

Miguel Carrasco Casaut
Rafael Arenas González
Antonio Leiva Blanco



Aves esteparias

Recursos Naturales de Córdoba



Aves esteparias

Rafael Arenas González
Miguel Carrasco Casaut
Antonio Leiva Blanco

EDITA
Diputación de Córdoba
Delegación de Medio Natural y Carreteras.

PRESIDENTE
Antonio Ruiz Cruz.

DIPUTADO-DELEGADO DE MEDIO NATURAL Y CARRETERAS
Francisco Palomares Sánchez.

© De la presente edición: Diputación de Córdoba.
© De los textos:
Rafael Arenas González, Miguel Carrasco Casaut y
Antonio Leiva Blanco.

FOTOGRAFÍAS
© De sus autores (ver página 183).

COORDINACIÓN EDITORIAL
Francisco Sánchez Polaina.

MAQUETACIÓN
Irene Castellano Marchal.

IMPRESIÓN
Departamento de Ediciones, Publicaciones y BOP
Avd Mediterráneo s/n.

DEPÓSITO LEGAL
CO 1086-2023

PRIMERA EDICIÓN: Junio 2023.

IMPRESO EN PAPEL GARDAMATT ART DE LECTA, 150 GRs. ECF
Y CERTIFICADO FSC PROCEDENTE DE FUENTES RESPONSABLES.

PORTADA
Sisón- *Tetrax tetrax* (M. Carrasco).

Índice

6	PRESENTACIÓN
8	AGRADECIMIENTOS
10	PRÓLOGO
12	INTRODUCCIÓN
14	LOS MEDIOS ESTEPARIOS CORDOBESES
30	EL HÁBITAT ESTEPARIO
37	ZONAS IMPORTANTES PARA LAS AVES ESTEPARIAS
47	CATEGORIAS DE GRADOS DE AMENAZAS
53	AVES ESTEPARIAS EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA
144	MEDIDAS DE CONSERVACIÓN
155	DÓNDE VER AVES ESTEPARIAS
179	BIBLIOGRAFÍA

Presentación

Antonio Ruiz Cruz
Presidente de la Diputación

El compromiso de la Diputación de Córdoba con la puesta en valor de los recursos naturales de nuestra provincia es un hecho que se viene evidenciando en el tiempo gracias a la publicación de una serie de obras que, amparadas bajo el título genérico Recursos Naturales de Córdoba, dedica su número 8 a las aves esteparias de la provincia.

Y es que desde la institución provincial somos conocedores de la gran riqueza que, en materia natural, tienen Córdoba y sus pueblos. Por ello, nos embarcamos en proyectos como esta serie de trabajos que suponen una herramienta para dar a conocer la diversidad que atesoran los parajes naturales de la provincia.

La importancia de las aves esteparias en nuestro territorio viene reafirmada por la existencia de tres Áreas de Importancia para las aves esteparias, dos en el norte de la provincia, Llanuras del Alto Guadiato y Pedroches Occidentales, y una en la Campiña.

Un ejemplo más de la puesta en marcha de iniciativas de protección y puesta en valor de las aves esteparias en la provincia de Córdoba lo encontramos en La Granjuela, lo-

calidad que durante el mes de enero viene acogiendo las Jornadas sobre Aves Esteparias del Alto Guadiato, con las que se pretende potenciar el turismo ornitológico y dar a conocer esta ZEPA cordobesa.

Desde las administraciones públicas, y siempre de la mano de la ciudadanía, debemos tomar conciencia sobre la importancia que estos recursos naturales han tenido y tienen en el desarrollo de nuestro territorio, de ahí lo fundamental de iniciativas que vinculen el turismo con la agricultura y la ganadería, así como la coexistencia de las aves esteparias con los usos agrícolas y ganaderos en nuestros pueblos.

Así, desde la Diputación de Córdoba vamos a seguir mostrando nuestro apoyo a trabajos como éste que hoy ve la luz y que viene de la mano de Miguel Carrasco, Rafael Arenas y Antonio Leiva, porque, sin duda, son una oportunidad para conocer nuestro territorio y sus recursos naturales, tal y como hacíamos con la película *Iberia, naturaleza infinita*, del director Arturo Menor, una herramienta de promoción de nuestro patrimonio natural proyectada en un número importante de salas de cine de nuestro país.



Fig.1

Agradecimientos

Una publicación de estas características no puede abordarse sin la alta disponibilidad de sus autores aportando cada uno los conocimientos acumulados y el acceso a contactos personalizados. Lo descrito aquí, también se basa en bibliografía científica y documentos públicos de la Junta de Andalucía. No obstante, para llevar al lector información actualizada se le solicitó al Director del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias de Andalucía, José María Fernández Palacios, los últimos datos actualizados, aún no volcados en la red, por lo que le quedamos muy agradecidos.

El impulso de esta publicación efectuado por Francisco Sánchez Polaina ha sido primordial para que llegue a formar parte de la colección “Recursos Naturales de Córdoba” que edita la Diputación de Córdoba.

Un libro de estas características requiere acompañarse de imágenes que ayuden al lector a percatarse del mensaje que se le quiere trasladar. A pesar de que los autores han realizado un esfuerzo en documentar con fotografías propias el texto, se ha tenido que recurrir a fotógrafos de gran profesionalidad que también han cedido sus fotos de manera desinteresada, gracias a todos ellos.

Queremos hacer mención especial a la generosidad de Luis Miguel Ruíz Gordón, excelente naturalista, fotógrafo y documentalista de reconocido prestigio a nivel internacional, que ha querido compartir con los autores su extraordinario archivo. Estas imágenes inéditas, casi imposibles de conseguir en la actualidad, son el testimonio visual de acontecimientos naturales únicos en muchos casos. Su mirada paciente y certera nos brinda la oportunidad de ilustrar las vivencias que nosotros hemos expresado con palabras. Estas imágenes posiblemente constituyan un tesoro que evidencian la realidad de un grupo de especies que se extingue si no se actúa con la inmediatez necesaria. Por todo ello, queremos agradecer que nos haya elegido para poner en valor la importancia de conservar las aves esteparias.

Antonio Pestana, destacado fotógrafo y naturalista, también en el ámbito internacional, ha querido igualmente contribuir en este trabajo con la cesión de algunas de sus magníficas fotografías.

Miguel Ángel Jiménez ha participado con varias fotos y ha gestionado la colaboración de Julio Gañán y Sete Buenavista quienes también han aportado excelentes imágenes.

Alfonso Roldán, reconocido fotógrafo cuyas imágenes han ilustrado numerosas publicaciones, ha colaborado igualmente con algunas de sus excelentes fotografías.

Juan Manuel Sánchez ha contribuido aportando información de interés sobre reproducción de carraca europea y ha gestionado la colaboración de Andrés Madrid con una ilustrativa imagen.

Miryam Pérez Lara nos facilitó algunas imágenes que nos hablan de su maestría con la fotografía. También agradecidos a Francisco Javier Contreras Parody por su imagen de la estepa arbustiva, a Juan Matute por su foto del aguilucho papialbo y Luis Naranjo por su cesión de la fotografía sobre la intensificación de la agricultura.

Rafael Vega nos facilitó el Mapa General de

España y sus Estepas, recogido en el libro “Las Estepas de España y su Vegetación” del Dr. Eduardo Reyes Prósper, dado que el ejemplar facsímil que conseguimos carecía del mismo.

Nuestras familias tuvieron que soportar nuestras ausencias durante muchas tardes dedicadas a la confección de este libro, que además se suman a otras. Sin su comprensión y saber hacer no hubiera sido posible la redacción del mismo.

Por último, queremos hacer público nuestro agradecimiento a todas las personas que integran la Plataforma para la Conservación de las Aves Esteparias y sus Hábitats. Su esfuerzo en trasladar a la sociedad el problema que atraviesa este grupo de aves es encomiable y posiblemente este libro es fruto de sus anhelos, a nosotros no nos caben dudas de ello.

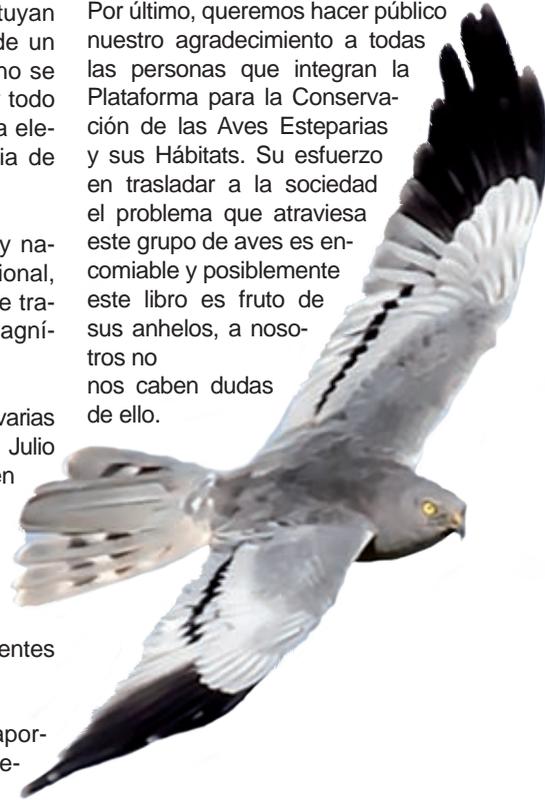


Fig.2

Prólogo

Juan José Negro Balmaseda
Estación Biológica de Doñana-CSIC

Las aves esteparias evocan la visión de amplios espacios, horizontes abiertos y, en definitiva, escenarios grandiosos propios quizá de territorios lejanos, como las praderas americanas o las de Asia central. Pero es que en Andalucía también tenemos estepas, y una nutrida representación de especies de aves adaptadas a esos medios y que, de hecho, sólo pueden sobrevivir en ellos. Se incluye la gigantesca avutarda, el ave más pesada -que no la de mayor envergadura- de la avifauna europea, varias aves de presa como el aguilucho cenizo y el cernícalo primilla, y bellezas ornitológicas tan sorprendentes como las gangas ibérica y ganga ortega. Las dos especies de ganga tienen un fuerte dimorfismo sexual, aunque machos y hembras, cada uno en su estilo, presentan un formidable plumaje críptico que las torna invisibles en el suelo. En las distancias cortas, sus intrincados diseños de color las convierten en pequeños pavos reales de la estepa, auténticas joyas aladas. El libro que tienen en sus manos es una puesta al día necesaria y concienzuda sobre las aves esteparias cordobesas y sus hábitats. Y aún a riesgo de adelantar lo que es fruto del trabajo de revisión y análisis de los autores, tengo que comenzar por decir que es un grito de auxilio en favor de un grupo de especies que ya camina por el filo de la navaja. Las poblaciones de aves esteparias en España se desploman y Córdoba no es una excepción. Puede parecer un contrasentido que, en un escenario

de cambio climático y calentamiento global, los habitantes silvestres de las secas estepas vayan a peor. Pero la realidad es tozuda y las estepas ibéricas se encuentran asediadas por procesos que van más allá de la subida de las temperaturas y la reducción de las precipitaciones: cambios de uso del suelo, incremento descomunal de productos químicos, construcción de polígonos industriales fotovoltaicos y sus correspondientes tendidos eléctricos para evacuar la energía generada. En definitiva, una industrialización de las estepas, que, aclarámoslo, no son y no han sido en los dos últimos milenios verdaderamente naturales. Porque las estepas andaluzas son pseudoestepas. Llanuras cerealistas en su mayoría y, por tanto, praderas artificiales mantenidas con un ciclo de producción hasta recientemente poco intrusivo y rotatorio con otros cultivos herbáceos, pero que en los últimos años ha acelerado hacia un modelo productivista que deja de lado toda la biodiversidad que había conseguido convivir en armonía con las labores agrícolas hasta finales del siglo XX.

Encuentro fascinante la introducción histórica al estudio de las estepas españolas y la detallada descripción de espacios y especies. También resultan muy reveladoras, aunque quizá el término adecuado sería estremecedoras, las estadísticas agrarias aportadas en este trabajo. Se reduce en cientos de miles de hectáreas el cultivo de herbáceas en pocos años a favor de leñosas como el olivo, el almendro y el pistacho. Aumenta en paralelo, y en porcentajes estratosféricos, el uso de fitosanitarios. Los autores apuntan, y no les falta razón, a la laminación de las poblaciones de invertebrados, la desaparición de lindes y el aumento de las leñosas como causas probables del deterioro del hábitat estepario. En este escenario, las aves se ven expulsadas, sin que encuentren reemplazo para el terreno perdido.

Lector, tienes entre manos una obra ornitológica importante. Un estudio cuajado de datos y que aporta medidas de manejo que podrían revertir o al menos frenar el descenso de las poblaciones de esteparias en Córdoba y, generalizando, en el resto de la

península bérica. De no seguir estas recomendaciones se pueden perder en pocos años especies y paisajes únicos que han tardado siglos en conformarse. Sólo me queda ya felicitar a los autores por su trabajo bien hecho y por llamar la atención sobre un grupo de especies en serio peligro y necesitadas de urgentes acciones de gestión.



Fig.3

Introducción

El protagonismo que las aves esteparias han cobrado en los últimos años ha favorecido que desde diferentes sectores ambientales se le haya prestado especial atención. La circunstancia que ha permitido esta oleada de interés ha sido el delicado estado en el que se encuentra la población de la mayoría de las especies. Posiblemente constituyan el grupo de aves más amenazado en la actualidad en nuestro país.

Tanto en los diferentes capítulos como en el tratamiento de las especies se abordan las principales circunstancias de este declive, entre las que destaca sobremanera la transformación del hábitat por la expansión del olivar, almendro y pistacho principalmente, además de la reciente pérdida de suelo agrícola por la proliferación de plantas solares fotovoltaicos, todo ello en detrimento de las superficies agrícolas de cereal de secano tradicional y un manejo inadecuado del barbecho.

La modernización de los sistemas de cultivo con laboreos excesivos, uso de agroquímicos, semillas blindadas, eliminación de linderos y barbechos funcionales, así como la mecanización agrícola viene suponiendo otro importante revés para las aves.

Esta preocupante situación ha propiciado el interés de diversos sectores de la sociedad y la edición de este libro por ejemplo, que viene a dar respuesta a esa inquietud manifestada recurrentemente en los distintos medios. Como ocurre con cualquier publicación, siempre hay diferentes enfoques posibles para abordarla. En este caso, los autores hemos optado por poner sobre la mesa el actual escenario, tratar con detalle la problemática que está poniendo contra las cuerdas a las aves esteparias, así como su evolución y tendencia en los últimos años.

Se ha optado por un lenguaje ameno y directo que huye de los tecnicismos para que el mensaje que se quiere transmitir llegue a la sociedad en general y a las nuevas generaciones. El contenido tiene su origen en estudios científicos y resultados de censos muy cercanos en el tiempo, lo que hace que sea una información actualizada y sirva de punto de partida para el futuro.

No se han citado las referencias bibliográficas en el texto para dar agilidad a la lectura sin interrupciones. La bibliografía más importante se cita al final del libro, agrupada por apartados siendo así más rápida su localización y tampoco se ha querido incluir toda la utilizada para facilitar su lectura, e invitar al lector a seguir ahondando en los conocimientos de este grupo de aves.

Las propuestas de gestión también forman parte del contenido. Muchas son las publicaciones que las abordan, pero precisamente por seguir constituyendo una necesidad, hemos querido reincidir sobre ellas con el deseo de que, en esta ocasión, lleguen a los gestores responsables de la conservación de los hábitats esteparios y puedan servir para el desarrollo de políticas agrarias sostenibles.

Como resulta obvio, también se han tratado asuntos relacionados con la biología y ecología de las aves, y en este sentido hemos intentado recopilar y aglutinar las cuestiones más relevantes y actuales sobre las diferentes especies además de incorporar experiencias

propias que, en algunos casos, contribuyen a ampliar el conocimiento sobre éstas.

Uno de los aspectos más relevantes es la incorporación de varias imágenes históricas, algunas con más de 30 años de antigüedad, casi imposibles de conseguir hoy en día y que ilustran buena parte de las experiencias que narramos. La dificultad a la que hacemos referencia no es otra que la escasez y el grado de protección al que están sometidas la mayoría de las especies. No obstante, hemos preferido utilizarlas por su valor documental y con la certeza de que en su día fueron tomadas con la mayor de las sensibilidades.



Fig.4

Los medios esteparios cordobeses

Concepto

El carácter estepario está relacionado con un tipo de formación vegetal de gramíneas caracterizado por ser un paisaje abierto con un clima continental semiárido de veranos calurosos e inviernos fríos y secos. La más conocida es la estepa asiática pero también se desarrolla en Norteamérica con praderas de hierbas de baja altura muy conocida por ser el hábitat del bisonte americano.

La mayor superficie de ambiente estepario se encuentra en la región irano-turaniana que se extiende desde Rumanía, Rusia, Anatolia y Palestina hasta Mongolia y Afganistán. Son estepas de gramíneas y especies de plantas tipo arbustivas casi leñosas muy ramosas, poblaciones de plantas que viven en ambientes con presencia de gran cantidad de sales y en las zonas más áridas, y formaciones de carácter subdesértico.

En el ambiente mediterráneo coincide también que existen algunos lugares que se caracterizan con esta formación. En la segunda mitad del siglo XIX el botánico alemán Moritz Willkomm en su estudio sobre la península ibérica, caracterizó grandes extensiones como zonas esteparias. Al ser nombrado profesor de Botánica en la Universidad de Leipzig en 1852 disertó

sobre “Las zonas del litoral y de la estepa de la península ibérica y su vegetación” e introduce el concepto de “estepa” en la vegetación de en este área. Poco antes de fallecer publicó otra obra de gran interés, “Estadística de la vegetación del litoral y de la estepa de la península ibérica”. En sus descripciones liga mucho el paisaje estepario natural y el que fue fruto del abandono, llegando a decir: “en la actualidad sigue habiendo campos parecidos a las estepas antes descritas, pobres en agua, propiciados artificialmente por la destrucción de los montes y la falta de planificación de la vertiginosa minería”.

Hay una referencia a la provincia de Córdoba en un viaje por tren antes de adentrarse en tierras malagueñas, a través de la ondulada y cerealista campiña cordobesa, de los viñedos y olivares de la región de Aguilar y Montilla, y por el fértil valle del Genil. Willkomm establece una provincia sureña o africana e incluye en ella a gran parte de la España meridional cuya vegetación «recuerda poco la de Europa» por el gran número de elementos propios «de las regiones cálidas del norte y sur de África, asiáticas e incluso tropicales. De hecho, predominan aquí plantas propias de las partes más meridionales de la Región Mediterránea, es decir, del norte de África, Sicilia, Asia Menor y Creta, junto con plantas endémicas cuyo porte tiene también fisiología más africana que europea». Cita las llanuras béticas, especialmente entre Córdoba y Andújar, en las que señala el cultivo de trigo, maíz y avena. Este autor habla de la estepa bética oriental o bajo andaluza del Guadajoz como un área casi exclusivamente de la provincia de Córdoba.

En 1915 Reyes Prósper publica un libro sobre “Las estepas de España y su vegetación”. Las describe como “extensiones de territorio en cuyos suelos dominan extraordinariamente la arcilla o la cal; el mantillo o humus se encuentra en cantidad pequeña, llegando a casi faltar muchas veces. Las temperaturas que allí se experimentan son de extremado calor estival e intenso frío en el invierno, y hay gran diferencia entre las que corresponden al día y a la noche en un mismo lugar. Las lluvias son escasas durante todo el año, y tan mal compartidas, que el agua cae en una o escasas

épocas anuales, y en el resto del año, o sea en casi todo él, existe gran sequedad. La vegetación está compuesta de hierbas, matas a las que a veces acompañan arbustos”.

Este autor señala que Willkomm indica las dos referencias citadas anteriormente pero no señala una sola planta de dichas estepas. Textualmente dice: “la bética oriental está limitada al norte por el curso del río Guadalquivir desde Villa del Río a Palma del río; al oeste, por el río Genil y al este, por el río salado de Porcuna y una línea algo ondulada que fuese desde Valenzuela a Baena y pasara al oeste de Cabrera y Lucena hasta encontrar el Genil.

Pedro Abad, El Carpio, Bujalance, Villa del Río, Cañete de las Torres, Montilla, La Rambla, Montalbán, Fernán Núñez y Aguilar son localidades esteparias salinas miocenas, y Aguilar próxima a la famosa laguna de Zóñar, Valenzuela, Castro del Río, Albedín, Nueva Carteya y Zapateros son localidades eocenas. Las tres primeras altamente salinas esteparias. Baena se halla sobre eoceno y cretáceo, como Lucena.

Localidades diluviales importantes son Guadalcázar, Palma del Río, San Sebastián de los Ballesteros y Écija.

Riegan esta estepa el riachuelo Salado de Valenzuela, el Guadajoz con sus afluentes, el arroyo Salado, el Guadalromal y otros varios. El Genil y algunos de sus tributarios en la orilla derecha como el río Cabrera”

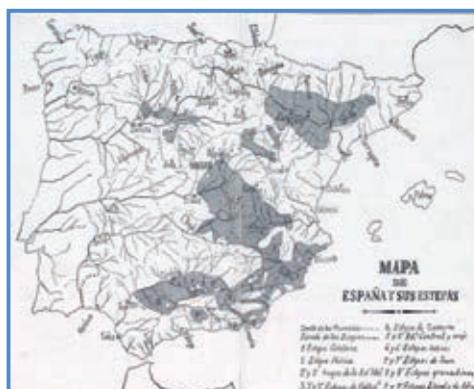


Fig.5: Mapa de España y sus estepas (1915). Tomado de Eduardo Reyes Prósper.

En estos lugares se habla de formaciones esteparias culturales provocadas por el uso que hace el hombre de estas zonas con plantas herbáceas y ausencia de árboles, y a las que se asocian vegetación espontánea de las estepas.

Años más tarde en 1929 el geobotánico Huguet, criticó esta acepción al entender que estas formaciones vegetales cuyo término se realizó para designar la vegetación graminal de las llanuras de Ucrania, poco tenían que ver con los tomillares y formaciones fruticasas abiertas. Además indicaba que las estepas españolas no eran etapas terminales, sino el resultado de la acción del hombre sobre las comunidades de vegetación forestal esclerófila. En regiones áridas explotadas desde tiempos inmemoriales, la vegetación ha sido esquilada y su aspecto actual podría ser distinto si deja de presionarse con los usos. Por eso, en ocasiones se aboga por el mantenimiento de los usos tradicionales para el mantenimiento de la biodiversidad.



Fig. 6: Estepa subarborescente.
Desierto de Tabernas (Almería).

A pesar de las intensas discusiones entre los botánicos, en la actualidad se sigue hablando de estepa para hablar de formaciones de plantas adaptadas a la sequía, de carácter abierto, herbáceas o fruticasas. Así, los espacios abiertos y de relativa gran extensión, sin fuertes pendientes, llanos o suavemente ondulados y sin árboles se consideran estepas por albergar una avifauna característica de estos lugares, donde tiene cabida el cultivo cerealista. En ellos se encuentra una fauna muy peculiar, principalmente de aves e invertebrados.

Se desarrollan en lugares con clima mediterráneo y fuerte continentalidad, con una gran evaporación en el período estival, más acentuada por las escasas precipitaciones de primavera y otoño. En ellas se pueden reconocer plantas de otras zonas semiáridas y recuerdan enclaves asiáticos o norteafricanos con mezclas de especies de origen mediterráneo y europeo que llegaron en tiempos muy lejanos y que gracias al aislamiento montañoso de la Península Ibérica han dado lugar a numerosos endemismos botánicos, es decir, especies que sólo se encuentran aquí.

Estos paisajes han sido minusvalorados casi desde siempre por la sociedad y no se le ha prestado mucha atención. Era mucho más significativo volcarse con los espacios forestales y montañosos que es donde comenzó a finales del siglo XIX la corriente conservacionista en Estados Unidos y a principios del siglo XX en Europa. Esta concepción se ha mantenido casi hasta el siglo XXI y de hecho muchos indicadores de biodiversidad han avanzado en la foresta, aunque las estepas albergan un porcentaje superior de especies amenazadas.



Fig. 7: Paisaje netamente forestal. Parque Natural Sierra de Hornachuelos (Córdoba).

La actividad humana siempre ha sido esencial para el mantenimiento de ese paisaje y los valores asociados a él y tanto la agricultura tradicional como la ganadería extensiva juegan un importante papel para el mantenimiento de este tipo de ecosistemas artificializados. Por tanto podemos reconocer dos tipos de estepas, a saber: las estepas cerealistas ocupadas por cultivos de cereales en vastas extensiones que se suelen alternar con leguminosas y barbechos y en ocasiones pastizales; y las estepas subarborescentes.



Fig. 8: Llanuras cerealistas en la provincia. ZEPA Alto Guadiato (Córdoba).

La evolución del paisaje en la provincia

De las publicaciones de los geógrafos cordobeses Antonio López Ontiveros y José Naranjo Ramírez se puede inferir que originalmente en la campiña cordobesa predominaba la explotación cerealista con rotación de cultivos, principalmente de leguminosas que fertilizaban las tierras y a su vez constituían un complemento alimenticio para la población humana y animal. A este

sistema le llamaron la “cultura cerealista”. En menor medida también aparecían el olivar, el viñedo y otros cultivos como las verduras y hortalizas, cerrando así una economía de subsistencia con pocos intercambios con el exterior.

Como campiña se referían estos autores a la superficie que se extiende sobre materiales sedimentarios que está limitada al norte por Sierra Morena y al sur por las cordilleras béticas. Se trata de un paisaje de lomas onduladas de pendiente escasa separadas por arroyuelos y vaguadas, que junto a la profundidad de sus suelos ha permitido su dedicación agrícola.

Naranjo Ramírez describe una serie de constantes básicas que caracterizan la transformación de este paisaje humanizado:

a) El proceso tiene lugar inmersa su población en una mentalidad y “cultura cerealista”, en la que el pan fue durante siglos el alimento principal y básico; en una economía de autosuficiencia y escasos intercambios con el exterior el primer objetivo productivo, por consiguiente es el cereal, a la vez alimento humano (trigo)



Fig.9: Estepa cerealista. Campiña de Córdoba.

y pienso animal (cebada y otros).

b) Pero la explotación cerealista continuada no es posible sin una rotación de cultivos adecuada, razón por la cual como especies que rotan con el cereal aparecen otros cultivos fundamentales en la alimentación; nos referimos a las leguminosas en general y, de forma especial, al garbanzo y las habas, ambos alimento humano y muy nutriente pienso animal a la vez.

c) Esto es aplicable a todo el territorio, por más que algunos ámbitos subregionales se adapten mejor (y otros peor) a esta vocación agraria, por lo que su evolución posterior ha seguido derroteros diferenciados. En los casos de condiciones físicas con menor adecuación, el problema se resuelve alargando las barbecheras y, en no pocos casos, aplicando usos mixtos agrícola-ganaderos-forestales; no es extraño a nuestro pasado, en este sentido, la presencia de importantes espacios adehesados en el seno de la Depresión del Guadalquivir (preferentemente en las Campiñas Altas), espacios en los que, junto con los pastos, la caza, la leña, etc..., periódicamente se incluía la sementera para trigo y cebada.

d) Complementariamente se sitúan los otros dos elementos de la trilogía mediterránea: olivar y viñedo. Ambos tienen finalidad fundamental de autoabastecimiento, por lo que suelen estar presentes en todo el territorio aunque con ocupación superficial reducida excepto en algunos ámbitos muy concretos. En cualquiera de los casos, a la larga, la evolución del olivar será la de una expansión de caracteres espectaculares, en tanto que el viñedo desaparecerá de muchos terrazgos y quedará concentrado en aquellos espacios para los que existe una especial adecuación a ese cultivo: Campiñas de Córdoba, Jerez y Huelva.

e) Mencionada en otro lugar la existencia de un poblamiento disperso en las tierras de cereal y de olivar, existen al menos dos modalidades de hábitat rural disperso en el viñedo: "Las viñas" en los viñedos de Jerez y "los lagares" en la zona Montilla-Moriles, en la Campiña Alta de Córdoba.

f) También con carácter complementario –y a menudo de consumo estacional- se sitúan

otros elementos vegetales parte integrante de la alimentación básica: frutos secos, frutas, verduras y hortofruticultura en general.

Esta "cultura cerealista" conformó un sistema similar a los ecosistemas esteparios naturales de hierbas altas. Con el transcurso de los años, fueron ocupados por especies de aves esteparias adaptadas de forma armoniosa. La avutarda es la más significativa por su tamaño y ecología, y que en el mundo de la conservación sirve como una especie paraguas al necesitar mayores superficies. A su amparo se desarrollan otra cohorte de especies menores.

En el siglo XVIII la campiña ya estaba intensamente cultivada y un pueblo tan olivarero como Bujalance es citado como "*ciudadita bien situada, con campiña espaciosa, poblada de viñas, olivares, abundantes granos y dehesas*". Es a partir de mitad de este siglo cuando se expande el olivar en la campiña, aunque parece que sólo ocupaba el 16% de la tierra agraria, pero ya se extendía sobre el 66% de la superficie de Bujalance y el 52% de Puente Genil. Esta primera expansión se realiza principalmente sobre terrenos ocupados por monte mediterráneo. Es llamativo el caso del monte comunal "Montehorquera" de Nueva Carteya que en 1834 es repartido entre sus vecinos y es plantado de millones de olivos según los datos de la época.

A mediados del siglo XIX más del 80% de la superficie cultivada de la campiña cordobesa era de tierra calma y el paisaje cerealista se interrumpía con restos de vegetación natural casi extinguida con encinas y chaparros dispersos en los lugares de más accidentada topografía. Los cultivos eran predominantes por el trigo, la cebada y las legumbres. La desamortización propicia que a finales del siglo XIX el 81% de la superficie de las tierras agrarias de cereales pasen a ser un 70% en beneficio del olivar. Se ha citado que la desaparición del monopolio sobre el olivar del puerto de Sevilla y la expansión del ferrocarril también facilitó la salida del producto hacia zonas interiores y por tanto del incremento de superficie del olivar.

La entrada en la Unión Europea con la seguridad de las subvenciones agrarias volvió

a provocar una nueva reciente expansión del olivar, intensificada en los últimos años por la transformación del olivar en regadío y la producción superintensificada del cultivo en seto, a los que se ha venido a sumar el cultivo del almendro y del pistacho, todo ello a costa de los cultivos cerealistas. Ya en el año 2013 algunos autores advertían que se atisbaba el punto de partida de una crisis significativa del sector con producciones de aceite difícilmente asumibles por el mercado y agravada por la política de precios. Los olivares de montaña serán los perjudicados. Aún se siguen transformando superficies cerealistas y como botón de muestra se puede decir que se han perdido en la provincia de Córdoba desde 2010 hasta 2017 más de 23.000 hectáreas de cereales y por el contrario ha aumentado en más de 2.000 el cultivo del almendro y cerca de 8.000 el cultivo del olivar.



Fig. 10: Olivar en seto, cada vez más común en la campiña cerealista

El mismo camino que las “estepas cerealistas” han seguido las aves esteparias, el núcleo de avutardas de Bujalance-Cañete está casi desaparecido, el sisón ha reducido su población en Andalucía en un 80%, la ganga ortega se ha reducido en un 17% y cada vez está más fragmentada y concentrada, siendo más vulnerable. La misma suerte están siguiendo las aves más pequeñas con censos generalizados de al menos un 30%.

Tampoco hay que olvidar nuevos usos que se han venido instalando en este paisaje donde sobresalen los urbanísticos desordenados, nuevas comunicaciones como las autovías y ferrocarril y en los últimos años las plantas solares fotovoltaicas y termosolares en grandes superficies y que parecen que van a ir a más, cuyos impactos aún no han sido bien cuantificados, unas especies se beneficiarán y otras se perjudicarán, con seguridad las de mayor envergadura se verán afectadas negativamente en sus poblaciones.



Fig. 11: Planta termosolar. Las plantas solares ocupan intensamente las superficies abiertas.

En el siglo XXI se asiste con mayor profusión a la puesta en valor del paisaje quizás motivado por las rápidas transformaciones que se ha producido y en algunos lugares se han convertido en un recurso de consumo más. Rocío Silva Pérez ha señalado que existe un

acuerdo cada vez más generalizado de que la agricultura desempeña un importante papel en el mantenimiento de la biodiversidad y el patrimonio natural, sobre todo en determinados ámbitos que gozan de un reconocimiento institucional de carácter internacional. Algunos de estos paisajes que responden a un modelo económico que hace mucho que entró en quiebra y que, en términos generales, hoy combinan una escasa rentabilidad económica con una elevada riqueza ambiental, patrimonial y paisajística que la sociedad les reconoce y las instituciones refrendan distinguiéndolos con figuras de protección del patrimonio ambiental, corren el riesgo de tensionarse si desde la administración no se compensa su contribución a la conservación de la biodiversidad.

Estos paisajes proyectan una imagen contradictoria por un manifiesto deterioro ambiental, debido a pérdidas de suelo por erosión, a contaminaciones edáficas e hidrogeológicas por sobreutilización de productos fitosanitarios y abonos, con un emergente reconocimiento de su existencia porque aún albergan ciertos valores, aunque en claro proceso de regresión, no se sabe por cuantos años.

Estos paisajes evolucionan a causa de coyunturas económicas comunitarias, nacionales y autonómicas debido a las ayudas, subvenciones y directrices que emanan de la Comisión Europea. De esta forma pequeñas decisiones son capaces de transformar el paisaje como ha ocurrido con la penalización en una parte de las subvenciones por quemar rastrojos. Lo que antaño no fue posible mediante campañas mediáticas y la campiña todos los años ardía por los cuatro costados, se ha transformado en una panorámica ausente de humos.

Cada vez se habla con mayor profusión de la multifuncionalidad de los paisajes agrarios, algo que sin darnos cuenta ha venido practicando la agricultura tradicional. Con la revolución verde se comenzaron a perder activos de la biodiversidad con la intensificación y aumento de inputs a los cultivos. Hoy día se confiere a la agricultura quehaceres ajenos a la producción de alimentos y materias primas, como la provisión de recursos ambientales, principalmente generadora de biodiversidad, y paisajísticos. Rocío Silva Pérez indica que aunque parece existir cierto consenso en torno a las funciones esenciales que la agricultura desempeña (económico-productivas, paisajístico-ambientales y socioculturales), tal acuerdo se diluye si se atiende a sus concreciones en atributos específicos (seguridad alimentaria, contribución a la biodiversidad, creación de paisajes, viabilidad económica de las áreas rurales) y, aún más, en su traslación a unidades de medida (variables e indicadores) en que la dispersión es manifiesta.

En Sierra Morena se distingue una zona fisiográfica bien diferenciadas que se considera una prolongación de la penillanura extremeña, franjas norte de las sierras de Huelva y Sevilla, desde Encinasola hasta Guadalcanal-Alanís y comarca cordobesa de Los Pedroches, y de la meseta castellana (norte de la Sierra de Andújar), expresadas en el clásico relieve que se ha formado en condiciones sucesivas diferentes o poligénico de superficies de erosión, surcadas por crestones residuales, en intrusiones graníticas o en el relieve apalachense del valle de Alcuña, un relieve formado sobre rocas sedimentarias plegadas, antiguo y muy erosionado y que en épocas recientes ha sufrido un levantamiento general.

El cuadrante noroccidental de la provincia se corresponde con la alta cuenca del río Guadiato y su entorno, caracterizado por la presencia de campiñas y otros pequeños tributarios de la cuenca del Guadiana. El borde occidental lo traza el límite regional, lindante con las provincias de Badajoz y Ciudad Real. El borde nororiental es la divisoria con Los Pedroches. La cuenca alta del Guadiato, en su encuentro con la cuenca del río Zújar, se define como un paisaje de llanos y campiñas cerealistas, enmarcado por dehesas, algunas de ellas con muy baja densidad de encinas y donde se desarrollan pastizales. Esta unidad linda con el límite occidental de Los Pedroches caracterizada por campos abiertos en contraposición a los campos cerrados con cercas de piedras surgidas a mediados del siglo XVIII y potenciadas

a mitad del siglo XIX y principios del XX de la parte más oriental. Su principal destino era la cerealicultura como describe Bartolomé Valle Buenestado. Esta subcomarca es más llana y mejor dotada de suelos. Esta zona de la comarca de Los Pedroches se caracteriza por una mayor intensidad del laboreo y un arbolado poco denso o casi desaparecido. El cultivo principal es el cereal con zonas de pastizal en el contacto con zonas más arboladas, donde se practica una agricultura de año y vez o al tercio. Esto viene determinado por una potencia de los suelos de fertilidad reducida y bajos rendimientos agrícolas; la morfología provocada por los movimientos geológicos con una topografía relativamente llana, su pertenencia a los antiguos señoríos de Belalcázar y Santa Eufemia. Éstos propiciaron el aclarado del encinar con el objeto de aumentar los espacios de labor y obtener una mayor superficie de pastos para los rebaños trashumantes y el intenso carboneo a que fue sometida después de la guerra civil y la introducción de la maquinaria agrícola. Frente a esta dinámica la zona oriental perteneciente a la comunidad realenga, con aprovechamiento en terrenos comunales promovió una gran protección del encinar. Una de estas zonas coincide como uno de los lugares descritos como de importancia para las aves esteparias, la población de Hinojosa y Belalcázar.

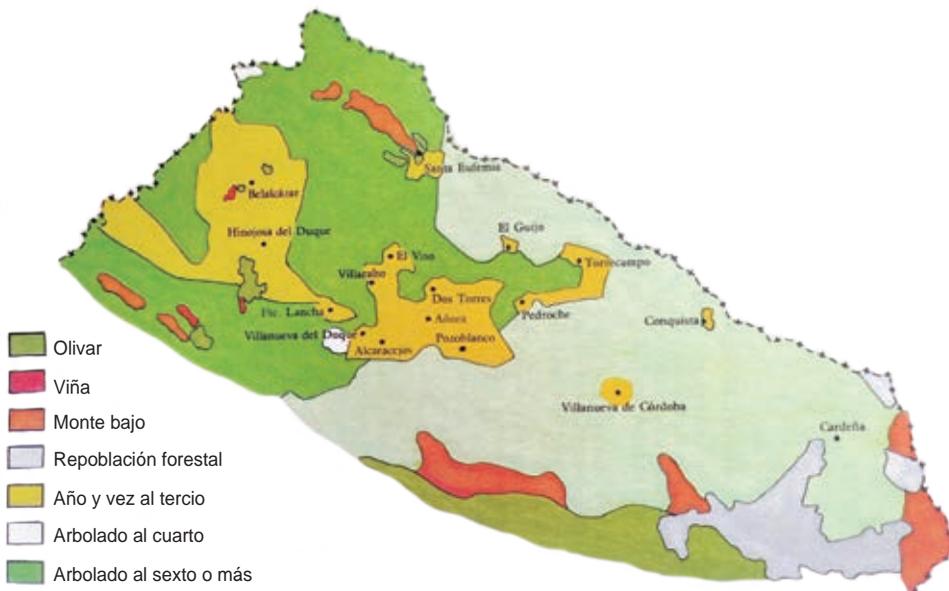


Fig. 12: Mapa intensidad de laboreo y masas de cultivo en Los Pedroches. Tomado de Valle Buenestado, B. (1985).

El Gobierno de España ha aprobado la Resolución de 8 de julio de 2022, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, de aprobación de la Estrategia de conservación de aves amenazadas ligadas a medios agro-esteparios en España, que establece los criterios orientadores y las directrices para la conservación de las especies que se encuentran en un estado desfavorable de conservación en España. En este sentido aborda la situación de sisón común (*Tetrax tetrax*), el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*) como especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, y la avutarda (*Otis tarda*) y el cernícalo primilla (*Falco naumanni*) por ser muy característicos de los ambientes esteparios y mostrar declive poblacional. Ni que decir tiene que las recomendaciones también resultan aplicables al resto de especies ligadas a estos medios.

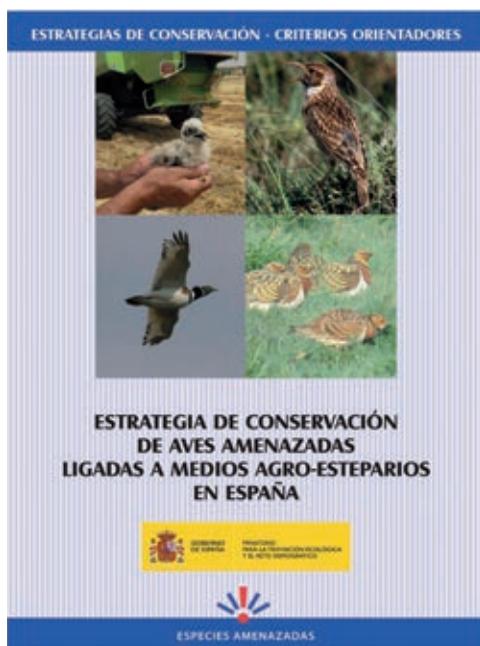


Fig. 13: Estrategia de Conservación de Aves Esteparias Amenazadas. Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico (2020).

Los objetivos son la recuperación de estas especies para revertir su situación. Para ello se definen unas Áreas Críticas, Áreas de Importancia que incluyen Áreas de Alimentación y Zonas de concentración post-reproductora. Se proponen un conjunto de acciones de gestión sobre el hábitat, las propias poblaciones de las especies, así como medidas de reforzamiento legal y reducción de los factores de amenaza que incrementan su mortalidad no natural.

Es un documento muy completo que diagnostica el estado de conservación de las especies señaladas más arriba junto a otras; se identifican y describen los factores limitantes y amenazas; establece criterios para la delimitación de las áreas y una amplia serie de acciones recomendadas.

Esta Estrategia Nacional es la base para el desarrollo de Estrategias Autonómicas. En el caso de Andalucía no existe ésta, pero por ACUERDO de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, se aprobó el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Estepa-

rias, que analiza el estado de conservación de las siguientes especies catalogadas en el año 2011, si bien señala que las especies de Protección Especial presentan un estado de conservación que hace aconsejable que sean tratadas como especies «vulnerables»:

- «En peligro de extinción»: avutarda (*Otis tarda*) y torillo andaluz (*Turnix sylvatica*).
- «Vulnerable»: aguilucho cenizo (*Circus pygargus*).
- «Protección Especial»: alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*) ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y sisón (*Tetrax tetrax*).

Se analizan las amenazas (cambios de usos del suelo, intensificación de la agricultura, e infraestructuras entre otras); y se establecen una serie de medidas de conservación.

Evolución de los cultivos en la provincia

Se sabe que las aves esteparias en la provincia de Córdoba están ligadas principalmente a lo que se ha denominado estepas cerealistas, en definitiva los cultivos de cereales. La persistencia en el tiempo junto a los barbechos es fundamental para el asentamiento de sus poblaciones y la permanencia en el tiempo. Su conservación va a estar ligada por tanto a estos cultivos.

Desde los años ochenta algunas especies esteparias como la avutarda, sisón, la ganga y la ortega se encontraban en situación poco satisfactoria y por ello se protegieron en Andalucía en el segundo lustro. La administración andaluza en la primera década del siglo XXI puso en marcha un programa de conservación activa y posteriormente por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 18 de enero de 2011 aprobó el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias e incluso desarrolló un proyecto Life-esteparias que obtuvo buenos resultados, entre otros lugares, en la Zona de Protección de las Aves (ZEPA) “Alto Guadiato”. Este último se trataba del primer proyecto europeo sobre Conservación de Aves Esteparias en Andalucía que ejecutó la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambien-

te. Contó con un presupuesto de 8.636.466 €, financiado en un 54,68% por la Comisión Europea y una duración de cuatro años (2010-2013). Se pusieron en marcha una serie de medidas para mejorar la situación de las aves esteparias en las que se centraba el proyecto: avutarda, sisón, cernícalo primilla, aguilucho cenizo, alcaraván común, canastera, ganga ortega y carraca europea.

Las acciones desarrolladas tanto por el Plan como por el Life tuvieron resultados satisfactorios aunque no se consiguió una alianza con la parte agrícola de la administración que con posterioridad se desentendió en cierta medida. Así mismo el Plan no fue bien dotado económicamente y con posterioridad al año 2013 hasta la fecha no ha vuelto a renacer de forma activa a pesar de seguir aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía.

Ya en la primera década del siglo XXI se comenzó a alertar de la sustitución de los cultivos de cereales o estepas cerealistas por cultivos leñosos, principalmente olivar, pero también de almendro, cuestión que siguió en la segunda década. Este panorama y una degradación de la situación de las poblaciones de aves esteparias hizo despertar a una serie de científicos, gestores, naturalistas y ecologistas de toda Andalucía, que conformaron la Plataforma por la Conservación de las Aves Esteparias y sus Hábitats en Andalucía (PCAEH).



