decreciendo	100
		2005-2008	+24.8 (32.0, 17.6)	Aumentando	100

¹ Faltan datos: 1998, 2000, 2002-2007

² Faltan datos: 2000, 2005

³ Faltan datos: 1986, 1988, 1996

El promedio del éxito reproductivo aumento del $53.6 \pm 12.5\%$ (1983-2001) en la Isla Marion ^[31] hasta el $74.1\% \pm 13.5\%$ en años más recientes (2003 - 2007) (Tabla 5). El promedio de la supervivencia de adultos ha sido reportado entre el 88% y 93% ^[29, 31, 32]. La supervivencia de juveniles no ha sido examinada en ningún sitio de anidación (Tabla 5).

Tabla 5. Datos demográficos para los sitios de anidación de *M. halli*. Tabla basada en datos no publicados (DPIW – Isla Macquarie; British Antarctic Survey (BAS) – Isla Pájaro; R.J.M. Crawford, Administración Marino & Costera, DAFF, y P.G. Ryan, Universidad de Ciudad del Cabo – Isla Marion) y referencias publicadas como se indica.

Sitio de Reproducción	Promedio del éxito reproductivo (\pm SD/rango; Años)	Promedio de supervivencia de juveniles	Promedio de sobrevivencia de adultos
Isla Macquarie	66% (53-72%, 1994-1999) 67.0% (\pm 7.9%, 1977-2007)	No hay datos	No hay datos
Islas Georgias del Sur (South Georgia)			
Isla Pájaro	63% (44-86%; 1979-2005) 73.1% (\pm 18.3%; 1978-1981) ^[32]	No hay datos	88-93% (1979-1981) ^[32]
Islas Crozet			
Isla de la Posesión	53.3% (\pm 3.5; 1981-2005) ^[57]	No hay datos	92.3%* ^[28]
Islas Kerguelen	No hay datos	No hay datos	No hay datos
Islas Chatham	No hay datos	No hay datos	No hay datos
Islas Antipodas	No hay datos	No hay datos	No hay datos
Isla Campbell	No hay datos	No hay datos	No hay datos
Islas Auckland	No hay datos	No hay datos	No hay datos
Islas del Príncipe Eduardo	53.6% (\pm 12.5%; 1984-2001) ^[31]	No hay datos	88% (1987/88, 2002/03) ^[31]
Isla Marion	74.1% (\pm 13.5%, 2003-2007)		

* Registrado como 7.7% de mortalidad

SITIOS DE REPRODUCCION: AMENAZAS

Se tienen documentadas varias amenazas en tierra para *M. halli*, pero actualmente ninguna se considera que tiene el alcance o la gravedad de causar cambios en el nivel de la población. La perturbación humana en los sitios de anidación cerca a las estaciones de investigación o visitantes a la zona de anidación podría resultar en una disminución del éxito reproductivo o incluso en el abandono de la colonia ^[13]. Animales introducidos como gatos *Felis catus* y las ratas negras *Rattus rattus* han causado la mortalidad de huevos y polluelos en la Isla Macquarie en el pasado, sin embargo, los gatos fueron eliminados en 2000. Un programa de erradicación que se enfoca en *R. rattus* y *Mus musculus* (así como los conejos Europeos *Oryctolagus cuniculus*, que dañan los hábitats), comenzó en 2010 ^[48], pero tuvo que ser abandonado debido a las condiciones climáticas excepcionalmente pobres. La erradicación se reanudará en 2011.

Tabla 6. Resumen de amenazas que causan cambios a nivel de la población en los sitios de reproducción de *M. halli*. Tabla basada en los datos aportados del Grupo de Trabajo de la ACAP en Sitios de Reproducción en 2008.

