

FENOLOGÍA DE  
TRES ESPECIES  
DE  
PASERIFORMES  
PALUSTRES  
EN LA  
ESTACIÓN DE  
ANILLAMIENTO  
DE LAS MINAS  
(MADRID):  
EL CARRICERÍN  
COMÚN,  
EL CARRICERO COMÚN  
Y EL CARRICERO  
TORDAL

JAVIER DE LA PUENTE  
ANA BERMEO  
JAVIER SEORNE  
GRUPO ORNITOLÓGICO  
SEO-MONTICOLA.  
UNIDAD DE ZOOLOGÍA.  
EDIFICIO DE BIOLOGÍA.  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
MADRID.  
28049-MADRID

INTRODUCCIÓN

Tanto el Carricerín Común (*Acrocephalus schoenobaenus*) como el Carricero Común (*A. scirpaceus*) y Tordal (*A. arundinaceus*) son passeriformes palustres ligados a formaciones vegetales de zonas húmedas, principalmente a carrizales, aunque en ocasiones durante la época de cría y especialmente durante las migraciones pueden verse en distintos hábitats alejados del agua. Son migradores transaharianos, con poblaciones reproductoras en Europa que invernan en África tropical (Cramp 1992).

Estas especies han sido ampliamente estudiadas en países del norte y centro de Europa (p.e. Christmas y Sherwood 1978; Isnley y Boswell 1978; Bibby y Green 1981; Bibby y Green 1983; Ormerod 1990). Sin embargo existe una falta de información acerca de ellas en la Península Ibérica, sobre todo en el caso del Carricerín Común.

En el presente trabajo se muestra la fenología de las tres especies según datos obtenidos a partir de las capturas para anillamiento, entre marzo de 1995 y diciembre de 1996, en la Estación de Anillamiento de Las Minas.

ÁREA DE ESTUDIO Y  
MÉTODOS

El área de estudio se localiza en el carrizal de Las Minas, situado en el término municipal de San Martín de la Vega, en la provincia de Madrid. Se trata de un extenso carrizal en el margen derecho del río Jarama, con vegetación constituida básicamente por carrizo (*Phragmites australis*), aunque aparecen pequeñas manchas de espadaña (*Typha domingensis*) y claros con pastizal, así como algunos sauces (*Salix alba*), chopos (*Populus* spp.) y juncos (*Juncus* spp.) intercalados.

Las capturas se realizaron entre marzo de 1995 y diciembre de 1996, periodo durante el cual se efectuó una visita a la semana. El horario de actuación fue de seis horas desde el amanecer y se emplearon 144 metros de red en 1995 y 132 en 1996. Las redes se situaron siempre en los mismos luga-

res de acuerdo con la metodología de las Estaciones de Esfuerzo Constante (CMA-SEO/BirdLife 1995). Las aves se capturaron con redes japonesas dispuestas en claros y pasillos abiertos dentro del carrizal.

Las aves capturadas se anillaban, sexaban, databan y se les tomaban las medidas de longitud alar, octava primaria, tarso y peso siguiendo a Svensson (1992), además de la grasa según el método de Kaiser (1993). En el caso de las hembras se anotó la presencia o ausencia de placa incubatriz desarrollada.

El sexado se realizó únicamente en época de reproducción por la forma de la protuberancia cloacal y la presencia/ausencia de placa incubatriz. Durante el resto del periodo de estudio no se pudo determinar ya que las tres especies carecen de dimorfismo sexual. Las aves fueron datadas por diferencias en el estado general del plumaje, color del iris y presencia/ausencia de puntos en la lengua (Svensson 1992). Para el Carricerín Común se tuvo en cuenta, además, el colorido del píleo y presencia/ausencia de pintas negras en el pecho (Harris *et al.* 1989; Svensson 1992).

Los periodos de incubación y estancia de pollos en el nido considerados para el Carricero Común son de 10,5 y 10 días respectivamente y para el Carricero Tordal de 14 y 13 días (Cramp 1992). Con el fin de establecer la fenología reproductora se asume que la fecha de captura de la primera hembra con placa supone la fecha aproximada en que se inician las puestas.

Para la realización de las gráficas se utiliza un

## R E S U M E N

Se presenta la fenología de tres especies de passeriformes palustres: Carricerín Común (*Acrocephalus schoenobaenus*), Carricero Común (*A. scirpaceus*) y Carricero Tordal (*A. arundinaceus*), obtenida a partir de capturas para anillamiento durante los años 1995 y 1996 en la Estación de Anillamiento del carrizal de Las Minas (San Martín de la Vega, Madrid).

El Carricerín Común se encuentra en la zona exclusivamente en paso migratorio, tanto prenupcial (abril-medios de mayo) como postnupcial (julio-principios de agosto para los adultos y hasta inicios de septiembre para los jóvenes).

El Carricero Común y el Carricero Tordal están presentes en el área de estudio en época reproductora y durante ambos pasos migratorios, momento en que utilizan la zona aves de procedencia más norteña. El Carricero Común llega a la Estación a principios de abril y los últimos individuos se marchan a los cuarteles de invernada a principios de noviembre, existiendo una migración postnupcial diferencial entre adultos y jóvenes. El periodo reproductivo comprende desde mayo hasta agosto. El Carricero Tordal aparece en la zona de estudio a principios de abril y permanece en la misma hasta finales de septiembre. Su época de cría comienza en mayo y finaliza a mediados de julio. Los pasos migratorios son menos llamativos que en las otras dos especies y no hay diferencias entre edades.



índice de captura calculado según la siguiente fórmula: Índice de captura =  $n^\circ$  de individuos capturados  $\times$  100/ $n^\circ$  de metros de red, ya que el número de redes dispuestas no fue constante durante el periodo de estudio.

## RESULTADOS

Se realizaron 86 visitas semanales durante 1995 y 1996. El total de capturas (anillamientos más controles) considerados para establecer la fenología de las tres especies fue el siguiente: 110 carricerines comunes, 2684 carriceros comunes y 484 carriceros tordales. No se tuvieron en cuenta en los análisis las segundas capturas de aves en un mismo día. A continuación se presentan los resultados obtenidos para cada una de las especies por separado.

### Carricérin Común

Se aprecian claramente dos periodos distintos de capturas que se corresponden con los pasos prenupcial y postnupcial (figura 1).

Los primeros adultos se capturan a principios de abril (1-4-1995 y 5-4-1996). Existe un pico en la segunda quincena de

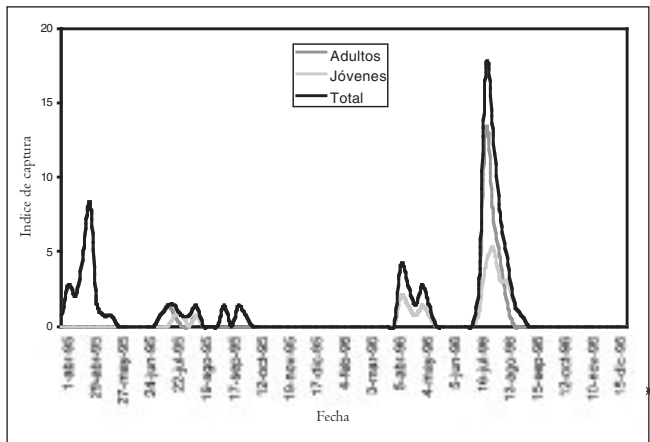


Figura 1. Evolución del índice de captura del Carricérin Común (*Acrocephalus schoenobaenus*)

ese mismo mes (poco aparente en 1996) y se capturan los últimos de ese periodo en mayo (20-5-1995 y 4-5-1996). A principios de julio se comienza a capturar de nuevo adultos (9-7-1995 y 6-7-1996), con un máximo a mediados de julio (poco conspicuo en 1995). Las últimas capturas se producen a principios de agosto (12-8-1995 y 6-8-1996). Se observa que la fenología migratoria de los adultos es muy similar en 1995 y 1996, aunque de distinta intensidad.

Los primeros jóvenes llegan en julio (22-7-1995 y 6-7-1996) y los últimos se van a finales de septiembre en 1995 (30-9-1995) y a finales de agosto en 1996 (24-8-1996). Presenta el máximo de paso en la segunda quincena de julio.

### Carricero Común

Las capturas de Carricero Común se restringen al periodo de primavera-otoño, sin que se presenten en la zona durante el invierno (figura 2).

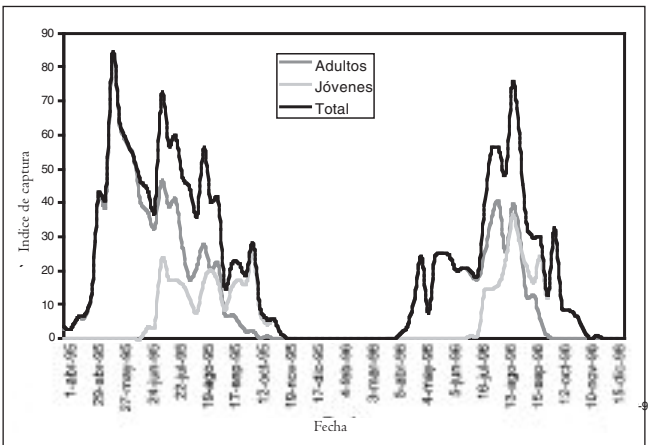


Figura 2. Evolución del índice de captura del Carricero Común (*Acrocephalus scirpaceus*)

Los primeros adultos llegan a principios de abril (1-4-1995 y 5-4-1996). Los máximos de capturas en 1995 se producen a finales de mayo-primeros de junio, en la primera quincena de julio y en la segunda quincena de agosto, mientras que en 1996 sólo destaca el último de ellos. Las últimas capturas de adultos se realizan a finales de septiembre-mediados de octubre (21-

10-1995 y 22-9-1996). Se captura la primera hembra con placa la primera quincena de mayo (6-5-1995 y 11-5-1996) y la última a finales de julio (29-7-1995 y 24-7-1996).

Los primeros jóvenes vuelan la última semana de junio (24-6-1995 y 27-6-1996) y los más tardíos a mediados de agosto. Presentan también tres picos de capturas en 1995 (primera quincena de julio, segunda de agosto y primera de octubre) y sólo dos en 1996 (mediados de agosto y primera quincena de octubre). Los últimos jóvenes se capturan a primeros de noviembre (5-11-1995 y 10-11-1996).

Se observa que el número de carriceros comunes adultos capturados es muy diferente entre los dos años de estudio. Mientras que en 1995 las capturas son muy elevadas entre abril y julio (aunque oscilan considerablemente), en 1996 el índice de captura es más bajo y constante. Las capturas de jóvenes son muy similares en los dos años.

### Carricero Tordal

De la misma manera que el Carricero Común, esta especie no se encuentra en el carrizal durante el invierno (figura 3). Se observan las mismas variaciones entre los dos años de estudio que en el Carricero Común.

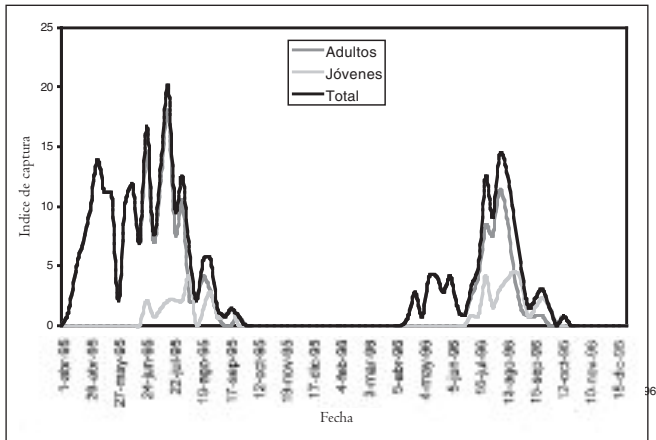
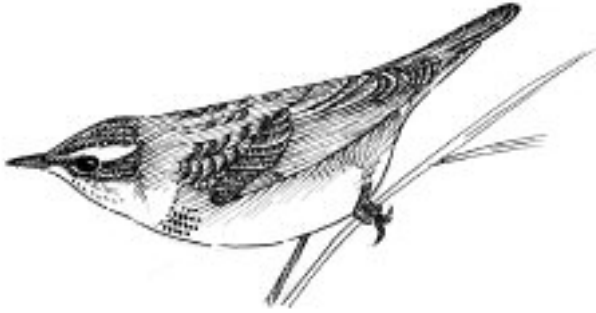


Figura 3. Evolución del índice de captura del Carricero Tordal (*Acrocephalus arundinaceus*)



Los primeros adultos llegan la primera quincena de abril (8-4-1995 y 13-4-1996). Presentan los máximos de capturas a primeros de mayo y durante la segunda quincena de julio-primeras de agosto. Las últimas capturas se producen a finales de septiembre-principios de octubre (24-9-1995 y 5-10-1996). La primera hembra con placa se captura a mediados de mayo (13-5-1995 y 18-5-1996) y la última a finales de junio-principios de julio (9-7-1995 y 27-6-1996).

Los primeros jóvenes vuelan la última semana de junio (24-6-1995 y 27-6-1996) y no presentan picos de capturas marcados. Los últimos jóvenes se capturan, al igual que los adultos, a finales de septiembre (17-9-1995 y 22-9-1996).

## D I S C U S I Ó N

Las tres especies estudiadas se presentan en la Estación en distintas fechas a lo largo del año. Esto se debe a que utilizan de manera diferente el área de estudio ya que los carrizales se caracterizan por ser formaciones vegetales densas y poco accesibles que ornitológicamente poseen importancia en un doble sentido: ofrecen un lugar seguro donde anidar próximo a lugares de alimentación y sirven de cobijo y fuente de alimento a numerosas especies migratorias (Cobo *et al.* 1992; Bermejo *et al.* 1996).

### Carricerín Común

Esta especie se detecta en el carrizal sólo en migración. El paso prenupcial se extiende a lo largo de dos meses aproxi-

madamente, se inicia a principios de abril, termina a mediados de mayo y tiene su máxima intensidad a finales de abril. La fenología del paso de primavera en la Estación encaja en el contexto europeo dado por Cramp (1992), ya que las aves llegan a Francia a finales de marzo y la mayoría a primeros de abril; a Gran Bretaña desde primeros de abril, la mayoría a mediados y finales de abril; a Polonia en segunda mitad de abril y al sur de Finlandia a primeros o mediados de mayo.

El paso postnupcial en la Estación comienza muy pronto, en los primeros días de julio, coincidiendo con grandes cantidades de áfidos en el carrizal (obs. pers.); se prolonga unos tres meses y termina a finales de septiembre. Su fenología se adelanta una quincena en el inicio y se alarga un mes al final con respecto a la dada por Cantos (1992) para la especie en la Península Ibérica.

Según nuestros resultados parece ser que las aves adultas migrarían antes y a lo largo del mes de julio, mientras que las aves del año presentan una migración algo más tardía que se alarga durante el mes de agosto, e incluso septiembre. Este resultado coincide con el obtenido por Cantos (1992) para la Península y otros autores en diversas localidades de Europa (Insley y Boswell 1978; Bibby y Green 1981; Koskimies y Saurola 1985; Spina y Bezzi 1990).



Según la fenología dada por Cramp (1992) para la migración otoñal, "los movimientos se inician en julio, con dispersiones hacia las zonas de alimentación premigratorias". Sin embargo, este mismo autor indica que los carricerines comienzan a marchar de Gran Bretaña a primeros de agosto y los últimos a primeros de octubre, mientras que de Suecia lo hacen desde finales de julio a primeros de octubre, con el grueso en agosto y septiembre; y en el sudoeste de Finlandia los adultos empiezan a migrar a primeros de julio, con el máximo a finales de julio, y los juveniles desde mediados de julio con el pico a primeros de agosto. Atraviesan la

zona del Mediterráneo principalmente en agosto y septiembre, y Marruecos desde septiembre hasta noviembre.

A la vista de la fenología indicada para Europa y dado que el pico de paso más notable en la Estación fue a mediados de julio, cabe pensar en vuelos directos de los carricerines europeos al centro de la Península Ibérica. Esta zona sería utilizada como área de alimentación, donde acumularían grandes cantidades de grasa para, posiblemente, realizar vuelos directos a los cuarteles de invernada.

Cabe destacar la diferencia en los pasos en los dos años. Así, en 1995 se da un paso prenupcial de mayor importancia que el postnupcial (De la Puente 1996), y en 1996 ocurre lo contrario. Esto puede deberse a las grandes concentraciones de áfidos que se registraron en el carrizal en julio de 1996, ya que éstos son el alimento fundamental del Carricerín Común durante la migración (Bibby *et al.* 1976).

### **Carricero Común**

La fenología de esta especie muestra una marcada similitud durante los dos años de estudio aunque el número de capturas varía considerablemente entre ambos.

La llegada de aves a la zona de estudio se produce a primeros de abril, adelantándose a las fechas dadas para el centro y norte de Europa, donde habitualmente arriban en la segunda quincena de abril y primera de mayo respectivamente, así como para el noreste de España y sur de Francia a donde llegan la segunda quincena de abril (Muntaner *et al.* 1984; Cramp 1992). Es similar a la dada para el Sudeste de España (García Peiró 1995). Esto responde a una especie típica transahariana, donde las llegadas se retrasan a medida que aumenta la latitud.

La primera captura de jóvenes se produce a finales de junio por lo que cabría pensar que las primeras puestas se realizan a primeros de junio. No obstante, a primeros de mayo ya se capturan hembras con placa (que por tanto ya están incubando), con lo que el periodo de cría debe comenzar en esas fechas. Esto implicaría que la mayor





parte de las puestas tempranas fracasan o bien el número de puestas en este periodo es extremadamente bajo (De la Puente *et al.* 1996a).

La época de cría finaliza en agosto, mes en que se inicia el paso postnupcial, como se confirma por la captura de aves procedentes de más al norte, de mayor tamaño que las nativas de la zona (De la Puente *et al.* 1996a). El pico de capturas a mediados de agosto (figura 2) se interpreta como el máximo de paso postnupcial en adultos. Del mismo modo se interpreta el pico de capturas de jóvenes en el periodo comprendido entre la segunda quincena de septiembre a la primera de octubre. Las últimas capturas de adultos se producen a principios de octubre, mientras que los últimos jóvenes se capturan a mediados de noviembre, con lo que se observa una clara diferenciación fenológica en el paso postnupcial entre adultos y jóvenes.

La fenología migratoria presentada en el área de estudio coincide con la recopilada por Cramp (1992), ya que las aves del norte de Europa abandonan las áreas de cría en la segunda quincena de julio, pasando por centroeuropa generalmente en agosto, y por Francia a finales de agosto-septiembre. Cantos (1992) da una fenología migratoria para Iberia algo distinta, retrasando el paso de los adultos a la primera quincena de septiembre y coincidiendo con el de los jóvenes, aunque lo centra en la segunda quincena de septiembre. El paso de jóvenes se retrasa respecto al existente en el centro y norte de Europa, donde no es habitual el paso en octubre (Insley y Boswell 1978). Se ha sugerido que la diferencia en la fenología de migración por edades, ya encontrada por otros autores en la Península Ibérica (Cantos 1992) y otros países de Europa (Insley y Boswell 1978; Bibby y Green 1981), puede deberse a la existencia de diferentes áreas de muda para los dos grupos de edad, partiendo antes los adultos para completar la muda en el norte de África (Pearson 1973).

Las fechas de las últimas capturas coinciden con las dadas para el noreste de España (Muntaner *et al.* 1984), son bastante similares a las de Marruecos y se retrasan con las dadas para el resto de Europa (Cramp 1992): en el norte de

Europa las aves abandonan las áreas de cría a finales de julio, en Gran Bretaña se observan picos de paso hacia la costa Sur a finales de agosto, en Francia el paso más fuerte es en septiembre y en Marruecos el máximo de paso es la segunda quincena de septiembre.

Cabe destacar la diferencia en la evolución de las capturas en los dos años de estudio, por lo que de nuevo habrá que esperar a tener datos de más años para llegar a conocer que es lo más habitual en la especie e intentar encontrar explicación a estas diferencias interanuales.

### Carricero Tordal

La llegada de los carriceros tordales al sur de Europa se produce a mediados de abril en fechas progresivamente más tardías cuanto más al norte de Europa se dirijan (Cramp 1992). Así por ejemplo, llegan a Cataluña en la segunda mitad de abril (Muntaner *et al.* 1984), a Alemania a finales de abril, y a Dinamarca y Finlandia a mediados de mayo (Cramp 1992). Nuestras fechas de primeras llegadas se enmarcarían en ese contexto, siendo, como era esperable, uno de los lugares de Europa donde la especie llega antes (a primeros de abril). Los dos años de estudio presentan una fenología muy similar.

Teniendo en cuenta la evolución de capturas de hembras con placa incubatriz y de jóvenes, se observa que el periodo de cría del Carricero Tordal comienza a mediados de mayo, con lo que se retrasa ligeramente respecto al dado por Cramp (1992) para el sur de Europa y coincide con el dado para el noreste de la Península (Muntaner *et al.* 1984). Esta especie realiza una sola puesta en el área de estudio (Seoane *et al.* 1996) y finaliza la reproducción a mediados de julio, época en que comienza la migración otoñal.

El pico de capturas en la segunda quincena de julio (figura 3) coincide con un aumento de grasa y peso (Seoane *et al.* 1996), y por lo tanto de la actividad migratoria (Bernis 1966), con lo que se interpreta como el máximo de paso postnupcial de aves procedentes de más al norte, lo que coincide con lo expuesto por Cantos (1992). En cualquier caso,

como se observa en la figura 3, el paso de aves en ambos periodos migratorios es poco notable y bastante difuso en comparación con el de Carricero Común (figura 2). El escaso paso ya ha sido señalado por otros autores para la Península Ibérica (Muntaner *et al.* 1984; Sáez-Royuela 1990). También se ha indicado que las aves de las poblaciones más norteñas se concentran en el Sur de Francia e Italia para volar directamente a África, sobrevolando la Península sin detenerse (Cramp 1992), lo cual explicaría la escasez de migración postnupcial por el área de estudio.

Tanto jóvenes como adultos abandonan la zona en la segunda quincena de septiembre. Esto indica una fenología similar o un poco retrasada con respecto a la dada por Cramp (1992) para zonas más septentrionales en Europa: en Alemania las últimas citas son a finales de septiembre y en Luxemburgo a mediados, a excepción de La Camarga y Gibraltar donde hay paso hasta primeros de octubre. El retraso respecto a Gibraltar es un resultado que cabía esperarse ya que esta localidad se sitúa al sur de nuestro área de estudio. Respecto a La Camarga podría deberse a la concentración de aves en el sur de Francia antes de volar directamente a África, como se ha mencionado anteriormente.

Es curioso destacar que a pesar de ser una especie típicamente estival en la Estación se capturó un individuo en enero de 1996 (De la Puente *et al.* 1996b).

## CONCLUSIONES

Las tres especies de passeriformes palustres presentan distinta fenología en la zona de estudio debido a que utilizan de manera diferente el carrizal de Las Minas.

El Carricero Común es un ave típicamente migratoria en la zona, con una fenología enmarcada en el contexto europeo. El paso prenupcial comienza en abril, presenta un máximo en la segunda quincena de dicho mes y se prolonga hasta mediados de mayo. La migración postnupcial se inicia a principios del mes de julio. Las aves adultas migran antes y a lo largo del

mes de julio y su paso finaliza al comenzar agosto, mientras que en las aves del año se alarga hasta inicios de septiembre. Su presencia en el área de estudio se debe a que las aves utilizan el carrizal como área de descanso y alimentación en el viaje migratorio, para reponer reservas grasas con las que continuar su viaje, hasta África en la migración postnupcial y zonas de Norte y Centroeuropa en la migración prenupcial. El carrizal de Las Minas es una de las pocas zonas del centro de la Península Ibérica que ofrece dichas posibilidades a ésta y otras especies de passeriformes palustres.




Tanto el Carricero Común como el Tordal se presentan en el carrizal en época de reproducción y durante el paso migratorio, ya que lo utilizan como lugar de cría y zona de refugio y alimentación durante la migración. Sus fenologías se corresponden con las indicadas para otros países europeos.

Sin embargo los contingentes de Carricero Común son mucho más importantes, siendo la especie dominante en época estival, que además presenta un importante paso migratorio tanto prenupcial como postnupcial. Llega a la Estación a principios de abril y se reproduce entre los meses de mayo y agosto. El paso postnupcial comienza en agosto y los últimos individuos adultos se marchan a los cuarteles de invernada a principios de octubre, mientras que los últimos jóvenes no abandonan el lugar hasta inicios de noviembre. El paso de los jóvenes se realiza después que el de los adultos y se alarga más en el tiempo.

El Carricero Tordal se comporta en el área de estudio como una especie típicamente estival, cuyo paso migratorio es mucho menos llamativo que el del Carricero Común, debido a las diferentes estrategias migratorias y tamaños poblacionales de ambas especies. Los primeros individuos llegan a principios de abril y comienzan el periodo de reproducción a mediados de mayo. La cría se prolonga hasta mediados de julio, época en que comienza el paso migratorio otoñal. Los últimos individuos abandonan la Estación a finales de septiembre, sin que se detecten diferencias fenológicas según la edad. No

se descarta la posibilidad de que algunos individuos aislados se queden a invernar en la zona.

## A G R A D E C I M I E N T O S

Agradecemos la colaboración de todos aquellos miembros del Grupo Ornitológico SEO-Monticola que nos ayudaron en el trabajo de campo, especialmente a Juan Carlos del Moral, Manolo Jiménez y Blas Molina. Igualmente quisiéramos agradecer a la compañía IBERDROLA la financiación de la campaña de anillamiento a lo largo del año 1996. 

## B I B L I O G R A F Í A

- ✂ Bermejo, A.; De la Puente, J. y Seoane, J. 1996. La Reserva Ornitológica "Los Albardales". *Comunicación en forma de póster a las XIII Jornadas Ornitológicas Españolas*. P. N. de los Aiguamolls del Empordá. Figueras (inédito).
- ✂ Bernis, F. 1996. *Migración en aves. Tratado teórico y práctico*. SEO. Madrid.
- ✂ Bibby, C.J. y Green, R.E. 1981. Autumn migration strategies of Reed and Sedge Warblers. *Ornis Scandinavica*, 12: 1-12.
- ✂ — y Green, R.E. 1983. Food and fattening of Migrating Warblers in some French Marshlands. *Ringing and Migration*, 4: 175-184.
- ✂ —; Green, R.E.; Pepler, G.R.M. y Pepler, P.A. 1976. Sedge Warbler migration and reed aphids. *British Birds*, 69: 384-399.
- ✂ Cantos, F. 1992. *Migración e Invernada de la Familia Sylviidae (Orden Passeriformes, Clase Aves) en la Península Ibérica*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- ✂ CMA-SEO/BirdLife (Ed.) 1995. *Manual de las Estaciones de Esfuerzo Constante (CES)*. SEO/BirdLife. Madrid.
- ✂ Cobo, J.; Martínez, F. y Ortúñez, E. 1992. *Inventario y propuestas de conservación de los carrizales madrileños*. Agencia de Medio Ambiente. Comunidad Autónoma de Madrid.
- ✂ Cramp, S. (Ed.) 1992. *The Birds of the Western Palearctic. Vol. 6: Warblers*. Oxford University Press. Oxford.
- ✂ Christmas, T.J. y Sherwood, G.R. 1978. Reed and Sedge Warbler Migration in Yugoslavia. *Ringing and Migration*, 2: 10-14.
- ✂ De la Puente, J. 1996. Datos preliminares sobre la migración del Carricerín Común *Acrocephalus schoenobaenus* en el Centro de la Península

Ibérica. *Apus*, 7-8: 12-18.

✂ —; Seoane, J. y Bermejo, A. 1996a. Notas sobre la biología de passeriformes palustres en un carrizal del centro de la Península Ibérica, I: el Carricero Común (*Acrocephalus scirpaceus*). *Comunicación en forma de póster a las XIII Jornadas Ornitológicas Españolas*. P. N. de los Aiguamolls del Empordá, Figueras (inédito).

✂ —; Seoane, J. y Jiménez, J.M. 1996b. Noticiario Ornitológico. *Acrocephalus arundinaceus*. *Ardeola*, 43(2): 256.

✂ García Peiró, I. 1995. Patterns of abundance, body mass dynamics and habitat use of the Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* in two reedbeds of south-eastern Spain. *Ringing and Migration*, 16: 100-108.

✂ Harris, A.; Tucker, L. y Vinicombe, K. 1989. *The MacMillan Field Guide to Bird Identification*. London.

✂ Insley, H. y Boswell, R. C. 1978. The Timing of Arrivals of Reed and Sedge Warblers at South Coast Ringing Sites during Autumn Passage. *Ringing and Migration*, 2: 1-9.

✂ Kaiser, A. 1993. A New Multi-category Classification of Subcutaneous Fat Deposits of Songbirds. *Journal of Field Ornithology*, 64(2): 246-255.

✂ Koskimies, P. y Saurola, P. 1985. Autumn migration strategies of the Sedge Warbler *Acrocephalus schoenobaenus* in Finland: a preliminary report. *Ornis Fennica*, 62: 145-152.

✂ Muntaner, J.; Ferrer, X. y Martínez-Villalta, A. 1984. *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya I Andorra*. Barcelona.

✂ Ormerod, S.J. 1990. Time of passage, habitat use and mass change of *Acrocephalus* warblers in a South Wales reedswamp. *Ringing and Migration*, 11: 1-11.

✂ Pearson, P.J. 1973. Moulting of some Palearctic warblers wintering in Uganda. *Bird Study*, 20: 24-36.

✂ Sáez-Royuela, R. 1990. *La Guía de Incafo de las Aves de la Península Ibérica y Baleares*. Ed. Incafo. Madrid.

✂ Seoane, J.; De la Puente, J. y Bermejo, A. 1996. Notas sobre la biología de passeriformes palustres en un carrizal del centro de la Península Ibérica, II: el Carricero Tordal (*Acrocephalus arundinaceus*). *Comunicación en forma de póster a las XIII Jornadas Ornitológicas Españolas*. P. N. de los Aiguamolls del Empordá, Figueras (inédito).

✂ Spina, F. y Bezzi, E.M. 1990. Autumn Migration and Orientation of the Sedge Warbler (*Acrocephalus schoenobaenus*) in Northern Italy. *Journal of Ornithology*, 131: 429-428.

✂ Svensson, L. 1992. *Identification Guide to European Passerines*. 4ª Edición. Lars Svensson. Stockholm.