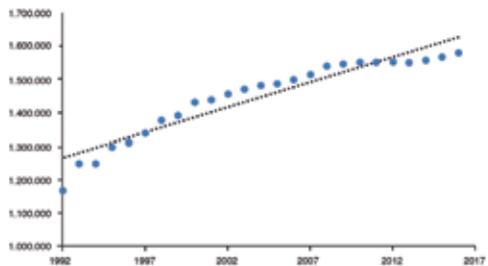
Fig. 14: Logotipo de la PCAEH.

Reunidos en Granada acordaron elaborar un documento que vio la luz en noviembre de 2018. Denominado “Manifiesto por la Conservación de las Aves Esteparias en Andalucía”, se advierte sobre el deterioro y desaparición de los ambientes esteparios y la pérdida de su biodiversidad. Se constataba que el declive de

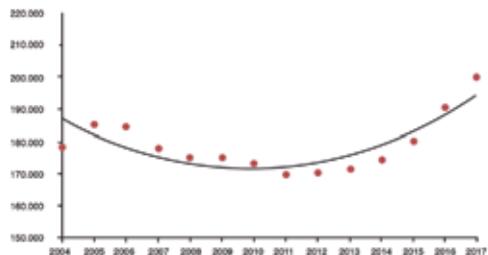
las aves esteparias no era más que un síntoma más de la degradación de nuestros campos.

Se dice que “entre 1960 y 1980 la superficie dedicada a cereal de secano en Andalucía disminuyó un tercio mientras la superficie de los cultivos de regadío se duplicó y las plantaciones de almendro se multiplicaron por nueve”. El documento analizó la evolución de los cultivos y encontró significativas variaciones a lo largo de los últimos años y señaló que: “Desde el año 1992 hasta 2017, la superficie de olivar en Andalucía se ha incrementado en 411.493 hectáreas (un 26,03%), mientras que la extensión de cereal se ha reducido en 219.688 hectáreas (una reducción del 28,91%).”

Evolución olivar (ha)



Evolución almendro (ha)



Evolución cereal (ha)

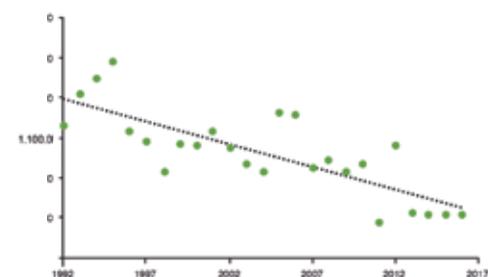


Fig. 15, 16 y 17: Gráficos de evolución del olivar, almendro y cereal (Plataforma de Conservación de Aves Esteparias y sus Hábitats).

Los nuevos conocimientos sobre el cultivo del olivar y la aplicación del regadío en un escenario de déficit hídrico y amenazado por un cambio climático que va a producir una disminución de un 20% al menos de la precipitación, y por consiguiente de recursos hídricos en nuestro ambiente, han aumentado los cultivos leñosos. Este incremento, a su vez, ha venido acompañado de la sustitución de parte de los olivares tradicionales con 80/100 árboles/ha, por olivares intensivos con densidades entre 200 y 500 árboles/ha, o por plantaciones en superintensivo, en seto, con densidades superiores a 1.500 árboles/ha.

El almendro también ha ido ganando terreno y entre 2011 y 2017 se ha expandido en 30.622 hectáreas, hasta superar las 200.000 hectáreas en nuestra comunidad, lo que supone un incremento del 18,07% en tan solo siete años.

Recientemente Guerrero, Rivas y Tortosa han evaluado la presencia de nuevos olivares en la distribución de la avutarda y el sisón en el sur de España. Analizando los datos proporcionados por Corine Land Cover del año 2000 al 2018, han encontrado que nuevas plantaciones de olivar ocuparon el 2,14 y el 2,61% de las áreas de distribución de la avutarda y el sisón respectivamente. El índice de fragmentación de la tierra cultivable fue más alto en 2018 que en 2000. Estos cambios en el paisaje sugieren una disminución de la disponibilidad y adecuación del hábitat para las aves esteparias que podría afectar a la distribución y abundancia de sus poblaciones. Así mismo llaman la atención para que se revise la política de gestión de estas áreas ocupadas por este grupo de aves.

Para esta publicación se ha analizado la evolución de los cereales, el olivar, el almendro, el pistacho y las leguminosas en la provincia de Córdoba. Se han consultado los Anuarios de Estadísticas Agrarias y Pesquera de Andalucía desde el año 1991 hasta el año 2019, que son los disponibles y las Encuestas sobre superficies y Rendimientos de cultivos en España (ESYRCE) de los años 2020 y 2021.

En el caso de los cereales se han tenido en cuenta las superficies de trigo duro, semiduro y blando; la cebada caballar y cervecera; la avena, el centeno, la escaña, el ranquillón y el

triticale. En el caso de las leguminosas las judías y habas secas, lentejas, guisantes secos, veza, altramuz, yeros y otras diversas. Se ha optado a analizar también este segundo grupo porque son cultivos interesantes para las aves esteparias.

En la figura 14 puede apreciarse la evolución del olivar y los cereales. En el primero se detecta un incremento paulatino a lo largo de la serie de 31 años y se ha pasado de una superficie de 303.337 hectáreas en el año 1991, a las 371.134 de 2021, un incremento de 67.797 ha. Dentro del mantenimiento del crecimiento continuado se detectan dos períodos claros, uno en el segundo lustro de los años noventa como consecuencia del establecimiento de una línea de ayudas de la Unión Europea y otra a partir del año 2017.

En el caso de los cereales se ve una evolución claramente descendente, pero con grandes variaciones interanuales por tratarse de un cultivo anual. La media de los primeros cinco años (1991/95) es de 167.347 ha y de los últimos (2017/21) de 132.886 ha, lo que supone una pérdida aproximada de 34.461 ha de estepas cerealistas en los últimos 30 años.

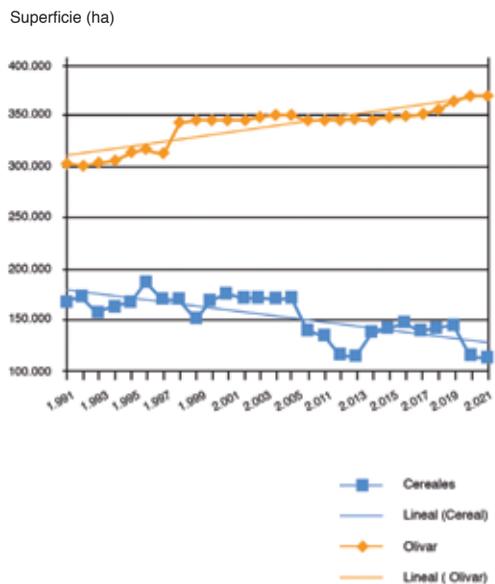


Fig. 18: Gráfico de evolución del olivar y cereal.

Se ha analizado también la evolución de los cultivos de leguminosas porque se conoce que son altamente compatibles con las poblaciones de aves esteparias. Se observan unas variaciones cíclicas con tendencia a la baja pero poco significativa y por tanto se estima que no afecta de manera ostensible a las aves esteparias.

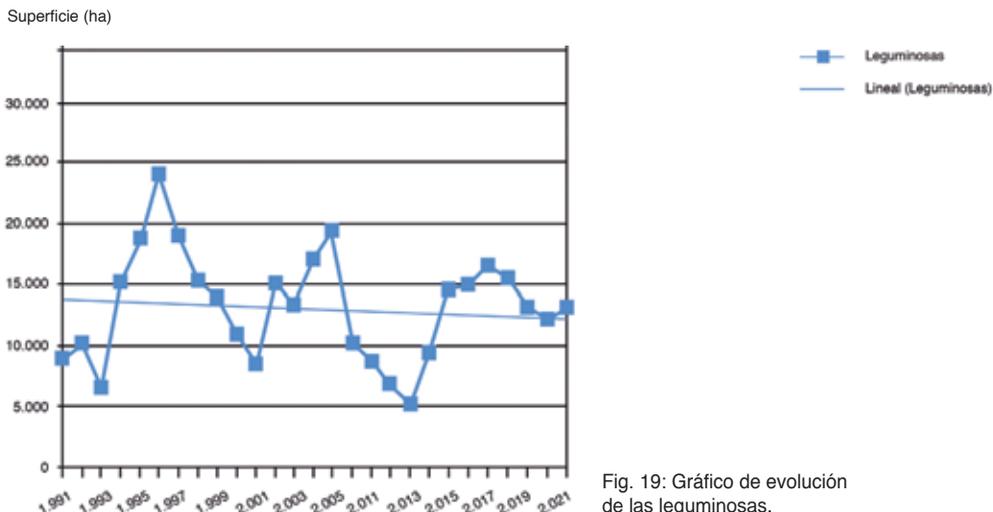


Fig. 19: Gráfico de evolución de las leguminosas.

También se ha analizado la evolución del almendro y el pistacho que hace su aparición en el año 2012. El almendro desde el primer año analizado (1991) tiene una tendencia descendente, que en el año 2015, se rompe de manera peculiar para ir ascendiendo de forma casi exponencial hasta llegar a las 13.460 ha del año 2021. En el caso del pistacho también se produce un ascenso más o menos mantenido hasta alcanzar las 534 en 2019. No existen datos posteriores en los avances de superficies y producciones agrícolas, pero se estima que también se ha incrementado y puede haber alcanzado en el año 2021 las 600 ha de superficie, todas a costa de estepa cerealista.

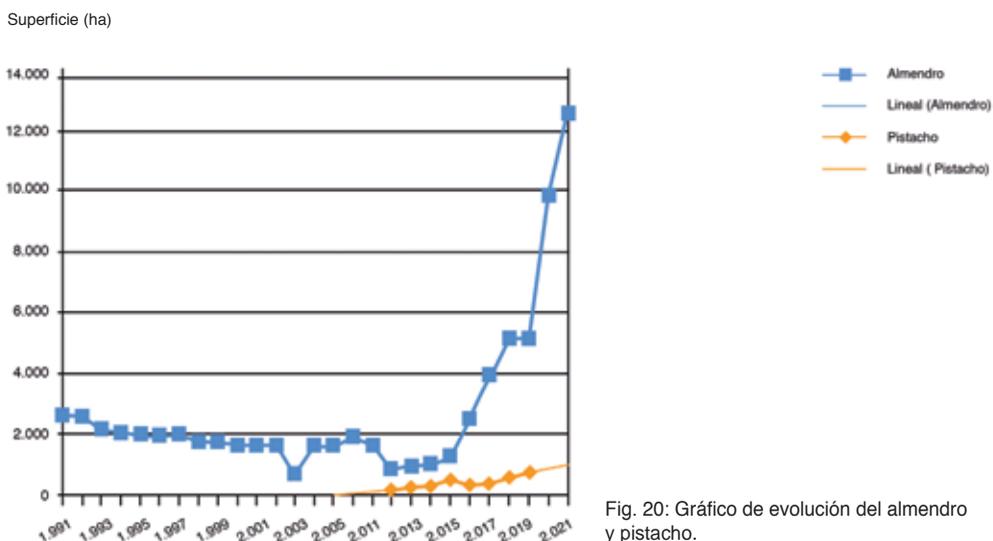


Fig. 20: Gráfico de evolución del almendro y pistacho.

Problemas asociados

Las aves esteparias, sobre todo las de mayor envergadura, requieren grandes espacios abiertos sin estructuras verticales para que puedan desarrollar su ciclo vital con normalidad. Han evolucionado para explotar estos nichos ecológicos y así han desarrollado una visión más lateralizada para moverse con mayor facilidad.

Como hemos visto en el apartado anterior, en los últimos treinta años se han perdido en la provincia decenas de miles de hectáreas de cultivos cerealistas que conforman el hábitat típico de las aves esteparias. Pero no solo se han perdido, sino que al mismo tiempo han sido ocupados por cultivos leñosos, introduciendo sistemas verticales permanentes que impiden el libre movimiento de estas especies. El cultivo del olivo, en cualquiera de sus variantes, el almendro y el pistacho son incompatibles con la existencia de este grupo de aves, al menos con poblaciones viables a largo plazo.

De seguir este ritmo de implantación de cultivos leñosos conllevará con seguridad la extinción local de la avutarda, el sisón y el aguilucho cenizo. Este proceso se encuentra muy acelerado en la campiña cordobesa (Bujalance-Cañete de las Torres- Valenzuela), el núcleo más suroriental de la península ibérica de avutarda, el cual tiene muy comprometido su futuro si no se desarrollan programas específicos en esa zona para potenciar y hacer más rentable el cultivo del cereal.

El sistema agrícola tradicional se basaba en la rotación de cultivos: cereales y leguminosas con zonas de barbecho de año y vez en el que se dividía la tierra de cultivo en dos hojas de similar tamaño. Se cultivaba una y la otra permanecía en barbecho, recuperándose al año siguiente, se cultivaba de manera similar con las hojas intercambiadas.

Así mismo en tierra más pobres desde el punto de vista edafológico como las del norte de la provincia se practicaba el sistema trienal o al tercio. Éste divide el terreno en tres hojas de tamaño similar, una dedicada a cultivos de invierno, otra a cultivos de primavera y la tercera en barbecho. Cada año se van rotando los cultivos y el barbecho.

La experiencia acumulada llevó a un sistema de conservación y enriquecimiento del suelo que en ocasiones también participaba la ganadería extensiva después de la cosecha. En este sistema las comunidades de insectos eran muy abundantes, como también las poblaciones de aves esteparias a pesar que algunas especies eran explotadas cinegéticamente.

El sistema quebró con el advenimiento de los abonos inorgánicos o minerales, los conocidos como fertilizantes, bien de carácter físico o químico, y que en nuestros campos se intensificó a mediados del siglo XX. Se pasó así a una agricultura mucho más intensiva con la casi desaparición de los barbechos y que se denominó la revolución verde.

A la vez aparece la utilización de insecticidas y herbicidas de manera más recurrente. Se ha analizado el uso de estos productos desde el año 1991 hasta el 2019, último del que existen datos oficiales. La fuente ha sido los Anuarios de Estadísticas Agrarias y Pesqueras de Andalucía, cuyos resultados pueden verse en la gráfica correspondiente a la figura 21 de la siguiente página. A partir del año 1996 se puede apreciar que se inicia un ascenso en la utilización de los herbicidas, cuyo crecimiento se transforma al alza de forma muy ostensible a partir de 2009. Se pasa de las 1.221 toneladas del año 1991 hasta las 7.625 de 2019. Se ha incrementado en casi 624,5% en los últimos 30 años.

Toneladas (tn)

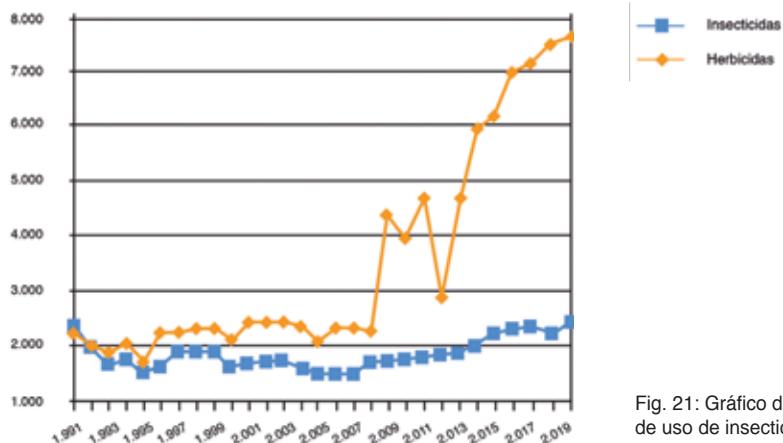


Fig. 21: Gráfico de evolución de uso de insecticidas y herbicidas.

En el caso de los insecticidas, el incremento no ha sido tan manifiesto. Se pasa de las 1.439 toneladas de 1991 a las 1.527 de 2019, lo que supone un incremento de un 6%. En un momento en el que todas las fuentes señalan una disminución de insecticidas, se asiste en Córdoba a la recuperación al alza de los niveles de hace treinta años, tras haber pasado por un período en el que se llegó a reducir hasta en un 75%.

En el caso de nematocidas, fungicidas y acaricidas se ha reducido ostensiblemente su uso sobre todo con el comienzo del nuevo siglo.

El uso combinado de insecticidas y herbicidas, bien por acción directa de los primeros, o bien por la eliminación de las plantas nutricias en el caso de los segundos, ha dado como resultado la disminución de las comunidades de insectos.

Durante el Congreso Mundial de Conservación llevado a cabo en el 2012 en Jeju, República de Corea, los Miembros de la UICN adoptaron la Resolución 137 para apoyar un estudio científico completo sobre el impacto de los plaguicidas sistémicos en la biodiversidad mundial, que debía realizar el Grupo de trabajo sobre plaguicidas sistémicos, que es un equipo independiente y multidisciplinario de científicos, conjunto de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN (CSE) y de la Comisión de Gestión de Ecosistemas de la UICN (CGE). Éstos se caracterizan porque son absorbidos por las plantas y se distribuyen por todas sus partes. Los insectos, al alimentarse masticando las hojas o succionando la savia absorben estos productos y mueren.

Hace más de un lustro la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), publicó los resultados del estudio denominado “Evaluación mundial integrada de los impactos de los plaguicidas sistémicos sobre la biodiversidad y los ecosistemas”, basado en la revisión de 800 estudios científicos sobre insecticidas sistémicos. Estos productos tienen una persistencia en el suelo que puede ir de varios días hasta semanas e incluso años en algunos casos. Año tras año se acumulan y son arrastrados por el agua afectando a otras comunidades alejadas de la zona de deposición. Los tratamientos son realizados periódicamente de forma preventiva cuando quizás no sea necesario.

La revisión realizada confirmó la peligrosidad de estos insecticidas y sus autores pidieron a las agencias reguladoras que aplicaran principios de prevención, que establecieran regulaciones

más severas sobre los neonicotinoides y el fipronil, y comenzaran a planificar una retirada global o una fuerte reducción de uso. Consideraban que su aplicación a gran escala era insostenible y el problema iba más allá de las abejas, que es lo que más ha trascendido; afecta también a lombrices de tierra, mariposas, invertebrados acuáticos, peces y aves, entre otros. Lo consideran una gran amenaza sobre la productividad del medio natural y agrícola, y en consecuencia de muchos de los procesos ecológicos.



Fig. 22: Las abejas, uno de los grupos más afectados junto con las mariposas por los neonicotinoides.

Se han llegado a detectar altos niveles en el polen y néctar de las flores, lo que supone un salto cualitativo. Los insectos están muy vinculados con la polinización y se ha calculado que el 75% de los cultivos de los que nos alimentamos dependen de ellos.

Gilburn lideró un estudio que se publicó en 2015. Construyeron modelos de los índices de población del Reino Unido desde 1985 hasta 2012 para 17 especies de mariposas que comúnmente se encuentran en sitios de tierras de cultivo. Encontraron en Inglaterra que el número de hectáreas de tierras de cultivo donde se utilizan pesticidas neonicotinoides se asocia negativamente con los índices de mariposas. Los índices de 15 de las 17 especies muestran asociaciones negativas con el uso de neonicotinoides. Por ejemplo, la cantidad de especies de mariposas en Inglaterra cayó en un 58% entre 2000 y 2009. Sin embargo, en Escocia donde el uso de neonicotinoides es comparativamente bajo, el número de mariposas era estable.

Hallmann y sus colaboradores en el año 2017 publicaron un estudio donde utilizaron un protocolo estandarizado para medir la biomasa total de insectos usando trampas, desplegadas durante 27 años en 63 áreas protegidas de la naturaleza en Alemania. El análisis estimó un descenso estacional del 76 % y una disminución a mediados del verano del 82 % en la biomasa de insectos voladores durante los 27 años de estudio. El receso es evidente independientemente del tipo de hábitat, mientras que los cambios en el clima, el uso de la tierra y las características del hábitat no pueden explicar esta disminución general. Donde antes vivían 100 mariposas, abejas, abejorros, libélulas, mosquitos o moscas ahora solo sobreviven 24. Esta pérdida aún no reconocida de biomasa de insectos debe tenerse en cuenta al evaluar la disminución de la abundancia de especies que dependen de los insectos como fuente de alimento y el funcionamiento del ecosistema en el paisaje europeo.

Hace tres años, un estudio dirigido por el español Francisco Sánchez-Bayo donde se analizaron 73 artículos científicos que hablaban sobre la disminución de insectos, reveló que se daban tasas dramáticas de disminución que pueden conducir a la extinción del 40% de las especies de insectos del mundo en las próximas décadas. En los ecosistemas terrestres, los lepidópteros, los himenópteros y los escarabajos coprófagos son los taxones más afectados, mientras que cuatro taxones acuáticos, libélulas, plecópteros, tricópteros o frigáneas y efémeras, ya han perdido una proporción considerable de especies. El proceso afecta tanto a insectos especialistas como a generalistas. Las principales causas parecen estar por orden de importancia en la pérdida de hábitat y conversión a agricultura intensiva y urbanización; la contaminación, principalmente por pesticidas y fertilizantes sintéticos; factores biológicos, incluidos patógenos y especies introducidas; y cambio climático.

España tampoco va a la zaga. En un estudio liderado por investigadores de la Universidad Complutense concluyó que en la cordillera de los Pirineos, el lugar de la península ibérica que alberga la mayor diversidad de especies de abejorros, no han detectado la presencia de nueve especies y dos subespecies entre

las registradas anteriormente en dicha cordillera. Se conocían 37 especies de abejorros, grandes polinizadores, ahora se han encontrado 28, y 14 han sufrido reducción de sus poblaciones.

En la misma línea, Investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales junto a un equipo de investigación multidisciplinar de varias Universidades españolas y francesas han analizado en un estudio el efecto de la ivermectina, un antiparasitario muy utilizado en ganadería, está implicado en el declive de las poblaciones de escarabajos peloteros (*Scarabaeus cica-tricosus*). Este escarabajo coprófago es clave en los ecosistemas mediterráneos para hacer desaparecer los excrementos e integrarlos en el ecosistema.

Como se desprende, es un proceso generalizado y la mano del hombre está detrás de él. Del mismo no se libran ni los espacios naturales protegidos ni especialmente las superficies agrícolas. Parece que este proceso no importa, pero están en juego muchos procesos ecológicos de los que depende la humanidad, el más perceptible es la polinización, que en algunos lugares comienza a realizarse de forma manual y asistida hasta con drones.

La mayoría de las aves esteparias en su régimen alimenticio incluyen al grupo de los insectos, sobre todo en la fase de polluelos. La pobreza de insectos hace que la productividad de las distintas especies baje de forma ostensible. El caso de la avutarda es muy llamativo. El estudio “La avutarda común en Andalucía” señalaba que la productividad del núcleo Bujalance-Baena era tan baja que una hembra solo sacaba un pollo adelante cada 12 años, cifra que comprometía el futuro de ese núcleo por falta de relevo generacional.

Otro de los factores que afecta a las esteparias es la instalación de elementos verticales en el paisaje, como los tendidos eléctricos de media y alta tensión, y las alambradas. Han evolucionado sin ellos, con la consecuente dificultad de detectarlos en sus vuelos. El especialista en avutardas Alonso, apunta que incluso llegan a colisionar con torres eléctricas, sin obviar que son más comunes las colisiones con los conductores y el cable de tierra de las líneas eléctricas.



Fig. 23: Tendidos eléctricos tejen el territorio como una red de araña.

La profusión de variedades de cereales de ciclo corto que adelantan su maduración y, por tanto su recolección, ha incrementado de manera notable la mortalidad no natural provocada por cosechadoras a la hora de la recolección. Esta causa afecta principalmente al aguilucho cenizo al no abandonar los polluelos el nido. Son recolectados o los mutilan impidiendo que puedan desarrollarse con normalidad, si es que no mueren directamente. En los últimos años se asiste a recolecciones tan tempranas que algunas parejas aún no han puesto o están incubando, malográndose las puestas. Son aves relativamente coloniales y en los últimos años han desaparecido colonias de 10-15 parejas de manera preocupante como la que existía en Pedro Abad, como muy significativa.

El hábitat estepario

El término estepa en su concepción más estricta hace referencia a extensas llanuras cubiertas de hierba, que obedecen a formaciones naturales y estables como resultado adaptativo a unas condiciones ambientales extremas que impiden el avance hacia otros niveles de complejidad.

De hecho, el vocablo estepa parece derivar de la palabra rusa step que alude a las amplias extensiones de Hungría y Ucrania hasta Rusia, Mongolia y Afganistán. Partiendo de esta base, la consideración de paisaje estepario en la península ibérica no es correcto en términos ecológicos, pues las estepas ibéricas son el resultado de la mano del hombre. Por esta razón, muchos autores prefieren hablar de seudoestepas.

Por tanto, uno de los principales componentes del paisaje estepario es la horizontalidad. La ausencia de árboles puede hacernos entender la magnitud de un espacio amplio y abierto que parece no tener fin. Esta aproximación a la idea de paisaje estepario, un tanto simplista, incluiría a todos aquellos, similares en apariencia, pero que difieren en cuanto a sus características ambientales y ecológicas.

Si bien los cultivos de cereal ofrecen similitudes en cuanto a estructura y organización paisajística con las estepas originales, su configuración y funcionalidad se debe al manejo humano ejercido durante cientos de años. Por ello, a pesar de su apariencia, las estepas españolas no se pueden equiparar con las eurasiáticas. Sin embargo, cuando hablamos de aves esteparias, la concepción de estepa se amplía permitiendo la inclusión de las superficies de uso agropecuario como hábitat estepario.



Fig. 24: Grupo de avutardas en la campiña cordobesa sobre cultivo de cereal.

El origen de nuestras estepas parece remontarse a cuando la especie humana se sedentariza en el Neolítico y, en la Edad de Bronce, somete a la tierra a distintas formas de explotación: talas, pastoreo, incendios y roturaciones, transformando los bosques originales en las actuales estepas cerealistas y leñosas.

La primitiva necesidad de tierras para pastos y cultivos se incrementa con la llegada de la cultura romana. El posterior incremento de la población y las mejoras agrícolas y ganaderas que introdujeron los árabes aumentaron la transformación. Pero es a partir del siglo XIII, con la llegada del Concejo de la Mesta de la mano del Rey Alfonso X, cuando la ganadería inicia un periplo de gran trascendencia. Los Reyes Católicos otorgan unos privilegios a la Mesta que se mantienen hasta el inicio de s. XVII, donde las necesidades sobrevenidas del crecimiento poblacional determinaron el auge de la agricultura, teniendo que roturar terrenos que inicialmente habían servido como pastos.

Ya en el s. XIX, las desamortizaciones de terrenos forestales y bien conservados pertenecientes a la Iglesia y la Corona, se ofrecieron a bajo coste para el uso agrícola y ganadero, lo que supuso el avance definitivo del arado y, en menor medida de la ganadería. Se conformaron así paisajes deforestados similares a los actuales donde la agricultura llegó a dominar enormes extensiones de terreno.

Tras esta transformación cabe preguntarse cómo llegan las aves esteparias a estas pseudoestepas cuando originalmente no debieron habitar las vastas forestas ibéricas. Las primeras aves esteparias debieron avanzar desde Eurasia hacia la península ibérica y desde las regiones áridas del norte de África cuando se dieron las condiciones geológicas y botánicas

adecuadas (en el Messiniense, hace 5 millones de años, el estrecho de Gibraltar se cierra y el clima se hace más árido en toda la cuenca mediterránea, con la extensión de las estepas africanas a la península ibérica). Una vez creadas las condiciones ecológicas necesarias, las aves avanzaron para ocupar los escasos núcleos favorables hasta que, posteriormente, fueron colonizando las superficies pastables y cultivadas conforme iban adquiriendo las condiciones ecológicas necesarias para ello.

No es difícil imaginar cómo las exiguas poblaciones de especies esteparias se fueron incrementando conforme avanzaba la agricultura y la ganadería o, dicho de otro modo, conforme iban teniendo hábitats con caracteres esteparios en los que poder establecerse.

Por tanto, el término pseudoestepa estaría más acorde con la evolución de este ecosistema. Sin embargo, esta cuestión etimológica carece de significado a efectos de esta publicación, pues igualmente cierto es que las especies que habitan en estos singulares parajes, están adaptadas a los medios agrarios permitiendo el desarrollo de sus ciclos vitales. En este sentido, las aves que ocupan los espacios agrarios, quedarían integradas dentro del conjunto de las aves esteparias.

Consideración de ave esteparia

No es fácil establecer los límites a la hora de decidir los criterios que discriminen qué especies deben ser consideradas aves esteparias y cuáles estarían excluidas de esta clasificación a pesar de hacer uso del hábitat estepario. Hay especies generalistas muy bien representadas en la estepa cerealista que también lo están en hábitats forestales, y especies que se reproducen en Sierra Morena y, sin embargo, emplean el hábitat estepario durante las fases de dispersión juvenil o en algún momento de su ciclo para buscar alimento como es el caso del águila imperial (*Aquila adalberti*), águila real (*Aquila chrysaetos*) y águila perdicera (*Aquila fasciata*), por ejemplo.

La presencia en el hábitat estepario, por tanto, no es factor suficiente como para considerarla especie esteparia. El busardo ratonero (*Buteo buteo*), el mochuelo europeo (*Athene noctua*) o la perdiz roja (*Alectoris rufa*), por poner algunos ejemplos, son especies bien representadas y adaptadas a los medios esteparios y, sin embargo, no son exclusivas de este tipo de hábitats.

Numerosas especies hacen uso de la estepa cerealista, bien de forma continua o durante parte del año. Por tanto, será el uso que hagan del espacio, junto con el desarrollo de otras adaptaciones, el que determine su condición de ave esteparia, así como el nivel de representación en este medio, aunque pueda ocupar otros diferentes. La permanencia en estos hábitats está determinada por la fenología que presenten las aves. Esta puede ser continua (sedentarias), durante el periodo reproductor en primavera-verano (estivales) o bien durante el otoño-invierno (invernantes). También hay especies que hacen un uso temporal de estos medios para recuperar energía durante los desplazamientos migratorios (aves en paso).

Nidificar en el suelo es una clara adaptación a vivir en amplias superficies con ausencia de árboles. Esta adaptación implica una alta exposición a la depredación, por lo que las aves esteparias han desarrollado la capacidad de realizar puestas de reposición para compensar esta debilidad. El criptismo es otra cualidad que se relaciona con la condición de ave esteparia, como defensa ante depredadores en ambientes con escasa cobertura y en los que es necesario confundirse con el sustrato. El gregarismo es otra condición que se asocia al carácter estepario de las aves, aunque no es exclusivo de éstas. Los espacios abiertos favorecen la agrupación como mecanismo cooperativo de defensa, donde se aprovecha la ventaja de vivir en grupo para incrementar la vigilancia y poder anticiparse a la acción de posibles depredadores.



Fig. 25: El gregarismo favorece el trabajo cooperativo e incrementa las opciones de supervivencia. Grupo de avutardas en Alto Guadiato.

Así por ejemplo, la avutarda (*Otis tarda*) o el sisón (*Tetrax tetrax*) son aves que ocupan mayoritariamente superficies llanas y con cobertura herbácea, ya sea en zonas de cultivo o áreas de pastizal con escasa cobertura arbórea (dehesas abiertas). Es el caso de algunos de los núcleos existentes en las localidades de Hinojosa del Duque y Belalcázar, en Los Pedroches; y Fuente Obejuna y Los Blázquez, en el Alto Guadiato, así como extensiones de cultivo herbáceo. El caso extremo lo encontramos en la Campiña Baja, donde los municipios de Bujalance, Cañete de las Torres, El Carpio y Santaella atesoran, en poblaciones aisladas y relictas, a las últimas avutardas y sisones de la campiña cordobesa.



Fig. 26: Sisón común. La cripsis es el fenómeno que permite a los animales pasar inadvertidos. Los plumajes discretos son un ejemplo de ello y, gracias a esta cualidad, las aves esteparias se encuentran bien adaptadas a la vida en el suelo.

No obstante, a pesar de las diferencias que la orografía y el uso agrario le confieren al paisaje, estas especies ocupan indistintamente los suelos herbáceos para alimentarse y reproducirse. El aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) es otro caso particular ya que se trata de un migrador transahariano que utiliza los cultivos de cereal o pastizales altos para nidificar, pero es una especie que ocupa el suelo cordobés exclusivamente durante el período estival. A pesar de que la estancia en los núcleos de cría es temporal, la exclusiva dependencia de superficies con cobertura herbácea para criar (fundamentalmente cereal) le confiere la consideración de ave esteparia.



Fig. 27: Aguilucho cenizo en hábitat de caza.



Fig. 28: Aguilucho cenizo en hábitat reproductor.

El cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y la carraca europea (*Coracias garrulus*) también migradores y de estancia estival, no nidifican en el suelo, sino que son especies trogloditas que dependen de estructuras verticales para reproducirse como construcciones humanas, taludes naturales y otro tipo de oquedades. El no tener que estar subordinados al suelo para criar no los exime de su carácter estepario, pues las áreas en las que se asientan y la dependencia alimenticia de macroinvertebrados y pequeños vertebrados, más abundantes en este tipo de entornos, condiciona que su presencia esté supeditada a espacios abiertos con cobertura herbácea.

La ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*) a pesar de sus similitudes morfológicas ocupan hábitats que presentan ciertas diferencias en cuanto estructura. En términos generales ambas especies están ligadas a espacios abiertos con áreas de pastizal, barbechos y llanuras con diversas coberturas en mosaico. Sin embargo, a nivel local, la ganga ibérica muestra cierta preferencia por eriales y pastizales con algo de abrigo leñoso de bajo porte en el municipio de Belalcázar, y la ganga ortega se distribuye por pastizales, eriales, barbechos, dehesas muy abiertas y cultivos de cereal de algunas zonas del Alto Guadiato y Los Pedroches.



Fig. 29: Grupo de gangas ortegas en hábitat típico.



Fig. 30: Grupo de gangas ibéricas en hábitat típico.

El alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*) es otro ejemplo de especie que nidifica en el suelo; manifiesta preferencia por superficies con poca o nula cubierta vegetal, pero indistintamente puede seleccionar como área de cría un espacio abierto, desprovisto de vegetación, que el suelo de un olivar.

Por lo tanto, la definición de ave esteparia se rige por criterios que unen la dependencia y el uso de los hábitats esteparios bien en su totalidad o por la mayor parte de su población. Asimismo es necesario contemplar otros factores biológicos como el mimetismo del plumaje, la vocación terrestre con adaptaciones morfológicas que las dotan de una alta capacidad para desplazarse andando, y la tendencia gregaria como estrategia adaptativa a sobrevivir en espacios abiertos y con amplios horizontes.



Fig. 31 y 32: La avutarda euroasiática y el sisón común son las aves que mejor representan las cualidades adaptativas de las aves esteparias.

Una vez establecido este sesgo, se han considerado como aves esteparias para la provincia de Córdoba las que a continuación se citan, con independencia de que ocupen estos hábitats esteparios otras muchas especies de ámbito más generalista, pero que no terminan de cumplir de forma estricta con la consideración de ave esteparia:

Aves esteparias que recoge esta publicación siguiendo los criterios técnicos del Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía (LRA-2001) y del Libro Rojo de las Aves de España (LRAE-2022).

Especies	LRA (2001)	LRAE (2022)
Avutarda euroasiática	En peligro crítico (CR)	Casi amenazada (NT)
Sisón común	Vulnerable (VU)	En peligro (EN)
Ganga ibérica	Vulnerable (VU)	Vulnerable (VU)
Ganga ortega	En peligro (EN)	En peligro (EN)
Alcaraván común	Vulnerable (VU)	Casi amenazada (NT)
Canastera común	En peligro (EN)	Vulnerable (VU)
Aguilucho común	Vulnerable (VU)	Vulnerable (VU)
Cernícalo primilla	Riesgo menor: casi amenazada (LR,nt)	Vulnerable (VU)
Carraca europea	Riesgo menor: casi amenazada (LR,nt)	En peligro (EN)
Otras aves esteparias		
Esmerejón	Datos insuficientes (DD)	Preocupación menor (LC)
Elanio común	Vulnerable (VU)	Casi amenazada (NT)
Aguilucho pálido	-	En peligro (EN)
Aguilucho papialbo	-	No evaluado(NE)
Codorniz común	-	En peligro (EN)
Grulla común	Riesgo menor: casi amenazada (LR,nt)	Preocupación menor (LC)
Chorlito dorado	-	Preocupación menor (LC)
Avefría europea	Riesgo menor: casi amenazada (LR,nt)	Preocupación menor (LC)
Búho campestre	-	Preocupación menor (LC)
Chotacabras cuellirojo	Datos insuficientes (DD)	Vulnerable (VU)
Chotacabras europeo	-	Preocupación menor (LC)
Perdiz roja	-	Vulnerable (VU)
Paloma zurita	En peligro (EN)	Preocupación menor (LC)
Paseriformes esteparios		
Alondra común	-	Vulnerable (VU)
Alondra totovía	-	Preocupación menor (LC)
Cogujada común	-	Preocupación menor (LC)
Cogujada montesina	-	Preocupación menor (LC)
Calandria común	-	Casi amenazada (NT)
Terrera común	-	Preocupación menor (LC)
Bisbita campestre	Datos insuficientes (DD)	Preocupación menor (LC)
Collalba gris	-	Casi amenazada (NT)
Collalba rubia	-	Casi amenazada (NT)
Escribano triguero	-	Preocupación menor (LC)
Curruca tomillera	Datos insuficientes (DD)	Preocupación menor (LC)

Las zonas de importancia para las aves esteparias

Para conocer a que lugares hay que prestar especial interés para asegurar la conservación de las aves esteparias, una primera premisa a tener en cuenta es el área de distribución de cada una de las especies que conforman este grupo. En este sentido, la avutarda por su tamaño y requerimientos ecológicos actúa como una especie que se denomina bandera o paraguas porque bajo las medidas necesarias para su protección también se ven beneficiadas especies de menor tamaño.

Concepto

No todas las áreas cerealistas tienen capacidad suficiente de acogida de aves esteparias, especialmente las de tamaño mayor, que requieren de espacios de grandes superficies. No obstante, las pequeñas superficies también son importantes para permitir movimientos entre las grandes áreas y hacer posible la conectividad. En la provincia de Córdoba Las Zonas de Importancia para las Aves Esteparias (ZIAE) se caracterizan por ser extensas áreas de espacios abiertos de estepa cerealista más o menos continua con algunos otros cultivos o pastizales intercalados. También es posible que existan pequeñas superficies de otros cultivos como el olivar que en mosaico enriquecen los valores.



Fig. 33: Paisaje abierto de la ZIAE Campiña Córdoba-Baena.

La Consejería de Medio Ambiente hizo el ejercicio de determinar estas áreas en Andalucía y lo publicó en el año 2006 dentro del Programa de Conservación de Aves Esteparias. Para ese trabajo se recopiló la información existente en el banco de datos del programa de este grupo, se estudió la determinación de las áreas importantes para las aves (IBA) realizada por SEO-Bird-Life y el Atlas de las Aves Reproductoras de España, entre otras. En el caso de la provincia de Córdoba las áreas coincidían en gran medida con las determinadas con anterioridad como IBA con algunos ajustes por pérdida de hábitat desde que se propusieron hasta el año comentado.

Estas zonas de importancia para las aves esteparias encierran el mayor potencial para la conservación de este grupo de avifauna. En este caso, los autores han determinado alguna zona más basada en el conocimiento del territorio cordobés y el acumulo de nuevos datos e información facilitada también por ornitólogos y que pueden verse en los recorridos propuestos. Desde que se publicó el libro han pasado ya 16 años, en algunos casos se han reducido las zonas y el incremento del conocimiento ha hecho aflorar otras nuevas. Para la delimitación de éstas no se opta por reducir las que en su momento se determinaron con el objeto de mantener esas superficies como elementos potenciales en el caso que la coyuntura económica de los cultivos cambiara y se tornara a la situación de partida en el primer lustro de los años dos mil.

En Andalucía se determinaron por este procedimiento un total de 23 espacios repartidos por todo el solar andaluz, de las que sólo 7 se encuentran protegidos por alguna figura de espacio natural y que contribuyen teóricamente a proteger este hábitat. No obstante, hasta ahora las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) declaradas para la conservación de las aves esteparias no han entrado a resolver uno los principales problemas de conservación, la pérdida de la agricultura tradicional, el uso de productos biocidas y los herbicidas en los que no existe diferencia con las áreas no protegidas.



Fig. 34: ZIAE en Andalucía. Del libro "Aves esteparias en Andalucía. Bases para su conservación".

Las áreas seleccionadas concuerdan con la mayor parte de las poblaciones de especies que se encuentran “en peligro crítico” o “en peligro”, es el caso de la avutarda y la ganga ortega que incluyen también el área de distribución del resto de las especies amenazadas. Las dos especies seleccionadas actúan como banderas de la conservación.

Zonas de Importancia para las Aves Esteparias (ZIAE) versus Zonas de Actuación del Programa de Recuperación de Aves esteparias (ZAPRAE)

Las Zonas de Importancia para las Aves Esteparias (ZIAE) fueron determinadas en un trabajo denominado “Bases y Criterios para la Conservación de las Aves Esteparias en Andalucía” realizado por Miguel Yanes Puga y José Eugenio Gutiérrez Ureña, en el marco del “Programa de Actuaciones para la Conservación de las Aves Esteparias en Andalucía”, promovido por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

En la provincia de Córdoba se establecieron 3 áreas concretas para varios tipos de estepa y cada una con unas especies muy significativas. En su conjunto es el territorio que mantiene una mayor superficie, en concreto 93.100 hectáreas. Estas áreas se denominaron Fuente Obejuna-Los Blázquez, Belalcázar-Hinojosa de Duque y Campiña de Córdoba-Baena.

En la primera y segunda zona se cita como hábitat principal el pastizal y las especies más significativas son el aguilucho cenizo, cernícalo primilla, sisón, avutarda, alcaraván y carraca. En la tercera el hábitat más característico es la estepa cerealista y las especies más significativas además de las arriba citadas, son la collalba negra y curruca tomillera.

Las 93.100 ha se reparten de la siguiente forma: Fuente Obejuna-Los Blázquez 35.900 ha de superficie, Belalcázar-Hinojosa del Duque 15.000 ha y Campiña de Córdoba-Baena 44.200 ha.

La delimitación se realizó en base a la información disponible de especies muy concretas como la avutarda, con un programa de seguimiento específico que comenzaba a generar datos, pero no tanto en otras, donde la información disponible era más escasa, y que se cumplimentó con el Atlas de Aves Nidificantes de España que al menos reconocía superficies concretas de ocupación por el resto de las especies.

Es con posterioridad con la publicación del libro “Aves esteparias en Andalucía. Bases para su conservación”, de Miguel Yanes y J.M. Delgado editada por la Consejería de Medio Ambiente en el año 2006 y con el acúmulo de varios años más de seguimiento, cuando se perfilan aún más las Zonas de Importancia de las Aves Esteparias (ZIAE) e incluso se le cambia denominación. La primera recibe el nombre de Llanuras del Alto Guadiato y se extiende sobre casi 40.000 ha: la segunda se redenomina como Pedroches Occidentales con una superficie aproximada de 24.000 ha, y la tercera mantiene el nombre de Campiñas de Córdoba-Baena y también incrementa su extensión a 47.000 ha. Posteriores mediciones realizadas por el Sistema de Información Ambiental de Andalucía (SINAMBA) las superficies de las ZIAE son 35.888, 15.056 y 44.173 ha respectivamente.



Fig. 35: Zonas de importancia para las aves esteparias (ZIAE) en la provincia de Córdoba.

BASES Y CRITERIOS	SUPERFICIE	PUBLICACIÓN ESTEPARIAS	SUPERFICIE	SINAMBA	DECRETO	SUPERFICIE	SINAMBA
Fuente Obejuna Baena	35.900 ha	Llanuras del Alto Guadiato	40.000 ha	35.888 ha	ZEPA	35.735 ha	31.068 ha
Belalcázar Hinojosa del Duque	15.000 ha	Pedroches Occidentales	24.000 ha	15.056 ha			
Campiña Córdoba Baena	44.200 ha	Campiñas de Córdoba Baena	47.000 ha	44.173 ha			

Fig. 33: Evolución de las Superficies de Importancia de las Aves Esteparias.