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	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	no	no
Islas Chatham	no	no	no	no	no	no	no
Islas Antipodas	no	no	no	no	no	no	no
Isla Campbell	no	no	no	no	no	no	no
Islas Auckland	no	no	no	no	no	no	no
Islas del Príncipe Eduardo	no	no	no	no	no	no	no

DIETA Y ECOLOGIA ALIMENTICIA

Los petreles gigantes son considerados los principales carroñeros en las aguas Sub Antárticas y Antárticas, pero también son depredadores [61, 62, 63]. Considerada como una especie agresiva oportunista, *M. halli* puede tomar la presa en la superficie del agua, pero también emplea el buceo superficial e incluso zambullirse hasta 2 m [64]. Los regurgitos de los polluelos en la Isla Marion revelaron que los cadáveres de pingüinos son el componente principal de la dieta que también incluye cadáveres de focas, petreles excavadores, pescado y cefalópodos [62]. En Isla Pájaro, Islas Georgias del Sur (South Georgia), los regurgitos de polluelos recientemente alimentados incluyeron cadáveres de foca y principalmente adultos del pingüino Macaron (*Eudyptes chrysolophus*), krill, calamar y aves como los pequeños petreles excavadores [64]. Otros componentes de la dieta incluyen cadáveres de ballena, pichones de albatros muertos, los desperdicios de los botes y las algas [28]. Los pichones

machos en Islas Georgias del Sur (South Georgia) fueron más alimentados que los pichones hembras [6]. Los machos y hembras adultos de las Islas Georgia del Sur (South Georgia) [64] y de la Isla Marion [62] se observaron mostrando un comportamiento de segregación alimenticia, posiblemente para reducir la competencia intra específica. Los machos tendían a mostrar una alimentación más flexible entre la costa y los hábitats pelágicos, probablemente aprovechando la disponibilidad de cadáveres de focas, mientras que las hembras eran sistemáticamente más pelágicas [65, 66, 67, 68]. La competencia inter específica con *M. giganteus* resultante de dietas similares se reduce por las seis semanas de diferencia en la fenología reproductiva y algunas segregaciones espaciales en las áreas de alimentación [58, 65, 68]. La reproducción de *Macronectes halli* parece estar programada para sacar ventaja de la abundancia de los cadáveres en la temporada de crianza de cachorros de foca, una importante fuente de comida durante la cuidado de polluelos [30, 32, 58, 67]. Sin embargo, en áreas simpátricas, la competencia por los cadáveres entre las dos especies es muy común.



Petrel Gigante del Norte (izquierda) y Petrel Gigante del Sur (derecha) luchando por un cadáver. Foto © Jacob González-Solís

DISTRIBUCION EN EL MAR

Macronectes halli es pelágico y circumpolar, generalmente se encuentra entre los 30-64°S, pero su extensión es imprecisa debido a la dificultad en distinguir *M. halli* de *M. giganteus* [28] en el mar. En el verano, se extienden en los océanos abiertos de la Antártida y en el invierno e inicios de la primavera en todos los mares tropicales de 28°S [13, 65]. Las aves jóvenes intentan dispersarse grandes distancias desde sus colonias de reproducción, a menudo con un movimiento hacia el este debido probablemente a los vientos de oeste (Figura 4) [69, 70]. Los polluelos de las Islas Crozet y Kerguelen se dispersan por todo el borde de la Antártida durante los primeros meses después de emplumar (H. Weimerskirch, datos no publicados). Los adultos permanecen relativamente cerca a las colonias durante la crianza de los pichones (Figura 5) [32, 69]. Las recuperaciones de bandas son insuficientes para establecer afirmaciones concluyentes en relación a las áreas de invierno y los movimientos oceánicos [57, 71, 72].

