

ASOCIACIÓN DEL PETREL DE ANTEOJOS (*PROCELLARIA CONSPICILLATA*) CON BUQUES PESQUEROS EN EL MAR ARGENTINO

LEANDRO N. CHAVEZ^{1,3}, LEANDRO L. TAMINI¹, JUAN JOSÉ COPPA² Y EDUARDO E. AGUILAR²

¹ Albatross Task Force Argentina, Programa Marino, Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata. Matheu 1248, C1249AAB Buenos Aires, Argentina.

² Programa de Observadores a Bordo de Buques Comerciales, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). Paseo Victoria Ocampo N° 1, Escollera Norte, B7602HSA Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

³ chavez@avesargentinas.org.ar

RESUMEN.— Se reportan observaciones de individuos de Petrel de Anteojos (*Procellaria conspicillata*) asociados a buques pesqueros en el Mar Argentino. Entre 2008 y 2014, 18 individuos fueron observados en la Zona Común de Pesca Argentina–Uruguay y en la zona adyacente a la veda permanente para la pesca de merluza común (*Merluccius hubbsi*). El 75% de las observaciones se realizaron durante el arrastre del arte de pesca y con la presencia de descartes. A pesar de no registrarse mortalidad, la especie podría ser vulnerable a su captura incidental.

PALABRAS CLAVE: buques arrastreros, Mar Argentino, Petrel de Anteojos, *Procellaria conspicillata*.

ABSTRACT. SPECTACLED PETREL (*PROCELLARIA CONSPICILLATA*) ATTENDING ON FISHING VESSELS IN THE ARGENTINA SEA.— We report new sightings of Spectacled Petrel (*Procellaria conspicillata*) attending on fishing vessels in the Argentina Sea. Between 2008 and 2014, 18 individuals were observed in the Argentine–Uruguayan Common Fishing Zone and near the permanent closure zone to fishing common hake (*Merluccius hubbsi*). Most observations (75%) were made in the trawl operations with discards. We did not observe mortality; however, the species could be vulnerable to its incidental capture.

KEY WORDS: Argentine Sea, *Procellaria conspicillata*, Spectacled Petrel, trawlers.

Recibido 3 septiembre 2014, aceptado 30 diciembre 2014

El Petrel de Anteojos (*Procellaria conspicillata*) es un ave de tamaño medio, de aspecto similar al Petrel Barba Blanca (*Procellaria aequinoctialis*) y al Petrel Negro (*Procellaria westlandica*) pero fácilmente distinguible por la presencia de parches blancos alrededor de los ojos, que le dan un aspecto de anteojos (Onley y Scofield 2007, BirdLife International 2014). A pesar de que el taxón fue originalmente descrito como especie, se lo consideró durante mucho tiempo una subespecie de *Procellaria aequinoctialis*. Sin embargo, Ryan (1998) recomendó que fuera considerado nuevamente una especie sobre la base de las diferencias vocales (Brooke 2004) y esta recomendación fue sustentada por estudios genéticos (Ryan, datos no publicados). Un estudio filogeográfico reciente reveló que existe una fuerte diferenciación genética entre *Procellaria conspicillata* y *Procellaria aequinoctialis* (Techow et al. 2009).

El Petrel de Anteojos es nidificante endémico del archipiélago de Tristán da Cunha en el Océano Atlántico y, dentro de este archipiélago, nidifica únicamente en Isla Inaccessible (37°17'S, 12°45'O) (Rowan et al. 1951, Ryan 1998). Su distribución estaba restringida a la zona del Océano Atlántico Sur comprendida entre los 25–40°S, entre América del Sur y África (Enticott y O'Connell 1985), pero en la última década se lo ha observado desde el norte de Brasil (12°S; Lima et al. 2004) hasta las Islas Malvinas (Morrison y Henry 2006) y también en las costas africanas (Camphuysen y van der Meer 2000, Lambert 2001). Además de estos registros, se ha comprobado mediante el uso de transmisores satelitales que la mayoría de los individuos permanecen entre los 25–40°S del Océano Atlántico Sudoccidental (Bugoni et al. 2009, Reid et al. 2014). La especie es abundante en el sur de Brasil,

donde prefiere aguas profundas y cálidas asociadas con la corriente de Brasil (Olmos et al., datos no publicados), y en Uruguay, principalmente en el talud y en aguas profundas entre octubre y abril (Jiménez et al. 2011). Aunque se estima que la población es relativamente pequeña, con 30000 individuos en 2009, se ha observado un incremento poblacional de un 7% anual (Ryan y Ronconi 2011).