La ZIAE Llanuras del Alto Guadiato es un terreno predominantemente llano ocupado por pastizales y cultivos cerealistas y de leguminosas en los lugares de mayor riqueza del suelo. Los pastizales suelen presentar encinas en baja densidad, y donde la pendiente se hace mayor a manera de pequeñas sierras intercaladas entre zonas de cultivo, se extienden encinares más cerrados acompañados de matorral mediterráneo e incluso olivares. En esta zona existe una marcada dedicación a la producción de heno.



Fig. 36: Paisaje típico del Alto Guadiato.

Esta área es considerada como la de mayor importancia para la conservación de la avutarda en la provincia de Córdoba y en Andalucía por su conexión con la población extremeña. El sisón se encontraba en una relativa densidad, de las mayores de Andalucía, también es de especial atención para la ganga ortega, que se añade como especie de interés tras el levantamiento de información más actualizada por el Programa de Conservación de Aves Esteparias. La información utilizada, además de lo comentado anteriormente, tenía el respaldo de un trabajo científico encargado al investigador Juan Carlos Alonso del Museo de Ciencias Naturales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Es la única Zona de Importancia de las Aves Esteparias que se encuentra protegida. Su declaración como Zona de Especial Protección para las Aves "Alto Guadiato" fue realizada mediante un Decreto de la Junta de Andalucía, designada en virtud de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, cuyo objetivo es la conservación de la biodiversidad en la Unión Europea, que crea la Red Natura 2000.



Fig. 37: Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en morado y ZIAE en la provincia de Córdoba en amarillo. Se aprecia que la ZEPA tiene mayor superficie que la ZIAE.

En la declaración se cita la importancia para la terrera común o la calandria, que alcanzan sus mayores densidades en enclaves esteparios, si bien ocupan también hábitats distintos en la región.

Como objetivos de conservación se pretende mantener sistemas agrarios adecuados y suficientes para los requerimientos de estas especies; eliminar o reducir los principales factores de mortalidad juvenil y adulta de las poblaciones de aves; evitar la fragmentación del hábitat de forma que no se vea comprometida la viabilidad de las poblaciones de aves esteparias objeto de conservación; y arbitrar medidas de orden administrativo que contribuyan al mantenimiento de la rentabilidad que tienen los aprovechamientos extensivos tradicionales del territorio, así como el desarrollo de otras opciones económicamente viables, siempre y cuando sean compatibles con la finalidad de su declaración como espacio protegido.

La normativa habla de la protección de 35.735 ha, y establece una zonificación especial y se delimitan las zonas sensibles para la conservación que abarcan las áreas de exhibición, apareamiento, nidificación y cría. De acuerdo con el SINAMBA este área tiene una superficie de 9.677 ha y el resto 21.391 ha, lo que refleja una superficie bastante menor (31.068 ha) que la citada en el BOJA.

Se prevén medidas para fomentar que el desarrollo de la actividad productiva se lleve a cabo de forma compatible con la conservación de los hábitats de estas aves. Las acciones mediante el establecimiento de líneas de ayudas en el Programa de Desarrollo Rural realizadas hasta este momento no han sido muy acertadas y seguidas por los agricultores de la zona por lo que sigue siendo una asignatura pendiente y se espera que en el futuro se adopte una solución satisfactoria.

El mantenimiento y crecimiento de estas poblaciones va a seguir por tanto dependiendo de las prácticas agrícolas, ganaderas y forestales que los titulares de estos terrenos desarrollen, por lo que se considera imprescindible mejorar la economía de las

explotaciones con la instauración de buenas prácticas que incrementen la productividad de las aves esteparias con la mejora de las ayudas de la Política Agraria Comunitaria (PAC).

En el norte de la provincia, en la zona más occidental de Los Pedroches se encuentra la ZIAE Pedroches occidentales, que al igual que en la anterior se desarrollan cultivos cerealistas y zonas de pastizal con baja densidad de encinas que pasan por ser las más longevas de este territorio. En este caso, este área se caracteriza por la presencia de avutardas tanto en época reproductora como invernal, a la que se le une la ganga ortega. También están presentes los sisones, alcaravanes, carracas, aguilucho cenizo y cernícalo primilla.

Otra ave, la grulla común, es también característica de estas dos ZIAE. Todos los inviernos tiene aquí parte de sus cuarteles de invernada. Se alimentan en los sembrados de las dehesas en grupos familiares y por la tarde se van reuniendo para partir al anochecer hacia dormideros comunales, todo un espectáculo ornitológico. Algunos inviernos han llegado a alojar 15.000 individuos.

La ZIAE de las Campiñas de Córdoba-Baena es la zona más extensa de la provincia y la más amenazada por los cambios de sistemas de cultivo; los campos cerealistas están siendo sustituidos por olivares. En los primeros años del Programa de Conservación, la administración se centró en este área y se consiguió la complicidad de los agricultores. Se realizaron prácticas compatibles con las aves. Con el paso del tiempo se abandonaron las acciones y todo el trabajo realizado. Recuperar la confianza no va ser fácil tras el paso de casi tres lustros de aquellos trabajos. En la actualidad se asiste de forma silenciosa a la extinción de la avutarda en esta comarca.

Es la representación más característica de la estepa cerealista, terrenos abiertos y suavemente alomados donde se turnan todos los años el cereal y el girasol, con cultivos intercalados de pequeños olivares y cultivos de leguminosas. Se extiende en el cuadrante sureste de la provincia entre Valenzuela, Castro del Río, Cañete de las Torres, Bujalance, El Carpio y Córdoba.

Aquí se concentra la principal población de aguilucho cenizo de la provincia. También destaca el sisón, relativamente abundante. La ganga ortega, canastera, alcaraván, carraca, curruca tomillera y cernícalo primilla caracterizan la zona. Aún resiste con poco futuro la avutarda, que ha disminuido de manera muy preocupante aquí y en la contigua ZIAE Campiña de Porcuna. Si era poco productiva y una avutarda solo era capaz de sacar adelante un pollo cada 12 años, la pérdida de hábitat con la implantación de los olivos se suma ahora para darle la última puntilla.

Por Acuerdo de 18 de enero de 2011, el Consejo de Gobierno, aprobó varios planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos, entre los que se encontraba el plan de aves esteparias. Éste agrupa a un grupo de especies asociadas a diferentes tipos de hábitats y ecosistemas que guardan grandes similitudes en lo que a medidas de gestión destinadas a su conservación se refiere. El tipo de hábitats asociado a las especies incluidas en dicho plan, es de tipo abierto y se puede agrupar en dos categorías en función de sus diferentes niveles de intervención antrópica: estepas leñosas y estepas herbáceas, que coincide con las descripciones que se han venido realizando en esta publicación.

El plan ya recoge que “los cambios más recientes en los paisajes agrarios han ocasionado la modificación en las técnicas de cultivo de la agricultura extensiva, y un progresivo abandono del espacio rural lo que ha provocado profundos cambios en el hábitat. Esta situación es determinante para explicar la regresión paralela de muchas especies de aves esteparias que actualmente, en las últimas décadas, se encuentran con una importante reducción de sus poblaciones y, en algunos casos, afrontan un marcado declive”. Una década después, la situación no solo no ha mejorado sino que es aún peor, el plan no fue dotado económicamente en su día y las acciones positivas que se abordaron en la primera década del siglo XXI prácticamente se abandonaron y aún siguen pendientes de retomar.

El ámbito de aplicación establecido por el plan se define como la totalidad del área de distribución actual de las especies objeto del mismo, así como aquellas áreas potenciales

que sean consideradas necesarias para cumplir con los objetivos. La fuente oficial de referencia relativa a la localización y delimitación geográfica de éste, así como de las especies que lo componen, es la Red de Información Ambiental (REDIAM). Fue elaborado a partir de datos procedentes de los censos de aves esteparias pertenecientes al Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía, así como del Proyecto Life + Esteparias. Las especies que se utilizaron como indicadoras en la provincia de Córdoba fueron la avutarda, el sisón, la ganga ortega, la ganga ibérica y el aguilucho cenizo. El ámbito de aplicación coincide con la ZEPA Alto Guadiato, la zona de importancia para estas aves de las Campiñas de Córdoba-Baena y la de Pedroches occidentales, pero ésta con mayor superficie. Se añade una nueva que corresponde con la campiña de Santaella con una superficie de 23.158 ha. Son las zonas de aplicación del programa de actuación del plan de recuperación y conservación de las aves esteparias (ZAPRAE).

El Plan de Recuperación de las Aves Esteparias se lleva a cabo mediante su Programa de Actuación que fue aprobado mediante una Orden el 20 de mayo de 2015, y concreta en el tiempo y en el territorio las actuaciones necesarias para desarrollar las medidas previstas en el Plan entre los años 2015-2019. En este plan se acuña el acrónimo ZAPRAE para designar las Zonas de Aplicación del Programa de Actuación del Plan de Recuperación y Conservación de las Aves Esteparias en Andalucía. En el momento de esta publicación aún no se ha actualizado.

Tanto las ZIAE como las ZAPRAE son figuras que aún no tiene ninguna validez legal al no tener un marco jurídico como es el caso de las ZEPA y se rigen por la legislación general, de difícil o compleja aplicación en sistemas agrícolas. De hecho, la propia REDIAM se refiere a ellas también como ZIAE. En definitiva, tienen la misma consideración a pesar de que difieren en algunos casos ostensiblemente en sus límites y superficie. No obstante se considera que las más adecuadas para la conservación de las aves esteparias son las ZAPRAE porque aglutinan mucho más conocimiento y son el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación.



Fig. 38: Zonas de Aplicación del Programa de Actuación del Plan de Recuperación y Conservación de las Aves Esteparias en Andalucía (ZAPRAE) en la provincia de Córdoba.

Zonas Importantes para las Aves (IBA)

En los años ochenta la Sociedad Española de Ornitología (SEO) puso en marcha una iniciativa para realizar un inventario de las áreas importantes para la conservación de las aves, conocidas como IBA, acrónimo de Important Bird Areas. En ellas se acumula el conocimiento de miles de ornitólogos y fue realizada con un concepto innovador que hoy día es muy común, la interconexión entre espacios, con el añadido que reconoce al hombre como un elemento fundamental en esos paisajes.

Este inventario fue considerado por la Comisión Europea como una guía para aplicar la Directiva de Aves y ayudar a designar por los Estados miembros las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). Tanto es así que incluso el Tribunal Europeo lo considera como el documento referente ante los incumplimientos de designación de áreas por los Estados miembros y de aplicación en las actividades sometidas a evaluación ambiental.

Tras diversas revisiones, en la actualidad hay designadas en España un total de 469 IBA terrestres y marinas. Ocupan una superficie de casi 24 millones de hectáreas, de las que algo más de 18 millones son terrestres y 5 millones y medio son marinas, lo que supone, en su parte terrestre el 36% de la superficie del país. En palabras de su Directora Ejecutiva, Asunción Ruiz: "El reto ahora es conseguir que estas IBA consigan un estado de conservación favorable a lo largo del tiempo, para asegurar su supervivencia, la de las mejores poblaciones de aves y la de la biodiversidad en general".

Estas áreas no tienen la cualificación de espacio natural protegido y por tanto no tienen un régimen jurídico que las proteja. Su valor es intrínseco, es decir, se conocen estas áreas por albergar una rica avifauna de distinto tipo. Las IBA se identifican con la información ornitológica más precisa, utilizando los datos locales recopilados de cada espacio y el conocimiento más exacto disponible a escala nacional, y se aplican criterios establecidos a nivel continental o mundial.

En Andalucía existen 72 IBA que ocupan un total de 3.477.219 ha terrestres y 790.789 hectáreas marinas. Las primeras suponen el 39,7% de la superficie de tierra de la Comunidad Autónoma. Se encuentran designadas como Zonas de Protección para las Aves un total de 1.613.908 ha que suponen el 18,4% de las áreas inventariadas.

En la provincia se han inventariado 11 áreas, algunas compartidas con las cinco provincias limítrofes (Sevilla, Granada, Jaén, Ciudad Real y Badajoz).



Fig. 39: Plano de las IBA de la provincia de Córdoba.

De ellas, 4 son las relacionadas con las aves esteparias: la Campiña de Córdoba (código 232) que se comparte con Jaén y tiene una superficie de 128.626,47 ha; Pedroches occidentales (código 233) de 61.573,69 ha integradas en Córdoba; Alto Guadiato (código 234) de 35.231,73 ha y también exclusivas de la provincia; y por último la Campiña de Santaella-Écija (código 454) de 27.093,73 ha compartida con la vecina Sevilla.

De acuerdo con su ficha descriptiva la Campiña de Córdoba son tierras llanas o algo alomadas, en el valle del río Guadajoz, con

predominio de los cultivos de cereal, girasol y olivar. Incluye algunos pueblos (Torres-Cabre-ra, Castro del Río, Cañete de las Torres, Espejo, Valenzuela y Baena) y la ciudad de Córdoba, con el Monumento Natural denominado Sotos de la Albolafia; en el río Guadalquivir (entre el Puente Romano y el de San Rafael, 24 ha). El límite sur está delimitado por el río Guadajoz, y gran cantidad de arroyos confluyen a él desde el norte del área. La vegetación natural ha quedado relegada a los bordes de los cursos fluviales. Existen dos lagunas sin protección (Laguna de la Quinta y Rincón del Muerto), aunque incluidas en el Inventario Andaluz de Humedales, de importancia por su situación estratégica entre las lagunas del sur de Córdoba y del sur de Sevilla, y las zonas húmedas de Andalucía oriental.



Fig. 40: Plano de la IBA de la Campiña de Córdoba.

Los Pedroches Occidentales se sitúa al norte de la provincia de Córdoba, más concretamente en su zona noroccidental, abarcando gran parte de los términos municipales de Belalcázar e Hinojosa del Duque, y una pequeña superficie de los de El Viso y Valsequillo. La zona sur presenta un relieve generalmente llano salpicado de pequeñas elevaciones, en cambio la zona norte es de perfil alomado. La altitud predominante oscila entre los 400- 500 m, la máxima elevación es la del Cerro Cohete con 639 m.

Por lo general, los suelos muestran una baja proporción de arcillas y son ricos en cuarzo, por lo que presentan una textura arenosa y

escasa capacidad de retención de agua. El primigenio bosque esclerófilo compuesto por encinas, jaras, coscojas y lentiscos (entre otras especies), prácticamente ha desaparecido debido a la acción antropogénica. Durante el periodo de la desamortización las talas y rozas transformaron el monte mediterráneo en dehesas, cultivos cerealistas y pastizales. El cuadrante sureste presenta zonas llanas y

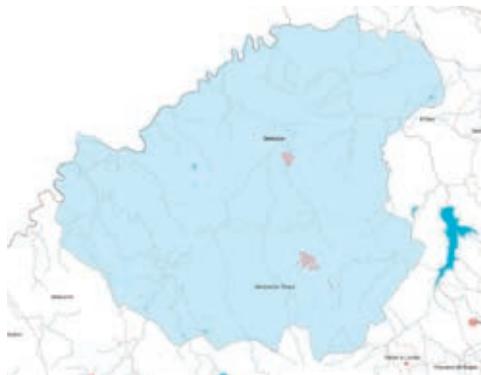


Fig. 41: Plano de la IBA de Pedroches occidentales.

con suelos de buena calidad donde el principal aprovechamiento es el cereal de secano salpicado por pequeños olivares. En el resto, los valores agronómicos son menores, predominando las dehesas y pastizales con un aprovechamiento fundamentalmente de tipo ganadero.

La ficha del Alto Guadiato la sitúa al noroeste de la provincia de Córdoba, en los términos municipales de Fuente Obejuna, Los Blázquez, La Granjuela y Valsequillo. El hábitat predominante son los cultivos herbáceos en secano y los pastizales adehesados. Coincide con la ZEPA del Alto Guadiato. Prácticamente el 100% de esta zona es de titularidad privada, con la pequeña excepción de vías pecuarias, caminos públicos y cursos fluviales.

Geológicamente pertenece al macizo Hespérico, cuyos materiales aflorantes son de los periodos Paleozoico y Precámbrico. Esta zona forma parte de la gran penillanura que divide las cuencas hidrográficas del Guadiana

y el Guadalquivir, y que está salpicada por hileras de sierras fruto de la mayor resistencia a la erosión de las cuarcitas. Estas elevaciones constituyen los últimos reducidos de manchas de matorral mediterráneo y refugio de interesantes especies faunísticas, por lo que han merecido una especial protección y aparecen recogidas en el Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos del Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Córdoba. Las características climáticas son de tipo mediterráneo continental, presentando una considerable amplitud térmica y heladas en invierno. En general los suelos son de buena calidad, profundos y sin problemas de pedregosidad, salinidad o encharcamiento. Debido al elevado potencial agronómico de estas tierras, la vegetación natural ha sufrido una importante transformación. Solo las zonas más escarpadas conservan restos de la flora primigenia: encina, coscoja, jara, aulaga, cantueso, etc... En los cauces aún son frecuentes los tamujares.

gicamente la caracterizan los vertisoles crómicos de origen cuaternario, destacando la presencia de los denominados bujeos o tierras negras andaluzas. La vegetación natural prácticamente ha desaparecido, quedando algunas comunidades terofíticas subnitrófilas en los linderos y cunetas, y vegetación de ribera marginal en determinados tramos fluviales. Tradicionalmente ha sido una zona donde predominaban los cultivos herbáceos de secano, pero en los últimos años están siendo progresivamente sustituidos por olivar en régimen intensivo. También es frecuente en la zona más oriental la presencia de cultivos en regadío. Además de albergar una destacada comunidad de aves esteparias, tiene otros interesantes valores naturales. Entre ellos está la laguna de Donadío, cuya avifauna es cada vez más interesante, sobresaliendo la nidificación de la malvasía cabeciblanca y la focha moruna. Entre las rapaces, destaca la presencia del aguilucho cenizo, un dormitorio invernal de milano real (hoy desaparecido) y de la nidificación de elanio común.



Fig. 42: Plano de la IBA Alto Guadiato.

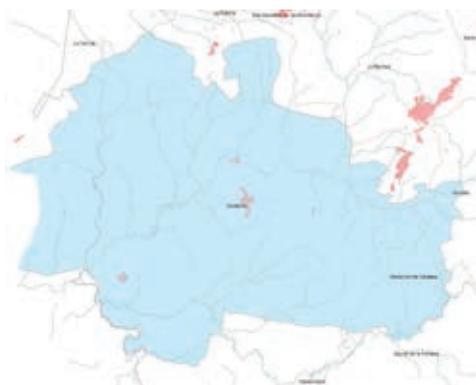


Fig. 43: Plano de la IBA Campiña Santaella-Écija.

Por último, la Campiña de Santaella-Écija se sitúa en la Campiña Sur Cordobesa, abarcando gran parte de los términos municipales de Santaella y Montalbán, y de la zona oriental de Écija (Sevilla). De relieve alomado, presenta una altitud comprendida entre los 150 y los 327 m. Está influenciada por un clima típicamente mediterráneo, de carácter mesoclimático pluviestacional oceánico. Edafoló-

Categorías de Grados de Amenaza

Con el objeto de conocer el estado de conservación de la flora y fauna mundial en sus áreas de distribución y atendiendo al mayor conocimiento científico existente, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) promueve desde hace años la elaboración de Listas o Libros Rojos de especies amenazadas. Estas listas suelen formar parte de las herramientas de conservación de los gestores y, mientras más se acercan al territorio donde se gestiona, más acertadas son, siempre y cuando exista suficiente bibliografía o conocimiento científico.

Las administraciones gestoras de la flora y fauna, y en las últimas décadas de los hongos, suelen elaborar estos libros rojos dentro del ámbito de su competencia para establecer prioridades y optimizar los recursos disponibles, siempre escasos, para mejorar el estado de conservación.

En Andalucía se publicó en el año 2001 el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía, fruto de la colaboración de un centenar de especialistas que realizaron un esfuerzo impropio para consensuar el estado de conservación de más de cuatrocientas especies de vertebrados. Este libro, por su condición técnica en el ámbito regional,

es el que se ha seguido como criterio en esta publicación para establecer el grado de amenaza de las aves esteparias más representativas, un amplio grupo en el que a veces es difícil separar íntimamente el carácter estepario porque algunas especies pueden encontrarse en otro tipo de hábitats.



Fig. 44: Libros Rojos de Especies Amenazadas.

Aquellas que se encuentran más amenazadas, se incluyen en las categorías “en peligro crítico” (CR), “en peligro de extinción” (EN) y “vulnerables” (VU). Estas categorías se establecen atendiendo a criterios de reducción de la población; superficies de presencia estimadas reducidas; y poblaciones estimadas en un número de determinados individuos sexualmente maduros. No obstante, dentro de estos grandes grupos existen criterios numéricos para que una especie sea catalogada en una categoría u otra con gran soporte técnico-científico para evitar catalogaciones poco serias.

La categoría CR se establece cuando a corto plazo existe un gran riesgo de extinción en estado silvestre atendiendo a criterios establecidos. La categoría EN se considera cuando no está “en peligro crítico” pero sufre un gran riesgo de extinción en estado silvestre atendiendo a una serie de criterios establecidos. La categoría VU se utiliza cuando no está “en peligro crítico” o “en peligro” pero sufre a medio plazo un gran riesgo de extinción en estado silvestre de acuerdo con unos criterios establecidos.

En esta publicación se abordan individualmente una serie de especies más extensamente por ostentar algún grado de amenaza y porque existen más referencias documentales sobre ellas y por tanto permiten acercarse con mayor rigor. Éstas son las siguientes:

- Sisón común (en peligro de extinción)
- Avutarda euroasiática (en peligro crítico de extinción)
- Ganga ortega (en peligro de extinción)
- Canastera común (en peligro de extinción)
- Ganga ibérica (vulnerable)
- Alcaraván (vulnerable)
- Aguilucho cenizo (vulnerable)

Las aves no catalogadas se han incluido en un segundo grupo y su tratamiento ha sido menos extenso al no encontrarse amenazadas, pero igualmente significativas en los medios esteparios. Entre ellas se abordan:

- Carraca europea
- Cernícalo primilla
- Otras aves esteparias
- Paseriformes esteparios

No obstante, es necesario aclarar que existe otra clasificación de especies amenazadas en base a la legislación que es la que obliga a la administración a adoptar acciones en aras de la conservación. Esta legislación comenzó de manera explícita a proteger a la fauna de manera estricta en el año 1973 mediante un Decreto atendiendo a criterios de riesgos de extinción o de interés científico. Quedaba prohibido en todo el territorio nacional su caza, captura, tráfico, comercio y comercialización de una serie de especies, así como sus huevos y sus crías. También prohibía la preparación y comercialización de sus restos, incluida su naturalización.

Entre las aves esteparias que mediante este Decreto quedaban protegidas se citan el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), lechuza campestre (*Asio flammeus*) y grulla común (*Grus grus*) como más representativas, todas ellas protegidas porque se había detectado cierto riesgo de extinción después de decenas de años de persecución.

Con anterioridad, una ley de 1896 dictaba normas para proteger a los pájaros. Establecía que las aves de rapiña nocturnas, los tordos de torre y los demás pájaros de menor tamaño, se declararían insectívoros, y no podrían cazarse en tiempo alguno. También señalaba que en las puertas de los ayuntamientos se pusiera un cuadro en el que se leyera textualmente:

«Los hombres de buen corazón deben proteger la vida de los pájaros y favorecer su propagación. Protegiéndolos, los labradores observarán cómo disminuyen en sus tierras las malas hierbas y los insectos. La ley prohíbe la caza de pájaros y señala pena para los infractores.»

Y en las puertas de las escuelas se pusiera otro cuadro en el que se pudiera leer:

«Niños, no privéis de la libertad a los pájaros; no los martiricéis y no les destruyáis sus nidos. Dios premia a los niños que protegen a los pájaros, y la ley prohíbe que se les cace, se destruyan sus nidos y se les quiten las crías.»

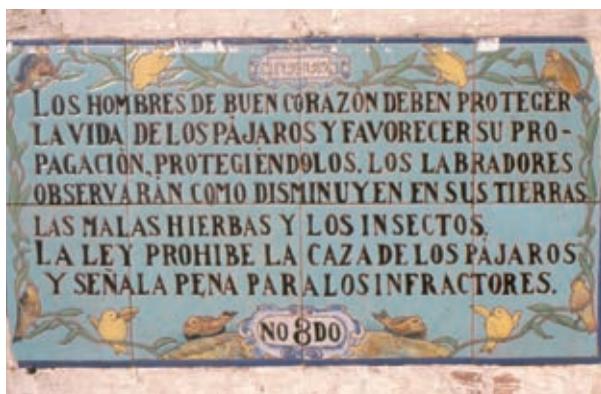


Fig. 45: Cartel en azulejo relativo a los hombres y labradores para que conservaran las aves insectívoras.



Fig. 46: Cartel en azulejo para concienciar a los niños sobre las aves insectívoras.

Esta prohibición quedó ratificada también con la promulgación de la Ley de Caza de 1902 y un convenio firmado por doce naciones europeas ese mismo año durante la Convención Internacional para la Protección de las Aves Útiles a la Agricultura, vigente durante toda la primera mitad del siglo XX.

En los años setenta la Ley de Caza y su Reglamento abrieron la mano a la caza de determinadas especies protegidas desde 1896 como puedan ser las rapaces nocturnas (lechuzas,

mochuelos y cárabos), pero no permitía la caza de pájaros mediante procedimientos que pudieran ocasionar su muerte si no habían sido declarados previamente perjudiciales para la agricultura. Se utilizó una curiosa definición: “se denominan pájaros las aves cuya longitud medida desde la punta del pico hasta el extremo de la cola sea igual o menor de veinte centímetros”.

Entre las aves esteparias eran consideradas piezas de caza menor los sisones y las avutardas, alcaravanes, canasteras, gangas y ortegas. Las especies de pequeño tamaño quedaron libradas de ser consideradas como tales.

No es hasta el año 1980 cuando la Orden General de Vedas prohíbe a nivel nacional la caza de la avutarda ante la regresión observada de sus poblaciones. Esta prohibición se mantendrá en años posteriores hasta que en Andalucía es considerada especie protegida en el año 1986 mediante la promulgación de un Decreto, una vez transferidas las competencias en materia de conservación de la naturaleza.

En el caso del sisón, alcaraván, ganga y ortega se mantuvo su caza hasta la temporada cinegética 1985/86 en la que la Orden General de Vedas en Andalucía ya no las recoge como especies cazables y además son consideradas especies protegidas también en el año 1986 mediante un Decreto andaluz.

Durante la vigencia de la Ley de caza nacional algunas aves esteparias como la terrera común y la alondra, junto con otras especies más ubiquestas como el gorrión común y el gorrión molinero, se consideraban especies que podían provocar daños a la agricultura y podrían cazarse previa declaración de comarcas de emergencia cinegética.

El año 1980 es otro hito en la protección de las aves y la fauna en general como resultado de la firma del Convenio de Berna en 1979 por el estado español, aunque no entrara en vigor hasta 1986, en el que mediante Real Decreto se protegen un amplio listado de especies entre los que se encuentran alúdidos como la cogujada común, cogujada montesina y totovía. En ese momento era más fácil

conocer el listado de especies cazables que el listado de especies protegidas.

El Gobierno de España mantuvo algunas reservas en el Convenio de Berna para permitir la captura de los fringílicos y el estornino. Este convenio desembocó en la protección generalizada de las aves mediante la Ley de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres del año 1989. Es el momento del cambio de paradigma en el tema de la conservación, todas las especies estaban protegidas excepto las que se declararan objeto de caza.

Como desarrollo de la ley se promulga un Real Decreto en el año 1990 que establece solo dos tipos de categorías, “en peligro de extinción” y especies de “interés especial”. En la última se incluyen el sisón, avutarda, ganga, ortega, alcaraván, calandria, terrera común, cogujada común y montesina y la totovía. Hay que aclarar que el resto de especies no declaradas en ese mismo año como cazables, permanecían con una protección general en base a la Ley.

La Ley de 1989 había creado otras dos categorías, “sensibles a la alteración de sus hábitats” y “vulnerables”, categorías que no fueron utilizadas en el primer Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Diversos órdenes se promulgaron con posterioridad en relación con la ampliación o modificación de este catálogo. En cuanto a lo que nos trae aquí una única novedad, la catalogación en el año 2000 del aguilucho cenizo en la categoría “vulnerable”.

Andalucía siempre fue una avanzada en materia de conservación de la naturaleza, y en el año 2003 promulga una ley de protección de la flora y fauna silvestres y crea el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas donde se incluye a la avutarda en la categoría “en peligro de extinción” y la saca de la categoría “de interés especial”.

En 2007 se produce una nueva modificación en esta materia con la promulgación de la Ley de Patrimonio Natural con la que se crea el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. A grandes

rasgos viene a sustituir el listado “de interés especial” y que incluye especies, subespecies y poblaciones que son merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza, o grado de amenaza, así como aquellas que figuran como protegidas en los anexos de las Directivas y los convenios internacionales ratificados por España.

La inclusión en este catálogo conlleva entre otras prohibiciones, tratándose de animales, incluidas sus larvas, crías, o huevos, la de cualquier actuación hecha con el propósito de darles muerte, capturarlos, perseguirlos o molestarlos, así como la destrucción o deterioro de sus nidos, vivares y áreas de reproducción, invernada o reposo. En ambos casos, la de poseer, naturalizar, transportar, vender, comerciar o intercambiar, ofertar con fines de venta o intercambio, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, así como restos. Esta ley también modifica las categorías del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y aún siguen en vigor. Las especies pertenecerán a éste incluyéndolas en algunas de las categorías siguientes:

a) “En peligro de extinción”: especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

b) “Vulnerable”: especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.

La inclusión de un taxón o población en la categoría de «en peligro de extinción» obliga en un plazo máximo de tres años, a la adopción de un plan de recuperación, que incluya las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados y, en su caso, la designación de áreas críticas.

En las áreas críticas y en las áreas de potencial reintroducción o expansión de estos taxones o poblaciones definidas como tales en los planes de recuperación, se fijarán medidas de conservación e instrumentos de gestión, específicos para estas áreas o integrados en otros planes, que eviten las afecciones negativas para las especies que hayan motivado la designación de esas áreas.

La inclusión de un taxón o población en la categoría de «vulnerable» obliga a la adopción de un plan de conservación que incluya las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados, en un plazo máximo de cinco años.

Estos planes son competencia de las comunidades autónomas, tanto en su elaboración como en su aprobación y por supuesto su aplicación. En Andalucía, en el año 2011 por Acuerdo de 18 de enero del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía se aprobó el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias, dado que tanto la legislación nacional como autonómica permite agrupar en un único plan para diversas especies o poblaciones que compartan los mismos problemas de conservación o ámbitos geográficos similares.

Esto nuevamente obligó a adaptar la relación de especies a nivel nacional y como además las comunidades autónomas pueden elevar la categoría de riesgo se puede decir que las principales especies de aves esteparias desde el punto de vista legal y de categorías de la UICN recogidas en el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía publicado en el año 2001 y quedarían de acuerdo a la tabla que se recoge a continuación.

No obstante hay que dejar claro que lo que obliga a las administraciones es la clasificación de acuerdo al Catálogo de Especies Amenazadas. Además el número de categorías es mucho menor frente a las de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

ESPECIE	CATEGORÍA ANDALUCÍA	CATEGORÍA NACIONAL	CATEGORÍA UICN ANDALUCÍA
Avutarda	En peligro de extinción	Listado Régimen Protección Especial	En peligro crítico de extinción
Sisón		En peligro de extinción	Vulnerable a la extinción
Ganga ortega		Vulnerable	En peligro de extinción
Ganga ibérica		Vulnerable	Vulnerable a la extinción
Aguilucho cenizo		Vulnerable	Vulnerable a la extinción
Aguilucho pálido		Listado Régimen Protección Especial	
Cernícalo primilla		Listado Régimen Protección Especial	Riesgo menor: casi amenazada
Alcaraván		Listado Régimen Protección Especial	Vulnerable a la extinción
Carraca		Listado Régimen Protección Especial	Riesgo menor: casi amenazada
Canastera		Listado Régimen Protección Especial	En peligro de extinción
Grulla		Listado Régimen Protección Especial	Riesgo menor: casi amenazada

Recientemente mediante una Orden del Gobierno de España se ha redefinido el sisón como especie en extinción en atención a su delicada situación.

Con el objeto de ser lo más rigurosos posible, en esta publicación se van a tratar las distintas especies de acuerdo a la categoría de amenaza establecidas por la UICN porque desde un punto de vista de la conservación de las mismas es la que técnicamente es más aconsejable ya que los criterios utilizables para su clasificación nos ayudan a medir mucho mejor su estado de conservación frente a una mera designación legal.



Fig. 47: El alcaraván común es un ejemplo de especie que requiere de estudios que permitan evaluar su actual situación.

Aves esteparias en la provincia de Córdoba

Los problemas que desde hace años vienen incidiendo de forma directa sobre la tendencia de las aves esteparias y que algunos de los más relevantes ya han sido tratados en esta publicación, son consecuencia de acciones generalizadas en todo el ámbito nacional y no de problemas locales.

Las reflexiones e imágenes históricas (algunas con más de 30 años) que nos muestra Luis Miguel Ruíz Gordón son el fiel reflejo de una serie de problemas que acabaron con la presencia de varias especies de aves esteparias por la transformación del hábitat en suelo urbano e industrial.

Esta situación debe servir como prueba que invite a la reflexión, puesto que estos mismos acontecimientos podrían ocurrir del mismo modo en los últimos refugios esteparios. La actual escasez de diversidad esteparia frente a la riqueza y abundancia registrada en un pasado demasiado reciente resulta preocupante, sobre todo por la rapidez en la que se ha producido el cambio.

Sirva por tanto esta ilustrativa advertencia para llamar la atención sobre el sombrío futuro que podría cernirse sobre las últimas aves esteparias.

LA LABRANZA EN ABRIL Y MAYO



ESCRIBANO TRIGUERO



COGUJADA COMÚN



TERRERA COMÚN



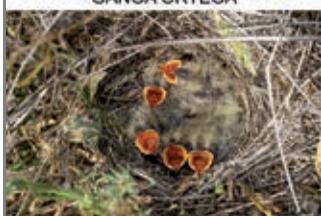
GANGA ORTEGA



PERDIZ ROJA



ALCARAVÁN COMÚN



COGUJADA MONTESINA

**ACABA CON LA VIDA
DE MILES DE AVES QUE
ANIDAN EN EL SUELO
CADA AÑO**



AVUTARDA EUROASIÁTICA

Aves esteparias crónica de una muerte anunciada

A lo largo del corto periodo de tiempo que supone una vida, la mía en este caso, he tenido la oportunidad de ser testigo de la desafortunada evolución de las diferentes poblaciones de aves esteparias en mi lugar de nacimiento y residencia.

Hace 40 años, había en este lugar una nutrida población de avutardas, amplias zonas de cría de sisón y de aguilucho cenizo, alcaravanes, cernícalos primilla, cogujadas, terreras, calandrias, ortegas... Hoy resulta triste recorrer esos mismos lugares, pues casi todas las especies han desaparecido y las que no lo han hecho aún, están a punto de hacerlo.

Varias han sido las causas de este desastre ecológico que sigue activo, pero quizás las más decisivas y determinantes han sido el cambio en el uso del suelo con la instalación de enormes infraestructuras, la transformación de los métodos de cultivo tradicionales, el envenenamiento del suelo con lodos de depuradoras y uso inadecuado de herbicidas y fertilizantes y además, en esta zona en particular, por la proliferación desproporcionada de depredadores oportunistas atraídos por la instalación de un macro vertedero.

Algunos ejemplos gráficos

Nido de avutarda euroasiática (*Otis tarda*). En el lugar donde se fotografió este nido, hoy se encuentra uno de los vertederos más grandes de Europa. La especie ha desaparecido prácticamente de la zona.

Nido de terrera común (*Calandrella brachydactyla*). El lugar donde se obtuvo esta imagen del nido de una terrera común, hoy está ocupado por enormes naves de un polígono industrial.

Nido de cogujada común (*Galerida cristata*). Esta cogujada común alimentaba a sus pollos junto a una de las eras del pueblo, el mismo lugar donde hoy reposa un enorme centro comercial.

Colonia de cría de aguilucho cenizo (*Circus pygargus*). El aguilucho cenizo criaba en una colonia con hasta media docena de nidos en

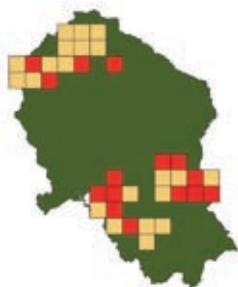
unos 500 metros de longitud a lo largo del cauce de un antiguo arroyo seco. Junto al lugar se instaló un enorme cementerio de vehículos y actualmente estas aves han desaparecido por completo de la zona.

Un campo en silencio

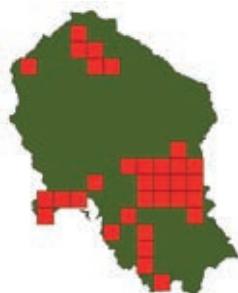
Se está produciendo otra desaparición menos perceptible, sobre todo para las personas urbanitas que no están acostumbradas a la dinámica de la vida silvestre; la de los sonidos de la naturaleza. Cuando los animales desaparecen también lo hacen sus reclamos, cantos, gorjeos, trinos, siseos... y el campo enmudece. Esta circunstancia puede parecernos de menor importancia, pero, así como la música nos sirve de terapia y nos cura, los sonidos de la naturaleza también lo han hecho de forma tradicional, sobre todo en las zonas rurales. No hace tanto tiempo, en los pueblos se capturaban por tradición algunas especies animales para mantenerlas en las casas y disfrutar así con su presencia, pero sobre todo con sus agradables y evocadores sonidos: jilgueros, canarios, alondras, calandrias, perdices, codornices e incluso algunos insectos como los grillos fueron algunos de los elegidos para dar vida a las casas. Si bien es verdad que, algunos de estos animales se utilizaban como reclamo para atraer a otros ejemplares de su especie y cazarlos a traición -como la perdiz roja- en la mayoría de los casos el motivo era tener cerca ese sonido agradable y sugerente que conectaba a las personas con el campo y les recordaba tiempos más placenteros de infancia o juventud. Cuando las personas del campo emigraron a la ciudad, muchas conservaron esa costumbre y trasladaron sus jaulas palpitantes a las urbes de asfalto con el fin de no perder totalmente los vínculos con su añorado entorno silvestre. La reflexión es, si esas personas hubieran nacido hoy en los mismos sitios ya no tendrían esa impronta vital en el tímpano ni en el alma, puesto que en muchos casos el paisaje sonoro, la banda sonora original de sus vidas, ya ha desaparecido o lo está haciendo, en silencio. ¿Estaremos llegando a aquella "primavera silenciosa" vaticinada por Rachel Carson en su obra pionera sobre impacto ambiental?

Luis Miguel Ruíz Gordón

Interpretación de los mapas



Aquellas aves de las que se dispone de información más detallada, con registros que se corresponden con censos más o menos periódicos y existe una evolución de la tendencia poblacional, se han representado en mapas provinciales con fondo verde sobre los que se incluyen en rojo las cuadrículas 10 x 10 km en las que la especie está presente actualmente y en amarillo las cuadrículas de ocupación histórica ya desaparecida.



Las aves de las que se dispone de información detallada, con registros periódicos que siguen ocupando los núcleos habituales, aunque exista regresión, se representan exclusivamente en cuadrículas 10x10 km de color rojo.

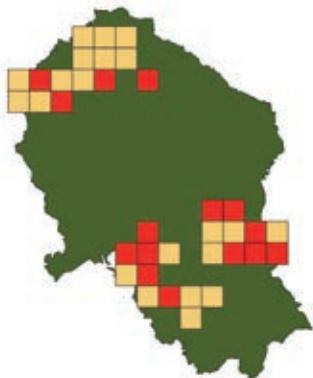


Para representar a las aves que carecen de seguimiento sistemático y, por tanto, de registros sobre su población, se ha optado por elaborar mapas delimitados por unidades territoriales bien definidas, coloreando en verde aquellas en las que la especie está presente.



1	Zújar
2	Pedroches
3	Alto Guadiato
4	Sierra Morena
5	Valle del Guadalquivir
6	Campiña Baja
7	Campiña Alta
8	P. N. Sierras Subbéticas

Sisón común (*Tetrax tetrax*)



Catálogo Nacional Especies Amenazadas	Catálogo Andaluz Especies Amenazadas	Libro Rojo de las Aves de España	Libro Rojo Vertebrados Amenazados Andalucía
EN	EN	EN	VU

EN: En Peligro de Extinción
VU: Vulnerable



Fig. 48: Sisón común macho.



Fig. 49: Sisón común hembra.

Biología

El sisón común es una especie de tamaño mediano perteneciente a la familia de las avutardas (*Otiidae*) que habita en medios abiertos con vegetación herbácea. Presenta dimorfismo sexual, especialmente relevante en período estival, en el que los machos en celo exhiben el cuello negro con dos collares blancos que permite discriminar sexos con facilidad. Durante el invierno adquieren libreas muy similares, sólo diferenciables a corta distancia, donde los machos presentan el pecho más blanco en contraste con el pecho parcialmente rayado de las hembras. También existen diferencias en cuanto al tamaño en favor de los machos, pero resultan poco relevantes para su determinación de visu, aspecto éste dificultoso a la hora de obtener la composición de la población.

Los machos adoptan un comportamiento territorial durante la reproducción, período tras el cual tienden al gregarismo y pueden llegar a abandonar las áreas de cría. El patrón migrador del sisón común es sumamente complejo dada su amplia distribución por el Paleártico occidental, siendo más migradores mientras más al norte y este de sus áreas de cría y más sedentarios o migradores parciales el resto. En Italia, sur de Francia, España y Portugal se han considerado sedentarios o con movimientos dispersivos, mientras que las poblaciones del centro y oeste de Francia realizan migraciones hacia la península ibérica desde mediados octubre y regresan a sus áreas de cría en marzo.

Los sisones ibéricos presentan diferentes patrones dispersivos según estudios de radio seguimiento de García de la Morena y colaboradores en 2015, en los que se pone de manifiesto la tendencia del 89% a realizar desplazamientos tras la reproducción hacia áreas de veraneo e invernada en función de las necesidades tróficas, donde la sequía estival y el estado de las tierras de labor actúan como factor limitante. Solo un 11% se comportaron de forma estrictamente sedentaria.

Hasta principios del siglo XX, el sisón común estaba presente prácticamente en todo el sur y centro de Europa, norte de África, Oriente Medio y Asia central. Sin embargo, su población reproductora se ha visto seriamente reducida en los últimos 30 años, habiéndose extinguido en la mayoría de los núcleos europeos excepto en la península ibérica, sur de Rusia, Cerdeña y, de forma relicta en Ungría, Ucrania y Francia.

Requerimientos tróficos

El sisón mantiene una dieta vegetariana la mayor parte del año que se basa principalmente en leguminosas y plantas arvenses. Durante el período reproductor ingieren gran cantidad de invertebrados, fundamentalmente artrópodos, que resultan indispensables para la crianza de los pollos. La dieta de los pollos es estrictamente insectívora hasta la tercera semana de vida aproximadamente.

La presencia de artrópodos condiciona la selección de los territorios en los machos, lo que podría estar relacionado con que las hembras se instalen en hábitats con artrópodos para el proceso de crianza de los pollos y los machos lo tienen en cuenta para asegurar que haya hembras durante sus exhibiciones.

Ocasionalmente suelen utilizar cultivos como el girasol para el desarrollo de las exhibiciones de cortejo, pero solo durante los primeros estadios de la planta, mientras permite la movilidad del sisón. Posteriormente son abandonados, cuando el porte de ésta ya no resulta de su interés. Existen referencias en Francia de este hecho registradas por Salamolard y Moreau en 1999, sin embargo, en la provincia de Córdoba hemos sido testigos,

en varias ocasiones, del uso del girasol como zona de exhibición y, además, de cómo se alimentaban de sus hojas en la fase en la que la plántula ha desarrollado sus primeras hojas funcionales.



Fig. 50: Sisón común macho en cultivo de girasol.

Comportamiento reproductor

Los sisones obedecen a una estrategia reproductiva tipo lek, lugar físico donde los machos se exhiben y compiten por las hembras. Estas agregaciones poligínicas (estrategia reproductiva en la que un macho se reproduce con varias hembras) tienen como objetivo la reproducción mediante una selección de las hembras hacia los machos dominantes durante la práctica defensiva de sus áreas de exhibición. Las hembras seleccionan para la reproducción áreas con características diferentes a las escogidas por los machos para exhibirse, por lo que éstas visitan los leks con el único propósito de aparearse.

