

BIOLOGIA REPRODUCTIVA DE LA GAVIOTA CAPUCHO CAFÉ

Larus maculipennis EN TRELEW, PATAGONIA

MARIA E. LIZURUME¹, PABLO YORIO² * Y MARICEL GIACCARDI¹

RESUMEN. La biología reproductiva de la Gaviota Capucho Café (*Larus maculipennis*) fue estudiada durante 1992 y 1993 en lagunas artificiales de Trelew, Chubut. El tamaño de la colonia se estimó en 2310 parejas. Las gaviotas comenzaron a visitar las lagunas a fines de setiembre y comenzaron a establecer territorios a principios de octubre. Los nidos fueron construidos sobre islotes de juncos, arbustos secos emergentes y, en zonas de poca profundidad, sobre pilas de material acumulado sobre el fondo. Las parejas se asentaron significativamente más temprano sobre la vegetación emergente más alejada de la costa. La puesta se inició durante la primera semana de octubre, el tamaño promedio de la nidada fue de 2,57 huevos por día y el período de incubación fue de aprox. 23 días. Los primeros pichones eclosionaron a principios de noviembre y comenzaron a alejarse de los territorios a las 5 semanas de vida. Los pichones presentaron muy baja movilidad, permaneciendo mayormente sobre las plataformas de nidificación durante las primeras 4 semanas de vida. Las gaviotas no se alimentaron en o cerca de las lagunas donde nidificaron y los insectos formaron una parte importante de su dieta.

ABSTRACT. We studied the breeding biology of the Brown-Hooded Gull (*Larus maculipennis*) at artificial lagoons in Trelew, Chubut. We estimated colony size in 2310 breeding pairs. Gulls started to visit the lagoons during late september and to establish territories in early october. Nests were built on islands formed by *Scirpus* sp., emergent dead bushes, and on top of piles of debris in shallow waters. Gulls settled significantly earlier on the emergent vegetation furthest away from the coast. Egg-laying started during the first week of october, average clutch size was 2,57 eggs per nest, and the incubation period was approximately 23 days. Chicks started to hatch in early november and started to leave their territories at 5 weeks of age. Chicks showed low levels of mobility, remaining on the nest platforms for their first four weeks of age. Gulls did not forage in or close to the lagoons where they bred and insects were an important part of their diet.

INTRODUCCION

Dentro de las aves marinas, las gaviotas del género *Larus* representan un grupo muy diversificado que nidifica en forma colonial en una gran variedad de ambientes. La mayoría de las especies de gaviotas nidifica sobre tierra firme, a lo largo de las costas marinas, ríos o cuerpos de agua dulce (Beer 1966, Nelson 1980, Burger y Gochfeld 1980, 1988, Vermeer y De Vito 1987). Algunas especies, en cambio, se reproducen mayormente dentro de lagunas, bañados o zonas pantanosas, sobre plataformas semiflotantes o en nidos construidos sobre vegetación emergente (Ytreberg 1956, Bongiorno 1970, Burger 1974b).

Entre estas últimas especies se encuentra la Gaviota Capucho Café (*Larus maculipennis*) que se reproduce en aguas costeras y continentales del S de Sud América, desde los 33°S en las costas de Uruguay y Chile hasta Tierra del Fuego e Islas Malvinas (Sibley y Monroe 1990). A pesar de su amplia distribución en la República Argentina, son muy pocos los estudios que se han llevado a cabo sobre esta especie. Su distribución, algunos aspectos del comportamiento y las características de su plumaje han sido discutidos por Murphy (1936), MacDonah (1944), Plotnick (1951), Moynihan (1962), Magno (1971) y Woods (1975). Los pocos antecedentes sobre su ecología reproductiva provienen de los estudios realizados por

Plotnick (1951) y Burger (1974b) en las provincias de Buenos Aires y Santa Fe. En el presente trabajo se analizan algunos aspectos de la biología reproductiva de la Gaviota Capucho Café en las inmediaciones de la ciudad de Trelew, provincia del Chubut. Este estudio constituye la primera descripción de la biología de dicha especie para la región patagónica.

