

MARCO FAVERO (\*)

BIOLOGIA REPRODUCTIVA DE LA PALOMA ANTÁRTICA,  
*CHIONIS ALBA* (CHARADRIIFORMES)  
EN LAS ISLAS SHETLAND DEL SUR, ANTARTIDA (\*\*)

**Resumen.** — Entre los años 1988 y 1991 se estudió la biología reproductiva de la Paloma Antártica, *Chionis alba*, en las Islas Shetland del Sur. Se aportan datos sobre la cronología reproductiva de la especie, hábitat reproductivo, tamaño de la nidada, crecimiento de pichones (peso, culmen expuesto, largo de tarso y cuerda del ala), y éxito reproductivo. Los resultados son comparados con datos previos reportados por otros autores.

**Abstract.** — *Breeding biology of Greater Sheathbill, Chionis alba (Charadriiformes) at South Shetland Islands, Antarctica.*

The breeding biology of Greater Sheathbill, *Chionis alba*, was studied at South Shetland Islands between 1988 and 1991. Timing of the main breeding events is given together with breeding habitat characteristics, clutch size, chicks growth (weight, culmen, tarsus and wing length), and breeding success. The data are compared with those reported by other authors.

**Riassunto.** — *Biologia riproduttiva di Chionis alba (Charadriiformes) alle Shetland del Sud (Antartide).*

Negli anni 1988-1991 sono stati studiati cronologia riproduttiva, habitat riproduttivo, numero di uova per nido, accrescimento dei pulli e successo riproduttivo della *Chionis alba*. I dati sono comparati con quelli riportati da altri autori.

### Introducción

La Paloma Antártica *Chionis alba* (Gmelin, 1789) es una especie endémica del sector Antártico, sub-antártico y costa meridional de Sud-

---

(\*) Lab. Vertebrados. Fac. Cs. Ex. y Naturales. Univ. Nac. Mar del Plata, Funes 3350 (7600) Mar del Plata. Argentina.

(\*\*) Trabajo realizado durante el desarrollo de las Campañas Antárticas de Verano 87/88, 89/90 y 90/91 del Instituto Antártico Argentino, Dirección Nacional del Antártico.

américa. Aunque no es una especie muy abundante, presenta una amplia distribución en la Península Antártica hasta los 65°S, Islas Georgias de Sur, Orcadas del Sur, Shetland del Sur, costa argentina y uruguaya hasta los 34°S, Magallanes y extremo sur de Chile (WATSON, 1975).

Su población reproductiva total estimada es de 10.000 pares, distribuidos de la siguiente manera: 200 pares en la Península Antártica, 650 en las Shetland del Sur, 1450 en Isla Elefante, 5500 en Orcadas del Sur y 2000 pares en las Islas Georgias del Sur (CROXALL *et al.*, 1984). Posiblemente estos valores sean una subestimación de la realidad, especialmente en lo referente a los valores de la Península Antártica y las Shetland del Sur.

Aunque la mayor parte de su población realiza migraciones por la costa meridional de Sudamérica sobre el Atlántico (WOODS, 1975), en invierno presenta poblaciones residuales en la península Antártica y sector insular Antártico, donde es frecuente encontrarlas asociadas a los escasos asentamientos humanos.

Los trabajos específicos sobre *C. alba* son muy escasos, rescatándose únicamente los antecedentes de JONES & WILLIAMS (1967, 1968, 1969) sobre parasitismo, de SHAW (1986) sobre comportamiento alimentario en invierno, y de PETER *et al.* (1988) sobre la dinámica de grupos durante el invierno. En lo que respecta específicamente a la información publicada sobre su reproducción, se encuentra sólo el trabajo de JONES (1963) y datos de JABLONSKI (1986) que se encuentran dentro del contexto de un estudio de comunidades de aves. Información adicional puede extractarse de otros textos generales o guías de aves (HUMPHREY *et al.*, 1970; WATSON, 1975).

#### Area de estudio y metodos

Los muestreos fueron realizados entre Octubre de 1989 y Febrero de 1990 en Punta Armonía (Isla Nelson, 62° 18' S y 59° 14' W), y entre Enero y Marzo de 1991 en Isla Media Luna (62° 36' S y 59° 54' W). Información adicional sobre la cronología reproductiva fue tomada a lo largo del año 1987 en Península Potter (Isla 25 de Mayo - King George Is., 62° 14' S y 58° 38' W).