El período de exhibición de los machos comienza a mediados de marzo y puede durar hasta finales de junio aproximadamente. Este ritual de cortejo resulta muy vistoso, durante el cual emiten con frecuencia un peculiar sonido corto e intermitente, con lapsos de tiempo variable según el estado de excitación. A

pesar de su baja frecuencia, es audible desde varios centenares de metros. Al tiempo que emiten el sonido, despliegan el collar de plumas negras mientras desplazan la cabeza hacia atrás en un movimiento espasmódico. Cuando la excitación es mayor realizan un “pataleo” en el suelo y dan un salto, sosteniéndose con las alas en el aire durante escasos segundos.



Fig. 51: Macho cantando.



Fig. 52: Macho en exhibición de cortejo.

En ocasiones puede observarse a más de un macho en el mismo lek, marcándose entre ellos para que ninguno sobrepase los límites, en cuyo caso no dudan en perseguirse y acosarse.

Existe una alta fidelidad a las zonas de cría por lo que no es habitual la ocupación de nuevas áreas de reproducción más allá de desplazamientos cortos condicionados por cambios sustanciales en el hábitat de las zonas tradicionales. Este comportamiento filopátrico dificulta la recolonización, de forma natural, de aquellas zonas en las que ha desaparecido.

La puesta oscila generalmente entre 3 y 4 huevos que requieren entre 20-22 días de incubación. En España existe muy poca información en cuanto a parámetros reproductivos y los únicos que se conocen provienen de estudios realizados en Cataluña, donde se han establecido tasas de productividad de entre 0,27 y 0,25 pollos/hembra, lo que pone de manifiesto el elevado fracaso en las puestas y una alta mortalidad entre la población juvenil.

Las hembras son las únicas encargadas de la incubación y de la crianza de los pollos y, dada la elevada pérdida de puestas, es frecuente la realización de puestas de reposición, pero con similar e incluso mayor índice de fracaso, tanto por depredación como por los efectos de las prácticas agrarias.

Hábitat

El sisón común es una especie que selecciona positivamente zonas llanas con vegetación de escaso porte, lo que incluye las áreas de pastizal y zonas cultivadas de secano que presenten mosaicos con presencia de linderos y alternancia de cultivos de cereal, barbechos funcionales y cultivos de leguminosas. Fuera del período reproductor, también puede seleccionar zonas de regadío con cultivos de alfalfa.

En la provincia de Córdoba ocupa tanto áreas de pastizal con aprovechamiento ganadero como zonas de cultivo en Alto Guadiato y Los Pedroches, mientras que en la Campiña Baja, por la mayor intensificación agrícola y total desaparición de pastizales de uso ganadero, se ve obligado a ocupar aquellos cultivos con menor grado de intensificación.



Fig. 53: Sisón común macho en cultivo de cereal.



Fig. 54: Sisón común hembra en barbecho con vegetación.

En cuanto a la selección del hábitat, los sisones parecen exigir cierta heterogeneidad tanto en estructura como en composición de la vegetación, orientadas hacia la diversidad de plantas y abundancia de artrópodos para la alimentación, y una estructura vegetal con densidad suficiente que permita la ocultación, de las hembras principalmente, y claros para el ritual de exhibición de los machos.



Fig. 55: Hembra en reposo en zona de barbecho con vegetación.

Parece existir una correlación entre la densidad de las poblaciones y diversidad del paisaje agrario con presencia de linderos, eriales con vegetación espontánea, barbechos, cultivos de cereal y leguminosas y evitan las zonas de regadío.

Los machos escogen preferentemente superficies cuya estructura de la vegetación sea más baja y con claros que les proporcionen la visibilidad necesaria durante el despliegue del cortejo, así como disponibilidad de alimento. Las hembras en cambio, ante la mayor necesidad de refugio contra depredadores, se inclinan por zonas más densas y vegetación más alta. Estas diferencias en cuanto a preferencia sobre la organización de la vegetación, obliga a que las hembras encuentren microhábitats para instalarse cerca de los escogidos por los machos. Las rastrojeras, barbechos y cultivos de cereal, juegan por tanto un importante papel en la selección del hábitat para el sisón común, pues las hembras con pollos muestran preferencia por estas superficies por sus cualidades como refugio y zona de alimentación.

Para las concentraciones invernales mantienen un patrón de preferencia similar en cuanto a la estructura de la vegetación, en la que predomina la disponibilidad de refugio para prevenir la

acción de los depredadores y horizontes con buena visibilidad. Rastrojeras, barbechos y pastizales vuelven a cobrar protagonismo ante las necesidades ecológicas del sisón, seleccionando aquellas áreas que presentan mosaicos con mayor diversidad paisajística.

Se ha comprobado en zonas de agricultura intensiva la presencia de sisonos en acto de cortejo en lugares que no resultarían óptimos según sus exigencias ecológicas. De este modo, no solo se han observado sisonos exhibiéndose en cultivos de girasol, como se ha descrito anteriormente, sino que también se ha verificado el uso de olivares nuevos con algo de vegetación. Bien es cierto que estas superficies no son las ideales, pero ante la falta de lugares óptimos, los sisonos se han visto abocados a utilizar olivares jóvenes para el desarrollo del cortejo hasta que adquieren un porte que deja de ser compatible con sus requerimientos.

En este sentido, se ha podido comprobar que usan estos olivares recién plantados entre 2 y 4 años, desapareciendo de la zona posteriormente. Los olivares de estas características y que son seleccionados para tal fin, siempre se han encontrado cercanos a cultivos de cereal.

Dinámica poblacional

La península ibérica se encuentra entre los núcleos más importantes del Paleártico occidental, albergando la principal población de sisón de Europa. El II censo nacional realizado en 2016 y publicado en 2018 por García de la Morena y colaboradores, revela que en las últimas décadas la población ibérica ha sufrido en su conjunto (machos y hembras) un descenso del 59%.

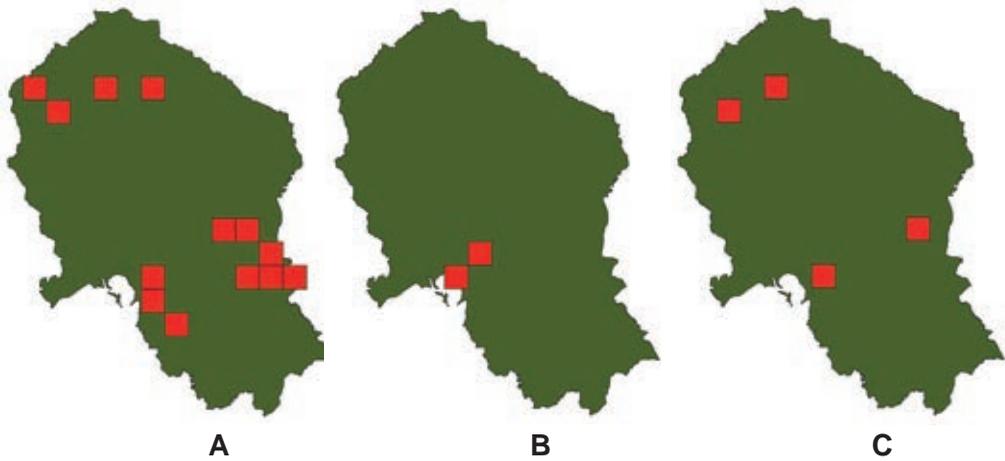
Debido a los movimientos que realizan los sisonos, existen cambios de distribución que afectan a las poblaciones, por lo que para entender su dinámica es necesario diferenciar entre la población invernada y la reproductora.

La población invernada tiene una distribución más dispersa que la reproductora en la provincia de Córdoba debido a que, una vez finalizada la reproducción, los sisonos se concentran en bandos, llegando a ocupar hábitats distantes a los núcleos de cría. Por otro lado, las agrupaciones invernadas no tienen por qué corresponderse con la población reproductora a nivel local, ya que la península ibérica recibe sisonos procedentes del sur de Francia por ejemplo, al igual que ejemplares que se reprodujeron en Córdoba pueden desplazarse varios centenares de kilómetros y acabar pasando el invierno en Extremadura.



Fig. 56: Grupo de sisonos en invierno.

Estos desplazamientos influyen de forma directa a la dinámica de poblaciones, por lo que se han descrito tres tipos diferentes de movimientos estacionales, ocupando áreas de reproducción, veraneo (paso) e invernada. Estos desplazamientos pueden afectar, desde un punto de vista geográfico, a varios municipios, comunidades autónomas e incluso países. De cara al desarrollo y diseño de estrategias de conservación, es necesario avanzar en el conocimiento de estas dinámicas poblacionales y tener presente los movimientos en esta escala territorial y conservar todas aquellas áreas en las que, de una u otra forma, el sisón común esté presente.



El mapa A representa la distribución de las zonas de reproducción en cuadrículas 10x10 km; el mapa B incorpora las únicas zonas de veraneo localizadas en la actualidad y, en el mapa C, se indican las áreas de invernada detectadas. Las tres representaciones corresponden a la información registrada en 2021.



Fig. 57: Grupo de sisones en verano.

Población y tendencia

Según los resultados del II censo nacional, Andalucía se sitúa en el tercer lugar en importancia a nivel nacional con una estima poblacional de 3.387 machos (la unidad de censo para esta especie es el número de machos). La mayor parte (83%) se concentra entre las provincias de Sevilla, Granada, Córdoba y Málaga por orden de importancia, con una estima para Córdoba de 572 machos. El 17% restante se reparte entre Almería, Cádiz, Huelva y Jaén.

La población invernante andaluza se estimó en 772 individuos, computándose 162 para Córdoba, lo que pone de manifiesto una reducción en el número de cuadrículas en las que se muestra presente respecto al I censo nacional realizado en 2005 con una estima de 312 ejemplares, lo que supone una reducción del 48,1% en 11 años.

Garrido en 2018 calculó que la evolución de la densidad (aves/km²) de machos en los años de censo regional para 2007, 2010 y 2016 en Andalucía, fue de 2,19; 2,06 y 0,74 respectivamente, lo que viene a corroborar la tendencia negativa ya detectada y la pérdida de hábitats potenciales. De forma específica para la provincia de Córdoba, según los datos públicos de la Junta de Andalucía, la evolución de la densidad machos para la misma serie de años fue de 2,13; 1,98 y 0,67 manifestando una tendencia negativa algo más acusada.

El censo nacional más reciente (realizado en

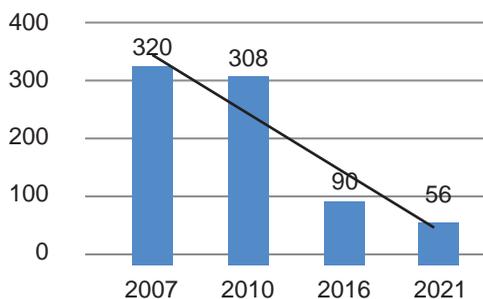


Fig. 58: Evolución de la población de sisón común en la provincia de Córdoba de 2007 a 2021. En la gráfica se representan los valores absolutos de los censos, no de las estimas.

2016) ha puesto en evidencia la dramática situación en la que se encuentra el sisón común en el ámbito nacional, con una estima de 38.856 ejemplares. López-Jiménez y colaboradores calculan en 2021 que la evolución de la población estimada muestra un descenso del 48% de los machos (unidad de censo) y del 59% para el conjunto en 11 años y un declive acumulado desde 1998 del 68.5%. Esta situación ha tenido consistencia suficiente como para cumplir con los criterios de la UICN para actualizar la catalogación de Vulnerable a En Peligro de Extinción en el recientemente publicado Libro Rojo de las Aves de España en 2021.



Fig. 59: El sisón es el ave que más se ha resentido de los efectos de la intensificación agraria.

Conservación

La vinculación del sisón a los espacios agrarios y la acelerada transformación de los hábitats que la modernización de la actividad agrícola ha experimentado en las últimas décadas, ha reducido la disponibilidad de superficies con las necesidades ecológicas que la biología de la especie exige y ha limitado los recursos tróficos.

Los acusados descensos registrados, cercanos al 50% en el ámbito nacional, o del 80% en algunas comunidades autónomas, y dada la importancia de Andalucía respecto a la población española, nos sitúa en una posición de corresponsabilidad, por lo que sería urgente la necesidad de implementar medidas que permitan la estabilidad y recuperación de sus poblaciones.

Factores de amenaza

La creciente intensificación agrícola conlleva asociadas una serie de prácticas que son consecuencia directa de la transformación de los hábitats favorables para el sisón y la progresiva merma de sus poblaciones, siendo ésta la principal amenaza para la especie. Los cambios más significativos se han relacionado con la expansión del regadío y la sustitución de superficie dedicada al cereal por cultivos leñosos como el olivar, almendro, pistacho y naranjo, siendo el olivar el cultivo que más ha proliferado. Otra amenaza es la expansión de la superficie dedicada al desarrollo urbanístico e industrial en zonas de ámbito estepario, donde están cobrando especial protagonismo la instalación de plantas solares fotovoltaicas.

Según los resultados del II censo nacional, en la provincia de Córdoba la reducción de superficie de hábitat estepario en los períodos de 2005 a 2016, ha sido del 35,6%, y se ha detectado un 36,4% de cuadrículas en las que el sisón ya está extinto.

Las actuales prácticas agrarias tienden a la eliminación de los linderos, barbechos funcionales y rastrojos, así como a la concentración parcelaria, lo que viene a traducirse en una simplificación y pérdida de la diversidad de sustratos. El uso de fitosanitarios unido a un laboreo excesivo reduce además la presencia de invertebrados y vegetación silvestre, componentes básicos en la dieta del sisón. Esta transformación de las características ecológicas de los agrosistemas dificulta enormemente la supervivencia de las aves esteparias.



Fig. 60: El uso de fitosanitarios en agricultura reduce los recursos alimenticios de las aves.

El abandono de las prácticas agrícolas tradicionales a favor de la intensificación tiene una serie de efectos negativos sobre los invertebrados, lo que afecta directamente sobre la productividad de la especie. Se desconoce el efecto por ingesta de agroquímicos y semillas blindadas, pero varios estudios realizados en perdiz roja apuntan hacia un deterioro de la condición corporal, merma de la respuesta inmune, disminución de la capacidad de huida frente a depredadores u otras situaciones de amenaza. En definitiva, podría traducirse en una elevada mortalidad tanto en la población adulta como juvenil y una disminución de la productividad.

La recogida temprana y mecanizada del cereal, así como el levantamiento de barbechos y rastrojos durante la reproducción parece provocar una elevada pérdida de puestas y una alta mortalidad de hembras y pollos. Esto sugiere que el sesgo de muerte de hembras y pollos respecto a machos incida en el riesgo de extinción. A la hora de evaluar la población mediante la detección de machos, probablemente se esté sobreestimando al extrapolar sobre el número de hembras. También es probable que el número de machos que llegue a reproducirse, por la escasez de hembras, se corresponda con un porcentaje muy bajo respecto al total detectado.

La supervivencia de las hembras es un parámetro vital para la conservación del sisón, por lo que las poblaciones en las que exista una inclinación hacia los machos resultaría en tasas reproductivas extremadamente bajas y podrían estar abocadas a la extinción local. Este factor unido a la fidelidad del sisón hacia los territorios de cría dificulta aún más la conservación de esta especie.



Fig. 61: Son escasos los pollos que consiguen sobrevivir al impacto de la intensificación. En la imagen pollo volantón de sisón común.

Propuestas de gestión

Los barbechos tradicionales con cobertura vegetal y presencia de plantas arvenses son especialmente importantes para la alimentación de pollos, así como las rastrojeras y alfalfas fuera del período reproductor. Por ello, la recuperación de las prácticas tradicionales es una prioridad entre las medidas de gestión.

Uno de los principales recursos necesarios para salvaguardar la fragilidad de los ecosistemas esteparios es la posibilidad de disponer de áreas seguras que permitan la organización y el desarrollo de los procesos naturales de las aves esteparias. La creación de zonas de especial protección y la regulación e incentivación adecuada son factores importantes para la consecución de dicho objetivo. Una gestión agraria favorable al sisón debe contemplar:

1) Incremento de las zonas ZEPA, incluyendo a todas las zonas de reproducción, verano e invernada de la especie.

2) Puesta en marcha de un plan de recuperación y conservación dotado con los medios necesarios para poder ejecutar las medidas de gestión necesarias.

3) Recuperación de linderos con anchura suficiente (no inferior a un metro).

4) Recuperación de variedades de cereal de ciclo largo e impedir la recogida nocturna.

5) Evitar el labrado de barbechos hasta finales de septiembre.

6) Reducir el uso de fitosanitarios y emplear, en su caso, aquellos de menor toxicidad y persistencia.

7) Potenciar los cultivos en mosaico de cereal con leguminosas en rotación de año y vez, incluyendo parches de alfalfa de secano.

8) Limitar los cambios de cultivo a regadío, olivar y otros cultivos leñosos.

9) Impedir el cambio de uso agrícola a industrial en zonas de influencia para la especie.

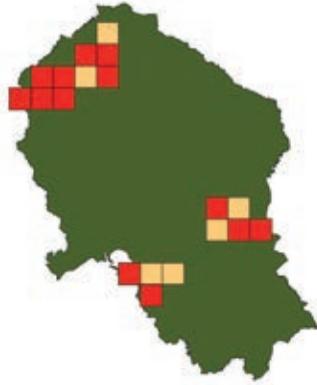
10) Evitar la quema de rastrojos de cereal y mantenerlos sin labrar hasta febrero.

11) Reducir la actividad cinegética en zonas especialmente sensibles.



Fig. 62: Hembra de sisón común en invierno.

Avutarda euroasiática (*Otis tarda*)



Catálogo Nacional Especies Amenazadas	Catálogo Andaluz Especies Amenazadas	Libro Rojo de las Aves de España	Libro Rojo Vertebrados Amenazados Andalucía
No catalogada	EN	NT	CR

CR: En Peligro Crítico de Extinción
EN: En Peligro de Extinción
NT: Casi Amenazada



Fig. 63: Avutarda macho.



Fig. 64: Avutarda hembra.

Biología

La avutarda euroasiática se distribuye por Marruecos, la península ibérica, Rusia, Kazajistán, Mongolia y China. Estudios genéticos ponen de manifiesto cierta divergencia evolutiva entre las poblaciones de Marruecos, las ibéricas y centroeuropeas. El Estrecho de Gibraltar y la cordillera pirenaica parecen haber supuesto una barrera que ha impedido el flujo genético. De igual modo se han encontrado diferencias entre las poblaciones de Navarra, Aragón y Andalucía lo que podría explicarse por cierto grado de aislamiento respecto a las del centro peninsular.

Una de las principales características de la avutarda es su descomunal corpulencia que la convierte en el ave voladora más pesada, llegando algunos machos a pesar unos 7-11 kg (existen registros de ejemplares que han alcanzado los 19 kg). Las hembras en cambio oscilan entre los 3-5 kg aproximadamente, lo que muestra una importante diferencia morfológica entre sexos. Si bien en invierno presentan aspectos similares siendo el tamaño el principal rasgo distintivo, en primavera los machos adquieren un aspecto muy llamativo con una clara finalidad reproductiva.

Alonso y Palacín en 2015 encontraron que el plumaje de los machos adquiere caracteres de adulto a partir de los 4-5 años y el desarrollo del mismo va evolucionando hasta los 8-9 años,

lo que nos permite diferenciar edades en base a estos caracteres. Las hembras en cambio no presentan diferencias que permitan distinguir edades.

Las diferencias de tamaño entre sexos son evidentes incluso en las etapas juveniles. La mayor masa corporal de los machos supone un mayor coste energético durante el desarrollo, lo que influye en una mayor proporción de mortalidad juvenil de los machos respecto a las hembras.

La dispersión juvenil también presenta diferencias relacionadas con el sexo. Los machos se dispersan antes y a mayores distancias que las hembras para establecerse como futuros reproductores. Este comportamiento contribuye a la diversidad genética entre poblaciones. Sin embargo, el grado de filopatría es mayor en grupos pequeños que en los grupos más numerosos, lo que reduce el flujo genético en estos casos y aumenta el deterioro de las poblaciones marginales y fragmentadas como es el caso de la provincia de Córdoba y Andalucía en general.

Es una especie con adaptaciones morfológicas que la capacitan para la vida en el suelo. Sus patas robustas, centradas en el cuerpo y la pérdida del dedo trasero por adaptación evolutiva corroboran que se trata de una especie andadora. Pasa buena parte del tiempo caminando lentamente para buscar alimento así como para reposar. En cualquier caso, suele estar siempre alerta y levanta el vuelo a gran distancia ante posibles amenazas.

La avutarda es gregaria y con una importante segregación entre sexos de modo que las hembras suelen permanecer juntas por un lado y los machos por otro. En ocasiones pueden observarse bandos mixtos pero lo habitual es que la mezcla se produzca durante los periodos de cortejo. El gregarismo es una estrategia que aprovecha la ventaja de vivir en grupo para encontrar alimento junto a los más experimentados y como mecanismo de defensa por haber más individuos observando y, llegado el caso, utilizar la fuerza del grupo como medida disuasoria.

Requerimientos tróficos

Las avutardas mantienen una dieta a lo largo del año que tiene un alto componente vegetal. En verano los artrópodos adquieren cierta relevancia, sobre todo para la crianza de los pollos que requieren de un alto contenido proteico. Ocasionalmente pueden consumir pequeños vertebrados como roedores, reptiles y crías de aves. Esta dieta diversa hace que sea considerada como una especie omnívora.



Fig. 65: Grupo de hembras en cultivo de colza.



Fig. 66: Grupo de machos en cultivo de vicia.

Las variaciones estacionales en cuanto a la obtención de recursos ponen de manifiesto una alta capacidad para obtener alimento en función de su disponibilidad y abundancia a lo largo del ciclo anual. Las plantas cultivadas y la flora espontánea, tanto en verde como sus semillas, son una fuente importante de alimento, sobre todo en invierno, donde se ha podido comprobar que las aceitunas maduras que caen al suelo también forman parte de su dieta. Los huesos de este fruto no son regurgitados como cabría pensar, sino que el tracto digestivo es capaz de expulsarlos junto a las heces. Los olivares no constituyen el hábitat típico para las avutardas, sin embargo, para la obtención del fruto maduro suelen ocupar las calles próximas a las lindes con los espacios abiertos.

Leguminosas como el garbanzo, guisante y alfalfa; crucíferas como la colza; y gramíneas como el trigo y la cebada son las más apetecibles entre las plantas cultivadas, así como sus variedades silvestres, entre las que se incluyen además algunas plantas compuestas. Entre los frutos carnosos, algunos estudios también ponen de manifiesto la apetencia por la uva. Invertebrados como los coleópteros, lepidópteros y ortópteros se encuentran entre las preferencias de la dieta animal.

Palacín en 2007 refiere la importancia del girasol en verano por el aporte de alimento en forma de brotes verdes y pipas tiernas, así como refugio en las horas de máxima insolación.



Fig. 67: Las plantas con flores amarillas son muy apreciadas por las avutardas. Cultivos de secano como la colza y la alfalfa, constituyen una buena fuente de alimento. El desuso actual de este tipo de cultivos dificulta la alimentación de esta especie. En la imagen cultivo de colza.



Fig. 68: La combinación del girasol con el cereal resulta un complemento apreciado por las avutardas.

Comportamiento reproductor

Las exhibiciones y comportamientos ritualizados de los machos resultan muy llamativos y tienen un alto componente selectivo. Los lugares de concentración para este fin se denominan leks y las aves que se concentran en ellos mantienen una elevada fidelidad hacia estas zonas. El motivo parece tener una doble finalidad: resultar visibles para las hembras a distancia y poder anticiparse a la acción de posibles depredadores.

Desde los meses invernales se producen exhibiciones entre los machos que en ocasiones pueden resultar en luchas intensas con un claro fin jerárquico. La finalidad de estos enfrentamientos es la reproducción con las hembras.

En marzo los machos dominantes inician las exhibiciones, conocidas como ruedas, de forma más intensa mostrando la calidad del plumaje y haciendo más evidentes las partes blancas para resultar más visibles y llamativos. Las hembras evalúan la calidad de los machos y seleccionan al que escogerán para apareándose. Por tanto, se basan en un sistema de reproducción poligínico en el que varias hembras pueden aparearse con un mismo macho.



Fig. 69 y 70: Con el celo, los machos desarrollan unos amplios bigotes, enrojecen la base del cuello y lo ensanchan, ahuecan las plumas, levantan la cola abriéndola en abanico y vuelven las alas para mostrarse, como un semáforo lo más llamativo posible. Giran sobre sí mismos y se “pavonean” para llamar la atención de las hembras.

Todo este despliegue de virtudes tiene la única finalidad de reproducirse y solo lo conseguirán los mejor dotados.

Los machos más voluminosos, de mayor edad y que permanecen más tiempo realizando las “ruedas” suelen ser los que las hembras seleccionan para el apareamiento. Una vez practicadas las cópulas los machos se desentienden y las hembras asumen todo el proceso de incubación y crianza de los pollos. La puesta oscila entre 1 y 3 huevos y el nido consiste en una depresión en el suelo sin aporte de material, generalmente en una zona de siembra o barbecho con cobertura suficiente para la ocultación, pero con visibilidad para anticiparse a la acción de los depredadores. En este sentido los linderos suelen cumplir con estos requisitos y son seleccionadas para este fin.

Los pollos son nidífugos y sufren una elevada mortalidad juvenil, bien por depredación, poca disponibilidad de alimento o problemas físicos. En ejemplares criados en cautividad se ha comprobado que algunos pollos no ingieren gastrolitos y sufren compactación de molleja y otros tienen problemas de malformación en las alas tras el desarrollo de las plumas. Estos problemas pueden ser corregidos con éxito en cautividad cuando se detectan, pero en ejemplares silvestres son también causa de muerte.



Fig. 71: En esta secuencia se representa el proceso de cortejo de la avutarda euroasiática, en la que el macho se exhibe hasta que consigue atraer a una o varias hembras.

Durante el cortejo, los machos se posicionan en espacios abiertos y preferentemente elevados, allí se transforman por completo en una enorme bola blanca.

A este comportamiento se le conoce coloquialmente como "hacer la rueda". Al girar 360 grados sobre sus patas, los machos proyectan este reclamo visual en todas las direcciones y se convierten en un estímulo irresistible para las hembras, que acuden atraídas por el galán.

Cuando la hembra está cerca las demostraciones se intensifican hasta que consigue que la hembra se muestre receptiva para realizar la cópula.



Fig. 72: El momento de la cópula es difícil de observar y raramente registrado. En la imagen un macho se acopla a la hembra mientras el grupo observa alrededor.



Fig. 73: A pesar del enorme tamaño de los huevos de avutarda, éstos resultan extraordinariamente miméticos.

Alonso y Palacín en 2015 comprobaron que tras la reproducción existe un patrón migrador parcial en las avutardas que afecta solo a una parte de la población. Este patrón se muestra estable para los machos que se desplazan tras el periodo estival y los que no abandonan las áreas de reproducción. En cambio, las hembras migradoras muestran un patrón variable en el que, tras una reproducción con éxito y vástagos dependientes, cambian a sedentarias. Esta conducta se muestra flexible en función de la situación de cada individuo.

Las hembras juveniles adquieren el comportamiento migrador por aprendizaje de la madre o aprendizaje social, mientras que en el caso de los machos juveniles parece responder a la respuesta migratoria a la que obedezcan éstos tras su integración en los grupos de machos adultos ya que las madres no inician migración antes de que los jóvenes se independicen.

Estos comportamientos ponen de manifiesto que la condición de migrador parcial en la avutarda está relacionada con el aprendizaje social al que está expuesto cada individuo. Finalmente, las hembras se suelen integrar como reproductoras en los grupos en los que nacieron tras el periodo errático, mientras que los machos lo hacen en leks diferentes a los de nacimiento.



Fig. 74: Grupo de hembras en vuelo.



Fig. 75: Pollo de avutarda.

Hábitat

La avutarda es una especie típica de zonas llanas y desarboladas que ocupa fundamentalmente zonas de cultivo herbáceo de secano formando parcelas en mosaico con que combinen cereal con barbechos, leguminosas y pastizales. También selecciona zonas con arbolado disperso y lindes con olivar y viñedos. En cambio, evita los regadíos, las zonas humanizadas, vías férreas, carreteras y caminos muy transitados.

A pesar de ocupar superficies llanas y con buena visibilidad como estrategia para antici

parse a la acción de los depredadores, la existencia de ondulaciones en el terreno favorece la ocultación. Esta habilidad se encuentra muy desarrollada en esta especie, que desaparece caminando cuando se siente observada con tal dominio del desnivel del terreno que pasa en cuestión de segundos de ser visible a estar oculta en superficies aparentemente llanas.



Fig. 76: Un zorro aparece en el horizonte tras un macho de avutarda.

Dinámica poblacional

Su comportamiento como migrador parcial tiene influencia sobre la población de una misma zona, de tal modo que se tiende a diferenciar la población reproductora de la invernada debido a que en este período pueden agregarse ejemplares de otros núcleos.

En Córdoba no se han detectado movimientos importantes entre las poblaciones del norte y las de la campiña, lo que parece indicar que se trata de poblaciones independientes. No obstante, en estudios realizados por Alonso publicados en 2007, sí se ha comprobado cierto flujo de individuos entre las poblaciones de Bujalance y Santaella con los ejemplares de Osuna y Écija. Los núcleos del sur cordobés ocupan zonas marginales y de baja calidad, lo que induce a una situación de elevado riesgo de extinción. Probablemente aún se mantenga esta población relictica gracias al flujo de individuos procedentes de la vecina campiña sevillana que ostente una población más saludable.

El libro rojo de las aves de España de 2004 la catalogaba como Vulnerable, sin embargo, la revisión de 2021 considera, siguiendo a los criterios de la UICN, que la categoría “Casi amenazada”, se ajusta mejor en base a la evolución de la población. Esta “rebaja” en el nivel de amenaza no está indicando una mejora en la población, sino que se ha establecido considerando el conjunto de la población de forma unitaria y según su tendencia.



Fig. 77: Grupo de machos.



Fig. 78: En muchos lugares las avutardas están cercadas por los olivares. Imagen tomada en un antiguo lek, hoy inactivo por plantación de olivar.

Población y tendencia

En el Libro Rojo de las Aves de España publicado en 2021, Alonso y Palacín exponen que las poblaciones que presentan mayor continuidad y con una distribución más amplia se encuentran en Castilla-León y Castilla-La Mancha. A pesar de ello, los declives más acusados se encuentran en Extremadura, Castilla-La Mancha y Madrid. Algunas regiones como Andalucía, Aragón, Navarra, Comunidad Valenciana y Murcia presentan además poblaciones en declive y muy fragmentadas.

Para el conjunto nacional, censos realizados en 2019 estiman una población de 22.000-24.000 ejemplares. Castilla-León acoge más de la mitad de la población española (62-67%), seguida de Castilla-La Mancha (20%), Extremadura (4%) y Madrid (4%). Andalucía se encuentra entre las regiones con una representación inferior al 2%, muy pocos ejemplares en Aragón y Navarra y se considera extinta en Cataluña y La Rioja.

Entre las décadas de 1960 y 1980, la población de avutarda descendió un 30% como consecuencia de la caza. Entre 2008 y 2019 se ha calculado una disminución cercana al 10-14% para el conjunto nacional. Este declive generalizado se produce de forma desigual a nivel local, llegando a ser preocupante en Burgos (-58.9%), León (-22.6%), Segovia (-17.8%), Salamanca (-13.9%), Toledo (-40%), Guadalajara (-11%) y Navarra (-35.7%). Andalucía ha experimentado una caída del 17,1%, pero la situación más alarmante se produce en Extremadura con descensos del 67% en Cáceres y del 70% en Badajoz.

Esta preocupante situación que afecta a las avutardas extremeñas tiene una importante influencia sobre las subpoblaciones cordobesas de Alto Guadiato y Pedroches occidentales que mantienen conexión y podrían considerarse como una misma población separadas por límites geográficos. A pesar de ello la población andaluza mantiene cierta estabilidad con tendencia regresiva moderada y algunas oscilaciones anuales.

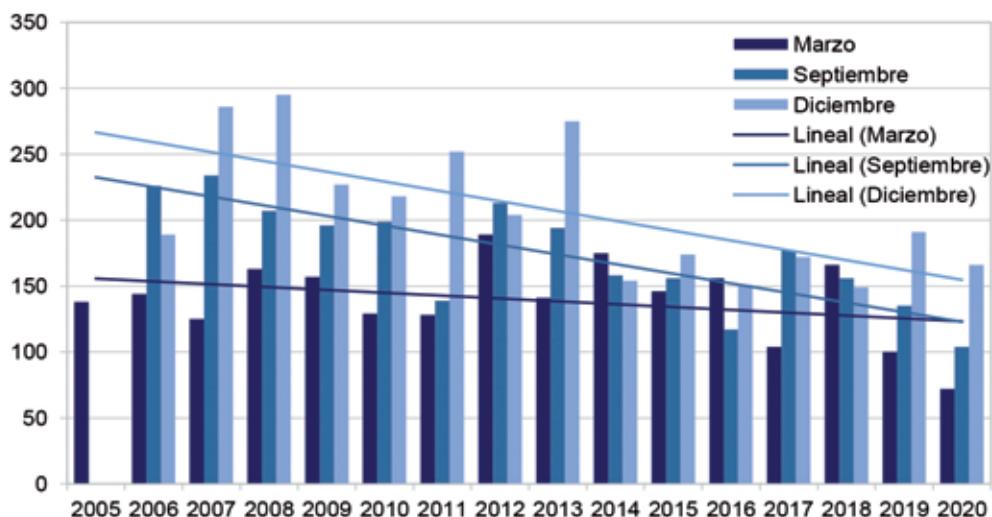


Fig. 79: Gráfico de evolución de la población cordobesa y tendencia de los censos de reproducción, productividad e ivernada de 2005 a 2020.

Las poblaciones periféricas en cambio, se están reduciendo de forma generalizada, lo que puede provocar extinciones locales como es el caso de los pequeños grupos que sobreviven en las

ZAPRAE Campiña de Córdoba-Baena y Santaella, cuyas tendencias son decrecientes.

La productividad media oscila entre 0.10-0.12 pollos/hembra, muy por debajo de los 0.15 pollos/hembra establecidos por Alonso en 2005 como el mínimo óptimo para poblaciones favorables.

Conservación

La reducción de su área de distribución supone un importante problema de conservación. La degradación del hábitat puede provocar extinciones locales y agregaciones de individuos en las zonas mejor conservadas o con poblaciones más amplias. Esta concentración las hace más vulnerables ante posibles problemas locales y reduce la diversidad genética. Otro problema añadido es la baja capacidad para colonizar nuevas áreas a pesar de ser propicias. Estos factores en conjunto entrañan una amenaza para la especie.

Una de las medidas de conservación más importantes es asegurar el mantenimiento de zonas de cultivo herbáceo extensivo de secano en toda su área de distribución que garanticen la existencia de hábitats óptimos.

Factores de amenaza

Uno de los principales problemas de conservación de la avutarda se relaciona con la transformación del hábitat que el desarrollo y modernización de las labores agrícolas, promovidas en su mayoría por la Política Agraria Común (PAC) sin tener en cuenta la ecología de las aves esteparias. Así, el incremento de cultivos leñosos en sustitución del cereal y otros cultivos herbáceos, la intensificación que implica concentración parcelaria, ausencia de linderos, reducción de barbechos funcionales, rastrojos de larga duración y el uso de agroquímicos, ha provocado un deterioro de la calidad del hábitat y una reducción de la superficie útil.

El auge de proyectos industriales en zonas agrícolas está suponiendo otro problema añadido al descrito en cuanto a la transformación del hábitat estepario con idénticos efectos so-

bre las aves. Entre los proyectos más relevantes destacan las plantas solares fotovoltaicas, polígonos industriales, redes ferroviarias, carreteras, urbanizaciones y vallados.

Entre las causas de mortalidad destacan las colisiones con tendidos eléctricos, la caza y la colisión contra vallados. Palacín y Alonso en 2021 encuentran para Andalucía, sobre una muestra de 79 aves muertas, que las colisiones con tendidos eléctricos y vallados representan el 52%, los trampeos y atropellos el 8%, los disparos el 4% y las colisiones con aerogeneradores el 1%.



Fig. 80: Los espacios abiertos con cultivo herbáceo o zonas de pastizal desarbolados o con escasa cobertura arbórea constituyen los hábitats idóneos para la avutarda. En la imagen grupo de hembras.

La mecanización de las actividades agrarias y la coincidencia de diversos trabajos de laboreo y recolección mediante maquinaria con la época de reproducción, destruye las nidadas y disminuye la productividad hasta el punto de poner en riesgo a una población por envejecimiento de los adultos sin renuevo generacional. A este problema se suma el efecto de los biocidas sobre los artrópodos, fuente básica de alimento de los pollos durante el desarrollo, que reduce sus posibilidades de supervivencia.



Fig. 81: Tres machos vuelan al atardecer.

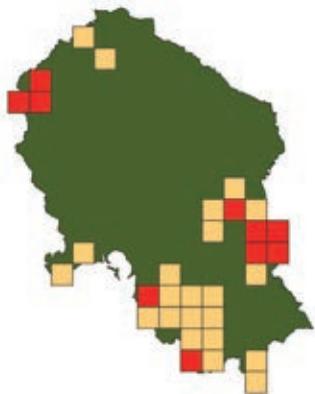
Propuestas de gestión

Los objetivos del desarrollo agrícola promovido por la PAC y los que promueve la normativa de protección ambiental, entran en conflicto de intereses de tal modo que impiden la conservación de las aves y sus hábitats, incluida la Red Natura 2000. La actual tendencia de la población de avutarda y de otras aves esteparias así lo demuestran, por lo que la actual legislación no está garantizando la conservación del patrimonio natural.

Esta evidencia es una de las principales cuestiones a resolver con ayudas obligatorias en ZAPRAE adecuadamente remuneradas y algunas ayudas agroambientales más eficaces. Entre las medidas necesarias se proponen:

- 1) Establecer una línea de ayudas acorde con los planes de conservación que garanticen la existencia de superficies agrarias compatibles con las necesidades ecológicas de las aves esteparias en general y la avutarda en particular.
- 2) Gestionar superficies que mantenga zonas de barbecho y eriales con flora arvense, zonas de alfalfa de secano, linderos y otras estructuras como bebederos que fomenten la biodiversidad.
- 3) Regulación del uso de agroquímicos.
- 4) Impedir la expansión de los cultivos leñosos en zonas de presencia de avutarda.
- 5) Impedir el desarrollo de infraestructuras en zonas de presencia de la especie.
- 6) Protección de las zonas de presencia de avutarda.
- 7) Controles periódicos sobre la evolución de la población.
- 8) Desarrollar un Plan de Conservación dotado de los medios necesarios.

Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)



Catálogo Nacional Especies Amenazadas	Catálogo Andaluz Especies Amenazadas	Libro Rojo de las Aves de España	Libro Rojo Vertebrados Amenazados Andalucía
VU	VU	VU	VU

VU: Vulnerable



Fig. 82: Aguilucho cenizo macho.



Fig. 83: Aguilucho cenizo hembra.

Biología

El aguilucho cenizo es una rapaz migradora transahariana que selecciona herbazales y, mayoritariamente, cultivos de cereal para emplazar el nido. Es una especie colonial que genera agrupaciones de varias parejas en una misma área, lo que puede influir en que su distribución espacial resulte un tanto irregular. De este modo puede estar ausente en muchas zonas óptimas para la reproducción o bien aparecer en colonias más o menos laxas con un número de parejas variable.

Diversos estudios realizados por Arroyo, exponen que la existencia de colonias laxas conlleva una serie de beneficios como el intercambio entre individuos de colonias próximas, lo que favorece la competencia genética. Esta tendencia al colonialismo está relacionada con la disponibilidad de alimento, factor que condiciona el número de parejas. Los primeros individuos en instalarse lo hacen de forma aleatoria teniendo en cuenta la calidad del hábitat, pero el resto lo hacen atraídos por el efecto reclamo de las ya instaladas.

Otro efecto positivo del colonialismo es la eficacia frente a la depredación. A mayor número de parejas, mejor detección de amenazas e intensidad de los ataques defensivos, disminuyendo a la vez el riesgo individual.

En la provincia de Córdoba se han realizado observaciones que corroboran la eficacia de las colonias más numerosas frente a los depredadores aéreos, pero no está claro el beneficio ante depredadores terrestres, pues las colonias numerosas se harían más evidentes y las tasas de depredación detectadas resultan realmente altas. En el seguimiento realizado por la Junta de Andalucía en la provincia de Córdoba durante 2021, se ha detectado una depredación segura del 21.73% y una tasa de abandono por causas indeterminadas, entre las que se puede encontrar la depredación, cercanas al 40%.



Fig. 84: Aguilucho cenizo macho.

En este sentido, Mougeot y Arroyo en 2009 comprueban que los factores que condicionan el colonialismo en aguilucho cenizo, tienen un componente social y etológico que no se relaciona con causas ambientales.

El aguilucho cenizo presenta un dimorfismo sexual muy marcado. En los machos predomina el plumaje gris en el dorso, cabeza y pecho, y blanquecino con sutiles listas pardo-rojizas en la zona ventral, mientras que en las hembras priman los tonos pardos y ocreos en la zona dorsal y pardoclaro con listas oscuras ventralmente. La discreción del plumaje de las hembras entra en consonancia con las características comunes de la mayoría de las aves esteparias en las que el criptismo forma parte de sus adaptaciones para la supervivencia, sobre todo en las fases de incubación y crianza de los pollos, que es cuando resultan más vulnerables. En cambio, los machos, aparentemente más llamativos en tierra, resultan sumamente discretos en contraste con el cielo. Recordemos que estamos hablando de una buena planeadora bien dotada para el vuelo y que durante el período reproductor los machos realizan los aportes de alimento al nido, lo que favorece la discreción durante esta fase en la que la procreación en el suelo es una debilidad.



Fig. 85: Aguilucho cenizo hembra.

Requerimientos tróficos

Los aguiluuchos son excelentes cazadores y están dotados de una extraordinaria capacidad para el vuelo acrobático. A pesar de ello, no son frecuentes las capturas en vuelo, produciéndose las principales escenas de caza sobre el suelo, entre el pasto o los cultivos de cereal.

Se distribuye como reproductor por casi toda Europa de forma bastante dispersa. Las principales poblaciones se encuentran en Rusia, la península ibérica, Francia, Polonia y Turquía. En cambio, los cuarteles de invierno se distribuyen entre África, por la franja sur del Sahara hasta Sudáfrica, y el sur de Asia.

La alimentación es bastante diversa, en la que ratones, topillos, aves, reptiles, lagomorfos e invertebrados, fundamentalmente ortópteros y coleópteros son la principal fuente de alimento. Los conejos forman parte de la dieta al menos durante la fase en la que los gazapos son más asequibles.

Las poblaciones con densidades más altas pueden tener un efecto negativo sobre la productividad al ejercer mayor presión sobre las fuentes de alimento, pero a su vez, los recursos tróficos también pueden condicionar la densidad de la población reproductora, por lo que ambos factores suelen aparecer asociados, aunque no es fácil establecer una relación causa-efecto.

La abundancia de alimento también condiciona la necesidad de prospectar mayor o menor superficie de campeo durante las jornadas de caza, reduciéndose la distancia respecto al nido cuando los recursos tróficos son abundantes. Cuando el alimento escasea, los machos pueden llegar a alejarse de las zonas de cría varios kilómetros, mientras que esta distancia es menor en el caso de las hembras.



Fig. 86: Hembra de aguilucho cenizo aporta un ratón al nido oculto entre el mar de cereal.

Comportamiento reproductor

A mediados de marzo comienzan a llegar los aguiluchos desde sus cuarteles de invierno para iniciar los cortejos previos a la reproducción. Los machos invierten mayor esfuerzo que las hembras en la búsqueda de lugares favorables en los que establecerse, mientras que las hembras escogen el lugar cuando ya hay machos establecidos. Por tanto, existen diferencias entre sexos a la hora de seleccionar un área de cría.

En la formación de parejas intervienen una serie de pautas que resultan muy llamativas y que tienen como finalidad demostrar la calidad de los machos para atraer a las hembras. Las paradas nupciales no solo tienen como objetivo la atracción de la pareja, sino que también pueden manifestarse como defensa del territorio.

La especie competidora sobre la que se ha observado un comportamiento defensivo más intenso ha sido el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), probablemente por la posibilidad de que depreda sobre los nidos. Ante la presencia de laguneros, los cenizos llegan a hacer una defensa cooperativa en la que participan más de un ejemplar, así como ante la presencia de otras rapaces como el busardo ratonero (*Buteo buteo*) o el águila calzada (*Aquila pennata*).

