

SHORT COMMUNICATIONS

ORNITOLOGIA NEOTROPICAL 19: 109–116, 2008
© The Neotropical Ornithological Society

COMPOSICIÓN DE LA DIETA DE LA GAVIOTA AUSTRAL (*LARUS SCORESBII*) EN PATAGONIA, ARGENTINA

Patricia A. Gandini^{1,2,3}, Juan Pablo Seco Pon^{1,4}, & Esteban Frere^{1,2,3}

¹Centro de Investigaciones de Puerto Deseado, Universidad Nacional de la Patagonia Austral, cc 238 (9050), Puerto Deseado, Santa Cruz, Argentina.
E-mail: pagandini@yahoo.com.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), cc 238 (9050), Puerto Deseado, Santa Cruz, Argentina.

³Wildlife Conservation Society, 2300 Southern Boulevard, Bronx, New York, NY 10460, USA.

Diet composition of the Dolphin Gull (*Larus scoresbii*) in the coast of southern Patagonia, Argentina.

Key words: Dolphin Gull, diet, *Larus scoresbii*, Southern Patagonia, Argentina.

INTRODUCCIÓN

La Gaviota Austral (*Larus scoresbii*) presenta una distribución restringida a las costas australes de América del Sur. Esta especie nidifica a lo largo de las costas de los océanos Pacífico y Atlántico al sur de los paralelos 42°S y 44°S, respectivamente, hasta Tierra del Fuego, incluidas las Islas Malvinas (Harrison 1983, Yorio *et al.* 2005). La información disponible sobre los aspectos alimenticios de la Gaviota Austral es escasa y en su mayoría anecdótica y cualitativa (Suárez & Yorio 2005). Diversos autores han sugerido que la misma se alimenta de heces de mamíferos marinos (Castellanos 1935, Reynolds 1935, Cawkell & Hamilton 1961, Woods 1975), de

restos de regurgitados de pingüinos y cormoranes durante la alimentación de sus respectivos pichones (Cawkell & Hamilton 1961, Woods 1975), de huevos de pingüinos y cormoranes (Murphy 1936, Woods 1975, Yorio *et al.* 1996), de invertebrados del intermareal (Murphy 1936, Woods 1975), de insectos dípteros (Woods 1975) e incluso que incorpora en su dieta alimentos provenientes de actividades humanas como desperdicios en maderos y basurales costeros (Moynihan 1962, Woods 1975, Gandini & Frere 1998).

En las costas del Océano Atlántico, la Gaviota Austral nidifica desde Punta Tombo, Chubut, hasta las Islas Bridges, Tierra del Fuego, y en las Islas Malvinas. En la costa patagónica de Argentina, el tamaño poblacional estimado es de menos de 700 parejas reproductivas distribuidas en 26 colonias (Yorio *et al.* 1999, 2005). Si bien la Gaviota

⁴*Current address:* Av. Colón, 1906 8° L, Mar del Plata (7600), Buenos Aires, Argentina.

