

Gorrión común – *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)

Enrique Murgui

Grupo para el Estudio de las Aves, G. V. Marqués del Turia 28, 46005 Valencia

Fecha de publicación: 1-08-2011



Nombres vernáculos

Castellano: Gorrión Común, Catalán: Pardal comú, Gallego: Pardal, Vasco: Etxe-txolarrea (Clavell *et al.*, 2005). Alemán: Haussperling, Francés: Moineau domestique, Inglés: House Sparrow, Italiano: Passera europea, Portugués: Pardal-comum (Lepage, 2009).

Tanto el nombre científico de la especie como los nombres vulgares de algunas de las lenguas europeas más extendidas aluden a la estrecha relación que el Gorrión común ha establecido con el ser humano, la cual constituye su rasgo más destacado. En España, la asociación con el ser humano es recogida en diferentes vernáculos castellanos como pájaro lugarero, vilero, canalero y teo (quizá por “teja”). En el área dialectológica catalana, tanto en valenciano como en mallorquín se utiliza el vernáculo “teuladí” o “teuladé” que hace referencia a la voz “teulada” o tejado, lugar donde la especie frecuentemente ubica sus nidos. También en vasco el término etxe-txolarrea puede traducirse como gorrión casero (txolarre, gorrión; etxe, casa). El nombre oficial en castellano, Gorrión común, no recoge este rasgo de la especie, utilizándose el muy extendido vernáculo “gorrión” que tiene un origen onomatopéyico, similarmente a otros vernáculos como gurriato o gorriato. En las regiones occidentales españolas y en Cataluña es frecuente el vernáculo “pardal” (Pardal común en gallego y Pardal comú en catalán y pardal en los sectores occidentales de Castilla y León y Extremadura) referido al color pardo del plumaje.

Un completo análisis sobre los nombres vernáculos de la especie puede consultarse en Mejía y colaboradores (1983) y Bernis (1995).

Sistemática

El Gorrión común es una especie muy próxima al Gorrión moruno (*Passer hispaniolensis*) (Hudde, 1997; Summers-Smith, 2009); Un estudio de ADN mitocondrial ha puesto de manifiesto que el Gorrión italiano (*Passer italiae* Vieillot 1817), considerado una subespecie de *P. hispaniolensis* (Hudde, 1997) es más próximo a *P. domesticus* (Allende *et al.*, 2001).

Identificación

Es un ave de pequeño tamaño pero robusta, de cabeza comparativamente grande y de pico bien desarrollado. Muestra colores pardos muy poco contrastados en las hembras o juveniles y mucho más marcados en los machos que se distinguen fácilmente de los anteriores. Puede confundirse con ejemplares de Gorrión moruno *Passer hispaniolensis* (Roviralta, 2003) o Gorrión molinero *Passer montanus* (García, 2008), o con híbridos de estas especies. El macho de Gorrión común posee un diseño de plumaje en la cabeza claramente diferenciado de las otras dos especies, mostrando un píleo de color gris. Sin embargo, las hembras o los juveniles de Gorrión común y de Gorrión moruno pueden ser indistinguibles visualmente, debiéndose confiar para la identificación en las diferencias en el reclamo o en la diferente utilización de hábitat. Las hembras o los juveniles de Gorrión común pueden ser también confundidas, si no se presta atención o debido a condiciones de observación deficientes, con hembras o juveniles de Verderón común *Carduelis chloris*, Pinzón vulgar *Fringilla coelebs* y Gorrión chillón *Petronia petronia*. En todos estos casos, sin embargo, existen rasgos diagnósticos que permiten la separación de las especies.

El vuelo es potente y directo, menos boyante que el de los fringílidos. En vuelo el Gorrión común es más silencioso que el Gorrión molinero que suele emitir una llamada distintiva que permite su identificación.

Una colección de imágenes útiles para identificar a corta distancia al Gorrión común está disponible [aquí](#) (Blasco-Zumeta, 2009). En la red telemática hay disponibles vídeos filmados en España que permiten la identificación del Gorrión común en movimiento. Por ejemplo, una hembra cebando a un pollo en Vilanova i la Geltru, Barcelona [aquí](#) (Sugranyes, 2006).

Plumaje y dimorfismo sexual

El plumaje presenta un marcado contraste entre los dos sexos, especialmente durante la época reproductora, mostrando los machos un plumaje de tonos mucho más vivos. A menos que se

especifique de otro modo, la siguiente descripción del plumaje procede de Cramp (1988), pero véase también el reciente estudio de Blasco-Zumeta (2009) con abundante material gráfico.

Macho en época no reproductora

Muestra una frente y píleo de color gris oliváceo. Bridas estrechas de color negro que forman una corta región malar también de color negro. Estrecha y corta lista ocular de color negro en su base y blanco en la parte superior. Ceja ancha de color pardo claro que se extiende hasta la nuca y la parte superior del cuello. Auriculares de color gris oliváceo sucio que se aclaran progresivamente, mostrando un aspecto gris blanquecino en las mejillas. Mentón y garganta de color negro formando un babero estrecho que, en su parte inferior, forma una gorguera de manchas oscuras sobre un fondo gris blanquecino. El babero cumple una función importante en la biología de la especie (véase Reproducción y Comportamiento).

Dorso y escapulares lo forman plumas de color castaño oscuro con la punta de un pardo amarillento y con los bordes de color negro, dando al conjunto un aspecto de estriado oscuro. La espalda, el obispillo y las supracobertoras caudales lo forman plumas de color gris oliváceo. El pecho, los flancos y los muslos presentan un color grisáceo claro que se aclara progresivamente hasta un blanco de tinte grisáceo en el vientre y la región anal. La cola la forman plumas de color pardo amarillento que en las rectrices externas posee un borde de color gris suave.

En el ala las primarias son de un color gris oscuro. Las primarias internas poseen un estrecho borde externo de color marrón pálido y las puntas son de color gris claro; las externas poseen un borde externo más marcado de color canela pálido en la base y en las evaginaciones. Las cobertoras primarias y las plumas del alula son de color negro, con los bordes externos estrechamente marcados de color castaño apagado, a excepción de la pluma de mayor longitud del alula. Las secundarias son de un negro apagado con un borde externo ancho de color canela virando a un castaño brillante que en la punta adopta un matiz grisáceo. Las terciarias y las grandes coberteras son de color negro con una borde externo de color canela o de color marrón brillante. Las coberteras medias son de color blanco con la base oscura y las puntas de color marrón claro; las coberteras menores son de color castaño brillante. Las coberteras inferiores y las axilares son de un gris blanquecino sucio, con las bases de un color negro apagado o gris sucio.

Macho en época reproductora

En plumaje nupcial, la frente y el píleo adquieren un color gris ceniza en ocasiones con unas ligeras estrías de color negro. La ceja cambia a un color castaño vivo que se extiende hacia la nuca y la parte superior del cuello. La brida y la lista ocular se mantienen de color negro con una pequeña mancha blanca tras el borde superior del ojo. Auriculares de color gris sucio que acaban en unas mejillas de un blanco levemente grisáceo. El babero se hace más patente y oscuro, rodeando aproximadamente la parte superior del pecho, que es su límite inferior.

Dorso y escapulares de color castaño oscuro con estrías negras muy marcadas. La espalda y el obispillo de color gris oscuro con un tinte oliváceo que predomina en las supracobertoras caudales. El pecho adquiere un color blanco con un tinte ligeramente grisáceo que se hace más patente en los flancos y los muslos. Color blanco de tinte grisáceo en el vientre y la región anal. La cola la forman plumas de color pardo grisáceo. En el ala, las primarias se vuelven de un color gris oscuro; las puntas de las terciarias y de las coberteras primarias adquieren un color gris claro, mientras que las puntas de las coberteras medias se tornan de color blanco puro, formando una estrecha banda blanca con el ala plegada (Figura 1).



Figura 1. Macho adulto de Gorrión común (*Passer domesticus*) (C) J. A. Peris Lozano.

Hembra en época no reproductora

La frente y el píleo son de color pardo oscuro con un tinte oliváceo que se transforma en un pardo más claro en la nuca y la parte superior del cuello. Posee una ceja bien marcada de color pardo amarillento o canela, que se extiende desde el ojo hasta casi la nuca, y que queda limitada por debajo por una estrecha lista ocular de color negro apagado. Auriculares y mejillas de color marrón oliváceo. Mentón y garganta de color pardo grisáceo, que puede albergar pequeñas manchas de color gris oscuro formando un pequeño e irregular babero.

Dorso y escapulares de color canela estriados de negro. La espalda, el obispillo y las supracobertoras caudales son de un color castaño oliváceo. El pecho y la parte superior del vientre presentan un color grisáceo claro sucio, que vira a un marrón oliváceo a los lados del pecho, flancos y muslos, acabando en un blanco cremoso sucio en la parte inferior del vientre y la región anal. La cola es como en el macho. El plumaje de las alas tanto en su parte superior como en su parte inferior es, básicamente, como en el macho pero presenta tonos más apagados que se resuelven en un color canela sucio.

Hembra en época reproductora

En plumaje nupcial, el píleo, frente, nuca, espalda y cobertoras caudales adquieren un color marrón grisáceo apagado. La ceja se hace más pálida, pero también más estrecha y corta. Auriculares de color gris oliváceo que viran a un gris sucio en la brida y las mejillas. El mentón y la garganta de un color gris oliváceo, pudiéndose formar un pequeño babero de color gris oscuro. Las partes inferiores del cuerpo son de un marrón grisáceo sucio que se aclara en el vientre. El plumaje de las alas presenta un color similar al de la época no reproductora, o tonos ligeramente más pálidos (Figura 2).



Figura 2. Hembra adulta de Gorrión Común (*Passer domesticus*) (C) J. A. Peris Lozano.

Juveniles

Similar al de una hembra adulta con el plumaje desteñido, pero con las primarias no desgastadas, menor densidad de plumaje en el cuerpo (especialmente en el obispillo, zona ventral, coberteras caudales y coberteras inferiores) y con unas plumas caudales más estrechas. El diseño de la cabeza es similar al de una hembra adulta con la ceja y la lista ocular menos definidas, aunque en los machos jóvenes pueden quedar más marcados y presentar una pequeña mancha blanca tras el ojo en la parte superior. El mentón y garganta de los machos jóvenes presenta a menudo un babero gris oscuro más o menos definido o en forma de manchas grises; las hembras jóvenes presentan ambas zonas de un color pardo blanquecino y no existe babero. Estas diferencias en el plumaje pueden servir para sexar a la especie a esta edad (Cordero, 1990)

Las partes inferiores son de una coloración menos uniforme que en las hembras adultas. A menudo poseen un débil moteado de color gris oscuro que, en algunos individuos, llega a ser un estriado fino en el pecho, vientre, flancos y bajo las coberteras caudales. Los machos jóvenes poseen unas partes inferiores de un suave color gris poco vistoso, mientras que en las hembras jóvenes el color base es un pardo suave.

La cola es como en los adultos, pero de un color marrón grisáceo más pálido. Alas como en la hembra adulta, pero con las plumas de un tono marrón más definido, con las terciarias y las

grandes coberteras mucho menos tintadas de negro. Los bordes de las plumas son más estrechos y de un tono menos canela que en los adultos. Las coberteras medias son de un negro apagado con un borde blanquecino en la franja del ápice

Juveniles de primer año

Como los adultos, e indistinguible cuando se ha completado la muda postjuvenil. Las últimas plumas que permanecen tras esta muda son las primarias 9 y 10 y las secundarias internas (véase Muda).

Pollos

Desnudo al romper el cascarón del huevo, pronto adquiere un plumón de color gris arratonado o marrón.

Anormalidades del plumaje

Algunos individuos de la especie muestran un mayor o menor grado de albinismo (Esteve, 1984). En el año 1997 se detectó un caso de muda anormal en un macho de Gorrión Común que mostraba una primaria adicional (Fernández, 1999) en el ala derecha. También se ha detectado ginandromorfismo, una anomalía endocrina que afecta a la expresión sexual del plumaje. En 1997 se capturaron en Tarragona dos gorriones comunes que mostraban ginandromorfismo bilateral, es decir, mostraban plumaje de macho en el lado izquierdo del cuerpo y de hembra en el derecho, una disposición inversa a la de la mayoría de casos registrados (Abella, 2002).

Biometría

Los datos publicados en España sobre biometría de la especie son escasos a pesar de ser una especie común.

En una muestra de la Península Ibérica, la longitud del ala mide de media 76,2 mm en machos (rango= 71-81 mm; n= 199) y 74,3 mm en hembras (rango= 72-78 mm; n= 32). En una muestra de las islas Baleares, la longitud del ala mide de media 76,9 mm en machos (rango= 74-81 mm; n= 44) y 74,9 mm en hembras (rango= 69-78 mm; n= 21) (Cramp y Perrins, 1994).

Peso

En una muestra de Collado Villalba (Madrid) el peso medio es de 27,59 g (n= 274) (Veiga, 1990). El peso medio en una muestra de las islas Baleares es de 27,4 g (n= 20) (Cramp y Perrins, 1994).

Osteología

Según Moreno (1985), los cráneos de la familia Passeridae, y por tanto a *Passer domesticus*, se diferencian de los cráneos de algunas Fringillidae por varias medidas craneales, entre las que por ejemplo se encuentra que en los primeros el *corpus processi maxillopalatini* es cuadrangular, en lugar de ser alargado y fino como en el caso de las Fringillidae. Además las Passeridae y por tanto el gorrión común carecen del *processus palatinus premaxillaris*, mayoritario en las Fringillidae. Las narinas de las especies de Passeridae son redondeadas y bastante cortas. El *brachium processi maxillopalatini* de las especies de Passeridae es recto y carece de orificio en su punto de unión con el maxilar. El *processus zygomaticus* y el *postorbitalis* están muy desarrollados, aunque siempre más el primero (Fig. 1).

Las diferencias morfológicas del cráneo de *P. domesticus* con respecto a *P. hispaniolensis* son mínimas, siendo en el gorrión común la longitud del Culmen (C, Fig. 1), la longitud craneal (LC) y condilobasal (LCB), así como la longitud mandibular (LM, Tabla 1) menores que en *P. hispaniolensis*.

El gorrión común se diferencia bien con respecto al gorrión molinero *P. Montanus*, cuya longitud del culmen (C) fue inferior a 12.05 mm en la muestra de cráneos analizada por Moreno (1985).

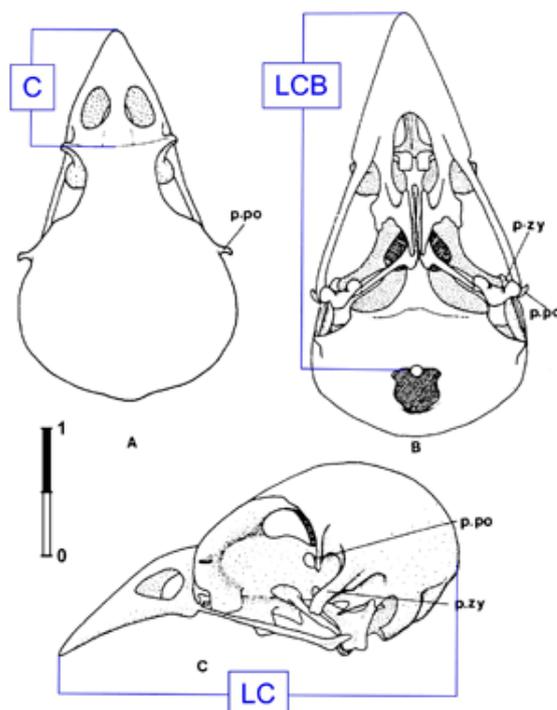


Figura 1. Cráneo de *Passer domesticus* en el que se indican la longitud del culmen (C), longitud craneal (LC) y longitud cóndilobasal (LCB). Ver el texto principal para detalles sobre el *processus postorbitalis* (p.po) y el *processus zygomaticus* (p.zy). A la izquierda de la figura se indica la escala (1 cm). Figura modificada a partir de Moreno (1985).

Tabla 1. Medidas de diversos huesos de gorrión común *P. domesticus*. Códigos según Moreno (1985).

Medida	Código	n	mm
Culmen	C	12	13.5
Longitud craneal	LC	12	29.8
Longitud cóndilobasal	LCB	12	25.5
Longitud mandibular	LM	12	21.4
Longitud humeral	LH	13	18.8
Longitud femoral	LF	12	18.3
Longitud lunar	LU	12	21.2
Longitud tarsal	LT	6	19.0

Variación geográfica

Especie politípica. Según Cramp y Perrins (1994) en el norte de España se encuentra la subespecie típica *P. d. domesticus* y en el centro y sur de España e islas Baleares, vive la subespecie *P. d. balearicus* Jordans, 1923, de coloración más clara, con poblaciones intermedias en Portugal. Hudde (1997) incluye todas las poblaciones ibéricas y de Baleares en la subespecie típica.

Las poblaciones de gorrión común, tanto silvestres como introducidas, presentan patrones latitudinales de variabilidad, observándose mayor variabilidad genética hacia el Ecuador (Schrey et al., 2011).

Muda

En los adultos, la muda comienza desde principios de julio hasta finales de agosto (en promedio hacia el 24 de julio) y tarda en completarse 72 días. En los juveniles la primera muda, comienza desde finales de junio hasta mediados de septiembre (en promedio hacia el 29 de julio). Los juveniles procedentes de las últimas puestas comienzan la muda a edad más temprana que los juveniles de las primeras puestas. Tanto en adultos como en jóvenes, la muda tiene un carácter completo y es de carácter descendente en las primarias, es decir, progresa desde las internas a las externas. La reproducción y la muda se solapan ligeramente en esta especie (Alonso, 1984b).

Durante la muda aumenta la concentración de basófilos y monocitos (Nava et al., 2001). Al mismo tiempo, la concentración de proteínas plasmáticas y productos nitrogenados como los triglicéridos, urea y ácido úrico disminuyen debido a que estas sustancias son usadas como una reserva de aminoácidos útiles para el proceso de muda. Para el mismo periodo del año, el número de glóbulos blancos es mayor en los individuos jóvenes que en los adultos. Según Puerta et al. (1995) de junio a septiembre, unos meses de intenso gasto energético por las labores de reproducción, el volumen de las células sanguíneas así como la concentración media de hemoglobina por célula disminuye en los gorriones, lo que se interpreta como una adaptación a la escasez de agua durante ese periodo. Datos adicionales sobre hematología pueden consultarse en Palomeque et al. (1980).