La práctica de vuelos acrobáticos, con picados desde altura y remontadas espectaculares, sirven como atrayente para despertar el interés de las hembras, así como las persecuciones entre otros machos competidores e incluso tras las hembras, pero es la entrega de presas como obsequio lo que permite que estas se muestren receptivas ante los intentos de cópula de los machos. La entrega de alimento resulta también sumamente atractiva. Tanto si se trata de agasajos para la hembra como de aportes para la ceba de los pollos, la llegada del macho se produce con llamadas que alertan a la hembra. Una vez están ambos en vuelo y próximos entre sí, el macho

deja caer la presa en el aire que es recogida de inmediato con un hábil giro de su consorte.



Fig. 87: Los machos consiguen copular con las hembras tras ofrecerles alguna presa como presente. Aunque realizan acrobacias aéreas como parte del ritual de cortejo, es el agasajo con algún presente el que despierta mayor interés y el estímulo reproductor con su consorte.

La entrega de presas no siempre se produce en el aire y, en ocasiones, el macho se posa en el suelo dejando la captura y marchándose tras la llegada de la hembra, o bien la deposita directamente en el interior del nido.

Los nidos se construyen en el suelo generando un hueco de diámetro variable, unos 50 cm de media aproximada, doblando tallos sobre el suelo para preparar una cubierta. También realizan algunos aportes de tallos herbáceos que transportan en el pico.

Suelen poner entre 2 y 5 huevos de color blanco, que fundamentalmente incuba la hembra. La mayor parte del alimento es aportado por los machos al nido durante el período reproductor. Las hembras permanecen en el nido o en las cercanías de éste, cazando en los alrededores cuando contribuyen a la alimentación.



Fig. 88: Este nido con 6 huevos es algo excepcional. La puesta media oscila entre los 3-4 huevos.



Fig. 89: El nacimiento asincrónico de los pollos provoca que existan evidentes diferencias en el tamaño.

Las parejas son monógamas durante el ciclo reproductivo, pero pueden producirse cópulas fuera de la pareja y formar parejas diferentes en años posteriores. Esta flexibilidad se ve favorecida por el hecho de vivir en colonias donde los aguiluchos persiguen mejorar sus opciones individuales a la hora de encontrar pareja.

El éxito reproductor depende de la disponibilidad de alimento durante el verano, pero también de la abundancia de depredadores. El fracaso de las puestas es mayor de lo esperado por diferentes factores y las puestas de reposición son frecuentes, pero con muy bajo éxito.

Los pollos que consiguen volar permanecen junto a los padres hasta que son capaces de tener cierta independencia y abandonan las zonas de cría a mediados de julio para concentrarse e iniciar la migración hacia África.



Fig. 90: Hembra en nido junto a dos pollos.



Fig. 91: Pollo volatón de aguilucho cenizo.

Existe una gran dispersión natal en la que los jóvenes se instalan para su primera reproducción en zonas alejadas del lugar de nacimiento. Una vez elegida la primera zona de cría, la proporción de individuos que vuelve al lugar de nacimiento está condicionada por la disponibilidad de alimento. Estos flujos dispersivos indican intercambio de individuos entre núcleos reproductores y entre poblaciones en los que la abundancia de alimento es la clave, lo que sugiere que la tradicional creencia sobre la filopatría de esta especie podría quedar en entredicho. Sin embargo, algunos estudios como los de Castaño en 1995 apuntan a la existencia de cierto grado de filopatría, en la que los aguiluchos seleccionan como áreas de cría sus lugares de nacimiento.

Las recolonizaciones parecen posibles teniendo en cuenta el importante papel que desempeña el alimento en la selección del hábitat, sin embargo, en aquellos núcleos en los que la productividad es muy baja, podrían convertirse más bien en sumideros.

Hábitat

El aguilucho cenizo depende de herbazales, barbechos con unos 50 cm de altura y cultivos de cereal. En la provincia de Córdoba la mayoría de las parejas localizadas utilizan el cereal como hábitat para instalar sus nidos.

Las parcelas seleccionadas suelen presentar una superficie generalmente llana y, en menor medida, con suaves ondulaciones, cercanas a algún arroyo con agua, al menos durante algún tiempo antes de la sequía estival, y con frecuencia cercanas a olivares que les proporcionan sombra y alimento por la mayor riqueza de aves que acogen. En definitiva, son espacios que presentan cierta complejidad de hábitats en los que el efecto borde incrementa la diversidad y puede ofrecer mayor disponibilidad de alimento.

La cebada, el trigo y la avena son los principales cultivos de cereal utilizados, teniendo especial preferencia por la cebada. Esta selección favorable podría estar relacionada por la mayor precocidad de la cebada, por lo que los aguiluchos la escogerían al presentar mayor crecimiento en el momento de su llegada a las zonas de cría. Así pues, la altura del cereal parece ser un criterio de selección más que el tipo de cultivo.

También se han localizado aguiluchos criando en herbazales cercanos a arroyos e incluso en cultivos de romero. La escasez de vegetación en los márgenes de arroyos, debido a la intensificación agraria, hace que esta selección sea ocasional.

La selección del hábitat estaría limitada, por tanto, por la altura y desarrollo de la estructura vegetal en el momento de la llegada a las zonas de cría y por la disponibilidad de alimento, pero estos parámetros pueden cambiar en función de la gestión agrícola realizada.

La dependencia de los aguiluchos por el suelo es tan alta que la mayoría de las veces se posan sobre él, bien sobre un terrón, suelo llano, sobre un montículo o paca de paja, a la sombra del algún olivo o almendro, sobre estacas a baja altura y rara vez en torretas eléctricas o postes altos.



Fig. 92: Los cultivos de cereal en zonas llanas que lindan con olivares o almendros que les proporcionan sombras durante las horas de calor constituyen el hábitat idóneo para el aguilucho cenizo.



Fig. 93: Aguilucho cenizo en zona de cría junto a un arroyo. Los arroyos con agua, al menos durante los primeros meses estivales, suelen formar parte del hábitat seleccionado por los aguiluchos.

Dinámica poblacional

Los resultados de los censos nacionales de 2006 y 2017 revelan un descenso poblacional del 26%, estando Andalucía entre las comunidades que muestran los declives más marcados. De persistir la situación actual, se estima una disminución que podría superar el 50% en los próximos diez años respecto a los resultados obtenidos en 2017 por Arroyo y Del Moral, publicados en 2019. En el censo nacional de 2017, Córdoba registró un descenso en la población del 45% con respecto a 2006, siendo la provincia con mayor número de pérdidas totales.



Fig. 94 y 95: Pareja de aguilucho cenizo reproductora en las campiñas de Baena y Valenzuela.

La densidad media por cuadrícula 10x10 km visitada pasó de 6,3 parejas en 2006 a 5,5 en 2017. En cuanto al número de individuos, los resultados de los censos nacionales establecen una reducción que va desde 218-249 registros durante el censo de 2006 a 122-133 en 2017. Esta importante reducción en las estimas de la población de aguilucho cenizo en la provincia de Córdoba de forma concreta, y en toda España de forma genérica, revelan la comprometida relación respecto a las transformaciones que se han venido produciendo en el hábitat. Las diferencias regionales en cuanto a cambios de población se deben a que en Andalucía estos modelos agrícolas se han implantado de forma más acentuada.

Población y tendencia

Los censos nacionales aportan una información muy valiosa y con una amplia perspectiva, que vienen a corroborar los resultados de los censos periódicos que se vienen realizando en Andalucía. Así, en 2021, la Junta de Andalucía ha registrado para Córdoba un total de 46 parejas entre la Campiña Baja y Alto Guadiato, de las que solo 10 resultaron exitosas, siendo el éxito reproductor del 21,73%. Si diferenciamos los resultados por comarcas, obtenemos que en la Campiña se localiza un mayor número de parejas en los municipios de Baena, Valenzuela, El Carpio, Santaella y Palenciana (38 parejas), frente a las 8 parejas localizadas en Fuente Obejuna y Los Blázquez.

Si analizamos la productividad, entendida como el número de pollos volados / número de nidos conocidos, obtenemos un 0.21, un valor muy bajo que se explica por el intenso manejo que experimentan los suelos agrícolas.

Según el informe para 2020 del Programa de Seguimiento y Protección del Aguilucho cenizo de la Junta de Andalucía, la densidad de nidos en Córdoba ha descendido sin ampliación del área de distribución, y los valores de productividad se encuentran por debajo de los mínimos establecidos como referencia.

En los siguientes gráficos se representa la evolución de la población desde 2015 a 2021 en base a los datos recogidos por el programa de seguimiento que realiza la Junta de

Andalucía y que hace públicos a través de la Rediam. Para representar la productividad nos basaremos exclusivamente en los datos de 2017 a 2021 ya que la información de 2015 y 2016 ha sido tratada de diferente forma y no disponemos de valores que nos permitan calcular el porcentaje de éxito:

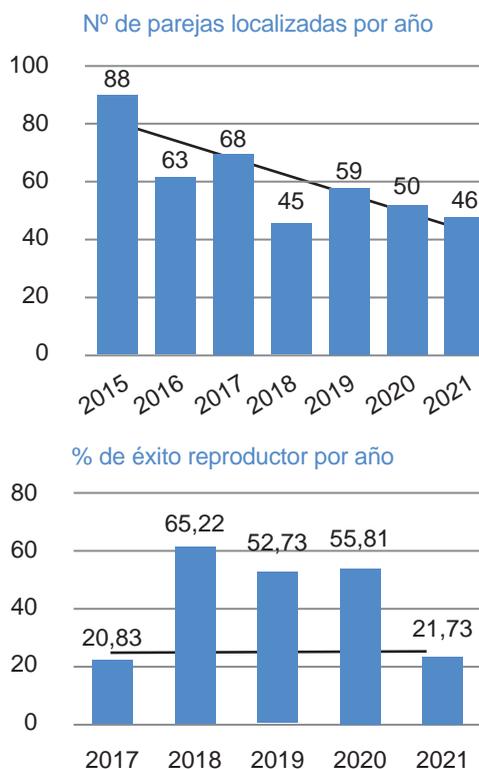


Fig. 96 y 97: Evolución de la población de aguilucho cenizo en la provincia de Córdoba de 2015 a 2021 y productividad del 2017 a 2021.

Otro de los problemas detectados es la desaparición local en varios municipios. En 2015 el aguilucho se encontraba presente en 24 municipios de Córdoba y en 2021 solo en 7 (ver mapa para tener una visión espacial de la evolución de la distribución provincial).

Los resultados reflejan un claro descenso poblacional con tendencia negativa y productividad muy baja, con una tendencia plana, ligeramente descendente, lo que puede comprometer la viabilidad de la especie, al menos en nuestra provincia.

Conservación

Los resultados del censo nacional de 2017 sitúan a España en el país europeo, después de Rusia, con la población más importante de aguilucho cenizo, lo que refuerza nuestra responsabilidad en materia de conservación.

Existen datos suficientes para afirmar que la tendencia de la población sería alarmante en ausencia de medidas de conservación.

Factores de amenaza

La intensificación de las prácticas agrícolas se encuentra entre las principales amenazas del aguilucho cenizo. La siega del cereal en verde, junto con el solapamiento de la cosecha de forma mecanizada y el uso habitual de variedades de cereal de ciclo corto, adelanta la recogida coincidiendo con la incubación o crianza de los pollos, lo que produce una elevada destrucción de nidadas.

La transformación y reducción de la superficie dedicada a cereal de secano supone una alteración del hábitat incompatible con los requerimientos de selección de los aguiluchos. Esto puede ocasionar a largo plazo una reducción del hábitat disponible y un cambio en la distribución de la especie.

La abundancia de alimento también se ha visto comprometida por el uso de plaguicidas y otros cambios en la actividad agrícola tradicional que afectan de forma directa a micromamíferos, aves e invertebrados. Esta falta de alimento supone un revés añadido a los problemas de productividad ya mencionados.



Fig. 98, 99 y 100: La recogida mecanizada del cereal y la siega en verde son algunos de los problemas de fracaso reproductor más graves para el aguilucho cenizo y la mayoría de las aves esteparias. En el mejor de los casos, se deja un rodal sin cosechar alrededor del nido para procurar que los pollos prosigan su desarrollo, aunque esta medida no siempre resulta eficaz.

Propuestas de gestión

El desarrollo de medidas que favorezcan las poblaciones de especies esteparias pueden resultar un tanto recurrentes teniendo en cuenta que requieren de hábitats que comparten muchas características comunes. La cubierta herbácea, ya sea natural o cultivada es una de ellas, así como la disponibilidad de alimento. Para ello es necesario recuperar prácticas agrícolas tradicionales.

La existencia de áreas seguras en las que se practique una agricultura sostenible, fomentando la diversidad de hábitats, respetando linderos, barbechos, rastrojos y cauces de arroyos, así como un uso reducido y regulado de fitosanitarios, favorecería la disponibilidad de hábitats apropiados y de recursos alimenticios para favorecer la productividad y, por tanto, la estabilidad poblacional. Entre las medidas de gestión específicas se sugieren:

- 1) Desarrollo de medidas de conservación que incluyan tanto a las zonas de cría como las áreas de alimentación y dispersión.
- 2) Recuperación de linderos y cauces con cubierta vegetal herbácea.
- 3) Recuperación de variedades de cereal de ciclo largo que permitan compatibilizar la recogida con la biología de la especie.
- 4) Impedir la recogida nocturna.
- 5) Retraso de la cosecha de las parcelas hasta que los pollos estén realizando sus primeros vuelos.
- 6) Reducir el uso de fitosanitarios y emplear, en su caso, aquellos de menor toxicidad y persistencia.
- 7) Limitar y ordenar los cambios de cultivo a regadío, olivar y otros cultivos leñosos no compatibles con la conservación de la especie.
- 8) Impedir los cambios de uso agrícola a suelo industrial en zonas de nidificación e influencia para la especie.

9) Mantener la prohibición de la quema de rastrojos.

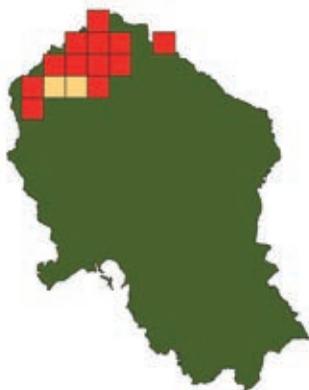
10) Compra de cosechas en caso de necesidad, permitiendo la posterior cosecha u otro tipo de aprovechamiento. Fomentar acuerdos con agricultores.

11) Reintroducción y reforzamiento poblacional en las zonas de presencia histórica mediante la técnica de cría campestre.



Fig. 101 y 102: Pareja de aguilucho cenizo posados en el suelo, en actitud de reposo, sobre un barbecho, justo en la linde del cereal en el que tenían instalado el nido.

Ganga ortega (*Pterocles orientalis*)



Catálogo Nacional Especies Amenazadas	Catálogo Andaluz Especies Amenazadas	Libro Rojo de las Aves de España	Libro Rojo Vertebrados Amenazados Andalucía
VU	VU	EN	EN

EN: En Peligro de Extinción
VU: Vulnerable



Fig. 103: Ganga ortega macho.



Fig. 104: Ganga ortega hembra.

Biología

Existen dos subespecies, la *arenarius* que se distribuye por Asia y la subespecie *orientalis* que ocupa el norte de África y la península ibérica, estando ausente en el resto de Europa. La población española está bien extendida, aunque de forma muy fragmentada y ligada a las extensiones de cultivo de secano, zonas de matorral bajo y pastizal con aprovechamiento ganadero extensivo, y las zonas semiáridas del sureste peninsular.

Los pteróclidos son especies que en las distancias cortas evidencian un plumaje de extraordinaria belleza. La combinación de matices de apariencia colorida son el reflejo de una perfecta adaptación a la vida en el suelo en espacios abiertos y secos. Han adoptado una forma de vida terrestre muy estática, cuando la situación lo requiere, que les permite integrarse en el sustrato de tal forma que las cualidades crípticas son su mayor defensa.

A pesar de la capacidad que han desarrollado para el mimetismo sufren altas tasas de depredación, sobre todo de jóvenes, pollos y huevos, por lo que la renovación generacional es un factor limitante para la estabilidad de la población. No obstante, las aves esteparias cuentan con mecanismos para amortiguar este impacto como es la capacidad para realizar puestas de reposición.



Fig. 105: El plumaje críptico favorece que puedan pasar desapercibidas al permanecer inmóviles en el suelo.
En la imagen una hembra.

La adaptación al suelo se evidencia en la forma en que han evolucionado sus patas. El dedo posterior, prácticamente ausente, se ha desplazado hacia arriba, lo que denota la dotación de una buena capacidad para caminar. Resulta curioso cómo el desarrollo del cuarto dedo, antes de nacer, se localiza en una posición más acorde con el de los dedos de las aves, y tras el nacimiento se desplaza hacia arriba para favorecer la locomoción, lo que podría tratarse de una fase evolutiva aún en proceso.



Fig. 106: A la izquierda estado del desarrollo de la pata de ganga ortega antes de nacer en la que se observa una posición del cuarto dedo más cercana a la almohadilla central que en la imagen de la derecha. A la derecha, desarrollo de la pata tras el nacimiento, donde el dedo se ha elevado sobre el tarso. Este documento inédito se tomó de manera fortuita tras ser pisado el huevo por ganado mientras pastaba en una zona de reproducción unos días antes de la eclosión. Las líneas blancas indican el punto de nacimiento del dedo en cada fase.

Requerimientos tróficos

La ganga ortega es una especie con una dieta basada en el consumo de semillas, tanto cultivadas como silvestres, y hojas de leguminosas. Existe muy poca información sobre la dieta de las gangas y algunos estudios realizados en Francia por Martín en 2016 sobre ganga ibérica apuntan hacia la ingestión ocasional de algunos invertebrados, lo que podría extrapolarse igualmente a la ganga ortega.

El consumo de hojas y brotes suponen un porcentaje muy bajo respecto a la ingesta de semillas, por lo que el mantenimiento de superficies pastables, de cultivos de cereal de secano y rastrojos, son esenciales para su alimentación.



Fig. 107: Pareja de ganga ortega en reposo sobre brotes de trigo. Hembra a la izquierda y macho a la derecha.

Suele consumir preferentemente el grano que se encuentra sobre el suelo y, en ocasiones, lo toma directamente de la planta. Este modo de alimentación, ya documentado por Mougeot y colaboradores en 2021, ha condicionado la forma y el reducido tamaño del pico y de sus patas.

Comportamiento reproductor

Su afinidad por el gregarismo se ve favorecida en invierno, aunque no suele formar bandos numerosos. En período reproductor las parejas tienden a aislarse sin perder la conectividad, pues la dependencia del agua, mayor que en otras aves esteparias debido a su dieta granívora, obliga a estar cerca de este limitado recurso, sobre todo en los ambientes de carácter seco. Por ello las balsas de uso ganadero suelen constituir un elemento esencial para la supervivencia de las gangas.

Los acercamientos al agua suelen producirse en grupos de pocos individuos, sobre todo en período reproductor. Al reducir el tamaño del grupo se hacen menos visibles ante los posibles depredadores que pudieran acechar cerca del agua y nunca entran a ella si no disponen de espacios abiertos y con buena visibilidad.

Una de las adaptaciones más curiosas que presentan los pteróclidos es la capacidad de transportar agua entre el plumaje para hidratar a los pollos. Esta peculiaridad se ve favorecida por el desarrollo de unas barbas en las plumas ventrales que favorecen su absorción mediante empapado, aunque esta cualidad es exclusiva de los machos.

La puesta no supera los tres huevos y los pollos son nidífugos, como suele ocurrir en las aves esteparias que nidifican en el suelo y como estrategia ante la alta exposición a la depredación.



Fig. 108: El críptico plumaje y la inmovilidad de la ganga ortega le permite pasar inadvertida entre el pasto y las piedras del páramo mientras incuba.



Fig. 109, 110, 111 y 112: Resulta sorprendente las diferencias que pueden existir en el diseño de los huevos de dos nidadas muy próximas entre sí de ganga ortega, ambas custodiadas por un mismo macho. Los pollos nacen de forma bastante sincronizada y desde el primer día son capaces de caminar. Gracias a su extraordinario camuflaje suelen pasar inadvertidos.

Hábitat

Tiene preferencia por zonas de barbecho, eriales, rastrojeras, pastizales y zonas con poca cobertura en general. Suele establecer los núcleos de cría cercanos a puntos de agua con cierta permanencia que visitan de forma recurrente mientras que no sean alterados.

Este tipo de hábitats se consideran esenciales para la especie en sus áreas de reproducción. En la provincia de Córdoba, la ganga ortega permanece en invierno en las áreas de cría y no se han encontrado desplazamientos importantes fuera de este período.

Especies con diferentes estrategias tróficas como el alcaraván común y la ganga ortega, lejos de lo que podría esperarse, manifiestan segregación espacial con escaso solapamiento según estudios realizados por Traba y colaboradores, publicados en 2013, sobre coexistencia y selección de hábitat, como estrategia para evitar competencia potencial entre ambas especies. Estos resultados podrían explicar, al menos en parte, la escasez de alcaraván en Los Pedroches y Alto Guadiato, coincidiendo con las áreas de distribución de la ganga ortega.



Fig. 113: Macho en bebedero.



Fig. 114: Pareja en vuelo.

Dinámica poblacional

El último censo nacional de ganga ortega realizado en 2019 revela que en los últimos 14 años la población ha descendido un 43% en el ámbito peninsular, sin embargo, la población canaria parece mantenerse estable durante el mismo intervalo de años con un descenso moderado inferior al 2%.

Los descensos más acusados se han producido en toda la franja que va desde la Meseta Norte hasta Castilla-La Mancha, siendo menos acentuados en Extremadura y Andalucía, que es la región que presenta mayor estabilidad. A pesar de ello, Andalucía occidental muestra valores que la sitúan al borde de la desaparición.

Población y tendencia

La población española se ha estimado en unos 6.927 ejemplares según los resultados obtenidos en el censo nacional referido. El 68% ocupa la España peninsular y el 32% restante se encuentra en la isla de Fuerteventura. Del total nacional, unos 700 ejemplares se han localizado en Andalucía. Está presente de forma más o menos dispersa en todas las provincias andaluzas excepto en Cádiz. La población de Córdoba, concentrada en el norte provincial, es la segunda mejor representada después de Granada.

En los censos realizados por la Junta de Andalucía en 2019, el balance de ocupación ha resultado decreciente. Sin embargo, para la provincia de Córdoba ha sido positivo, mostrando un porcentaje de áreas de nueva ocupación superior a las áreas abandonadas.

Desde 2010 la población andaluza ha descendido un 24% y un 22% para la provincia de Córdoba, lo que parece concordar con la tendencia que viene demostrando la especie en el ámbito regional. A pesar de ello, Córdoba ha experimentado un repunte favorable de casi un 30% respecto al censo de 2017, pero en 2017 la población había caído casi un 40% respecto a 2010, por lo que en la actualidad sigue estando por debajo de los valores de referencia.

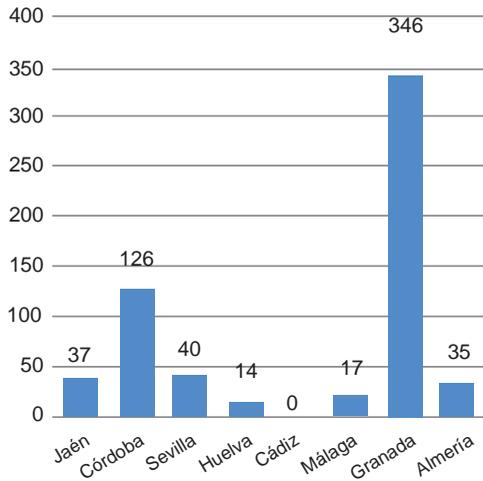


Fig. 115: Representación de la población de ganga ortega en el contexto regional.

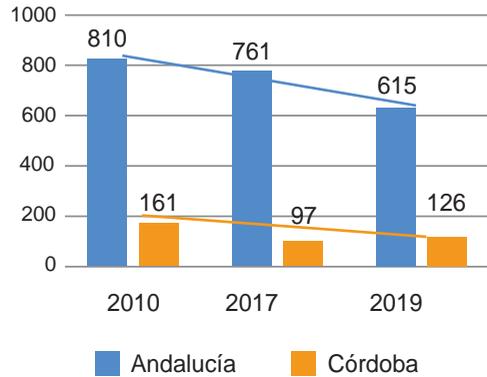


Fig. 116: Tendencia de la población de Córdoba respecto a la andaluza desde 2010.



Fig. 117: Grupo en vuelo.

Conservación

La principal causa de regresión está relacionada con la pérdida y transformación del hábitat y la gestión agrícola que se deriva de la intensificación, así como el desarrollo urbanístico y de otras infraestructuras.

La alteración del hábitat, de los recursos alimenticios y del agua, suponen problemas para los que las aves no están adaptadas. Conservar estos elementos es esencial para la supervivencia.

Factores de amenaza

Las molestias que se derivan de la actividad agrícola y la caza así como la expansión urbanística, reducen la disponibilidad de áreas óptimas para la ganga ortega, que tiende a evitar las zonas alteradas y con una actividad humana intensa.

La ausencia de superficies abiertas con cobertura herbácea de bajo porte como pastizales, barbechos y rastrojos, así como la transformación de cultivos herbáceos a leñosos y regadíos, unido al uso de fitosanitarios y semillas blindadas, limitan el desarrollo de la especie.

Propuestas de gestión

La situación poblacional de la ganga ortega requiere de medidas de gestión que intenten invertir la actual tendencia regresiva y el deterioro de los hábitats fruto de la intensificación agrícola. En relación a estas medidas se proponen:

- 1) Impedir el aumento de cultivos leñosos en las zonas de presencia de la especie así como en zonas potenciales.
- 2) Favorecer la existencia de puntos de agua en las zonas de presencia actual y en otros hábitats potencialmente idóneos para la especie.
- 3) Regular el uso de fitosanitarios y semillas blindadas en las áreas de influencia.
- 4) Impedir el desarrollo de infraestructuras y caminos en áreas críticas para la especie.
- 5) Realizar censos periódicos que permitan conocer la evolución de la población.
- 6) Desarrollar programas de conservación.
- 7) Revisar la catalogación de la especie.



Fig. 118: La ZEPA Alto Guadiato es uno de los enclaves en los que la ganga ortega comparte el hábitat con la avutarda.



Fig. 119: El entono de la Laguna de Matallana, en la ZEPA Alto Guadiato, es uno de los espacios que frecuenta la ganga ortega.

Ganga ibérica (*Pterocles alchata*)



Catálogo Nacional Especies Amenazadas	Catálogo Andaluz Especies Amenazadas	Libro Rojo de las Aves de España	Libro Rojo Vertebrados Amenazados Andalucía
VU	VU	VU	VU

VU: Vulnerable



Fig. 120: Ganga ibérica macho en bebedero.



Fig. 121: Ganga ibérica hembra.

Biología

La subespecie *alchata* solo se reproduce en la península ibérica y escasamente en el sureste de Francia. La subespecie *caudacutus* se encuentra en Asia Central, el Maghreb y Oriente Medio. Esta diferenciación taxonómica y la distribución tan restringida de la subespecie nominal, centrada prácticamente en su totalidad en España, la hace especialmente vulnerable.

La ganga ibérica es una especie sedentaria, aunque se han detectado movimientos invernales entre regiones que llegan a alcanzar concentraciones superiores a las de ganga ortega, lo que pone de manifiesto un carácter gregario más acentuado.

Las características morfológicas en cuanto a tamaño, longitud de las patas, pico y criptismo del plumaje es semejante al de la ganga ortega, lo que denota adaptaciones y requisitos ecológicos similares a los ya descritos para esta especie. A pesar de estas similitudes, las asociaciones entre ambas especies no son frecuentes a no ser que coincidan en los bebederos, pero ambos grupos se mantienen distanciados.

Entre las diferencias morfológicas más evidentes está la menor envergadura alar respecto a la ganga ortega, el vientre completamente blanco y una larga pluma en el centro de la cola en forma

de aguja. También difieren en el reclamo, que en la ganga ibérica se asemeja a un graznido.

La bella apariencia del plumaje y el conjunto de contrastes que posee sorprende por la perfecta armonía que tiene al moverse por el suelo desnudo o entre el pasto, quedando perfectamente integrada en el entorno y haciendo gala de un excelente camuflaje. A pesar de ello sufren una elevada depredación de nidos y jóvenes del mismo modo que ocurre en la ganga ortega.

Requerimientos tróficos

Al igual que la anterior, es una especie que se alimenta sobre todo de semillas y leguminosas, tanto cultivadas como silvestres, así como de brotes de materia vegetal. En ocasiones se ha observado en invierno en cultivos de leguminosas formando grupos mixtos con sisón común. Este gregarismo asociativo responde al mutuo beneficio que obtienen ambas especies al compartir y mejorar el esfuerzo de vigilancia frente a posibles depredadores.

Ocasionalmente puede ingerir pequeños coleópteros, aunque su dieta se compone principalmente de semillas. En verano la ingesta de semillas cultivadas aumenta y en invierno se basa en las procedentes de vegetación arvense y ruderal.

Comportamiento reproductor

El conocimiento sobre la biología reproductiva de esta especie es escaso. Aun así, se sabe que el nido consiste en una pequeña depresión en el suelo en la que se acumula un poco de pasto, ramitas o algunas piedras y sin ningún tipo de tapizado adicional. Ambos miembros de la pareja participan en la incubación con un rol bien definido, donde las hembras incuban durante el día y los machos por la noche y primeras horas de la mañana.

El tamaño medio de puesta ronda los tres huevos y los pollos son nidifugos. Al igual que ocurre con la ganga ortega, tiene una elevada dependencia del agua, sobre todo

durante el período reproductor. Las dimensiones de los bebederos no suponen un factor determinante, pero sí es necesario que dispongan de una amplia visibilidad como medida para anticiparse a la posible acción de los depredadores.

La concentración de gangas ibéricas en los bebederos puede ser superior a la que alcanzan las ortegas dado su mayor gregarismo. También poseen la capacidad de trasportar agua entre las plumas del vientre para la hidratación de los pollos, capacidad que es exclusiva de los machos.

Se considera una especie monógama que parece conservar los vínculos de pareja durante las concentraciones invernales, aunque este aspecto está poco estudiado.



Fig. 122: Ganga ibérica hembra en bebedero.

Hábitat

A rasgos generales, la ganga ibérica es una especie adaptada a los espacios abiertos que evita los terrenos abruptos con alta densidad de vegetación leñosa, así como los cultivos que alcanzan estructuras elevadas.

Las zonas de cultivo de cereal en su fase inicial, rastrojeras, barbechos, zonas de pastizal y algunos cultivos de leguminosas componen el hábitat idóneo para la especie, tolerando arbolado y matorral disperso en algunos casos. También Martín en 2016 comprobó que frecuentan los terrenos labrados para buscar semillas en todas las estaciones excepto en invierno.

La necesidad de campos de visión con amplios horizontes influye en la selección de los cultivos según la fase en la que se encuentren. Así, el cereal solo es ocupado cuando está recién sembrado o la altura de sus tallos es inferior a 25 cm.

En invierno frecuentan rastrojeras y barbechos formando las mayores concentraciones e incluso grupos mixtos con sisón, mientras que en primavera y verano tienen preferencia por las áreas de pastizal con flora arvensis.



Fig. 123: Grupo de gangas ibérica en pastizal con flora arvensis.

La ganga ibérica es más exigente que su congénere y tiene menor tolerancia a las molestias y alteración del hábitat.

En Andalucía se distribuye exclusivamente en dos subpoblaciones aisladas: Marismas del Guadalquivir -Doñana y entorno- (entre Sevilla, Huelva y Cádiz) y Pedroches Occidentales en Córdoba. La subpoblación de Marismas ocupa sobre todo las zonas de almajos, pastizales y eriales de vegetación halófila propia de los suelos salinos. En cambio, la subpoblación asentada en el norte de Córdoba, se ubica en zonas de pastizal de uso ganadero con matorral disperso y algunas zonas agrícolas (sobre todo rastrojos y suelo arado), y dehesas con arbolado muy disperso. Esta zona se caracteriza por presentar suelos pizarrosos y cierta pendiente, lo que parece entrar en contradicción con los hábitats preferentes descritos por Martín en 2016.

Dinámica poblacional

La distribución obtenida durante el último censo nacional en 2019 ha revelado una reducción y fragmentación en toda el área peninsular. Ésta se ha comprimido casi un 25% y la población ha descendido un 27% respecto a 2005.

En el ámbito regional, el declive más acusado se ha producido en el Valle del Ebro con un 63%, seguido de Extremadura con un 24% y Castilla-León con un 21%. Andalucía es la única región en la que se ha detectado un declive moderado del 10% respecto a 2005.

Población y tendencia

En el censo de 2019, la población española se estimó en unos 7.656 ejemplares distribuidos principalmente en Castilla-La Mancha, seguida de Extremadura y el Valle del Ebro. Los censos coordinados por la Junta de Andalucía, para el mismo año, estimaron 1.304 individuos, lo que supone una caída del 30% sobre las aves detectadas y de un 15% sobre la población estimada, lo que difiere con respecto a los resultados del censo nacional.

La población cordobesa ha descendido un 20% respecto al censo realizado por la Junta de Andalucía en 2013 y la de Marismas un 11,5% para el mismo período. Esta peculiar distribución andaluza, dividida entre las subpoblaciones de Marismas del Guadalquivir, en el entorno de Doñana, y la cordobesa de Pedroches Occidentales, las hace especialmente vulnerables en nuestra región.

Según los censos de la Junta de Andalucía publicados en 2020, en la provincia de Córdoba se han estimado 474 ejemplares localizados exclusivamente en el municipio de Belalcázar, y 830 aves para Doñana y entorno (Marismas del Guadalquivir), lo que supone un total de 1.304 ejemplares para el conjunto andaluz. La tendencia de la población de Córdoba se considera un tanto incierta por su exigua distribución, ya que se considera una prolongación de la población extremeña.

En definitiva, la tendencia regresiva parece ser una constante en el conjunto de la población, superior al 30% desde la década de los 90 y un 27% desde 2005, lo que hace pensar en un descenso cercano al 60% en los últimos 30 años. La acusada caída de la población y la reducción significativa de su área de distribución posicionan a la ganga ibérica en una situación muy vulnerable en el ámbito nacional y en claro peligro a nivel regional y provincial.

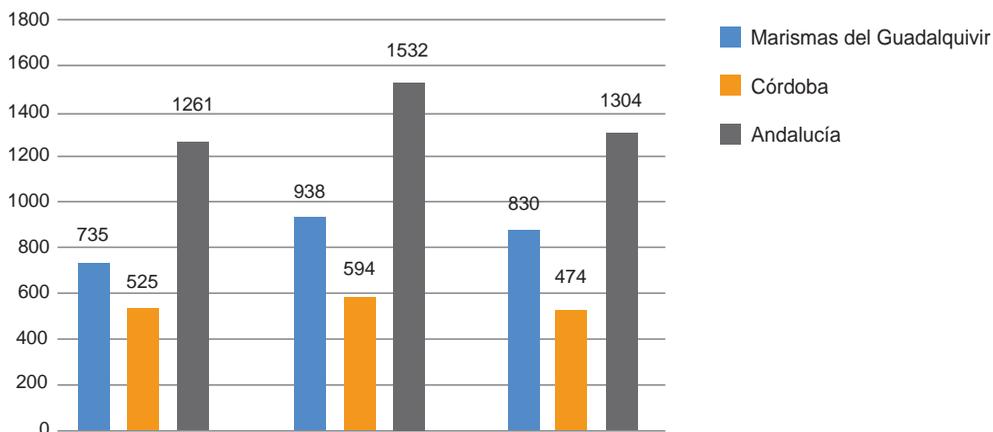


Fig. 124: Evolución de la ganga ibérica desde 2010 y representación de la población de Córdoba en el contexto regional y respecto a Doñana.

Conservación

El declive de esta especie se relaciona con una reducción en la superficie y calidad de los hábitats favorables por la intensificación de la actividad agrícola. De persistir los actuales modelos de agricultura, la especie se verá abocada al abismo de la extinción, por lo que es necesario adoptar medidas urgentes dada la situación en toda su área de distribución. España conserva la mejor población a nivel europeo, por lo que nos corresponde un alto grado de responsabilidad.

Factores de amenaza

Las amenazas descritas para la ganga ortega son semejantes a las que sufre la ganga ibérica y la mayoría de las aves esteparias. Dada la concentración espacial en su distribución, cabe añadir la dificultad que supone para la evolución de esta especie, las acciones que de forma general se están llevando a cabo en todo el territorio nacional con repercusión directa sobre la disponibilidad y calidad de los hábitats.

La ya mencionada para otras especies desaparición del barbecho, pérdida de heterogeneidad y de los usos agro-ganaderos, disminución de los cultivos de leguminosas de secano, expansión del olivar y regadíos, mecanización y todos aquellos factores que se derivan de la intensificación agrícola, unido a lo localizado de sus poblaciones en núcleos aislados, está determinando un futuro muy preocupante para esta especie.

Propuestas de gestión

Dadas las similitudes en cuanto a necesidades ecológicas entre la ganga ibérica y la ganga ortega, las medidas de gestión adoptadas para la una son compatibles para la otra, por lo que requiere de intervenciones que inviertan la actual tendencia regresiva y el deterioro de los hábitats que está provocando la intensificación agrícola. En relación a estas medidas se proponen:

- 1) Impedir el aumento de cultivos leñosos en las zonas de presencia de la especie así como en zonas potenciales.
- 2) Favorecer la existencia de puntos de agua en las zonas de presencia actual y en otros hábitats potencialmente idóneos para la especie.
- 3) Regular el uso de fitosanitarios y semillas blindadas en las áreas de influencia.
- 4) Impedir el desarrollo de infraestructuras y caminos en áreas críticas para la especie.
- 5) Adaptar los laboreos y recolección a la biología reproductiva.

6) Realizar censos periódicos que permitan conocer la evolución de la población.

7) Desarrollar programas de conservación.

8) Revisar la catalogación de la especie.



Fig. 125: Grupo de gangas ibéricas en vuelo.



Fig. 126: La combinación de zonas de matorral bajo con cultivos de cereal y uso ganadero en extensivo, constituyen áreas idóneas para las gangas.

Canastera común (*Glareola pratincola*)



Catálogo Nacional Especies Amenazadas	Catálogo Andaluz Especies Amenazadas	Libro Rojo de las Aves de España	Libro Rojo Vertebrados Amenazados Andalucía
No amenazado	No amenazado	VU	EN

EN: En Peligro de Extinción
VU: Vulnerable



Fig. 127: Canastera común, detalle de la cabeza.



Fig. 128: Canastera común en vuelo.

Biología

La canastera común es una especie estival que pasa el invierno en África. El 90% de la población española se concentra entre la Depresión del Guadalquivir y Extremadura. Se trata de una especie colonial que selecciona terrenos llanos cercanos a masas de agua para instalar los núcleos de cría.

A finales de marzo suelen aparecer en las áreas de reproducción y entre finales de abril y el mes de mayo inician los cortejos. Entre mayo y junio tiene lugar la incubación y crianza de los pollos, incluso en julio si se han producido puestas de reposición. A finales de agosto comienzan la migración hacia el África subsahariana.

No existen diferencias claras entre sexos y ambos participan de la crianza. La incubación dura unos 18 días y los pollos son capaces de volar a los 22 días aproximadamente.

Requerimientos tróficos

Se alimenta de insectos que atrapa fundamentalmente en vuelo. La principal actividad alimenticia suele producirse en horas crepusculares que es cuando los insectos voladores están más activos. Su alta capacidad voladora no le impide aprovechar

también los insectos que pueda capturar directamente sobre el suelo.

A pesar de ser un limícola, la canastera presenta una morfología y capacidad para el vuelo que su silueta, comportamiento y técnicas de alimentación en el aire, recuerdan a golondrinas y vencejos.

Comportamiento reproductor

Entre final de invierno y comienzo de primavera se produce la llegada de las canasteras desde sus áreas de invernada. Una vez selecciona la zona que formará la colonia de cría, generalmente una superficie plana desprovista de vegetación o suficientemente despejada, cercana a alguna masa de agua, inician las ceremonias de cortejo, que consisten en vuelos acrobáticos y una serie de saludos ritualizados en el suelo.

El nido lo conforma una somera depresión en la arena muy poco tapizada sobre el que la hembra deposita entre 2 y 4 huevos. Ambos progenitores participan tanto en la incubación como en la alimentación de los pollos que, como ocurre en la mayoría de las aves esteparias y limícolas que nidifican en el suelo, tienen comportamiento nidifugo.

Estudios publicados por Galván en 2017 sobre el comportamiento reproductor, manifiestan que la mayor parte del tiempo lo dedican a la vigilancia, especialmente los machos. La depredación tiene una importante influencia sobre la productividad y las canasteras invierten buena parte de su tiempo en permanecer en las cercanías de los nidos para alimentarse y vigilar.

Su capacidad para el vuelo rápido unido a la inversión de tiempo empleado en la defensa del nido ha permitido que la evolución haya dotado de un curioso mecanismo de defensa a la canastera. Éste consiste en simular en el suelo una serie de movimientos que inducen a pensar al depredador que el animal se encuentra herido. Para ello, dejan caer un ala y se desplazan andando aparentando tener el ala rota. El depredador centra su atención en la presa fácil y la sigue intentando capturarla. La canastera poco a poco lo aleja del

nido, con vuelos cortos y torpes, hasta que considera que la prole está fuera de peligro, levantando el vuelo definitivo.



Fig. 129: Canastera en actitud de vigilancia en zona de cría.



Fig. 130: Comportamiento disuasorio simulando tener el ala rota para atraer la atención del depredador.

Obviamente este mecanismo no siempre surte efecto y muchas nidadas acaban siendo depredadas, pero la canastera ha desarrollado defensas como la descrita y una respuesta colectiva ante situaciones de amenaza, donde los integrantes de la colonia se unen para intentar disuadir al posible depredador.

Hábitat

Muestra preferencia por terrenos despejados de vegetación y con cierto nivel de salinidad, lo que explica que la mayoría de los núcleos de cría estén asociados a diferentes cursos de agua como marismas, arrozales, márgenes de embalses, ríos y arroyos, regadíos, cultivos y todo tipo de suelos húmedos. También barbechos, tierras de labor cultivadas o no, aunque algunos núcleos de cría pueden estar alejados más de

1.500 metros del humedal más cercano como describieron Yanes y Delgado en 2006.

Los barbechos son una alternativa secundaria ante la ausencia de suelos despejados, no sembrados o sembrados recientemente, por lo que las preferencias se dirigen hacia humedales con superficies cercanas desprovistas de vegetación.

En la provincia de Córdoba, la exigua población reproductora asentada en el municipio de Santaella se encuentra en cultivos asociados a la laguna del Donadío y a los arroyos del Cambrón y Salado. Las colonias de Almodóvar del Río y Posadas se localizan en graveras próximas al Guadalquivir. Se tiene constancia de un núcleo ya extinto en el paraje Mangonegro, en término de Córdoba pero cercano a Guadalcázar, que estaba asociado al arroyo de la Torvisca, en las proximidades de las graveras en las que actualmente se reproducen.



Fig. 131: Los suelos despejados de vegetación como labrados y márgenes de humedales constituyen el hábitat preferente de la canastera.

Dinámica poblacional

La escasa información existente impide ofrecer datos precisos sobre la población y su tendencia. No obstante, los estudios realizados en las Marismas del Guadalquivir permiten observar la existencia de fuertes fluctuaciones interanuales, lo que podría hacer peligrar la estabilidad de la especie teniendo en cuenta que partimos de una población escasa (4.331 parejas para Andalucía en

2010 según informe de la Junta de Andalucía.

Los resultados ofrecidos en el Atlas de las Aves Reproductoras de España, publicado en 2003, daban una estima para España cercana a las 2.700 parejas. En la actualidad se asume que esta cifra infravaloró la población en base a estudios posteriores en los que se detectaron núcleos aislados en márgenes de ríos alejados de los humedales tradicionales.

Población y tendencia

En 1960 la especie se consideraba común en la Marisma del Guadalquivir con cifras cercanas a los 50.000 ejemplares. Series posteriores ofrecen cifras de entre 4.000 y 10.000 parejas en la década de los noventa y 1.850 parejas para el 2000. Aunque las oscilaciones poblacionales se dan de forma reiterada, estas cifras parecen probar una tendencia regresiva.

El único censo conocido para la Comunidad es el realizado en 2010 por la Junta de Andalucía en el que la población de 4.331 parejas detectadas se reparte entre Sevilla (61,30%), Huelva (21,33%), Cádiz (14,59%), Almería (1,57%) y Córdoba (1,20%) por orden de importancia, y está ausente en Málaga, Granada y Jaén.

