

DIETA DE LA GAVIOTA COCINERA (*LARUS DOMINICANUS*) DURANTE EL PERÍODO REPRODUCTIVO EN EL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA, BUENOS AIRES, ARGENTINA

PABLO F. PETRACCI¹, LUCIANO F. LA SALA², GIMENA AGUERRE³, CRISTIAN H. PÉREZ⁴,
NICOLÁS ACOSTA⁵, MARTÍN SOTELO⁶ Y CAROLINA PAMPARANA³

¹ Cátedra Zoología III Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. ppetracci@museo.fcnym.unlp.edu.ar

² Rincón 103 3°C, 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

³ Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

⁴ Los Copihues s/n, 8364 Chimpay, Río Negro, Argentina.

⁵ Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral, 3080 Esperanza, Santa Fe, Argentina.

⁶ Güemes 265 3°B, 8000 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN.— La Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*) está ampliamente distribuida en Argentina. Es una especie de comportamiento alimentario generalista y oportunista; según algunos autores, su capacidad de explotar recursos alimentarios derivados de actividades humanas ha favorecido su expansión geográfica. En este estudio se da a conocer la dieta de la Gaviota Cocinera durante el período reproductivo en una colonia de 3114 nidos ubicada en la Isla del Puerto, estuario de Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, Argentina. Se analizó un total de 1024 egagrópilas, cinco regurgitados de pichones y 12 de volantones, recolectados entre los meses de octubre y diciembre de 2003. Se registraron 39 categorías presa, de las cuales los granos (principalmente girasol) y la carroña de ganado vacuno tuvieron los mayores porcentajes en la dieta (54.6% y 29.0%, respectivamente). Ambos recursos están disponibles en grandes cantidades en las cercanías de la colonia, lo que podría estar favoreciendo el incremento poblacional observado en los últimos años. Otras presas halladas en la dieta, en orden decreciente de ocurrencia, fueron peces óseos, gasterópodos, insectos, cirripedios, basura, quitones, pelecípodos, roedores y otros. En la colonia de la Isla del Puerto, al igual que lo observado en otras colonias de la costa patagónica, la Gaviota Cocinera se comportaría como una especie generalista, con una fuerte tendencia a la explotación de recursos de origen humano y, en menor medida, de presas del ambiente marino costero.

PALABRAS CLAVE: Argentina, dieta, estuario de Bahía Blanca, Gaviota Cocinera, *Larus dominicanus*, período reproductivo.

ABSTRACT. DIET OF THE KELP GULL (*LARUS DOMINICANUS*) DURING THE BREEDING SEASON IN THE BAHÍA BLANCA ESTUARY, BUENOS AIRES, ARGENTINA.— The Kelp Gull (*Larus dominicanus*) is widely distributed in Argentina. Several authors suggest that the species is expanding its geographic distribution due to its capacity to exploit food resources derived from human activities. This study shows the diet composition of the Kelp Gull during breeding season in a colony of 3114 nests located in the Del Puerto Island, Bahía Blanca estuary, Buenos Aires Province, Argentina. A total of 1024 pellets, five chick regurgitates, and 12 fledgling regurgitates collected between October and December 2003 were analyzed. A total of 39 prey categories were recorded, being grains (mainly sunflower) and cattle carrion the most important items (54.6% and 29.0%, respectively). These prey items are available in large quantities in the proximity of the colony, which could favour the population increase observed in the last years. Fishes, marine snails, insects, barnacles, garbage, chitons, mussels, clams, and rodents were also observed. Gulls from this colony, as in other colonies along the Patagonian coast, are generalists with a strong tendency to the exploitation of human-derived resources and, to a lesser degree, of seashore preys.

KEY WORDS: Argentina, Bahía Blanca estuary, breeding season, diet, Kelp Gull, *Larus dominicanus*.

