

## NUEVOS REGISTROS DEL PETREL ATLÁNTICO (*PTERODROMA INCERTA*) EN OCÉANO ATLÁNTICO SUR Y ANTÁRTIDA

José Luis Orgeira

Departamento Biología, Aves, Instituto Antártico Argentino,  
Cerrito 1248, CP (1010) Buenos Aires, Argentina. E-mail: orgeira@impsat1.com.ar

**Abstract.** – New records of the Atlantic Petrel (*Pterodroma incerta*) in the South Atlantic Ocean and the Antarctic. – This paper presents new distribution data on the Atlantic Petrel (*Pterodroma incerta*) from a 7-year seabird monitoring program. From these studies, it appears that the species occurs regularly from 38°S to 56°S, being more abundant between 42°S and 46°S. The new records differ from those of other authors mainly in abundance, distance to land and spatial dispersion in Antarctic waters. Four large concentrations totaling 690 individuals were located two nautical miles off the Argentine coasts (El Rincón, Buenos Aires). Twenty four individuals were observed in the Drake Passage and 7 on Antarctic waters, including 5 south of 65°S, in the Weddell Sea, corresponding to the southernmost records obtained for the species. Atlantic Petrels were not observed in mixed flocks. When observed observed foraging, all Atlantic Petrels were alone or part of monospecific flocks.

**Resumen.** – Este trabajo presenta nuevos datos de distribución del Petrel Atlántico (*Pterodroma incerta*) provenientes de un programa de censos de aves en el mar de siete años de duración. Según estos datos, en el Océano Atlántico Sur, el Petrel Atlántico se encuentra regularmente desde los 38°S a los 56°S, siendo más abundante entre los 42°S y 46°S. Las principales diferencias entre estos registros y los de otros autores se refieren a la abundancia, distancia a tierra y dispersión espacial en aguas antárticas. Cuatro grandes concentraciones, totalizando 690 individuos, fueron localizadas a sólo dos millas náuticas (mn) de la costa frente a El Rincón, Buenos Aires. Otros 24 individuos fueron registrados en el Pasaje de Drake y siete en aguas antárticas, cinco de estos últimos al sur de los 65°S, en el Mar de Weddell. Estos son los registros más australes obtenidos para esta especie. En ningún caso se observaron bandadas mixtas de Petreles Atlánticos y otras especies. Cuando fue registrado forrajeando, lo hizo solitariamente o en bandadas monoespecíficas. Aceptado el 30 de Junio de 2000.

**Key words:** Atlantic Petrel, South Atlantic Ocean, Antarctic, *Pterodroma incerta*.

### INTRODUCCIÓN

El Petrel Atlántico (*Pterodroma incerta*) es una de las especies típicas de la comunidad de aves marinas del Océano Atlántico Sur y el único de su género endémico nidificante sólo en Tristan da Cunha y en Isla Gough (Watson 1975, Harrison 1987, Enticott 1991). Aunque la especie ha sido registrada desde el Océano Atlántico Sur hacia el oeste del Océano Índico (Enticott 1991), su distribución en el mar aun no ha sido bien establecida. Brown *et*

*al.* (1975) registraron el Petrel Atlántico en varias agregaciones sobre la plataforma continental argentina en verano, pero estuvo ausente en las áreas costeras. Estos autores también reportaron el registro más austral para esta especie, observada en Marzo al sur de la Convergencia Antártica (6029°S, 6344°W). De acuerdo con Watson (1975), el Petrel Atlántico posee un rango de distribución que cubre el Océano Atlántico Sur y el oeste del Océano Índico hasta los 50°S. Thurston (1982) consideró que, en el Océano

TABLA 1. Fechas y numero de censos en que el Petrel Atlántico fue observado.