AREA DE ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo durante 1992 y 1993 en las lagunas de Depósito y Estabilización Final, pertenecientes a la Entidad Regional N de la Corporación de Fomento del Chubut (CORFO), distantes 7 km al NW de la ciudad de Trelew, Chubut (Fig. 1). El sistema de lagunas de Depósito y Estabilización Final, creado artificialmente durante 1982 (Vidili, com. pers.), consiste en 4 lagunas separadas por terraplenes artificiales y comunicadas entre sí por medio de canales. La colonia de Gaviota Capucho Café se encuentra en la laguna más alejada de la Ruta Provincial N°4, que comunica las ciudades de Trelew y Telsen (Fig. 1). El agua de este sistema proviene de los desechos de los lavaderos de lana del Parque Industrial Pesado de Trelew. El nivel de las lagunas permanece relativamente constante debido al continuo aporte de agua, que desemboca sin previos tratamientos depuradores directamente en la laguna en la cual nidifica la gaviota.

Dicha laguna presenta vegetación emergente en aprox. el 30 % de su superficie, constituida mayormente por arbustos secos emergentes distribuidos en toda la laguna y por juncos (*Scirpus* spp.) ubicados únicamente en su parte central. Los arbustos, predomina-

Rec: ago 1994; acep: feb 1995

1. Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco", Belgrano 504, Trelew, Chubut.

2. Fundación Patagonia Natural, Wildlife Conservation Society y Centro Nacional Patagónico. M.A.Zar 760, 9120, Puerto Madryn, Chubut.

minantemente jarilla (*Larrea nitida* y *L. divaricata*), zampa (*Atriplex lampa*), yaoyín (*Lycium chilense*), ojo de víbora (*L. ameghinoi*), y quilimbay (*Chuquiraga avellanadae*), quedaron sumergidos durante la inundación del área. Las tres lagunas restantes poseen un porcentaje mucho menor de vegetación, la que se distribuye mayormente en sus zonas periféricas.

Además de la gaviota, la única ave acuática que se reproduce en la laguna es el Cuervillo de Cañada (*Plegadis chihi*). Sus nidos se hallaron asociados a los de gaviota y exclusivamente sobre los islotes de junco del centro de la laguna.

METODOS

En la temporada 1993 se realizaron dos vuelos de reconocimiento sobre las lagunas (19 sep y 15 nov) con el fin de reconocer el área de estudio, determinar la distribución espacial de nidos y estimar el tamaño de la colonia. Una vez sobre ésta, se efectuaron sobrevuelos circulares a una altura de entre 150 y 300 m para fotografiar el área, utilizando cámaras de 35 mm con lentes de 80-200 y 300 mm. Para estimar el número y disposición espacial de las parejas reproductivas, se mapearon y contaron los nidos sobre proyecciones de las diapositivas obtenidas en los relevamientos aéreos. Se trabajó con un error fijado a priori en el que los conteos repetidos sobre una misma diapositiva no difirieron en más de un 5%. En dichos conteos se consideró a cada individuo o pareja asociada a un nido como una pareja reproductiva.

La metodología de muestreo difirió según la temporada (1992 ó 1993). En 1992, durante octubre se seleccionaron 43 nidos ubicados sobre arbustos secos emergentes. Estos nidos se marcaron con caravanas plásticas numeradas y se revisaron tres veces por semana hasta la independencia de los pichones. Los nidos se revisaron durante las tres primeras semanas utilizando una canoa y a partir del nacimiento de los pichones se revisaron desde tierra con binocular 8x20 y telescopio 20x. El cambio en la metodología de seguimiento de los nidos marcados se efectuó para minimizar el disturbio, ya que el ingreso a la colonia con la canoa ocasionaba un abandono temporario del nido por parte de los pichones. Para cada nido estudiado se obtuvo información sobre fechas de asentamiento de la pareja, tamaño de la nidada, fecha de nacimiento de los pichones, éxito de eclosión y número de pichones sobrevivientes a la cuarta semana de vida.

En la temporada 1993 se visitó semanalmente la colonia desde fines de julio. Durante la última semana de agosto se seleccionó una muestra de 47 nidos, los cuales se mapearon y estudiaron desde tierra a una distancia mínima de aprox. 100 m de la costa utilizando binocular 8x20 y telescopio 20x. A partir de fines de septiembre, estos nidos se observaron cada 2 días, registrándose las fechas de asentamiento, construc-

ción del nido e inicio de la incubación, número de pichones nacidos y número de pichones sobrevivientes a la cuarta semana de edad.