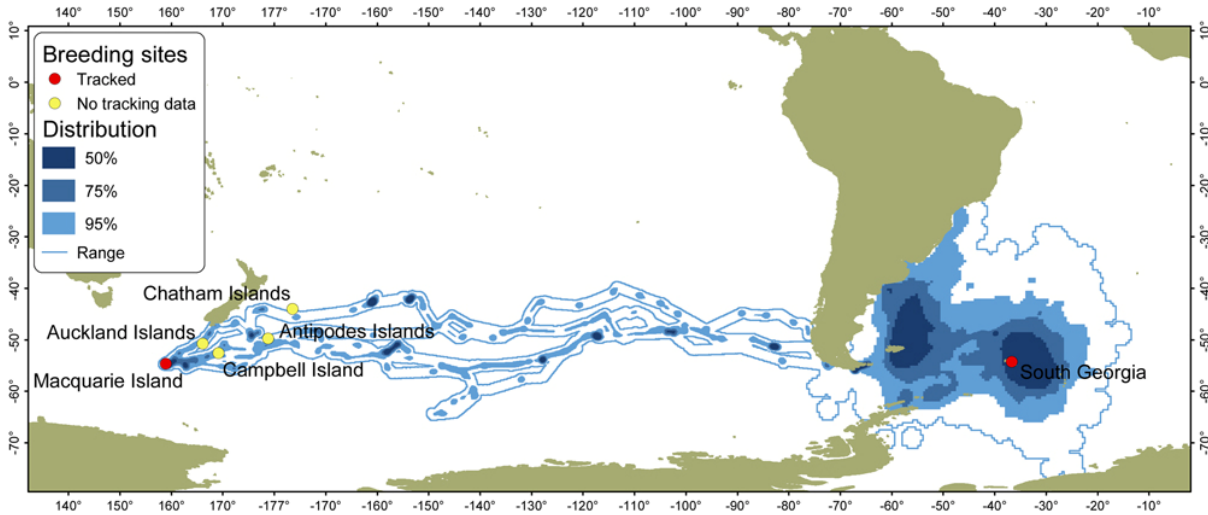


Figura 4. Datos de seguimiento satelital de individuos no reproductivos de *M. halli* (número de marcas =36). Mapa basado en los datos aportados por la base de datos de Seguimiento Global de Procelarifomes de BirdLife [73].

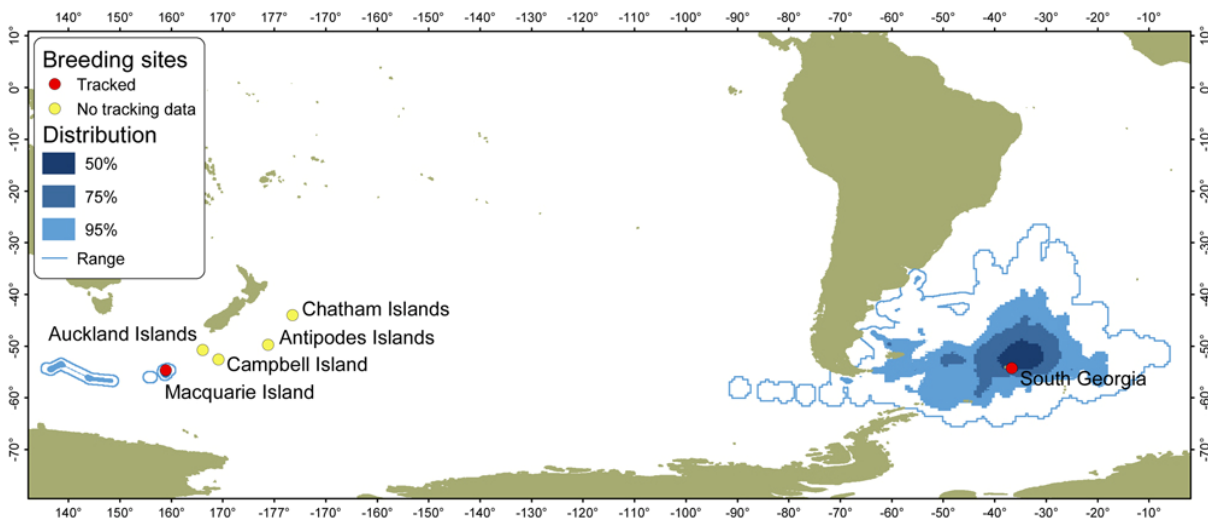


Figura 5. Datos de seguimiento de anidación de *M. halli* (números de marcas =103). Mapa basado en datos aportados por la base de datos de Seguimiento Global de Procelarifomes de BirdLife [73].