La respuesta inmune y la muda están relacionadas negativamente, de modo que sólo los individuos en buen estado físico pueden mudar de forma eficiente y a la vez responder efectivamente a patógenos y parásitos (Moreno-Rueda, 2010 a). Moreno-Rueda (2010 b) ha mostrado que las dimensiones de la glándula uropigial están correlacionadas negativamente con el número de orificios en las plumas producidos por los piojos del orden *Phthiraptera*, y positivamente con algunos indicadores físicos de la salud del individuo. Los gorriones comunes usarían la secreción de la glándula contra los parásitos, y también para incrementar la resistencia del plumaje a la abrasión (Moreno-Rueda, 2001). Asimismo, dado que los piojos de *Phthiraptera* tienden a concentrarse y dañar las plumas de color blanco, el grado de desarrollo de la estrecha banda alar blanca que presentan los machos durante el plumaje nupcial sería un indicador del grado de infestación de piojos. Las hembras seleccionarían a aquellos machos con una banda más larga, indicadora de una menor infestación (Moreno-Rueda, 2005). En suma, el estado del plumaje sería un indicador fiable de la calidad del individuo.

Hábitat

En un estudio pionero sobre los gorriones Bernis (1989) señalaba como rasgos básicos de la distribución del Gorrión Común en España, la ausencia de la especie en hábitats naturales y su ubicuidad en hábitats antrópicos, ya sea en núcleos urbanos o en caseríos, alquerías, granjas y establos con tal de que existan lugares aptos para la nidificación y que estén continuamente habitados por el hombre y sus ganados.

La evidencia acumulada desde el trabajo de Bernis no hace sino confirmar tales apreciaciones: es una especie ausente o es muy escasa en la mayoría de hábitats forestales (hayedos, pinares, melojares, sabinares...), de matorral y humedales, y aparece con densidades variables en hábitats antropizados.

Selección de hábitat

En el medio agrícola de la Rioja Alavesa, el Gorrión Común selecciona positivamente, tanto en invierno como en primavera, los cultivos de cereal y los sotos ribereños dispersos por el paisaje (Gainzarain, 1996).

En Cataluña, la especie selecciona positivamente los hábitats urbano y suburbano, los cultivos de todo tipo y los humedales; en cambio, selecciona negativamente todas las formaciones boscosas y de matorral, playas y roquedos (Cordero, 2004).

En el municipio de Valencia, parques urbanos, jardines, solares y cultivo hortícola fueron seleccionados positivamente mientras que el hábitat edificado y los naranjales se seleccionaron negativamente (Murgui, 2009). Es más abundante en el borde de los parques que en su

interior, pues encuentra su alimento en las calles y nidifica en los edificios (Fernández-Juricic, 2001).

En un mosaico de cultivo hortícola y de naranjal en Valencia, la especie seleccionaba positivamente en invierno los campos roturados, y el resto del año mostraba preferencia por los campos en barbecho con densa cobertura de vegetación ruderal y por los naranjales abandonados (Murgui, 2010)

En un estudio sobre poblaciones en el ámbito rural (Cordero, 1993), la abundancia de la especie estaba determinada, fundamentalmente, por la disponibilidad de cavidades naturales aptas para la nidificación más que por variables relacionadas con la tipología del cultivo o la abundancia del ganado.

En un estudio sobre poblaciones en el medio urbano (Murgui, 2009), la abundancia de la especie estaba positivamente influenciada por la extensión de los parques urbanos en cada unidad de muestreo y negativamente por el tamaño medio de los parques.

Abundancia

En líneas generales, se aprecia que:

-El Gorrión común tiende a ser más abundante con el grado de antropización del medio hasta un límite que viene dado por una alta densidad de edificación lo que conlleva la desaparición o extrema escasez de parques urbanos o solares donde obtener recursos tróficos.

-La variación estacional de la abundancia, en aquellos hábitats que se han investigado durante varias épocas del año, es muy poco acusada.

-El rango de densidades detectado en los diferentes hábitats (e incluso para un mismo hábitat) es muy amplio. Dado que ésta información emana de un conjunto muy heterogéneo de estudios en cuanto a la superficie prospectada, contexto espacial, periodo de realización, método de conteo y de cálculo de la abundancia o densidad, las comparaciones entre hábitats deben hacerse con cierta precaución. Por ejemplo, un mayor valor de abundancia en un triguero que en un olivar puede obedecer a las particularidades del cultivo, pero también a la distancia de las parcelas de estudio a núcleos habitados, factor este último que no suele ser controlado. Entre otras cosas, porque la práctica totalidad de los valores de abundancia de la especie han sido obtenidos a partir de estudios de comunidades de aves y no dirigidos al estudio del Gorrión común.

Los estudios sobre la distribución de la especie a diferentes escalas espaciales han proporcionado valores de abundancia en diferentes hábitats. Para el conjunto de España, Martí y del Moral (2005) indican que el Gorrión Común ha sido registrado tanto en bosques densos como en formaciones herbáceas, hábitats donde alcanza una densidad inferior a las 5 aves/10 ha; la especie es sustancialmente más abundante en formaciones arboladas abiertas (que incluyen medios agrarios como olivares, setos, frutales etc.) donde alcanza 25 aves /10 ha y especialmente en formaciones arbustivas (una categoría que incluye una gran variedad de hábitats) donde se registran hasta 65 aves/10 ha (Molina, 2003). El óptimo de la especie se hallaría en formaciones vegetales de arbolado escaso situadas entre los 200 y 500 m de altitud (Molina, 2003).

A una escala espacial más pequeña, algunos atlas y estudios ornitológicos regionales informan con más detalle de cómo se distribuye la especie en diferentes hábitats. De este modo, Díaz et al. (1994) señalan la presencia de la especie en 12 de los 20 hábitats de la comunidad autónoma de Madrid, obteniéndose una mayor frecuencia de aparición en los hábitats más antropizados (Tabla 1). Esta distribución de la especie en Madrid se repite con pocas variaciones durante el invierno (Molina, 2002).

Tabla 1. Frecuencia (número de itinerarios de censo en que aparece la especie dividido por el número total de itinerarios por hábitat) del Gorrión común en diferentes hábitats de la Comunidad de Madrid. Se indica la especie vegetal predominante en cada hábitat. Según Díaz et al. (1994).

Hábitat	Frecuencia
Casco urbano de Madrid	1.00
Regadíos de vega (<i>Zea mays</i>)	0.50
Sotos fluviales (<i>Populus spp</i> , <i>Salix spp</i>)	0.45
Retamar (<i>Lygos sphaerocarpa</i>)	0.45
Fresnedas (<i>Fraxinus angustifolia</i>)	0.30
Coscojar (<i>Quercus coccifera</i>)	0.20
Secanos alcarreños (<i>Hordeum vulgare</i>)	0.15
Olivar (<i>Olea europaea</i>)	0.10
Carrizal (<i>Phragmites australis</i>)	0.10
Jaral (<i>Cistus ladanifer</i>)	0.10
Pinar de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>)	0.05
Encinar (<i>Quercus ilex</i>)	0.05

En Cataluña, la especie fue detectada en 12 de los 16 tipos de hábitat definidos para la comunidad autónoma (Cordero, 2004), alcanzando densidades elevadas en los medios antrópicos (Tabla 2)

Tabla 2. Densidad media del Gorrión común en diferentes hábitats de Cataluña. Datos originales publicados por Cordero et al. (2004).

Hábitat	Densidad (parejas/10ha)
Regadíos de la Depresión del Ebro	36.4
Zonas urbanas	31.5
Cultivos mediterráneos	22.0
Pinares mediterráneos	16.2
Mosaicos mediterráneos húmedos	13.2
Mosaicos submediterráneos y continentales	10.8
Mosaicos de montaña media	8.8
Mosaicos mediterráneos secos	6.4
Garriga y matorral mediterráneo	4.2
Zonas esteparias de la Depresión del Ebro	2.9
Bosques caducifolios de montaña media	2.3
Encinares y alcornoques	1.5

En el País Vasco (Alvarez et al. 1998 citado en Molina, 2003), la densidad oscilaba entre 20-200 aves/10 ha para las ciudades, 1,1 aves/10 ha en campiñas atlánticas, y 0,6 aves/10 ha en cultivos mediterráneos alaveses. En Salamanca (Carnero y Peris, 1988, citado en Molina, 2003) estimaron c. 13 aves/10 ha en cultivos cerealistas y c.9 aves/10 ha en dehesas de encinas.

Estudios de distribución realizados en ámbitos geográficos más reducidos, circunscritos a atlas ornitológicos urbanos, indican que la especie muestra también una amplia distribución al nivel local. Llega a estar presente en el 96 % del término municipal de Santander durante la época reproductora (Fernández et al., 2007) y en alrededor del 97 % en el municipio de Valencia, tanto en invierno como durante la estación reproductora (Murgui, 2009). En este último caso, se registraron 19,6 aves/10 ha durante el invierno y 17 aves/10 ha durante la época reproductora (Murgui, 2009), aunque la densidad de las aves variaba apreciablemente entre los diferentes hábitats del término municipal según muestra la Tabla 3 (Murgui, 2006; 2009). Las diferencias estacionales eran escasas, pero se apreciaba una tendencia a aumentar la abundancia en el hábitat edificado durante la época reproductora en paralelo a la disminución en la mayoría de los otros hábitats, lo que se interpreta como una consecuencia de la utilización de oquedades en los edificios para la nidificación.

Tabla 3. Densidad (aves/10 ha) del Gorrión Común en diferentes hábitats del municipio de Valencia. Según Murgui (2006, 2009).

Hábitat	Invierno	Periodo reproductor
Zona edificada	9.0	11.6
Parques urbanos	85.3	74.6
Jardines privados	57.7	54.9
Solares	43.2	22.4
Cultivo hortícola	28.1	20.9
Cultivo arbóreo regadío	10.1	8.5
Cultivo arbóreo secano	14.5	68.1
Pinar y matorral mediterráneo	0	6.7
Hábitat fluvial	15.8	7.8
Humedal	11.3	6.0
Zona litoral	19.4	29.3

En este punto, merece citarse el estudio de Francisco Bernis sobre la avifauna de 154 núcleos urbanos (Tabla 4) situados en las comunidades autónomas de Castilla-La Mancha, Castilla-León y Madrid (Bernis, 1988; 1989) cuyos resultados apuntan a una mayor abundancia de la especie en zonas edificadas antes que en parques urbanos.

Tabla 4. Abundancia (aves/Km.) durante la época reproductora e invernada de Gorrión Común en núcleos urbanos del centro de España en los años 1984-1986. Los pueblos agrupan 136 núcleos urbanos con hasta 5000 viviendas; las ciudades agrupan 29 núcleos urbanos con entre 5.001 y 100.000 viviendas; Madrid es la ciudad de Madrid. Según Bernis (1988, 1989).

	Invierno (diciembre-febrero)			Época reproductora (mayo a julio)		
	Pueblos	Ciudades	Madrid	Pueblos	Ciudades	Madrid
Casco urbano	65.6-122.0	58.9		68-71	55.8	
Avenidas ajardinadas		54.3			76.0	
Parques		36.4			66.1	
Casco urbano cerrado			74.2			80.1-107.0
Casco urbano ajardinado			51.3			45.7
Parques pequeños			42.9			105.9
Parques grandes			64.0			104.1

Aparte de los estudios cartográficos mencionados, existe un número abundante de estudios — encaminados, fundamentalmente, a describir la estructura de las comunidades de aves en diferentes hábitats — que proporcionan datos sobre la abundancia del Gorrión común, tanto en la época reproductora como durante el invierno. Por su amplitud geográfica destacan los datos generados por el programa SACRE, a partir de los cuales Carrascal y Palomino (2008) obtienen valores de densidad durante la época reproductora para diferentes hábitats (Tabla 5).

Tabla 5. Densidad (aves/10 ha) del Gorrión común en diferentes hábitats de España durante la época reproductora. Datos originales publicados por Carrascal y Palomino (2008).

Región-Piso Biogeográfico	Hábitat	Densidad
Termomediterráneo	Pueblos y ciudades	219.2
Termomediterráneo	Áreas periurbanas	116.8
Termomediterráneo	Mosaicos agropecuarios	94.1
Mesomediterráneo	Pueblos y ciudades	180.3
Mesomediterráneo	Áreas periurbanas	109.2
Mesomediterráneo (NE)	Pueblos y ciudades	129.0
Mesomediterráneo (NE)	Áreas periurbanas	96.8
Supramediterráneo	Pueblos y ciudades	187.5
Cantábrico	Pueblos y ciudades	174.2

De forma más puntual, numerosos estudios realizados en diferentes localidades de España nos proporcionan una imagen bastante detallada de la variación de la densidad de la especie en función del tipo de hábitat durante la época reproductora (Tabla 6) o durante la época invernal (Tabla 7).

Tabla 6. Valores de abundancia del Gorrión común en diferentes hábitats de España durante la época reproductora. Se indica el valor proporcionado por los autores o, mediante un guión, el rango de valores obtenidos. El signo + indica que la especie estaba presente pero no se valoró su abundancia.

Tipo de hábitat	Aves/10 ha	Aves/Km	(+)	Referencia
Saladar				
Alicante	0.5			Paracuellos (1994)
Humedal				
Valencia		1.6		Murgui et al. (2002)
Carrizal				
Valle del Ebro		1.0-4.0		Arizaga et al. (2009)
Matorral				
Islas Chafarinas			+	Vargas y Antunez (1980)
Isla de Cabrera			+	Luis y Purroy (1980)
Soto fluvial				
Segovia	1.1			Tellería et al. (1988)
Córdoba			+	Sánchez-Polaina y Obregón (1990)
Madrid	3.5-54.6			Velasco y Blanco (2001)

Madrid	16.0			Moreno-Opo y Seoane (2004)
Toledo	23.7			Moreno-Opo et al. (2009)
Pinar				
Valencia	1.1			Murgui (1998)
Robledal				
Ávila	3.0			Sánchez (1991)
Madrid	6.0			Moreno-Opo y Seoane (2004)
Encinar				
Ávila	1.7			Sánchez (1991)
Córdoba		0.4-0.8		Cabello de Alba (1992)
Córdoba		1.1-3.9		Cabello de Alba (1996)
Madrid	0.30			Moreno-Opo y Seoane (2004)
Salamanca	0.67-1.87			Peris y Pescador (2009)
Toledo		0.4		Moreno-Opo et al. (2009)
Dehesa cerealista				
Jaén	3.9			Rey et al. (1995)
Dehesa ganadera				
Jaén	0.3			Rey et al. (1995)
Córdoba			+	Fernández y Cabezuelo (1993)
Acebuchar				
Sevilla	1.0-10.0			Cuadrado (1986)
Olivar				
Córdoba	0.4			Suárez y Muñoz-Cobo (1984)
Jaén	0.3			Rey et al. (1995)
Ávila	3.7			Sánchez (1991)
Campiña				
Vizcaya	5.0			Carrascal (1986)
Ávila	6.9			Sánchez (1991)
Ávila	17.4			Casanovas (1994)
Campiña costera				
Vizcaya	3.2			Fernández y Galarza (1986)
Setos				
León		0.7-2.7		Hernández y Alegre (1991)
Llanura cerealista				
Zaragoza			+	Tella et al. (1993)
Segovia	0.3			Tellería et al. (1988)
Eriales				
Segovia	0.04			Tellería et al. (1988)
Cultivo extensivo				
Cádiz		0.3-0.5		Belmonte, J. (1993)
Toledo	8.0			Moreno-Opo et al. (2009)
Cultivos de secano				
Valencia	0.3-1.2			Murgui (1998)
Regadíos				

Badajoz			+	Pérez (1975), de Lope (1983)
Valladolid	1.6			Díaz et al.(1993)
Palencia	1.6			Díaz et al.(1993)
Ávila	10.0			Sánchez (1991)
Valencia		3.3		Murgui et al. (2002)
Valencia	11.3			Murgui (2010)
Naranjal				
Valencia	3.5-67.4			Gil-Delgado et al.(2002)
Parques Ornamentales				
Madrid	7.4-26.4			Alonso y Purroy (1979)
Barcelona	20.6-226.8			Batllori y Uribe (1988)
Madrid	4.0-61.02			Moreno-Opo y Seoane (2004)
Calles arboladas				
Valencia		8.2		Murgui (2007)
Pueblos				
Segovia	59.0			Tellería et al. (1988)

Tabla 7. Valores de abundancia del Gorrión común en diferentes hábitats de España durante la época invernal.

Tipo de hábitat	aves/10 ha	aves/Km	Referencia
Humedal			
Valencia		1.3	Murgui et al. (2002)
Robledal			
Ávila	8.8		Sánchez (1991)
Olivar			
Ávila	0.8		Sánchez (1991)
Campiña			
Vizcaya	5.1		Carrascal (1986)
Vizcaya	1.5		Tellería (1983)
Vizcaya	5.3		Tellería (1983)
Ávila	0.4		Sánchez (1991)
Campiña interior			
Vizcaya	1.5		Tellería (1983)
Campiña costera			
Vizcaya	5.3		Tellería (1983)
Vizcaya	3.2		Fernández y Galarza (1986)
Pastizales			
Cádiz	3.9		Arroyo y Tellería (1983)
Cultivos de regadío			
Ávila	13.2		Sánchez (1991)
Valencia		18.4	Murgui et al. (2002)
Valencia	23.8		Murgui (2010)
Parques ornamentales			
Madrid	2.6-12.6		Alonso y Purroy (1979)

Calles arboladas			
Valencia		5.5	Murgui (2007)
Pueblos			
Segovia	161.0		Tellería et al. (1988)

Tamaño poblacional

La población de Gorrión Común en toda Europa se estima entre 63 y 130 millones de parejas (BirdLife, 2004). La estima del tamaño poblacional de la especie en España presenta diferencias muy acusadas dependiendo de los estudios (Tabla 8).