La actividad pesquera constituye la principal amenaza en el mar para las aves marinas (Croxall et al. 2012). Muchas especies de albatros y petreles grandes (e.g., de los géneros *Diomedea*, *Procellaria* y *Macronectes*) son vulnerables a ser capturados incidentalmente por buques pesqueros (Gales 1998, Brothers et al. 1999, Croxall et al. 2012, BirdLife International Marine Programme 2014). Aunque el Petrel de Anteojos se alimenta de cefalópodos, decápodos, crustáceos y pequeños peces, también consume descartes pesqueros (Colabuono y Vooren 2007) y ello lo hace vulnerable a esta actividad.

Cuatro de las cinco especies del género *Procellaria* están clasificadas como Vulnerable, considerándose a las pesquerías de palangre y arrastre como amenazas para las mismas (IUCN 2014). En la pesca con palangre la captura incidental se produce cuando las aves intentan alimentarse de los anzuelos encarnados y se ahogan al quedar enganchadas en los mismos o al enredarse con las brazoladas (Anderson et al. 2011). En cambio, en los buques arrastreros las aves son capturadas en la red o impactan con los cables de arrastre, lo que puede producir lesiones graves o la muerte (González-Zevallos y Yorio 2006, González-Zevallos et al. 2007).

En Brasil, el Petrel de Anteojos interactúa con buques palangreros pelágicos y demersales (Olmos 1997, Bugoni et al. 2008) y se estimó que se captura incidentalmente en palangre pelágico a una tasa de 0.008 aves cada 1000 anzuelos (Bugoni et al. 2008). El número de individuos totales muertos en ambas pesquerías podría ser del orden de varias centenas al año (Olmos et al. datos no publicados). También ha sido registrada la asociación de esta especie con embarcaciones que pescan con redes de enmalle y arrastre en áreas costeras (Neves et al. 2006, Traversi y Vooren 2010). En Uruguay es una de las principales especies que se asocia a la pesquería de palangre pelágico, aunque se han registrado bajos

números de individuos capturados incidentalmente (Jiménez y Domingo 2007, Jiménez et al. 2011).

En la Plataforma Continental Argentina se han reportado hasta el momento cuatro registros de esta especie, de los cuales uno corresponde a tres individuos asociados a un buque arrastrero (Savigny 2002) y los otros tres son observaciones en zonas cercanas a Islas Malvinas (White et al. 2001, Black et al. 2004, Morrison y Henry 2006). En uno de estos casos se observó un individuo asociado a un buque palangrero (Morrison y Henry 2006). En cambio, en aguas oceánicas adyacentes a la Plataforma Continental se reportaron tres registros, uno de ellos desde un buque de investigación (Enticott y O'Connell 1985) y los otros dos desde cruceros de turismo (Imberti 2002, Ginsburg y DeWitt 2013). Además, en estudios de uso de hábitat con transmisores satelitales se registraron ubicaciones de al menos tres individuos en la Plataforma Continental Argentina (Reid et al. 2014) y al menos cuatro individuos en las aguas oceánicas adyacentes (Bugoni et al. 2009). Sin embargo, no existen registros de capturas incidentales en pesquerías en Argentina. El objetivo de este trabajo es aportar información sobre la interacción del Petrel de Anteojos con buques pesqueros en la Plataforma Continental Argentina.