Debido a su distribución circumpolar, *M. halli* se sobrepone con las principales Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero OROPS (Tabla 7), incluyendo la SWIOFC (Comisión Pesquera para el Océano Índico Suroeste), SIOFA (Acuerdo para las Pesquerías del Océano Índico Sur), y SEAFO (Organización Pesquera del Atlántico Sureste) y la aún no establecida Organización para Manejo Regional Pesquero de Pacífico Sur (SPRFMO) así como aquellas que se muestran en la Figura 1. Recientemente volantones de *M. halli* de la Isla Macquarie Island que tenían transmisores satelitales se

hallaron que pasan una cantidad de tiempo significativa en aguas dentro de la jurisdicción de las CCSBT, WCPFC, IATTC y SPRFMO, mientras que las aves adultas pasan poco tiempo en aguas de las OROPS excepto en aquellas bajo la jurisdicción de CCAMLR [70].

Tabla 7. Resumen de los Países Partes de ACAP, Zonas Exclusivas que no pertenecen a ACAP y Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero que se superponen con la distribución marina de *M. halli*.

	Reproducción y rango de alimentación	Sólo rango de forrajeo	Pocos registros – fuera del centro del rango de forrajeo
Áreas conocidas por ACAP	Australia En disputa ¹ Francia Nueva Zelanda Sudáfrica	Argentina Brasil Chile Uruguay	-
Zonas Exclusivas Económicas de países que no pertenecen a ACAP	-	-	Islas Cook Fiji Mauritius Namibia Papua Nueva Guinea Samoa Islas Solomon Tuvalu Estados Unidos
Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero ²	CCAMLR CCSBT WCPFC SIOFA SWIOFC SPRFMO	IATTC ICCAT IOTC SEAFO	-

¹ Ver Tabla 2 nota a pie de página

² Ver Figura 1 y texto para la lista de acrónimos

AMENAZAS EN EL MAR

La amenaza más grave para *M. halli* es la actividad de pesca comercial en el Océano Austral. La pesca de palangre de la merluza negra *Dissostichus eleginoides* es de particular preocupación ya que este tipo de pesca demersal amenaza a ser restringida en la plataforma continental de áreas sub antárticas alrededor de islas donde anidan albatros y petreles. Aunque algunas de estas pesquerías usan medidas para reducir la mortalidad de aves marinas, muchas actividades son ilegales aun, no reguladas y no reportadas (IUU), por lo tanto difíciles de regular o controlar. Potencialmente el 7-16% de la población reproductiva de *M. halli* pudo haber sido muerto por las operaciones de pesca alrededor de la Isla del Príncipe Eduardo en 1996-2000 [74]. Las hembras pueden tener una mayor mortalidad en esta pesquería ya que tienden a tener rangos pelágicos más grandes y viajes de forrajeo más prolongados que los machos; además, las hembras se superponen en sus zonas de alimentación con las zonas de pesca de palangre [65]. La pesca de arrastre también puede lesionar o matar a *M. halli* a través de colisiones con los cables sonda y los cables utilizados para aparejo de la pesca de arrastre [13].

Otras amenazas en el mar pueden incluir ingestión o enredo con los desechos marinos (tanto de plástico como otros relacionados con la pesca) [75], acumulación de contaminantes por derrames de petróleo y los disparos de los botes de pesca para reducir el robo de las carnadas [62]. La contaminación por contaminantes a través de sus fuentes de alimento es también una preocupación potencial, con concentraciones relativamente altas de hexachlorobenzenes (HCB) y mercurio e incremento de las concentraciones de dichlorodiphenyl-dichloroethylene (DDE) en esta especie [76]. Comparado con otras aves marinas, *M. halli* tiene altos niveles de plomo, mercurio y selenio en sus plumas y otros tejidos [77, 78].

