

# VARIACIÓN DEL PESO DE LOS POLLOS DE CARBONERO COMÚN (*Parus major*) TRAS ABANDONAR EL NIDO

Juan S. MONRÓS, Silvio I. ENCABO y Emilio BARBA

*Durante el periodo 1992-2000 se estudió la variación en el peso de 111 pollos de Carbonero Común (*Parus major*) desde que se pesaron en el nido el día 15 de vida (D15) hasta la fecha de su recaptura, como máximo un mes y medio más tarde, en un naranjal de Sagunto (Valencia). Los pollos más pesados al abandonar el nido tienden a perder peso, mientras que los más ligeros a ganarlo. Incluso con estos cambios de peso, los pollos más pesados en D15 siguen siéndolo en el momento de su recaptura. Los resultados sugieren que las variaciones en el peso se producen en el nido o pocos días después de abandonarlo.*

## INTRODUCCIÓN

EN las especies en que se ha estudiado, el peso de los pollos en el momento de abandonar el nido es uno de los factores que determinan su supervivencia futura (Both *et al.* 1999; Green y Cockburn 2001). Sin embargo, pesar los pollos en ese instante o en momentos cercanos supone un riesgo de abandono prematuro del nido. Por ese motivo, los “pesos al abandonar el nido” son generalmente tomados unos pocos días antes. En el caso del Carbonero Común (*Parus major*), el peso de los pollos se suele tomar por convenio en su día 15 de vida (D15), cuando se estima que el peso definitivo ya ha sido alcanzado (p. ej. Barba *et al.* 1993), aunque abandonarán el nido al menos 3 días después.

Un aspecto poco estudiado son los cambios de peso entre D15 y el momento de abandonar el nido o los días inmediatamente posteriores. Dado que el peso de un Carbonero Común adulto en la población estudiada se sitúa alrededor de los 17,2 g (d.t. = 1,03, n = 563; datos propios inéditos), es de esperar que los pollos tiendan hacia ese peso, engordando los más ligeros y adelgazando los más pesados. Nuestro objetivo en este trabajo es determinar las diferencias de peso entre D15 y las fechas posteriores al abandono del nido, y estimar el periodo aproximado en que ocurren esos cambios de peso.

## METODOLOGÍA

Los datos utilizados en este trabajo proceden de un estudio a largo pla-

zo sobre el Carbonero Común que se lleva a cabo en una zona dedicada al cultivo del naranjo en Sagunto (Valencia; 39° 42' N, 0° 15' O; Belda *et al.* 1998; Encabo *et al.* 2001). La población estudiada cría en cajas nido, que se revisan periódicamente para estimar diversos parámetros reproductores. Por lo que respecta a este trabajo, todos los pollos que alcanzaron el día 15 de vida entre los años 1992 y 2000 se anillaron y pesaron ese día. Los pollos fueron recapturados en la zona de estudio mediante redes japonesas de manera no sistemática. Sólo se han empleado los datos referentes a pollos recapturados dentro del intervalo D25-D60, es decir, entre 10 y 35 días después de D15. De esta manera, los datos de 111 pollos, que cumplen este requisito, han sido considerados en este estu-

dio. Los pollos no se sexaron en el nido ni en la primera captura, por lo que no fue posible tratar los sexos por separado.

## RESULTADOS

Para los pollos incluidos en este trabajo, el peso medio en D15 fue de 17,2 g (d.t. = 1,24, rango = 13,9-19,8, n = 111). El peso medio en el momento de la recaptura fue de 16,6 g (d.t. = 1,08, rango = 13,8-18,7, n = 111). El peso de los pollos en el momento de su recaptura está positivamente relacionado con su peso en D15 (figura 1). La diferencia de peso de los pollos entre D15 y la fecha de recaptura está significativamente relacionada con su peso en D15, es decir, los pollos más pesados pierden peso, mientras que los más ligeros lo ganan (figura 2). Esto quiere decir que los pollos más ligeros en D15 siguen siéndolo en el momento de la recaptura, a pesar de haber ganado pe-

so, mientras que los más pesados en D15 siguen siéndolo en el momento de la recaptura a pesar de haber perdido peso.

El tiempo transcurrido entre D15 y la fecha de recaptura no está relacionado con la diferencia absoluta de peso encontrada entre ambas fechas (figura 3), lo que sugiere que los cambios de peso ocurren entre D15 y D25.

## DISCUSIÓN

Hasta donde conocemos, no existen trabajos referentes a las variaciones que experimenta el peso de los pollos de Carbonero Común en los días inmediatamente posteriores a D15. Nuestro trabajo muestra que el peso medio de los pollos en D15 es similar al peso medio de los adultos. Sin embargo, la mayor desviación típica en D15 indica que existen pollos muy alejados de ese peso medio (hasta 3 g en una y otra dirección). En este sentido, se ha comprobado que en el momen-

to de la recaptura los pollos más pesados tienden a perder peso mientras que los más ligeros tienden a ganarlo, de forma que llegan a valores próximos del peso medio de los adultos. Este hecho parece estar relacionado con la idea de un nivel óptimo de reservas (p. ej. Thomas 2000), es decir, un peso lo suficientemente elevado para evitar el riesgo de inanición durante momentos concretos (p. ej. durante la noche, durante periodos con climatología adversa) y, a la vez, lo suficientemente ligero para facilitar el vuelo y reducir el riesgo de depredación.