MÉTODOS

Se realizaron observaciones e identificaciones de la composición de las bandadas de aves entre 2008 y 2014 (733 censos de abundancia) en buques pesqueros en el Mar Argentino. Las observaciones del Petrel de Anteojos fueron realizadas por tres de los autores (LNC, JJC y EEA) en cinco barcos de flotas cuyas especies objetivo eran vieira patagónica (*Zygochlamys patagonica*, 12 censos), merluza común (*Merluccius hubbsi*, 720 censos) y bonito (*Sarda sarda*, 1 censo). Además, una observación fue registrada desde un buque de investigación pesquero. El arte de pesca empleado para la captura de vieira y merluza fue la red de arrastre de fondo y para bonito la red de cerco. Los conteos fueron de tipo oportunista en todos los casos excepto en los censos asociados a la pesca de merluza. El descarte en las flotas estuvo constituido por individuos de la especie objetivo que no alcanzaban la talla comercial y peces e invertebrados sin interés económico. Solamente en el caso de la pes-

Tabla 1. Fecha, sitio y número de individuos de Petrel de Antejos (*Procellaria conspicillata*) observados en la Plataforma Continental Argentina. Se indica la actividad del buque y el comportamiento de los individuos en el momento de la observación.

Fecha	Sitio	Individuos	Actividad ^a	Comportamiento ^b
24 feb 2008	38°47'S, 55°44'O	1	A, D	Vol
27 feb 2008	38°46'S, 55°44'O	1	A, D	Vol
4 mar 2008	38°39'S, 55°41'O	2	A, D	Vol
9 mar 2008	39°03'S, 55°52'O	1	N	Vol
13 mar 2008	39°02'S, 55°53'O	1	A, D	Vol
15 mar 2008	39°00'S, 55°53'O	1	A, D	Vol
19 mar 2008	39°04'S, 55°51'O	1	A, D	Vol
10 abr 2010 ^c	36°26'S, 54°09'O	1	V	Pos
30 ene 2012	44°20'S, 61°15'O	1	V, D	Pos, Ali
24 feb 2013	43°49'S, 59°46'O	1	A, D	Vol
25 feb 2013	43°39'S, 59°41'O	1	A, D	Vol
26 feb 2013	43°34'S, 59°33'O	1	A, D	Vol
27 feb 2013	43°27'S, 59°40'O	1	A, D	Vol, Pos
1 mar 2013	42°01'S, 58°33'O	1	A, D	Vol
19 nov 2013	34°32'S, 52°25'O	2	A	Vol
28 may 2014	42°06'S, 58°15'O	1	A, D	Popa

^a A: arrastre, D: descarte, N: navegación, V: virado.

^b Vol: volando, Pos: posado, Ali: alimentándose, Popa: posado en la popa.

^c Corresponde a un buque que operó con red de cerco.

quería de vieira se descarta el producto de su procesado (Bremec et al. 1998). En ninguno de los casos hubo eviscerado y descabezado de peces. La distribución del esfuerzo pesquero abarcó entre los 34°50'S y los 44°20'S en aguas de la Plataforma Continental Argentina, a profundidades menores a 200 m.

Las censos de abundancia se realizaron durante las horas de luz en un área en forma de semicírculo, de 200 m de radio, desde la popa del buque durante las operaciones de calado, arrastre y virado del arte de pesca. Este lugar de observación posee la menor obstrucción de la vista de las operaciones pesqueras y no entorpece las maniobras de calado y virado. Los censos abarcaron un período de 10 min. En la pesquería de merluza común se observaron completamente las maniobras de calado y virado y durante los arrastres los conteos se repitieron cada hora.

Se utilizaron guías de identificación (Harrison 1983, Onley y Scofield 2007) para reconocer al Petrel de Antejos, prestando especial atención al patrón de plumas blancas característico alrededor de los ojos. Algunos individuos de Petrel Barba Blanca que muestran leucismo tienen una mayor cantidad de plu-

mas blancas en mentón y garganta, y podrían ser confundidos con el Petrel de Antejos (Howell 2006, Onley y Scofield 2007).

RESULTADOS

Se registraron 18 individuos de Petrel de Antejos en 16 de los 733 censos (Tabla 1). Del total de censos en los cuales se observó a la especie, el 81% fueron realizados durante el arrastre, el 13% en navegación y el 6% durante el virado. El 81% de los registros se hicieron durante el verano, en enero, febrero y marzo (Tabla 1). Se observaron individuos de Petrel de Antejos en dos censos en la pesca de merluza común (0.3% del total) y en todos los conteos oportunistas de las otras pesquerías.