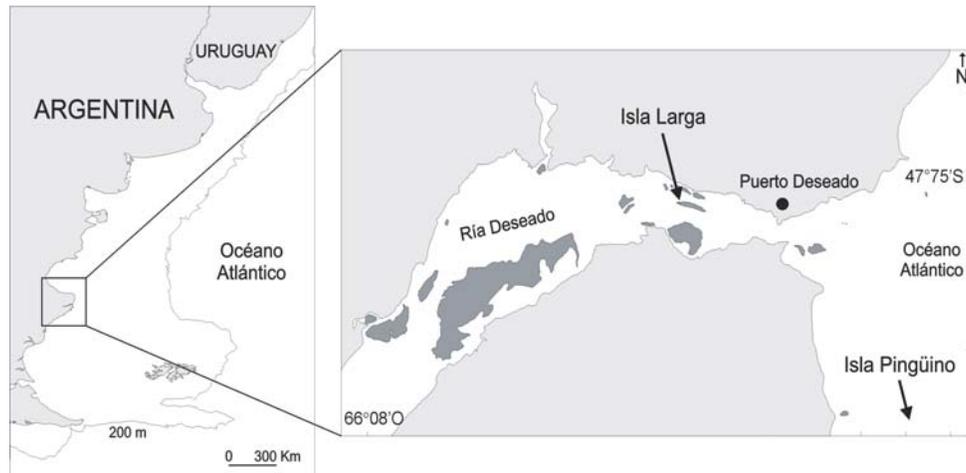


FIG. 1. Ubicación de las colonias de Gaviota Austral (*Larus scoresbii*) consideradas en el presente estudio realizado en proximidades de Puerto Deseado, Patagonia austral.

Austral estaría haciendo un uso casi exclusivo de los recursos alimenticios que proveen las colonias de mamíferos marinos, cormoranes y pingüinos en las cercanías de sus áreas de reproducción (Suárez & Yorio 2005), no existen estudios cuantitativos previos acerca de la composición de la dieta de esta gaviota en todo el rango de su distribución nacional. El objetivo de este trabajo es estudiar la composición de la dieta de la Gaviota Austral durante la estación reproductiva en la costa norte de Santa Cruz, Argentina.

MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en las colonias de Gaviota Austral ubicadas en la Isla Pingüino (47°54'S, 65°43'O) y en la Isla Larga (47°45'S, 65°56'O), ambas localizadas en proximidades de la ciudad de Puerto Deseado, Santa Cruz, Argentina durante las temporadas reproductivas de 1998, 1999 y 2000. La Isla Pingüino se encuentra a 25 km. al suroeste de Puerto Deseado, mientras que la Isla Larga está ubicada en la Ría Deseado, frente a dicha localidad (Fig. 1). La colonia de

Gaviota Austral de la Isla Pingüino cuenta con 58 parejas reproductivas, en tanto que la colonia de la Isla Larga cuenta con 22 parejas reproductivas (Gandini & Frere 1998).

El análisis de la dieta se efectuó en base al estudio de pellets. Si bien este método podría sobreestimar el consumo de presas que presentan partes duras no digeribles o subestimar la ingestión de otras debido a la pérdida de material debido al proceso digestivo o a través del pasaje por el tracto gastrointestinal (Duffy & Jackson 1986, Cassaux *et al.* 1997), permite un análisis efectivo para estudios cualitativos ya que aporta información útil con un mínimo disturbio para las aves (Cassaux *et al.* 1995).

La recolección de los pellets fue realizada durante la etapa reproductiva de la Gaviota Austral (ver Gandini & Frere 1998). En inmediaciones de los nidos de ambas colonias se recolectó un total de 59 pellets, 10 en Noviembre de 1998, 12 entre Octubre y Diciembre de 1999, y los 37 restantes durante Octubre, Noviembre y Febrero de 2000. Los pellets fueron preservados a -18°C y poste-

TABLA 1. Frecuencia porcentual de ocurrencia de presas en pellets de Gaviota Austral (*Larus scoresbii*) en dos colonias próximas a Puerto Deseado, Patagonia austral, 1998-2000.