Tabla 8. Población de Gorrión Común en España estimada por varios autores. Las estimas se presentan por orden cronológico.

Periodo de censo	Individuos (millones)	Parejas (millones)	Referencia
1975-1990	-	9.31 – 10.00	Sánchez (1997)
1998-2001	-	2.23	Molina (2003)
2004-2006	149 – 178	-	Carrascal y Palomino (2008)

Carrascal y Palomino (2008) desglosan los datos de la población española de gorriones comunes para las diferentes comunidades autónomas peninsulares (Tabla 9). Paralelamente, a partir de datos diferentes obtenidos en el periodo 1999-2002, Herrando et al. (2008) calcularon el tamaño de la población de Gorrión Común en Cataluña (Tabla 2). No se disponen de datos para Baleares a excepción de la isla de Formentera donde es la especie más abundante con una población de 5000 parejas (Wijk y Jaume, 1996). En Canarias se estima un máximo de 50 parejas (BirdLife, 2004).

Tabla 9. Población de Gorrión Común en las diferentes comunidades autónomas españolas.

Comunidad autónoma	Millones de aves (Carrascal y Palomino, 2008)	Millones de parejas (Herrando et al., 2008)
Andalucía	34.9-48.9	
Aragón	10.7-18.6	
Asturias	0.7-1.5	
Cantabria	0.3-0.7	
Castilla y León	20.1-30.1	
Castilla-La Mancha	13.6-21.8	
Cataluña	11.1-17.1	2.6-3.8
Comunidad Valenciana	9.0-15.4	
Extremadura	17.0-25.2	
Galicia	3.6-7.8	
La Rioja	0.7-1.4	
Madrid	1.1-1.7	
Murcia	4.4-6.7	
Navarra	1.3-2.2	
País Vasco	1.2-2.3	

Tendencia poblacional

En numerosos países y ciudades europeas se ha constatado un declive más o menos acentuado de la especie (De Laet y Summers-Smith, 2007; Shaw et al., 2008). En España los datos del programa SACRE para el periodo 1997-2009 (SEO/BirdLife, 2010) indican que la especie muestra un declive moderado con una disminución media de un 0.6 % anual (rango - 0.1 a -1.2 %). El índice de productividad (la cifra de jóvenes capturados cada temporada en relación con el total de adultos y jóvenes capturados ese año) en base a 39 estaciones de anillamiento fue en 2009 de $45,9 \pm 1,3$. La tendencia en el periodo 1998-2009 fue de incremento de 0,75 (Leal y Bermejo, 2011).

La tendencia poblacional a la baja descrita para el ámbito nacional parece quedar confirmada por estudios realizados en el ámbito local.

En Sagunto (Valencia) Gil-Delgado et al. (2002) constatan entre 1975 y 2001, una tendencia decreciente y significativa de la población estudiada en una parcela de naranjal de 16 Ha. En ese lugar, la población de Gorrión Común ha descendido desde 114 parejas reproductoras observadas en 1975 a únicamente 6 en 2001. En Valencia Murgui y Macías (2010) censaron mensualmente la población de Gorrión Común en 22 parques urbanos (118 Ha.) entre 1998 y 2008. En este estudio constataron una disminución poblacional del 70 % en 10 años, equivalente a un descenso medio anual del 15%.

En el Maresme (Barcelona) el número de aves registrados en dormideros entre 1984 y 2003 ha disminuido un 60 % (Cordero, 2004). En Valladolid, Balmori y Hallberg (2007) censando mensualmente 30 puntos de muestreo entre 2002 y 2006 constatan una reducción del 5 % anual.

Estatus de conservación

Categoría Mundial IUCN (2009): Preocupación Menor LC (BirdLife International, 2011).

Se incluye en esta categoría debido a su amplio rango geográfico, su población total abundante y al hecho de que el declive poblacional observado no parece suficientemente severo como para poner en riesgo a la población mundial en las próximas décadas (BirdLife International, 2011).

En otros ámbitos geográficos, al socaire de la cada vez mayor evidencia de que la población de Gorrión común iba disminuyendo, su estatus cambia y es incluido entre las especies de interés para la conservación tanto en algunos países europeos (Eaton et al., 2008) como en Europa en general (BirdLife, 2004). En España, la especie no es considerada como cinegética pero tampoco está incluida en los catálogos de especies amenazadas o de interés, ni a nivel nacional ni en ninguna de las comunidades autónomas.

Factores de amenaza

Las causas que han llevado al declive de la especie en algunas ciudades y regiones europeas constituyen el tema de un vivo debate y de creciente indagación, sin que se haya podido dar una respuesta totalmente satisfactoria. Lo que sí parece claro es que los factores que, posiblemente, han llevado al declive de las poblaciones rurales son diferentes de los que operan sobre las poblaciones urbanas o periurbanas (Robinson et al., 2005; De Laet y Summers-Smith, 2007; Shaw et al., 2008). En España, la escasez de información sobre las tendencias poblacionales de la especie y sobre la variación temporal o espacial de otros parámetros (fertilidad, éxito reproductor, dieta...) hace difícil precisar las causas del declive registrado en algunas zonas.

Entre las causas no antrópicas, Senar y Copete (1995) analizaron la relación entre la supervivencia anual de una población de Gorrión común y las meteorología entre 1980 y 1986 en Tiana (Barcelona). De su estudio se desprende que el número de días con una temperatura inferior a 0 °C constituía el factor determinante y que la tasa de supervivencia pasó de 0.50 en años normales a 0.17 en la temporada 84-85 cuyas temperaturas invernales fueron inusualmente frías. La meteorología no parece, sin embargo, explicar el declive de la especie en una parcela de naranjal en Sagunto (Gil-Delgado et al., 2002) y, posiblemente, tiene un

efecto limitado sobre las poblaciones urbanas ya que en las ciudades el efecto de isla térmica seguramente atenúa el efecto de los descensos bruscos de temperatura.

Entre las causas antrópicas, Gil-Delgado et al. (2002) sugieren que los cambios en las prácticas agrícolas podrían estar detrás del declive poblacional observado en naranjales de Valencia entre los años 1975 y 2001. Tal y como señalan, el Gorrión Común obtiene recursos directos o indirectos (invertebrados) de la cubierta herbácea que tapiza el suelo del naranjal, y esta cubierta ha ido disminuyendo con el tiempo debido a la progresiva sustitución del riego mediante inundación por el riego por goteo, y al uso cada vez más frecuente de herbicidas.

El tipo de siembra tuvo también un efecto, aunque poco significativo, en las poblaciones asociadas a cultivos extensivos en Cádiz, de modo que la abundancia en las parcelas de siembra directa en las que la vegetación ruderal era eliminada mediante herbicidas era ligeramente superior a la de las parcelas donde la vegetación ruderal era eliminada mediante labrado (Belmonte, 1993).

Siguiendo en el ámbito rural, la aplicación de pesticidas puede, potencialmente, aumentar la mortalidad de la especie. Dos estudios comparando las comunidades de aves en encinares extremeños, antes y después de tratamiento realizado con malathion y diflubenzuron para controlar plagas de insectos defoliadores, no hallaron evidencia de una reducción en la densidad de Gorrión Común tras el tratamiento (Cabello de Alba, 1992, 1996). En otro estudio realizado en Córdoba, la aplicación de plaguicidas y acaricidas sobre encinares tampoco parece que afectó a la especie (Fernández y Cabezuero, 1993). No obstante, la aplicación de malathion y acaricidas para el control de las pulgas en cérvidos de un coto de caza en Cádiz, provocó una reducción del peso de los gorriones tras el tratamiento (Martínez-Haro et al. 2006).

Ya en ámbitos urbanos, Murgui y Macías (2010) sugieren varios factores como determinantes del declive poblacional observado en la población de Gorrión Común de la ciudad de Valencia entre 1998 y 2008. Por un lado, el declive ha coincidido con una fuerte expansión de la ciudad y la pérdida concomitante de zonas agrícolas y solares de la periferia o del interior del casco urbano, lugares positivamente seleccionados por la especie donde encuentra recursos tróficos de origen vegetal y animal (Murgui, 2009). Esta disminución de los recursos posiblemente compromete, por un lado, la supervivencia invernal de los adultos y, por otro, la supervivencia de los pollos, al reducirse la posibilidad de encontrar alimento de origen animal para la ceba. Además, el Gorrión Común utiliza profusamente los parques urbanos para alimentarse (especialmente el césped), de modo que alteraciones en este hábitat pueden haber afectado su viabilidad como espacios de alimentación. Se apuntan dos: el cambio en las técnicas de riego del césped que han pasado de la utilización de mangueras a la de aspersores, disminuyendo la abundancia de rodales más secos o deteriorados que parecen ser preferidos por la especie; el aumento de la población de palomas domésticas *Columba livia* en los parques, lo que ha llevado, posiblemente, a un aumento de la competencia.

Otros factores de amenaza podrían operar en las ciudades. Balmori y Hallberg (2007) apuntan a una disminución de la abundancia de gorriones en el medio urbano de Valladolid entre 2002 y 2006 paralela al aumento de la potencia del campo electromagnético generado por las antenas de telefonía móvil, circunstancia que induciría diversos cambios fisiológicos. En contraste, y a diferencia de lo que ocurre con otras especies de aves, las perturbaciones debidas al ruido del tráfico no parecen afectar al Gorrión Común cuya abundancia puede ser mayor en las inmediaciones de las carreteras con más volumen de tráfico (Brotons y Herrando, 2001; Peris y Pescador, 2004). Esta tolerancia no es sino una faceta más de su adaptabilidad a las perturbaciones de tipo antrópico (ver, por ejemplo, Remacha y Delgado, 2009).

Pese a lo mencionado, la presencia de edificios e infraestructuras y los vehículos asociados pueden también contribuir a la mortandad no natural de gorriones comunes, ya sea por atropello o por colisión.

En España, los atropellos en carretera de Gorrión común constituyen el 10 % del total de los atropellos a vertebrados y el 24 % de las aves atropelladas (CODA, 1993). Dependiendo del entorno (que a su vez influencia la abundancia de la especie) estas cifras pueden ser mayores. En las inmediaciones de un parque natural en Alicante, el Gorrión Común era el ave más atropellada representando el 21 % del total (Aragoneses, 1995); en una carretera de Toledo el 40 % de los atropellos correspondían al Gorrión Común y al Gorrión Moruno (Frías, 1999); en una carretera de Pamplona constituía el 67 % (Muñoz, 1998). Era también la especie más

frecuentemente atropellada en tres carreteras de Salamanca (Peris y Pescador, 2004), aunque los autores no cuantificaban el fenómeno.

La mortalidad de vertebrados asociada a la red ferroviaria ha recibido menos atención. Un estudio en diferentes tramos de vías de ferrocarril españolas (SCV, 1993), revela que de las 239 aves accidentadas, el Gorrión Común constituía el 4 %; la presencia de gorriones muertos en la línea férrea que atraviesa el municipio de El Escorial (Madrid) fue prácticamente testimonial (1 ejemplar) según los resultados de otra prospección (de La Peña y Leiva, 1997).

También el tráfico aéreo podría causar mortalidad no natural en la especie. Cano (1999) en un estudio de la mortandad de aves en la base aérea de Getafe (Madrid) estimó que, dado que el Gorrión común es abundante en el interior de las instalaciones, posee un riesgo medio de colisión con las aeronaves, si bien su magnitud no pudo ser cuantificada al no inspeccionarse las aeronaves después de los pequeños impactos.

Con respecto a la colisión con edificios o infraestructuras, un estudio realizado en 28 km de línea de alta tensión situada en Extremadura no detectó ningún gorrión muerto en 40 muestreos realizados entre diciembre y abril durante varios años (Alonso et al. 1994). Esta baja incidencia fue corroborada en una prospección de 9 km de líneas de alta tensión ubicadas en Extremadura y Huelva, donde se detectó únicamente un ejemplar muerto en 59 muestreos mensuales (Janss y Ferrer, 1998). Otras infraestructuras con las que puede colisionar la especie son los aerogeneradores de los parques eólicos. No obstante, existe poca evidencia de que esto ocurra o se produzca con frecuencia. En un parque eólico situado en la Ría de Bilbao no se encontró ningún cadáver de Gorrión común (Buenetxea y Garaita, 2006) ni tampoco en otro parque eólico situado en Málaga (Farfán et al. 2009).

Medidas de conservación

No hay datos disponibles sobre las estrategias de conservación en la Península Ibérica y archipiélagos.

Distribución geográfica

La distribución original del Gorrión común se sitúa en regiones de Oriente Medio, donde quedaron confinadas las poblaciones de los ancestros de la especie durante la última glaciación (hace 25.000-15.000 años). En esta zona, particularmente en las fértiles llanuras aluviales del Tigris y el Eufrates, aparecieron hace unos 10.000 años algunas de las primeras culturas agrarias de la humanidad. Poblaciones de aquellos primitivos gorriones seguramente obtuvieron recursos tróficos adicionales de la producción y manejo de las cosechas, y aprovecharon estructuras de origen humano para la nidificación estableciendo una relación sedentaria y comensalista con el ser humano. Esta característica es común a muchas especies del género *Passer*, pero es necesario señalar que alguna de las subespecies del Gorrión común (por ejemplo, *P.d. bactrianus*) poseen un carácter fuertemente migratorio y ocupan hábitats no antrópicos (Summers-Smith, 1994; Summers-Smith, 2009).

La expansión natural desde su región de origen debió verse favorecida por su relación con el hombre, lo cual explica la amplísima distribución mundial de la especie. De forma natural, el área de distribución del gorrión se extiende por gran parte del Paleártico amplias zonas de la Región Oriental y parte de la Etiópica. En el Paleártico se encuentra en Europa, norte de África, Turquía, Oriente Medio, península arábiga, Irak, Irán, Afganistán y Siberia. En la región Oriental vive en India (Cramp y Perrins, 1994; Hudde, 1997). Además, ha sido introducido, ya sea de forma deliberada o accidental, en otras regiones del mundo donde ha conseguido establecer poblaciones reproductoras estables. En suma, el Gorrión común es el ave con la más extensa distribución geográfica. Paralelamente, el rango altitudinal de la especie es muy amplio y alcanza desde el nivel del mar hasta los 4.500 m (Summers-Smith, 1994; Summers-Smith, 2009).

Distribución en España

Según muestra el atlas de las aves reproductoras de España, el Gorrión común aparece en el 94,7 % de las cuadrículas constituyendo la especie con más amplia distribución geográfica en España (Molina, 2003). En el territorio peninsular, las únicas cuadrículas donde no se

registraron gorriones comunes correspondían a zonas en las cuales la ausencia o escasez de asentamientos humanos impedían su establecimiento o quizá hicieron más difícil la detección de pequeñas poblaciones. Fuera del territorio peninsular aparece ampliamente distribuido en Baleares y está presente también en Ceuta y Melilla. En Canarias, la especie tiene una distribución muy restringida circunscrita a la isla de Gran Canaria donde se reprodujo por primera vez en 1998 (Martín y Lorenzo, 2001).

En España, las poblaciones registradas a mayor altitud parecen no sobrepasar los 1.600 m en la Sierra de Gredos (San Segundo, 1990) situándose el grueso de la población española en la franja de altitud ubicada entre los 250 y 800 m (Molina, 2003).

A escala nacional, Carrascal et al. (2005) describen al Gorrión común como una especie abundante en medios urbanos y en altitudes entre 0 y 1.000 m, y cuya frecuencia de aparición estaría asociada con la temperatura media primaveral, altitud mínima y el porcentaje de suelo agropecuario.

Voz

Se trata de una especie gárrula y ruidosa todo el año pero especialmente durante la época de cría. Emite unos trinos fuertes y cortos compuestos de notas raspantes, gorjeantes y chirriantes. Los trinos se combinan entre sí para dar lugar a cuatro tipos básicos de llamada que son modulados en función de la situación. Podemos distinguir: el canto que es una sucesión corta y variada de gorjeos emitidos durante la época reproductora; llamadas de contacto, muy variadas en función de la situación, incluyendo un corto trino aislado que se emite en vuelo; trinos de advertencia, que son un matraqueo de cortos trinos dirigido a los conespecíficos; trinos de alarma, que varían en función del tipo de amenaza.

Los pollos en el nido emiten un trino silbante y los jóvenes van adquiriendo progresivamente el repertorio de los adultos (Cramp y Perrins, 1994)

Grabaciones recomendadas: varios ejemplos de cantos y reclamos [aquí](#) (SEO/BirdLife, 2009).

Movimientos

El Gorrión común es una especie de carácter fundamentalmente sedentario. Los datos de anillamiento en España del periodo 1973-2007 indican que han sido anillados 167.085 individuos, de los cuales se han recuperado 1.505. De estos últimos el 97 % se recuperaron a menos de 10 km del lugar de anillamiento.

Sin embargo, Snow et al. (1955) detectaron el paso de gorriones comunes en el noroeste ibérico. Un macho anillado en Mislata (Valencia) en el año 2005 fue capturado 20 meses más tarde en Algeciras (Cádiz) a 580 km de distancia (Frías et al., 2009). Es posible que esta recuperación sea indicativa de movimientos a larga distancia que implican cruzar el Estrecho de Gibraltar. Tellería (1981) observó que cruzan el Estrecho entre la segunda quincena de septiembre y la primera de noviembre con máximo a mediados de octubre. Hasta qué punto estos flujos son verdadera migración o movimientos dispersivos orientados se desconoce (Bernis, 1989).

A menor escala, Bernis (1989) señala la existencia de varios tipos de movimientos: los rutinarios que corresponderían a las aves adultas sobre todo durante la época reproductora, y los de forrajeo y de dormidero que se producen fuera de la época reproductora.

Con respecto a los movimientos rutinarios, señala Bernis (1989) que en las ciudades grandes las aves adultas del centro urbano apenas se mueven de las inmediaciones de las colonias de cría y que las aves ubicadas en la periferia muestran un mayor (aunque no elevado) trasiego entre las colonias y el hábitat no urbano; en cambio, las aves ubicadas en pequeñas ciudades y pueblos muestran un trasiego elevado entre las colonias y el campo circundante. Movimiento cuya magnitud depende de diferentes factores, entre los que cabe citar el tipo de paisaje, meteorología etc.