Recibido 25 febrero 2004, aceptado 30 agosto 2004

La dieta generalista se encuentra ampliamente difundida entre las especies de la familia Laridae. La mayoría de las gaviotas se carac-

terizan por la capacidad de utilizar amplios espectros tróficos de manera oportunista. En este sentido, han desarrollado numerosas es-

trategias de alimentación que les permiten ser sumamente plásticas al momento de explotar los recursos tróficos disponibles, facilitando la colonización de diversos ambientes (Burger y Gochfeld 1996).

La Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*) se encuentra ampliamente distribuida en el Hemisferio Sur, utilizando para la reproducción ambientes acuáticos continentales y marino-costeros. A lo largo de la costa argentina la especie se distribuye en la provincia de Buenos Aires, el litoral patagónico y la península Antártica (Canevari et al. 1991, Bertellotti y Yorío 1999). Sus hábitos alimentarios han sido estudiados, durante la temporada reproductiva, principalmente en la región central del litoral atlántico patagónico (Bertellotti y Yorío 1999, Yorío y Bertellotti 2002) y en la Antártida (Favero y Silva 1998). Para la provincia de Buenos Aires solo existe información sobre la dieta de esta especie en zonas de internada o no reproductivas (Silva et al. 2000). Los estudios previos indican que esta especie se alimenta de un amplio espectro de presas que incluye invertebrados marinos, peces, insectos y diferentes ítems de origen humano, en particular carroña (e.g., residuos de la indus-

tria avícola, descarte pesquero), y que ingiere basura (e.g., plásticos, nylon, goma, papel) (Giaccardi et al. 1997, Yorío et al. 1998a, Silva et al. 2000).

En el estuario de Bahía Blanca (provincia de Buenos Aires, Argentina), la Gaviota Cocinera es una especie residente y muy común durante todo el año, y nidifica en siete colonias (Yorío et al. 1998b, Rábano et al. 2002, Petracci et al. datos no publicados). Es particularmente abundante en los canales de marea, en la zona intermareal, en basurales, en la zona portuaria de Ingeniero White y detrás de las embarcaciones pesqueras, representando el arquetipo de especie generalista en la zona (Delhey y Petracci 2004). Sin embargo, hasta el momento no existen antecedentes sobre la dieta de esta gaviota en la bahía. El objetivo del presente estudio es analizar la composición de la dieta de la Gaviota Cocinera durante el período reproductivo y evaluar, desde el punto de vista trófico, el papel de esta especie en el ecosistema costero del estuario de Bahía Blanca.

MÉTODOS

En el estuario de Bahía Blanca la Gaviota Cocinera utiliza islas e islotes bajos para nidificar, habiéndose registrado hasta el momento los siguientes asentamientos reproductivos: una colonia en el Islote del Canal del Ancla, una colonia en un islote al oeste del Canal del Embudo, cuatro colonias en el extremo noreste de la Isla Trinidad y una colonia en la Isla del Puerto (Yorío et al. 1998b, Rábano et al. 2002, Delhey y Petracci 2004; Fig. 1).

El estudio fue realizado en la Isla del Puerto ($38^{\circ}49'S$, $62^{\circ}16'O$), ubicada en el "embudo interno" del estuario de Bahía Blanca (Fig. 1). La isla, de unas 100 ha de superficie, ha sido utilizada como depósito de material sedimentario producido por el dragado del canal principal de acceso al puerto de Ingeniero White, que comenzó en 1989. La vegetación en el área de la colonia está constituida por los arbustos *Allenrolfea patagonica*, *Heterostachys ritteriana*, *Heterostachys olivascens* y *Sarcocornia ambigua*, los cuales no sobrepasan el metro de altura (Delhey et al. 2001). Esta vegetación es utilizada en diferente grado por la Gaviota Cocinera para el emplazamiento de los nidos.

