



## Clave para la identificación de plumajes y mudas en el genero *Chloephaga* en Patagonia

por Ricardo Matus N.

**Caranca** (*Chloephaga hybrida*) macho. El aspecto barrado en el pecho y gris en la cabeza corresponde al primer plumaje básico y lo llevará desde el emplume (diciembre/enero) hasta su primera muda pre-alterna (abril/mayo). Mayo, Isla Carcass, Malvinas, foto Alan Henry.

La muda de las aves es un proceso poco estudiado en las diferentes especies chilenas. Solo existen esfuerzos puntuales particularmente en Paseriformes a través de estudios sistemáticos en la zona central de Chile (Equipo ROC liderado por R. Barros, F. Díaz y F. Schmitt). A pesar de ser un grupo abundante, no se han realizado descripciones sobre las mudas en los anseriformes que habitan en nuestro país. Esta nota se enfoca en el género *Chloephaga*, un grupo con especies particularmente abundantes en el extremo sur del país (Jaramillo 2003). A través del uso de anillos en ejemplares de edad conocida de Canquén colorado y la observación directa de ejemplares silvestres del género, este documento busca describir las distintas secuencias de mudas en este grupo a través de su ciclo de vida. De esta manera pretende servir como una clave para la identificación de edades en los estadios tempranos del desarrollo de estas aves tanto en el área de cría como de invernada.

Dentro del género *Chloephaga* se incluye al Piuquén *C. melanoptera*, sin embargo estudios recientes en esta especie indican una mayor cercanía genética con *Neochen jubata* que con *Chloephaga* (McCracken 2010), razón por la cual no se considerará en la descripciones de esta nota aún cuando es probable que su estrategia de muda sea similar a la que se describe a continuación. Con el fin de establecer un criterio común para la nomenclatura de los distintos plumajes se utilizará la propuesta por Humphrey & Parkes (1959) resumida en Schmitt (2009).

### Etapa de cría

La temporada reproductiva en el extremo sur de Chile y Argentina comienza con el arribo de los gansos del género *Chloephaga* a sus áreas de reproducción entre los meses de agosto y septiembre. Tras su llegada las aves se alimentan para ganar peso y prepararse para el gran desgaste que representa para la hembra el comienzo del ciclo reproductivo con la puesta de huevos (R. Matus obs. pers.). De esta manera para principios de octubre las aves han alcanzado el peso óptimo y las hembras comienzan la puesta de huevos que a menudo (y dependiendo del tamaño de la nidada) puede tomar entre 11 y 15 días. Posterior a este proceso la incubación de esta nidada tomará entre 29 y 30 días (R. Matus obs. pers., Todd 1997).

### Muda de los juveniles

Una vez eclosionados y en su calidad de nidífugos (precociales), los polluelos abandonan el nido cubiertos de plumón con un patrón característico de color pardo y gris claro que se extiende como una



**Foto 1a:** Crías de Canquén colorado mostrando el clásico patrón de las otras tres especies de *Chloephaga*. Noviembre, Leñadura, Región de Magallanes, foto Ricardo Matus.



**Foto 1b.** Crías de Canquén colorado de 27 días donde se puede apreciar el comienzo del desarrollo de las plumas en los flancos. Noviembre, Punta Arenas, Región de Magallanes, foto Ricardo Matus. **Foto 1c.** Crías de Caranca de aproximadamente 30 días con las plumas de los flancos, manto y rectrices en desarrollo. Enero, Isla Carlos III, Estrecho de Magallanes, foto Carlos Olavarría.

línea desde la inserción del culmen pasando por la corona, nuca y parte posterior del cuello. El dorso es pardo con una fina línea gris en el centro. Una línea del mismo color se extiende a ambos lados de la cara cubriendo el ojo en forma de “antifaz”. Las alas poseen finos bordes de fuga grises.

Este patrón de coloración de los polluelos es similar en Caiquén, Canquén y Canquén colorado, constituyendo la Caranca una excepción ya que las crías en esta etapa son de color gris claro o blanco. Este plumón que cubre a las crías es gradualmente reemplazado por su primer plumaje básico que comienzan a aparecer en la parte anterior de los flancos aproximadamente a los 25 días de nacido (Foto 1b y 1c).

El desarrollo de este primer plumaje básico (juvenil) toma unos 40 días y a menudo los primeros intentos de vuelo comienzan cuando las primarias están casi completamente desarrolladas a los 50 días de vida. Este primer set de plumas tiene una forma característica, particularmente en el manto y escapulares donde las plumas son angostas y de bordes agudos



**Foto 2.** Primer plumaje básico casi completamente desarrollado en un Canquén de aproximadamente 45 días. San Martín de los Andes, Provincia del Neuquén, foto Marcelo Wilson.