Durante las dos temporadas se seleccionó una muestra de nidos diferente a la utilizada para los estudios de ciclo reproductivo para obtener información sobre las características generales de los nidos, tales como diámetro máximo externo e interno, profundidad de la taza del nido, diámetro máximo de la base y altura desde la superficie del agua hasta el borde superior del nido. Las dimensiones de los nidos se tomaron con una cinta métrica, con una precisión de 1 cm. En dichos nidos se obtuvo también información sobre los huevos. El largo y ancho de los mismos se midió con un calibre tipo Vernier, con una precisión de 1 mm, y el peso se tomó con una balanza a resorte de 100 gr, con una precisión de 1 gr. Con estos datos se calculó el volumen de los huevos, utilizando la fórmula: Volumen = largo x ancho y x 0,476, donde 0,476 es una constante (Harris 1964).

Para analizar el patrón temporal de asentamiento de las gaviotas en función de la distancia a la costa, se estableció durante la temporada 1993 un sector de la colonia delimitado por dos transectas imaginarias y paralelas, separadas por 50 m y trazadas desde la costa hasta la parte central de la laguna. Dicho sector se revisó tres veces por semana, desde el 29 set hasta el 18 dic 1993, desde un punto de observación ubicado a aprox. 100 m de la costa. En cada visita se registró el asentamiento de las parejas y se mapeó la ubicación de los nuevos nidos en los arbustos secos emergentes. Cada uno de estos nidos fue asignado a tres zonas con patrones similares de vegetación: interna (entre 75 y 85 m de la costa), media (45 - 75 m) y externa (menos de 45 m).

Para analizar la movilidad de los pichones durante sus primeras semanas de vida, se seleccionó durante la última etapa de incubación una muestra de 21 nidos en la temporada 1992 y de 28 nidos en la temporada 1993. Las observaciones durante esta etapa se efectuaron cada dos días, lo que permitió estimar la fecha de nacimiento de los pichones. Todos los nidos muestreados estuvieron contruídos sobre vegetación seca emergente.

El seguimiento del comportamiento de los pichones se realizó con binocular 8x20 y telescopio 20x desde aprox. 100 m de la costa. Durante la temporada 1992 los muestreos se realizaron dos veces por semana mientras que en la temporada 1993 se efectuaron tres veces por semana. Los muestreos consistieron en períodos de observación de dos horas de duración, durante los cuales se registró cada 5 min, mediante un muestreo de barrido (Altmann 1974), la presencia o ausencia de cada pichón de la nidada.

Una vez finalizada la temporada reproductiva de 1993 se recolectaron restos de alimento regurgitado

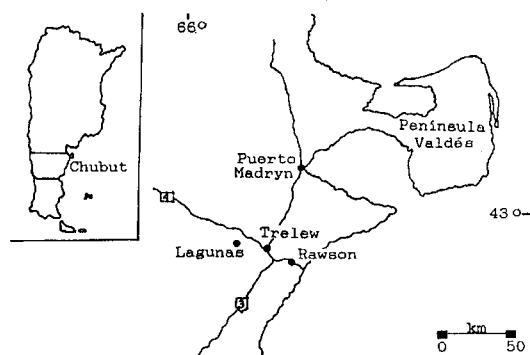


Figura 1. Ubicación geográfica de las Lagunas de Depósito y Estabilización Final, Trelew, donde nidificó la Gaviota Capucho Café (*Larus maculipennis*) durante 1992 y 1993.

("pellets") de los nidos, con el fin de obtener información cualitativa sobre su dieta. Para el análisis, los "pellets" se desmenuzaron en cajas de Petri y sus componentes se identificaron en el laboratorio utilizando una lupa binocular 21x.

RESULTADOS

Tamaño de la colonia

Las lagunas de Depósito y Estabilización Final fueron creadas en 1982 y, durante 1990, fueron observados por primera vez los islotes de juncos en la primera laguna. Las Gaviotas Capucho Café comenzaron a hacer uso de las lagunas en la temporada 1991 (Vidili, com. pers.).

Durante ambas temporadas, las Gaviotas Capucho Café ocuparon la misma laguna. En 1993, el tamaño de la colonia se estimó en 2310 parejas reproductivas. De este total, 1180 nidificaron sobre los arbustos secos emergentes, mientras que el resto lo hizo en los islotes de juncos. Durante 1993, se encontraron también 23 parejas reproductivas en la laguna contigua.