Las observaciones se realizaron en dos zonas de la Plataforma Continental Argentina: una al norte, dentro de la Zona Común de Pesca Argentina-Uruguay, donde se obtuvo el 56% de los registros, y otra al sur, cercana al área de veda permanente de pesca para la merluza común, donde se registró el 44% de las observaciones (Fig. 1). El 75% de los individuos observados estaban en aguas cercanas al talud continental en profundidades cercanas a los

200 m. En las bandadas de aves asociadas a los buques pesqueros se identificó un total de 14 especies (Tabla 2).

Las observaciones realizadas en 2008 correspondieron a individuos asociados a un buque arrastrero de fondo de la pesquería de vieira patagónica. Las aves se mantenían volando cerca de la embarcación e incluso cerca de los cables de arrastre (Fig. 2A). En abril de 2010 se pudo observar a un individuo a 50 m del buque durante la maniobra de virado de la red de cerco, posado en el agua (Fig. 2B). En 2012 se observó, en la maniobra de virado de un buque fresquero, a un individuo alimentándose de pequeñas merluzas muy cerca de las boyas de la red que, en este tipo de buques, permanece flotando aproximadamente durante una hora mientras se realiza esa maniobra (Fig. 2C). En 2014 se registró un individuo posado en la popa del barco (Tabla 1). No se observaron colisiones con los cables de arrastre ni enredos en la red, aunque los individuos estuvieron próximos a la zona en que los cables ingresan al agua y muy cerca de la red.

DISCUSIÓN

Los registros de Petrel de Anteojos reportados en este estudio son novedosos no solo por

su número (ya que hasta ahora se contaba solamente con cuatro para el Mar Argentino), sino por haber sido realizados en asociación con buques pesqueros. Este petrel es una especie rara en el Mar Argentino, al igual que otros procellariiformes observados en asociación con buques pesqueros como *Diomedea bulleri* (Tamini y Chavez 2014) y *Diomedea cauta* (Seco Pon y Tamini 2013). El registro de su presencia es necesario para aumentar el conocimiento de las asociaciones entre aves marinas y pesquerías en el Mar Argentino.

A pesar de que el registro más austral reportado en este trabajo alcanzó los 44°20'S, desde 2008 hasta el presente se realizaron más de 1000 censos de abundancia e interacción en toda la Plataforma Continental Argentina y el talud continental, entre los 39°30'S y los 57°30'S, sin que se haya registrado al Petrel de Anteojos (Tamini y Chavez, datos no publicados). Las zonas donde se observó a esta especie comprendieron áreas de plataforma media, cercanas al talud continental, a profundidades menores a los 200 m.

La especie estuvo presente con mayor frecuencia en verano y esto coincide con los registros que existían previamente para el Mar Argentino (White et al. 2001, Imberti 2002, Savigny 2002, Black et al. 2004, Morrison y

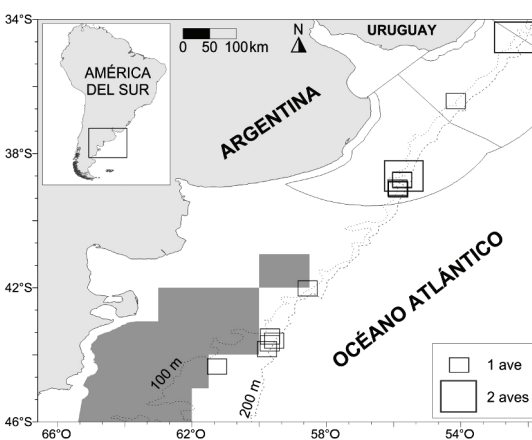


Figura 1. Distribución de las observaciones de Petrel de Anteojos (*Procellaria conspicillata*) en la Plataforma Continental Argentina. En trazo continuo se indica la Zona Común de Pesca Argentina–Uruguay y en gris la zona de veda de pesca permanente para la merluza común (*Merluccius hubbsi*).