Fechas	Numero de censos
20 de Enero de 1990	1
21 de Diciembre de 1991	12
23 de Diciembre de 1992	3
24 de Diciembre de 1992	4
15 de Marzo de 1993	1
24 de Diciembre de 1993	1
7 de Marzo de 1994	1
21 de Marzo de 1994	13
22 de Marzo de 1994	15
2 de Noviembre de 1994	10
3 de Noviembre de 1994	1
11 de Noviembre de 1994	23
12 de Noviembre de 1994	9
13 de Noviembre de 1994	4
15 de Febrero de 1995	3
26 de Noviembre de 1995	1
30 de Noviembre de 1995	3
1 de Diciembre de 1995	1
11 de Febrero de 1996	2
1 de Marzo de 1996	23

Atlántico Sur, la especie es más abundante entre las latitudes 35 a 48°S, mientras que Harrison (1987) indicó que su distribución comprende el Océano Atlántico Sur, desde aproximadamente los 50°S hasta los 20°S, alcanzando tal vez el norte de la boca del Amazonas (Brasil). Otras observaciones de la especie fueron obtenidas en la costa patagónica argentina, en el Pasaje de Drake, en el Mar de Weddell y en la región de las Islas Shetland del Sur (Orgeira 1997). El objetivo de este trabajo es aportar nuevos datos de la distribución del Petrel Atlántico obtenidos en el mar en la costa patagónica argentina, en el Pasaje de Drake y en Antártida.

## MÉTODOS

La información acerca de la distribución del Petrel Atlántico en el mar proviene de una

base de datos resultando de un programa de censos de aves marinas a bordo de buques realizado entre 1990 y 1996. Las áreas estudiadas fueron el Océano Atlántico Sur (incluyendo la plataforma continental argentina, la costa patagónica argentina, las aguas adyacentes a las Islas Malvinas e las Islas Georgias del Sur), el Pasaje de Drake y la Antártida hasta la Barrera de Hielos Filchner (aproximadamente 78° latitud sur). La metodología empleada fue la de censos de aves marinas de 10 min, realizando un total de 13062 tarjetas. De este total, sólo fueron consideradas aquellas donde el Petrel Atlántico estuvo presente ( $n = 131$ ). Para facilitar las comparaciones entre este estudio y otros trabajos, la distribución del Petrel Atlántico en el mar fue presentada en una forma similar a la dada por Watson (1975) y Enticott (1991).

Las variables registradas por la central meteorológica del buque fueron la temperatura superficial del mar (°C) y la intensidad del viento (en escala Beaufort).

Para estudiar la dispersión geográfica del Petrel Atlántico, se adoptó el criterio de abundancias absolutas utilizado por Enticott (1991), las cuales fueron representadas en los mapas. Para ello se calculó, en toda el área de estudio, la abundancia de la especie en cuadrantes de un grado de latitud por uno de longitud. La clave de abundancia de las especies fue la misma que la usada por Enticott (1991). Para comparar las distribuciones estacionales de la especie, en un mismo mapa se representaron los datos correspondientes a verano y otoño. Debido al elevado número de cruceros realizados, las transectas han sido omitidas para facilitar la lectura. Por otro lado, tomando en cuenta el hecho de que el número de censos realizados fue variable según los meses, la presencia de la especie fue relacionada con los factores ambientales utilizando, en vez de la abundancia absoluta, las frecuencias (abundancia de la especie/número de censos).