Esta colonia, ubicada a 1.5 km lineales del puerto de Ingeniero White, fue recientemente-

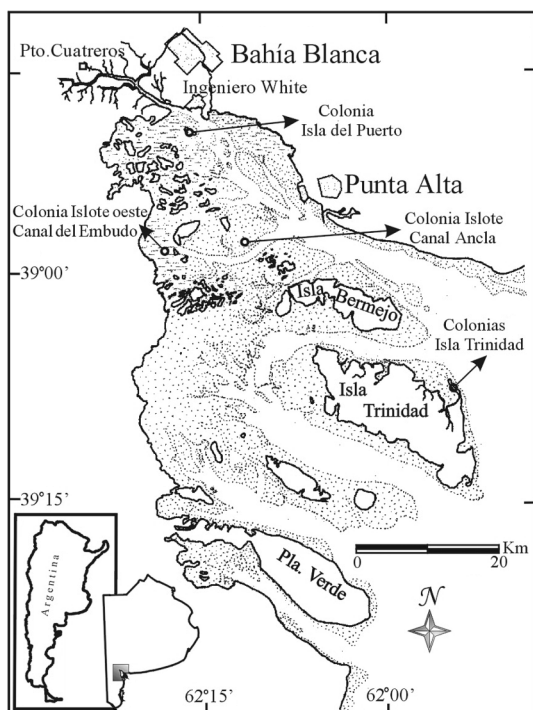


Figura 1. Ubicación de los asentamientos reproductivos de Gaviota Cocinera conocidos hasta el momento en el estuario de Bahía Blanca.

te descubierta y es el mayor asentamiento reproductivo descrito hasta el momento en el litoral de la provincia de Buenos Aires (Delhey et al. 2001). La misma ha incrementado su tamaño poblacional en los últimos años, de 2149 nidos en 2002 a 3114 nidos en 2003 (Petracci et al. datos no publicados). En la Isla del Puerto también nidifica, en asociación con la Gaviota Cocinera, la Gaviota Cangrejera (*Larus atlanticus*), especie categorizada como vulnerable (Birdlife International 2000). Durante la temporada reproductiva de 2003 se censaron un total de 2806 nidos de esta especie, distribuidos en 12 subcolonias (Petracci et al. datos no publicados).

El área fue visitada en cuatro oportunidades entre el 21 de octubre y el 11 de diciembre de 2003, coincidente con el inicio de las eclosiones y el período de mayor número de volantones en la colonia. La composición de la dieta fue determinada sobre la base de 1024 egagrópilas, las cuales fueron recolectadas en nidos activos que no fueron necesariamente revisados simultáneamente en todas las visitas. Debido a que el análisis de egagrópilas suele sobrestimar la presencia de partes duras o no digeribles por sobre aquellas de textura blanda (Duffy y Jackson 1986), también se analizaron 5 regurgitados espontáneos y forzados de pichones (de 10–15 días de edad) y 12 de volantones. La edad de los pichones y volantones fue calculada mediante el control periódico de nidos marcados desde el inicio de las eclosiones. Cada egagrópila fue almacenada en una bolsa plástica, conservada en frío y procesada a los pocos días de su colecta. Los regurgitados fueron conservados en alcohol al 70% para su análisis posterior. Para facilitar la identificación de las presas se confeccionaron colecciones de referencia de diferentes grupos de invertebrados y vertebrados, y también se utilizaron catálogos sistemáticos (Castellanos 1967, Brewer y Arguello 1980, Elías 1985, Gosztanyi y Kuba 1996, Volpedo y Echeverría 2000, Bremec et al. 2004, Elías et al. 2004).

Para el análisis se utilizó una lupa binocular de 20–40 ×. Se trató de identificar cada presa al nivel taxonómico más cercano al específico. Las categorías usadas (y las partes identificadas en cada una de ellas) fueron las siguientes: (1) vegetales (granos, semillas, aceitunas y materia vegetal indeterminada), (2) moluscos (valvas, charnelas, anfractos,

columelas y placas calcáreas), (3) anélidos (quetas y mandíbulas), (4) insectos (élitros, mandíbulas y patas), (5) crustáceos (placas calcáreas y exoesqueletos), (6) peces (huesos craneales y de cinturas, otolitos —sagitta—, escamas, vértebras y radios), (7) aves (huesos y plumas), (8) mamíferos (estructuras óseas, maxilares y dientes), (9) carroña (pelo de ganado vacuno, trozos de hueso, grasa y pezuñas) y (10) basura (vidrio, goma, plástico, polietileno, papel de aluminio, hilo, colillas de cigarrillo, preservativos y fósforos). Se determinó la frecuencia de ocurrencia de cada presa, expresada como el porcentaje de presencia de cada ítem presa sobre el total de egagrópilas y regurgitados en forma independiente (Brown y Ewins 1996, Yorio y Bertellotti 2002).