Asentamiento y construcción de los nidos

Las gaviotas comenzaron a ser vistas en la laguna durante la tercera semana de setiembre, aunque la presencia de las mismas en el área de estudio fue sólo temporaria. Durante las visitas efectuadas en esos días, se observó el arribo de bandadas de entre 2 y 50 individuos, las que luego de sobrevolar la laguna por un período de 20 a 30 m se alejaron de la zona.

Tabla 1. Dimensiones de los nidos media \pm DS de la Gaviota Capucho Café en las lagunas cercanas a Trelew durante las temporadas reproductivas de 1992 y 1993.

	x	ds	n
Diámetro máximo externo	21,3	2,5	38
Diámetro máximo interno	13,5	1,7	38
Base	50,5	9,5	38
Profundidad	3,0	0,9	38
Altura	11,5	3,9	30

Las gaviotas comenzaron a asentarse en la laguna durante la última semana de septiembre. El asentamiento se produjo a lo largo de un período de aprox. 8 semanas, arribando las últimas parejas durante la última semana de noviembre. Las gaviotas ocuparon primero los islotes de juncos y a principios de octubre comenzaron a ocupar también los arbustos secos emergentes. De entre los sitios disponibles en los arbustos secos, las gaviotas ocuparon primero los ubicados en la zona más alejada de la costa (zona interna). Transcurrida una semana de los primeros asentamientos en la zona interna, comenzaron a ocupar también la zona media y, a mediados de noviembre, comenzaron a asentarse en la zona externa. A pesar que existió cierta superposición temporal en el asentamiento de las gaviotas en las tres zonas, las parejas se asentaron significativamente más temprano en los arbustos secos de las zonas más alejadas de la costa (Kruskal-Wallis, $F = 24,75$, $p < 0,0001$).

Durante ambas temporadas, las gaviotas construyeron sus nidos sobre los islotes de juncos y los arbustos secos emergentes. En zonas de la laguna de poca profundidad, también construyeron nidos sobre pilas de material acumulado sobre el fondo. Los nidos ubicados sobre arbustos emergentes y fondos someros fueron de forma cónica y de dimensiones variables (Tabla 1). En su mayoría, fueron contruidos casi exclusivamente con ramas secas, observándose sólo unos pocos nidos tapizados con gramíneas. A diferencia de los nidos contruidos sobre vegetación emergente, los nidos sobre juncos fueron contruidos con muy poco material, como ramas pequeñas y hojas. Algunos nidos, incluso, carecieron de material alguno, siendo sólo una depresión en el islote.

Las cópulas se observaron mayormente durante las dos primeras semanas de octubre y se efectuaron exclusivamente sobre las plataformas de nidificación, a diferencia de lo observado por Burger (1974b) donde las cópulas no se efectuaron dentro de la colonia.

Puesta e incubación

La puesta de huevos se inició durante la primera semana de octubre en ambas temporadas. El número de huevos por nido varió de 1 a 3, con un tamaño promedio de nidada de 2,57 ($DS = 0,74$, $n = 45$) huevos por nido. Un muy bajo porcentaje de nidos presentó nidadas de 4 (0.07%) y 5 (0.02%) huevos ($n = 45$).

Los huevos mostraron una coloración de fondo muy variable, mayormente pardo, verde oliva o celes-

Tabla 2. Dimensiones de los huevos ($n = 54$) de Gaviota Capucho Café en las lagunas cercanas a Trelew durante la temporada reproductiva de 1992.

	Largo (cm)	Ancho (cm)	Peso (g)	Volumen (cm ³)
Media	5,15	3,62	33,805	8,86
d.s.	0,24	0,18	3,94	0,7

te, con pequeñas motas marrones. Las dimensiones de los huevos se presentan en la Tabla 2. El período de incubación fue estimado en 23 días.

Etapas de pichones

La fecha de nacimiento de los primeros pichones fue similar en las dos temporadas, observándose las primeras eclosiones durante la primera semana de noviembre. Los últimos nacimientos se observaron a fines de diciembre. Al nacer, los pichones presentaron una coloración que varió del beige al pardo, con motas pardo oscuro en el dorso y la cabeza.