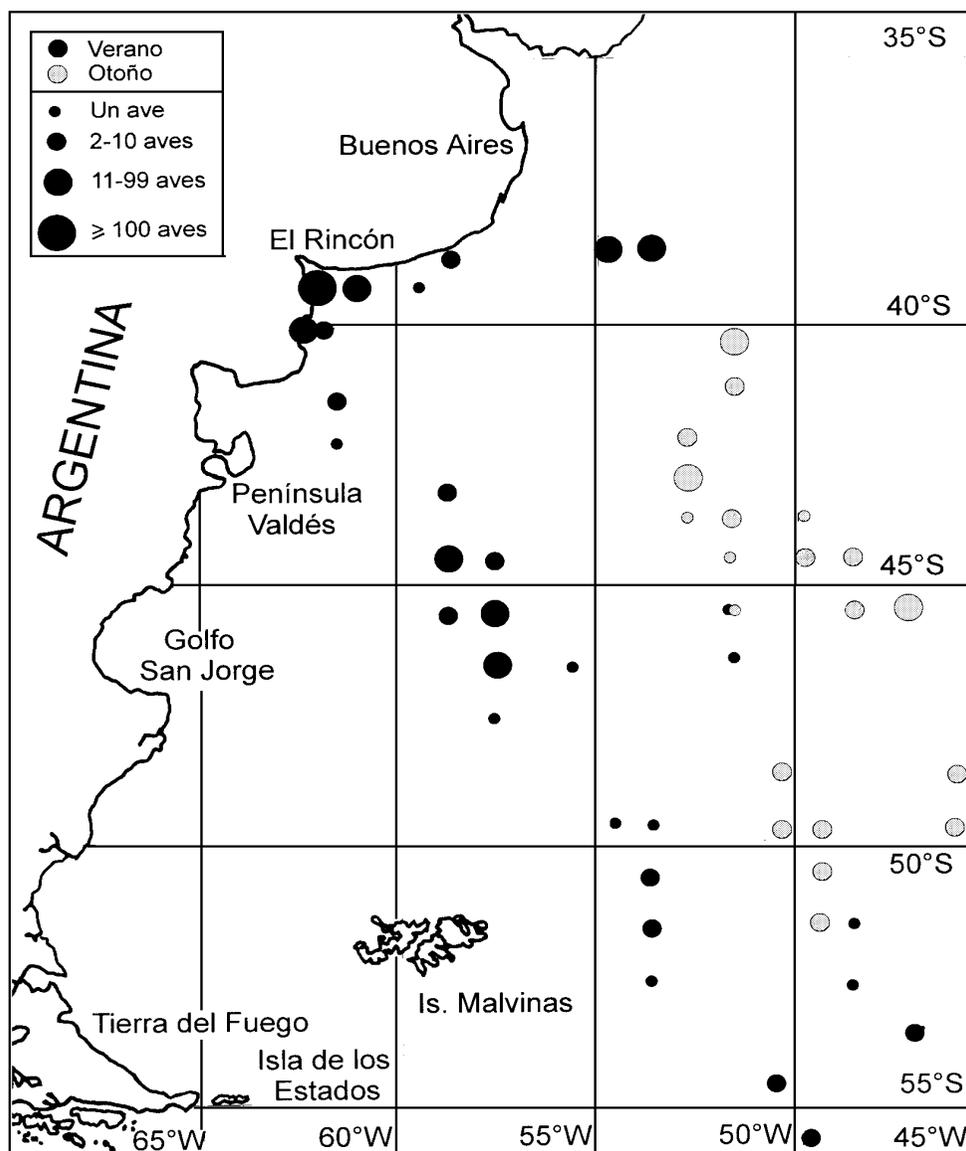


FIG. 1. Distribución espacial del Petrel Atlántico obtenida en el Océano Atlántico Sur. Círculos negros: verano; círculos rayados: otoño (21 al 29 de Marzo).

## RESULTADOS

Las fechas y el número de censos en los que el Petrel Atlántico fue observado aparecen en la Tabla 1.

### *Océano Atlántico Sur y costa patagónica argentina.*

Los datos obtenidos de la BDAB confirman que, en verano, la distribución del Petrel Atlántico es continua en el Océano Atlántico Sur, desde los paralelos 38° a 56°S (Fig. 1).

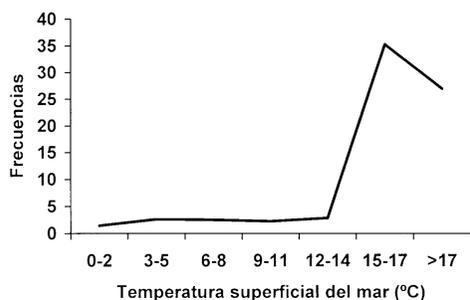


FIG. 2. Frecuencia total del Petrel Atlántico en función de la temperatura superficial del mar (°C).

Sin embargo, esta distribución continua no fue homogénea, ya que ciertas áreas geográficas mostraron mayores agregaciones de la especie. El 21 de Diciembre de 1991, se registraron cuatro concentraciones del Petrel Atlántico con un total de 690 individuos forrajeando cerca de la localidad de El Rincón, Buenos Aires, a sólo dos mn de la costa. La mayor de esas concentraciones tenía 410 individuos. Otras agregaciones de aves estaban presentes forrajeando en la misma zona y al mismo tiempo: Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*), 145 individuos; Petrel Cabeza Negra (*Puffinus gravis*), 240; gaviotines no identificados (*Sterna* spp), 98; Petrel Boreal (*Puffinus puffinus*), 57; petreles zambullidores no identificados (*Pelecanoides* spp), 10 y Gaviotín Sudamericano (*Sterna hirundinacea*), 10. La distribución del Petrel Atlántico en otoño (fines de Marzo, Mayo y Junio) resultó marcadamente diferente respecto a la del verano. Estas diferencias consistieron en menor abundancia, desplazamiento de los individuos hacia el este y ausencia de concentraciones como las observadas en las áreas costeras de Buenos Aires (Fig. 1). La correlación entre la abundancia de la especie y la temperatura superficial del mar en ambas temporadas fue de  $r = 0,29$ ;  $P < 0,05$  ( $n = 131$ ) y el 84,3% de la abundancia total del Petrel Atlántico se registró en aguas con temperatura de agua igual o mayor a los 15°C (Fig. 2), es decir, al