Tabla 2. Frecuencia de ocurrencia de las especies observadas en los censos de abundancia en los cuales se registró al Petrel de Anteojos (*Procellaria conspicillata*) en la Plataforma Continental Argentina.

	Frecuencia
<i>Diomedea melanophris</i>	100.0
<i>Procellaria aequinoctialis</i>	100.0
<i>Oceanites oceanicus</i>	80.0
<i>Puffinus gravis</i>	60.0
<i>Diomedea chlororhynchos</i>	53.3
<i>Diomedea chrysostoma</i>	53.3
<i>Diomedea epomophora epomophora</i>	46.7
<i>Macronectes giganteus</i>	40.0
<i>Macronectes halli</i>	40.0
<i>Diomedea exulans</i>	13.3
<i>Diomedea epomophora sanfordi</i>	6.7
<i>Diomedea cauta</i>	6.7
<i>Puffinus griseus</i>	6.7
<i>Catharacta chilensis</i>	6.7
<i>Spheniscus magellanicus</i>	6.7

Henry 2006, Ginsburg y DeWitt 2013), lo que sugiere la estacionalidad de su presencia en Argentina. En el sur de Brasil (26–31°S) se distribuye en aguas tropicales y subtropicales oligotróficas, principalmente sobre el talud y aguas profundas durante el invierno (Bugoni et al. 2009). En Uruguay es muy abundante desde mediados de primavera hasta otoño y es la principal especie asociada a palangreros en el talud y aguas adyacentes (Jiménez et al. 2010, 2011). Durante el verano, en el Atlántico Sudoccidental las aves se distribuyen principalmente entre los 24–40°S en aguas cálidas y oligotróficas, pero acercándose más a aguas menos profundas que las utilizadas durante el invierno, sobre el talud de Brasil, Uruguay y norte de Argentina (Reid et al. 2014). Es esperable que el Petrel de Anteojos se desplace en dirección norte–sur hacia la Plataforma Continental Argentina, como lo muestran los

estudios con transmisores satelitales (Reid et al. 2014), y que esto esté relacionado con su preferencia de hábitat.

La presencia del Petrel de Anteojos en el Mar Argentino podría deberse a la existencia permanente de aguas de origen subtropical provenientes de la corriente cálida de Brasil (Piola y Rivas 1997). Esta corriente se encuentra con la de Malvinas formando la Confluencia Subtropical–Subantártica a los 36°S, que en verano puede desplazarse más hacia el sur (Olson et al. 1988, Acha et al. 2004). Además, en el frente del talud continental del Mar Argentino se concentra una gran cantidad de aves marinas pelágicas, incluyendo visitantes ocasionales, ya que se trata de una zona de productividad alta donde se desarrollan pesquerías importantes como la de vieira patagónica, entre otras (Orgeira 2001, Favero y Silva Rodríguez 2005, Acha y Mianzan 2006).