Los pichones presentaron muy baja movilidad, permaneciendo mayormente sobre las plataformas de nidificación durante las primeras 4 semanas de vida. Los pichones de entre 3 y 30 días de edad fueron registrados sobre las plataformas de nidificación en el 97% de las observaciones realizadas ($n = 132$) sobre 21 nidos desde el 28 nov hasta el 21 dic 1992 y en el 98,6% de las observaciones realizadas ($n = 576$) sobre 28 nidos entre el 15 nov y el 18 dic 1993. Los pichones pueden, sin embargo, desplazarse al agua en respuesta a algún disturbio. Por ejemplo, en ocasiones en que los adultos levantaron vuelo repentinamente debido a la presencia de algún predador aéreo o cuando se ingresó con la canoa a la laguna, varios pichones abandonaron temporariamente las plataformas de nidificación. El regreso de los pichones a sus nidos se produjo por lo general después de 5 a 10 min de ocurrido el disturbio.

Comportamiento antipredatorio y predación

En ambas temporadas de estudio se observaron muy pocos predadores aéreos potenciales en las cercanías de la colonia. Entre éstos, se registró la presencia del Chimango (*Milvago chimango*) y la Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*). El Chimango, en particular, ha sido citado como el principal predador aéreo de la Gaviota Capucho Café en otras localidades (Burger 1974b). Los chimangos estuvieron presentes en la totalidad de las visitas a la colonia de gaviotas ($n = 50$), realizadas desde la segunda semana de set 1993 hasta la tercera semana de ene 1994. En todas las visitas se los observó sobrevolando constantemente los nidos de las gaviotas. El comportamiento de las mismas hacia los chimangos que sobrevolaban sus nidos fue variable. En la mayoría de los casos, las gaviotas permanecieron en sus nidos efectuando despliegues defensivos, vocalizaron y, en ocasiones, persiguieron y alejaron al intruso de las cercanías del nido.

A pesar de la alta frecuencia con la que se observó el ingreso de chimangos a la colonia durante ambas temporadas, se observó predación sobre los nidos de gaviota en solamente una oportunidad. En dicha ocasión, dos chimangos predaron sobre el único

Tabla 3. Supervivencia de pichones de Gaviota Capucho Café en las lagunas cercanas a la ciudad de Trelew durante las temporadas reproductivas de 1992 y 1993.

	Nidos activos	huevos	pichones nacidos	pichones a la 4a semana
1992	43	113	83	19
1993	48	57	26	0

pichón de un nido en el cual las gaviotas adultas se hallaban ausentes y consumieron la presa sobre la misma plataforma de nidificación.

Supervivencia de pichones

El número de pichones que sobrevivieron a la cuarta semana de vida en los nidos estudiados fue levemente mayor durante 1993 (Tabla 3). Los primeros pichones comenzaron a volar y a alejarse de los nidos durante la tercera semana de diciembre, a una edad aproximada de cinco semanas.

En ambas temporadas se observó la reutilización de nidos. En 4 de los nidos muestreados durante los estudios de movilidad de pichones en 1993 ($n = 28$), se registró la pérdida de los mismos, resultando en el abandono del nido por parte de la pareja. En todos los casos, los nidos fueron reocupados y reacondicionados luego de un período de entre 2 y 5 días, observándose comportamiento de incubación en menos de 8 días de registrado el abandono del nido. El corto período transcurrido entre la pérdida de las nidadas y la nueva puesta sugiere que los nidos fueron reocupados por una nueva pareja. En 2 de los 4 nidos reocupados se observaron pichones.

Alimentación

El análisis cualitativo de los "pellets" ($n = 124$) recolectados en 31 nidos a fines de la temporada 1993 se muestra en la Tabla 4. En ninguna de las dos temporadas se observó a las gaviotas alimentarse en o cerca de las lagunas donde nidifican. Similarmente a lo observado por Burger (1974b), los adultos alimentaron a sus pichones sobre la plataforma de nidificación.

DISCUSION

Las lagunas artificiales en el área de estudio fueron utilizadas en forma estacional, ya las Gaviotas Capucho Café estuvieron presentes únicamente durante la temporada reproductiva. Los estudios de Burger (1974a), en cambio, indican que en las lagunas de las provincias de Santa Fe y Buenos Aires, estas gaviotas están presentes a lo largo de todo el año. La presencia sólo temporaria de las gaviotas en las lagunas cercanas a Trelew podría estar dada por su baja productividad en comparación con la de los humedales naturales del centro y N del país. Además, la descarga de agua sin tratamiento podría estar disminuyendo aún más dicha productividad.