Ítems	Período reproductivo			Total
	1998 ^a	1999 ^b	2000 ^c	
Crustáceos				
<i>Cyrtograpsus angulatus</i>	-	8,33	5,4	5
<i>Paralomis granulosa</i>	-	-	2,7	1,7
<i>Pleoticus muelleri</i>	-	8,33	-	1,7
<i>Balanus</i> sp.	-	-	2,7	1,7
Anfípodos no identificados	20	-	-	3,3
Isópodos no identificados	20	-	-	3,3
Cangrejos no identificados	10	8,33	10,81	10,1
Moluscos				
<i>Perumytilus purpuratus</i>	70	33,33	13,51	27,1
<i>Mytilus edulis platensis</i>	10	-	-	1,7
<i>Aulacomya atra atra</i>	10	-	-	1,7
<i>Loligo gahi</i>	60	25	-	15,25
<i>Octopus</i> sp.	10	25	-	6,7
Moluscos pelecípodos no identificados	10	-	13,51	10,1
Poliquetos				
<i>Aphrodita</i> sp.	-	-	10,81	6,7
Peces				
<i>Patagonotothen cornucola</i>	10	-	-	1,7
<i>Patagonotothen sima</i>	10	8,33	-	3,3
<i>Patagonotothen ramyasi</i>	10	8,33	-	3,3
<i>Engraulis anchoita</i>	10	-	-	1,7
<i>Pinguipes brasilianus</i>	10	-	-	1,7
<i>Merluccius hubbsi</i>	50	16,66	8,11	16,9
<i>Gerypteris blacodes</i>	-	8,33	-	1,7
<i>Salilota australis</i>	10	25	-	6,7
<i>Sprattus fuegensis</i>	-	16,66	-	3,3
Peces no identificados	-	-	24,32	15,25
Algas				
<i>Enteromorpha</i> sp.	70	-	37,84	35,6
<i>Ulva</i> sp.	30	16,66	13,51	16,9
<i>Ulothrix</i> sp.	-	-	27,03	16,9

TABLA 1. Continuación.

Ítems	Período reproductivo			Total
	1998 ^a	1999 ^b	2000 ^c	
<i>Porfira</i> sp.	10	-	-	1,7
<i>Coralinna</i> sp.	20	-	13,51	11,8
<i>Gigartina</i> sp.	10	-	-	1,7
<i>Ceramium</i> sp.	10	-	-	1,7
Algas verdes no identificadas	10	16,66	-	5
Algas rojas no identificadas	10	-	-	1,7
Algas pardas no identificadas	-	-	2,7	1,7
Fanerógamas				
<i>Salicornia</i> sp.	-	8,33	8,11	6,7
Otros				
Huesos, plásticos, piedras	-	-	21,62	13,5

^a 18 Noviembre 1998, Isla Pingüino, n = 10 pellets.

^b 29 Octubre 1999, Isla Larga, n = 6 pellets; 25 Diciembre 1999, Isla Pingüino 1999, n = 6 pellets.

^c 21 Octubre 2000, Isla Larga, n = 12 pellets; 2 Noviembre 2000, Isla Pingüino, n = 5 pellets; 19 Febrero 2000, Isla Larga, n = 20 pellets.

riormente fueron disgregados bajo lupa binocular. Los diferentes tipos de presas se identificaron hasta el menor nivel taxonómico posible utilizando fragmentos de caparazón y apéndices de crustáceos, quetas y mandíbulas de poliquetos, mandíbulas de cefalópodos y octópodos, otolitos y huesos craneales de peces, y otros elementos que permitieran la caracterización de los ítems consumidos.

Para la identificación de las presas se utilizaron guías publicadas (Boschi *et al.* 1992, Gosztonyi & Kuba 1996, Forcelli 2000) y material recolectado en la zona de estudio. La identificación de la flora marina se efectuó siguiendo las claves y descripciones de Kühnemann (1969). Con el objeto de estimar la talla de los peces y cefalópodos consumidos se utilizaron regresiones lineales publicadas entre el largo total del pez y el largo del otolito (Koen Alonso *et al.* 1997, Volpedo &

Echeverría 2000), y entre el largo del manto y el largo rostral de las mandíbulas de cefalópodos (Pineda *et al.* 1996).

Para cada uno de los períodos reproductivos, se estimó la frecuencia de ocurrencia de cada una de las presas, la cual es expresada como el porcentaje de presencia de cada ítem sobre el total de pellets analizados.

RESULTADOS

La dieta de la Gaviota Austral en el área de estudio estuvo conformada por al menos 16 especies (Tabla 1). Estas incluyeron al menos 3 especies de cangrejos, 3 de moluscos pelecípodos, 1 de cefalópodo y 1 de octópodo, 1 de poliqueto y 9 de peces. A estas se agregaron un número indeterminado de anfípodos, isópodos, crustáceos decápodos, moluscos pelecípodos, peces y algas no identificadas.