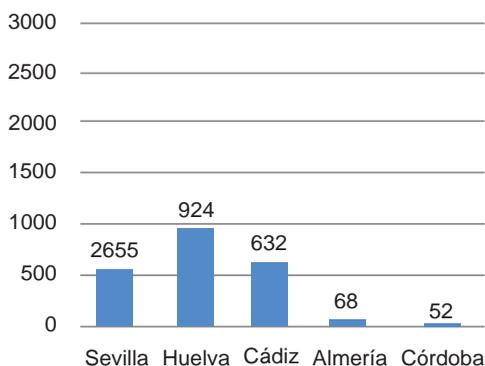


Fig. 132: Resultado por provincias del censo realizado en 2010 por la Junta de Andalucía.

En la provincia de Córdoba, además de los núcleos encontrados, puede aparecer de forma ocasional en núcleos de reciente formación por la inundación temporal como el que se produjo entre 2010-2013 en la antigua

gravera de Las Quemadillas, cercana a la ciudad de Córdoba y junto al lecho del río Guadalquivir como describieron Peinazo y Prunier en 2016.

A nivel local, no existe información con la que poder establecer una comparativa que permita determinar la tendencia de la especie, sin embargo, es muy probable que la regresión se encuentre entre los valores establecidos para la población española en las últimas décadas de hasta un 14%, valores que parecen mantenerse en la actualidad como ha indicado Vera en 2021. Esta interpretación se realiza en base a que los principales factores de regresión se asocian a la pérdida y transformación del hábitat como consecuencia de la actividad agrícola, y estos problemas no son ajenos a nuestra comunidad autónoma.

Conservación

La canastera común es un limícola insectívoro que presenta una población reproductora muy pequeña. Se ha estudiado el rendimiento reproductivo relacionado con el éxito de eclosión en tierras de labor y se ha detectado mayor fracaso que en zonas de marisma. Las pérdidas de nidadas por la actividad agrícola durante el periodo de cría reducen gravemente el éxito reproductor, lo que puede poner en riesgo la viabilidad de la especie e incluso provocar la extinción local en zonas con poca representación, como es el caso de Córdoba.

Varios estudios realizados en España sobre el éxito reproductor en relación a la actividad agrícola, han revelado el beneficio que suponía la agricultura tradicional y pastoreo moderado frente a la modernización y mecanización de esta actividad, así como la rápida transformación de zonas encharcadas y praderas naturales, constituyendo una grave amenaza para la especie.

Garantizar la estabilidad y conservación de la canastera común, al igual que el resto de especies esteparias, requiere de incentivos orientados a la recuperación de las actividades agrícolas tradicionales.

Factores de amenaza

Como ocurre con otras especies de medios esteparios, la canastera se ha visto afectada por la pérdida o alteración del hábitat disponible, donde muchos terrenos asociados a humedales fueron transformados y cultivados. Su comportamiento colonial con nidificación en el suelo las hace muy vulnerables ante el laboreo agrícola y la deprecación como principales amenazas, seguidas del pisoteo del ganado y molestias por tránsito humano y de maquinaria, lo que interfiere en el éxito de las nidadas.

Propuestas de gestión

En la actualidad no se conocen planes específicos de conservación para esta especie. A pesar de la regresión que parece experimentar en todo el ámbito nacional y europeo, existen pocos estudios y muy dispersos que permitan establecer una tendencia clara sobre la evolución de las poblaciones de canastera común.

Entre las medidas de gestión necesarias para la conservación y recuperación de la canastera común, se establecen las siguientes:

- 1) Evitar las molestias humanas, ganaderas y agrícolas durante el período de cría.
- 2) Mantener barbechos y superficies desprovistas de vegetación en lugares de cría y alimentación.

- 3) Evitar cultivos en las zonas de cría que impidan el asentamiento de la canastera común.
- 4) Incentivar la orientación de agricultura actual hacia la tradicional.
- 5) Evitar la roturación de márgenes de masas de agua.
- 6) Evitar la transformación de las zonas húmedas.
- 7) Evitar el arado de barbechos durante la temporada de cría.
- 8) Conservación, mantenimiento o recuperación de zonas húmedas.
- 9) Reducir el uso de abonos químicos y fitosanitarios.
- 10) Seguimiento periódico de las colonias de cría y elaboración de planes de conservación.

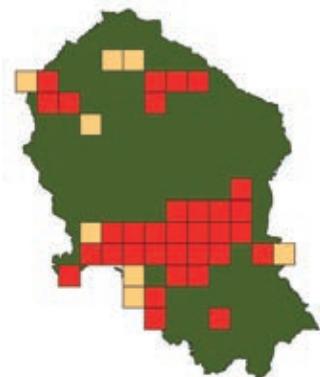


Fig. 133: La ya desaparecida Laguna de las Quemadillas llegó a albergar canasteras reproductoras durante un periodo de lluvias abundantes.



Fig. 134: Almodóvar del Río, una tradicional zona de cría de la canastera.

Carraca europea (*Coracias garrulus*)



Catálogo Nacional Especies Amenazadas	Catálogo Andalúz Especies Amenazadas	Libro Rojo de las Aves de España	Libro Rojo Vertebrados Amenazados Andalucía
No amenazado	No amenazado	VU	LR, nt

LR, nt: Riesgo menor, casi amenazada
VU: Vulnerable



Fig. 135: Carraca europea.

Biología

La carraca europea es una especie estival, migrante transahariano y de carácter estepario. La población europea más abundante se reproduce de forma dispersa en España y pasa el invierno en el sur de África. Para nidificar utiliza huecos de árboles, oquedades en edificios, cortijos, casas y naves del entorno rural, huecos en taludes naturales, puentes, primillares y cajas nido.

La llegada a las zonas de cría se produce entre finales de abril y primeros de mayo. Los meses de junio y julio suelen ocupar la fase de incubación y crianza de los pollos y, tras la reproducción, inician la migración hacia sus cuarteles de invierno entre agosto y septiembre.

Los pollos tienen una estrategia defensiva que consiste en la expulsión de un vómito pestilente por el pico y narinas, que parece tener un efecto repelente ante posibles depredadores.

A pesar de este mecanismo de defensa, el riesgo de depredación llega a condicionar la elección del territorio de cría, por lo que la probabilidad de volver a utilizar la misma zona disminuye ante riesgos de depredación elevados, mientras que la reutilización se produce en los territorios más seguros.

Ante situaciones de amenaza, las carracas reaccionan con agresividad en presencia de competidores o depredadores y realizan una tenaz defensa del nido, demostrando un comportamiento muy territorial.

Requerimientos tróficos

Se alimenta principalmente de macro-invertebrados (ortópteros y coleópteros sobre todo), pero también captura pequeños vertebrados (mamíferos, anfibios y reptiles). Aunque la biomasa que proporcionan los vertebrados supera a la de invertebrados, su captura resulta más bien esporádica.

Invertebrados de mediano y gran tamaño son la principal fuente de alimento para los pollos y para los adultos. La alteración que la actual agricultura ejerce sobre el paisaje y el uso de plaguicidas, interfiere de forma directa sobre las condiciones del hábitat, por lo que cualquier incidencia sobre este recurso trófico podría tener una influencia muy negativa sobre la carraca.



Fig. 136: La captura de pequeños reptiles, aunque poco frecuente, se incrementa durante el período reproductor por contener mayor biomasa, lo que favorece la alimentación de los pollos.

Comportamiento reproductor

La formación de parejas resulta un tanto compleja. Estudios recientes revelan que existe cierta coincidencia en el tamaño y coloración de ambos sexos, por lo que el brillo, tonalidad y condición corporal son caracteres indicativos de calidad. También existe correlación entre la coloración de los padres y la de los pollos.

Es una especie troglodita que selecciona oquedades para nidificar de muy diferente índole, desde huecos en árboles y taludes arenosos a diferentes tipos de edificaciones y cajas nido como se

ha referido anteriormente. Excepcionalmente pueden utilizar otro tipo de sustratos como el descrito por Avilés y Costillo en 1998 entre el ramaje de un nido de cigüeña blanca, o en un hueco entre pacas de paja apiladas como el encontrado en Córdoba en 2021 en la localidad de Añora, perteneciente a la comarca de Los Pedroches, y que consiguió criar 4 pollos según comunicación personal de J. M. Sánchez.



Fig. 137: Comportamiento de cortejo en el que el macho ofrece una ceba a la hembra.

Las paradas nupciales resultan muy vistosas. Los machos realizan elevaciones verticales a gran altura para dejarse caer en picado y volver a elevarse a poca distancia del suelo mientras emiten su característico reclamo que recuerda al sonido de una carraca, del que toman su nombre común.

No realizan aportes de material al nido y depositan los huevos directamente en el interior de la cavidad. Las puestas comienzan en el mes de mayo con unos 4-5 huevos de media de color blanco y muy redondeados. Los pollos nacen de forma asincrónica de modo que nacen entre dos y tres prácticamente a la vez y el resto al cabo de 1-8 días. Esta asincronía parece estar relacionada con ciertos beneficios que obtienen los padres en años en que la disponibilidad de alimento es menor y condiciona la productividad.

La productividad oscila entre 2 y 4 pollos volados dependiendo de la mayor o menor existencia de recursos tróficos. Los años más productivos son aquellos en los que hay

una combinación entre temperaturas más suaves y lluvia, lo que parece favorecer la obtención de alimento.

La carraca europea es considerada una especie monógama, sin embargo, análisis de parentesco entre pollos del mismo nido, realizados por Sánchez-Tójar en 2015, también han revelado la existencia de extra paternidad, lo que parece indicar que hay machos y hembras que han tenido relaciones fuera de la pareja y, por tanto, existe cierta poligamia social.

Son buenas cazadoras y, la mayor parte de las presas las suelen capturar en los alrededores del nido pero si el alimento escasea se pueden alejar varios kilómetros para conseguirlo (observaciones propias).

Hábitat

El hábitat que frecuenta está ligado a los medios esteparios (con arboleda dispersa o sin ella), de clima seco y con una actividad agrícola tradicional y ganadera extensiva. Evita los cultivos transformados de secano a regadío intensivo y tiende a seleccionar zonas próximas a cursos de agua.

En la provincia de Córdoba, la mayoría de los nidos conocidos se encuentran en construcciones humanas (80%), seguido de taludes arenosos (18%) y finalmente en huecos de árboles (2%) (observaciones propias).



Fig. 138: Carraca junto al nido en una edificación agrícola.



Fig. 139: Pareja de carraca instalada en un talud fluvial.

La preferencia por zonas de pastizal, cultivos con alternancia de rastrojos, barbechos y cereal, todo ello con arbolado disperso, se justifica por la mayor disponibilidad de alimento y mayores opciones para encontrar perchas sobre las que posarse dada su técnica de caza.

Estudios realizados en Extremadura reflejan que las máximas densidades de carraca se encuentran en dehesas, seguido de las zonas con predominio de cultivos de cereal. Estos resultados son contradictorios respecto a los encontrados en Córdoba, donde el 46% de las parejas ocupan espacios con predominio de cultivos herbáceos (principalmente cereal), el 37% ocupan áreas en las que domina de olivar, el 9% dehesas abiertas cultivadas o con pastizal (Los Pedroches y Alto Guadiato) y el 8% cursos fluviales o cultivos cercanos a ellos.

Dinámica poblacional

En especies trogloditas, la disponibilidad de huecos para nidificar resulta determinante. La escasez o ausencia de lugares en los que ubicar el nido repercute de forma directa sobre la dinámica poblacional, llegando a desaparecer de aquellos lugares en los que ya no existen elementos adecuados sobre los que criar.

La instalación de nidadales artificiales adaptados para la especie, con orificios de entrada ajustados de modo que eviten la ocupación de especies competidoras, contribuyen de manera eficiente a incrementar su presencia en zonas con hábitats óptimos. El éxito reproductor es similar al obtenido en nidos naturales, por lo que esta técnica es recomendable para gestionar la especie en lugares con pocos recursos para nidificar.

Población y tendencia

En varios países de Europa ya ha desaparecido como especie reproductora y se han detectado acusados descensos poblacionales en la mayoría de ellos.

La población española se estimaba en unas 6.600 parejas según la información recogida por Purroy y colaboradores en 1997 y usada como referencia en el Libro Rojo de las Aves de España. Es difícil obtener una estima aproximada de la población real dada la escasa información que existe sobre la especie en la mayoría de las comunidades autónomas. A pesar de la ausencia de información, algunos estudios locales y la percepción de ornitólogos parecen poner en evidencia una fragmentación y declive de la población. En Andalucía se concentra a principal población española; Pleguezuelos estimó en 2001 un máximo de 1.500 parejas en tendencia regresiva en algunas provincias.

En la provincia de Córdoba se estima una población actual que oscila entre las 80-100 parejas. Si bien no se dispone de información histórica completa para establecer una tendencia, sí hay evidencias de regresión en base a datos conocidos en algunas zonas de la Vega del Guadalquivir, en la que se ha confirmado la desaparición del 20% de las parejas en los últimos 20 años. Esta reducción no solo se traduce en el abandono total de núcleos de cría, sino que también se ha reducido la densidad de parejas por cuadrículas en las que aún persisten.

Conservación

La actual situación de la carraca europea, con una tendencia claramente regresiva, la posiciona como una de las especies más amenazadas no catalogadas oficialmente, por lo que urge la necesidad de iniciar actuaciones que permitan la estabilidad de su población y la consecuente conservación de la especie y del hábitat que exige para el desarrollo de sus necesidades biológicas.

En zonas en las que se han instalado cajas nido, se ha conseguido incrementar la población, o al menos estabilizarla, por lo que la progresiva desaparición de sustratos de nidificación apropiados (la mayor parte de la población se asienta en edificaciones en ruinas de zonas desarboladas) tiene una clara influencia en el declive de la especie.



Fig. 140: Pareja de carraca ocupando una caja nido.

Factores de amenaza

La pérdida de hábitat como consecuencia de la intensificación agrícola, transformación de los cultivos de secano en regadío y olivar intensivo, eliminación de márgenes y arboledas, concentración parcelaria, uso de agroquímicos, derrumbe de edificaciones antiguas y disminución de las actividades ganaderas tradicionales en extensivo son algunos de los principales factores de amenaza.

La intensificación, además de la pérdida de hábitat, conlleva el uso de plaguicidas que incide directamente sobre su base alimenticia; el abandono del entorno rural tiene como resultado el deterioro y derrumbe de las edificaciones que soportan buena parte de sus recursos para nidificar. Estos factores afectan sobre la viabilidad de la especie.

Propuestas de gestión

La modernización y tendencia productiva de la agricultura, ha originado cambios en los paisajes agrarios que inciden de manera directa sobre la calidad del hábitat necesario para las especies de carácter estepario. Esta circunstancia está afectando de forma generalizada a las poblaciones de todas las especies que los habitan.

El actual estado de sus poblaciones exige medidas urgentes para restaurar modelos tradicionales de agricultura que permitan compatibilizar la rentabilidad y la conservación sin que ello merme las necesidades biológicas de los habitantes de la pseudoestepa.

Entre las medidas necesarias que podrían contribuir a la recuperación y estabilidad poblacional de la carraca europea estarían:

- 1) Evaluación, estudio y seguimiento de la población actual.
- 2) Catalogación de la especie como Vulnerable.
- 3) Detectar los factores que limitan la abundancia y distribución de la especie.

4) Evitar la transformación del hábitat estepario de secano.

5) Conservar arboledas de campiña.

6) Tendencia hacia la agricultura tradicional más sostenible.

7) Instalación de cajas nido en edificaciones ruinosas y postes eléctricos de zonas con presencia actual e histórica de la especie.

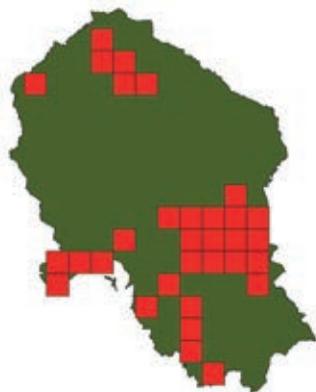
8) Reducir el uso de fitosanitarios.

9) Recuperación de la ganadería tradicional moderada en extensivo.



Fig. 141: Carraca europea emitiendo su sonoro reclamo.

Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)



Catálogo Nacional Especies Amenazadas	Catálogo Andaluz Especies Amenazadas	Libro Rojo de las Aves de España	Libro Rojo Vertebrados Amenazados Andalucía
No amenazado	No amenazado	VU	LR, nt

LR, nt: Riesgo menor: casi amenazada de extinción
VU: Vulnerable



Fig. 142: Cernícalo primilla hembra.



Fig. 143: Cernícalo primilla macho.

Biología

El cernícalo primilla es uno de los halcones más pequeños, junto con el esmerejón, que habitan en la península ibérica. Se trata de una especie estival que se distribuye por casi todo el territorio nacional, con la excepción de toda la cornisa cantábrica.

En el mes de febrero aparecen los primeros machos en los núcleos reproductores que compiten por las mejores ubicaciones de los nidos disponibles y, posteriormente, se produce la llegada de las hembras para iniciar los cortejos previos a la formación de parejas. Es una especie que presenta dimorfismo sexual en el plumaje, aunque con cierta similitud al cernícalo vulgar.

Tras la reproducción, a partir de septiembre se trasladan a África, al sur del Sahara, aunque se ha comprobado mediante radioseguimiento de ejemplares marcados con GPS, que las diversas poblaciones europeas seleccionan distintas rutas de migración y se distribuyen de forma diferente en el continente africano. Así, Sarà y colaboradores comprobaron en 2019 que las poblaciones ibéricas invernan en el Sahel occidental (Senegal, Mauritania y Mali), mientras que las griegas, por ejemplo, lo hacen en el Sahel central (Níger, Nigeria, Chad), y las italianas desde el este de Mali hasta Nigeria.

Estas diferencias en cuanto a la elección de rutas de migración y áreas de invernada parecen estar relacionadas con la existencia de barreras geográficas y ecológicas.

A pesar de ser una especie migradora, una pequeña fracción de la población actúa como sedentaria, permaneciendo junto a sus colonias de cría todo el año. Este comportamiento se produce principalmente en algunos ejemplares de las poblaciones andaluzas y extremeñas.

Tras la reproducción, se producen concentraciones comunales de juveniles antes de la migración, en algunos casos de varios centenares de individuos, distribuyéndose por las zonas agrarias de secano de los alrededores con desplazamientos, en ocasiones, de entre 3-4 kilómetros de media.

Requerimientos tróficos

Su base alimenticia precisa de presas vivas de pequeño tamaño, principalmente invertebrados, en su mayoría ortópteros, aunque también de pequeños reptiles, micromamíferos y aves. La mayor parte de las presas son capturadas sobre el suelo una vez localizadas mediante la técnica del cernido, lo que facilita la labor de detección desde el aire.

Esta técnica es frecuente en cernícalos y elanios, especies que capturan presas de pequeño tamaño sobre el suelo en terrenos abiertos y, generalmente, con cierta cobertura herbácea. Esta dificultad añadida, que favorece la ocultación de las presas, hace necesario el desarrollo de la habilidad del cernido para otear desde el aire manteniendo puntos fijos de observación e incrementar la eficacia.

Estudios recientes mediante radioseguimiento realizados por Ortega y Casado en 2021, establecen la existencia de una segregación espacial en el uso de las zonas de alimentación entre machos y hembras para mitigar la competencia entre sexos y la presión sobre las presas cercanas a la colonia de cría. Los machos realizan un mayor esfuerzo de vuelo en áreas cercanas a los nidos, mientras que las hembras permanecen más junto a la ni-

da, pero cuando éstas también participan en los aportes, los machos se desplazan a mayor distancia. Esta situación va cambiando conforme evoluciona la reproducción y las hembras incrementan las distancias de vuelo para encontrar alimento. También se ha comprobado un uso compartido por machos y hembras en zonas con abundancia de presas.



Fig. 144 y 145: El cernido en el aire permite hacer una búsqueda de alimento más exhaustiva prospectando minuciosamente el suelo para localizar alguna presa, generalmente invertebrados, pequeños reptiles e incluso algún pequeño roedor o ave.



Fig. 146: Cernícalo primilla macho con un ortóptero en el pico.

Comportamiento reproductor

Con la llegada de los machos a los núcleos de cría, se produce una ocupación progresiva de los nidos de mejor calidad, lo que sirve para atraer a las hembras. Una vez establecidas las parejas, ambos sexos participan en la defensa del nido.

Nidifica en estructuras verticales, siendo las edificaciones el principal recurso utilizado para ello dada la escasez de taludes y roquedos situados en hábitats óptimos. Acepta con facilidad cajas nido apropiadas y construcciones específicas para tal efecto como es el caso de primillares y vasijas instaladas en muros de edificios restaurados, en cubreras de tejados y bajo teja.



Fig. 147 y 148:
Pareja junto al nido. Hembra a la izquierda a la entrada y macho a la derecha junto al nido.

Las cópulas suelen producirse en el entorno de la colonia teniendo los picos más frecuentes en las primeras horas de la mañana y al atardecer. La frecuencia en las cópulas sirve para afianzar los vínculos de pareja y limitar la competencia de machos solteros. Antes de la puesta, los machos comienzan a aportar presas a las hembras como indicador de calidad y para mejorar el estado nutricional con el objeto de conseguir un mayor tamaño de la misma.

La media por puesta suele ser de 3-4 huevos, aunque en algunos casos puede ser superior. La incubación dura entre 26-27 días y los pollos nacen de forma asincrónica existiendo hasta 5 días de diferencia entre el nacimiento del primer pollo y el último. La hembra es la encargada de la incubación, pero tras el nacimiento ambos padres participan en las cebas.

Al cabo de unas 5 semanas los pollos practican sus primeros vuelos y permanecen junto a los padres durante una semana más hasta que se produce la dispersión juvenil, aunque los padres permanecen algún tiempo más en la colonia hasta el inicio de la migración postnupcial.

Hábitat

Prefiere medios cálidos con vegetación dispersa y abundantes insectos, fundamentalmente pastizales y cultivos de cereal. En invierno se desplaza hacia África en función de la disponibilidad de recursos alimenticios. Es una especie troglodita que necesita oquedades para criar y la mayor parte de la población es dependiente de edificaciones para ello, así como de cultivos agrícolas como hábitat de alimentación.

Existe una relación positiva a la elección de colonias grandes y agujeros situados a gran altura en núcleos urbanos con cultivos cercanos, frente a otras opciones y una mayor ocupación

de los nidos disponibles en las colonias en función de la temperatura y precipitaciones.

Los herbazales, cultivos de cereal y rastrojos tras la cosecha, son las zonas elegidas preferentemente para cazar, evitando otro tipo de cultivos herbáceos y leñosos. También son seleccionados como zonas de caza preferente los cultivos que están en una fase de menor desarrollo y las tierras que están siendo labradas o cosechadas.



Fig. 149: Macho con ceba sobre mechnal adaptado en obra de restauración para nidificar.



Fig. 150: Hembra en mechnal de entrada al nido.

Dinámica poblacional

En España, a principios de los sesenta, la población se estimó en más de 100.000 parejas; en 1975, las cifras oscilaron entre 20.000-50.000, y en un trabajo realizado en 1988 y publicado en 1990 por

González y Merino, basado en una exhaustiva prospección de campo, se estimó una población reproductora de 4.000-5.000 parejas.

En años posteriores la población experimentó cierta recuperación, estimándose para 2010 unas 10.000 parejas según los estudios publicados por De Juana y García en 2015.

Entre 2016 y 2018 se realizó el censo nacional con metodología más eficiente obteniéndose una población de 10.090 parejas, resultado muy similar al realizado en 2010. La población andaluza se estimó en 2.525 parejas, siendo la segunda comunidad autónoma con mayor número de parejas detrás de Castilla-La Mancha con 2.870.

Población y tendencia

En términos generales, la población ibérica de cernícalo primilla se considera en declive, siendo la comunidad autónoma de Extremadura la que ha experimentado mayor regresión con una caída poblacional del 73%. Se calcula que desde 2012, el cernícalo ha experimentado una disminución a nivel nacional del 43%, con una reducción anual del 6%.

Los datos obtenidos en el censo andaluz realizado entre 1988 y 1994 indican un incremento en la población, alcanzando las 3.923 parejas reproductoras, repartidas entre Sevilla: 1.243, Cádiz: 716, Jaén: 649, Córdoba: 637, Huelva: 411, Málaga: 200, Granada 49 y Almería 18. No obstante, el seguimiento que se ha venido realizando desde entonces sobre algunas colonias indican una tendencia regresiva, debido a la transformación de los hábitats agrícolas tradicionales de cereal y la restauración de numerosos edificios que albergaban un importante número de parejas.

Entre 2004 y 2005 la Junta de Andalucía censó 4.135 parejas. Este incremento de la población podría deberse a la protección de las colonias y a una mejor realización de los censos, lo que podría enmascarar un descenso poblacional, como así han comprobado Muñoz y de las Heras en 2009 al analizar el proceso histórico de las colonias mejor censadas. Posteriormente, la población andaluza ha sido estimada por De Juana y García en

4.431 parejas en 2007 y 5.077 en 2011. Bustamante, Molina y Del Moral han observado una tendencia a la disminución de parejas por colonia y una dispersión de las mismas en núcleos con muy pocas parejas, lo que podría influir negativamente en la evolución de las poblaciones al ser más vulnerables que las colonias de mayor tamaño. La mayor parte de la población (57,2%) forma colonias de entre 2-10 parejas, estando compuesta la mayoría por grupos de 2-3 parejas; poco más del 10% forma colonias de más de 30 parejas y el 6,34% se distribuye de forma aislada.



Fig. 151: Macho en vuelo.



Fig. 152: Hembra en vuelo.

En la provincia de Córdoba, el cernícalo primilla se distribuye fundamentalmente en la franja del Valle del Guadalquivir y las comarcas del Alto Guadiato y Los Pedroches occidentales. En 2019, la población andaluza evolucionó con un resultado de 2.640 parejas distribuidas entre 459 colonias de cría igualmente repartidas entre núcleos urbanos y del medio rural. El 70% de la población andaluza se distribuye entre las poblaciones de Sevilla, Cádiz y Córdoba, seguidas de Jaén, Huelva, Málaga y Granada (28%) y Almería con el 2% restante.

De forma concreta para Córdoba, la Junta de Andalucía estima en 2021 una población de 423 parejas. En cuanto al número de parejas urbanas para esta ciudad y en el mismo año, Ayala contabiliza 21, registrándose un descenso del 55% respecto a 2011.

Las principales colonias cordobesas se encuentran en las localidades de Santaella, con más de 40 parejas en la iglesia de Ntra. Sra. de la Asunción; Baena, con unas 25 parejas en el Silo; y Palma del Río, con unas 20 parejas en la Iglesia de la Asunción, todas en núcleos urbanos, seguido de Guadalcazar, con una colonia de unas 15-20 parejas en las ruinas del cortijo Molino Bajo, la única en medio rural que supera las 15 parejas.

El descenso poblacional detectado por Garrido y de las Heras en 2021 para Andalucía es de un 50%, con una tasa de descenso anual desde 2012 del 10%, un declive algo superior que el detectado en el ámbito nacional. El número de colonias de más de 30 parejas, también se ha reducido a la mitad para el mismo período.

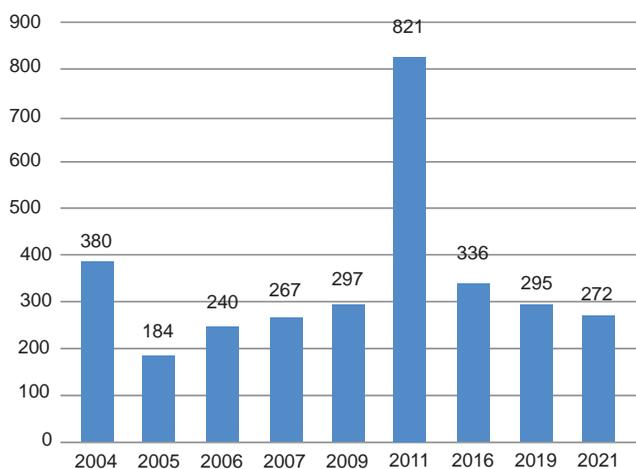


Fig. 153: Evolución de la población de cernícalo primilla en la provincia de Córdoba.

Conservación

Nuevamente, las consecuencias derivadas del desarrollo agrario en el que se imponen los cambios de uso del suelo en favor del olivar y otros cultivos sobre el cereal de secano, así como la eliminación de los barbechos funcionales, están teniendo una incidencia directa sobre el cernícalo primilla. Se ha comprobado que el área de campeo se incrementa en zonas de cultivo intensivo frente a las tradicionales debido a que presentan una menor proporción de presas disponibles, observándose mayores densidades en zonas de barbecho, linderos y herbazales. Por tanto, la desaparición de estos recursos tendría una influencia negativa sobre la productividad de aquellas colonias ubicadas en las proximidades de zonas de cultivo intensivo o transformadas en olivar u otros cultivos leñosos.

La recuperación de tierras en barbecho, linderos y pastizales, el mantenimiento de rastros, la reducción del uso de agroquímicos y la conservación de edificaciones que permitan la nidificación, se consideran elementos esenciales para la conservación y estabilidad del cernícalo primilla.

Factores de amenaza

El uso de biocidas utilizados en la agricultura provoca intoxicaciones y disminuye los recursos alimenticios por el uso intensivo en los lugares de reproducción y alimentación. La transformación progresiva de los hábitats favorables, está reduciendo la calidad de las zonas de caza y, el deterioro, derribo y restauración no planificada de edificaciones rurales e históricas, supone la pérdida de lugares de nidificación. Ello, unido a las

molestias derivadas de la actividad urbana y la competencia interespecífica (como es el caso de la paloma, la grajilla y el estornino), por los huecos disponibles en estas edificaciones, dificulta la viabilidad de esta rapaz.

Otros factores de amenaza como los disparos, colisiones con tendidos eléctricos y parques eólicos, electrocuciones y atropellos también tienen cierta incidencia sobre la población.

La pérdida de sustratos de nidificación, principalmente en el medio rural, por deterioro o derrumbe de infraestructuras, está provocando una dispersión de las parejas hacia otros lugares con menores opciones, lo que conlleva la disociación de colonias formando grupos muy pequeños, aumentando por tanto el riesgo de desaparición dada la filopatría de la especie.

La falta de planificación y coordinación de las administraciones en las obras de restauración de edificios históricos en núcleos urbanos, con presencia de cernícalo primilla, en los que se sellan mecinales, supone un problema de conservación para la especie, que encuentra en estos edificios una de las mejores opciones para nidificar y mantener colonias más numerosas.

Para la conservación del cernícalo primilla es necesario establecer medidas conjuntas entre los países que lo acogen como reproductor y aquellos en los que establece sus rutas migratorias hasta alcanzar los cuarteles de invierno. En este sentido hay que destacar la importancia de acordar compromisos sobre la lucha química contra la langosta en el conti-



Fig. 154: Cernícalo primilla macho.

nente africano para reducir la mortalidad por intoxicación directa y la escasez de alimento.

Propuestas de gestión

La conservación de especies como el cernícalo primilla requieren de esfuerzos conjuntos entre las administraciones ambientales y de patrimonio en relación a las restauraciones de edificios antiguos para hacer realidad la integración de lo ambiental como parte de nuestro patrimonio cultural. Por otro lado, es ya una necesidad urgente la coordinación entre la gestión administrativa de los recursos agrícolas y ganaderos con la gestión ambiental, estableciendo medidas e incentivos que permitan la conservación sin menoscabo para estas esenciales actividades económicas.

- 1) Contemplar a la especie en los proyectos de restauración de edificaciones en los que está presente.
- 2) Instalación de primillares y nidales artificiales en zonas de reproducción dependientes de construcciones en estado ruinoso y con riesgo de derrumbe.
- 3) Conservación de los hábitats favorables.
- 4) Creación de ZEPA urbanas como herramienta de conservación.
- 5) Reducir el uso de fitosanitarios.
- 6) Reintroducción y reforzamiento poblacional en zonas de presencia histórica mediante la técnica de crianza campestre.
- 7) Establecer medidas de conservación eficaces e integrales en las zonas de reproducción actual, contemplando las zonas de alimentación.
- 8) Mantenimiento de linderos y franjas de vegetación en barbecho en los núcleos de alimentación.
- 9) Realizar censos periódicos para conocer la evolución de la población.

Alcaraván común (*Burhinus oediconemus*)



Catálogo Nacional Especies Amenazadas	Catálogo Andaluz Especies Amenazadas	Libro Rojo de las Aves de España	Libro Rojo Vertebrados Amenazados Andalucía
No amenazado	No amenazado	NT	VU

NT: Casi amenazado
VU: Vulnerable



Fig. 155: Nido de alvacarán común.

Biología

Existen varias subespecies en el mundo, pero *Burhinus oediconemus oediconemus* se distribuye por la mitad sur de Europa hasta Ucrania y el Cáucaso. En España está presente en todas las regiones ocupando las zonas llanas y poco arboladas.

La distribución resulta muy variable entre las distintas comunidades autónomas, siendo las mejor representadas Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía, estimándose para esta última una población en el año 2000 de 3.500 parejas.

Se trata de una especie sedentaria que puede formar agrupaciones de varios individuos tras la época de cría, en la que suelen encontrarse emparejados. Tiene hábitos crepusculares y debido al extraordinario mimetismo del plumaje, no siempre resulta fácil su observación, por lo que es más factible detectarlo por su sonoro y característico reclamo que por la vista.

A pesar de presentar hábitos esteparios, el alcaraván es un limícola, lo que también favorece la posibilidad de poder observarlo, cuando se acerca a beber, en las orillas de humedales ubicados en entornos favorables, como es el caso de las Lagunas del Sur de Córdoba.

Se considera una especie generalista, con mayor capacidad de adaptación a los cambios en el paisaje que otras especies esteparias. Algunos estudios realizados por Quilón en 2015 reflejan que el alcaraván no se ve afectado por los cambios de uso del suelo, por lo que las fluctuaciones poblacionales se relacionarían con otros factores que influyen sobre la disponibilidad de alimento o la mecanización agrícola.



Fig. 156: Esta huella de alcaraván común pone de manifiesto su adaptación al suelo por el robusto desarrollo de las patas y la evolución hacia los tres dedos, lo que favorece la capacidad de caminar y la consolida como una especie de hábitos esteparios.



Fig. 157: En ocasiones es posible contemplar grupos de alcaravanes más o menos numerosos, sobre todo, fuera del período reproductor.

Requerimientos tróficos

La principal fuente de alimento la constituyen los artrópodos, principalmente coleópteros y ortópteros, pero también puede alimentarse de lombrices, moluscos, hormigas, pollos pequeños de aves, micromamíferos e incluso carroña. La práctica del pastoreo moderado en extensivo favorece la presencia de artrópodos, lo que fomenta que los alcaravanes aprovechen esta fuente de alimento.

A pesar de presentar una dieta basada en recursos de origen animal y en la que las necesidades proteicas se consideran esenciales, se ha comprobado el consumo ocasional de aceitunas tomadas del suelo en olivares (observación personal). No se ha encontrado ninguna referencia a este respecto, por lo que podría tratarse de hechos aislados y que pudieran tener relación con la escasez de alimento, viéndose obligados a utilizar este recurso como complemento nutritivo.



Fig. 158: Las aceitunas suponen un complemento alimenticio poco conocido para el alcaraván. En los olivares es común encontrar concentraciones de huesos junto a excrementos en las zonas de descanso.

Comportamiento reproductor

El alcaraván común requiere una altura determinada de la vegetación que le permita la visibilidad necesaria para vigilar durante el proceso de incubación. El sustrato también parece tener importancia a la hora de hacer la puesta para favorecer el mimetismo.

La reproducción suele producirse entre abril y junio. La puesta consiste en dos huevos muy ovalados y miméticos que depositan en una pequeña depresión directamente sobre el suelo y sin ningún tipo de aporte de material. Tras la incubación nacen los pollos que son nidífugos. Si la puesta fracasa en una fase no muy tardía es posible la realización de una segunda puesta de reposición.

Se ha estudiado la existencia de una correlación positiva entre la abundancia de conejos y el éxito reproductor del alcaraván. La abundancia de conejos centra la atención de los depredadores al suponer la fuente de alimento preferente y disminuye la depredación sobre los nidos de alcaraván. Por otro lado, el ramoneo que el conejo ejerce sobre el pasto, permite que adquiera alturas óptimas acordes con los criterios de selección del hábitat de nidificación.



Fig. 159: Alcaraván común incubando. Los espacios abiertos favorecen la vigilancia para anticiparse a la acción de posibles depredadores.



Fig. 160: El nido consiste en una simple depresión en el suelo adornado con algunos guijarros y, como es el caso de la imagen, con excrementos de conejo.



Fig. 161: La hembra aleja del nido el cascarón del huevo tras la eclosión. En ocasiones engullen la membrana blanda que envuelve al embrión para aprovechar el contenido nutritivo del mismo.



Fig. 162: Pollo de alcaraván común. Desde el nacimiento tienen la impronta de agazaparse contra el suelo para pasar inadvertidos.

Hábitat

Selecciona favorablemente terrenos llanos, abiertos, desprovistos de vegetación o muy escasa, con poco o nada de arbolado. También manifiestan preferencia por zonas pedregosas. La tolerancia del alcaraván a diferentes sustratos, dentro de los límites de este rango, permite que se pueda encontrar en eriales, pastizales secos, barbechos con poca vegetación o sin ella y superficies aradas. A pesar de la preferencia por este tipo de suelos, presenta cierta adaptabilidad a superficies de regadío y olivares en los que llega a reproducirse en la provincia de Córdoba.

La rarefacción de los hábitats preferentes como consecuencia de la intensificación agrícola que ya se ha descrito para otras especies, obliga al alcaraván a ocupar otras superficies. Sin embargo, mientras existan áreas con características favorables, serán seleccionadas con preferencia como queda reflejado en el estudio realizado en Madrid por Traba y colaboradores en 2010, cuyos resultados revelaron la manifestación de patrones estables en cuanto a la selección del hábitat. En ningún caso se encontraron alcaravanes en olivares de la zona de estudio a pesar de haber sido descrito como uno de los hábitats preferentes en esa comunidad autónoma. En cambio, seleccionaron barbechos, eriales y terrenos arados con abundancia de alimento. Esta preferencia por los suelos despejados parece estar justificada por su capacidad para mimetizarse y por la mayor visibilidad como estrategia antipredatoria.



Fig. 163: Eriales y superficies desprovistas de vegetación son el hábitat preferente del alcaraván.



Fig. 164: El alcaraván es una de las pocas aves esteparias capaz de adaptarse a sobrevivir en olivares.

En cualquier caso, es evidente que el alcaraván común presenta una plasticidad ecológica mayor que la de otras especies esteparias, ocupando hábitats menos favorables cuando existe saturación poblacional o ausencia de zonas adecuadas. Aun así, este factor no debe ser una excusa para obviar las transformaciones del hábitat como un problema para la especie, puesto que existen otros factores derivados de la intensificación, que impiden que evolucione favorablemente y así queda reflejado en la regresión poblacional que está experimentando en toda Europa.

En la provincia de Córdoba está ligado fundamentalmente a superficies cultivadas en las que evita el cereal y se instala en eriales, barbechos y suelos arados, olivares sin o con escasa vegetación y otros cultivos que permitan claros como viñedos y almendros.

Dinámica poblacional

El alcaraván común presenta dinámicas poblacionales similares a las de otras aves esteparias al verse afectada por los mismos problemas que se derivan de la intensificación agrícola. La ausencia de información precisa sobre su población, así como su adaptabilidad, a diferencia de otras aves esteparias, a las superficies de olivar y otros cultivos leñosos, impide valorar adecuadamente su estatus.

Población y tendencia

En Europa viene experimentando una disminución de sus efectivos. España, Portugal, Francia y Rusia acogen el 95% de la población europea.

La población cordobesa es difícil de cuantificar por la ausencia de censos e información. A pesar de ello, se puede establecer que se encuentra presente de forma muy escasa en el Alto Guadiato, algo menos en Los Pedros y Campiña Alta, y más abundante en Campiña Baja y la Vega del Guadalquivir, el área de mejor representación para la especie. Se da el hecho coincidente de que la Vega del Guadalquivir es la zona con mayor superficie en la que están presentes los cantos rodados en las áreas de cultivo, siendo los suelos pedregosos una característica favorable en la selección del hábitat del alcaraván.

En base a las observaciones realizadas y a los registros recogidos en el anuario ornitológico de Córdoba en 2019, se podría estimar una población en torno a las 200-250 parejas. La ausencia de estudios impide establecer una tendencia poblacional para el alcaraván, no obstante, sí parece oportuno pensar en una regresión por la percepción que se tiene tras años de observación en los que los grupos son menos numerosos y la localización de parejas es cada vez menos frecuente.

Otro factor importante que justificaría esta percepción es la destrucción de nidadas que se produce durante los trabajos de laboreo del terreno en período reproductor, lo que

impide el desarrollo de una productividad óptima que garantice la regeneración necesaria para la estabilidad poblacional. En el caso de tener éxito algunas nidadas, se añadiría la dificultad para alimentar a los pollos por la escasez de invertebrados que provoca el uso de biocidas en la agricultura.



Fig. 165: Los trabajos agrícolas mecanizados destruyen muchas nidadas. En la imagen pareja de alcaravanes.

Conservación

Las acciones de conservación propuestas para otras aves esteparias deberían favorecer la conservación de los alcaravanes. La gestión y planificación de actuaciones de conservación para aquellas especies más exigentes y especializadas en el uso de los ecosistemas agrarios, serviría como “paraguas” para favorecer la conservación del resto de aves con las que comparten hábitat.

Aun así, es conveniente tener en consideración las particularidades que se exponen en los estudios sobre selección de hábitat a la hora de acometer estrategias de gestión.

Factores de amenaza

La transformación y degradación de los medios agrarios, su hábitat preferente, los cambios de uso de secano a regadío y cultivos de olivar y almendro principalmente, así como el uso de maquinaria agrícola y plaguicidas, suponen la principal amenaza para el alcaraván.

La adaptabilidad a cultivos de regadío, así como olivar, almendro o viñedos, no sustituyen por completo a los hábitats originales en cuanto a disponibilidad de recursos. La presencia de alcaraván en estos hábitats secundarios es inferior a la de los medios originales y, probablemente, con una productividad inferior, lo que podría convertirse a la larga en sumideros de las poblaciones alojadas en cultivos leñosos y de regadío.

Propuestas de gestión

El desconocimiento sobre el estatus de esta especie obliga a la cautela, sobre todo, por la regresión que ha experimentado en varios países europeos y en otras comunidades. Las causas de este declive se corresponden con los mismos problemas que vienen afectando a otras aves esteparias.

En este sentido, parece lógico pensar que las medidas de gestión propuestas para favorecer las poblaciones de sisón común y avutarda, beneficiarían igualmente al alcaraván. De modo específico para el alcaraván cabría destacar las siguientes:

- 1) Mantenimiento de pastos y eriales con aprovechamiento ganadero moderado en vez del labrado con maquinaria durante el período de cría.
- 2) Limitar el uso de plaguicidas.
- 3) Realizar censos periódicos para poder estimar la población y evaluar su tendencia.



Fig. 166: Alcaraván común en vuelo.

Paseriformes esteparios

Los “Paseriformes” se corresponden con un orden taxonómico que incluye un buen número de especies que viven en los hábitats esteparios.

A nivel global este grupo aglutina más de la mitad de las especies de aves del mundo, por tanto la casuística que se puede encontrar en el mismo es muy amplia. Etimológicamente paseriforme quiere decir “con forma de gorrión”, esto es, aves de pequeño tamaño (con algunas excepciones dentro de un grupo tan variado, por ejemplo el bien conocido cuervo), a veces denominados genéricamente como “pájaros”. Tienen algunas características comunes como que los pollos son altriciales, es decir, que nacen ciegos, sin conductos auditivos abiertos, prácticamente sin plumas, con movilidad muy reducida, y por tanto necesitan permanecer en el nido hasta que adquiera las facultades que les permitan volar y alimentarse por sí solos.

Muchos de ellos cantan (aves canoras) al disponer de un sistema complejo de músculos que controlan la siringe, su órgano vocal. También disponen de otro carácter particular: la presencia de tres dedos dirigidos hacia adelante y un cuarto hacia atrás, lo que les permite agarrarse a las ramas de los árboles y a superficies verticales.