RESULTADOS

Se identificaron un total de 39 categorías presa a diferentes niveles taxonómicos (Tabla 1). Los granos presentaron los mayores porcentajes de ocurrencia en la dieta, seguidos por materia vegetal indeterminada, carroña y teleósteos indeterminados. Más de la mitad de las categorías identificadas presentaron valores inferiores al 5% de ocurrencia.

Entre los granos, el girasol (*Helianthus annuus*) mostró el mayor valor de frecuencia de ocurrencia (41.3%), seguido por la cebada (*Hordeum* sp.) (10%), el trigo (*Triticum aestivum*) (3%), la avena (*Avena sativa*) (1.3%), el maíz (*Zea mays*) (1%), la soja (*Glicine max*) (0.2%) y el sorgo (*Sorgum* sp.) (0.1%).

Se identificaron solo cuatro especies de peces óseos: en valores decrecientes de frecuencia de ocurrencia, la Pescadilla de Red (*Cynoscion guatucupa*), la Corvina Rubia (*Micropogonias furnieri*), la Lucerna (*Porichthys porosissimus*) y el Pejerrey (*Odonthestes argentinensis*). En un regurgitado de pichones, tres de volantones y cuatro de adultos se hallaron sistemas digestivos, aletas, cristalinos y branquias de peces óseos frescos; por su aspecto, probablemente provenían del descarte pesquero local. Los ítems correspondientes a peces óseos que no pudieron ser asignados a un nivel taxonómico específico fueron vértebras, radios y otolitos desgastados.

Entre los moluscos se reconocieron tres especies de pelecípodos y tres de gasterópodos. Hubo una dominancia del caracol epifaunal *Heleobia australis*, muy abundante en la zona

Tabla 1. Dieta de la Gaviota Cocinera durante el período reproductivo de 2003 en la colonia de la Isla del Puerto, estuario de Bahía Blanca. Los valores están expresados como el porcentaje de presencia de cada ítem presa sobre el total de muestras. Las egagrópilas de adultos fueron recolectadas durante la incubación y la crianza de pichones y volantones.

Presas	Egagrópilas de adultos	Regurgitados de pichones	Regurgitados de volantones	Total
Vegetales				
Granos	55.5	20.0		54.7
Aceitunas	1.5			1.4
Materia vegetal indeterminada	38.2			37.6
Anélidos poliquetos				
Nereidae		20.0		0.1
Anélidos oligoquetos		20.0		0.1
Mollusca Placophora	8.7			8.5
Mollusca Gastropoda				
<i>Crepidula</i> sp.	0.1			0.1
<i>Heleobia australis</i>	18.3		8.3	18.1
<i>Olivella</i> sp.	0.1			0.1
Indeterminados	0.1			0.1
Mollusca Pelecypoda				
<i>Corbula patagonica</i>	1.6			1.5
<i>Tagelus plebeius</i>	2.7			2.7
<i>Brachydontes rodriguezi</i>	2.1			2.1
Indeterminados	0.1			0.1
Crustacea Cirripedia				
<i>Balanus glandula</i>	14.0			13.8
<i>Balanus amphitrite</i>	2.3			2.3
Crustacea Decapoda				
<i>Libinia spinosa</i>	0.1			0.1
<i>Artemesia longinaris</i>	0.1			0.1
Indeterminados	0.1			0.1
Crustacea Isopoda	0.8		8.3	1.0
Insecta				
Trichoptera		20.0		0.1
Coleoptera (larvas) ^a	0.3	40.0		0.5
Coleoptera (adultos) ^b	7.6		8.3	7.5
Ortoptera	7.5		16.6	7.6
Hymenoptera	0.1			0.1
Lepidoptera (larvas)		20.0		0.1
Diptera (pupas)	0.4			0.4
Peces				
<i>Porichthys porosissimus</i>	0.3		16.6	0.5
<i>Cynoscion guatucupa</i>	1.0			1.0
<i>Micropogonias furnieri</i>	0.7			0.7
<i>Odontheistes argentinensis</i>	0.1			0.1
Teleósteos indeterminados	15.0	20.0	75.0	15.8
Condriactios indeterminados	0.4			0.4
Aves	1.0		8.3	1.1
Mamíferos				
<i>Microcavia australis</i>	0.1			0.1
Muridae	0.1			0.1
Carroña vacuna	29.4		8.3	29.0
Basura	10.9		8.3	10.9
Número de muestras	1024	5	12	1041