Fuera de la época reproductora, la especie, agrupada en bandos (ver Gregarismo en Comportamiento), puede realizar desplazamientos a una cierta distancia de los lugares de cría

para alimentarse en campos de cultivo, solares o vertederos. Estas dinámicas se traducen en fluctuaciones estacionales de la población en algunos hábitats utilizados por la especie. De este modo, parques urbanos y solares, que son lugares utilizados fundamentalmente para la alimentación, registran un aumento de la abundancia fuera de la época reproductora (Alonso y Purroy, 1979; Balmori y Hallberg, 2007; Murgui, 2009; Murgui y Macias, 2010). Asimismo, la especie puede efectuar desplazamientos más o menos notables para pasar la noche en dormitorios (ver Gregarismo en Comportamiento).

Ecología trófica

En general, omnívoro y oportunista. Dieta sobre todo vegetal, aunque también consume invertebrados (Cramp y Perrins, 1994; Hudde, 1997).

Las aves que habitan en núcleos urbanos pequeños utilizan regularmente el medio circundante para alimentarse y, por tanto, su dieta varía en función de las características de aquel. En las ciudades grandes, esta conducta no se verifica en las aves que habitan en el centro de la ciudad, pero sí llega a producirse en las de la periferia (Bernis, 1989).

Bernis (1989) proporciona una detallada relación de los substratos y materias utilizados por los gorriones para alimentarse en las ciudades del centro de España. En todos los casos, se registró una elevada proporción de aves en los parques urbanos, donde utilizan profusamente el césped para alimentarse, pero también materia vegetal de algunas especies de árboles, por ejemplo frutos de *Robinia pseudoacacia* y *Ligustrum japonica*, y amentos e inflorescencias de *Populus spp.*, *Ulmus spp.* y de otras especies. Cabe señalar la presencia de un cierto número de individuos en solares donde consumen semillas de *Chenopodium*, *Plantago*, *Hordeum murinum* y *Bromus spp.* Las aves también consumieron alimentos de origen humano, fundamentalmente pan, e insectos, entre los que se cita a *Tipula spp.* y a *Noctua pronuba*.

En general, en zonas agrícolas, en invierno domina la materia vegetal y se acentúa la dependencia del medio agrícola y doméstico, con alta consumición de grano y desperdicios. En febrero y marzo comen con frecuencia en sementeras. De abril a julio comen artrópodos en árboles en apreciable cantidad, y de mayo a agosto artrópodos capturados en yerbazales, mientras que de junio a agosto consumen muchas semillas de mieses y hierbas silvestres (Bernis, 1989).

Dos estudios analizan con detalle la alimentación de la especie y su variación estacional en zonas agrícolas españolas. El primer estudio, utilizó 142 gorriones capturados en cultivos de regadío en Coria (Cáceres) (Alonso, 1985b); el segundo, utilizó 45 ejemplares capturados en un dormitorio del río Jarama (Madrid) (Sánchez-Aguado, 1986). La Tabla 1 ilustra los resultados generales de ambas investigaciones.

Tabla 1. Composición relativa (%) de la dieta del Gorrión Común en dos localidades expresada como el porcentaje del número de elementos (N) y el porcentaje de la biomasa (g).

	Regadíos de Coria (Alonso, 1985b)		Alrededores de El Jarama (Sánchez-Aguado, 1986)	
	Marzo-Agosto	Septiembre-Febrero	Enero-Marzo	Abril-Mayo
Nº de elementos (N)				
vegetales	98.4	99.5	97.1	53.0
animales	9.6	1.2	0.4	0.6
Biomasa (g)				
vegetal	90.4	98.8	95.4	97.0
animal	9.6	1.2	0.4	0.6

En Coria los gorriones consumieron al menos 18 especies de plantas predominando las semillas de gramíneas, fundamentalmente trigo *Triticum aestivus* (20 al 39 % de la biomasa vegetal consumida), maíz *Zea mays*, *Echinochloa crus-galli*, *Cerastium glomeratum* y *Portulaca oleracea*, las tres últimas plantas ruderales que adquieren mayor importancia fuera de la estación reproductora. En las inmediaciones del Jarama consumieron al menos 14 especies de plantas, predominando también las gramíneas, especialmente el trigo que representaba entre el 82 y el 95 % de la biomasa vegetal consumida.

En cuanto a la fracción animal de la dieta, en ambas localidades sólo tuvo cierta relevancia durante la época reproductora, especialmente en Coria en que llega a alcanzar alrededor de un 9 % del peso del alimento ingerido. En Coria se detectaron artrópodos pertenecientes al menos a 9 órdenes, destacando la contribución a la dieta de Formícidos. En los alrededores de El Jarama se detectaron al menos 6 órdenes, destacando la contribución de los homópteros *Macrosiphum spp* y *Chaitophorus leucomelas*.

Los resultados obtenidos en las localidades citadas vienen a ser confirmados, con las lógicas diferencias debidas a los cambios de localización, en estudios posteriores. De este modo, Veiga (1990a) señala que durante la época reproductora los adultos alimentan a los pollos fundamentalmente con lepidópteros, a los que se añade una gran variedad de insectos pertenecientes a los órdenes Orthoptera, Diptera, Coleoptera, Hymenoptera y Hemiptera; en la quincena final del periodo reproductor los alimentan con semillas y frutos. La dieta de los volantones y jóvenes quien indica que el 72,9 % de la misma lo constituye alimentos de origen humano (pan, semillas de cereales), un 21,6 % semillas de especies silvestres, un 20 % insectos y un 4,9 % frutos (Veiga, 1990a).

Biología de la reproducción

Periodo de celo

La actividad reproductora se extiende desde abril a julio inclusive, con no raros comienzos en marzo y raros finales en agosto. Las pautas de encelo aparecen en casi todos los meses del año, aunque en otoño e invierno son muy minoritarios. Julio y agosto marcan los meses de regresión reproductora, provocando en el macho cambio del color del pico y reducción del babero negro (Bernis, 1989).

La actividad reproductora comienza con el cortejo, es decir, la agrupación ante una hembra (e incluso en ausencia de la misma) de unos cuantos machos cuyo número oscila entre 2 y 13 que muestran un comportamiento de exhibición: trinan con fuerza, y elevan la cabeza, desplegando la cola y rozando el suelo con la punta de las alas (Noval, 1975; Bernis, 1989). Este cortejo suele implicar frecuentes escaramuzas entre los machos y conduce, finalmente, a la formación de una pareja entre uno de los machos y la hembra cortejada. Formada la pareja, el cortejo del macho puede repetirse en diferentes episodios reproductores a lo largo de la estación de cría y tener como destinataria la pareja u otras hembras (Veiga, 1996).

La elección del macho por parte de la hembra depende de varias señales. Por un lado los machos de mayor tamaño son seleccionados preferentemente (Moreno-Rueda, 2005 b) ya que el tamaño suele ser un indicador de su calidad. Adicionalmente, la posesión de un lugar de nidificación adecuado es esencial en la formación de la pareja. Esto, a su vez, depende de otros factores. Uno de bastante importancia afecta al desarrollo del babero negro en los machos. Los machos que presentaban un babero más desarrollado adquirían lugares de nidificación con más facilidad y atraían más a las hembras (Veiga, 1993a). Además, los machos con un babero más desarrollado poseían una mayor habilidad para evitar ser capturados en un aviario (Moreno-Rueda, 2003).

El desarrollo del babero esta relacionado de forma compleja con diferentes características fisiológicas (véase también Comportamiento). Por un lado, existe una relación positiva entre el tamaño de los testículos, la producción de esperma y testosterona y el desarrollo del babero (Birkhead et al., 1994; González et al., 2001). Por otro, un babero más desarrollado indicaría un estado físico óptimo (lo cual suele relacionarse con la edad) que se traduciría en una mayor capacidad inmunitaria, menor susceptibilidad a los parásitos e infecciones y una mayor tolerancia al stress durante la época reproductora, cualidades que, finalmente, incrementan la supervivencia (González et al. 1998, 1999; Navarro et al. 2004). De hecho, cuando se

aumentaba experimentalmente las dimensiones del babero en los individuos jóvenes estos sufrían una mayor mortalidad (Veiga, 1995) al ser incapaces de sobrellevar los costes de la actividad reproductora que propicia un babero más desarrollado (véase también Comportamiento). Existe, no obstante, un debate sobre si tanto el desarrollo de la capacidad inmune como de la señal que la refleja (en este caso el babero) llevan asociado un coste o no. Para el caso del babero, Veiga y Puerta (1996) señalan que un peor estado nutricional aparece asociado a un menor babero, mientras que González et al. (1999) indican que el desarrollo del mismo no estaba relacionado con la alimentación. Perspectivas adicionales sobre estos asuntos pueden consultarse en Bonneaud et al. (2003) y Navarro et al. (2003). En suma, el desarrollo del babero indicaría con verosimilitud la calidad reproductora de los machos (Véase Muda para otros indicadores de la calidad reproductora).

No sólo las hembras pueden seleccionar a los machos en función de varios indicadores, también los machos de mejor calidad pueden elegir a las hembras de acuerdo con diferentes criterios. Los machos con un babero negro más desarrollado tienden a elegir a las hembras de cola más larga (Moreno-Rueda, 2005b).

Monogamia y poligamia

Las parejas formadas suelen agruparse en colonias de cría de un tamaño variable (de 6 a 20 parejas según Noval, 1975) de modo que los machos más viejos suelen reutilizar nidos del año anterior y los más jóvenes construyen uno nuevo. Una vez se ha formado la pareja, las cópulas son frecuentes, tanto previamente a la puesta como durante la misma, llegando a las 16 diarias (Birkhead et al., 1994). La mayoría de las cópulas se producen en el nido.

Las parejas pueden permanecer unidas durante toda la vida y reutilizar año tras año el mismo nido (Cramp, 1998). El Gorrión común es una especie, pues, que cabe calificar de monógama (Veiga, 1992b) aunque la poliginia es frecuente. En una población de Madrid un 9,6 % de los machos eran bígamos o más raramente trígamos, una estrategia reproductora que incrementaba su éxito reproductor comparado con los monógamos (Veiga, 1992b). De las diferentes hipótesis que trataban de explicar la tendencia a la monogamia de los machos, Veiga (1992b) señala a la agresividad de la hembra de la pareja hacia otras hembras, tratando así de mantener un estatus de compañera única del macho. Esta conducta de las hembras se explica por el hecho de que su éxito reproductor disminuye con el tamaño del harén del macho (Veiga, 1992b). Los machos monógamos y los polígamos cebaban a los pollos con una frecuencia similar, pero los polígamos prestaban más ayuda a una de las hembras de su harén la cual criaba más pollos y en mejor condición que el resto de hembras (Veiga, 1990c). Esta ventaja se veía disminuida por la existencia de conductas de infanticidio por parte de otras hembras (véase Infanticidio y parasitismo reproductor intraespecífico).

El Gorrión común realiza varias puestas en una misma estación reproductora, durante la cual los machos pueden cambiar de pareja con más frecuencia si la hembra posee algún defecto; no obstante, el apareamiento con nuevas hembras lleva a un menor éxito reproductor, de lo que se concluye que el mantenimiento de la pareja es ventajoso para los machos (Veiga, 1996).

La fecundación extra-pareja se produce con una frecuencia variable entre poblaciones de gorriones. Así, en una población de gorriones de Barcelona, un 28 % de las puestas y un 10 % de los embriones mostraban señales de esta conducta (Cordero et al. 1999a), mientras que en una población de Madrid un 9,3 % de las puestas contenían pollos procedentes de cópulas extra-pareja y un 7,1 % de los pollos fueron criados por machos que no eran sus padres (Veiga y Boto, 2000).

Las cópulas extra-pareja benefician a los machos, ya que de este modo pueden transmitir su información genética disminuyendo el coste del cuidado parental. Las ventajas que obtienen las hembras de esta conducta están menos claras. Podría constituir una estrategia para asegurar la fertilidad de los huevos que estaría amenazada por una disminución de la cantidad de esperma producida por su pareja debida a las frecuentes copulas tanto intra- como extra-pareja. Parece, no obstante, que la cantidad de semen que producen los machos es suficiente como para que los episodios de infertilidad sean muy puntuales (Birkhead et al., 1994); por otro lado, la mayoría de los huevos procedentes de cópulas extra-pareja aparecen al comienzo del periodo de puesta y no al final, como cabría esperar de una progresiva disminución de la producción de semen (Cordero et al., 1999b). Adicionalmente, la frecuencia de las cópulas

extra-pareja es independiente del desarrollo del babero en los machos o de otros indicadores morfométricos (edad, longitud del tarso, peso, condición corporal) tanto de los machos como de las hembras (Cordero et al., 1999b; Veiga y Boto, 2000). La densidad poblacional tampoco influye en la frecuencia de las cópulas extra-pareja: en contra de lo que cabría esperar, en poblaciones más densas se producen menos episodios de fecundación extra-pareja (Veiga y Boto, 2000). Veiga y Boto (2000) atribuyen esta circunstancia a que en condiciones de extrema competencia por los lugares de nidificación los machos pueden dedicar poco tiempo a copular fuera de la pareja invirtiendo el tiempo en la vigilancia del nido y de la pareja; además, los machos que poseen un nido serían muy competentes desde el punto de vista de la calidad de sus genes lo cual disminuiría la tendencia de las hembras a buscar otros machos para copular.

Construcción y ubicación del nido

El nido es una estructura desordenada de ramas, hierba seca o paja rellena de plumas, pelo o crines (Noval, 1975). Sus dimensiones son 8,0 x 10,0 cm (diámetro x profundidad) con un volumen total de 1.956 cm³ y un volumen útil de 335 cm³ (Soler et al., 1998).

El nido puede ubicarse en oquedades, en cuyo caso es abierto (Figura 1), o bien instalarse en el ramaje en cuyo caso es techado, de forma esférica u ovoide y con una abertura circular dispuesta en centro o la mitad superior del nido; la base la pueden formar acumulaciones de pinaza en las horquillas de los pinos (Cordero y Rodríguez-Teijeiro, 1988) e incluso nidos usados de Mirlo *Turdus merula* (Gil-Delgado et al., 1979). Los nidos en el arbolado se agrupan en racimos de unos tres nidos (Gil-Delgado et al., 1979; Cordero y Rodríguez-Teijeiro, 1988).

El nido es construido por ambos sexos, si bien predomina la labor del macho (Summers-Smith, 1984). El estudio de una población de gorriones comunes mantenida en cautividad, reveló que el transporte de material por los machos es mayor durante los periodos de pre-puesta, puesta e incubación, siendo prácticamente nulo durante la fase de alimentación de los pollos, etapa que impone serias limitaciones temporales y energéticas (Moreno-Rueda, 2002).

El Gorrión común presenta una gran adaptabilidad a la hora de ubicar los nidos. Prefiere, no obstante, el uso de cavidades, utilizando huecos y grietas ya sea en material inerte o en el arbolado. Los nidos pueden ubicarse bajo tejas, en grietas y huecos de muros de edificios, tubos de ventilación, cazoletas de farolas, también grietas y oquedades en canteras o acantilados (Cordero y Rodríguez-Teijeiro, 1990); se ha citado incluso la ubicación del nido en huecos de una grúa móvil (Gómez-Serrano, 1996). En el arbolado puede utilizar oquedades en diferentes especies como el Plátano *Platanus hybrida*, Eucalipto *Eucalyptus spp.*, *Sophora spp.*, Roble melojo *Quercus pyrenaica*, olmos *Ulmus spp.*, Ciprés *Cupressus sempervirens*, brácteas de palmeras de los géneros *Phoenix spp.*, *Dracaena spp.* *Trachycarpus spp.* etc. (Cordero, 1983).

El Gorrión común puede utilizar también huecos en los nidos de otras especies, como en los nidos de Cigüeña blanca *Ciconia ciconia* (Cordero, 1983; Bernis, 1989). Ocupa, asimismo, nidos de Golondrina común *Hirundo rustica*, Golondrina daúrica *Hirundo daurica*, Aviión común *Delichon urbica*, Abejaruco *Merops apiaster* y Paloma bravía *Columba livia*; en estos casos, utiliza nidos abandonados o expulsa a los constructores del nido (de Lope, 1981; Cordero, 1983; Bernis, 1989). También puede utilizar nidos usados de Mirlo *Turdus merula* como base de los propios cuando los construye en el arbolado (Gil-Delgado et al., 1979)

En zonas donde no existen cavidades o su disponibilidad es limitada, pero sí se dan las condiciones tróficas adecuadas, la especie puede ubicar los nidos en el ramaje del arbolado, una conducta que parece especialmente frecuente en las regiones suroccidentales españolas (Bernis, 1989). El Gorrión común utiliza el ramaje de muchas especies de árboles para ubicar el nido incluyendo plátanos, eucaliptos, naranjos *Citrus spp.*, pinos piñoneros *Pinus pinea*, pinos rodenos *Pinus pinaster*, chopos *Populus nigra*, alisos *Agnus glutinosa*, Ciprés y Acacia *Robinia pseudoacacia*. Los nidos se ubican a alturas que oscilan entre los 2 y 14 m, dependiendo de las características del arbolado, y la orientación de los mismos no sigue un patrón determinado (Gil-Delgado et al., 1979; Cordero y Rodríguez-Teijeiro, 1988).

El Gorrión común acepta con facilidad el uso de cajas nido en lugares donde no existen cavidades (Escobar y Gil-Delgado, 1984); sin embargo, si existen otro tipo de cavidades las cajas nido son ocupadas en un bajo porcentaje (Cordero y Salaet, 1988).

Paradójicamente, pese a su plasticidad a la hora de ubicar el nido, es un ave que se adapta mal a la cría en cautividad, probablemente debido a su carácter colonial, y son infrecuentes los casos de cría exitosa, uno de ellos en Granada (Moreno-Rueda y Soler, 2002).



Figura 1. Nido y puesta de Gorrión común. (C) D. García López del Hierro.