Alondras

Dentro de los passeriformes, el grupo de las alondras (aláudidos) es el que presenta características propias y adaptadas para la vida en medios esteparios, y por eso se trata aquí de forma particularizada. Este grupo (familia *Alaudidae*) cuenta con unas 100 especies (el número exacto difiere en función de las diferentes revisiones taxonómicas) y todas tienen en común algunos caracteres morfológicos apenas compartidos con otras familias de aves. Uno de ellos es el tarso latiplantar (parte trasera del tarso redondeada) y una siringe relativamente simple, con solo cinco músculos y un pessulus rudimentario (anillo cartilaginoso que forma parte de la siringe). Viven en espacios abiertos con diferente grado de aridez; un canto muy destacable, tanto que tradicionalmente han llamado la atención del hombre para su uso en jaulas; y nidifican en el suelo, lo que conlleva unas elevadas tasas de depredación. A nivel global se distribuyen básicamente en Eurasia y África, con una sola especie en Oceanía, la alondra de Java, cuya área de distribución también incluye parte del continente asiático, y otra en América, la alondra cornuda.

La mayoría de las alondras tienen un plumaje y colorido parecido entre ellas, con unos tonos en la parte superior en el que predomina el pardo, lo que les permite camuflarse en el suelo, pero dificulta su determinación ante los ojos del observador a no ser que cuente con gran experiencia. Este plumaje críptico puede adquirir matices diferentes dependiendo de la tonalidad del sustrato.

Durante la época reproductora son territoriales, con cópulas extraparentales (con otras parejas) frecuentes y con parasitismo intra (en la misma especie) e interespecífico (con otras especies) en la puesta, que suele ser de 2 a 6 huevos incubados por la hembra, y con varias puestas por temporada (normalmente dos), incluso de sustitución cuando se pierde la nidada. Los pollos tienen un rápido crecimiento para paliar los efectos de la depredación, no en vano se han descrito tasas de mortalidad en nido muy altas (hasta el 80%).

Sin embargo, durante el invierno forman bandos y se pueden asociar con otras especies (bandos pluriespecíficos), que llegan a ser muy numerosos y realmente llamativos. Se pueden ver, por ejemplo, grupos importantes de calandrias en el Alto Guadiato en los meses de diciembre y enero, o de alondras comunes en Belalcázar, Hinojosa del Duque o muy cerca de la ciudad de Córdoba.

En su alimentación incluyen tanto material vegetal (en verde y semillas) como de origen animal (artrópodos e incluso pequeños vertebrados), lo cual está relacionado con la forma del pico, más largo en las insectívoras. Durante la época reproductora y el verano se alimentan mayoritariamente de invertebrados, y en el invierno de semillas y materia en verde. A diferencia de otros pájaros, que pueden trocear las semillas, las alondras las ingieren enteras. Suelen alimentarse picoteando en el suelo aunque también pueden perseguir en vuelo a sus pequeñas presas.

En la península ibérica solo se encuentran ocho especies de alondras, de las cuales seis se pueden observar en la provincia de Córdoba: alondra común, alondra totovía, cogujada común, cogujada montesina, terrera común y calandria común (faltarían la alondra ricotí y la terrera marismeña).



Fig. 167: La terrera común es uno de los passeriformes esteparios más discretos.

Alondra común (*Alauda arvensis*)



Nombres vernáculos: agachaía, alondra, alosa, amagadilla, azorrigo, calandria, caliandra, collarona, altavola, golloría, londra, londro, sapiega, terrera, terrera de verano, terrorola, terroruela, terrola, tontica, zurriaga.

Cuándo: invierno.

Dónde: en zonas abiertas de la Campiña, Alto Guadiato y Los Pedroches.

Municipios de referencia: Hinojosa del Duque, Fuente Obejuna.

Fig. 168

Es el aláudido más estudiado y bien conocido por su canto entre la gente del campo, sobre todo en las zonas donde se reproduce, que no es el caso de Córdoba. En estos lugares sus trinos acompañaban a las faenas agrícolas y han inspirado incluso canciones populares. César creó la “Legio Quinta Alaudae, o la quinta Legión de la Alondra”, probablemente compuesta por galos que tenían el signo distintivo de alas de alondra decorando sus cascos.

No es fácil identificarla si no se tienen bastantes horas de pajareo, por lo que habremos de fijarnos fundamentalmente en el borde blanco de las plumas de la cola (rectrices externas), el borde del ala igualmente de este color y una pequeña cresta. En la provincia únicamente la podemos observar en invierno, con individuos procedentes de latitudes más altas, bien de nuestro país o de otros de Europa, donde la especie está muy bien representada, aunque en declive preocupante. De hecho, se sabe que las poblaciones más meridionales son sedentarias, migrantes parciales las intermedias y migrantes regulares las más norteñas, afectadas en invierno por la nieve y heladas que les impiden alimentarse en el suelo. Estas últimas, con mayor capacidad de desplazamiento, pueden llegar a atravesar el Estrecho de Gibraltar e invernar en el norte de África. Las migradoras tienen las alas más largas y apuntadas que las sedentarias lo que implica una mayor carga alar y una desventaja en vuelos cortos, pero un menor coste energético en los vuelos de largas distancias.

Las alondras de la península ibérica realizan movimientos altitudinales, abandonando la alta montaña en invierno hacia llanuras y valles próximos. Y es que en España los principales núcleos reproductores se encuentran en los pastos y matorrales por encima de los 1000 m., llegando a alcanzar los 3100 m en el Mulhacén (Sierra Nevada). Es decir, durante esta época del año no son tan dependientes de los cultivos. En cualquier caso, para esta especie, como también para otras, la composición y estructura (cobertura y altura) de la vegetación (y se incluye a estos efectos dentro de este concepto a los cultivos) resulta fundamental para explicar la presencia y abundancia de las alondras.

Cuando ocupa los cultivos de cereal precisa una altura media (en torno a 60 cm), es decir, ni muy alta porque dificulta los movimientos y la observación de posibles depredadores, y ni muy baja porque es más difícil ocultar el nido. Durante el invierno, la alondra común selecciona los barbechos (que es el sustrato con mayor abundancia de semillas, pero también de artrópodos), rastrojos del año anterior, cereales aún de pequeño porte porque la siembra ha sido reciente, y pastizales. Parece ser que dentro de los cereales prefiere los cultivos de avena por tener más semillas disponibles.

Es importante aquí recalcar la importancia de los barbechos, para la alondra pero también para un buen número de especies propias de medios agrarios, y es que su manejo resulta fundamental pues si la vegetación espontánea toma gran altura, lo rechazan. Por tanto, un barbecho adecuado es aquel en el que las plantas tienen una altura inferior a los 20 cm. y se alternan con partes de suelo desnudo.

Al explotar diferentes tipos de sustratos se puede suponer que la dieta es bastante diversa, como así es, incorporando tanto materia vegetal como animal, la cual va variando a lo largo del año. Así, en primavera, durante la reproducción, los invertebrados resultan esenciales tanto para los adultos como sobre todo para los pollos. Conforme avanza el año, la alimentación se va centrando más en componentes vegetales (materia verde y semillas), llegando ya a ser mayoritarios en otoño y prácticamente exclusivos durante el invierno, viéndose obligadas a tomar piedrecitas (gastrolitos) para ayudar a la digestión. En esta estación fría se alimentan de hojas y semillas de ortigas, plantas del género *Polygonum*, *Chenopodium*, *Rumex* y *Veronica*, crucíferas, ranúnculos, amapolas, fumarias, violetas, flores de guisante, muraje, borraja, flores bilabiadas y fruta caída, además de hojas de diversos cultivos como trigo, colza, trébol, col o remolacha forrajera.

En invierno son gregarias, formando bandos, a veces numerosos, tanto monoespecíficos como con otras especies con las que comparten hábitat e incluso alimento, sobre todo la calandria común. Estos grandes grupos confieren una ventaja a los ejemplares que los conforman pues aumentan la eficacia de búsqueda de alimento, reduce el riesgo de ser depredado y facilita la detección de un depredador. Y es que la alondra común tiene un buen número de especies que la incluyen en su dieta (cernícalo vulgar, aguilucho lagunero, aguilucho cenizo, aguilucho pálido, águila calzada, elanio común, lechuga común, búho chico, búho real, alcotán, halcón peregrino, gavián, busardo ratonero... hasta el alcaudón real y águila real). De entre ellos destaca por su especialización en la caza de alondras el esmerejón, una rapaz que en nuestra provincia es típicamente invernante.

Ante un ataque (siempre en vuelo muy rápido y normalmente a ras de suelo) de este pequeño halcón, las alondras comienzan a cantar con el fin de demostrar su elevada condición física; se ha constatado que con este comportamiento son menos capturadas que las que únicamente se limitan a huir.

Pero la depredación importante es la que afecta a los nidos. En un estudio hecho a nivel nacional por Miguel Yanes, se encontró un 67,9%, con variaciones entre poblaciones locales en las que llegan a incrementarse hasta 78,2%. Estas tasas tan elevadas son, por otra parte, también frecuentes en otras especies esteparias, no necesariamente passeriformes, como la ganga ortega y alcaraván. Y los responsables conocidos incluyen a gatos y perros asilvestrados, zorros, ratas, mustélidos (tejón, comadreja y similares), culebras, córvidos y jabalíes. Tampoco hay que olvidar los efectos de la cosecha cuando se realiza coincidiendo con la fase de huevos o pollos aún pequeños. Estos eventos explican los resultados de numerosos estudios realizados en diferentes países europeos donde se cifra en un escaso 25% los nidos que perduran lo suficiente como para que un pollo logre abandonar el nido.

Como especie propia de medios esteparios, la alondra común no escapa a los efectos de la intensificación agraria, concepto genérico que incluye un buen número de acciones de gestión en los campos de cultivo. Con los tratamientos que se han ido aplicando y mejorando con el tiempo (incluyendo la mayor eficiencia en la recolección con maquinaria), se ha comprobado que cada vez hay un menor número de semillas disponibles de las que alimentarse las aves. De ahí que en zonas no tratadas con herbicidas (que influyen en el número de semillas que produce una planta, reduciéndolo) se observa un mayor número de ejemplares, a lo que hay que añadir una mayor presencia de invertebrados que en esos enclaves se escapan del pernicioso efecto de tales tratamientos.

Se han descrito otros efectos negativos sobre este aláudido, pero sin duda muchos menores, como son los atropellos en carreteras, colisiones con parques eólicos y aeropuer-

tos, incendios, e incluso la caza, aunque esto pertenece ya al pasado (al menos en nuestro ámbito) cuando desde el siglo XIX era muy perseguida como fuente de alimento. A título de curiosidad, Pycraft describe que en el invierno de 1867 se llegaron a vender 1.300.000 alondras en el pueblo de Dieppe (Francia), o 1.500.000 ejemplares detectados en los mercados alemanes de 1950. Sin embargo, en países como Francia e Italia la caza sigue considerándose actualmente como principal factor de amenaza, con una estima de bajas de entre cuatro y seis millones de alondras por año.

Alondra totovía (*Lullula arborea*)



Nombres vernáculos: alondra de monte, calandria de los montes, campanina, cotoliu, cutuvía, gulluría, parmeña, sordilla, terrera parmeña, tío pepe, torreirega, totovía, vegetilla.

Cuándo: durante todo el año. Más fácil en invierno por ser más numerosas y por estar en grupo.

Dónde: Alto Guadiato, Los Pedroches y zonas abiertas de Sierra Morena.

Municipios de referencia: Belmez, Córdoba, Villanueva del Rey.

Fig. 169

Es la única especie de su género y muy peculiar por cuanto necesitan de la presencia de masas forestales arbóreas y/o arbustivas, dentro de su territorio. En nuestra provincia se pueden observar en las dehesas abiertas de Los Pedroches, Alto Guadiato y Subbéticas e incluso en pinares igualmente abiertos y aclarados de Sierra Morena. Es frecuente, de hecho, observarlas posadas en las ramas. Tiene una distribución eminentemente europea aunque también llega al norte de África, Rusia y Oriente Próximo.

Aún cuando las alondras presentan dificultad de identificación a ojos del profano, la totovía presenta algunas características muy distintivas como es la franja blanca (no blanco puro sino más bien blanco amarillento) que se extiende desde el ojo hasta la nuca, su pico y cola cortos, un pequeño moño que no siempre exhibe y una característica mancha blanquinegra en el borde anterior del ala. Para los más iniciados, su determinación resulta fácil por su canto, que se hace más patente desde el mes de febrero y hasta entrado el verano.

Es una especie típicamente sedentaria aunque las poblaciones más orientales y norteñas de su área de distribución migran en invierno al ser bastante sensible a las bajas temperaturas. España acoge durante esta época las totovías del Báltico, Finlandia, Escandinavia, sur de Rusia y las centroeuropeas, que incluso llegan a atravesar el Estrecho de Gibraltar. Es más, algunas de las totovías invernantes en nuestra provincia proceden del norte de España ya que durante esa estación del año, y al igual que sucedía con la alondra común, tienen lugar desplazamientos altitudinales. De ahí que sea más fácil (y por tanto recomendable) verla en Córdoba durante los meses de noviembre a febrero.

A pesar de su necesidad arbórea o arbustiva, como buen alúdidido ubica el nido en el suelo, y por tanto está sometido a las mismas presiones que el resto de alondras, como también

participa del característico crecimiento rápido de los pollos, que abandonan el nido cuando aún no son capaces de volar, pero sí correr por el suelo. Lo normal son dos puestas, incluso tres, para compensar así la alta tasa de depredación que implica nidificar en el suelo, aunque no son numerosas, normalmente 3 o 4 huevos. Por esta razón, podemos encontrar totovías criando incluso en el mes de agosto.

Los padres tratan de no dar pistas sobre la ubicación del nido por lo que en lugar de posarse directamente en él, lo hacen a cierta distancia que recorren caminando, más bien corriendo, y si detectan alguna señal de alarma pues lo harán justo en sentido contrario para despistar. Además, para procurar no ir al nido demasiadas veces, y con ello aumentar el riesgo, conforme van capturando insectos en el suelo los van acumulando y cuando tienen un montón apropiado los recogen y se los llevan para alimentar a los pollos.

Como vemos, durante este periodo la alimentación es mayoritariamente a base de artrópodos (coleópteros, dípteros, ortópteros, himenópteros, arácnidos, etc.), lo cual resulta esencial para el crecimiento de los pollos; sin embargo, a lo largo del año va cambiando hacia una dieta vegetariana, a base fundamentalmente de semillas, como es normal en este grupo de aves.

Calandria común (*Melanocorypha calandria*)



Nombres vernáculos: alondra, alondra real, azorrrago, calandria, calandria de los campos, caliandra, corbata, golloría, londra, londra real, londro, zurriaga.

Cuándo: durante todo el año. Más fácil en invierno por estar en grandes grupos.

Dónde: Alto Guadiato, Los Pedroches y Campiña.

Municipios de referencia: Belalcázar, La Granjuela.

Fig. 170

Es el aláudido de mayor tamaño, con cola corta y rectrices externas claras, alas grandes cuyo borde claro se observa bien durante en vuelo, fuerte pico y dos diagnósticas grandes manchas oscuras alrededor del cuello. Con una distribución mediterránea, aunque incluyendo la región del mar Caspio y el mar Negro, encuentra en la península ibérica una de las principales poblaciones reproductoras, en especial en las mesetas castellanas. Es una especie propia de regiones cálidas que requiere altas temperaturas y bajas precipitaciones durante el periodo reproductor. Igualmente es característica de áreas abiertas con pastizales y cultivos de secano, razón por la cual la podemos observar fundamentalmente en la campiña, Alto Guadiato y Pedroches occidentales.

Es sedentaria y aunque no se sabe mucho sobre los desplazamientos que hace, es bien conocido que durante el invierno tienen lugar movimientos, como lo atestiguan las observaciones de bandos numerosos de calandrias en nuestras latitudes y al mismo tiempo la disminución de efectivos en localidades del interior peninsular. De hecho, como en otras alondras, se han constatado desplazamientos altitudinales. Y es que en invierno las calandrias se vuelven gregarias, formando grandes grupos que se mueven buscando alimento. Es fácil ver todos los años este comportamiento en áreas y enclaves concretos de nuestra provincia.

Sin embargo, estas observaciones frecuentes de calandrias durante el invierno no lo son tanto durante la época de reproducción, momento en el cual seleccionan zonas muy determinadas que, salvo que se modifique el hábitat, utilizarán en años sucesivos. Ahí pueden concentrarse varias parejas en un comportamiento cuasi colonial en detrimento de otros lugares aparentemente similares pero no utilizados por este aláudido.

Como sucede en el resto de alondras su alimentación varía a lo largo del año, a pesar de que viendo su grueso pico podría pensarse en una dieta granívora. Y lo es, pero en otoño e invierno, momento en el que se alimenta de numerosas semillas de gramíneas, pequeños brotes tiernos de plantas, hierba, con gran preferencia de semillas cáñamo. Durante la reproducción incluye a numerosos insectos (ortópteros, hemípteros, lepidópteros, dípteros, himenópteros, coleópteros), y pequeños moluscos. Esta composición es básica para el crecimiento de los pollos, como también sucede en especies más grandes como la avutarda y el sisón, entre otras.

Hay que destacar el canto de la calandria común, bien conocido, descrito y recogido en la bibliografía ya desde el siglo XVII, razón por la cual tiene el triste récord de ser la alondra más enjaulada en España. Como también es sabida su cualidad para imitar cantos de otras aves, desgraciadamente otra razón más para enjaularlas. La función del canto es la territorialidad, que ejercen tanto en el suelo como en vuelo, acompañándose de movimientos cuyas pautas también sirven para diferenciarlas especies de aláudidos. En el caso de la calandria común, asciende a una altura considerable (supera los 210 metros) volando en círculos para a continuación dejarse caer en picado y posarse normalmente junto a la hembra. Se sabe también que el canto es una señal del estado del individuo, algo así que como que un canto de calidad se corresponde con un macho de calidad, señal dirigida hacia las hembras pero incluso también para sus depredadores.

Terrera común (*Calandrella brachydactyla*)



Fig. 171

Nombres vernáculos: alondra gallega, calandra pequeña, calandria piqueña, carbonerito, cartacho, coguta serrana, coguta rapiña, coguta ratera, coguta ratiña, cogutilla serrana, corrugaña, chirriera, gachapera, gachera, hierberina, londra ratiña, londrilla, londrilla boba, londrilla yerbera, recachadera, terrera, terrera grande, terrera negra, terrerilla, terrerita, terrerola, terrerolí, terrola, terrolot, yerbera.

Cuándo: primavera y verano. Sobre todo a finales de verano cuando se reúnen en grupos numerosos.

Dónde: Alto Guadiato, Los Pedroches, Campiña y Vega del Guadalquivir.

Municipios de referencia: Guadalcázar, La Rambla.

Junto a su pequeño tamaño, similar al de un gorrión común, el rasgo que mejor la define es las manchas oscuras a los dos lados del cuello, y las partes inferiores (pecho y vientre) blanquecinas, si ninguna marca. Como otras alondras, también tienen las plumas externas de la cola blancas. El canto, igualmente emitido tanto en el suelo como volando, las delata frente un comportamiento muy terrestre que las hace pasar muy desapercibidas al observador.

La diferencia con respecto al resto de alondras ibéricas es que es la única especie migrante transahariana, la cual inverna al sur del Sahel (amplia zona del norte de África que atraviesa todo el continente y que limita al norte con el desierto del Sahara y al sur con la sabana; es una zona de

transición, muy rica ecológicamente, por lo que numerosas especies migratorias europeas invernan en ella). Llegan a la península ibérica desde finales de marzo incluso hasta el mes de junio, y la abandonan tras la reproducción desde finales de agosto hasta principios de octubre.

En nuestro país prefiere zonas de baja altitud (por debajo de los 700 metros), aunque puede encontrarse en lugares más altos, llegando al extremo de los 2100 metros en Sierra Nevada, donde comparte hábitat con otros passeriformes esteparios: el bisbita campestre y la cogujada montesina.

Ocupa preferentemente baldíos y barbechos (donde la vegetación se compone básicamente de herbáceas anuales), rastrojos, pastizales y bordes de cultivos en los que, una vez construido el nido, manifiestan un comportamiento territorial en una zona pequeña, de acaso unos 50 metros de diámetro. Terminada la reproducción, y como es pauta en la mayoría de las alondras, se vuelve gregaria formando grandes bandos que se mueven por rastrojos y barbechos a la búsqueda de semillas. Además de la campiña y espacios esteparios del norte de la provincia, son fáciles de ver estos grandes grupos a principios de septiembre en los terrenos pedregosos de la Vega del Guadalquivir: Guadalcázar, Almodóvar del Río, Córdoba o Posadas, entre otros.

En los diferentes hábitats que selecciona es importante la presencia de suelo desnudo, tan es así que su propio nombre vernáculo, terrera, y todas sus variantes locales (terrerueta, terrerilla...), se refiere precisamente a esta necesidad. También se sabe que requiere poca altura de la vegetación (natural y cultivada). Es, por tanto, una especie típica de los barbechos, y por tanto su gestión influye directamente en su estatus y conservación. En la provincia apenas quedan ya barbechos como antaño, por lo que se refugian en lugares menos óptimos pero que al menos posibilitan que se reproduzcan año tras año.

Cogujada común (*Galerida cristata*) Cogujada montesina (*Galerida thecklae*)



Fig. 172 y 173: Cogujada común (izquierda) y cogujada montesina (derecha).

Nombres vernáculos: agachadera, alimoño, alondra real, amagadilla, andoriña de cú branco, burriata, burriata moñuda, cañamonera, capelluda, cobujá, cocotona, cocujada, cocurujá, cogujada, cogujal, cogullada, cogullada vulgar, coguta, coguta gorda, coguyada, corcujada, corre caminos, corredora, corresenderos, corucha, corujá, cotuja, cotupaga, crestellina, crujá, cubujá, cucuchona, cucullada clara, cucurochona, cucurujá, cucuzá, cujá, cujada, curucha, gulluría, moñúa, moñuda, oroneta cua-blanca, pájara moñona, pájara pardilla, pajarita cucurochona, pajarita moñuda, picolorina, triguera, triguera moñuda, vejeta.

Cuándo: durante todo el año.

Dónde: Alto Guadiato, Los Pedroches, Campiña y Subbéticas. La montesina, además, en Sierra Morena.

Municipios de referencia: ninguno en particular por ser muy común. Para la cogujada montesina Espiel y Villaviciosa de Córdoba.

Las tratamos de forma conjunta por ser especies muy parecidas y realmente complicadas de diferenciar. Ambas tienen una cresta puntiaguda muy perceptible y útil para determinarlas, pero para poder distinguir las hay que recurrir al canto (hay que tener bastante experiencia) y fijarse en el pico, más corto en la montesina, que también tiene en el pecho motas algo más nítidas y contrastadas. En vuelo ésta tiene por encima de la cola las plumas más pardo

rojizas. El hábitat las diferencia, aunque para complicar más el asunto, también pueden coincidir juntas; la común está más ligada a cultivos cerealistas, terrenos muy abiertos, bordes de caminos, arenales, incluso en la periferia de núcleos de población y en las propias ciudades, y la montesina habita espacios más arbustivos y de matorral, encinares adeshados, jarales abiertos, retamares, espartales, evitando los cultivos. Esta especie también alcanza mayores altitudes, y no es raro observarla a 1500 metros e incluso alcanza los 2200 en Sierra Nevada.

Las cogujadas ibéricas son sedentarias, y en invierno la común puede incrementar su número con ejemplares procedentes de latitudes más septentrionales, algunas de las cuales pueden llegar a pasar por el Estrecho de Gibraltar al norte de África. No es el caso de la montesina dado que su área de distribución europea se restringe a la península ibérica y Baleares (con una pequeña intrusión al suroeste de Francia). Esta especie, además, se ve favorecida por el proceso de abandono de áreas agrícolas, que al matorralizarse crea un hábitat adecuado para ella.

Al contrario que otras alondras no forman bandos o grupos numerosos durante el invierno, una época en la que la dieta es básicamente vegetariana y en la que la cogujada común incorpora numerosas semillas y granos de cereales (trigo, cegada, avena...) de los cultivos en los que habita. Frecuentemente escarban, pudiéndose observar a las cogujadas comunes desmenuzando los excrementos de animales para extraer las semillas de cereales y larvas y adultos de insectos coprófagos. De ahí también que se observen junto a explotaciones ganaderas, pues toleran mejor que otras especies la presencia humana. Resulta curioso el comportamiento de la cogujada montesina de depredación de un molusco muy común y conocido, la cabrilla o caracol español, al que rompe en un lugar muy concreto y apoyándose en piedras, seleccionado los de menor tamaño (los más grandes implican un mayor gasto energético en romper la concha y no les compensa).

La cogujada común es frecuente en la provincia y se puede ver en la mayoría de los municipios, sin embargo la montesina es más escasa y puede encontrarse en las zonas abiertas de Sierra Morena, Subbéticas, Los Pedroches y Guadiato. Sin embargo hay que destacar una localización de interés por su excepcionalidad en la campiña de Guadalcazar, concretamente en un encinar adeshado relíctico. En el Anuario Ornitológico de la provincia de Córdoba de 2018 se encuentran solo dos citas en toda la campiña cordobesa, una en la zona referida y otra mucho más al sur, en la laguna de Salobral, ya próximo a las Sierras Subbéticas.

Tendencia actual de las alondras

Una evaluación reciente realizada por SEO/BirdLife mediante el Programa de Seguimiento de Aves Comunes (SACRE), muestra la tendencia observada desde finales de los noventa a la actualidad de las diferentes especies de alondras, observándose cómo las dos más afectadas negativamente son la alondra común y la calandria común. El caso de la primera especie es bien conocido desde hace mucho tiempo al disponer de mucha información publicada, sobre todo del Reino Unido. Así por ejemplo se sabe que en 25 años la población inglesa se ha reducido a la mitad. Los efectos de la intensificación agraria en este país y en Centroeuropa explican esta regresión y situación actual.

La calandria común es sensible a la intensificación y la cogujada común parece que no lo es tanto, a pesar de lo cual se aprecia un declive en la época reproductora. Las alondras más forestales, la cogujada montesina y la alondra totavía incluso aumentan, tal vez favorecidas por un mayor desarrollo de la cobertura vegetal.

ESPECIE	TENDENCIA SACRE (1998-2020)	
	PRIMAVERA	INVIERNO
Alondra común	Declive moderado	Declive moderado
Alondra totovía	Incremento moderado	Incremento moderado
Calandria común	Declive moderado	Declive moderado
Terrera común	Incremento moderado	No se puede evaluar (*)
Cogujada común	Declive moderado	Estable
Cogujada montesina	Incremento moderado	Estable

(*) Al ser una especie estival no se puede evaluar su estatus en invierno.

Otros paseriformes

Además de aláudidos hay otros paseriformes que viven o pasan parte de su ciclo de vida en ambientes esteparios. Como se ha comentado en otras ocasiones no es fácil determinar la “esteparicidad” de una especie, por lo que aquí se han incluido aquellas que en la provincia de Córdoba están ligadas a este particular tipo de ambiente.

Bisbita campestre (*Anthus campestris*)



Nombres vernáculos: calándriga, calandrina, pasita, pipi, titeta d’ estiu, titina, tordina, tordina chis, trobat.

Cuándo: únicamente en paso migratorio (marzo/abril y en septiembre).

Dónde: Campiña de Córdoba, Alto Guadiato y Pedroches occidentales.

Municipios de referencia: Guadalcazar, Córdoba, Fuente Obejuna, Belalcázar.

Fig. 174

Especie estival que en la provincia únicamente la podemos observar durante los pasos migratorios, pre y postnupcial, a pesar de que el Atlas de Aves Reproductoras de España la incluye en Córdoba. Es una especie propia de terrenos abiertos, llanos, secos y áridos, con poca vegetación o muy dispersa y de bajo porte, aunque es capaz de ocupar hábitats muy diferentes: salobrales, pastizales, cultivos extensivos de cereal de secano, zonas labradas, rastrojeras, eriales, viñedos, romerales, tomillares, espartales, brezales, piornales, praderas de media montaña, pastos alpinos...

Es el más grande de los bisbitas ibéricos, de porte muy esbelto, y sin diferencias perceptibles entre machos y hembras (estas últimas algo más pequeñas). Su plumaje críptico, similar al de las alondras, dificulta su detección ante el observador menos erudito, como también su comportamiento terrestre pues caza a sus presas desplazándose a pie en movimientos rápidos. A diferencia de las alondras, no realiza segundas puestas y se ha descrito una alta probabilidad de fracasos en los nidos (48-67%), fundamentalmente debido a la depredación, por lo que tiene una productividad bastante baja.

En el bisbita campestre se han descrito diferentes estrategias de apareamiento: monogamia (pareja clásica), poliginia (macho con varias hembras), poliandria (hembra con varios machos) y poliginandria (dos o más machos se relacionan de forma exclusiva con dos o más hembras, es decir, el grupo de machos comparte sexualmente al grupo de hembras, en realidad una mezcla entre poliginia y poliandria) dentro de una misma población y de una misma temporada de reproducción. Aún así el comportamiento más común es el monógamo.

No hay muchos registros provinciales pero los que hay están ligados a rastrojos y zonas menos labradas. Así en el Anuario Ornitológico 2018 se recogen cinco registros para toda la provincia, todos de un solo individuo salvo uno, muy excepcional, de 12 ejemplares (cerca de Guadalcázar); y en el Anuario de 2019 hay cinco igualmente, también de un individuo salvo en un caso de dos. Esto es bastante normal puesto que tiene un comportamiento muy solitario, incluso cuando está en plena reproducción raramente se observa a la pareja junta. Es más, en observaciones de pequeños grupos (3-5 ejemplares), los individuos se separan varios metros, una actitud que la diferencia de las alondras y de los fringílidos (jilgueros, pardillos, verdecillos...) que frecuentan las campiñas durante el invierno, con bandos muy numerosos y compactos.

Collalba rubia (*Oenanthe hispanica*)



Fig. 175, 176 y 177: Machos de collalba rubia garganta blanca y garganta negra. Hembra de collalba rubia.

Nombres vernáculos: alcoronao, bicharca, burri-blanca, cadona, coablanca rossa, colilarga, còlit, còlit ros, colita blanca, collalba, collabarba, comicabra, culalba, culiblanca, culiblanco, culirroyo, culito blanco, culilla, curita terronero, cuyalba, chalchar, chasco, gal-dona, herrerilla blanca, madrugamañanas, mantecao, monjita, pájara blanca, peñasca, peñasca blanca, peñasquilla, peñata, piñata, rabiblanca, rebalba, rebalbilla, reblanca, ribalba, roliblanca, rubiblanca, ruiblanca, terrona, terronera, terronero, terronito, turroneira, veletto, zarracateca, zorramalvilla.

Cuándo: primavera y verano..

Dónde: en todas las comarcas de la provincia, aunque siempre muy escasa y puntual.

Municipios de referencia: Los Blázquez, Fuente Obejuna, Villafranca de Córdoba.

Especie típicamente mediterránea, migradora, que prefiere terrenos accidentados y secos con escasa cobertura herbácea y con matorrales y árboles espaciados. En nuestra provincia se observa durante los pasos migratorios pero también en territorios en los que nidifica: Subbéticas, Sierra Morena, Los Pedroches y Guadiato, donde en todos los casos es muy escasa.

Es un pájaro muy territorial y su identificación y detección no es difícil debido a su costumbre

de otear el suelo desde una posición elevada (un arbusto o piedras) y cambiar de posición para capturar alguna presa que persigue corriendo. Los machos, además, son muy vistosos e inconfundibles durante la época reproductora, alas negras que contrastan con la cabeza de color blanco crema que se continúa por el dorso hasta el obispillo, éste de color blanco llamativo que se prolonga por la cola donde contrasta mucho con el típico diseño negro en forma de T característico de todas las collalbas. Este plumaje vistoso, sin embargo, cambia tras la reproducción, después de la muda a finales de verano, de manera que machos y hembras tienen un plumaje similar. Aun así el atractivo plumaje de los machos tiene grandes variaciones, algunos presentan la parte dorsal blanca mientras que otros la tienen más crema, observándose entre estos dos tipos una gama de tonos intermedios; pero sobre todo por la existencia de dos patrones bien definidos: las collalbas con garganta blanca y las que la tienen negra. Por eso se dice que es una especie dimórfica, lo que en su día hizo pensar que se trataba de dos especies diferentes.

La collalba rubia nidifica normalmente en el suelo durante el mes de mayo, momento en el que los machos tienen mucha actividad cantora y por tanto son aún más notorios. Pero no es fácil localizar sus nidos porque no van a acercarse a ellos ante la más mínima posibilidad de peligro. Son aves bastante solitarias, incluso durante la migración; si se tiene la ocasión de observar un pequeño grupo de collalbas es porque se trata de una familia.

Collalba gris (*Oenanthe oenanthe*)



Nombres vernáculos: arriblanca, bitxac rogenic, calveta, cantera, cascabelera, coablanca, còlbit, coliblanca, còlit gris, collalba, collalba norteña, culiblanca, culiblanco, culilla, curriblanca, chasca, chasca colipinta, chasco, chasquelo, dominico, mantecao, pinche, ribera, ruiblanca, sacristán, tor-da blanca, tramposa, zurriblanca.

Cuándo: únicamente en paso migratorio (marzo/abril y septiembre/octubre).

Dónde: en cualquier comarca por ser una especie solo de paso.

Fig. 178 y 179: Collalba gris macho y collalba gris hembra.

Ave que únicamente podemos observarla durante los pasos migratorios ya que no nidifica en la provincia. Durante estos momentos puede observarse en todas las comarcas. Es una especie ligada a zonas de montaña pero se comporta como esteparia en algunos lugares de su área de distribución. Mientras que la collalba rubia es mediterránea, la gris es eurosiberiana, más norteña, aunque ambas se solapan en muchas zonas en las que se reproducen.

Para las dos collalbas es importante la presencia de estructuras verticales en las que posarse y utilizar como oteaderos, a la búsqueda de presas. Entre ellas se incluyen las construcciones humanas, mojones de piedra, cercas, vallas, etc. Tan es así que en algunas zonas, como los páramos sorianos, la existencia de estos elementos resulta determinante, llegando al punto de

que en áreas sin posaderos elevados ambas especies desaparecen.

El cortejo nupcial de la collalba gris es muy curioso: el macho excava un ligero agujero en presencia de la hembra, empezando a danzar en el aire y saltando del hoyo a un borde y de un borde al otro en un ritmo rápido. Este “baile” lo termina tumbándose enfrente de su pareja con las alas y cola caídas y la cabeza estirada en el suelo. Durante la reproducción el macho es muy territorial, atacando tanto a otras collalbas vecinas como a cualquier ave que considere intrusa en su territorio.

Los desplazamientos migratorios de la collalba gris llegan a ser sorprendentes. Los individuos de Norteamérica y el este de Siberia pueden pasar el invierno en África, viajando grandes distancias con este propósito. Las del norte de Canadá y Groenlandia se desplazan hacia el sureste hasta Europa y luego se ramifican hacia África. Los de Alaska, en cambio, cruzan el estrecho de Bering y luego atraviesan toda Asia y Europa para llegar a sus zonas de invernada.

Las dos collalbas muestran una tendencia poblacional negativa, en “declive moderado” según el programa SACRE, el cual propone, siguiendo los criterios de la UICN sobre catalogación de especies, la consideración como “en peligro” para la rubia y “vulnerable” para la gris.

Hay una tercera collalba, la negra (*Oenanthe leucura*) que tiene sus máximas densidades en las áreas esteparias leñosas del sureste español. Sin embargo su hábitat se corresponde con zonas escarpadas, rocosas y con vegetación rala, por lo que en la provincia de Córdoba se encuentra principalmente en las Sierras Subbéticas, y de forma residual en algún enclave concreto de Sierra Morena, como la Sierra de Santa Eufemia (una o dos parejas). Por esta razón, no se incluye aquí como especie esteparia.

Curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*)



Nombres vernáculos: chirrera, chirringa, friolenco, pájaro nano, ratina, ratonero, tallarol, trencamates, tarraz, tomillera, zarzalero, zarzero, busqueret trencamates.

Cuándo: primavera y verano.

Dónde: Campiña, Sierras Subbéticas.

Municipios de referencia: Priego de Córdoba, Córdoba.

Fig. 180

Las currucas (género *Sylvia*) son especies típicamente forestales, sin embargo la tomillera se incluye normalmente entre el grupo de passeriformes esteparios porque si bien no es estrictamente esteparia, habita en paisajes abiertos con arbustos dispersos y de muy bajo porte. Es decir, nunca ocupa hábitats forestales, a diferencia de las demás especies de su familia.

Es un pájaro pequeño, muy nervioso, que se mueve sin parar buscando insectos entre los arbustos y el suelo, por lo que es difícil de observar y por tanto es normal que pase desapercibido. Una postura característica es observarla posada en la punta de la rama más alta de un arbusto, desplegando la cola y moviéndola hacia arriba. Vuela siempre muy bajo a ras de

vegetación, ocultándose entre ella, por lo que la mejor manera, para las personas más experimentadas, es detectarla mediante su canto.

En la provincia hay pocos registros; en 2019 hay 29, todos en la campiña salvo dos, uno en Sierra Morena y otro en Subbéticas, y en 2018 solo dos, con uno y dos ejemplares, ambos en la Campiña de Córdoba, donde es muy probable que nidifique en enclaves muy concretos.

En España es típicamente estival aunque algunas poblaciones del Levante son parcialmente migradoras, y en Canarias es sedentaria.

Escribano triguero (*Emberiza calandra*)



Nombres vernáculos: cascabeleru, chicarlo, chilla, chilraera, chilrera, chilrera de diente, chin-chirrión, chirraera, chirle, chirra, chirrita, chirro, cruixidell, dentón, diente, escribidora, gorrión triguero, londra de muela, londra diente, maravedí, llocariza, pájaro del diente, pájaro triguero, serranita, trigalero, triguera, triguero, trigerón.

Cuándo: en cualquier época del año. En invierno es más abundante.

Dónde: en todas las comarcas.

Municipios de referencia: ninguno en particular por ser muy común.

Fig. 181

Este escribano prefiere durante la época reproductora zonas abiertas con vegetación, estando ausente o siendo muy escaso en bosques densos y zonas sin ningún tipo de vegetación. Selecciona zonas aradas y con presencia de setos y linderos. En invierno continúa mostrando preferencia por hábitats abiertos: cultivos de secano y los mosaicos agropecuarios, y muy poca por bosques densos y zonas sin vegetación. En este período del año incluso llegan a formar dormideros.

Es una especie sedentaria que ve aumentada su población durante el invierno con individuos procedentes del norte del país e incluso de Centroeuropa. De hecho durante esas fechas es una de las aves más abundantes de las estepas cerealistas de la provincia. Su nombre delata su alimentación, claramente granívora; la forma y tamaño del pico así lo atestigua. Como sucede con algunos alúridos, en invierno forma bandos mixtos con especies como la alondra común, bisbita pratense o pardillo común. Su plumaje los hace pasar desapercibidos cuando están alimentándose en el suelo, donde avanzan saltando; sin embargo ante cualquier molestia acuden en grupo a refugiarse a algún seto o elemento arbóreo, a la espera de que pase el peligro; es un buen momento para detectarlos, ayudado también por los reiteradas voces que emiten en vuelo (una especie de pit, pit, pit).

Se ha descrito la poliginia en los trigueros, aunque en su mayoría son monógamos. De manera que un macho puede estar hasta con varias hembras en su territorio, cada una con su nido, y en ningún caso aquel contribuye a nada (ni construcción del nido, incubación, alimentación de la hembra o a los pollos), hasta que los pollos tienen alrededor de 4 días de edad, momento en el que comienzan a ayudar con las cebas. Por tanto durante la incubación la hembra se ve obligada a abandonar la puesta cada cierto tiempo para alimentarse, pero sin alejarse más de 400 metros del nido.

Al macho le corresponde, pues, la defensa del territorio, y para ello emiten con frecuencia un canto parecido a un chirrido desde la rama de un arbusto, una valla, en un poste o en un cable eléctrico, quedando así más expuesto a los depredadores, normalmente aguiluchos. Es muy característico el hecho de que cuando vuelan, sobre todo en la época de cría, dejan las patas colgando, lo que resulta muy útil para su identificación.

Otras aves esteparias que utilizan los medios esteparios

En esa dificultad de trazar una línea entre estepario/no estepario hay que considerar en una publicación como ésta otras aves que, si bien ocupan un rango de hábitats extenso, son frecuentes en las estepas cerealistas de nuestra provincia. Es el caso del **elanio común** (*Elanus caeruleus*) que, procedente de África, ha ido colonizando la península ibérica desde los años sesenta del siglo pasado, llegando a Francia en los años noventa. Es una especie propia de hábitats de pastizales y tierras de cultivo que en cierta medida recuerdan a las sabanas africanas; utiliza dehesas y llanuras agrícolas intercaladas con una proporción significativa de setos, bosques pequeños, pastos, prados, cereal o barbechos. En estos medios es frecuente verlos posados en los postes de carreteras y también es característico verlos cernidos, como los cernícalos.

Su distribución y presencia en un territorio está muy marcada por la disponibilidad de sus presas, topillos y ratones; es por tanto bastante selectivo, y para cuyo objetivo está muy adaptado. De hecho sabe aprovechar muy bien las “explosiones” de sus presas básicas, lo que le permite, entre otras cosas, poder reproducirse a lo largo de todo el año, y experimentar movimientos nómádicos de larga distancia a pesar de ser sedentario. Esto favorece su expansión y la colonización de nuevos territorios. Por tanto, en invierno puede desplazarse buscando, especialmente, zonas dedicadas a cultivos de regadío en las que encontrar una mayor abundancia de micromamíferos, a ser

posible con árboles dispersos en los que posarse. En estos momentos puede incluso formar dormideros comunales asociados.

El único censo realizado en Andalucía se hizo en el año 2011, en el que se estimaron para el conjunto regional 177 parejas, la mayor parte en Cádiz (65) seguida de Córdoba (45), en la que destaca la Vega del Guadalquivir por tener un mayor número de parejas. También está presente en el Alto Guadiato y en Los Pedroches, donde probablemente se trate de una prolongación hacia el sur de la abundante población extremeña. Encuentran en estas comarcas un hábitat aparentemente muy adecuado, sobre todo en la parte occidental pedrocheña en la que el encinar es mucho más abierto. En la provincia se viene observando desde los años setenta; el primer registro de reproducción constatado es de 1991, en una encina ubicada en la parte occidental de Los Pedroches.



Fig. 182: Elanio común.

El **aguilucho pálido** (*Circus cyaneus*) es un invernante típico, habitual en las estepas cerealistas de la provincia, pero escaso. En ellas sobrevuelan normalmente a baja altura tratando de sorprender a sus presas, micromamíferos, pájaros, reptiles e incluso insectos de mayor talla (ortópteros). Cuando las detectan, detienen el vuelo, elevan las alas hasta formar una V bastante cerrada y caen sobre la presa con las garras por delante. Los ejemplares invernantes en nuestro país proceden fundamentalmente de Finlandia y Francia.

Sus largas alas y un cuerpo proporcionalmente

pequeño le permite pasar gran parte del día en el aire sin cansancio. Son muy agresivos defendiendo su nido que, está muy expuesto y con frecuencia sucumbe al paso de las cosechadoras. El macho alimenta a la hembra en el nido pero a veces muestra un comportamiento polígamo, en cuyos casos ésta se ve obligada a abandonar el nido para alimentarse y dejando expuestos a los huevos y pollos, y por tanto más vulnerables frente a los depredadores.

Sin embargo la agresividad territorial se desvanece durante la invernada hasta el punto de que pueden agruparse en dormideros comunales, por lo general ligados a arroyos (carrizales). Una vez abandonados al amanecer cada aguilucho campea de forma independiente hasta la caída de la tarde donde de nuevo vuelven a juntarse. Por eso, las observaciones suelen ser de un solo ejemplar. Estos dormideros son una estrategia de protección frente a depredadores entre los que se incluyen otras rapaces como el azor.

Se han descrito concentraciones en dormidero de hasta el centenar de individuos. La ocupación de los mismos es irregular a lo largo del tiempo, algunos son utilizados durante todo el invierno y otros únicamente en las épocas de paso (los meses de septiembre, octubre, febrero y marzo). Por el momento no se conoce ninguno en la provincia de Córdoba.



Fig. 183: Aguilucho pálido.

Muy recientemente se viene observando otra especie similar, el **aguilucho papialbo** (*Circus macrorus*), mucho más escasa y rara. Es

propia de las estepas de Asia central, y tiene el área de invernada en el subcontinente indio, por tanto queda muy alejado de nuestras latitudes. Sin embargo, cada vez hay más registros hacia el oeste de Europa, y de hecho en 2017 se comprobó la reproducción en Holanda; además, las observaciones de aves invernantes se están haciendo frecuentes en nuestro país desde los años 2000. Esto se achaca a que la población que ha empezado a instalarse en Finlandia como reproductora migra hacia al oeste de África pasando por la península ibérica, y no hacia el sur de Asia, como hace el grueso de la población. En nuestra provincia viene observándose con regularidad desde 2018, ligado a la Vega del Guadalquivir, entre Córdoba y Palma del Río, desde finales de octubre hasta primeros de marzo.