El mejillín (*Perumytilus purpuratus*), la mer-

luza común (*Merluccius hubbsi*) y el calamarete patagónico (*Loligo gahi*) fueron las presas más frecuentemente consumidas por la Gaviota Austral, con frecuencias de ocurrencia del 27%, 17% y 15.3% del total de pellets analizados, respectivamente (Tabla 1). El largo promedio de las valvas enteras de mejillín consumidas por la Gaviota Austral fue 3.9 ± 2.6 cm ($n = 27$). No se registraron diferencias significativas en cuanto al tamaño de los mejillines consumidos en los tres períodos analizados (ANOVA, $F = 0,561$, $gl = 2$, $P = 0,578$). Las mandíbulas de cefalópodos recuperadas de las egagrópilas provinieron del calamarete patagónico y de octópodos (*Octopus* sp.). La talla media estimada para los calamaretos representados en las muestras fue de $12,8 \pm 2,5$ cm ($n = 139$), con un largo máximo y mínimo del manto de 17,8 cm y 3,6 cm, respectivamente. No se registraron diferencias significativas en el largo del manto de los calamaretos consumidos durante las temporadas 1998 ($n = 111$) y 1999 ($n = 28$) (Mann-Whitney U -test, $Z = 0,494$, $P = 0,482$). La talla media de los ejemplares de merluza común estimada a partir de los otolitos representados en las muestras fue $36,4 \pm 0,8$ cm ($n = 5$).

Los peces fueron la presa más diversa, siendo la merluza común la especie más consumida seguida por *Salilota australis* y por los nototénidos (*Patagonotoben sima* y *P. ramsayi*) (Tabla 1). Se hallaron restos de algas en el 51% de los pellets recolectados. *Enteromorpha* sp., seguida por *Ulva* sp. y *Ulothrix* sp. fueron las algas verdes más frecuentemente encontradas, en tanto que *Coralinna* sp. fue el alga roja con mayor ocurrencia (Tabla 1).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos indican que la Gaviota Austral en Patagonia austral es una especie generalista que presenta una dieta diversa, siendo la mayoría de sus presas de hábitos costeros marinos. El amplio espectro

trófico estaría demostrando una gran plasticidad trófica por parte de la Gaviota Austral y concuerda con lo reportado por diversos autores para otras localidades de Patagonia tales como Punta Tombo y Tierra del Fuego (Castellanos 1935, Yorio *et al.* 1996, Suárez & Yorio 2005), y también en las Islas Malvinas (Woods 1975). Sin embargo, debido a las limitaciones metodológicas asociadas al análisis de pellets, el espectro trófico real de la Gaviota Austral en proximidades de Puerto Deseado podría ser más amplio que el registrado en este trabajo.

Un aspecto importante a tener en cuenta es la importancia que tuvo la merluza común en la dieta de la Gaviota Austral durante el presente estudio. Dicha especie habita toda la plataforma argentina y representa el recurso demersal más importante siendo la base de la industria pesquera nacional, y se exporta, principalmente como filete congelado o descabezada y eviscerada (Cousseau & Perrotta 2004). Como resultado, numerosos desperdicios derivados del procesamiento de la merluza común se concentran en diversas localidades costeras patagónicas. Observaciones en el basural pesquero local (Frere *et al.* 2000, Gandini *et al.* no publ.) sugieren que la Gaviota Austral estaría haciendo uso de los desperdicios pesqueros disponibles en los basurales; el tamaño de los individuos de merluza común (> 36 cm) representados en las muestras analizadas refuerza dicha hipótesis. Sin embargo, heces de lobos marinos y pellets producidos por cormoranes y Pingüinos de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) podrían constituir una fuente alternativa de huesos y otolitos de merluza común dado que pingüinos y cormoranes nidificantes en la región predan sobre merluzas más pequeñas (Frere *et al.* 1997, Gandini *et al.* 1999, Ferrari *et al.* 2004, Gandini *et al.* no publ.).