Fenología de la nidificación

En Valencia el primer huevo puede depositarse el 18 de marzo y la nidificación se extiende 140 días hasta mediados de agosto (Gil-Delgado et al., 1979); en Cáceres y Toledo el comienzo de la puesta tiene lugar a mediados de abril y se extiende 111 días (Alonso, 1984); en el Maresme y el Delta del Ebro (Barcelona) las primeras puestas se inician a finales de marzo, si bien la mayoría de parejas comienzan las puestas a finales de abril, y se extienden hasta finales de agosto (Salaet y Cordero, 1988); en Madrid (Veiga, 1990a) las primeras puestas se inician entre el 3 y el 11 de mayo y se extienden hasta mitad de julio. En un aviario en Granada, la puesta se extendía desde el 27 de marzo hasta el 27 de septiembre, durando 184 días (Moreno-Rueda y Soler, 2002).

Características de la puesta

El número de puestas es variable, dentro de ciertos límites (Tabla 1). La variación estacional del número de puestas iniciadas fluctúa según los años, pero parece alcanzar el máximo alrededor de un mes después del inicio del periodo de puestas (Gil-Delgado et al., 1979; Alonso, 1984).

Tabla 1. Número de puestas del Gorrión común en varias zonas de España.

Localidad	Media	Rango	Referencia
Sagunto (Valencia)	1,6	1 – 5	(Gil-Delgado et al. 1979)
Cáceres-Toledo	2,0	1 – 4	(Alonso, 1984)
Collado Villalba (Madrid)	-	2 – 3	(Veiga, 1990a)
Granada	4,0	-	(Moreno-Rueda y Soler, 2002)

El tamaño de puesta es similar entre localidades (Tabla 2) como lo es el hecho de que puede variar bastante en cada localidad dependiendo de múltiples factores (Tabla 2); normalmente, tiende a ser menor en las primeras y últimas puestas de la época reproductora. No existen datos concluyentes sobre si la puesta de Gorrión común es determinada o indeterminada (es decir, si modula o no su tamaño en respuesta a la adición de huevos extraños o pérdida de los

propios); probablemente ésta respuesta varía en diferentes poblaciones y obedece a variaciones fisiológicas y ecológicas (Moreno-Rueda, 2004).

Tabla 2. Tamaño de puesta (Media \pm Desviación Estándar) y rango en el Gorrión común en varias zonas de España.

Localidad	Media \pm D.E.	Rango	Referencia
Sagunto (Valencia)	4.9	2 – 9	(Gil-Delgado et al. 1979)
Sagunto (Valencia)	4.4	1 – 7	(Pardo, 1982)
Cáceres-Toledo	4.8 \pm 1.1	2 – 8	(Alonso, 1984)
Barcelona	4.6 \pm 0.9	–	(Cordero, 1988)
Collado Villalba (Madrid)	4.9 \pm 1.1	–	(Veiga, 1990a)
Granada	4.4 \pm 1.1	–	(Moreno-Rueda y Soler, 2002)

Características del huevo

El huevo del Gorrión común es de colorido es muy variable. El color de base es blanquecino, azulado o verdoso, aunque existe un pequeño porcentaje de huevos marrones, y presenta numerosas manchas pardas de diferente tono cuya disposición varía desde una gran acumulación en un extremo hasta un patrón uniformemente distribuido por toda la cáscara (Pardo, 1982; López de Hierro y Moreno-Rueda, 2010). La coloración parece estar determinada por la condición física de la hembra, de modo que la deposición de pigmentos disminuía en las puestas sucesivas y con la edad de la hembra (López de Hierro y De Neve, 2010). Los huevos que contienen embriones machos son más largos que los huevos que contienen embriones hembras; asimismo, la longitud de los huevos con embriones machos disminuía con el orden en la puesta, pero esto no sucedía con los huevos con embriones hembras, si bien las causas últimas de estas diferencias no están claras (Cordero et al., 2000).

Una muestra de las dimensiones medias del huevo se indican en la Tabla 3. El peso y grosor de la cáscara son de 0,34 g \pm 0,04 g (media \pm E.S) y 0,01 \pm 0,00 g respectivamente y la densidad aparente de la cáscara es de 2,13 \pm 0,04 g/ml. (González et al., 1982)

Tabla 3. Tamaño (mm) y peso (g) del huevo en el Gorrión común en varias zonas de España.

Localidad	Longitud	Anchura	Peso	Referencia
Sagunto (Valencia)	–	–	2.57	(Gil-Delgado et al. 1979)
Sagunto (Valencia)	21.7	15.2	2.64	(Pardo, 1982)
Barcelona	22.0	15.6	–	(Cordero, 1983)
Collado Villalba (Madrid)	–	–	2.95	(Veiga, 1990a)

Tabla 4. Composición interna del huevo de Gorrión común (valores medios \pm error estándar). Según Roca et al. (1984).

	Albúmina	Yema
Porcentaje del peso	62.2 \pm 21.1	23.6 \pm 13.0
Densidad aparente (g/ml)	1.025 \pm 0.00	1.026 \pm 0.00
Porcentaje de agua	89.2 \pm 0.6	56.4 \pm 3.5
Proteínas (mg/g)	56.5 \pm 2.0	182.0 \pm 9.0
Aminoácidos (μ mol/g)	5.32 \pm 0.25	35.9 \pm 0.8

Glúcidos ($\mu\text{mol/g}$)	12.20 ± 1.30	9.30 ± 1.20
Porcentaje de glucoproteínas	3.00 ± 0.02	1.10 ± 0.02
Lípidos (mg/g)	2.92 ± 0.19	2.80 ± 1.50

Incubación y eclosión

El periodo de incubación dura entre 13 y 19 días (Pardo, 1982), 16,9 días (Veiga, 1990a) o bien 11 días (Moreno-Rueda y Soler, 2002). En la incubación de los huevos toman parte ambos sexos.

La eclosión de los huevos es asincrónica con un intervalo entre el primer y último huevo que oscila entre 3 y 54 h; esta asincronía aumenta a medida que avanza la estación reproductora ya que las temperaturas más cálidas permiten, hasta cierto punto, el desarrollo de los embriones en ausencia de incubación (Veiga, 1992a). No obstante, otras hipótesis pueden explicar de forma complementaria esta estrategia (Veiga, 1993b).

Desarrollo postnatal

Ambos sexos alimentan a los pollos, los cuales permanecen en el nido entre 13 y 16 d con una media de 14,8 d (Pardo, 1982). En los pollos el comportamiento a la hora de demandar la ceba a los padres puede tener un coste fisiológico asociado que se traduce en una menor capacidad inmune (Moreno-Rueda, 2010c). Tras abandonar el nido son aún dependientes de los padres durante alrededor de 10 d (Noval, 1975).

En un estudio sobre 110 pollos de una colonia situada en Badajoz el peso medio de los pollos el primer día de vida era de 3,01g.; el intervalo de mayor crecimiento se situaba entre los días 2° y 9°, continuándose el aumento de peso hasta el décimoprimer día (Fernández et al., 1993). A partir de este momento, entre los días 12 y 20 se apreciaba una pérdida de peso que pudiera estar relacionada con la aparición del plumaje y con la disminución del contenido hídrico de los tejidos que acompañan a dicha aparición. El peso se recuperaba a partir del día 21 (Fernández et al., 1993).

Los datos recabados en una parcela de naranjal muestran que el crecimiento de los pollos es bastante pronunciado (de 2,5 a 22 g en promedio) entre los días 0 y 11 (Pardo, 1982) o de 2,8 a 23,7 g. entre esos mismos días (Gil-Delgado et al. 1979). El crecimiento de la longitud del ala es continuo hasta que los pollos abandonan el nido (Pardo, 1982).

Infanticidio

El infanticidio, es decir la destrucción de las puestas o pollos de un nido por parte de un adulto de la misma especie ajeno a la pareja reproductora, afectó a entre un 9 y un 12 % de 211 puestas de Gorrión común (Veiga, 1990b). El macho de una pareja puede desaparecer y la hembra queda sola, circunstancia que es aprovechada por otros machos para aparearse. Si la hembra ya estaba fecundada pero no había efectuado aún la puesta, los machos reemplazantes no dañaban los huevos ya que la paternidad era dudosa (Veiga, 1993c). En los casos en que había huevos o pollos, aproximadamente un 40 % de los machos reemplazantes se comportaban como infanticidas (Veiga, 2003), una estrategia que provocaba que las hembras volvieran a aparearse con más prontitud y un mayor número de veces que en los casos en que los machos no mataban a la progenie anterior. Esta circunstancia conducía, finalmente, a que los machos infanticidas produjeran un mayor número de pollos propios que los no infanticidas (Veiga, 2003).

Las hembras secundarias de machos poligínicos también pueden destruir la prole de las hembras preferidas de los machos, lo que conduce a que estos incrementen la atención a los nidos de las infanticidas (Veiga, 1990 b, c). En otros casos, una hembra puede reemplazar activamente a otra en el nido. Mayoritariamente, esto se produce después de que los pollos abandonen el nido, pero en un 21 % de los casos la hembra reemplazante actúa como infanticida (Veiga, 2004). Dado que las hembras infanticidas no alcanzaban un mayor éxito reproductor que las no infanticidas, se interpreta que ésta estrategia tiene como objeto mantener el estatus dentro de la colonia o actuar de indicador para los machos de que se trata de una hembra de mejores cualidades reproductoras (Veiga, 2004)

Parasitismo reproductor intraespecífico

El parasitismo de cría intraespecífico se produce cuando las hembras de Gorrión común depositan algún huevo en el nido de otra hembra maximizando así su eficacia biológica a costa de la de la hembra parasitada. En una población cautiva (Moreno-Rueda y Soler, 2002) la incidencia de este fenómeno era elevada, alrededor de un 22 %, pero en condiciones naturales es más baja. El parasitismo intraespecífico entraña un coste elevado para los individuos parasitados. Pruebas realizadas sobre una población en cautividad, indican que las hembras parasitadas eran capaces de reconocer alrededor del 25 % de los huevos ajenos y actuaban expulsando el huevo (lo que suponía romper o expulsar el 44 % de los huevos propios) o abandonando por completo la puesta (Moreno-Rueda y Soler, 2001). El reconocimiento y rechazo de los huevos no estaba influenciado por diferencias en el tamaño o en el color base del huevo, sino por la disposición de las manchas en el mismo (López de Hierro y Moreno-Rueda, 2010).

Vigilancia del nido

Con el fin de reducir la influencia de la depredación, infanticidio y parasitismo reproductor, los gorriones ejercen una labor de vigilancia del nido. Este aspecto ha sido estudiado en una población cautiva (Moreno-Rueda, 2002-2003) donde se observa que la vigilancia del nido se produce de forma diferente en machos y hembras y varía a lo largo del periodo reproductor. La vigilancia, que se produce permaneciendo en la cercanía del nido o en su interior, es asumida mayoritariamente por la hembra, y tiende a ser máxima durante los periodos de puesta, incubación y cuando los pollos son pequeños.

Éxito reproductor

Los aspectos relacionados con el éxito reproductor quedan resumidos en la Tabla 5. Como puede observarse, los resultados entre localidades son bastante parecidos; asimismo, al comparar sus resultados sobre éxito reproductor y otros parámetros relacionados con la reproducción (tamaño de puesta, etc.) con los obtenidos en otras poblaciones europeas, Pardo (1982) concluyó que eran también muy similares. Cabe, pues, pensar que los datos disponibles sean extrapolables al conjunto de las regiones españolas, al menos durante la década de los 80. Nótese, sin embargo, que en una misma localidad pueden darse fluctuaciones notables de los valores.

Tabla 5. Parámetros demográficos en diferentes estudios de Gorrión común. Año se refiere al año en que se obtuvieron los datos. El número total de huevos controlados es "n". El éxito reproductor es el porcentaje de volantones con respecto a los huevos puestos. Referencias: 1. Gil-Delgado et al. (1979); 2. Pardo (1982); 3. Escobar y Gil-Delgado (1984); 4. Alonso (1984); 5. Salaet y Cordero (1988); 6. Veiga (1990 a); 7. Moreno-Rueda y Soler (2002).

	Año	n	Mortalidad de huevos	Mortalidad de pollos	Éxito Reproductor	Referencia
Nido sobre naranjos (Valencia)	1976	335	18%	59%	32%	1
Nido sobre naranjos (Valencia)	1977	1120	29%	81%	14%	1
Nido sobre naranjos (Valencia)	1976	271	24%	52%	48%	2
Nido sobre naranjos (Valencia)	1980	362	33%	63%	14%	3
Cajas nido en naranjos (Valencia)	1980	169	27%	45%	39%	3
Nidos bajo tejas en medio agrícola (Cáceres y Toledo)	1984	1684	25%	35%	49%	4
Cajas nido en medio agrícola (Barcelona)	1987	409	29%	37%	45%	5
Cajas nido en medio agrícola (Madrid)	1987	355	28%	30%	50%	6
Población en cautividad (Granada)	2000	-	58%	32%	17%	7

Las causas que impiden el desarrollo de los huevos o que implican la muerte de los pollos son variadas. Gil-Delgado et al. (1979) indican que un 29 % de los huevos que no produjeron un pollo y un 55 % de las pérdidas de pollos fueron debido a la depredación. Pardo (1982) señala que ninguno de los huevos que no produjeron pollos fue debido a la depredación; de los pollos muertos, 55 % murieron por inanición o enfermedades, 30 % por depredación y 15 % por abandono. La mayor mortalidad se producía entre los 0 y 4 días. Según Alonso (1984) los huevos no llegaron a producir pollos por huevos infértiles o embrión muerto (6,8 %) y por pérdidas durante la incubación (18,2 %). Cordero (1991b) atribuye a la depredación un 2 % de la pérdida conjunta de huevos y pollos. Veiga (1990) atribuye a un 18 % la pérdida de pollos por depredación y el resto por inanición.

En una población cautiva el éxito reproductor estaba condicionado por la fecha de puesta, de modo que en las puestas más tardías es menor que en las más tempranas, resultado que se atribuye a una menor frecuencia de ceba a los pollos por parte de la hembra (Moreno-Rueda, 2004 b)

Hibridación

El Gorrión Común y el Gorrión moruno *Passer hispanoliensis* pueden llegar a hibridarse ocasionalmente (Bernis, 1969; Alonso, 1985a). Los híbridos muestran caracteres intermedios entre las dos especies (Alonso, 1985a).

La hibridación entre el Gorrión común y el Gorrión molinero *Passer montanus* parece ser más frecuente. Cordero (1990a) cita el caso de un cruce entre Gorrión común macho y Gorrión molinero hembra. Realizaron tres puestas en la estación reproductora dando lugar a ocho híbridos y a un par de gorriones molineros, resultado de una cópula extra pareja (Cordero, 1990a). Comparando ejemplares juveniles, los híbridos macho presentaban características intermedias entre las dos especies, con unas dimensiones ligeramente superiores a las de un Gorrión molinero, las hembras híbridas eran similares a los juveniles de Gorrión común pero algo más desarrollados (Cordero, 1990c). Los individuos híbridos adultos presentaban un peso y dimensiones intermedios entre el Gorrión común y el Gorrión molinero: el macho se asemejaba a un Gorrión molinero grande mientras que la hembra parecía una hembra pequeña de Gorrión común (Cordero, 1991a).

Demografía: estructura y dinámica de poblaciones

No hay datos disponibles sobre la estructura y dinámica de poblaciones del Gorrión común en España. Se desconoce la estructura de edades de la población.

Tasa de reclutamiento y supervivencia juvenil

Sin datos disponibles en España.

Supervivencia de adultos y longevidad

La tasa de supervivencia se estima en base a recuperaciones de varias zonas del mundo (16.800 recuperaciones) en 0,55 (Møller, 2006). Se desconoce la mortalidad distribuida por sexos y edades.

La longevidad máxima del Gorrión común en España se desconoce. El máximo en Europa se estima en más de 19,9 años en una recuperación realizada en Dinamarca (*Euring en Fransson et al.*, 2010).

Edad de primera reproducción

Sin datos en España. Se estima que el Gorrión común es fértil a partir del primer año de edad, si bien las hembras podrían ser fértiles antes que los machos (*AnAge en De Magalhaes y Costa*, 2009).

Proporción de reproductores

Se desconoce la proporción de gorriones comunes adultos que inician la cría en España o la razón de sexos en áreas de cría.

Interacciones entre especies

Aunque la dieta de ambas especies presenta diferencias (Sánchez-Aguado, 1986), el Gorrión común y el Gorrión molinero pueden usar de forma similar los recursos tróficos y de nidificación durante el periodo reproductor y, por tanto, entrar en competencia. La intensidad de esta competencia por los lugares de nidificación depende de las características del entorno. En entornos más restrictivos el Gorrión común es dominante, mostrando una conducta muy agresiva que puede llegar a ocasionar la muerte de ejemplares de Gorrión molinero (Cordero y Senar, 1990). Esta actitud fuerza a los gorriones molineros a nidificar en sustratos menos favorables (Cordero y Rodríguez-Teijeiro, 1990) o a retrasar el periodo de nidificación hasta que el nido ha sido abandonado por el Gorrión común (Cordero y Senar, 1990). La conducta agresiva del Gorrión común va dirigida hacia conespecíficos o hacia el Gorrión molinero, pero muestra poca reacción hacia especies que no son competidoras como el Lúgano *Carduelis spinus* (Cordero y Senar, 1990).

El Gorrión común también compite con el Carbonero común *Parus major* por el sustrato de nidificación (cajas nido) en naranjales de Valencia (Barba et al., 1995). Por último, los nidos de Gorrión común pueden ser ocupados por la Rata negra *Rattus rattus* como lugar para alimentarse o de descanso (Faus y Vericad, 1985).

Se han observado bandos compuestos por Gorrión común y Gorrión moruno de hasta 35.00 individuos en julio comiendo en rastrojos de las inmediaciones de Coria (Alonso, 1982). También, aunque más raramente, pueden observarse bandos formados por Gorrión común y especies de la familia Fringillidae sobre todo con Pinzón vulgar *Fringilla coelebs* (Bernis, 1989).

En dormideros, Alonso (1982) señala bandos mixtos de Gorrión común y moruno de 30.000 a 75.000 individuos en Extremadura.