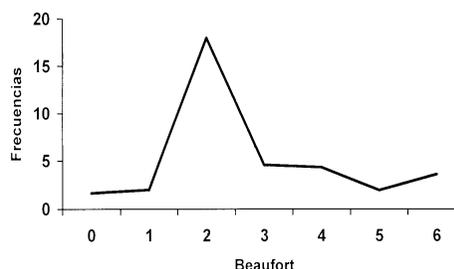


FIG. 3. Intensidad del viento (Beaufort). Incluye verano y otoño en Océano Atlántico Sur, Pasaje de Drake y Antártida.

norte de los 50°S. Con respecto a la velocidad del viento, el Petrel Atlántico fue más frecuente cuando los vientos soplaron entre 4 a 6 km/h (Beaufort 2 ; Fig. 3).

*Pasaje de Drake y Antártida.* Todos los individuos fueron observados en verano.

En el Pasaje de Drake (Fig. 4), fueron registrados 24 individuos distribuidos en 11 censos (56–59°S). Los valores promedios ( $\pm$  SD) de las variables ambientales registradas en aquellos 11 censos fueron: velocidad del viento, 20,05 ( $\pm$  0.54) km/h; dirección del viento, 350° ( $\pm$  24.12) o NNW; cobertura de hielo, 0%; temperatura superficial del mar, 3,4 ( $\pm$  1.64) °C; temperatura del aire, 4,3  $\pm$  1.72)°C.

En Antártida fueron registrados siete individuos. Dos de ellos, observados en un mismo censo, a los 63°08'S, 65°52'W el 7 de Marzo de 1994, 93 mn al NW de la Isla Smith, en las Islas Shetland del Sur (Fig. 4). Las variables ambientales registradas en ese censo fueron: velocidad del viento, 21,1 km/h; dirección del viento, NNW; cobertura de hielo, 0%; temperatura superficial del mar, 2,30°C; temperatura del aire, 3,5°C. No habían otras especies presentes. Otros cinco individuos fueron registrados en un mismo censo a los 65°12'S, 41°05'W (Mar de Weddell) el 20 de Enero de 1990. Las siguientes especies estuvieron presentes: tres Petreles