A pesar de las variaciones experimentadas por el peso de los pollos, se ha constatado que los más ligeros en D15 siguen siéndolo en el momento de la recaptura, a pesar de haber ganado peso, mientras que los pollos más pesados en D15 siguen siéndolo a pesar de haberlo perdido. Esto implica que los datos de peso en D15, aunque sufrirán variaciones en los días inmediatos, son

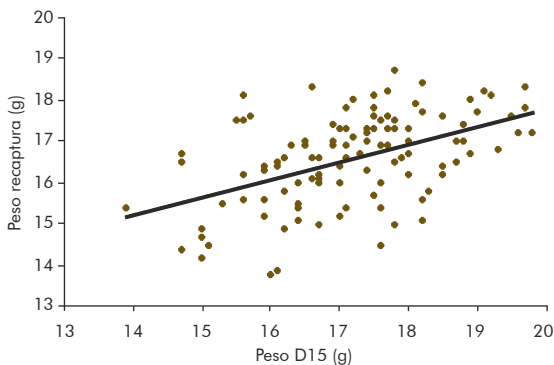


Figura 1. Relación entre el peso de los pollos en D15 y su peso en el momento en que fueron recapturados (PR). PR = 9,33 + 0,42D15;  $r^2 = 0,23$ ;  $F_{1, 109} = 33,21$ ;  $P < 0,001$ ; n = 111.

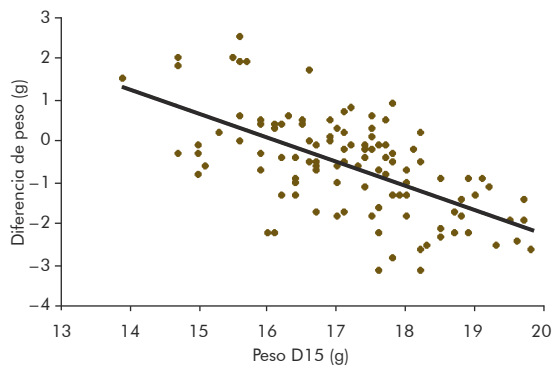


Figura 2. Relación entre el peso de los pollos en D15 y la diferencia de peso (DP) entre D15 y la fecha de recaptura. DP = 9,33 - 0,58D15;  $r^2 = 0,36$ ;  $F_{1, 109} = 62,16$ ;  $P < 0,001$ ; n = 111.

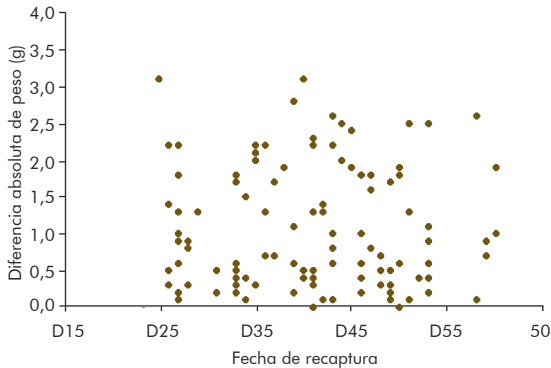


Figura 3. Relación entre el tiempo transcurrido entre D15 y la fecha de recaptura, y la diferencia de peso entre ambas fechas.  $r^2 = 0,003$ ;  $F_{1,109} = 0,03$ ;  $P = 0,86$ .



SILVIO I. ENCABO

Anillamiento de un pollo de Carbonero Común en Sagunto.

indicativos del peso final de los pollos: los más pesados mostrarán un mayor peso final.

Este trabajo corrobora el empleo por convenio del peso en D15 como un excelente indicador del peso que alcanzará el individuo posteriormente. El peso en el día 15 de vida supone, así, una herramienta de gran relevancia pues permite estudiar, entre otros, el resultado de la variabilidad fenotípica durante el desarrollo en el nido o las consecuencias de la variación de este carácter en la vida posterior de los individuos (p. ej. Both *et al.* 1999; Monrós *et al.* en prensa).

Por otro lado, las variaciones observadas en el peso no han dependido de la fecha de recaptura, lo que sugiere que estos cambios de masa acontecen en su mayor parte antes de D25. Esto supone que los pollos alcanzan un peso más o menos definitivo bien antes de abandonar el nido, bien en la semana siguiente a su abandono.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a todas las personas que han contribuido a la toma de datos durante todos estos años. Agradecemos igualmente los comentarios de J. Potti al manuscrito original. Este estudio ha sido financiado parcialmente por los proyectos PS90-0266 de la DGCYT (1992-1993) y GV-2517/94 (1994-1996) de la Generalitat Valenciana. El resto ha sido financiado por los autores.

## BIBLIOGRAFÍA

Barba, E.; Gil-Delgado, J.A. y Monrós, J.S. 1993. Factors affecting nestling growth in the Great Tit *Parus major*. *Ardeola*, 40: 121-131.

Belda, E.J.; Barba, E.; Gil-Delgado, J.A.; Iglesias, D.J.; López, G.M. y Monrós, J.S. 1998. Laying date and clutch size of Great Tits (*Parus major*) in the Mediterranean region: a comparison

of four habitat types. *Journal of Ornithology*, 139: 269-276.

Both, C.; Visser, M.E. y Verboven, N. 1999. Density-dependent recruitment rates in Great Tits: the importance of being heavier. *Proceedings of the Royal Society of London Series B*, 266: 465-469.

Encabo, S.I.; Monrós, J.S. y Barba, E. 2001. Egg size variation in a Mediterranean Great Tit *Parus major* population. *Ardeola*, 48: 63-70.

Monrós, J.S.; Belda, E.J. y Barba, E. (en prensa). Post-fledging survival of individual Great Tits: the effect of hatching date and fledging mass. *Oikos*.

Green, D.J. y Cockburn, A. 2001. Post-fledging care, philopatry and recruitment in Brown Thornbills. *Journal of Animal Ecology*, 70: 505-514.

Thomas, R.J. 2000. Strategic diel regulation of body mass in European Robins. *Animal Behaviour*, 59: 787-791.