Estrategias antidepredatorias

Redondo (1991) estudió la distancia de huida de la especie (la distancia máxima de acercamiento que tolera un ave antes de emprender el vuelo) comparando cuatro localidades con diferente densidad de población humana, y concluyó que la distancia de huida (rango de 2 a 22 m) del Gorrión Común disminuye conforme aumenta la población humana, excepto en el campo. Estos resultados fueron confirmados posteriormente por Fernández-Juricic et al. (2001a) quienes estudiando la distancia de huida de especies de aves en cuatro parques urbanos de Madrid obtuvieron para el Gorrión Común unas distancias de huida (rango de 5 a 10 m) mayores en los parques con menor densidad de visitantes. Cuando analizaban la distancia de alerta (la distancia máxima de acercamiento antes de que el intruso sea detectado) Fernández-Juricic et al. (2002) concluyeron que ésta no variaba entre los parques visitados y era 1.5 veces mayor que la distancia de huida, aumentando en las veredas de los parques urbanos (Fernández-Juricic et al., 2001b).

La diferencia entre la distancia a la que un depredador es detectado y la distancia de huida aumentaba con el tamaño del grupo, lo que podría deberse a un menor riesgo de depredación, y con la temperatura. Contrariamente, disminuía con el aumento de la cobertura de vegetación probablemente por el aumento de la seguridad (Fernández-Juricic et al., 2002). El incremento de la frecuencia de presencia del hombre disminuía la frecuencia del uso de recursos por los gorriones de tal modo que en parcelas donde se había incrementado artificialmente la cantidad de alimento, la tasa de aprovisionamiento era máxima a valores intermedios de presencia humana. Según los autores, los gorriones utilizaban la actividad humana como indicadora de la presencia de alimento, pero toleraban sólo una cierta intensidad de esa actividad y la perturbación que conllevaba (Fernández-Juricic et al. 2003), lo que a su vez podría explicar la mayor tasa de aprovisionamiento en el centro de los parques que en los bordes donde la presencia humana es mayor (Fernández-Juricic et al., 2001c).

La susceptibilidad individual de los gorriones a la depredación depende de muchos factores. En un estudio de aves en cautividad, la habilidad para escapar del experimentador era mayor en aquellos individuos con alas y cola más largas lo que les proporcionaba mayor maniobrabilidad (Moreno-Rueda, 2003).

Depredadores

En el nido, la depredación sobre huevos o pollos puede ser ejercida por numerosas especies. En nidos ubicados en naranjales de Valencia, la Rata negra *Rattus rattus* y la Culebra bastarda *Malpolon monspessulanus* constituyen los principales depredadores (Gil-Delgado et al., 1979) a los que se suma la depredación del Lirón careto *Eliomys quercinus* (Gil-Delgado et al., 2009). En el Maresme y Delta del Ebro, la depredación fue debida a la Rata negra, Comadreja *Mustela nivalis*, Ratón casero *Mus musculus* y Torcecuellos *Jynx torquilla* (que vació el contenido de la caja nido donde se hallaba un nido de Gorrión Común). Veiga (1993b) señala que la Culebra Bastarda, la Culebra de escalera *Elaphe scalaris* y la Urraca *Pica pica* son depredadores regulares de los pollos.

Durante la fase de independencia de los pollos la depredación es intensa e implica, al menos, a las siguientes especies (Cordero, 1991b): Arrendajo *Garrulus glandarius*, Urraca, Lechuza común *Tyto alba*, Mochuelo *Athene noctua*, Cárabo *Strix aluco* y Culebra de escalera *Elaphe scalaris*. Todas las especies citadas, a las que hay que añadir algunas otras como veremos luego, pueden también capturar aves adultas.

En España, los gorriones son una parte importante de la alimentación de la Lechuza común (Barbosa et al., 1989) si bien esta importancia puede variar mucho entre localizaciones. En un estudio realizado en 12 dormitorios en Menorca (De Pablo, 2000) los gorriones comunes capturados equivalían a un 14,3 % de la biomasa total identificada, pero los porcentajes oscilaban entre un 0 % en zonas de campos abandonados hasta un 31 % en las inmediaciones de un núcleo urbano. Esta lógica preponderancia en zonas antropizadas ha sido puesta de manifiesto en otros estudios (García, 1982; Vargas et al., 1984; Ballesteros, 1994).

El Gorrión común también puede ser parte importante de la dieta del Buho chico *Asio otus* (García y Cervera, 2001) en un entorno relativamente antropizado de pinar mediterráneo rodeado de humedales, alcanzando una media anual del 12 % de la biomasa, pero llegando al 30 % durante el verano. En cambio, parece que es una presa infrecuente en la dieta del Mochuelo *Athene noctua* (Agelet, 1989).

Las rapaces diurnas también pueden capturar gorriones comunes para alimentarse. Así, los gorriones incluidos en la dieta del Gavilán *Accipiter nisus* en zonas agrícolas de la Segarra en Lleida (Mañosa y Oro, 1991) constituyen un 5,2 % de la biomasa, y el 1,5% de la biomasa de la dieta de la Aguililla Calzada *Hieraaetus pennatus* en zonas forestales de Ávila (García, 2006). El Gorrión Común es la segunda especie más capturada por el Alcotán Europeo *Falco subbuteo* en los pinares de Valladolid (Palacín, 1994, 2010) y es incluido, aunque en escasa proporción, en la dieta del Aguilucho cenizo *Circus pygargus* en zonas esteparias de Madrid (Arroyo, 1997). Una revisión de estudios sobre la dieta del Halcón Peregrino *Falco peregrinus* en España revela que esta rapaz captura un número escaso de gorriones comunes, los cuales constituyen entre el 0,6 % y el 4,3 % de las presas (Zuberogoitia, 2005).

Si bien los gorriones comunes son una presa potencial de los gatos domésticos *Felis silvestris catus* parece que forman una parte muy reducida de la dieta de estos, al menos en Mallorca (Millán, 2010).

Parásitos y patógenos

Se conocen en España los siguientes parásitos:

Protozoos: *Isospora lacazei* (Martínez Gómez et al., 1982).

Cestodos: *Choanotaenia passerina* (Illescas-Gómez y López-Román, 1980).

Nematodos: *Capillaria tridens* (López et al., 1981).

Sifonápteros: *Ceratophyllus fringillae* (Gómez y Gallego, 1992).

Malófagos: *Bruelia* sp. (Jiménez González y Rodríguez Caabeiro, 1982), *Menacanthus annulatus* y *Philoapterus fringillae* (Guevara et al., 1981).

Ácaros: *Ptilonyssus hirsti* (Guevara Benítez y Ubeda-Ontiveros, 1978). Figuerola (2000) menciona ácaros de las familias Pterolichoidea y Analgoidea.

Para más información sobre los parásitos del plumaje véase Muda.

Actividad

Sin datos disponibles de la actividad diaria para esta especie en España. Se ignora el reparto del tiempo diario dedicado a la alimentación, el cuidado del plumaje, el descanso y otras pautas comportamentales.

Dominio vital

Este aspecto no se ha estudiado en España. Los individuos de una colonia tienen áreas de campeo en torno a las 0,25-0,50 ha, separadas de otras colonias por una distancia variable. Los gorriones pueden, no obstante, alimentarse en espacios situados a una distancia de hasta 500 m de sus colonias (Cramp, 1998).

Comportamiento

Estrategias antidepredatorias

Ver Interacciones.

Selección sexual

Ver período de celo en Biología de la reproducción.

Inversión y cuidado parental

La mayor parte de los estudios etológicos en España corresponden a aspectos relacionados con la reproducción (véase Biología de la reproducción).

Gregarismo y estructura social

Especie gregaria a lo largo del ciclo vital, ya sea para reproducirse, alimentarse o para formar dormideros. También pueden agruparse en los bebederos o en zonas donde se embadurnan de polvo. Durante la época reproductora forma colonias de cría compuestas normalmente por 10 a 20 parejas aunque pueden darse también parejas aisladas. El tamaño de la colonia parece estar determinado antes por la abundancia de recursos tróficos que por la disponibilidad de lugares de nidificación (véase Biología de la reproducción).

Gregarismo alimentario

A lo largo de todo el año, y especialmente desde finales del verano hasta comienzos de la época reproductora, los gorriones se agrupan en bandos para la búsqueda de alimento (Figura 1.). Estos bandos los forman individuos de diferentes edades y procedentes de diferentes colonias. Su tamaño es muy variable, desde dos o tres individuos hasta varios cientos que se concentran en parcelas donde abunda el alimento, en ocasiones a bastante distancia de las colonias de cría. Alonso (1982) registra bandos de hasta 300 individuos en la provincia de Cáceres; Bernis (1989) señala la presencia en octubre de un bando de 500 ejemplares en un campo de maíz en Alcázar de San Juan (Ciudad Real) y de hasta 700 en un vertedero en Zamora. Los bandos pueden ser monoespecíficos o pluriespecíficos. En este último caso, se observan bandos compuestos por Gorrión común y Gorrión moruno de hasta 3.500 individuos en julio comiendo en rastrojos de las inmediaciones de Coria (Alonso 1982). También, aunque más raramente, pueden observarse bandos formados por Gorrión Común y especies de la familia Fringillidae sobre todo con Pinzón Vulgar *Fringilla coelebs* (Bernis, 1989).

En todos los casos, los bandos se forman en la proximidad de sustratos (árboles, arbustos, edificios) a los cuales puedan huir en caso de peligro.



Figura 1. Grupo de gorriónes comunes alimentándose. (C) J. A. Peris Lozano.

Dormideros

El comportamiento gregario también se manifiesta en la formación de dormideros al final del día. Estos pueden formarse durante todo el año, pero durante la primavera son más infrecuentes y de tamaño más reducido. Acabada la época reproductora es cuando esta conducta adquiere mayor relevancia, con la agregación, primero, de individuos jóvenes y, posteriormente, de individuos adultos, de modo que alcanza su máximo a mediados del invierno (Bernis, 1989).

La ubicación del dormidero es muy variable. En zonas urbanas, pueden elegir árboles en parques, generalmente especies de hoja perenne como pinos, cipreses, aligustres etc.; también utilizan paredes recubiertas de hiedra u otra vegetación trepadora. En zonas rurales, los dormideros pueden ubicarse en carrizales, cañaverales, juncales o tarayales espesos asociados a ríos o humedales, en árboles altos o copudos ya sea aislados o formando agrupaciones a lo largo de las carreteras, e incluso en montones de leña (Bernis 1989).

Por lo que concierne al tamaño de grupo en estos dormideros, Bernis (1989) cita algunos situados en diferentes puntos de la geografía española que en la década de los 50 albergaban a varios miles de ejemplares. Por su parte Alonso (1982) señala bandos mixtos de Gorrión común y moruno de 30.000 a 75.000 individuos en Extremadura.

Estructura social

El gorrión es una especie gregaria en la cual el tamaño del babero de los machos (ver Biología de la reproducción) sirve para establecer la dominancia. En un estudio sobre aves cautivas Sorci et al. (2002) observaron que los machos con baberos más desarrollados tienden a dominar sobre el resto, si bien no se ven involucrados en más encuentros agresivos ni tampoco tienden a pelear con individuos de rango similar. Al aumentar experimentalmente el tamaño del babero de los individuos con menor dominancia, su status dentro del grupo mejoró.

Comunicación

Aunque se ha descrito la estructura del canto (véase Voz), no se dispone de información detallada sobre la comunicación visual o auditiva, en solitario o en grupo. Se desconocen los gritos de alarma y si están asociados al tipo de molestia o depredador. Diferentes aspectos de la comunicación del status jerárquico puede consultarse en Biología de la reproducción).

Bibliografía

- Abella, J. (2002). Capture of two probable gynandromorphic House Sparrows *Passer domesticus* in NE Spain. *Revista Catalana d'Ornitologia*, 19: 25-29.
- Agelet, A. (1979). Nota sobre el mochuelo común *Athene noctua* (Aves, Strigidae). *Miscel.lànea Zoològica*, 5: 186-188. Barcelona.
- Allende, L. M., Rubio, I., Ruiz del Valle, V., Guillén, J., Martínez-Laso, J., Lowy, E., Varela, P., Zamora, J., Arnáiz-Villena, A. (2001). The old world sparrows (genus *Passer*) phylogeography and their relative abundance of nuclear mtDNA pseudogenes. *Journal of Molecular Evolution*, 53 (2): 144-154.

- Alonso, J. C. (1982). *Contribución a la biología del Gorrión Moruno Passer hispanoliensis (Temm.) en la Península Ibérica y sus relaciones ecológicas con el Gorrión Común Passer domesticus (L.)*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense.
- Alonso, J. C. (1984). Estudio comparado de los principales parámetros reproductivos de *Passer hispanoliensis* y *Passer domesticus* en España centro-occidental. *Ardeola*, 30: 3-21.
- Alonso, J. C. (1984b). Zur Mauser spanischer Weiden- und Haussperlinge (*Passer hispaniolensis* und *domesticus*). *Journal fur Ornithologie*, 125 (2): 209- 223.
- Alonso, J. C. (1985a). Description of intermediate phenotypes between *Passer hispanoliensis* and *Passer domesticus*. *Ardeola*, 32: 31-38.
- Alonso, J. C. (1985b). La alimentación del Gorrión Común *Passer domesticus* en áreas de cultivo de regadío extremeñas. *Ardeola*, 32: 405-408.
- Alonso, J. C., Alonso, J. A., Muñoz-Pulido, R. (1994). Mitigation of bird collisions with transmission lines through groundwire marking. *Biological Conservation*, 67: 129-134.
- Alonso, J., Purroy, F. (1979). *Avifauna de los parques de Madrid*. Naturalia Hispanica. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- Alvarez, J., Aihartza, J., Alcalde, J. T., Bea, A., Campos, L. F., Carrascal. L. M., Castián, E., Crespo, T., Gainzarain, J. A., Galarza, A., García Tejedor, E., Mendiola, I. Ocio, G., Zuberogoitia, I. (1998). *Vertebrados continentales: situación actual en la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- Aragoneses, J. (1995). Mortalidad de aves por colisión con automóviles en una carretera cercana al Parque Natural de "El Hondo". *El Serenat*, 0 (2): 18-21.
- Arizaga, J., Alonso, D., Fernández, E., Fernández, I., Martín, D., Vilches, A. (2009). Ensamblaje de aves paseriformes y su dinámica a lo largo de un ciclo anual en un carrizal del valle del Ebro. *Ecología*, 22: 101-116.
- Arroyo, B. E. (1997). Diet of Montagu's Harrier *Circus pygargus* in central Spain: analysis of temporal and geographic variation. *Ibis* 139: 664-672.
- Arroyo, B., Tellería, J. (1983). La invernada de aves en el área de Gibraltar. *Ardeola*, 30: 23-32.
- Ballesteros, T. (1994). Dieta de la Lechuza Común (*Tyto alba*) en una localidad del delta del Llobregat. *Butlletí Naturalista del delta del Llobregat*, 1: 45-48.
- Balmori, A., Hallberg, Ö. (2007). The Urban Decline of the House Sparrow (*Passer domesticus*): A Possible Link with Electromagnetic Radiation. *Electromagnetic Biology and Medicine*, 26: 141-151.
- Barba, E., Gil-Delgado, J. A., Monrós, J. S. (1995). The costs of being late: consequences of delaying great tit *Parus major* first clutches. *Journal of Animal Ecology*, 64: 642-651.
- Barbosa, O., López, M., Nieva, A. (1989). Selección de aves-presa por la Lechuza Común (*Tyto alba*) en España. *Ardeola*, 36: 206-210.
- Batllori, X., Uribe, F. (1988). Aves nidificantes de los jardines de Barcelona. *Miscel.lànea Zoològica*, 12: 283-293.
- Belmonte, J. (1993). Estudio comparativo sobre la influencia del laboreo en las
- Bernis, F. (1988). Aves del medio urbano en las mesetas castellanas. Pp. 27-155. En: Bernis, F. (Ed.). *Aves de los medios urbano y agrícola en las mesetas españolas*. Sociedad Española de Ornitología, Madrid.
- Bernis, F. (1989). *Los gorriones. Con especial referencia a su distribución y eto-ecología en las mesetas españolas*. Comunicaciones I. N. I. A. Serie Recursos naturales, no. 53. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid. 114 pp.

Bernis, F. (1989). *Los gorriones. Con especial referencia a su distribución y eto-ecología en las mesetas españolas*. Comunicaciones I. N. I. A. Serie Recursos naturales, no. 53. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid. 114 pp.

Bernis, F. (1995). *Diccionario de nombres vernáculos de aves*. Gredos, Madrid.

BirdLife (2004). *Birds in the European Union: a status assessment*. BirdLife International, Wageningen.

BirdLife International (2011). *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>

Birkhead, T., Veiga, J., Moller, A. (1994). Male Sperm Reserves and Copulation Behaviour in the House Sparrow, *Passer domesticus*. *Proceedings of the Royal Society London (B)*, 256: 247-251.

Blasco-Zumeta, J. (2009). Gorrión común (*Passer_domesticus*). En: *Atlas de Identificación de las Aves de Aragón*. Ibercaja, Zaragoza. Versión 2009.1 <http://www.ibercajalav.net/img/419_Passer_domesticus.pdf>.

Bonneaud, C., Mazuc, J., González, G., Haussy, C., Chastel, O., Faivre, B., Sorci, G. (2003). Assessing the Cost of Mounting an Immune Response. *The American Naturalist*, 161: 367-379.

Brotos, L., Herrando, S. (2001). Reduced bird occurrence in pine forest fragments associated with road proximity in a Mediterranean agricultural area. *Landscape and Urban Planning*, 57: 77-89.

Buenetxea, X., Garaita, R. (2006). *Seguimiento y vigilancia del impacto hacia la avifauna del parque eólico Puerto de Bilbao*. Informe para Bolue Estudios Ambientales.

Cabello de Alba, F. (1992). Efectos de un tratamiento aéreo masivo con Malathion contra lepidópteros defoliadores de la encina sobre la comunidad de aves de un encinar adhesionado. *Ecología*, 6: 199-206.

Cabello de Alba, F. (1996). Evolución de la comunidad de aves de un encinar adhesionado tras un tratamiento aéreo con diflubenzuron. *Ecología*, 10: 481-489.