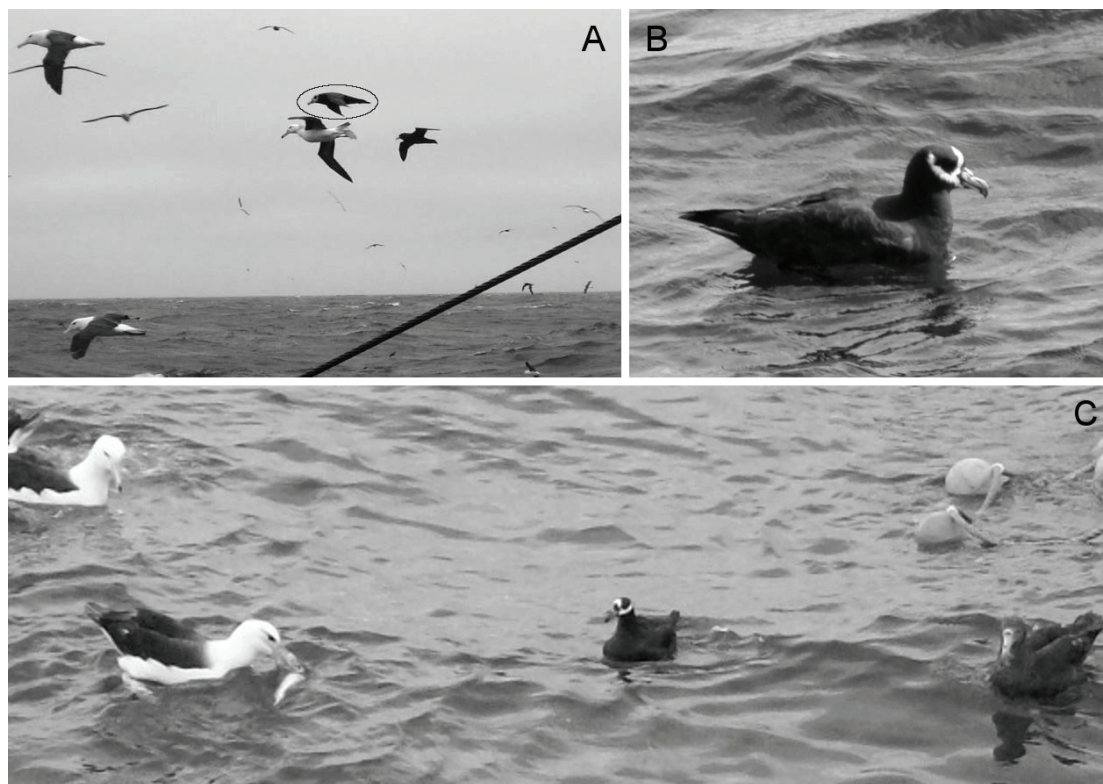


Figura 2. (A) Aves asociadas a un buque arrastrero de la pesquería de vieira patagónica (*Zygochlamys patagonica*). Con una elipse se indica la presencia de un individuo de Petrel de Anteojos (*Procellaria conspicillata*). Se observa el cable de arrastre en primer plano. (B) Petrel de Anteojos observado desde un buque atunero que pescaba con red de cerco. (C) Petrel de Anteojos (en el centro de la imagen) observado desde un buque fresquero convencional de la pesquería de merluza común (*Merluccius hubbsi*). Se observan las boyas de la red de arrastre.