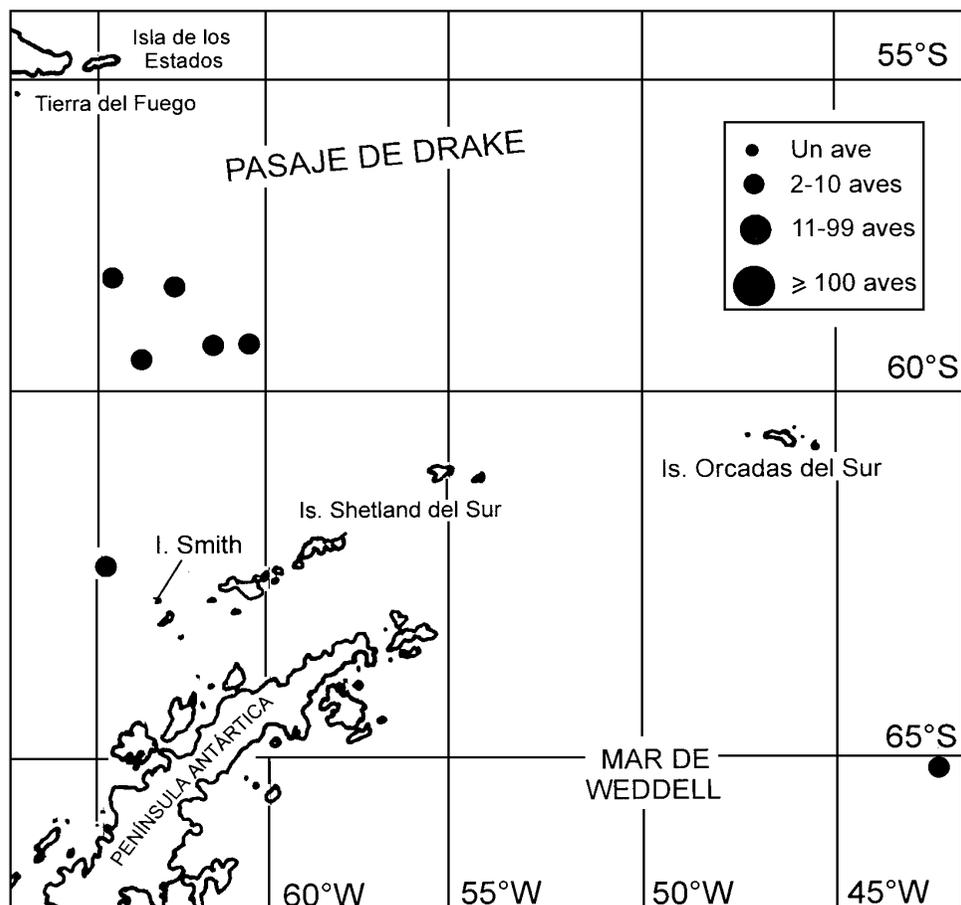


FIG. 4. Distribución espacial del Petrel Atlántico obtenidos en el Pasaje de Drake y Antártida.

Dameros (*Daption capense*), dos priones (*Pachyptila* spp), 72 Petreles Azules (*Halobaena caerulea*) y 30 Petreles Grises o Cenicientos (*Puffinus griseus*). Sin embargo, ninguna de estas especies voló en bandadas mixtas con el Petrel Atlántico. Las variables ambientales correspondientes fueron velocidad del viento, 21,1 km/h; dirección del viento, NNW; cobertura de hielo, 0%; temperatura superficial del mar, 0°C; temperatura del aire, -0.4°C. El único registro previo del Petrel Atlántico en aguas antárticas pertenece a Brown *et al.* (1975), con cinco individuos a los

60°29'S, 63°44'W en Marzo de 1974. Por lo tanto, los cinco individuos registrados al sur de los 65°S constituyen los registros más australes obtenidos para esta especie.

#### DISCUSIÓN

Las principales diferencias entre estos registros y los de otros autores se refieren a la abundancia (= agregaciones), la distancia a tierra donde las aves fueron registradas, especialmente en la costa patagónica argentina, y los meses de observación. Diversos autores

coincidieron en afirmar que el Petrel Atlántico está generalmente ausente en aguas costeras de la costa patagónica argentina. Brown *et al.* (1975) señalaron que el Petrel Atlántico estuvo ausente en verano en áreas costeras de la costa patagónica argentina y Enticott (1991) indicó que muy pocas aves han sido registradas en la misma área. Del mismo modo, del Hoyo *et al.* (1992) indicaron que el Petrel Atlántico se dispersa a través del Océano Atlántico Sur, fuera de la costa este de Sudamérica. En otros censos de aves marinas realizados en verano a menos de 20 mn de la costa patagónica argentina, el Petrel Atlántico estuvo ausente en la zona (Montalti & Orgeira 1998). Por lo tanto, las grandes concentraciones frente a El Rincón fueron registradas por única vez en Diciembre de 1991 y constituyen un interesante antecedente. Hasta hoy, la mayor concentración de Petreles Atlánticos reportada en el Océano Atlántico Sur fue de más de 200 individuos (Thurston 1982) a los 37°S, 54°W, aproximadamente 200 mn de la costa, frente a Buenos Aires. Las imágenes satelitales revelaron que El Rincón es un área dominada por un frente costero de alta productividad primaria. Por lo tanto, la zona tiene una importancia biológica muy grande (Guerrero & Piola 1997, Podestá 1997). La dieta principal del Petrel Atlántico es el calamar (Watson 1975, del Hoyo *et al.* 1992) y hay evidencias de que, en verano, grandes concentraciones del calamar (*Loligo* spp) se localizan frente a El Rincón (Otero *et al.* 1983). Por lo tanto, las agregaciones costeras observadas en Diciembre de 1991 pudieron estar favorecidas por la gran disponibilidad de alimento en la zona. Sin embargo, considerando que estas observaciones constituyen el único antecedente de concentraciones costeras de esta especie, es posible que hayan intervenido otros factores, ya sean ambientales o endógenos propios de la especie. La existencia de alimento explicaría también la presencia de las concentraciones