Para los controles de cronología reproductiva se realizaron observaciones semanales de los nidos, atendiendo a los principales eventos en la reproducción. Las mismas se realizaron por observación directa o con ayuda de prismáticos (7×) y telescopio monocular (12-36×). En cuanto al desarrollo de los pichones, la toma de datos se realizó cada tres días siempre que las condiciones climáticas lo permitieron.

Para el pesado de huevos se utilizaron balanzas de campo PESOLA de 100 gramos (precisión 1.0 g) y para los pichones balanzas de 300 g (2.0 g) y 600 g (10 g). Las mediciones de culmen expuesto y largo de tarso se realizaron con calibre (0.02 mm) y las de cuerda del ala con regla de tope (1.0 mm).

## Resultados y discusión

### *Estación reproductiva.*

El arribo a las zonas de reproducción se produce desde principios de Octubre hasta principios de Noviembre, observándose hacia esta última fecha los cortejos correspondientes a la formación de parejas.

El ciclo reproductivo completo abarca cuatro meses y medio, extendiéndose desde principios de Noviembre hasta mediados de Marzo. Al respecto pueden observarse pequeñas variaciones anuales que se deben posiblemente a variables climáticas, especialmente al estado del suelo y la cantidad de hielo y nieve que el mismo presente.

### *Nido y materiales.*

El nido tiene forma de copa con un diámetro entre 22 y 25 centímetros y compuesto de pequeñas piedras, plumas remiges de pingüinos, huesos y cáscaras de huevos. Generalmente se encuentra húmedo. Los dos adultos se encargan de su construcción acarreando material de los alrededores del nido y desde nidos cercanos de pingüinos. El uso de los mismos por la misma pareja puede repetirse año tras año, en cuyo caso se utiliza la misma base y se reconstruye la parte superior.

Nidificación de tipo solitaria. El nido es construido en cavidades o hendiduras entre piedras, con o sin vegetación asociada y generalmente ubicado dentro de colonias de pingüinos, particularmente *Pygoscelis antarctica*, quien utiliza como zonas de nidificación terrenos con idénticas características que *C. alba*. En Admiralty Bay (Isla 25 de Mayo - King George Island), el 71% de los nidos de Paloma Antártica se encontraban dentro de colonias de pingüinos (JABLONSKI, 1986), mientras que en Punta Armonía (Isla Nelson), sobre 110 nidos presentes, 102 (92.7%) se encontraban dentro de la colonia de *P. antarctica* existente (FAVERO *et al.*, 1991).

Esta asociación entre la Paloma Antártica y pingüinos no está dada exclusivamente por similitudes en los terrenos utilizados, sino además por la importante fuente de alimento que los últimos proporcionan a los primeros, consistente de pichones y adultos muertos, huevos, desperdicios,

krill derramado e incluso heces. JABLONSKI (1986) afirma que *C. alba* y *Catharacta skua lonnbergi* en conjunto, consumen entre el 0.7 y el 1.4% de la biomasa total de pingüinos y además colectan entre el 0.1 y el 0.6% del krill capturado por las tres especies de pingüinos Pygoscelidos.

Entre la fecha de comienzo de la construcción del nido (mediados a fines de Noviembre) y la puesta de huevos (mediados de Diciembre en adelante), transcurren aproximadamente tres semanas. Estas fechas son totalmente coincidentes con las reportadas por JONES (1963) para Isla Signy (Islas Orcadas del Sur).

#### *Huevo y tamaño de puesta.*

Los huevos son piriformes, con un color cremoso de base y abundantes manchas marrón oscuro que suelen ser más densas en los polos. Las dimensiones y pesos de huevos tomados para el presente trabajo y los reportados por otros autores pueden observarse en Tabla I.

TABLA I. — Medidas y pesos de huevos de *Chionis alba*.