PRINCIPALES CARENCIAS EN LA EVALUACION DE LA ESPECIE

Se carece de datos sobre *M. halli* en las principales áreas incluyendo la dieta, zonas de forrajeo y de perfiles genéticos de las sub poblaciones reproductivas. Un monitoreo a largo plazo es necesario para detectar o confirmar tendencias en la población; sin embargo, es logísticamente difícil reconocer todos los sitios de anidación y determinar las amenazas en proporciones variables (15-40%) de adultos que toman un descanso en la reproducción ^[79]. Estudios detallados son necesarios para comprender la importancia de las potenciales amenazas en el mar, particularmente como los diferentes niveles de interacción con las diferentes amenazas puedan tener consecuencias en la proporción de sexo en las poblaciones, dado el alto grado de segregación sexual durante la alimentación. Además, el alcance y los efectos de las amenazas en el mar, como la ingestión de desechos plásticos y los niveles de contaminantes se desconocen en la actualidad ^[13].

LITERATURA

1. Bourne, W.R.P. and Warham, J. 1966. Geographical variation in the giant petrels of the genus *Macronectes*. *Ardea* 54: 45–67.
2. Nunn, G.B. and Stanley, S.E. 1998. Body size effects and rates of cytochrome b evolution in tube-nosed seabirds. *Molecular Biology & Evolution* 15: 1360-1371.
3. 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.
4. Rheindt, F.E. and Austin, J.J. 2005. Major analytical and conceptual shortcomings in a recent taxonomic revision of the Procellariiformes - a reply to Penhallurick and Wink (2004). *Emu* 105: 181-186.
5. Burger, A.E. 1978. Interspecific breeding attempts by *Macronectes giganteus* and *M. halli*. *Emu* 78: 234-235.
6. Hunter, S. 1983. The food and feeding ecology of the giant petrels *Macronectes halli* and *M. giganteus* at South Georgia. *Journal of Zoology* 200: 521-538.
7. Johnstone, G.W. 1978. Interbreeding by *Macronectes halli* and *M. giganteus* at Macquarie Island. *Emu* 78: 235.
8. Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels Taxonomy Working Group. 2006. *Report by the Taxonomy Working Group to the Advisory Committee meeting 2 – Brasilia, Brazil 2006*. http://www.acap.aq/en/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=37&Itemid=33
9. IUCN. 2010. *2010 IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.3*. www.iucnredlist.org
10. Bonn Convention. *Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals*. <http://www.cms.int/>
11. Australian Government. 1999. *Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999*. <http://www.comlaw.gov.au/comlaw/management.nsf/lookupindexpagesbyid/IP200401830?OpenDocument>
12. 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>
13. 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>
14. New South Wales Department of Environment and Climate Change. 2005. *Threatened Species Conservation Act 1995*. <http://www.legislation.nsw.gov.au/viewtop/inforce/act+101+1995+FIRST+0+N>
15. Environmental Protection Agency. 2007. *Nature Conservation Act 1992, Queensland*. <http://www.legislation.qld.gov.au/LEGISLTN/CURRENT/N/NatureConA92.pdf>
16. Tasmanian Government. *Threatened Species Protection Act (1995)*. <http://www.dpiw.tas.gov.au/>
17. Department of Sustainability and Environment. 2007. *Fauna and Flora Guarantee Act 1988, Victoria*. <http://www.dpi.vic.gov.au/dse/nrenpa.nsf/FID/-0488335CD48EC1424A2567C10006BF6D>
18. 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/mostraraarchivo.asp?id=5768
19. 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>