Aunque no existen registros de captura incidental de Petrel de Anteojos en buques pesqueros en la Plataforma Continental Argentina (González-Zevallos et al. 2007), es posible que la especie sea vulnerable a ser capturada al acercarse a la red o a los cables de arrastre para alimentarse de peces. Su hábito de alimentación de tipo buceador (Jiménez et al. 2011) incrementa la probabilidad de enredos con este arte de pesca, como sucede con el Petrel Barba Blanca (BirdLife International Marine Programme 2014). Son necesarias más observaciones sobre las asociaciones aquí presentadas, de manera de poder confirmar tanto la estacionalidad de la presencia del Petrel de Anteojos como sus interacciones con las flotas pesqueras en Argentina.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento al Dr. Federico Cortés por los datos aportados en un buque de investigación. A los capitanes y marineros de cada embarcación por permitir el acceso a la información y los revisores anónimos de este trabajo. Albatross Task Force es financiado por la Royal Society for the Protection of Birds (RSPB) y BirdLife International.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ACHA ME Y MIANZAN H (2006) Oasis en el océano: los frentes costeros del Mar Argentino. *Ciencia Hoy* 16:44–56
- ACHA EM, MIANZAN HW, GUERRERO RA, FAVERO M Y BAVA J (2004) Marine fronts at the continental shelves of austral South America: physical and ecological processes. *Journal of Marine Systems* 44:83–105
- ANDERSON ORJ, SMALL CJ, CROXALL JP, DUNN EK, SULLIVAN BJ, YATES O Y BLACK A (2011) Global seabird bycatch in longline fisheries. *Endangered Species Research* 14:91–106
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2014) Species factsheet: *Procellaria conspicillata*. BirdLife International, Cambridge (URL: <http://www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=30027>)
- BIRDLIFE INTERNATIONAL MARINE PROGRAMME (2014) *Albatross Task Force annual report 2013*. The Royal Society for the Protection of Birds, Sandy
- BLACK A, MORRISON M Y WOODS R (2004) *Rare and vagrant birds in the Falkland Islands 2004*. Falklands Conservation, Stanley
- BREMEC C, LASTA ML, LUCIFORA LO Y VALERO J (1998) *Análisis de la captura incidental asociada a la pesquería de vieira patagónica *Zygochlamys patagonica**. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata
- BROOKE M (2004) *Albatrosses and petrels across the world*. Oxford University Press, Oxford
- BROTHERS NP, COOPER J Y LØKKEBORG S (1999) *The incidental catch of seabirds by longline fisheries: worldwide review and technical guidelines for mitigation*. FAO, Roma
- BUGONI L, D'ALBA L Y FURNESS RW (2009) Marine habitat use of wintering spectacled petrels *Procellaria conspicillata*, and overlap with longline fishery. *Marine Ecology Progress Series* 374:273–285
- BUGONI L, MANCINI PL, MONTEIRO DS, NASCIMENTO L Y NEVES TS (2008) Seabird bycatch in the Brazilian pelagic longline fishery and a review of capture rates in the southwestern Atlantic Ocean. *Endangered Species Research* 5:137–147
- CAMPHUYSEN KCJ Y VAN DER MEER JJM (2000) Notes on the distribution of the spectacled petrel *Procellaria conspicillata* in the South Atlantic Ocean. *Atlantic Seabirds* 2:13–18
- COLABUONO FI Y VOOREN CM (2007) Diet of Black-browed *Thalassarche melanophrys* and Atlantic Yellow-nosed *T. Chlororhynchos* albatrosses and White-chinned *Procellaria aequinoctialis* and Spectacled *P. conspicillata* petrels off Southern Brazil. *Marine Ornithology* 35:9–20
- CROXALL JP, BUTCHART SH, LASCELLES B, STATTERSFIELD AJ, SULLIVAN B, SYMES A Y TAYLOR P (2012) Seabird conservation status, threats and priority actions: a global assessment. *Bird Conservation International* 22:1–34
- ENTICOTT JW Y O'CONNEL M (1985) The distribution of Spectacled form of the White chinned petrel (*Procellaria aequinoctialis conspicillata*) in the South Atlantic Ocean. *British Antarctic Survey Bulletin* 66:83–86
- FAVERO M Y SILVA RODRÍGUEZ MP (2005) Estado actual y conservación de aves pelágicas que utilizan la plataforma continental argentina como área de alimentación. *Hornero* 20:95–110
- GALES R (1998) Albatross populations: status and threats. Pp. 20–45 en: ROBERTSON G Y GALES R (eds) *Albatross biology and conservation*. Surrey and Beatty & Sons, Chipping Norton
- GINSBURG PA Y DEWITT B (2013) Primera documentación del petrel de anteojos (*Procellaria conspicillata*) para Argentina. *Nuestras Aves* 58:55–56
- GONZÁLEZ-ZEVALLOS D Y YORIO P (2006) Seabird use of discards and incidental captures at the Argentine hake trawl fishery in the Golfo San Jorge, Argentina. *Marine Ecology Progress Series* 316:175–183
- GONZÁLEZ-ZEVALLOS D, YORIO P Y CAILLE G (2007) Seabird mortality at trawler warp cables and a proposed mitigation measure: a case study in Golfo San Jorge, Patagonia, Argentina. *Biological Conservation* 136:108–116
- HARRISON P (1983) *Seabirds: an identification guide*. Houghton Mifflin, Boston
- HOWELL SN (2006) Identification of “black petrels,” genus *Procellaria*. *Birding* 38:52–64