	Media	STD	Rango	Nº	Referencia
Largo	57.78	1.82	54.55-60.55	14	Este trabajo
(mm)	57.60	2.49	52.50-64.50	103	JONES, 1963
	57.90	—	54.00-61.20	19	JABLONSKI, 1986
Diámetro	38.85	1.06	37.15-41.00	14	Este trabajo
(mm)	38.50	1.10	36.00-40.50	103	JONES, 1963
	38.80	—	36.90-41.20	19	JABLONSKI, 1986
Peso	43.5	3.30	38.5-49.0	14	Este trabajo
(g)	45.5	2.47	52.0-40.0	103	JONES, 1963
	48.0	—	44.7-52.5	19	JABLONSKI, 1986

El tamaño de la puesta varía entre 1 y 4 huevos aunque WATSON (1975) menciona 5 huevos como número máximo. Sobre datos recogidos en las estaciones reproductivas 87/88, 88/89 y 89/90, el tamaño promedio de puesta es de 2.28 huevos/nido ( $n = 29$ ;  $std = 0.80$ ). Estos valores son muy similares ( $t = 0.353$ ;  $p > 0.50$ ) a los obtenidos por JONES (1963) en Isla Signy (Orcadas del Sur) con un promedio de 2.21 huevos/nido ( $n = 48$ ;  $std = 0.82$ ).

### *Incubación.*

El período de incubación es de aproximadamente 28 días, pudiendo variar entre 26 y 30 días. En Punta Armonía, durante la estación 89/90 se observó que una pareja con puesta no exitosa, permaneció en el nido incubando tres huevos por un período superior a los meses. En otro caso, ante la rotura del único huevo que constituía la puesta, la pareja siguió ocupando y defendiendo el nido hasta la finalización del verano. Ambos miembros de la pareja se encargan de la incubación y arreglo del nido durante esta etapa.

### *Eclosión y crecimiento de pichones.*

Las eclosiones comienzan a mediados de Enero. Los pichones son precociales y parcialmente nidífugos, siendo su peso a la eclosión de 31.5 gramos (std 2.50). El desarrollo de los pichones en peso, culmen expuesto, largo de tarso y cuerda del ala puede observarse en la Figura 1.

La tasa promedio de incremento diario es de 11.49 g. El desarrollo completo puede ser dividido en tres etapas: una primera que transcurre del 1º al 8º día de vida del pichón, donde el incremento diario en peso es de 7.69 gramos; una segunda etapa entre el 9º y el 33º día con un incremento de 17.68 g/día; y una tercera etapa desde el 34º al 46º día, con un aumento de 1.92 gramos diarios. Los pichones desarrollan rápidamente sus extremidades posteriores, alcanzando al día 26º un largo de tarso de 53.33 mm lo que representa el 100% del largo del adulto. El peso a la emancipación es de 560 g (94.4% del adulto), el culmen expuesto es de 29.15 mm (84.9% del adulto) y la cuerda del ala es de 233 mm (91.4% del adulto).

Comparando estos valores de crecimiento con los obtenidos por JONES (1963), resaltan diferencias en el desarrollo en peso y cuerda del ala. En el primer caso puede observarse que los pichones superan los 650 gramos cuando llegan al límite de crecimiento, mientras que en nuestro caso los pichones nunca superaron los 600 g, existiendo por lo tanto una diferencia en el peso final de al menos un 10% entre ambas series de datos. En cuanto a la cuerda del ala, en la Figura 1 puede observarse claramente que su desarrollo en longitud es mas o menos constante hasta la fecha de emancipación, mientras que el crecimiento reportado por JONES (1963) muestra un rápido crecimiento hasta la cuarta semana, fecha para la cual el largo del ala alcanza la talla del adulto (220 mm aproximadamente). En nuestro caso, los pichones de esa edad nunca superaron los 150 mm de largo alar.