Cano, J. (2000). Primeros datos sobre la mortalidad de aves por impacto con aviones en la base aérea de Getafe (Madrid). *Anuario Ornitológico de Madrid*, 1999: 90-107.

Carnero, I., Peris, S. (1988). *Atlas Ornitológico de la provincial de Salamanca*. Diputación de Salamanca, Salamanca.

Carrascal, L. M. (1986). Caracterización ecológica y biogeográfica de la avifauna de un macizo montañoso vizcaíno (País Vasco). *Munibe*, 38: 9-14.

Carrascal, L. M., Palomino, D. (2008). *Las aves comunes reproductoras en España. Población en 2004-2006*. SEO/BirdLife, Madrid.

Carrascal, L. M., Weykman, S., Palomino, D., Lobo, J. M., Díaz, L. (2005). Gorrión Común (*Passer domesticus*). En: *Atlas Virtual de las Aves Terrestres de España*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <<http://www.vertebradosibericos.org/aves/atlas/pdf/pasdom.pdf>>.

Casanovas, J. (1994). Descripción y valoración ecológica de comunidades orníticas (paseriformes) durante el periodo postreproductor. Sierra del Valle (Sistema Central). *Ecología*, 8: 415-421.

Clavell, J., Copete, J. L., Gutiérrez, R., de Juana, E., Lorenzo, J. A. (2005). *Lista de las aves de España*. Sociedad Española de Ornitología SEO/BirdLife. Madrid. http://www.seo.org/media/docs/Lista_Aves_multilingue.pdf

CODA. (1993). Millones de animales mueren atropellados cada año en las carreteras españolas. *Quercus*, 83: 12-19.

- Cordero, P. (1983). Pardal Comú *Passer domesticus*. Pp. 265-266. En: Muntaner, J., Ferrer, X., Martínez-Vilalta, A. (Eds.), *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra*. Ketres, Barcelona.
- Cordero, P. (1986). *Aspectos de la eco-etología de la nidificación en el Gorrión Molinero (Passer m. montanus) y el Gorrión común (Passer d. domesticus) en Cataluña*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.
- Cordero, P. (1990). Diferencias sexuales en jóvenes de Gorrión común *Passer domesticus*. *Butlletí Grup Català d'Anellament*, 7: 3-6.
- Cordero, P. (1990a). Breeding success and behaviour of a pair of House and Tree Sparrow (*Passer domesticus*, *Passer montanus*) in the wild. *Journal of Ornithology*, 131: 165-167.
- Cordero, P. (1990c). Phenotypes of juvenile offspring of a mixed pair consisting of a male House Sparrow and a female Tree Sparrow *Passer* spp. *Ornis Fennica*, 67: 52-56.
- Cordero, P. (1991a). Phenotypes of adult hybrid between House Sparrow *Passer domesticus* and Tree Sparrow *Passer montanus*. *Bulletin of the British Ornithological Club*, 111: 44-46.
- Cordero, P. (1991b). Predation on House Sparrow and Tree Sparrow (*Passer* spp.) nests. Pp. 112-120. En: Pinowski, J., Kavanagh, P., Gorski, N. (Eds.), *Proceedings of the International Symposium of the Working Group on Granivorous Birds*. Warsaw.
- Cordero, P. (2004). Pardal Comú *Passer domesticus*. Pp. 502-503. En: Estrada, J., Pedrocchi, V., Brotons, L., Herrando, S. (Eds.), *Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya*. Institut Català d'Ornitologia/Lynx Edicions, Barcelona.
- Cordero, P., Griffith, S., Aparicio, J., Parkin, D. (2000). Sexual dimorphism in house sparrow eggs. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 48:353–357
- Cordero, P., Rodríguez-Teijeiro, J. (1988). Posición y orientación de nidos en árboles en el gorrión común (*Passer domesticus*). *Publicaciones del Departamento de Zoología de Barcelona*, 14: 99-103.
- Cordero, P., Salaet, P. (1988). Ocupación de cajas nido por gorriones (*Passer* spp.). *Publicaciones del Departamento de Zoología de Barcelona*, 14: 105-108.
- Cordero, P., Senar, J. (1990). Interspecific nest defence in European Sparrows: Different strategies to deal with a different species of opponent? *Ornis Scandinavica*, 21: 71-73.
- Cordero, P., Wetton, J., Parkin, D. (1999a). Extra-pair paternity and male badge size in the House Sparrow. *Journal of Avian Biology*, 30: 97-102.
- Cordero, P., Wetton, J., Parkin, D. (1999b). Within-clutch patterns of egg viability and paternity in the House Sparrow. *Journal of Avian Biology*, 30: 103-107.
- Cramp, S., Perrins, C. M. (Eds.) (1994). *Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic*. Volume VIII. Crows to Finches. Oxford University Press, Oxford.
- Cuadrado, M. (1986). La comunidad de aves de un acebuchar del sur de España durante el periodo invernal y de cría. *Doñana Acta Vertebrata*, 13: 71-85.
- De la Peña, R., Llamas, O. (1997). *Mortalidad de aves en un tramo de línea de ferrocarril*. SEO/BirdLife.
- De Laet, J., Summers-Smith, J. (2007). The status of the urban house sparrow *Passer domesticus* in north-western Europe: a review. *Journal of Ornithology*, 148 (S2): S275-S278.
- de Lope, F. (1981). La ocupación de nidos de *Hirundo daurica*. *Doñana Acta Vertebrata*, 8: 311-313.
- de Lope, F. (1983). La avifauna de las Vegas Bajas del Guadiana. *Doñana Acta Vertebrata*, 10: 91-121.

- De Magalhaes, J. P., Costa, J. (2009). A database of vertebrate longevity records and their relation to other life-history traits. *Journal of Evolutionary Biology*, 22:1770-1774.
<<http://genomics.senescence.info/species/>>
- De Pablo, F. (2000). Alimentación de la Lechuza Común (*Tyto alba*) en Menorca. *Bolletí de la Societat d'Historia Natural de les Balears*, 43: 15-26.
- Díaz, M., Martí, R., Gómez-Manzanaque, A., Sánchez, A. (1994). *Atlas de las aves nidificantes de Madrid*. Sociedad Española de Ornitología-Agencia de Medio Ambiente, Madrid.
- Díaz, M., Naveso, M., Rebollo, E. (1993). Respuesta de las comunidades de aves nidificantes a la intensificación agrícola en cultivos cerealistas de la Meseta Norte (Valladolid-Palencia, España). *Aegypius*, 11: 1-6.
- Eaton, M., Balmer, D., Burton, N., Grice, P., Musgrove, A., Hearn, R., Hilton, G., Leech, D., Noble, D., Ratcliffe, N., Rehfisch, M., Whitehead, S., Wotton, S. (2008). *The state of the UK's birds 2007*. RSPB, BTO, WWT, CCW, EHS, NE and SNH, Sandy, Bedfordshire.
- Escandell, V., Palomino, D. (2007). Programa SACRE. Seguimiento de Aves Comunes en España. Pp. 4-9. En: Escandell, V. (Ed.) *Programas de seguimiento de SEO/BirdLife*. SEO/BirdLife, Madrid.
- Escobar, J., Gil-Delgado, J. A. (1984). Estrategias de nidificación en *Passer domesticus*. *Doñana Acta Vertebrata*, 11: 65-78.
- Esteve, E. (1984). Pardal (*Passer domesticus*) amb albinisme parcial. *Butlletí Grup Català d'Anellament*, 3 (2): 31.
- Farfán, M. A., Vargas, J. M., Duarte, J., Real, R. (2009). What is the impact of wind farms on birds? A case study in southern Spain. *Biodiversity and Conservation*, 18: 3743–3758.
- Faus, F. V., Vericad, J. R. (1981). Sobre nidos aéreos de Rata Negra, *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758), en el naranjal Saguntino (Valencia). *Mediterránea*, 5: 67-96.
- Fernández, J. (1999). An extra primary feather and abnormal sequence of primary moult in a House Sparrow *Passer domesticus*. *Butlletí Grup Català d'Anellament*, 16: 23-25.
- Fernández, J., Cabezuelo, P. (1993). Efectos de varios plaguicidas utilizados en la encina sobre la fauna avícola terrestre. *Bol. San. Veg. Plagas*, 19: 687-705.
- Fernández, A., Galarza, A. (1986). Estructura y estacionalidad de las comunidades de aves en distintos medios del tramo costero del País Vasco. *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 16: 59-66.
- Fernández, I., Herrero, A., González, F. (2007). Aproximación al conocimiento de la avifauna de Santander: una herramienta para integrar la conservación de la naturaleza en el proceso de desarrollo urbano. *Locustella*, 4: 90-95.
- Fernández, V., Muñoz del Viejo, A., Botello, A. (1993). Evolución de la tasa de crecimiento durante el desarrollo postnatal de *Passer montanus* (L., 1758) y *Passer domesticus* (L., 1758). *Alytes*, 6: 261-266.
- Fernández-Juricic, E., Jiménez, M. D., Lucas, E. (2001b). Alert distance as an alternative measure of bird tolerance to human disturbance: Implications for park design. *Environmental Conservation*, 28 (3): 263-269.
- Fernández-Juricic, E., Jiménez, M. D., Lucas, E. (2002). Factors affecting intra- and inter-specific variations in the difference between alert distances and flight distances for birds in forested habitats. *Canadian Journal of Zoology*, 80 (7): 1212-1220.
- Fernández-Juricic, E., Sallent, A., Sanz, R., Rodríguez-Prieto, I. (2003). Testing the risk-disturbance hypothesis in a fragmented landscape: nonlinear responses of house sparrows to humans. *Condor*, 105 (2): 316-326.

Fernández-Juricic, E., Sanz, R., Sallent, A. (2001c). Frequency-dependent predation by birds at edges and interiors of woodland. *Biological Journal of the Linnean Society*, 73 (1): 43-49.

Fernández-Juricic, E., Jimenez, M., Lucas, E. (2001a). Bird Tolerance to human disturbance in urban parks of Madrid (Spain): management implications. Pp. 259-274. En: Marzluff, J., Bowman, R., Donnelly, R. (Eds.). *Avian ecology and conservation in an urbanizing world*. Kluwer Academic Publishers, Boston.

Figuerola, J. (2000). Ecological correlates of feather mite prevalence in passerines. *Journal of Avian Biology*, 31: 489-494.

Fransson, T., Kolehmainen, T., Kroon, C., Jansson, L., Wenninger, T. (2010). EURING list of longevity records for European birds. <http://www.euring.org/data_and_codes/longevity.htm>

Frías, O. (1999). Estacionalidad de los atropellos de aves en el centro de España: número y edad de los individuos y riqueza y diversidad de especies. *Ardeola*, 46: 23-30.

Frías, O., Serradilla, A., Escudero, E. (2009). Informe de actividades de la Central de Anillamiento de Aves "ICONA". Año 2007. *Ecología*, 22: 137-229.

Gainzarain, J. (1996). Selección de hábitat de la avifauna en una comarca agrícola del Alto Valle del Ebro (Norte de España). *Munibe*, 48: 3-16.

García, A., Cervera, F. (2001). Notas sobre la variación estacional y geográfica de la dieta del Buho Chico *Asio otus*. *Ardeola*, 48: 75-80.

García, I. S., (2006). Dieta del Aguililla Calzada *Hieraaetus pennatus* en el sur de Avila: importancia de los paseriformes. *Ardeola*, 53: 39-54.

García, L. (1982). Análisis de la dieta de *Tyto alba* en un medio árido antropógeno de los alrededores de Almería. *Doñana Acta Vertebrata*, 9: 397-402.

García-Navas, V. (2008). Gorrión molinero – *Passer montanus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

Gil-Delgado, J. A., Tamarit, R., Viñals, A., Gómez, J., Vives-Ferrándiz, C. (2009). Depredación sobre nidos, aves adultas y mamíferos por el Lirón careto *Eliomys quercinus*. *Galemys*: 3-11.

Gil-Delgado, J., Pardo, R., Bellot, J., Lucas, I. (1979). Avifauna del naranjal valenciano II: el Gorrión Común (*Passer domesticus* L.). *Mediterranea*, 3: 69-99.

Gil-Delgado, J., Vives-Ferrándiz, C., Tapiero, A. (2002). Tendencia decreciente de una población de Gorrión Común *Passer domesticus* en los naranjales del Este de España. *Ardeola*, 49: 195-210.

Gómez, M. S., Gallego, M. (1992). *Ceratophyllus (Ceratophyllus) fringillae* (Walker, 1856): a new species of Siphonaptera for the Iberian Peninsula. *Research and Reviews in Parasitology*, 52 (1-2): 63.

Gómez-Serrano, M. (1996). Nidificación de Gorrión Común *Passer domesticus* en una grúa móvil. *Butlletí Grup Català d'Anellament*, 13: 65-66.

González, G. (2000). *Caracteres sexuales secundarios, inmunidad y parasitismo. Relaciones sociales en el caso del Gorrión Común Passer domesticus*. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura.

González, G., Sorci, G., de Lope, F. (1999). Seasonal variation in the relationship between cellular immune response and badge size in male house sparrows (*Passer domesticus*). *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 46: 117-122.

González, G., Sorci, G., Møller, A.P., Ninni, P., Haussy, C., de Lope, F. (1998). Immunocompetence and condition-dependent sexual advertisement in male house sparrows (*Passer domesticus*). *Journal of Animal Ecology*, 68: 1225-1234.

González, G., Sorci, G., Smith, L., de Lope, F. (2001). Testosterone and sexual signalling in male house sparrows (*Passer domesticus*). *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 50:557–562.

González, G., Sorci, G., Smith, L., de Lope, F. (2002). Social Control and Physiological Cost of Cheating in Status Signalling Male House Sparrows (*Passer domesticus*) *Ethology*, 108: 289-302.

González, M., Roca, P., Sáinz, F., Alemany, M. (1982). The estimation of avian egg surface area. A comparison of different methodological approaches. *Comparative Biochemistry and Physiology*, 73: 101-103.

Guevara Benítez, D., Ubeda-Ontiveros, J. M. (1978). Ácaros del género *Ptilonyssus* Berlese y Trouessart, 1889 (Mesostigmata: Rhinonyssidae) parásitos de fosas nasales de passeriformes españolas. 1. *Ptilonyssus hirsti* (Castro y Pereira, 1947) Pereira y Castro, 1949. *Revista Ibérica de Parasitología*, 38 (3-4): 591-614.

Guevara Pozo, D., Guevara Benítez, D. C., Soler Cruz, M. D. (1981). *Menacanthus annulatus* Giebel, 1874 y *Philoaterus fringillae* Denny, 1842, parásitos de *Passer domesticus* L. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 79: 129-137.

Hernández, A., Alegre, J. (1991). Estructura de la comunidad de passeriformes en setos de la provincia de León (NO de España). *Doñana Acta Vertebrata*, 18: 237-251.

Hudde, H. (1997). *Passer domesticus* (Linnaeus 1758) – Haussperling. Pp. 46-125. En: Glutz von Blotzheim, U. N. (Ed.). *Handbuch der Vögel Europas*. Band 14/I. Passeriformes (5. Teil). Passeridae. Aula Verlag, Wiesbaden.

Illescas-Gómez, P., López-Román, R. (1980). *Choanotaenia passerina* Fuhrmann, 1932; primera cita en España, parásito de *Passer domesticus* L. *Revista Ibérica de Parasitología*, 40: 399-405.

Janss, G. F. E., Ferrer, M. (1998). Rate of Bird collision with power lines: effects of conductor-marking and static wire-marking. *Journal of Field Ornithology*, 69: 8-17.

Jiménez Gonzalez, A., Rodríguez Caabeiro, F. (1982). Nuevas aportaciones al conocimiento del género *Bruelia* (Mallophaga: Insecta) en España. *Revista Ibérica de Parasitología*, 42 (2): 239-240.

Leal, A., Bermejo, A. (2011). Program Passer. Plan de anillamiento para el seguimiento de especies reproductoras. Pp. 18-19. En: Escandell, V., Palomino, D., Molina, B., Leal, A., Remacha, C., Bermejo, A., de la Puente, J., del Moral, J. C. (Eds.). *Programa de seguimiento de SEO/Birdlife en 2009-2010*. Seo/Birdlife, Madrid. 35 pp.

Lepage, D. (2009). Avibase: the world bird database. Acceso: diciembre 2010. BirdLife International. <<http://avibase.bsc-eoc.org/species.jsp?lang=ES>>.

López de Hierro, M. (2009). *Defensas frente al Parasitismo de Cría Conespecífico en el gorrión común (Passer domesticus): reconocimiento de huevos, vigilancia del nido y ocultamiento de la puesta*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.

López de Hierro, M., De Neve, L. (2010). Pigment limitation and female reproductive characteristics influence egg shell spottiness and ground colour variation in the house sparrow (*Passer domesticus*). *Journal of Ornithology*, 151: 833-840.

López de Hierro, M., Moreno-Rueda, G. (2010). Egg-spot pattern rather than egg colour affects conspecific egg rejection in the house sparrow (*Passer domesticus*). *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 64: 317-324.

López, R., Acosta, I., Navarrete, I., Gutierrez, P. (1981). Primera cita en España de *Capillaria tridens* (Nematoda, Trichuridae), parásito del Gorrión Común *Passer domesticus*. *Revista Ibérica de Parasitología*, 41: 316-318.

Luis, E., Purroy, F. (1980). Evolución estacional de las comunidades de aves en la isla de Cabrera (Baleares). *Studia Oecologica*, 1 (1): 181-223.

Mañosa, S., Oro, D. (1991). Contribución al conocimiento de la dieta del Gavilán (*Accipiter nisus*) en la comarca de la Segarra (Cataluña) durante la época reproductora. *Ardeola*, 38: 289-296.

Martín, A., Lorenzo, J. (2001). *Aves del Archipiélago Canario*. Francisco Lemus, La Laguna.

Martínez Gómez, F., Navarrete, I., López Rodríguez, R. (1982). Influencia de los factores ambientales sobre diferentes poblaciones de *Isohora lacazei* Labbe 1893 (Protozoa: Apicomplexa). *Revista Ibérica de Parasitología*, 42 (2): 185-196.