**Foto 3.** Volantón de Canquén colorado de 80 días, recién emplumado y ya volando. Nótese los detalles en la forma de las coberteras y manto con plumas angostas y de borde agudo a diferencia de los adultos. Febrero, Leñadura, Magallanes, foto Ricardo Matus. **Foto 4.** Primer plumaje básico en Canquén. Forma de las plumas. Nótese el color de las patas como característica auxiliar para identificar edad. Febrero, Lago Moquehue, San Martín de los Andes, foto Valentín Feltrup. **Foto 5.** Este Canquén colorado juvenil durante su primera muda pre-alterna, muestra claro contraste entre las plumas del primer plumaje básico y las nuevas plumas del primer plumaje alterno. Las nuevas plumas de las escapulares tienen bordes planos, presentan barras negras y ocre en el borde terminal y son más oscuras. También se pueden apreciar las nuevas plumas color canela en los flancos, pecho y cuello. Junio, Leñadura, Región de Magallanes, foto Ricardo Matus.

respecto de las plumas de los adultos (Foto 2). Asimismo las plumas del cuello, pecho y vientre que presentan barras poseen líneas más finas que en los adultos (Foto 3). La coloración general de los juveniles es más apagada y la coloración de las patas también puede usarse como una marca auxiliar para diferenciar adultos de juveniles (Foto 4).

### Primera muda prealterna

Este primer plumaje básico tiene una corta existencia en los juveniles y comenzará a ser mudado durante la primera muda pre-alterna a partir de abril/mayo (aproximadamente a cinco meses de haber eclosionado) (Foto 5). Esta muda pre-alterna es parcial, implicando que serán cambiadas las plumas del cuerpo y las coberteras alares, mientras que las secundarias y primarias serán retenidas hasta la próxima muda pre-básica. Considerando que en general todos los plumajes de los distintos *Chloephaga* son bastante crípticos en sus distintas etapas, los machos de Caranca son un buen ejemplo de cómo sucede esta transformación de un juvenil desde su primer plumaje básico (que es barrado y gris), al immaculado blanco de su plumaje básico del año siguiente (Foto 6). Es probable que las plumas oscuras del ejemplar de Caranca (Foto 6d), correspondan a plumas retenidas del primer plumaje básico o sean nuevas correspondientes al primer plumaje alterno que crecen de color similar al que tenían en esa primera etapa.

Según Summer & McAdam (1993), en las islas Malvinas la primera muda pre-alterna de un Caiquén involucra el cambio de las plumas de la cabeza, cuerpo, terciales y rectrices. Algo similar ha sido observado en la secuencia de muda de Canquén colorado y Caiquén en el continente (Foto 7). En el ala, las primarias y secundarias son retenidas hasta la próxima muda pre-básica mientras que las coberteras de las secundarias (donde se ubica el espéculo), son parcialmente reemplazadas en algunos ejemplares, o totalmente retenidas en otros.

Posterior a la primera muda pre-alterna, el aspecto general de un ejemplar de *Chloephaga* (7-8 meses de vida), es idéntico



tico al de los adultos y solo se les puede distinguir si se encuentran plumas retenidas de su plumaje juvenil particularmente en dorso, flancos y terciarias como se aprecia en la Foto 6b.

Durante esta etapa una clave para identificar estados de edad (aves de primer año), será la notable exposición del color blanco de las secundarias como consecuencia de la forma y tamaño de las terciarias, además de tamaño y diseño de las coberteras mayores y la eventual ausencia del espéculo característico en el género (Foto 8). Sin embargo en un ave juvenil la sola presencia de una cobertera nueva (con iridiscencia), puede dar la impresión de que se trata de un ave adulta (Foto 9). Aún cuando algunos juveniles se pueden observar solitarios, un comportamiento característico posterior a la temporada reproductiva es que las crías de la temporada pasan el invierno junto a sus padres y por esta razón los grupos familiares donde es posible observar ambos plumajes ayuda para diferenciarlos. Considerando lo complejo que resulta observar estas características en los plumajes barrados muchas veces estas plumas pasan inadvertidas al observar a estas aves a distancia (Foto 10).