^a Principalmente *Diloboderus abderus*.

^b Familias Scarabaeidae y Curculionidae.

intermareal, y de los bivalvos infaunales *Tagelus plebeius* y *Corbula patagonica*.

En dos egagrópilas se hallaron huesos mandibulares y un maxilar de roedor. Los primeros pertenecían a un mismo individuo de la familia Muridae y el maxilar a *Microcavia australis*, especie de la familia Caviidae frecuente en el monte xerófilo de las islas y en la costa del continente. Otro individuo de la misma especie fue hallado dentro de la colonia con signos de depredación.

En relación a los insectos, se registraron coleópteros (larvas de *Diloboderus abderus* y adultos pertenecientes a las familias Scarabaeidae y Curculionidae) y ortópteros (langostas). Un porcentaje menor estuvo representado por pupas de dípteros, himenópteros, larvas de lepidópteros y tricópteros (estos últimos hallados solo en regurgitados de pichones y volantones). El total de insectos presentes en la dieta fue de 16.3%.

DISCUSIÓN

Al igual que lo observado en las colonias de la costa patagónica (Yorio et al. 1998a, Yorio y Bertellotti 2002), la población nidificante de Gaviota Cocinera en la Isla del Puerto se comportaría como una especie generalista, con una marcada tendencia por el uso de recursos de origen humano. Al nivel de grandes categorías, los resultados de este estudio concuerdan con aquellos obtenidos en tres localidades de la costa bonaerense, donde también se hallaron peces, invertebrados marinos, insectos, restos de aves, carroña y basura en la dieta (Silva et al. 2000).

En las cercanías de la costa del estuario existen numerosos criaderos de porcinos y pollos, mataderos, frigoríficos y basurales a cielo abierto que podrían ser los sitios en los cuales las gaviotas obtienen diferentes recursos. En el caso de los granos, éstos se encuentran disponibles en grandes cantidades y a escasa distancia de la colonia, ya que son derramados en los bordes de las rutas por camiones que transportan cereales y que los descargan en el puerto de Ingeniero White.

Las cuatro especies de peces identificadas ya han sido observadas en la dieta de esta especie en la costa de la provincia de Buenos Aires y en Patagonia (Silva et al. 2000, Yorio y Bertellotti 2002). A pesar de que la Lucerna fue registrada en bajo porcentaje, es frecuen-

te observar gaviotas capturando esta especie (Petracci, obs. pers.) dentro de las cuevas de cangrejo cavador (*Chasmagnathus granulata*), además de ser común en el descarte pesquero local (E Ruso, com. pers.).

Los organismos de textura blanda como lombrices, larvas de lepidópteros y coleópteros se encontraron en regurgitados de pichones y volantones. Presas de características similares, incluyendo ortópteros, fueron halladas en contenidos estomacales de *Larus delawarensis* que habían estado alimentándose en campos de cultivo (Welham 1987).

En reiteradas ocasiones se observó depredación intraespecífica sobre huevos y pichones. Si bien no fue cuantificada, las observaciones sugieren que la depredación se acentúa durante los primeros días de crianza de pichones. También fueron registrados intentos de depredación sobre huevos y pichones de la Gaviota Cangrejera.