Suárez & Yorio (2005) observaron que, en Punta Tombo, Chubut, durante la temporada reproductiva, la Gaviota Austral se alimenta a

menos de 5 km de su colonia casi exclusivamente de heces de lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*) y de regurgitados del Pingüino de Magallanes y del Cormorán Imperial (*Phalacrocorax atriceps*). Dado que en proximidades de Puerto Deseado se encuentran colonias de las especies mencionadas, llegando a observarse aproximadamente 40500 parejas reproductivas de Pingüino de Magallanes y 6450 parejas reproductivas de Cormorán Imperial (Gandini & Frere 1998), es probable que la Gaviota Austral en esta localidad también estuviera haciendo uso de dichos recursos durante su temporada reproductiva. De comprobarse esta hipótesis, gran parte de las presas representadas en los pellets analizados podrían provenir de heces y regurgitados a través de la ingesta secundaria, lo cual implicaría que el espectro trófico real de la Gaviota Austral en proximidades de Puerto Deseado es más reducido que el reportado aquí.

Este trabajo es una primera descripción de la dieta de la Gaviota Austral en Patagonia austral. Futuros estudios deberían orientarse hacia el conocimiento de los hábitos alimenticios de dicha especie en otras áreas de su distribución, así como también a analizar la variación en la composición de la dieta a lo largo del ciclo reproductivo. Esta información posibilitará, junto con estudios de estrategias alimentarias y de selección de hábitat, evaluar la variabilidad regional e interanual de los requerimientos ecológicos básicos de la Gaviota Austral (Yorio *et al.* 2005).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Pablo Yorio por la bibliografía proporcionada, a Juan Pablo Martín por la determinación de poliquetos y crustáceos, a los revisores Ricardo Casaux y David Duffy, y al editor por sus sugerencias durante la preparación del manuscrito. Nuestro estudio fue

financiado por Wildlife Conservation Society, Jenniam Foundation y la Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

REFERENCIAS

- Boschi, E. E., C. E. Fischbach, & M. I. Iorio. 1992. Catálogo ilustrado de los crustáceos estomatódopos y decápodos marinos de Argentina. Frente Marit. 10: 7–94.
- Casaux, R. J., M. Favero, E. R. Barrera-Oro, & P. Silva. 1995. Feeding trial on an Imperial Cormorant (*Phalacrocorax atriceps*): preliminary results on fish intake and otolith digestion. Mar. Ornithol. 23: 101–106.
- Casaux, R., M. Favero, N. Coria, & P. Silva. 1997. Diet of the Imperial Cormorant (*Phalacrocorax atriceps*). Comparison of pellets and stomach contents. Mar. Ornithol. 25: 1–4.
- Castellanos, A. 1935. Observaciones de algunas aves de Tierra del Fuego e Islas de los Estados. Hornero 6: 22–37.
- Cawkell, E. M., & J. E. Hamilton. 1961. The birds of the Falkland Islands. Ibis 103: 1–27.
- Cousseau, M. B., & R. G. Perrotta. 2004. Peces marinos de Argentina. Biología, distribución, pesca. 3^a ed. Publicaciones especiales del INIDEP, Mar del Plata, Argentina.
- Duffy, D. C., & S. Jackson. 1986. Diet studies of seabirds: a review of methods. Colonial Waterbirds 9: 1–17.
- Ferrari, S., B. Alegre, & P. Gandini. 2004. Dieta del Cormorán Imperial (*Phalacrocorax atriceps*) en el sur de Santa Cruz (Patagonia, Argentina). Ornithol. Neotrop. 15: 103–110.
- Forcellí, D. O. 2000. Moluscos magallánicos. Guía de moluscos de Patagonia y sur de Chile. Parte II. Clase Gastropoda, Subclases Heterobranchia, Opsitobranchia, Gymnomorpha y Pulmonata. Clases Cephalopoda, Bivalvia, Escaphopoda, Aplacophora y Poliplacophora. Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires, Argentina.
- Frere, E., P. Gandini, & R. Martínez Peck. 2000. Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*) como vector potencial de patógenos en la costa patagónica. Hornero 15: 93–97.
- Frere, E., P. Gandini, & V. Lichtschein. 1996. Vari-