### Muda en los adultos

Las aves adultas de este género realizan una muda de todas las plumas (entre diciembre y febrero dependiendo de las



**Foto 6.** En esta secuencia es posible apreciar el proceso de muda en una caranca macho con los distintos plumajes en su primer año de vida. **6a (Ver foto portada)** El aspecto barrado en el pecho y gris en la cabeza corresponde al primer plumaje básico y lo llevará desde el emplume (diciembre/enero) hasta su primera muda pre-alterna (abril/mayo). Mayo, Isla Carcass, Malvinas, foto Alan Henry. **Foto 6b (Arriba izq.)** Posiblemente los machos juveniles del continente poseen en el dorso un mayor número de terciarias negras en comparación a las aves de Malvinas. Mayo, Bahía Chilota, Estrecho de Magallanes, foto Ricardo Matus. **Foto 6c (Arriba der.)** Desde abril y hasta julio los juveniles realizan una muda pre-alterna y comienzan a adquirir las plumas blancas en la cabeza y cuerpo características de los adultos, mientras que retienen algunas plumas en flancos, escapulares y terciarias aunque estas últimas son mudadas en algunos ejemplares. Septiembre, Estrecho de Magallanes, foto Ricardo Matus. **Foto 6d (der.)** Después de un año de vida, los machos son predominantemente blancos con algunas plumas terciarias aún negras que sirven para identificarlos de los ejemplares adultos. Enero, Bahía Porvenir, Estrecho de Magallanes, foto Humberto Cordero.



**Foto 7 (izq.)** Caiquén hembra juvenil en plena muda pre alterna. En este ejemplar se aprecian las primeras plumas de su primer plumaje alterno en el dorso (más oscuras), y también en algunas rectrices. Junio, Leñadura, Región de Magallanes, foto Ricardo Matus. **Foto 8 (arriba der.)** Familia de Caiquén. Los juveniles muestran amplias bandas en las coberteras de las secundarias una clave útil para separarlo en esta época del año. Junio, Tres Puentes, Magallanes, foto Ricardo Matus. **Foto 9 (abajo der.)** Ejemplares adultos y juveniles de Canquén colorado. El juvenil que estira su ala derecha muestra una cobertera de las secundarias ya mudada. Nótese la extensión del negro iridicente en una de las coberteras de las secundarias, en comparación con las plumas de su primer plumaje básico. Junio, Leñadura, Magallanes, foto Ricardo Matus.

fechas de la puesta), la que se conoce como muda pre-básica. Esta muda involucra todo el set de plumas del individuo, y también la muda simultánea de todas las primarias y secundarias. Durante este periodo los gansos del género *Chloephaga* pierden su capacidad de vuelo por alrededor de 2 semanas (Summers y Mc Adams 1993). Así, mientras el Caiquén es observado realizando la muda pre-básica en grandes cuerpos de agua interiores, la Caranca y el Canquén lo hacen a menudo juntos en bahías protegidas de los fiordos (R. Matus obs. pers.). Una excepción a esta regla esta dada por la población continental fueguina del Canquén colorado, que es aparentemente el único anátido en el mundo que lleva a cabo una muda parcial de primarias, parte de las cuales muda en el área de cría y el resto en el área de invernada (Summers 1993) y nunca pierde la capacidad de vuelo en el proceso (R. Matus obs. pers.). No está claro por qué ocurre así en las aves del continente, pero esta estrategia no se observa en la población insular de Canquén colorado de las Islas Malvinas (Summers y McAdams 1993). En la Patagonia y posiblemente en el área de invernada también es posible ver Caiquén y Canquén haciendo una muda parcial de primarias, aunque no es una regla generalizada para la especie (Foto 11). Posterior a la muda pre-básica, los adultos nuevamente cambiarán las plumas del cuerpo y cabeza entre abril y junio durante la siguiente muda pre-alterna.



**Foto 10 (Arriba izq.)** Ejemplar juvenil de Caiquén (morfo barrado). Cabeza gris y gran parte de las plumas del cuerpo mudadas salvo las coberteras de las secundarias donde aún no se aprecia un espéculo y la extensión de blanco en el borde inferior de las mismas es notable en comparación al de un adulto. Junio, Tres Puentes, foto Carlos Olavarría. **Foto 11 (Arriba der.)** Hembra de Caiquén muestra muda parcial de primarias. Junio, Tres Puentes, Magallanes, foto Ricardo Matus. **Foto 12 (Abajo izq.)** Ejemplar adulto de Caiquén (morfo intermedio), mostrando el contraste del color gris de la cabeza con el blanco del pecho. Junio, Tres Puentes, foto Ricardo Matus. **Foto 13 (Abajo der.)** Juvenil de Caiquén en su primer plumaje básico realizando su primera muda alterna. Mayo, Puerto Stanley, Islas Malvinas/Falklands foto Alan Henry.