La oferta de alimento originada por las diferentes actividades humanas desarrolladas en cercanías de la Isla del Puerto estaría favoreciendo el incremento en el número de parejas nidificantes, hecho observado durante los últimos dos años (Giaccardi et al. 1997, Petracci et al. datos no publicados). Según Yorio et al. (1998a), las colonias que utilizan recursos alimentarios de origen humano han incrementado su población reproductiva. Estos recursos han reemplazado, en diferente grado, la composición natural de la dieta de esta especie, generando en algunos casos un suplemento extra de alimento de alto valor energético, muy abundante y predecible en espacio y tiempo (Silva et al. 2000). Un fenómeno similar podría estar ocurriendo en la colonia de la Isla del Puerto.

Algunas aves marinas con poblaciones en expansión pueden desplazar e incluso reemplazar a otras especies por competencia interespecífica por sus hábitats o sitios de nidificación (Burger y Shisler 1978, Quintana y Yorio 1998). En el estuario de Bahía Blanca, la Gaviota Cangrejera (especie con estatus vulnerable y bajo tamaño poblacional) nidifica en asociación con la Gaviota Cocinera (Yorio et al. 1998b, Delhey et al. 2001). Esta especie podría verse afectada por la interacción con una especie de mayor tamaño, agresividad y con poblaciones en plena expansión.

Estudios futuros deberían analizar el grado de participación de los recursos de origen humano en la dieta de las gaviotas que nidi-

fican en otras colonias dentro del estuario, como así también su dinámica poblacional y el grado de interacción con otras especies.

AGRADECIMIENTOS

A los Sres. Enrique Ruso y Raúl Rodríguez por facilitarnos el transporte hasta la Isla del Puerto y por su colaboración en todo momento. A la Lic. María Victoria Massola, Coordinadora de Gestión de la Reserva Natural de Usos Múltiples Bahía Blanca, Bahía Falsa y Bahía Verde, por su apoyo en las tareas de campo y permisos para acceder al área. A los miembros de la Comisión Directiva y personal del Club Náutico Bahía Blanca, en especial a su presidente Comodoro Eduardo Schwerdt. Al Lic. R. Bogdaschewsky por la determinación del material de insectos. La realización de este trabajo fue posible gracias al aporte suministrado por la Wildlife Conservation Society, dentro del marco del "Proyecto de Conservación de la Gaviota Cangrejera en el Estuario de Bahía Blanca".