20. 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
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. Government of South Africa. 1973. Sea Birds and Seals Protection Act, 1973 (Act No. 46 of 1973). Available from <http://faolex.fao.org/>
23. Department of Environmental Affairs and Tourism. Republic of South Africa. 2007. *General Notice 1717 of 2007. Marine Living Resources Act, 1998 (Act 18 of 1998): Publication of Policy on the Management of Seals, Seabirds and Shorebirds*. Government Gazette Vol 510 (No. 30534): 3-31. <http://www.info.gov.za/view/DownloadFileAction?id=74648>
24. Department of Environmental Affairs and Tourism. 2007. *General Notice 1768 of 2007. Sea Birds and Seals Protection Act, 1973 (Act No. 46 of 1973): Publication of Policy on the Management of Seals Seabirds and Shorebirds: Correction*. Government Gazette (No. 30575): 2. <http://www.info.gov.za/view/DownloadFileAction?id=75663>
25. 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.
26. Government of South Georgia and the South Sandwich Islands. 1975. *Falkland Islands Dependencies Conservation Ordinance (1975)*. <http://www.sgisland.gs>
27. 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.
28. Voisin, J.-F. 1988. Breeding biology of the Northern giant petrel *Macronectes halli* and the Southern giant petrel *M. giganteus* at Ile de la Possession, Iles Crozet, 1966-1980. *Cormorant* 16: 65-97.
29. De Bruyn, P.J.N., Cooper, J., Bester, M.N., and Tosh, C.A. 2007. The importance of land-based prey for sympatrically breeding giant petrels at sub-Antarctic Marion Island. *Antarctic Science* 19: 25-30.
30. 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.
31. Cooper, J., Brooke, M., Burger, A.E., Crawford, R.J.M., Hunter, S., and Williams, A.J. 2001. Aspects of the breeding biology of the Northern giant petrel (*Macronectes halli*) and the Southern giant petrel (*M. giganteus*) at sub-Antarctic Marion Island. *International Journal of Ornithology* 4: 53-68.
32. Hunter, S. 1984. Breeding biology and population dynamics of giant petrels *Macronectes* at South Georgia (Aves: Procellariiformes). *Journal of Zoology (London)* 203: 441-460.
33. Patterson, D.L., Woehler, E.J., Croxall, J.P., Poncet, S., Peter, H.-U., Hunter, S., and Fraser, W.R. 2008. Breeding distribution and population status of the Northern giant petrel *Macronectes halli* and the Southern giant petrel *M. giganteus*. *Marine Ornithology* 36: 115-124.
34. Jouventin, P., Stahl, J.C., Weimerskirch, H., and Mougou, 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. p 609-625.
35. Derenne, P., Mugin, J.L., Steinberg, C., and Voisin, J.-F. 1976. Les oiseaux de l'île aux Cochons, archipel Crozet (46 06'S, 50 14'E). *Com. Nat. Fr. Rech. Antarct.* 40: 107-148.
36. Weimerskirch, H., Zotier, R., and Jouventin, P. 1989. The avifauna of the Kerguelen Islands. *Emu* 89: 15-29.