Tabla 4. Análisis cualitativo de los "pellets" (n = 60) de la gaviota capucho café en las lagunas cercanas a la ciudad de Trelew durante la temporada reproductiva de 1993.

Items presa	Frecuencia de ocurrencia (en %)
Insectos	100
Huesos	43
Invertebrados marinos	5
Semillas	12
Vegetales	100
Pelos	23
Piedras	10

Por otro lado, en ninguna ocasión se observó a las gaviotas alimentarse en las lagunas de Depósito y Estabilización Final. En esta zona, el análisis de la dieta sugiere que, al menos durante las últimas etapas del ciclo reproductivo, los insectos forman una parte importante de su alimentación. Estos podrían estar obteniéndose en las lagunas, áreas rurales, ríos y basurales urbanos de los alrededores, en donde suele observárselas a lo largo de todo el año (Giaccardi 1993, Yorio, obs. pers.). Los datos obtenidos coinciden con la información existente sobre la ecología alimentaria de esta especie en otras localidades, en donde se alimentan especialmente de insectos, además de otros invertebrados y pequeños peces, en cuerpos de agua continentales, costas marinas, praderas naturales, zonas agrícolas y fuentes de alimento de origen antrópico (Murphy 1936, Humphrey *et al.* 1970, Woods 1975).

Una de las ventajas de reproducir en lagunas y bañados es que dichos ambientes constituyen una barrera física contra predadores terrestres (Burger 1985). En la mayoría de las aves acuáticas y marinas, la predación es una presión selectiva importante (Furness y Monaghan 1987, Burger 1985). La presencia de predadores terrestres, en particular, representa una de las variables más importantes que condicionan la selección del sitio de reproducción, y la nidificación en sitios rodeados de agua, por ejemplo, hace que huevos y pichones sean menos vulnerables (Kruuk 1964, Burger 1974b). En este contexto, sería más ventajoso reproducir lo más lejos posible de la costa. El asentamiento más temprano por parte de las gaviotas en los sitios más alejados de la costa concuerda con esta hipótesis.

Se argumenta que en varias especies de láridos que nidifican en hábitats lacustres y pantanos, como la Gaviota Capucho Café, los pichones pueden verse afectados negativamente si abandonan el nido (Burger 1974b, Evans 1980). En especies que reproducen en árboles, acantilados o lagunas, los pichones tienen adaptaciones comportamentales particulares para disminuir los riesgos de mortalidad, como por ejemplo, una movilidad reducida (Cullen 1957, Burger 1974b, Nelson 1978). Sobre la base de algunas observaciones, Burger (1974a) encontró que los pichones de la

esta gaviota tienden a permanecer en las plataformas de nidificación durante, por lo menos, las tres a cuatro primeras semanas de vida. La información obtenida en las lagunas cercanas a Trelew confirma estas observaciones. Como fue sugerido por Evans (1980), la baja movilidad de los pichones podría disminuir los costos asociados con mojarse, aunque éstos son capaces de desplazarse al agua en caso de necesidad como, por ejemplo, en respuesta a algún predador (Plotnick 1951, Burger 1974a).

En gran parte de su distribución esta gaviota nidifica en cuerpos de agua de poca profundidad con presencia, al menos temporaria, de vegetación emergente (Wetmore 1926, Burger 1974). Las lagunas del área de estudio, a pesar de ser de origen artificial, presentan características similares a dichos ambientes naturales, permitiendo así el asentamiento y nidificación de esta la Gaviota Capucho Café. La reproducción exitosa de esta especie en ambas temporadas de estudio muestra que dichas lagunas artificiales le son favorables y sugieren la posibilidad de la creación de ambientes artificiales para un eventual manejo de la especie.