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- BERTELLOTTI M Y YORIO P (1999) Spatial and temporal patterns in the diet of the Kelp Gull in Patagonia. *Condor* 101:790–798
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2000) *Threatened birds of the world*. Lynx Edicions y BirdLife International, Barcelona y Cambridge
- BREMEC CS, MARTÍNEZ DE Y ELÍAS R (2004) Asociaciones bentónicas de fondos duros y comunidades incrustantes. Pp. 171–178 en: PÍCCOLO MC Y HOFFMEYER MS (eds) *El ecosistema del estuario de Bahía Blanca*. Instituto Argentino de Oceanografía, Bahía Blanca
- BREWER MM Y ARGUELLO NV (1980) *Guía ilustrada de insectos comunes de la Argentina*. Instituto Miguel Lillo, Tucumán
- BROWN KM Y EWINS PJ (1996) Technique-dependent biases in determination of diet composition: an example with Ring-Billed gulls. *Condor* 98:34–41
- BURGER J Y GOCHFELD M (1996) Family Laridae (gulls). Pp. 572–623 en: DEL HOYO J, ELLIOTT A Y SARGATAL J (eds) *Handbook of the birds of the world. Volume 3. Hoatzin to auks*. Lynx Edicions, Barcelona
- BURGER J Y SHISLER J (1978) Nest-site selection and competitive interactions of Herring and Laughing gulls in New Jersey. *Auk* 95:252–266
- CANEVARI M, CANEVARI P, CARRIZO GR, HARRIS G, RODRIGUEZ MATA J Y STRANEK RJ (1991) *Nueva guía de las aves argentinas*. Fundación Acindar, Buenos Aires
- CASTELLANOS ZA (1967) Catálogo de los moluscos argentinos y de aguas vecinas al estrecho de Magallanes. *Revista del Museo de la Universidad de La Plata (Nueva Serie), Sección Zoología* 6:465–486
- DELHEY JKV Y PETRACCI PF (2004) Aves marinas y costeras. Pp. 203–220 en: PÍCCOLO MC Y HOFFMEYER MS (eds) *El ecosistema del estuario de Bahía Blanca*. Instituto Argentino de Oceanografía, Bahía Blanca
- DELHEY JKV, PETRACCI PF Y GRASSINI C (2001) Hallazgo de una nueva colonia de la Gaviota Cangrejera *Larus atlanticus* en la ría de Bahía Blanca. *Hornero* 16:39–42
- DUFFY DC Y JACKSON S (1986) Diet studies of seabirds: a review of methods. *Colonial Waterbirds* 9:1–17
- ELÍAS R (1985) Macrobenetos del estuario de la bahía Blanca (Argentina). I: mesolitoral. *Spheniscus* 1:1–33
- ELÍAS R, IRIBARNE O, BREMEC CS Y MARTÍNEZ DE (2004) Comunidades bentónicas de fondos blandos. Pp. 179–190 en: PÍCCOLO MC Y HOFFMEYER MS (eds) *El ecosistema del estuario de Bahía Blanca*. Instituto Argentino de Oceanografía, Bahía Blanca
- FAVERO M Y SILVA MP (1998) How important are pelagic preys for the Kelp Gull during chick-rearing at the South Shetland Islands? *Polar Biology* 19:32–36
- GIACCARDI M, YORIO P Y LIZURUME ME (1997) Patrones estacionales de abundancia de la Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*) en un basural patagónico y sus relaciones con el manejo de residuos urbanos y pesqueros. *Ornitología Neotropical* 8:77–84
- GOSZTONYI AE Y KUBA L (1996) Atlas de huesos craneales y de la cintura escapular de peces costeros patagónicos. *Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica – Fundación Patagonia Natural* 4:1–29
- QUINTANA F Y YORIO P (1998) Competition for nest sites between Kelps Gulls (*Larus dominicanus*) and terns (*Sterna maxima* and *S. eurygnatha*) in Patagonia. *Auk* 115:1068–1071
- RÁBANO D, GARCÍA BORBOROGLU P Y YORIO P (2002) Nueva localidad de reproducción de la Gaviota de Olrog (*Larus atlanticus*) en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Hornero* 17:105–107
- SILVA MP, BASTIDA O Y DARRIEU CA (2000) Ecología trófica de la Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*) en zonas costeras de la provincia de Buenos Aires. *Ornitología Neotropical* 11:331–339
- VOLPEDO AV Y ECHEVERRÍA DD (2000) *Catálogo y claves de otolitos para la identificación de peces del Mar Argentino. I. Peces de importancia económica*. Editorial Dunken, Buenos Aires
- WELHAM CVJ (1987) Diet and foraging behavior of Ring-billed gulls breeding at Dog lake, Manitoba. *Wilson Bulletin* 99:233–239
- YORIO P Y BERTELLOTTI M (2002) Espectro trófico de la Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*) en tres áreas protegidas de Chubut, Argentina. *Hornero* 17:91–95
- YORIO P, BERTELLOTTI M, GANDINI P Y FRERE E (1998a) Kelp Gulls *Larus dominicanus* breeding on the Argentine coast: population status and relationship with coastal management and conservation. *Marine Ornithology* 26:11–18
- YORIO P, FRERE E, GANDINI P Y HARRIS G (1998b) *Atlas de la distribución reproductiva de aves marinas en el litoral patagónico argentino*. Fundación Patagonia Natural y Wildlife Conservation Society, Buenos Aires