### Algunas interrogantes

Las mudas de las distintas especies de Anseriformes han sido bien estudiadas en Norteamérica, sin embargo, las estrategias de muda, y más aún, su clasificación correcta son temas aún por resolver y producen más preguntas que respuestas respecto de su clasificación (Howell 2010). En relación a la muda de los gansos de género *Chloephaga*, supuestamente más cercanos a Anatinae que a los verdaderos gansos, es importante acotar que como aparece descrita en este documento, su estrategia de muda es distinta a la que utilizan la mayoría de los gansos verdaderos que en general consiste en una sola muda anual y que involucra todas las plumas de estas aves (cuerpo y alas). Esto añade más interrogantes respecto de los Anseriformes sudamericanos, y nos invitan a investigar más al respecto de este interesante aspecto de su biología.



a



b



c

**Comentarios sobre plumajes en Caiquén.**

**Macho**

Si bien en muchos casos los machos de Caiquén presentan un plumaje como los describe la literatura en los distintos textos relacionados con la identificación de aves, en ninguno se hace mención a la sutil coloración grisácea de la cabeza de un número importante de los machos. Como se aprecia en un ave adulta de plumaje intermedio dispar/leucoptera (Foto 12), existe un claro límite en la base del cuello desde donde comienzan las plumas blanco puro. Con la información disponible es complejo determinar si es una característica individual o asociada al morfo dispar, sin embargo es probable que las aves de cabeza gris se tornen blancas a medida que el plumaje se desgasta. Aparentemente el color de la cabeza de los machos de la forma

**Foto 14a.** Caiquén hembra Isla Carlos III, Magallanes, Diciembre, foto de Carlos Olavarría. **Foto 14b** Pareja de caiquenes. Desembocadura del río San Juan, Magallanes, Febrero. foto Ricardo Matus. **Foto 14c.** Caiquén hembra iniciando la muda pre básica. Enero, Lapataia, Tierra del Fuego, foto Claudio Méndez.

blanca (*leucoptera*), que habita en islas Malvinas/Falklands, es siempre blanco puro (Foto 13). Es necesario hacer una revisión más extensa de pieles de Caiquén con el fin de determinar si se trata de una leve diferencia entre plumaje básico y alterno.

## Hembra

En los grupos de Caiquén es posible apreciar hembras de cabeza color crema (algunas casi blancas) (Foto 14). Esta característica parece corresponder al desgaste del set de plumas de estas aves las cuales podrían tener un desgaste distinto dependiendo de la localidad en la que el ejemplar cría. Coincidentemente, las fotos de las aves en esta nota corresponden a hembras en la zona de los canales, y podría indicar que las plumas en ese ambiente tienden a decolorar más, comparadas a las plumas de las aves de estepa, pero es necesario analizar más muestras para confirmar esta hipótesis. También es probable que las aves con estas características tuvieran la capacidad de “saltarse” una muda, sin embargo en la mayoría de los casos observados, las primarias o terciarias no muestran un desgaste excepcional. Durante las migraciones pos reproductivas (enero-mayo), este tipo de hembras se encontrarán mezcladas con aves de coloración típica en ambientes distintos (por ejemplo estepa o área de invernada).

## AGRADECIMIENTOS

A Alvaro Jaramillo y Fabrice Schmitt por sus valiosos aportes al documento. A Alan Henry, Carlos Olavarría, Marcelo Wilson, Valentín Feltrup, Humberto Cordero y Claudio Méndez por facilitar y autorizar el uso de sus fotografías.

## BIBLIOGRAFIA

**Howell, S.N.G.** 2010. Molt in North American Birds. Peterson Reference Guides.

**Humphrey, P. S. & K. C. Parkes.** 1959. An approach to the study of molts and plumages. *The Auk*, 76:1-31

**Jaramillo, A.**, 2005. Aves de Chile. Lynx Edicions, Barcelona.

**McCracken K.G., C.P. Barger & M.D. Sorenson.** 2010. Phylogenetic and structural analysis of the HbA (aA/bA) and HbD (aD/bA), hemoglobin genes in two high-altitude waterfowl from the Himalayas and the Andes: Bar-headed goose (*Anser indicus*) and Andean goose (*Chloephaga melanoptera*) *Molecular Phylogenetics and Evolution* 56 (2010) 649–658

**Schmitt, F.** 2009. Algunas definiciones ornitológicas sobre el plumaje de las aves e introducción a la terminología de Humphrey- Parkes. *La Chiricoca*, 8:21-34

**Summers, R.W.**, 1982. The absence of flightless moult in the Ruddy-headed Goose in Argentina and Chile. *Wildfowl*, 33:5-6

**Summers, R. W. & J.H. McAdams.** 1993. *The upland Goose*. Bluntisham Books Cambridgeshire.

**Todd, F.S.** 1997. *Handbook of Waterfowl Identification*. Ibis Publishing Company.