- ación latitudinal en la dieta del Pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) en la costa Patagónica, Argentina. *Ornitol. Neotrop.* 7: 35–41.
- Gandini, P. A., & E. Frere. 1998. Seabird and shorebird diversity and associated conservation problems in Puerto Deseado, Patagonia, Argentina. *Ornitol. Neotrop.* 9: 13–22.
- Gandini, P., Frere, E., A. Petovello, & P. Cedrola. 1999. Interactions between seabirds and shrimp fishery at Golfo San Jorge. *Condor* 101: 783–789.
- Gosztonyi, A. E., & L. Kuba. 1996. Atlas de huesos craneales y de la cintura escapular de peces costeros patagónicos. Informe técnico N° 4, Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica, Fundación Patagonia Natural, Puerto Madryn, Chubut, Argentina.
- Harrison, P. 1983. Seabirds: an identification guide. Houghton Mifflin, Boston, Massachusetts.
- Koen Alonso, M., E. A. Crespo, N. A. García, S. N. Pedraza, & M. A. Coscarella. 1997. Diet of dusky dolphins (*Lagenorhynchus obscurus*) in waters off Patagonia, Argentina. *Fish. Bull.* 96: 366–374.
- Kühnemann, O. 1969. Vegetación marina de la Ría de Puerto Deseado. *Opera Lilloana* 17: 1–23.
- Moynihan, M. 1962. Hostile and sexual behaviour patterns of South American and Pacific Laridae. E. J. Brill, Leiden The Netherlands.
- Murphy, R. C. 1936. Oceanic birds of South America. Volume 2. American Museum of Natural History, New York, New York.
- Pineda, S. E., A. Aubone, & N. E. Brunetti. 1996. Identificación y morfometría comparada de las mandíbulas de (*Loligo gabi*) y (*Loligo sanpaulensis*) (Cephalophoda, Loliginidae) del Atlántico sudoccidental. *Rev. Invest. Des. Pesq.* 10: 85–99.
- Reynolds, P. W. 1935. Notes of the birds of Cape Horn. *Ibis* 13: 65–100.
- Suárez, N., & P. Yorio. 2005. Foraging patterns of breeding Dolphin Gulls (*Larus scoresbii*) at Punta Tombo, Argentina. *Ibis* 147: 544–551.
- Volpedo, A. V., & D. D. Echeverría. 2000. Catálogo y claves de otolitos para la identificación de peces del Mar Argentino. 1. Peces de importancia económica. Editorial Dunken, Buenos Aires, Argentina.
- Woods, R. W. 1975. The birds of the Falkland Islands. Anthony Nelson, Oswestry. Shropshire, UK.
- Yorio, P. M., P. D. Boersma, & S. Swann. 1996. Breeding biology of the Dolphin Gull at Punta Tombo, Argentina. *Condor* 98: 208–215.
- Yorio, P., & M. Bertelotti. 2002. Espectro trófico de la Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*) en tres áreas protegidas de Chubut, Argentina. *Hornero* 17: 91–95.
- Yorio, P., E. Frere, P. Gandini, & W. Conway. 1999. Status and conservation of seabirds breeding in Argentina. *Bird Conserv. Int.* 9: 299–314.
- Yorio, P., M. Bertelotti, & P. García Borgoroglu. 2005. Estado poblacional y de conservación de gaviotas que se reproducen en el litoral marítimo argentino. *Hornero* 20: 53–74.

Accepted 21 September 2007.