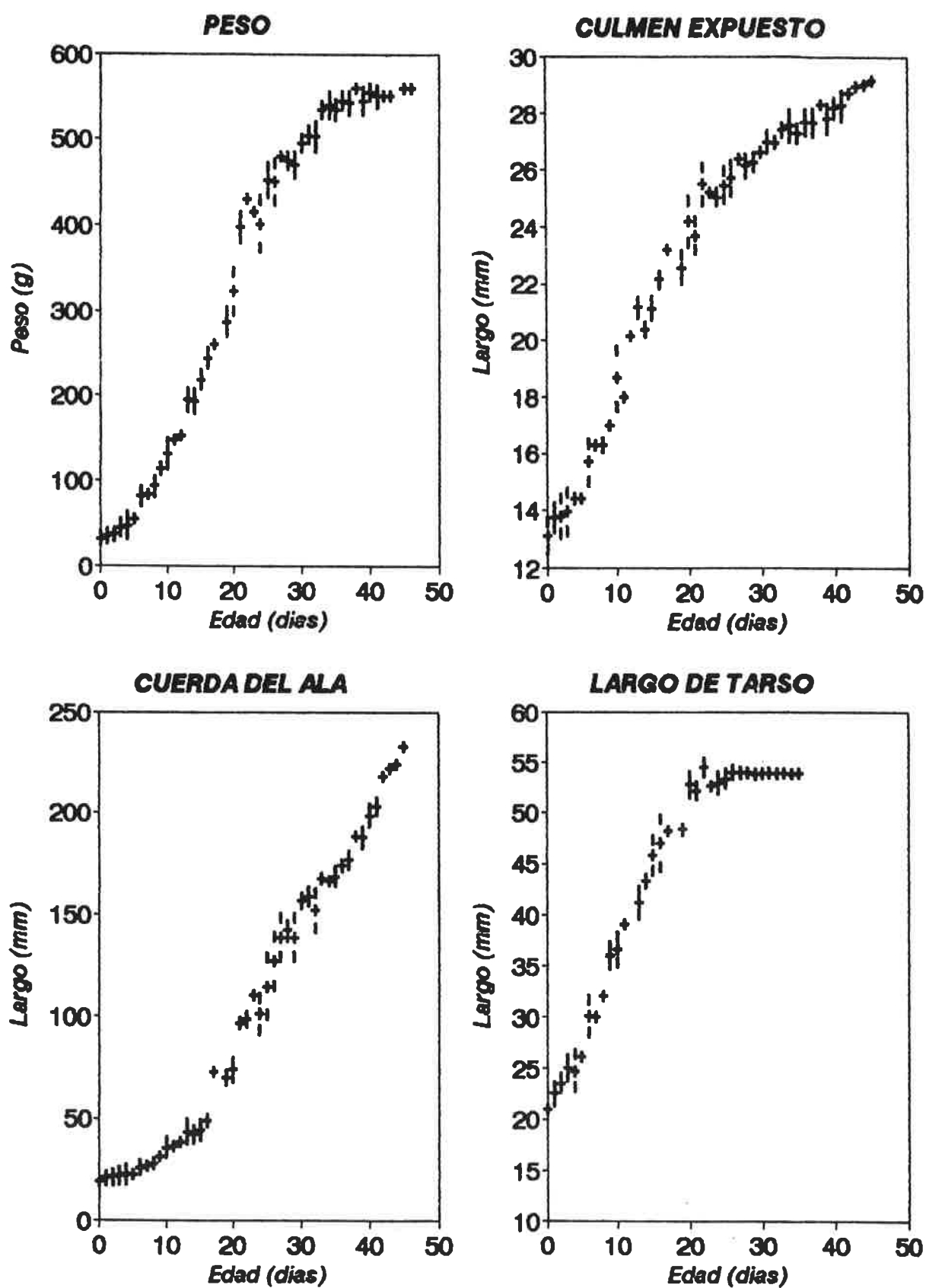


Fig. 1. — Crecimiento de pichones de *Chionis alba* ( $n = 16$ ). Día 0 = eclosión (mediados de Enero).

Ambos padres se encargan del empollado, cuidado y alimentación de los pichones, los que después del día 30 de vida ya realizan mayores desplazamientos alrededor del nido. Los adultos se alternan en la búsqueda del alimento para la cría hasta la quinta semana de edad, fecha a partir de la cual ambos adultos suelen ausentarse en búsqueda de alimento por varios minutos.

### *Emancipación.*

Los pichones llegan a la emancipación aproximadamente a mediados de Marzo cuando tienen una edad de 60 días. No obstante, a los 50 días los pichones ya realizan sus prácticas de vuelo y la dependencia de los padres es casi exclusivamente alimentaria.

Los juveniles dejan las zonas de nidificación entre principios y mediados de Abril, pudiendo ser identificados de los adultos por restos de plumaje gris que aparece debajo del plumaje blanco. Además, las zonas desnudas de la cabeza son más pequeñas y de color más claro.