de las otras seis especies forrajeando al mismo tiempo en el área. Respecto de este punto, es interesante destacar que, a pesar de las concentraciones simultáneas de otras especies alimentándose, todos los registros del Petrel Atlántico correspondieron a bandadas monoespecíficas; nunca se observó esta especie en bandadas de forrajeo multiespecíficas. Otra diferencia encontrada entre los registros de este estudio y la literatura se refiere a la actividad de la especie y la velocidad del viento. La actividad del Petrel Atlántico fue más intensa y a la frecuente cuando los vientos soplaron entre 4 a 6 km/h (Beaufort 2). Estas observaciones no coinciden con las de Thurston (1982) quien indicó que, en condiciones de calma, esta especie es renuente a volar. Por último, Enticott (1991) señaló que el Petrel Atlántico ha sido registrado en más de la mitad de los meses del año en todos los sectores estudiados (oeste, centro y este del Océano Atlántico Sur y Océano Índico). Por el contrario, la distribución estacional de la especie ilustrada por el presente estudio en el Océano Atlántico Sur no coincide con las de Enticott (1991), siendo más restringida. El hecho de que en este estudio todos los individuos fueron registrados entre el 21 y 29 de Marzo (primeros días de otoño), confirmaría su ausencia en la zona para esta estación. De hecho, ningún ejemplar fue observado en Mayo y Junio.

Las observaciones del Petrel Atlántico obtenidas en el Pasaje de Drake y Antártida son más coincidentes con la literatura en cuanto a la abundancia y las fechas de observación. Los cinco individuos registrados en el Mar de Weddell constituyen también registros muy interesantes debido no sólo a la presencia extrema del Petrel Atlántico, sino a la presencia extrema del Petrel Centenario. La ausencia de cobertura de hielo al momento del censo y una moderada temperatura del aire pudieron favorecer presencia de ambas especies.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a las tripulaciones de los buques Bahía Paraíso, Alte. Irizar y Nathaniel B. Palmer por el apoyo prestado en navegación. A los revisores anónimos por los comentarios y sugerencias. Este trabajo fue realizado con el soporte logístico y financiero del Instituto Antártico Argentino.

## REFERENCIAS

- Brown, R. G. B., F. Cooke, P. K. Kinnear, & E. L. Mills. 1975. Summer seabird distributions in Drake Passage, the Chilean fjords and off Southern South America. *Ibis* 117: 339–356.
- del Hoyo, J., A. Elliott, & J. Sargatal. 1992. Handbook of the birds of the World. Volume 1: Ostrich to ducks. Linx Edicions, Barcelona.
- Enticott, J. W. 1991. Distribution of Atlantic Petrel *Pterodroma Incerta* at sea. *Mar. Ornithol.* 19: 49–59.
- Guerrero, R. A., & A. R. Piola. 1997. Masas de agua en la plataforma continental. Pp. 107–118 *in* Boschi, E. (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, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, Mar del Plata, Argentina.
- Harrison, P. T. 1987. A field guide to seabirds of the world. Stephen Green Press, Lexington, Massachusetts.
- Montalti, D., & J. L. Orgeira. 1998. Distribución de aves marinas en la costa patagónica argentina. *Ornitol. Neotrop.* 9: 193–199.
- Orgeira, J. L. 1997. Programa de censos en el mar de aves antárticas y subantárticas: resultados del periodo 1987–1995. *Hornero* 14: 184–192.
- Otero, H. O., S. I. Bezzi, G. A. Verazay, J. A. Pérez Comas, R. G. Perotta, M.A. Simonazzi, & M. A. Renzi. 1983. Distribución, áreas de concentración, biomasa y rendimiento potencial de diferentes especies comerciales del Mar Argentino. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Mar del Plata, Argentina.
- Podestá, G. P. 1997. Utilización de datos satelitarios en investigaciones oceanográficas y pesqueras en el Océano Atlántico sudoccidental. Pp. 195–222 *in* Boschi, E. (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, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, Mar del Plata, Argentina.
- Thurston, M. H. 1982. Ornithological observations in the South Atlantic Ocean and Weddell Sea, 1959–64. *Br. Antarct. Surv. Bull.* 55: 77–103.
- Watson, G. E. 1975. Birds of the Antarctic and sub-Antarctic. American Geophysical Union, Washington, D.C.