37. Robertson, C.J.R. and Sawyer, S. 1994. *Albatross research on (Motuhara) Forty-Fours Islands: 6-15 December 1993*. Conservation Advisory Science Notes. 70. DOC. Wellington.
38. Wiltshire, A. and Hamilton, S. 2003. Population estimate for northern giant petrels (*Macronectes halli*) on Antipodes Island, New Zealand. *Notornis* 50: 128-132.
39. Wiltshire, A.J. and Scofield, R.P. 2000. Population estimate of breeding Northern Giant Petrels *Macronectes halli* on Campbell Island, New Zealand. *Emu* 100: 186-191.
40. 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.
41. Ryan, P.G., Cooper, J., Dyer, B.M., Underhill, L.G., Crawford, R.J.M., and Bester, M.N. 2003. Counts of surface-nesting seabirds breeding at 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 - Macquarie Island*. <http://whc.unesco.org/en/list/629/>
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.thelaw.tas.gov.au/tocview/index.w3p;cond=;doc_id=63%2B%2B2002%2BAT%40EN%2B20040816110000;histon=;prompt=;rec=;term=
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. 2007. *Plan for the Eradication of Rabbits and Rodents on Subantarctic Macquarie Island*. Department of Tourism, Arts and the Environment, Tasmania.
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. New Zealand Government. 1977. *New Zealand Reserves Act 1977*. <http://www.legislation.govt.nz/>
52. Department of Conservation. 1998. *Conservation Management Strategy: Subantarctic Islands 1998-2008*. Southland Conservancy Conservation Management Planning Series No. 10. Department of Conservation. Invercagill. 114 pp.
53. Government of South Africa. 2004. *National Environmental Management: Protected Areas Act, 2003 (Act No. 57 of 2003)*. Government Gazette 464 (No. 26025, 18 February 2004): 1-50. <http://www.info.gov.za/view/DownloadFileAction?id=68034>
54. Prince Edward Islands Management Plan Working Group. 1996. *Prince Edward Islands Management Plan*. Pretoria: Department of Environmental Affairs and Tourism. Republic of South Africa.
55. 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.

56. Pasteur, E. and Walton, W. 2006. *South Georgia: plan for progress, managing the environment 2006-2010*. Le Journal officiel de la République française (JORF). 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>
57. 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: 1 8 4 0 –1 8 5 6.
58. González-Solis, J., Croxall, J.P., and Wood, A.G. 2000. Foraging partitioning between giant petrels *Macronectes* spp. and its relationship with breeding population changes at Bird Island, South Georgia. *Marine Ecology-Progress Series* 204: 279-288.
59. Woehler, E.J., Cooper, J., Croxall, J.P., Fraser, W.R., Kooyman, G.L., D., M.G., Nel, D.C., Patterson, D.L., Peter, H.-U., Ribic, C.A., Salwicka, K., Trivelpiece, W.Z., and Weimerskirch, H. 2001. *A statistical assessment of the status and trends of Antarctic and subantarctic seabirds*. SCAR Bird Biology Subcommittee, Southern Ocean Seabird Populations Workshop. Bozeman, Montana 17-21 May 1999. 17-21 May 1999.
60. Woehler, E.J. 1996. Concurrent decreases in five species of Southern Ocean seabirds in Prydz Bay. *Polar Biology* 16: 379-382.
61. Hunter, S. 1982. Interspecific breeding in giant petrels at South Georgia. *Emu* 82: 312-314.
62. Hunter, S. and de L Brooke, M. 1992. The diet of giant petrels *Macronectes* spp at Marion Island, Southern Indian Ocean. *Colonial Waterbirds* 15: 56-65.
63. Hunter, S., 1985. *The role of giant petrels in the Southern Ocean ecosystem.*, in *Antarctic nutrient cycles and food webs*. W. Siegfried and P. Condy (Eds). Springer-Verlag. 534–542.
64. Harper, P.C. 1987. Feeding behaviour and other notes on 20 species of Procellariiformes at sea. *Notornis* 34: 169-192.
65. González-Solis, J., Croxall, J.P., and Afanasyev, V. 2008. Offshore spatial segregation in giant petrels *Macronectes* spp.: differences between species, sexes and seasons. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 17: S22-S36.
66. González-Solis, J., Croxall, J., and Wood, A. 2000. Sexual dimorphism and sexual segregation in foraging strategies of northern giant petrels *Macronectes halli* during the incubation period. *Oikos* 90: 390-398.
67. González-Solis, J., Croxall, J.P., and Briggs, D.R. 2002. Activity patterns of giant petrels, *Macronectes* spp., using different foraging strategies. *Marine Biology* 140: 197-204.
68. González-Solis, J. and Croxall, J., 2005. *Differences in foraging behaviour and feeding ecology in giant petrels*, in *Sexual segregation in vertebrates: Ecology of the two sexes*. K. Ruckstuhl and P. Neuhaus (Eds). Cambridge University Press. 92-111.
69. Woehler, E. and Johnstone, G. 1988. Banding studies of giant petrels, *Macronectes* spp., at Macquarie Island. *Proceedings of the Royal Society of Tasmania* 122: 143-152.
70. Trebilco, R., Gales, R., Baker, G., Terauds, A., and Sumner, D. 2008. At sea movement of Macquarie Island giant petrels: Relationships with marine protected areas and Regional Fisheries Management Organisations. *Biological Conservation* 141: 2942-2958.
71. Voisin, J. 1990. Movements of giant petrels *Macronectes* spp. banded as chicks at Iles Crozet and Kerguelen. *Marine Ornithology* 18: 27-36.
72. Patterson, D.L. and Hunter, S. 1999. Giant petrel *Macronectes* spp. banding recovery analysis from the International Giant Petrel Banding Project, 1988/89. *Marine Ornithology* 28: 69-74.
73. BirdLife-International. 2004. 'Tracking ocean wanderers: the global distribution of albatrosses and petrels.'. *Results from the Global Procellariiform Tracking Workshop, 1-5 September 2003*. BirdLife International: Cambridge (UK). Gordon's Bay, South Africa.