AGRADECIMIENTOS

A la entidad Regional N de CORFO Chubut por los permisos para trabajar en la laguna, y a R. Marinkovic y D. Vidili por su interés y colaboración. A B. y M. Agüero, E. De Bernardi, P. García Borboroglu, G. Harris, M. Michelarena, K. y K. Rhys y O. Otero por su colaboración en distintos aspectos del trabajo de campo. A C. Campagna, F. Quintana, M.E. Zendín y J. Saravia por el asesoramiento en el análisis de datos.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Altmann, J. 1974. Observational study of behavior: sampling methods. *Behavior* 49:227-67.
- Beer, C.G. 1966. Adaptations to nesting habitat in the reproductive behaviour of the Black-billed Gull *Larus bulleri*. *Ibis* 108:394-410.
- Bongiorno, S.F. 1970. Nest-site selection by adult Laughing Gulls (*Larus atricilla*). *Anim. Behav.* 18:434-444.
- Burger, J. 1974a. Breeding biology and ecology of the brown-hooded gull in Argentina. *Auk* 91:601-613.
- Burger, J. 1974b. Breeding adaptations of Franklin's gull (*Larus pipixcan*) to a marsh habitat. *Anim. Behav.* 22:521-567.
- Burger, J. 1985. Habitat Selection in Temperate Marsh-Nesting Birds. En Cody, M.L. (ed) "Habitat selection in birds", Academic Press. Pp.253-281.
- Burger, J. y M. Gochfeld. 1980. Colony and habitat selection of six kelp gull *Larus dominicanus* colonies in South Africa. *Ibis* 123:298-310.
- Burger, J. y M. Gochfeld. 1988. Habitat selection in Mew Gulls: small colonies and site plasticity. *Wilson Bull.* 100:395-410.
- Cullen, E. 1957. Adaptations in the kittiwake to cliff-nesting. *Ibis* 99:275-303.
- Evans, R.M. 1980. Development of behavior in seabirds: an ecological perspective. En Burger, J., Olla, B. L. y Winn, H. E. (eds) "Behavior of Marine Animals". Volume 4: Marine Birds, Plenum Press. Pp.271-322.
- Furness, R.W. y P. Monaghan. 1987. Seabird Ecology. Blackie.
- Giaccardi, M. 1993. "Estrategias alimentarias de gaviotas (*Larus spp.*) en el Basural de Rawson, Chubut: uso de alimentos de origen antrópico y sus implicancias para la salud humana."

- Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de la Patagonia.
- Harris, M.P. 1964. Aspects of the breeding biology of the gulls *Larus argentatus*, *L. fuscus* and *L. marinus*. *Ibis* 106:432-456.
- Humphrey, P.S., D. Bridge, P.D. Reynolds, y R.T Peterson. 1970. Birds of Isla Grande (Tierra del Fuego). Preliminary Smithsonian Manual, Smithsonian Institution, Washington, D.C.
- Kruuk, H. 1964. Predators and anti-predator behaviour of the Black-headed Gull (*Larus ridibundus* L.). *Behaviour Suppl.* 11:1-129.
- MacDonagh, E.J. 1944. Comportamiento diferencial de Gaviotas y Cuervillos en la colonia mixta de nidos flotantes. *Notas Mus. La Plata Zool.* 9:591-625.
- Magno, S. 1971. Familia Laridae. *Hornero* 11:65-84.
- Moynihan, M. 1962. Hostile and sexual behavior patterns of South American and Pacific Laridae. *Behaviour Suppl.* 8:112-115.
- Murphy, R.C. 1936. Oceanic birds of South America. Vol. 3. Macmillan Co., New York.
- Nelson, B. 1978. The Sulidae, Gannets and Boobies. Oxford University Press, Oxford.
- Nelson, B. 1980. Seabirds. Their biology and ecology. Hamlyn.
- Olrog, C.C. 1959. Las Aves Argentinas. Instituto "Miguel Lillo". Tucumán, Argentina.
- Plotnick, R. 1951. Costumbres de la Gaviota Capucho Café. *Com. Inst. Nac. Invest. Cs. Nat.* Tomo 2:113-129.
- Sibley, C.G. y B.L. Monroe Jr. 1990. Distribution and Taxonomy of Birds of the World. Yale University Press. New Haven and London.
- Vermeer, K. y K. DeVito. 1987. Habitat and nest-site selection of Mew and Glaucous-winged Gulls in coastal British Columbia. *Studies in Avian Biology* 10:105-118.
- Wetmore, A. 1926. Observations on the birds of Argentina, Paraguay, Uruguay, and Chile. *U.S. Natl. Mus. Bull.* 133.
- Woods, R.W. 1975. The birds of the Falkland Islands. Oswestry, Shropshire, Anthony Nelson.
- Ytreberg, N.J. 1956. Contribution to the breeding biology of the Black-headed Gull (*Larus ridibundus*, L.) in Norway. *Nytt Mag. Zool.* 4:5-106.