Martínez-Haro, M., Viñuela, J., Mateo, R. (2006). Exposure of birds to cholinesterase-inhibiting pesticides following a forest application for tick control. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 23: 347–349.

Mejía, T., Ruiz, G., Zamora, E. (1983). Los nombres del “gorrión común” y del “campestre” en los Atlas lingüísticos españoles. *Archivos de Filología Aragonesa*, 32-33: 325-364.

Millán, J. (2010). Feeding habits of Feral cats *Felis silvestris catus* in the countryside of Majorca Island, Spain. *Wildlife Biology in Practice*, 6: 32-38.

Molina, B. (2002). Gorrión Común *Passer domesticus*. En: del Moral, J., Molina, B., De la Puente, J., Pérez-Tris, J. (Eds.), *Atlas de las aves invernantes de Madrid 1999-2001*, pp. 292-293. SEO-Monticola y Comunidad de Madrid, Madrid.

Molina, B. (2003). Gorrión Común *Passer domesticus*. En: Martí, R., del Moral, J. (Eds.), *Atlas de las aves reproductoras de España*, pp. 560-561. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología, Madrid.

Møller, A. P. (2006). Sociality, age at first reproduction and senescence: comparative analyses of birds. *Journal of Evolutionary Ecology*, 19: 682-689.

Moreno, E. (1985). Clave osteológica para la identificación de los Passeriformes ibéricos. 1. Aegithalidae, Remizidae, Paridae, Emberizidae, Passeridae, Fringillidae, Alaudidae. *Ardeola*, 32: 295-377.

Moreno-Opo, R., Guil, F., García, E. (2009). Descripción y cuantificación de la comunidad de aves reproductoras en la finca el Borril, Polán (Toledo). Pp. 56-68. En: Sánchez, F. (Ed.) *Anuario Ornitológico de Toledo. 2002-2007*. Agrupación Naturalista Esparvel, Toledo.

Moreno-Opo, R., Seoane, J. (2004). Descripción y cuantificación de la comunidad de aves reproductoras en los espacios gestionados por Patrimonio Nacional en el centro de España. *Anuario Ornitológico de Madrid 2003*: 52-73.

Moreno-Rueda, G. (2002). Diferencias sexuales en el transporte de material de construcción para el nido en *Passer domesticus* según el momento del ciclo reproductor. *Acta Granatense*, 1: 103-109.

Moreno-Rueda, G. (2002-2003). Vigilancia del nido en una población de *Passer domesticus* (Aves: Passeridae) con elevado riesgo de infanticidio y parasitismo de cría intraespecífico: un estudio en cautividad. *Zoología Baetica*, 13/14: 219-237.

Moreno-Rueda, G. (2003). The capacity to escape from predators in *Passer domesticus*: an experimental study. *Journal of Ornithology*, 134: 438-444.

Moreno-Rueda, G. (2004 a). Is the House Sparrow *Passer domesticus* an indeterminate or a determinate layer. *Ardeola*, 51: 441-444.

Moreno-Rueda, G. (2004 b). Reduced parental effort in relation to laying date in house sparrows (*Passer domesticus*): a study under controlled conditions. *Behavioural Processes*, 67: 295–302.

Moreno-Rueda, G. (2005). Is the white wing-stripe of male House Sparrows *Passer domesticus* an indicator of the load of Mallophaga? *Ardea*, 93: 109-114.

Moreno-Rueda, G. (2005). Sexual size dimorphism and assortative mating for morphological traits in *Passer domesticus*. *Journal of Ethology*, 24: 227-230.

Moreno-Rueda, G. (2010 a). Experimental test of a trade-off between moult and immune response in house sparrows *Passer domesticus*. *Journal of Evolutionary Biology*, 23: 2229-2237.

Moreno-Rueda, G. (2010 b). Uropygial gland size correlates with feather holes, body condition and wingbar size in the house sparrow *Passer domesticus*. *Journal of Avian Biology*, 41: 229-236.

Moreno-Rueda, G. (2010c). An immunological cost of begging in house sparrow nestlings. *Proceedings of the Royal Society London (B)*, 277: 2083-2088.

Moreno-Rueda, G. (2011). House Sparrows *Passer domesticus* with larger uropygial glands show reduced feather wear. *Ibis*, 153: 195–198.

Moreno-Rueda, G., Soler, M. (2001). Reconocimiento de huevos en el Gorrión Común *Passer domesticus*, una especie con parasitismo de cría intraespecífico. *Ardeola*, 48: 225-231.

Moreno-Rueda, G., Soler, M. (2002). Cría en cautividad del Gorrión Común *Passer domesticus*. *Ardeola*, 49: 11-17.

Muñoz, C. (1998). Mortandad de aves en un tramo de carretera de alto tráfico en la circunvalación a Pamplona. *Anuario Ornitológico de Navarra*, 4: 53-57.

Murgui, E. (1998). Estructura de la comunidad de aves reproductoras de la Sierra Calderona. *El Serenet*, 3: 1-20.

Murgui, E. (2006). *Influencia de la estructura del paisaje a diferentes escalas espaciales sobre las comunidades y poblaciones de aves urbanas*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.

Murgui, E. (2007). Factors influencing the bird community of urban wooded streets along an annual cycle. *Ornis Fennica*, 84:66–77.

Murgui, E. (2009). Seasonal patterns of habitat selection of the House Sparrow *Passer domesticus* in the urban landscape of Valencia (Spain). *Journal of Ornithology*, 150: 85-94.

Murgui, E. (2009). Seasonal patterns of habitat selection of the House Sparrow *Passer domesticus* in the urban landscape of Valencia (Spain). *Journal of Ornithology*, 150: 85-94.

Murgui, E. (2010). Seasonal patterns of bird crop use in traditional irrigated land (the *Huerta* of Valencia, Spain). *Ardeola*, 57: 87-102.

Murgui, E., Macías, A. (2010). Population trends of the House Sparrow *Passer domesticus* in Valencia (Spain) from 1998 to 2008. *Bird Study*, 57: 281-288.

Murgui, E., Macías, A. (2010). Population trends of the House Sparrow *Passer domesticus* in Valencia (Spain) from 1998 to 2008. *Bird Study*, 57: 281-288.

Murgui, E., Peris, J.A., Pérez, J., Ibáñez, J.C., Matilla, M. (2002). Dinámica anual de la comunidad de aves no acuáticas de un humedal costero (Marjal del Moro, Sagunt, Valencia). *El Serenet*, 6: 6-29.

Nava, M., Veiga, J., Puerta, M. (2001). White blood cell counts in house sparrow (*Passer domesticus*) before and after moult and after testosterone treatment. *Canadian Journal of Zoology*, 79: 145-148.

Navarro, C., De Lope, F., Marzal, A., Møller, A. P. (2004). Predation risk, host immune response, and parasitism. *Behavioral Ecology*, 15: 629-635.

Navarro, C., Marzal, A., De Lope, F., Møller, A. P. (2003). Dynamics of an immune response in house sparrows *Passer domesticus* in relation to time of day, body condition and blood parasite infection. *Oikos*, 101: 291-298.

Noval, A. (1975). *Aves de España*. Ediciones Naranco S.A.

Palacín, C. (1994). Datos sobre la alimentación de los pollos de Alcotán (*Falco subbuteo*) en la campiña de Villalar (Valladolid). *Resumes del VI Congrès de biologia y conservació dels rapinyaires mediterranis*. Govern Balear. Mallorca.

Palacín, C. (2010). Alcotán Europeo – *Falco subbuteo*. En: Salvador, A., Bautista, L. M. (Eds.), Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <<http://www.vertebradosibericos.org/>>.

Palomeque, J., Palacios, L., Planas, J. (1980). Comparative respiratory functions in some passeriform birds. *Comparative Biochemistry and Physiology*, 66: 619-624.

Paracuellos, M. (1994). Dinámica anual de la comunidad de paseriformes en un saladar litoral del sudeste Ibérico. *Doñana Acta Vertebrata*, 21: 119-130.

Pardo, R. (1982). Contribución al conocimiento del Gorrión Común, *Passer domesticus*, en el naranjal de Sagunto (Valencia). *Miscel.lànea Zoològica*, 6: 85-94.

Pérez-Chiscano, J. (1975). Avifauna de los cultivos de regadío del Guadiana (Badajoz). *Ardeola*, 21: 753-794.

Peris, S. J., Pescador, M. (2004). Effects of traffic noise on passerine populations in Mediterranean wooded pastures. *Applied Acoustics*, 65 (4): 357-366.

Puerta, M., Nava, M., Venero, C., Veiga, J. (1995). Haematology and plasma chemistry of house sparrows (*Passer domesticus*) along the summer months and after testosterone treatment. *Comparative Biochemistry and Physiology*, 4: 303-307.

Redondo, A. J. (1991). Tamaño de grupo y distancia de huída en el gorrión común (*Passer domesticus*) con relación a la densidad de población humana. *Ardeola*, 38 (1): 51-54.

Remacha, C., Delgado, J. A. (2009). Spatial nest-box selection of cavity-nesting bird species in response to proximity to recreational infrastructures. *Landscape and Urban Planning*, 93:46-53.

Rey, P., Sánchez-Lafuente, A., Valera, F., Muñoz-Cobo, J. (1995). Distribución de la avifauna nidificante en la campiña y sierras subbéticas de Jaén (Macizo de Mágina). *Studia Oecologica*, 12: 190-212.

Robinson, R., Siriwardena, G., Crick, H. (2005). Size and trends of the House Sparrow *Passer domesticus* population in Great Britain. *Ibis*, 147: 552-562.

Roca, P., Sáinz, F., González, M., Alemany, M. (1982). Energetic components in the unincubated egg fractions of several avian species. *Comparative Biochemistry and Physiology*, 72: 439-443.

Roca, P., Sáinz, F., González, M., Alemany, M. (1984). Structure and composition of the eggs from several avian species. *Comparative Biochemistry and Physiology*, 77: 307-310.

Roviralta, F. (2003). Gorrión moruno – *Passer hispaniolensis*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.<http://www.vertebradosibericos.org/>

Salaet, P., Cordero, P. (1988). A preliminary report on the breeding biology of the House Sparrow and Tree Sparrow (*Passer* sp.) in Barcelona, NE Spain. *Publicaciones del Departamento de Zoología de Barcelona*, 14: 109-115.

San Segundo, C. (1990). *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de Avila y Sierra de Gredos*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense.

Sánchez, A. (1991). Estructura y estacionalidad de las comunidades de aves de la Sierra de Gredos. *Ardeola*, 38: 207-232.

Sánchez, F. (1997). Gorrión Común *Passer domesticus*. Pp. 496-497. En: Purroy, F. (Ed.). *Atlas de las aves de España (1975-1995)*. Lynx Edicions, Barcelona.

- Sánchez-Aguado, F. (1986). Sobre la alimentación de los gorriones molinero y común (*Passer montanus* L. y *P. domesticus* L.) en invierno y primavera. *Ardeola*, 33: 17-33.
- Sánchez-Polaina, F., Obregón, F. (1990). Composición cualitativa de la comunidad de aves de "Los Sotos de la Albolafia" (Río Guadalquivir, Córdoba). Datos de 1987-1990. *Oxyura*, 6: 23-32.
- Schrey, A. W., Grispo, M., Awad, M., Cook, M. B., McCoy, E. D., Mushinsky, H. R., Albayrak, T., Bensch, S., Burke, T., Butler, L. K., Dor, R., Fokidis, H. B., Jensen, H., Imboma, T., Kessler-Rios, M. M., Marzal, A., Stewart, I. R. K., Westerdahl, H., Westneat, D. F., Zehtindjiev, P., Martin, L. B. (2011). Broad-scale latitudinal patterns of genetic diversity among native European and introduced house sparrow (*Passer domesticus*) populations. *Molecular Ecology*, 20 (6): 1133-1143.
- SCV (1996). Mortalidad de vertebrados en líneas de ferrocarril. *Boletín de la Sociedad para la Conservación de los Vertebrados*, 4-5: 26-30
- Senar, J., Copete, J. (1995). Mediterranean house sparrows (*Passer domesticus*) are not used to freezing temperatures: an analysis of survival rates. *Journal of Applied Statistics*, 22: 1069-1074.
- SEO/BirdLife (2010). *Estado de Conservación de las Aves en España 2010*. SEO/BirdLife, Madrid.
- SEO/BirdLife. (2009). Gorrión Común (*Passer domesticus*). En: *La Enciclopedia de las Aves de España*. Fundación BBVA y SEO/Birdlife, Madrid. <<http://www.encyclopediadelasaves.es/originales/datasheetsolo.asp?IdFicha=519>>.
- Shaw, L., Chamberlain, D., Evans, M. (2008). The House Sparrow *Passer domesticus* in urban areas: reviewing a possible link between post-decline distribution and human socioeconomic status. *Journal of Ornithology*, 149: 293-299.
- Shaw, L., Chamberlain, D., Evans, M. (2008). The House Sparrow *Passer domesticus* in urban areas: reviewing a possible link between post-decline distribution and human socioeconomic status. *Journal of Ornithology*, 149: 293-299.
- Snow, D. W., Owen, D. E., Moreau, R. E. (1955). Land and sea-bird migration in north-west Spain, Autumn 1954. *Ibis*, 97: 557-571.
- Soler, J. J., Møller, A. P., Soler, M. (1998). Nest building, sexual selection and parental investment. *Evolutionary Ecology*, 12: 427-441.
- Suárez, F., Muñoz-Cobo, J. (1984). Las comunidades de aves invernantes en cuatro medios diferentes de la provincia de Córdoba. *Doñana Acta Vertebrata*, 11: 45-63.
- Sugranyes, J. (2006). *An adult female feeding its young*. En: *The Internet Bird Collection*. Lynx edicions, Bellaterra, Barcelona. <<http://ibc.lynxeds.com/video/house-sparrow-passer-domesticus/adult-female-feeding-young>>.
- Summers-Smith, J. (1994). Studies of west Palaearctic Birds The House Sparrow. *British birds*, 87: 593-602.
- Summers-Smith, J. D. (2009). Family Passeridae (Old World Sparrows). Pp. 760-816. En: del Hoyo, J., Elliot, A., Christie, D. (Eds.). *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 14. Lynx Edicions, Barcelona.
- Tella, J. L., Pomarol, M., Muñoz, E., López, R. (1993). La importancia de la conservación de los mases para las aves en los Monegros. *Alytes*, 6: 335-349.
- Tellería, J. (1981). *La migración de las aves en el estrecho de Gibraltar*. Vol. 2. *Aves no planeadoras*. Universidad Complutense, Madrid.
- Tellería, J. L. (1983). La distribución invernal de las aves en el País Vasco Atlántico. *Munibe*, 35: 93-100.

Tellería, J., Santos, T., Alvarez, G., Sáez-Royuela, C. (1988). Avifauna de los campos de cereales del interior de España. Pp. 173-319. En: Bernis, F. (Ed.). *Aves de los medios urbano y agrícola en las mesetas españolas*. Sociedad Española de Ornitología, Madrid.

Vargas, J. M., Antúnez, A. (1980). Inventario faunístico de Chafarinas. *Jabega*, 32: 60-64.

Vargas, J., Escudero, J., Morey, M. (1984). Estructura del nicho trófico de *Tyto alba* en el sur de España. Amplitud y solapamiento de nichos. *Studia Oecologica*, 5: 199-218.

Veiga, J. (1990). A comparative study of reproductive adaptations in House and tree Sparrows. *Auk*, 107: 45-59.

Veiga, J. (1990a). A comparative study of reproductive adaptations in House and tree Sparrows. *Auk*, 107: 45-59.

Veiga, J. (1993b). Does brood heat loss influence seasonal patterns of brood size and hatching asynchrony in the House Sparrow? *Ardeola*, 40: 163-168.

Veiga, J. (1993c). Prospective infanticide and ovulation retardation in free-living house sparrows. *Animal Behaviour*, 45: 43-46.

Veiga, J. P. (1990b). Infanticide by male and female house sparrows. *Animal Behaviour*, 39: 496-502.

Veiga, J. P. (1990c). Sexual conflict in the house sparrow: interference between polygynously mate females versus asymmetric male investment. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 27: 345-350.

Veiga, J. P. (1992a). Hatching asynchrony in the House Sparrow: a test of the egg-viability hypothesis. *The American Naturalist*, 139: 669-675.

Veiga, J. P. (1992b). Why are house sparrows predominantly monogamous? A test of hypotheses. *Animal Behaviour*, 43: 361-370.

Veiga, J. P. (1993a). Badge size, phenotypic quality, and reproductive success in the House Sparrow: a study on honest advertisement. *Evolution*, 47: 1161-1170.

Veiga, J. P. (1993b). Does brood heat loss influence seasonal patterns of brood size and hatching asynchrony in the House Sparrow? *Ardeola*, 40: 163-168.

Veiga, J. P. (1995). Honest signaling and the survival cost of badges in the House Sparrow. *Evolution*, 49: 570-572.

Veiga, J. P. (1996). Mate replacement is costly to males in the multibrooded House Sparrow: an experimental study. *Auk*, 113: 664-671.

Veiga, J. P. (2003). Infanticide by male house sparrows: gaining time or manipulating females? *Proceedings of the Royal Society London (B)*, 270: S87-S89.

Veiga, J. P. (2004). Replacement female house sparrow regularly commit infanticide: gaining time or signaling status? *Behavioral Ecology*, 15: 219-222.

Veiga, J. P., Boto, L. (2000). Low frequency of extra-pair fertilisations in House Sparrows breeding at high density. *Journal of Avian Biology*, 31: 237-244.

Veiga, J. P., Puerta, M. (1996). Nutritional constraints determine the expression of a sexual trait in the House Sparrow, *Passer domesticus*. *Proceedings of the Royal Society London (B)*, 263: 229-234.

Velasco, T., Blanco, G. (2001). Avifauna nidificante en los sotos fluviales de la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid 2000*: 56-67.

Wijk, S., Jaume, J. (1996). Atlas de aves nidificantes de la isla de Formentera (Baleares). 1995. *Anuario Ornitológico de Baleares*, 2: 13-34.

Murgui, E. (2011). Gorrión común – *Passer domesticus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

Zuberogoitia, I. (2005). Halcón peregrino – *Falco peregrinus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>