74. 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.
75. Nel, D.C. and Nel, J.L. 1999. Marine debris and fishing gear associated with seabirds at sub-Antarctic Marion Island, 1996/97 and 1997/98: in relation to longline fishing activity. *CCAMLR Science* 6: 85-96.
76. Luke, B.G., Johnstone, G.W., and Woehler, E.J. 1989. Organochlorine pesticides, PCBs and mercury in Antarctic and sub-Antarctic birds. *Chemosphere* 19: 2007-2021.
77. González-Solís, J., Sanpera, C., and Ruiz, X. 2002. Metals and selenium as bioindicators of geographic and trophic segregation in giant petrels *Macronectes* spp. *Marine Ecology-Progress Series* 244: 257-264.
78. Becker, P.H., Gonzalez-Solis, J., Behrends, B., and Croxall, J. 2002. Feather mercury levels in seabirds at South Georgia: influence of trophic position, sex and age. *Marine Ecology-Progress Series* 243: 261-269.
79. de Bruyn, P.J.N., Cooper, J., Bester, M.N., and Tosh, C.A. 2007. The importance of land-based prey for sympatrically breeding giant petrels at sub-Antarctic Marion Island. *Antarctic Science* 19: 25-30.

COMPILADO POR

Heidi J. Auman y Wiesława Misiak
Secretariado de la ACAP

COLABORADORES

Jacob González-Solís
Dept de Biología Animal (Vertebrados)
Universidad de Barcelona

Karine Delord
Centro de estudios Biológicos de Chizé –
CNRS

Mark Tasker
Vice-Presidente, Comité Asesor de la ACAP

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

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

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

Grupo de Trabajo de la ACAP sobre Pesca
Incidental
Contacto: Barry Baker
barry.baker@latitude42.com.au

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

Mapas: Frances Taylor
Colaboradores con datos de
seguimiento satelital:
John Croxall, Richard Phillips, Jacob
Gonzalez-Solis, Andy Wood (British
Antarctic Survey); Rosemary Gales,
Rachael Alderman (Departamento de
Industrias Primarias y Agua (DPIW),
Tasmania, Australia).

FOTOGRAFIAS

Tui De Roy,
The Roving Tortoise Worldwide Nature
Photography
photos@rovingtortoise.co.nz

Jacob González-Solís

CITAR COMO

Acuerdo sobre la Conservación de
Albatros y Petreles 2010. Evaluación de
Especies por la ACAP: Petrel Gigante del
Norte *Macronectes halli*. Descargado de
<http://www.acap.aq> el 13 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 por 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 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.