### *Exito reproductivo.*

En las estaciones reproductivas 87/88, 88/89 y 89/90 en Isla 25 de Mayo (King George Is.) e Isla Nelson, se controlaron 29 nidos con puestas entre 1 y 4 huevos. Sobre un total de 66 huevos puestos (2.28 huevos/nido) se registraron 55 eclosiones (1.90 pichones/nido). Sobre 9 nidos controlados en Admiralty Bay, Isla 25 de Mayo (JABLONSKI, 1986), fueron encontrados 2.11 huevos/nido, 1.78 pichones eclosionados/nido y 1.56 pichones emancipados/nido.

En lo que respecta a la depredación sobre esta especie, si bien otros autores mencionan la posibilidad de depredación de pichones por Skuas, otros adultos de *C. alba* (JONES, 1963; WATSON, 1975) o *Larus dominicanus* (JABLONSKI, 1986), el autor no ha observado estos casos en las zonas donde se realizaron los muestreos. No obstante en las referencias mencionadas siempre se resalta la baja frecuencia de pérdidas de huevos o pichones por depredación.

No se han observado relaciones entre efectos climáticos y el éxito reproductivo pero si una relación entre este último y la calidad del nido, encontrándose pérdidas de puestas completas o incluso muertes de pichones de menos de dos días de vida en nidos localizados en cuevas con condiciones de extrema humedad.

Finalmente resulta interesante destacar que, a diferencia de la mayoría de las especies de aves que se reproducen en la Antártida, *Chionis alba*

parece no ser afectada ante la presencia del hombre y sus Bases Antárticas (CROXALL *et al.*, 1984). Incluso se menciona que esta especie puede haber incrementado sus poblaciones ante la disponibilidad de basura de origen antrópico que utiliza como recurso alimentario.

## REFERENCIAS

- CROXALL J. P., PRINCE P. A., HUNTER I., MCINNES S. J. & COPESTAKE P. G., 1984 - The seabirds of the Antarctic Peninsula, Islands of the Scotia Sea, and Antarctic Continent between 80°W and 20°W: their status and conservation - In: Status and conservation of the world's seabirds. Croxall J. P., Evans P. G. H. and Schreiber R. W. (Eds.). *ICBP Tech. Publication* No. 2, Cambridge: 637-666.
- FAVERO M., BELLAGAMBA P. J. & FARENGA M., 1991 - Abundancia y distribución espacial de las poblaciones de aves de Punta Armonía y Punta Dedo, Isla Nelson, Shetland del Sur - *Riv. Ital. Ornitol.*, 61: 85-96.
- HUMPHREY P. S., BRIDGE D., REYNOLDS P. W. & PETERSON R. T., 1970 - Birds of Isla Grande de Tierra del Fuego - *Smithsonian Inst.*, Washington.
- JABLONSKI B., 1986 - Distribution, abundance and biomass of a summer community of birds in the region of Admiralty Bay (King George Is., South Shetland Is., Antarctica) in 1978/79 - *Pol. Polar. Res.*, 7 (3): 217-260.
- JONES N. V., 1963 - The Sheathbill *Chionis alba* (Gmelin) at Signy Island, South Orkney Islands - *Br. Antarct. Surv. Bull.*, 2: 53-71.
- JONES N. V. & WILLIAMS I. C., 1967 - The cestode parasites of the Sheathbill *Chionis alba* (Gmelin), from Signy Island, South Orkney Island - *J. Helminthol.*, 41: 151-160.
- JONES N. V. & WILLIAMS I. C., 1968 - The trematode parasites of the Sheathbill *Chionis alba* (Gmelin), from Signy Island, South Orkney Islands - *J. Helminthol.*, 42: 65-80.
- JONES N. V. & WILLIAMS I. C., 1969 - The nematode and acanthocephalan parasites of the Sheathbill *Chionis alba* (Gmelin), at Signy Island, South Orkney Islands and a summary of host parasitic relationships in the Sheathbill - *J. Helminthol.*, 43: 59-67.
- PETER H. U., KAISER M., GEBAUER A., 1988 - The dynamics of wintering groups of *Chionis alba* at King George Island (South Shetland Islands) - *Beitr. Vogelk.*, 34: 205-220.
- SHAW P., 1986 - The relationship between dominance behaviour, bill size and age group in Greater Sheathbills *Chionis alba* - *Ibis*, 128: 48-56.
- WATSON G. E., 1975 - Birds of the Antarctic and Subantarctic - England, 350 pp.
- WOODS R. W., 1975 - Birds of the Falklands Islands - Salisbury, England.