- IMBERTI S (2002) At-sea records of three rarely reported petrel species in the south-western Atlantic Ocean. *Marine Ornithology* 30:32–33
- IUCN (2014) *The IUCN Red List of threatened species*. IUCN, Gland (URL: <http://www.iucnredlist.org/>)
- JIMÉNEZ S, ABREU M, PONS M, ORTIZ M Y DOMINGO A (2010) Assessing the impact of the pelagic longline fishery on albatrosses and petrels in the southwest Atlantic. *Aquatic Living Resources* 23:49–64
- JIMÉNEZ S Y DOMINGO A (2007) Albatros y petreles: su interacción con la flota de palangre pelágico uruguayo en el Atlántico Sudoccidental (1998–2006). *Collective Volume of Scientific Papers ICCAT* 60:2110–2117
- JIMÉNEZ S, DOMINGO A, ABREU M Y BRAZEIRO A (2011) Structure of the seabird assemblage associated with pelagic longline vessels in the southwestern Atlantic: implications for bycatch. *Endangered Species Research* 15:241–254
- LAMBERT K (2001) Sightings of new and rarely reported seabirds in southern African waters. *Marine Ornithology* 29:115–118
- LIMA PC, GRANTSAU R, LIMA R Y SANTOS S (2004) Occurrence and mortality of seabirds along the northern coast of Bahia, and the identification key of the Procellariiformes order and the Stercorariidae family. *Atualidades Ornitológicas* 121:1–63
- MORRISON M Y HENRY A (2006) *Rare and vagrant birds in the Falkland Islands 2006*. Falklands Conservation, Stanley
- NEVES T, OLMOS F, PEPES F Y MOHR LV (2006) *National plan of action for the conservation of albatrosses and petrels*. IBAMA, Brasilia
- OLMOS F (1997) Seabirds attending bottom long-line fishing off southeastern Brazil. *Ibis* 139:685–691
- OLSON DB, PODESTÁ GP, EVANS RH Y BROWN OB (1988) Temporal variations in the separation of Brazil and Malvinas currents. *Deep Sea Research Part A. Oceanographic Research Papers* 35:1971–1990
- ONLEY D Y SCOFIELD P (2007) *Albatrosses, petrels and shearwaters of the world*. Princeton University Press, Princeton
- ORGEIRA JL (2001) Distribución espacial de densidades de aves marinas en la plataforma continental argentina y Océano Atlántico Sur. *Ornitología Neotropical* 12:45–55
- PIOLA AR Y RIVAS AL (1997) Corrientes en la plataforma continental. Pp. 119–132 en: BOSCHI EE (ed) *El Mar Argentino y sus Recursos Pesqueros. Tomo 1. Antecedentes históricos de las exploraciones en el mar y las características ambientales*. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata
- REID TA, RONCONI RA, CUTHBERT RJ Y RYAN PG (2014) The summer foraging ranges of adult spectacled petrels *Procellaria conspicillata*. *Antarctic Science* 26:23–32
- ROWAN AN, ELLIOTT HFI Y ROWAN MK (1951) The “Spectacled” form of the shoemaker *Procellaria aequinoctialis* in the Tristan da Cunha group. *Ibis* 93:169–174
- RYAN PG (1998) The taxonomic and conservation status of the Spectacled Petrel *Procellaria conspicillata*. *Bird Conservation International* 8:223–235
- RYAN PG Y RONCONI RA (2011) Continued increase in numbers of spectacled petrels *Procellaria conspicillata*. *Antarctic Science* 23:332–336
- SAVIGNY C (2002) Observaciones sobre aves marinas en aguas argentinas, sudeste bonaerense y Patagonia. *Cotinga* 18:81–84
- SECO PON JP Y TAMINI L (2013) New records of shy-type albatrosses *Thalassarche cauta/T. steadi* off the Argentine Continental Shelf. *Revista Brasileira de Ornitologia* 21:263–268
- TAMINI LL Y CHAVEZ LN (2014) First record of Buller’s Albatross (*Thalassarche bulleri*) from a fishing vessel in the south-western Atlantic Ocean off Southern Patagonia (Argentina). *Polar Biology* 37:1209–1212
- TECHOW NMSM, RYAN PG Y O’RYAN C (2009) Phylogeography and taxonomy of White-chinned and Spectacled Petrels. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 52:25–33
- TRAVERSI GS Y VOOREN CM (2010) Interactions between seabirds and the trawl fishery in coastal waters of southern Brazil in summer. *Revista Brasileira de Ornitologia* 18:183–193
- WHITE RW, GILLON KW, BLACK AD Y REID JB (2001) *The distribution of seabirds and marine mammals in Falkland Island waters*. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough