

## Caracterización fenológica de la migración en siete especies invernantes

Dr. Carlos CANO-BARBACIL<sup>1</sup>, Javier CANO SÁNCHEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>GRECO, Institut d'Ecologia Aquàtica, Universitat de Girona. [carlos.cano@udg.edu](mailto:carlos.cano@udg.edu)

<sup>2</sup>Delegación Territorial de AEMET en Madrid. [jcanos@aemet.es](mailto:jcanos@aemet.es)

**Resumen:** Desde la temporada de invierno de 1991-92 hasta la última de 2021-22 se registra información fenológica de la llegada, y posterior partida, de siete especies de aves invernantes en el centro de la Comunidad de Madrid: la grulla común, la avefría europea, la alondra común, el zorzal común, el petirrojo europeo, el colirrojo tizón y el bisbita pratese. Tras el análisis de sus series, basado en la utilización de quintiles, se obtienen las caracterizaciones fenológicas del treintenio 1991/92-2020/21 para cada una de ellas.

**Palabras clave:** seguimiento fenológico, aves migratorias invernantes, anomalía, Comunidad de Madrid.

### INTRODUCCIÓN

Conforme la duración del periodo diurno disminuye, y las temperaturas comienzan su descenso progresivo en toda la franja templada del hemisferio norte, muchas especies de aves, que se reproducen en latitudes septentrionales, inician la migración hacia regiones situadas al sur, como adaptación a una marcada estacionalidad. A este grupo de aves se las denomina invernantes, y suelen llegar a territorio peninsular en otoño, mientras que en primavera regresan de nuevo a sus lugares de reproducción norteros. Estos movimientos periódicos son estudiados por la fenología (MARTÍNEZ y otros, 2018; CANO-BARBACIL y CANO, 2019) que se dedica a estudiar en qué momento del año se producen, así como a evaluar posibles cambios en los patrones migratorios.

El objetivo del presente estudio es, por tanto, identificar las fechas de llegada y partida al centro y sur de la Comunidad de Madrid de siete especies de aves invernantes, así como realizar una caracterización fenológica de la migración de dichas especies, basada en una serie temporal de observaciones de 30 años (desde el invierno de 1991/92 hasta el último de 2021/22). Este trabajo es continuación del realizado para el Calendario Meteorológico 2021 sobre cuatro especies de aves estivales (CANO-BARBACIL y CANO, 2020a), por lo que toda la descripción de la zona de estudio, el método de observación y análisis de datos quedan recogidos en él.

### ESPECIES OBSERVADAS Y RESULTADOS

#### Grulla común

La migración de la grulla común (*Grus grus*) es uno de los espectáculos más llamativos que se puede contemplar en la naturaleza. Generalmente lo hacen en bandadas muy numerosas, en formaciones en «uve» o en líneas oblicuas; cuando vuelan extienden su cuello y patas largas, emitiendo una potente voz atrompetada. Se trata de una especie de porte majestuoso, tamaño grande y de hábitos terrestres.

La fecha de llegada de las primeras bandadas de grullas en Madrid tiene como valor normal el 24 de octubre, y es la mediana de la serie de los últimos treinta años. Según esto, al comparar la llegada de la temporada 2021/22, que tuvo lugar el 11 de octubre, con la serie,

se caracterizó como muy temprana y con una anomalía de 13 días de antelación. La fecha de partida, al final del invierno de 2022, tuvo lugar el 6 de marzo; como el valor normal se corresponde con el 28 de febrero tuvo una anomalía de seis días de retraso, caracterizándose como fecha tardía.

Grulla común ( <i>Grus grus</i> )			
Caracterización de la migración (treintenio 1991/92-2020/21)			
Llegada		Partida	
9-oct ≤ f ≤ 14-oct	Muy temprana	6-feb ≤ f ≤ 22-feb	Muy temprana
14-oct < f ≤ 18-oct	Temprana	22-feb < f ≤ 27-feb	Temprana
18-oct < f ≤ 26-oct	Normal	27-feb < f ≤ 3-mar	Normal
26-oct < f ≤ 31-oct	Tardía	3-mar < f ≤ 10-mar	Tardía
31-oct < f ≤ 12-nov	Muy tardía	10-mar < f ≤ 19-mar	Muy tardía
Temporada de invierno 2021-2022			
Invierno	Llegada (anomalía)		Partida (anomalía)
2021/22	11-oct-2021	Muy temprana (-13 días)	6-mar-2022 Tardía (6 días)

Tabla 1. Caracterización de la migración de la grulla común (*Grus grus*) durante las temporadas de invierno de 1991/92-2020/21 y su comparación con el invierno de 2021/22. Las anomalías encontradas muestran el número de días que se han adelantado, o atrasado, ese invierno.

## Avefría europea

Es un ave de tamaño mediano que se distingue cuando está posada por un largo moño fino y por tener el pecho negro que contrasta con el blanco de las partes inferiores. Son característicos sus tonos irisados en negro verdoso y blanco. En invierno tiene hábitos gregarios y frecuente pastizales húmedos y encharcamientos naturales de poca profundidad. Se trata de una especie invernante abundante, aunque presenta una gran variabilidad poblacional entre años debido a su sensibilidad a las olas de frío. Realiza movimientos de huida impetuosos, denominados fugas de tempero (CANO, 1992; CANO-BARBACIL y CANO, 2020b; CANO-BARBACIL y CANO, 2021a; CANO-BARBACIL y CANO, 2021b).



Figura 1. Avefría europea (*Vanellus vanellus*) en su hábitat natural (fotografía: Carlos Cano-Barbacil).

Las primeras bandadas de avefrías europeas (*Vanellus vanellus*) tienen como fecha normal de llegada el 10 de noviembre. Sin embargo, este invierno 2021-2022 ha tenido un carácter muy cálido (el cuarto desde el comienzo de la serie en 1961, AEMET, 2022) y extremadamente seco (el segundo más seco), lo que ha podido condicionar tanto su llegada como su permanencia en la región. Se observaron los primeros ejemplares el 12 de enero de 2022, fecha considerada como extremadamente tardía, con una anomalía de 63 días de retraso. Dado que el invierno finalizó siendo cálido o muy cálido, además de muy seco, las avefrías permanecieron

tan solo 76 días, frente a un valor normal de 102 días, y partieron el 7 de febrero, fecha considerada temprana con respecto a la normal, el 25 de febrero, cuya anomalía fue de 18 días de adelanto.

<b>Avefría europea (<i>Vanellus vanellus</i>)</b>				
<b>Caracterización de la migración (treintenio 1991/92-2020/21)</b>				
<b>Llegada</b>			<b>Partida</b>	
2-oct ≤ f ≤ 27-oct	<b>Muy temprana</b>		6-ene ≤ f ≤ 6-feb	<b>Muy temprana</b>
27-oct < f ≤ 8-nov	<b>Temprana</b>		6-feb < f ≤ 20-feb	<b>Temprana</b>
8-nov < f ≤ 14-nov	<b>Normal</b>		20-feb < f ≤ 27-feb	<b>Normal</b>
14-nov < f ≤ 24-nov	<b>Tardía</b>		27-feb < f ≤ 6-mar	<b>Tardía</b>
24-nov < f ≤ 18-dic	<b>Muy tardía</b>		6-mar < f ≤ 19-mar	<b>Muy tardía</b>
<b>Temporada de invierno 2021-2022</b>				
<b>Invierno</b>	<b>Llegada (anomalía)</b>		<b>Partida (anomalía)</b>	
<b>2021/22</b>	12-ene-2022	Extremadamente tardía (63 días)	7-feb-2022	Temprana (-18 días)

Tabla 2. Caracterización de la migración de la avefría europea (*Vanellus vanellus*) durante las temporadas de invierno de 1991/92-2020/21 y su comparación con el invierno de 2021/22. Las anomalías encontradas muestran el número de días que se han adelantado, o atrasado, ese invierno.

## Alondra común

Ave terrestre que anda agachada, de plumaje listado, principalmente pardo, con una pequeña cresta. Canta cuando alza el vuelo, que es potente y ligeramente ondulado. En invierno, de costumbres gregarias, es abundante en campos de cultivo de secano, donde selecciona especialmente los barbechos con rastrojos, pero también es muy común en pastizales, tanto secos como húmedos (CANO, 2002a).

<b>Alondra común (<i>Alauda arvensis</i>)</b>				
<b>Caracterización de la migración (treintenio 1991/92-2020/21)</b>				
<b>Llegada</b>			<b>Partida</b>	
17-sep ≤ f ≤ 7-oct	<b>Muy temprana</b>		9-feb ≤ f ≤ 25-feb	<b>Muy temprana</b>
7-oct < f ≤ 17-oct	<b>Temprana</b>		25-feb < f ≤ 20-mar	<b>Temprana</b>
17-oct < f ≤ 21-oct	<b>Normal</b>		20-mar < f ≤ 26-mar	<b>Normal</b>
21-oct < f ≤ 25-oct	<b>Tardía</b>		26-mar < f ≤ 7-abr	<b>Tardía</b>
25-oct < f ≤ 20-nov	<b>Muy tardía</b>		7-abr < f ≤ 18-abr	<b>Muy tardía</b>
<b>Temporada de invierno 2021-2022</b>				
<b>Invierno</b>	<b>Llegada (anomalía)</b>		<b>Partida (anomalía)</b>	
<b>2021/22</b>	27-oct-2021	Muy tardía (8 días)	20-mar-2022	Temprana (-5 días)

Tabla 3. Caracterización de la migración de la alondra común (*Alauda arvensis*) durante las temporadas de invierno de 1991/92-2020/21 y su comparación con el invierno de 2021/22. Las anomalías encontradas muestran el número de días que se han adelantado, o atrasado, ese invierno.

La fecha de llegada de la alondra común (*Alauda arvensis*) tiene como valor normal el 19 de octubre, mientras que el de partida es el 25 de marzo. En el invierno de 2021/22 las primeras alondras se observaron el 27 de octubre de 2021, fecha considerada muy tardía, con una anomalía de ocho días. Por el contrario, los últimos ejemplares se vieron el 20 de marzo de 2022, fecha calificada como temprana, con una anomalía de cinco días de adelanto.

## Zorzal común

Especie ampliamente distribuida por el norte y centro de Europa con pequeñas poblaciones reproductoras en bosques del norte peninsular (SANTOS y TELLERÍA, 2022). Sin embargo, el zorzal común (*Turdus philomelos*) destaca como especie invernante donde ocupa gran variedad de hábitats, desde pinares y encinares hasta olivares y bosques galería (CANO, 2002b).

Llega en octubre en gran número. En el invierno de 2021/22 se retrasó cuatro días con respecto a su valor normal, que es el 16 de octubre. En primavera se va en marzo o primeros de abril, con un valor normal para los últimos treinta años de 22 de marzo. Los últimos ejemplares se observaron el 30 de marzo, fecha considerada como tardía con una anomalía de ocho días.

Zorzal común ( <i>Turdus philomelos</i> )			
Caracterización de la migración (treintenio 1991/92-2020/21)			
Llegada		Partida	
5-oct ≤ f ≤ 11-oct	Muy temprana	6-mar ≤ f ≤ 14-mar	Muy temprana
11-oct < f ≤ 14-oct	Temprana	14-mar < f ≤ 20-mar	Temprana
14-oct < f ≤ 20-oct	Normal	20-mar < f ≤ 25-mar	Normal
20-oct < f ≤ 22-oct	Tardía	25-mar < f ≤ 4-abr	Tardía
22-oct < f ≤ 3-nov	Muy tardía	4-abr < f ≤ 9-abr	Muy tardía
Temporada de invierno 2021-2022			
Invierno	Llegada (anomalía)		Partida (anomalía)
2021/22	20-oct-2021	Normal (4 días)	30-mar-2022 Tardía (8 días)

Tabla 4. Caracterización de la migración del zorzal común (*Turdus philomelos*) durante las temporadas de invierno de 1991/92-2020/21 y su comparación con el invierno de 2021/22. Las anomalías encontradas muestran el número de días que se han adelantado, o atrasado, ese invierno.

## Petirrojo europeo

El petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*) es un ave forestal que suele utilizar la parte baja del bosque, seleccionando los lugares con arbustos desarrollados y los setos. Se le asocia positivamente a las precipitaciones, ya que es frecuente en las regiones con precipitaciones anuales superiores a los 500 mm (PIÑEIRO, 2022). En invierno nuestro país recibe un importante número de ejemplares (TELLERÍA, 2012).

Los primeros ejemplares se observan a mediados del mes de septiembre, con un valor normal correspondiente al 28 de septiembre. En el invierno de 2021/22 los petirrojos llegaron el 29 de septiembre, fecha considerada normal. En primavera los petirrojos se suelen ir entre marzo y abril, con un valor normal centrado en el 29 de marzo. Los últimos ejemplares se vieron el 10 de abril de 2022, considerándose la fecha como tardía con una anomalía de 12 días con respecto a los últimos 30 años.

<b>Petirrojo europeo (<i>Erithacus rubecula</i>)</b>				
<b>Caracterización de la migración (treintenio 1991/92-2020/21)</b>				
<b>Llegada</b>		<b>Partida</b>		
12-sep ≤ f ≤ 17-sep	<b>Muy temprana</b>	28-feb ≤ f ≤ 14-mar	<b>Muy temprana</b>	
17-sep < f ≤ 23-sep	<b>Temprana</b>	14-mar < f ≤ 24-mar	<b>Temprana</b>	
23-sep < f ≤ 29-sep	<b>Normal</b>	24-mar < f ≤ 3-abr	<b>Normal</b>	
29-sep < f ≤ 3-oct	<b>Tardía</b>	3-abr < f ≤ 12-abr	<b>Tardía</b>	
3-oct < f ≤ 17-oct	<b>Muy tardía</b>	12-abr < f ≤ 29-abr	<b>Muy tardía</b>	
<b>Temporada de invierno 2021-2022</b>				
<b>Invierno</b>	<b>Llegada (anomalía)</b>		<b>Partida (anomalía)</b>	
<b>2021/22</b>	29-sep-2021	Normal (1 día)	10-abr-2022	Tardía (12 días)

Tabla 5. Caracterización de la migración del petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*) durante las temporadas de invierno de 1991/92-2020/21 y su comparación con el invierno de 2021/22. Las anomalías encontradas muestran el número de días que se han adelantado, o atrasado, ese invierno.

## Colirrojo tizón

Se trata de una especie rupícola en plena expansión al utilizar, recientemente, los edificios como lugar de reproducción y las pequeñas ciudades como zona de invernada (CANO, 2002c; CANO, 2003; CANO-BARBACIL y CANO, 2013; CANO-BARBACIL y CANO, 2012; CANO-BARBACIL y CANO, 2022). En invierno, la población residente de colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*) ve incrementado el número de ejemplares debido a la llegada de invernantes procedentes del centro de Europa.

La mayoría de los colirrojos suelen llegar en el mes de octubre, con un valor central que se corresponde con el día 19. Este último invierno de 2021/22 se observaron por primera vez el 20 de octubre, fecha considerada como normal. En primavera, se suelen marchar en el mes de marzo, hacia el 18 como valor normal. Esta primavera se observaron los últimos colirrojos, como invernantes, justo un día antes de su valor central.

<b>Colirrojo tizón (<i>Phoenicurus ochruros</i>)</b>				
<b>Caracterización de la migración (treintenio 1991/92-2020/21)</b>				
<b>Llegada</b>		<b>Partida</b>		
6-sep ≤ f ≤ 8-oct	<b>Muy temprana</b>	6-feb ≤ f ≤ 7-mar	<b>Muy temprana</b>	
8-oct < f ≤ 16-oct	<b>Temprana</b>	7-mar < f ≤ 15-mar	<b>Temprana</b>	
16-oct < f ≤ 22-oct	<b>Normal</b>	15-mar < f ≤ 20-mar	<b>Normal</b>	
22-oct < f ≤ 28-oct	<b>Tardía</b>	20-mar < f ≤ 25-mar	<b>Tardía</b>	
28-oct < f ≤ 4-nov	<b>Muy tardía</b>	25-mar < f ≤ 7-abr	<b>Muy tardía</b>	
<b>Temporada de invierno 2021-2022</b>				
<b>Invierno</b>	<b>Llegada (anomalía)</b>		<b>Partida (anomalía)</b>	
<b>2021/22</b>	20-oct-2021	Normal (1 día)	17-mar-2022	Normal (-1 día)

Tabla 6. Caracterización de la migración del colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*) durante las temporadas de invierno de 1991/92-2020/21 y su comparación con el invierno de 2021/22. Las anomalías encontradas muestran el número de días que se han adelantado, o atrasado, ese invierno.

## Bisbita pratense

El bisbita pratense (*Anthus pratensis*) es una especie invernante, abundante y bien distribuida por toda la península ibérica. Utiliza los pastizales y los barbechos con rastrojos como hábitats preferidos (CANO, 2002d; VERA y GIMÉNEZ, 2013). En invierno prefiere ir en pequeñas bandadas.

El grueso de la población suele llegar en la primera decena de octubre, el día 9 como valor normal. Durante el invierno de 2021/22 las primeras bandadas de bisbitas se observaron el 12 de octubre, fecha considerada normal. En primavera la mayoría de los bisbitas abandonan nuestros campos en abril, hacia el 8 como valor normal. Esta temporada se vieron por última vez el 7 de abril.

Bisbita pratense ( <i>Anthus pratensis</i> )				
Caracterización de la migración (treintenio 1991/92-2020/21)				
Llegada			Partida	
28-sep ≤ f ≤ 5-oct	Muy temprana		16-mar ≤ f ≤ 28-mar	Muy temprana
5-oct < f ≤ 7-oct	Temprana		28-mar < f ≤ 6-abr	Temprana
7-oct < f ≤ 12-oct	Normal		6-abr < f ≤ 9-abr	Normal
12-oct < f ≤ 16-oct	Tardía		9-abr < f ≤ 12-abr	Tardía
16-oct < f ≤ 23-oct	Muy tardía		12-abr < f ≤ 25-abr	Muy tardía
Temporada de invierno 2021-2022				
Invierno	Llegada (anomalía)		Partida (anomalía)	
2021/22	12-oct-2021	Normal (3 días)	7-abr-2022	Normal (-1 día)

Tabla 7. Caracterización de la migración del bisbita pratense (*Anthus pratensis*) durante las temporadas de invierno de 1991/92-2020/21 y su comparación con el invierno de 2021/22. Las anomalías encontradas muestran el número de días que se han adelantado, o atrasado, ese invierno.

## BIBLIOGRAFÍA

- AEMET (2022). Resumen estacional climatológico. Invierno 2021-2022. [Est\\_invierno\\_21\\_22 \(aemet.es\)](#).
- CANO, J. (1992). Fugas de tempero. *Calendario meteorológico 1993*: 254-263. Instituto Nacional de Meteorología. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Madrid. [Arcimis: Fugas de tempero \(aemet.es\)](#).
- CANO, J. (2002a). Alondra común (*Alauda arvensis*). EN: DEL MORAL, J. C., MOLINA, B., DE LA PUENTE, J. y PÉREZ-TRIS, J. (eds.): *Atlas de las Aves Invernantes de Madrid 1999-2001*, pp. 198-199. SEO-Monticola y Comunidad de Madrid. [atlas-72-257.pdf \(seomonticola.org\)](#).
- CANO, J. (2002b). Zorzal común (*Turdus philomelos*). EN: DEL MORAL, J. C., MOLINA, B., DE LA PUENTE, J. y PÉREZ-TRIS, J. (eds.): *Atlas de las Aves Invernantes de Madrid 1999-2001*, pp. 234-235. SEO-Monticola y Comunidad de Madrid. [atlas-72-257.pdf \(seomonticola.org\)](#).
- CANO, J. (2002c). Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*). EN: DEL MORAL, J. C., MOLINA, B., DE LA PUENTE, J. y PÉREZ-TRIS, J. (eds.): *Atlas de las Aves Invernantes de Madrid 1999-2001*, pp. 222-223. SEO-Monticola y Comunidad de Madrid. [atlas-72-257.pdf \(seomonticola.org\)](#).
- CANO, J. (2002d). Bisbita común (*Anthus pratensis*). EN: DEL MORAL, J. C., MOLINA, B., DE LA PUENTE, J. y PÉREZ-TRIS, J. (eds.): *Atlas de las Aves Invernantes de Madrid 1999-2001*, pp. 202-203. SEO-Monticola y Comunidad de Madrid. [atlas-72-257.pdf \(seomonticola.org\)](#).
- CANO, J. (2003). Colirrojo tizón, *Phoenicurus ochruros*. EN: MARTÍ, R. y DEL MORAL, J. C. (eds.): *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, pp. 422-423. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid. [ATLAS pp392-501 \(miteco.gob.es\)](#).

- CANO-BARBACIL, C. y CANO, J. (2013). Colirrojo tizón, *Phoenicurus ochruros*. En: SEO/BirdLife: *Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010*, pp. 406-407. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente - SEO BirdLife. Madrid. [atlas\\_aves\\_invierno\\_tcm30-198034.pdf](https://atlasaves.seo.org/atlas_aves_invierno_tcm30-198034.pdf) (miteco.gob.es).
- CANO, C. y CANO, J. (2019). El importante papel de las series largas en fenología. En: *Calendario Meteorológico 2020*, pp. 322-328. Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. **Arcimis: El importante papel de las series largas en fenología** (aemet.es).
- CANO-BARBACIL, C. y CANO, J. (2020a). Caracterización fenológica, una herramienta clave para la climatología: estudio de la migración en cuatro especies estivales. En: *Calendario Meteorológico 2021*, pp. 290-298. Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Madrid. **Arcimis: Caracterización fenológica, una herramienta clave para la climatología: estudio de la migración en cuatro especies estivales** (aemet.es).
- CANO-BARBACIL, C. y CANO, J. (2020b). Comportamiento migratorio de la avefría europea durante el invierno cálido de 2019-2020 en el sur de la Comunidad de Madrid. En: *Revista Tiempo y Clima*. Octubre 2020. Vol. 5. N.º 70, pp. 40-41. **Arcimis: Comportamiento migratorio de la avefría europea durante el invierno cálido de 2019-2020 en el sur de la comunidad de Madrid** (aemet.es).
- CANO-BARBACIL, C. y CANO, J. (2021a). La gran nevada, tras el paso de la borrasca Filomena, dejó sin aves los medios agrícolas. En: *Revista Tiempo y Clima*. Abril 2021. Vol. 5, N.º 72, pp. 20-21. **Arcimis: La gran nevada, tras el paso de la borrasca Filomena, dejó sin aves los medios agrícolas** (aemet.es).
- CANO-BARBACIL, C. y CANO, J. (2021b). Consecuencias de la borrasca Filomena sobre las aves de los medios agrícolas. En: *Calendario Meteorológico 2022*, pp. 273-280. Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Madrid. **Arcimis: Consecuencias de la borrasca Filomena sobre las aves de los medios agrícolas** (aemet.es).
- CANO-BARBACIL, C. y CANO, J. (2022). Colirrojo tizón *Phoenicurus ochruros*. En: MOLINA, B., NEBRED, A., MUÑOZ, A. R., SEOANE, J., REAL, R., BUSTAMANTE, J. y DEL MORAL, J. C.: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/colirrojo-tizon/>
- MARTÍNEZ, L., DE CARA, J. A., CANO, J., GALLEG, T., ROMERO, R. y BOTAY, R. (2018). *Selección de especies de interés fenológico en la península ibérica e islas Baleares*. Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. **Arcimis: Selección de especies de interés fenológico en la península ibérica e islas Baleares** (aemet.es).
- PIÑEIRO, X. (2022). Petirrojo europeo *Erithacus rubecula*. En: MOLINA, B., NEBRED, A., MUÑOZ, A. R., SEOANE, J., REAL, R., BUSTAMANTE, J. y DEL MORAL, J. C.: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/petirrojo-europeo/>
- SANTOS, T. y TELLERÍA, J. L. (2022). Zorzal común *Turdus philomelos*. En: MOLINA, B., NEBRED, A., MUÑOZ, A. R., SEOANE, J., REAL, R., BUSTAMANTE, J. y DEL MORAL, J. C.: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/zorzal-comun/>
- TELLERÍA, J. L. (2013). Petirrojo europeo, *Erithacus rubecula*. En: SEO/BirdLife: *Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010*, pp. 402-403. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente - SEO BirdLife. Madrid. [atlas\\_aves\\_invierno\\_tcm30-198034.pdf](https://atlasaves.seo.org/atlas_aves_invierno_tcm30-198034.pdf) (miteco.gob.es).
- VERA, P. y GIMÉNEZ, M. (2013). Bisbita pratense, *Anthus pratensis*. En: SEO/BirdLife: *Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010*, pp. 386-387. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente - SEO BirdLife. Madrid. [atlas\\_aves\\_invierno\\_tcm30-198034.pdf](https://atlasaves.seo.org/atlas_aves_invierno_tcm30-198034.pdf) (miteco.gob.es).