Fig. 184: Aguilucho papialbo.

¿Cómo diferenciar a los dos aguiluchos? Ambos presentan dimorfismo sexual, es decir, que machos y hembras son distintos, por lo que habrá que fijarse mejor en los machos, más fáciles de diferenciar. Los dos son parecidos pero en el pálido, en vuelo resultan muy visibles las puntas negras de las alas, y en el papialbo solo tienen de color negro una negra y estrecha cuña al final del ala. Además, el pálido tiene el pecho de color gris claro y una banda terminal más oscura debajo de las alas y el papialbo completamente blanco.

Otra rapaz típicamente invernante en la provincia es el **esmerejón** (*Falco columbarius*). El más pequeño de los halcones europeos (tamaño similar a un mirlo común), con una silueta y vuelo particulares. Es habitual de nuestras campiñas aunque siempre en esca-

so número. Esto se debe en gran medida a que la mayor parte de los ejemplares que invernan en la península ibérica se distribuyen principalmente por la mitad norte (las dos mesetas y en la Depresión del Ebro). Dichos individuos proceden sobre todo de Escandinavia aunque hay recuperaciones de animales procedentes de las islas británicas e incluso de Islandia.

Esquivo y muy rápido, suele pasar inadvertido al ojo del observador más inexperto, volando a baja altura siempre y atento a la captura de pequeñas aves (bisbitas y fringílidos mayoritariamente), a las que persigue a gran velocidad y con espectaculares quiebros. A finales de invierno la mayoría de observaciones corresponden a las hembras (algo más grandes y de color castaño en contraposición a los machos, más azulados) debido a que los machos migran antes para establecer y definir sus zonas de cría (en Gran Bretaña, Islandia, Fenoscandia, países Bálticos, Bielorrusia y Rusia) para cuando lleguen aquéllas.



Fig. 185: Esmerejón.

Una última rapaz, en este caso nocturna, completa el elenco de depredadores de nuestras estepas cerealistas. Es el **búho campes- tre** (*Asio flammeus*), un invernante regular y muy escaso, con gran parecido al residente búho chico (con el que se puede confundir), éste sí frecuente y observable incluso dentro de pueblos y ciudades. Como otras rapaces propias de estos medios abiertos vuela a baja altura, de forma lenta y silenciosa, sobre el suelo con las alas largas y estrechas bien ex-

tendidas, de forma ondulante y realizando giros en el aire hacia abajo cuando caza. Puede llegar incluso a detenerse en vuelo y cernirse. Normalmente captura a sus presas en el suelo, dejándose caer verticalmente con las alas elevadas, aunque también puede atrapar a pequeñas aves en vuelo.

Como otras rapaces, aprovecha bien las “explosiones” de micromamíferos. Este vínculo o dependencia con sus presas explica que, a diferencia de otras nocturnas como el cárabo, muy apegadas a su territorio, la campestre nidificará allí donde haya abundancia de micromamíferos. Esta estrategia un tanto nómada supone *a priori* una mayor garantía de éxito reproductivo. En la provincia se disponen de muy pocos registros, y todos procedentes de la Campiña Baja, lo que no quiere decir que se circunscriba a esta zona sino que hay una falta de conocimiento en su distribución, en gran medida por la dificultad para localizarlos y porque no ha habido ninguna iniciativa de estudio. A veces puede agruparse en dormideros, y a pesar de ser nocturna puede verse durante el día, en el suelo, con una posición vertical destacando entre el cultivo o sustrato en el que se halla posada.



Fig. 186: Búho campes- tre.

Para continuar con los invernantes clásicos cabe citar ahora a la **paloma zurita** (*Columba oenas*), cuya presencia en la provincia es regular todos los años pero igualmente excasa. Se confunde con la paloma bravía (*Columba livia*), en realidad la variedad doméstica (la silvestre ya no existe en nuestra geografía), y sobre todo con la existencia de un morfotipo denominado “zurito” que nada tiene que ver con nuestra protagonista. Se diferencia de la doméstica en su tamaño algo menor y por carecer marcas alares patentes

así como el color blanco del final del dorso, el obispillo, muy patente en la doméstica.

Se puede observar en las zonas agrícolas del norte, Guadiato y Pedroches, pero sobre todo en la Campiña Baja, normalmente en bandos que a veces llegan a ser numerosos (hasta 150 individuos el máximo de los registros conocidos en Córdoba). Utilizan los pocos rastrojos que van quedando durante todo el invierno, a veces junto a palomas torcaces, usando los grandes eucaliptos que hay dispersos en la campiña para descansar. Este hábitat se incluye dentro del amplio rango de medios que utiliza y que incluye también bosques de coníferas, de caducifolios, mosaico de tierras de cultivo con pequeñas zonas forestales, y en menor grado medios costeros y parques urbanos.

La península ibérica es un importante lugar de invernada de las zuritas que nidifican en el centro y norte de Europa, por la que está muy distribuida. Sin embargo las que se reproducen en nuestro país muestran un comportamiento sedentario con acaso pequeños movimientos dispersivos.

Las rastrojeras son utilizadas para aprovechar granos y semillas de hierbas silvestres, pero también las dehesas ya que pueden alimentarse de bellotas, lo que puede comprobarse en algunos enclaves de Los Pedroches. También es posible observarlas en puntos de agua a los que acuden a beber.



Fig. 187: Paloma zurita.

El nombre de la siguiente especie, la **avefría europea** (*Vanellus vanellus*) ya informa sobre cuándo está entre nosotros. Esta ave es más conocida que otras y no se puede confundir con ninguna otra: una larga y eréctil cresta que nace de su oscura cabeza, garganta y pecho negros que contrasta con el blanco vientre y la parte dorsal de color verde irisado oscuro. Su silueta de vuelo es muy distintiva, un rápido, mariposeado y frecuente batir de sus anchas alas que ha dado lugar a su nombre científico.

Está ampliamente distribuida por toda Europa y con comportamiento migratorio. La península acoge una importante población invernante, que se une a la reproductora local, momento en el que forma bandos más o menos numerosos y que a veces se unen para dar lugar a llamativas concentraciones, aunque esto es cada vez menos frecuente. Es una especie limícola, es decir, asociada a zonas húmedas, costeras y de interior, y aunque durante la invernada se puede observar tal comportamiento, por ejemplo ligadas a orillas de embalses y zonas encharcadas, se distribuye sobre todo por los campos de cultivo de la geografía provincial. En estos se alimenta especialmente de lombrices y otros invertebrados terrestres (escarabajos, moluscos, saltamontes...), e incluso pequeños anfibios y también de materia vegetal.

Los cultivos de alfalfa son muy apreciados por las avefrías; allí muestran su técnica de captura de invertebrados que consiste en correr una breve distancia, se paran de repente y vuelven la cabeza para “escuchar” el suelo (en realidad están escudriñándolo con la vista) y atrapar una lombriz u otro invertebrado. También picotea con fuerza en el suelo para sacar presas semienterradas, a veces acompañado de un “zapateo” contra el suelo.

Tradicionalmente se viene considerando una especie cinegética, y lo continúa siendo. La percepción de los autores es que cada vez se observan menos avefrías en la provincia, bandos muy pequeños y cada vez en menos lugares, lo cual es coherente con los resultados del programa SACIN (Seguimiento de aves en invierno) de SEO/BirdLife que constatan para la especie un “declive acusado”.

Hay al menos un registro (observaciones propias) de reproducción de la avefría europea en la provincia, en concreto dentro de la ZEPA Alto Guadiato, en un año de abundantes lluvias que permitieron mantener una pequeña charca durante la primavera; un lugar un tanto curioso por presionado, cerca del núcleo de población de La Granjuela, y junto a una carretera.



Fig. 188: Avefría europea.

Otro invernante típico, emparentado con la avefría, es el **chorlito dorado europeo** (*Pluvialis apricaria*), un limícola que ocupa en la provincia los mismos lugares que aquella, con la que a veces forma bandos mixtos. Ambos tienen un comportamiento muy parecido cuando corren por el suelo en trechos cortos, parándose de repente, a veces ladeando la cabeza, pero casi siempre con la mirada fija en el suelo y arrancando de nuevo a correr, doblándose para golpear con el pico la presa sin flexionar las patas. Podemos observarlo de noviembre a febrero.

La denominación “dorado” hace referencia al color amarillento de su plumaje que destaca sobre un fondo pardo oscuro en la mayor parte de su cuerpo, en cuya proporción la cabeza parece pequeña (con un pico también pequeño de color negro) lo que tal vez haya originado el dicho “cabeza de chorlito”, usado como sinónimo de poca inteligencia. También se ha apuntado que la expresión viene del hecho de que cuando se dispara a un individuo el resto del grupo acude a ver qué sucede. Es bien sabido que la cultura popular no siempre acierta pero ahí ha quedado para definir a una ave magnífica que es capaz de realizar grandes migraciones. Tras la reproducción, en la tundra del extremo norte de Europa, donde muestra un comportamiento muy territorial, se agrupa en bandos para des-

plazarse a las zonas de invernada, que suelen ser habituales. Esto puede observarse muy bien en nuestra geografía provincial en la que tradicionalmente acuden a enclaves muy concretos año tras año, y que ocuparán mientras no cambien las condiciones del hábitat. A primeros de primavera, algunos ejemplares empiezan a emitir sus primeros trinos y a mostrar el vientre negro del plumaje nupcial. Cuando concluyen la muda parecen otra especie.



Fig. 189: Chorlito dorado europeo.

La **grulla común** (*Grus grus*) es una de las especies más conocidas y familiares de nuestra geografía, visitante habitual durante el invierno en las dehesas de Los Pedroches y del Alto Guadiato, donde pasan los meses más fríos alimentándose de bellotas y en campos de cultivo. Se conoce bastante bien la evolución de su población invernante en la provincia ya que se vienen censando sus dormideros desde principios de los años noventa. Se ha observado una fluctuación interanual a veces importante, oscilando entre los 2548 ejemplares en 2018 a un máximo de 10.090 en 2006, y observándose un moderado decrecimiento interanual del -1,47%. El peso que tiene la provincia de Córdoba en el conjunto de las grullas invernantes en España ha disminuido considerablemente, pasando de formar parte de la principal área de invernada, junto con Badajoz, en los años ochenta, a representar actualmente solo el 1% del conjunto nacional. Esta especie mantiene los grupos familiares durante toda la estación fría y hasta el regreso a sus lugares de reproducción, en el norte y este de Europa, manteniéndose en bandos, a veces numerosos, que se desplazan en

la típica formación en V, como los ciclistas. Esto responde a un patrón más aerodinámico en el que van turnándose los ejemplares que van en cabeza, que son los que corren con mayor gasto energético. Es muy recomendable observar cualquier tarde de invierno el regreso hacia los dormideros, y escuchar su espectacular trompeteo en localidades como Hinojosa del Duque, Los Blázquez y Belalcázar, por mencionar algunas de las más representativas.

Los grupos familiares permanecen unidos todo el invierno aprendiendo los jóvenes de sus padres y del conjunto del grupo sobre las rutas migratorias, lugares de descanso e invernada. Por esta razón es frecuente observar las grullas en tríos (padres y un pollo) y grupos de cuatro (cuando tienen dos pollos). Son bastante desconfiadas por lo que a la más mínima salen volando, es lo que en etología se denomina distancia de huida. Los diferentes grupos familiares se unen para formar grandes dormideros que suelen utilizar año tras año si las condiciones locales no han variado. Esto facilita mucho su conteo, de ahí que sea fácil hacer un seguimiento de su evolución interanual.

Esto ha permitido, además, conocer historias muy curiosas como la denominada grulla "Josefina", que frecuenta Los Pedroches desde que fue anillada en junio de 1999 en Kymenlaakso, Finlandia. Porta dos anillas con tres colores: amarillo-blanco-amarillo/negro-blanco-negro). La primera vez se vio en la laguna de Gallocanta cuando aún era un pollo (había nacido 4 o 5 meses antes), y desde entonces se la ha vuelto a ver en aquel humedal aragonés y en Los Pedroches.



Fig. 190: Grulla común.

Aunque tampoco es una especie esteparia, el **chotacabras cuellirojo** (*Caprimulgus ruficollis*) se reproduce en determinados enclaves de la campiña cordobesa, a veces bajo la protección de los pocos reductos de encinas que permanecen en pie. También está bien distribuido por el resto de la provincia. Es una especie migradora estival, de color pardo, que está presente, dentro del continente europeo, únicamente en la península ibérica, donde solo falta en la zona norte y oeste debido a que requiere unas condiciones secas y cálidas. Por tanto la responsabilidad de su conservación en Europa recae mayormente en nuestro país, y la gestión del hábitat que se haga en nuestra provincia es esencial para su viabilidad. En España se ha observado una reducción de su población del 19% desde 2006 a 2012, y ya ha desaparecido del 12,4% del territorio desde 2002, lo que ha llevado a que el Libro Rojo de las Aves de España lo considere "vulnerable".

En las noches de verano se puede escuchar su inconfundible y repetitivo canto, e incluso verlo en las carreteras y caminos. Las zonas asfaltadas tienen mayor capacidad de retención de calor frente a la grava o la arena, y por tanto este sustrato es mayoritariamente seleccionado durante las noches más frías (<14°C), o durante los meses en los que la temperatura media del aire está por debajo de los 20°C (abril, mayo y octubre). De este modo, las aves reducen el gasto energético en termorregulación. Por otro lado, cuando la temperatura mínima del aire es mayor y posiblemente el asfalto está excesivamente caliente (junio-septiembre), las aves se concentran principalmente en los caminos de grava.

El chotacabras es sin duda una especie fascinante, por su propio aspecto, su comportamiento nocturno y por las curiosas estrategias antidepredatorias. De entrada su plumaje críptico pasa muy desapercibido, pero ante un enemigo emplean maniobras de distracción: simulación del ala rota y la falsa incubación. Los pollos en el nido fingen tener una capacidad física superior a la real y emplean un despliegue de amenaza, para ello se comportan con movimientos similares a una serpiente (oscilaciones de cabeza y boca abierta), algo que también pueden hacer los adultos.



Fig. 191: Chotacabras cuellirrojo.

En Córdoba también puede verse otra especie de **chotacabras**, el **européo** (*Caprimulgus europaeus*), algo más pequeño y más gris, presente únicamente en los pasos migratorios, prenupcial (fundamentalmente en abril), en primavera, y post-reproductor (septiembre y octubre). Es otra especie que selecciona zonas abiertas con arbolado disperso y bordes de bosque. Puede verse en toda la provincia aunque no es fácil detectarlo y además es muy escaso, y si no se dispone de la suficiente experiencia puede confundirse con el anterior.

Los chotacabras deben su nombre a la creencia popular de que maman la leche de las cabras durante la noche, “chupacabras”, nombre con el que ya se conocían desde los tiempos de Aristóteles. Tal vez esto se deba a que efectivamente frecuentan rebaños de ganado pero para aprovechar los numerosos insectos asociados a los mismos, de los que se alimentan. De hecho en algunos países como Francia su nombre está relacionado con su enorme boca con la que captura insectos en vuelo, una cualidad que también formó parte del halo de misterio asociado a estas aves al creerse que volaban con la boca permanentemente abierta, y produciendo un zumbido especial al entrar el aire en su garganta. Lo cierto es que efectivamente su boca es muy grande, y junto a ella se acompaña de unas plumas largas a modo de cerdas que aumentan la superficie para capturar a las presas durante el vuelo y al mismo tiempo proteger los ojos de golpes contra insectos de cierto tamaño, como polillas o escarabajos.



Fig. 192: Chotacabras europeo.

Otra de las especies bien conocidas es la **perdiz roja** (*Alectoris rufa*) que tampoco es esteparia típica pues ocupa una gran variedad de hábitats, desde el nivel del mar hasta la alta montaña (2000 m.). Sin embargo es muy característica de los campos abiertos, campiñas y cultivos, por lo que es muy frecuente en nuestra provincia. Durante la reproducción es muy territorial, defensora activa de su territorio de manera que puede llegar al enfrentamiento con machos intrusos, sin embargo en otoño los diferentes grupos familiares van juntándose formando grupos a veces numerosos. Así permanecen durante el invierno hasta la siguiente primavera.

Un comportamiento que también la identifica es correr muy rápido ante alguna amenaza para a continuación despegar y alejarse en un vuelo normalmente corto con aleteos muy fuertes, para a continuación seguir corriendo por el suelo al posarse de nuevo. Aparte de los problemas comunes a todas las aves esteparias, la perdiz roja tiene uno particular: la introducción de ejemplares de granja con fines cinegéticos y que puede conducir al deterioro genético de la especie.



Fig. 193: Perdiz roja.

La **codorniz común** (*Coturnix coturnix*) es otra especie cinegética, más pequeña, escasa y desapercibida, y con un plumaje bastante críptico. Vuela poco, aunque cuando lo hace es de forma explosiva, produciendo un sonido característico al tiempo que bate de las alas, volando a corta distancia para dejarse caer a ocultarse. Este comportamiento también es distintivo. Así que es más fácil detectarla por su inconfundible canto, que emite sobre todo al amanecer y al ocaso: una frase trisílaba que se repite (una por segundo) 3-8 veces. Prefiere zonas con cultivos de cereal, forrajeras y pastizales con cobertura suficiente de herbáceas, aunque puede habitar también en otros medios, llegando hasta los 1000 m de altitud. Está distribuida por toda la provincia faltando en los medios forestales, en los que sí está la perdiz roja.

La codorniz es una especie bien conocida en la historia, de hecho ya es mencionada en la propia Biblia: “Dijo Dios a Moisés: dile a los hijos de Israel que, entre dos luces, comerán carne y mañana se hartarán de pan. Y sucedió, que a la tarde, subieron codornices que cubrieron el campamento” (Éxodo 16.12-13). Este pasaje está claramente relacionado con las irrupciones migratorias dado que tienen su área de invernada al norte de África tropical, aunque también hay poblaciones sedentarias en Europa, lo que se puede comprobar en nuestra propia provincia. En los registros históricos ibéricos también está descrita la “lluvia de codornices”, por ejemplo en las costas de Huelva y Cádiz en el año 1883, o en Santander en 1940 coincidiendo con un fuerte temporal en el mar Cantábrico. Pero estas llamativas llegadas de individuos en migración ya forman parte de la historia, ahora cada vez cuesta más trabajo observar a una codorniz en nuestros campos.

Resulta curioso que a un ave nada llamativa se le achaquen numerosas leyendas como la que es fecundada por el viento, que toma la forma de nave para cruzar el mar, que es engendrada por el atún, que es un gusano metamorfoseado, que verla es augurio de malas noticias, oírla de deudas escandalosas y catástrofes si se desnida.



Fig. 194: Codorniz común.

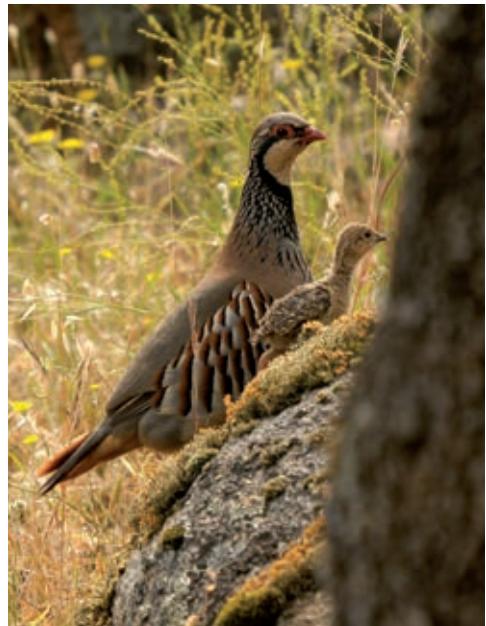


Fig. 195: Perdiz roja en hábitat forestal.

Especie	Libro Rojo de las Aves de España	Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía	Catálogo Andaluz de la Especies Amenazadas	TENDENCIA SACRE/SACIN
Bisbita campestre	LC	DD	(*)	Estable
Collalba rubia	NT	-	(*)	Declive moderado
Collalba gris	NT	-	(*)	Declive moderado
Curruca tomillera	LC		(*)	Estable
Escribano triguero	LC	-	-	Declive moderado
Aguilucho pálido	EN		(*)	Declive moderado
Aguilucho papialbo		-	-	No evaluado
Esmerejón	LC	DD	(*)	Estable
Búho campestre	LC	-	(*)	Incierto
Paloma zurita	LC	EN	-	Incremento moderado
Avefría europea	LC/DD	NT	-	Declive acusado
Chorlito dorado europeo	LC	-	(*)	No evaluado
Grulla común	LC	NT	(*)	Incremento moderado
Chotacabras cuellirojo	VU	DD		Declive moderado
Chotacabras europeo	LC	VU	(*)	Estable
Perdiz roja	VU	-	-	Declive moderado
Codorniz común	EN	-	-	Declive moderado

EN: En peligro

VU: Vulnerable

NT: Casi amenazado

VC: Preocupación menor

DD: Datos insuficientes

(*) Incluida en el listado

Medidas de conservación

Como ya se ha comentado en el apartado sobre el hábitat estepario, las aves esteparias han ido evolucionando en los espacios abiertos, libres de vegetación arbórea. El hombre, a lo largo de los siglos, ha favorecido la expansión de este hábitat transformando el medio con la práctica de la agricultura y la ganadería.

Nuestro desarrollo cultural ha estado ligado, por tanto, al de las aves esteparias. Sin embargo, el actual declive generalizado que vienen sufriendo desde hace décadas también se relaciona con el cambio cultural de la agricultura en la que los modelos tradicionales y sostenibles se han visto sustituidos por modelos más productivos. Es la denominada intensificación agraria.

Este cambio cultural se ha producido de forma tan acelerada, que las aves esteparias no han tenido tiempo de adaptarse a la explotación intensiva de los recursos. La transformación que estos cambios están provocando en el paisaje, lleva asociada una serie de alteraciones importantes en la dinámica y características ecológicas del ecosistema estepario que están impidiendo el normal desarrollo de su ciclo vital. Un ejemplo de ello es la vulnerabilidad que supone el hecho de que la mayoría de las aves esteparias nidifiquen en

el suelo, no solo por la mayor exposición a la acción de los depredadores, sino porque también se ven afectadas por el propio desempeño de la actividad agrícola.



Fig. 196: La intensificación de la agricultura ha eliminado rastrojo, barbechos y la mayor parte de la vegetación arvense y ruderal, dejando el suelo desprovisto de recursos para las aves esteparias.

Esta situación fuerza a la urgente necesidad de establecer medidas que hagan posible la ya difícil conservación de estas aves que habitan en los medios más intensamente manejados y explotados por el ser humano.

Los ambientes de carácter estepario que se localizan en la provincia de Córdoba, se corresponden con cultivos herbáceos de secano en la franja que ocupa la Vega del Guadalquivir y Campiña Baja, junto a algunas zonas del Alto Guadiato y el Valle de Los Pedroches. Estos últimos además, con áreas de pastizal y dehesas aclaradas.

La estepa cerealista se ha caracterizado por la combinación de extensos cultivos de cereal con barbechos, eriales, linderos, parches de leguminosas e incluso de tierras incultas por encontrarse en suelos alomados y pedregosos, poco aptos para el arado. Este paisaje en mosaico, diverso en su sencillez, constituye un hábitat idóneo, facilitando refugio y alimento a lo largo del ciclo biológico a la avifauna esteparia.



Fig. 197: Son muy escasos los paisajes esteparios que aún conservan pequeños mosaicos de erial, barbecho y cultivo herbáceo.

La intensificación y sustitución por cultivos arbóreos como el olivar, almendro y naranjo, entre otros, de muchas estepas cerealistas donde tradicionalmente se observaban regularmente estas aves, han desaparecido en la actualidad o su presencia es meramente anecdótica. Es el caso de las Vegas de Córdoba, Guadalcazar, La Carlota, Almodóvar del Río, Posadas y Palma del Río, o algunos núcleos de la Campiña Baja como El Carpio, Pedro Abad, Bujalance, Cañete de las Torres, Valenzuela y Córdoba.



Fig. 198: La expansión del olivar, almendro y pistacho están transformado el hábitat estepario tradicional.

La conservación de los ambientes esteparios no solo requiere de la protección legal de las especies que los habitan, sino de la implementación de las medidas e incentivos necesarios para impulsar el desarrollo de los hábitats esteparios sin caer en el error de hacer responsables directos de la ejecución de estas medidas a los propietarios. En este sentido, es necesario incidir en la necesidad de activar una labor educativa y de comunicación capaz de divulgar los valores ambientales de unos espacios con una indiscutible importancia ecológica, pero infravalorados desde una perspectiva paisajística y ecosistémica por gran parte de la sociedad.

A comienzos del siglo XX ya se tenía conciencia en España del declive de las aves esteparias, siendo especialmente acusado en el resto de Europa. A pesar de ello, España sigue siendo el país que alberga la mayor población europea, y Andalucía la región con mayor riqueza de especies esteparias. Así, el 60% de éstas mantienen más de la mitad de sus efectivos en España según citaron Yanes y Delgado en 2006.

Esta concentración en el territorio nacional y regional en términos de riqueza y abundancia, supone una importante responsabilidad de cara a la correcta gestión y conservación de este grupo de aves y de los hábitats que ocupan.

Principales problemas de conservación

El tradicional sistema de cultivo de secano de año y vez ha ido dando paso al cultivo intensivo en sus modalidades de regadío o secano con uso frecuente de agroquímicos y, a un laboreo que incluye la concentración parcelaria. Esto conlleva la pérdida de linderos, disminución de las superficies de barbecho y pérdidas de alternancia en los cultivos y fases productivas de la tierra. A este proceso se suma el cambio de cultivos herbáceos por cultivos arbóreos, ocasionando así consecuencias letales para las aves.

Con este proceso se ha ido eliminando la vegetación silvestre y la presencia de invertebrados, entre otros, que resultan esenciales en la alimentación de las aves esteparias y, de

forma especial, para los pollos durante sus primeras semanas de desarrollo.



Fig. 199: La evolución de los cultivos de secano a regadío intensivo modifica las características ecológicas de los hábitats esteparios.



Fig. 200: El laboreo excesivo con recogida, empacado y posterior labrado dificulta las posibilidades de éxito en las nidadas de las aves.

Se ha encontrado para el caso de la avutarda y el sisón productividades extremadamente bajas, inferiores al valor óptimo mínimo para que una población se considere viable. Se constata un preocupante desequilibrio entre productividad y mortalidad que está teniendo una influencia negativa sobre la dinámica poblacional de las aves esteparias, lo que podría acabar en procesos de extinciones locales a medio/corto plazo.

La transformación y alteración de los hábitats limitan la capacidad de ocupación de territorios que contengan las características ecológicas necesarias para las aves esteparias. Si a este problema se suma la escasa renovación generacional, provoca desequilibrios que acaban originando fragmentación en los hábitats, con el consiguiente aislamiento, y por tanto una reducción del intercambio genético entre poblaciones.

Uno de los problemas asociados a las aves que anidan en el suelo es la elevada depredación que sufren las nidadas. Sin embargo, a pesar de ser altos en muchos casos, podrían considerarse normales en situaciones de estabilidad poblacional ya que las aves esteparias cuentan con mecanismos naturales para contrarrestar esta situación.

Esta capacidad de respuesta a la depredación es posible gracias a su facultad para generar puestas de sustitución, a la casi nula permanencia de los pollos en el nido, carácter huidizo ante situaciones de amenaza, plumaje críptico y una gran esperanza de vida en los adultos. No obstante, cualquier alteración prolongada en el tiempo que impida una renovación generacional que garantice la estabilidad de las poblaciones, es letal para su supervivencia.



Fig. 201: La supervivencia de pollos en cualquier especie de ave esteparia es casi un milagro en la actualidad. En la imagen pollos de sisón.

En el caso de la carraca europea y el cernícalo primilla, que nidifican en oquedades de estructuras verticales y no sufren este nivel de depredación, se ven afectadas por el abandono de buena parte de las edificaciones agrícolas que acaban derruidas, o en su defecto restauradas. En muchos edificios históricos o viviendas sobre los que nidifican, acaban desapareciendo al eliminar las oquedades que ocupaban por no haber sido contemplados en los planes de restauración.



Fig. 202: El deterioro y derrumbe de cortijos y otras construcciones agrarias impide que especies como la carraca europea, el cernícalo primilla, la lechuza común o el mochuelo europeo, puedan usarlos para reproducirse.

A esta dramática situación hay que sumar la escasa superficie esteparia protegida para estas aves. En la provincia de Córdoba, solo se encuentra la ZEPA Alto Guadiato que ocupa 33.900 ha, un 2,46% del total de la superficie provincial. Hasta el momento, la protección de este hábitat estepario no ha servido para conservar las especies que acoge y las aves no se han visto favorecidas, lo que evidencia la falta de efectividad de este tipo de áreas de protección o la dificultad para aplicar las leyes de protección ambiental.

Un claro ejemplo de ello queda reflejado en la exigua y fragmentada población de avutardas de la Campiña Baja y Vega del Guadalquivir como consecuencia del alarmante estado de conservación de su población y del hábitat. Todo ello es el resultado de la acción combinada de varias circunstancias, entre las que se encuentran las colisiones con tendidos eléctricos, vallados, la caza ilegal y, sobre todo, la transformación, deterioro y simplificación del hábitat que ha provocado la intensificación agrícola en las últimas décadas.



Fig. 203: El alambre de espino en los vallados viene a agravar la incidencia de los accidentes por colisión, lo que pone de manifiesto la necesidad de regular bajo normativa legal la instalación de estos cercados. En la imagen una carraca europea.

La intensificación y cambio de uso de las superficies dedicadas tradicionalmente al cultivo herbáceo de secano suponen una disminución de la superficie útil para estas aves, reducen la disponibilidad de alimento e interfieren directamente en la capacidad reproductora de las aves. En definitiva, se producen un conjunto de molestias derivadas de la intensa actividad agrícola y daños directos sobre los nidos, pollos y recursos alimenticios, que provocan el abandono y reducción de la población adulta por falta de renovación generacional.

A esta situación se suma ahora una nueva amenaza con la implantación de nuevos proyectos que cambiarán el uso del suelo de agrícola a industrial. El ejemplo más actual y relevante es el elevado número de proyectos para la implantación de plantas solares fotovoltaicas en zonas de ámbito estepario.



Fig. 204: Planta solar fotovoltaica.

Obstáculos a salvar

El panorama que hasta el momento se ha descrito resulta un tanto perturbador y preocupante. Los resultados y conclusiones de diversos censos y estudios sobre la población de las aves esteparias y sobre las causas que han originado su declive, así lo confirman.

Uno de los principales retos que deberían resolverse con la máxima inmediatez, es el restablecimiento de las condiciones ambientales que garanticen la reproducción, que dispongan de alimento y se reduzca el riesgo de muerte derivado de la actividad agrícola (atropello por cosechadoras).

Este objetivo solo será posible mediante voluntades firmes que garanticen la conservación de los hábitats esteparios y de una política agraria que deje de apostar por modelos de producción intensiva, que ya han demostrado ser incompatibles con la conservación. Debe asumirse como reto incentivar la producción de productos de calidad, competitivos en los mercados, mediante modelos de agricultura sostenible y favoreciendo su salida comercial.

Esta voluntad requiere de la implicación de muchos actores, desde legisladores y gestores, investigadores y fabricantes de productos químicos y semillas, consumidores, agricultores, cazadores, ganaderos y el conjunto de la sociedad. Los ecosistemas esteparios son de los menos valorados por ser espacios muy alterados en los que el único valor que se les reconoce es el de la producción. La depreciación de los ambientes agrarios es precisamente la puerta de entrada de otras amenazas como las que actualmente existen.

Esta afirmación que quizá puede resultar un tanto extremista y que muchos podrían ver como una amenaza al considerar que quedaría reducida la producción de recursos alimenticios y mermada la economía de los productores, nada está más lejos de la realidad. No se trata de disminuir la cadena de producción, sino de producir recursos de calidad, sostenibles en el tiempo y con menor competencia en los mercados por exceso y

generación de stock. Se trata de rescatar un sistema productivo sostenible a largo plazo sin causar daño a los ecosistemas que conforman los terrenos de labor.

Esta idea que parece de actualidad, no lo es tanto si repasamos las propuestas que investigadores y expertos vienen haciendo desde hace más de cuatro décadas. Hoy día se siguen proponiendo las mismas medidas y se sigue alertando de los mismos problemas que hace 40-50 años, con la salvedad de que muchas especies están en una situación mucho más crítica de lo que estaban entonces.

Lo cierto es que hemos evolucionado muy poco por nuestra tendencia a normalizarlo todo con el paso del tiempo, perdiendo la conciencia sobre declives que vienen ocurriendo desde hace tiempo y los volvemos a contemplar como recientes, olvidando las poblaciones que antaño constituían muchos grupos de especies. Visto desde una perspectiva actual, el declive de sisones y avutardas en los últimos 10 años ya de por sí es grave, pero si lo contemplamos desde hace algunas décadas más, la situación es alarmante.



Fig. 205: Machos de avutarda en invierno acicalándose en un rastroj.

Las medidas necesarias para alcanzar el objetivo de la compatibilidad entre producción y conservación, no deben quedar sujetas a la voluntad de acogerse a algunas de las diferentes modalidades de ayudas condicionadas, sino que deben ser de obligado cumplimiento, y reforzadas con las contraprestaciones necesarias para impedir que la conservación recaiga sobre agricultores y ganaderos.

Estas medidas de carácter urgente, es necesario que se refuercen con otras medidas de acompañamiento entre las que destacamos la necesidad de hacer censos anuales de todas las especies esteparias más sensibles y que haya sospecha de regresión poblacional. El seguimiento periódico permitirá obtener tendencias y evaluar la eficacia de las actuaciones.

Necesidad de divulgar

Uno de los principales desafíos al que se enfrentan las aves y los hábitats esteparios es la falta de reconocimiento social. La consideración de estos paisajes como un ecosistema en sí mismo, es algo que muy pocos tienen asumido. El desconocimiento y la escasa valoración de un espacio fuertemente alterado por el arado, ha contribuido a su infravaloración e incluso a la insensibilidad de la mayor parte de la sociedad.

A pesar de la aparente pobreza paisajística, se trata de medios muy ricos y valiosos desde un punto de vista ecológico y, precisamente ahí se encuentra uno de los retos a superar, acercando a los habitantes de la población rural al conocimiento de la diversidad que atesoran estos paisajes. La divulgación y la educación, en este caso, se convierten en herramientas imprescindibles. Tras la valoración llegará el respeto, la preocupación e implicación para su conservación, rescatándolas de la amenaza que supone silenciar su existencia.



Fig. 206: Actualmente resulta prácticamente imposible observar grandes bandos de sisones en invierno.

Esta nueva y necesaria forma de considerar los espacios esteparios debe acoger un contexto amplio, no quedando solo al alcance de la comunidad educativa, sino que es necesario que esté al alcance del niño, el gestor, el agricultor y cazador a través de las asociaciones agrarias, sociedades de cazadores, centros de profesores, asociaciones de padres y madres, centros cívicos, o asociaciones de vecinos... En este sentido, las ONG y expertos pueden contribuir a difundir el valor de lo estepario a través de diferentes canales de divulgación y comunicación (organización de jornadas temáticas, talleres de trabajo, elaboración de material divulgativo y didáctico, etc).



Fig. 207: El turismo de naturaleza es un recurso en auge muy valorado que orientado adecuadamente puede favorecer el desarrollo de las zonas rurales.

Nuestra sociedad necesita asimilar que la avifauna que se asienta en estos lugares está formada por especies de gran interés ecológico, plenamente adaptadas al medio y presentando formas únicas. Esta exclusiva singularidad merece formar parte de la conciencia colectiva, máxime cuando estamos hablando de especies que se encuentran en serio riesgo de extinción.

Propuestas de gestión y manejo del hábitat agroestepario

Numerosos estudios sobre aves esteparias revelan la preferencia sobre espacios agrarios con cierta variedad de cultivos, entre los que destacan la presencia de parches de alfalfa de secano, como elemento esencial, y otras leguminosas, así como la existencia de linderos con plantas arvenses, rastrojos, pastizales y baldíos. Los insectos que se concentran en estos espacios son una importante fuente de alimento en verano, sobre todo para la crianza de los pollos que dependen de este recurso para completar su desarrollo.

Entre las actuaciones de gestión del hábitat, se debe contemplar la realización de un estudio sobre el uso del hábitat de las aves esteparias para elegir, de la forma más con-

veniente posible, las zonas más adecuadas para implantar sistemas de cultivo que favorezcan la estabilidad de las poblaciones de estas aves. Entre los cultivos que aportan diversidad, fuente de alimento y áreas de reposo, se encuentra la alfalfa de secano, hoy prácticamente desaparecida como modalidad de cultivo en la provincia de Córdoba.

La adquisición de pequeñas parcelas por parte de la administración y la puesta en valor de los terrenos públicos situados en zonas de ámbito estepario, contribuiría de forma eficiente al establecimiento de sistemas de cultivo que integren la alfalfa, el barbecho, los baldíos, rastrojos y cultivos de cereal con manejos adaptados al ciclo biológico de las aves esteparias.



Fig. 208: Paisaje estepario típico en mosaico con zonas de erial, rastrojo y cultivo de cereal.

La depredación natural es un hecho frecuente entre las especies que nidifican en el suelo. Los barbechos y rastrojos arados, desprovistos de vegetación, así como la eliminación de linderos, no resultan funcionales desde una perspectiva ecológica. La ausencia de vegetación limita los recursos alimenticios y favorece la depredación de las aves al quedar más expuestas.

La recuperación de zonas con cobertura herbácea es fundamental, ya que las aves seleccionan las áreas de cría y alimentación en función de la estructura del hábitat y no tanto por el tipo de hábitat en sí mismo.

Entre las medidas genéricas de gestión para la conservación de las aves esteparias que se consideran necesarias, con independencia de las citadas de forma específica en algunas de las especies tratadas, nombraremos las siguientes:

- Conservación de las zonas de pastizal y evitar el cambio de uso.
- Conservación de márgenes de caminos, cursos de agua y linderos.
- Mantener el rastrojo sin arar hasta el momento de la siembra.
- Evitar el uso de semillas blindadas.
- Evitar o reducir el uso de productos fitosanitarios y, en su caso, elegir los de menor toxicidad. No aplicar a superficies no dedicadas al cultivo como márgenes y linderos, así como rastrojeras y barbechos.
- Labrar las tierras en barbecho a partir de mes de septiembre.
- Mantener parcelas de barbecho funcional en las explotaciones agrícolas.
- No cosechar antes de mediados de julio y no hacer nunca recolecta nocturna.
- Pastoreo moderado en zonas de barbecho y rastrojo entre marzo y julio. Impedir el sobrepastoreo.
- Recuperación de las variedades de cereal de ciclo largo.
- Rotación de cultivos introduciendo leguminosas de secano, y en particular la alfalfa.
- Favorecer las posibilidades de nidificación de las especies trogloditas mediante la construcción de primillares, colocación de cajas nido y su inclusión en los proyectos de restauración.
- Desarrollo de acciones de divulgación y sensibilización.
- Favorecer iniciativas que promuevan el turismo de naturaleza como contribución al desarrollo local y forma de mejorar la percepción sobre las aves y los hábitats esteparios.

La actual tendencia de la mayoría de las aves esteparias cordobesas parece caminar hacia la extinción. Las medidas de conservación cobran especial relevancia si tenemos en cuenta que el comportamiento filopátrico de algunas especies, impide la posibilidad de recolonización natural en el caso de que se produzcan extinciones locales. Teniendo en cuenta que una vez desaparecidas de un lugar, muy probablemente no vuelvan a estar presentes, se debería hacer el esfuerzo de preservar las últimas y escasas poblaciones de aves que sobreviven en la provincia de Córdoba.

Estas medidas de conservación, que ya son urgentes, deberían garantizar la supervivencia de los últimos núcleos reproductores. Para ello es necesario asegurar las condiciones que permitan su viabilidad.

Buenas prácticas agrarias

Las aves esteparias han evolucionado con la agricultura que se ha practicado durante milenios y habían llegado a una especie de pacto con ella que permitía el desarrollo de poblaciones más o menos abundantes. Con la llegada de los abonos inorgánicos y los productos fitosanitarios se truncó ese pacto, la agricultura se intensificó y comenzó a desaparecer el barbecho que era el sistema tradicional de dejar descansar a la tierra, y cuando quedaban se inundaban de herbicidas. Las poblaciones de esteparias comenzaron a descender y algunas rarificarse cada vez más. Por eso es uno de los grupos de aves que contiene mayor número de especies amenazadas. En las últimas décadas el uso de productos fitosanitarios se ha incrementado como hemos visto en capítulos anteriores, a la vez que grandes superficies de estepas cerealistas se han perdido y lo siguen haciendo frente a cultivos leñosos.

¿Cómo podemos revertir esa situación? La respuesta es bien fácil, hay que volver a prácticas tradicionales promoviendo su desarrollo a través de incentivos económicos a través de la Política Agraria Comunitaria y es responsabilidad en este caso de la Junta de Andalucía a través de la Consejería de Agricultura. La herramienta existe y se llama

Plan de Desarrollo Rural que debe apostar por transformar en algunas áreas del territorio andaluz la agricultura que se practica. Sólo es cuestión de voluntad política como ya se ha hecho en otras comunidades.

Se llaman pagos compensatorios o subvenciones directas para integrar la agricultura mediante prácticas que contribuyan al mantenimiento de los hábitats de especies amenazadas. Está reconocido que los nuevos sistemas agrícolas son incompatibles con la conservación de las aves esteparias. En este sentido es posible seleccionar las parcelas de mayor interés de las ZAPRAE y aplicar en ellas medidas ya ensayadas y que dan resultado, sin que suponga coste al agricultor, es más, habría que diseñar las medidas de tal forma que al agricultor al final le sea más rentable que si no las aplicara.

Las medidas debieran aplicarse durante el período de vigencia del PDR. Para ello es necesario establecer las siguientes condiciones:

a) Rotación de cultivos: Cultivos en rotación al menos a dos hojas, de año y vez, con un año cada dos de barbecho blanco o semibarbecho sembrado con leguminosas de grano, que no podrá enterrarse en verde, y será objeto de recolección o no a criterio del agricultor. En ningún caso se recolectará en verde para forraje.

b) Sobresiembra: Incremento del 25% de semilla en siembras por eventual consumo de semilla por las aves. Las dosis mínimas de siembra para trigo y cebada serán de 200 kg/ha.

c) La semilla a utilizar no estará sometida a tratamientos y ni tendrá una cubierta con productos de naturaleza química.

d) Empleo de cereales de ciclo largo y leguminosas. No podrán sembrarse con posterioridad al 15 de diciembre

e) Retraso de labores. No se realizarán labores entre el 1 de abril al 30 de junio. Retraso de la recolección hasta el 30 de junio y retraso en el empacado y recogida de pajas hasta el 15 de agosto. El alzado de la rastrojera se realizará a partir del 15 de octubre. No se efectuaran labores en las parcelas en barbecho hasta el alzado para su cultivo.

f) Las labores mecanizadas no se realizarán durante la noche (de ocaso a orto), salvo la siembra que se podrán realizar hasta una hora después del ocaso y una hora antes del orto.

g) No podrán utilizarse herbicidas en barbechos ni en rastrojeras. Supresión de insecticidas y rodenticidas, excepto en el caso de plaga declarada oficialmente.

h) No se podrá cosechar en rodales con nidificación de aguilucho cenizo hasta que se produzca el vuelo de los pollos. Estos rodales tendrán una dimensión mínima de 1 hectárea.

i) Fajas de abandono de cultivo. Establecimiento de franjas permanentes excluidas del laboreo para asiento de la vegetación natural con una anchura de 5 metros y distribución equilibrada en la parcela con ubicación preferente en su interior. El porcentaje en superficie de al menos el 5%. No se aplicará ninguna labor o tratamiento fitosanitario o herbicida.

Lógicamente cada una de estas medidas pueden tener sus excepciones por razones de sanidad vegetal y los períodos pueden tener ligeras variaciones dependiendo de la comarca que nos encontremos.

En estas medidas no se incluye la posibilidad de no quemar el rastrojo o el mantenimiento de setos, sotos y árboles aislados porque ya se encuentran incluidos en el Pago Único como condicionante ambiental. Así mismo se considera necesario que se controlen los predadores generalistas como las ratas, gatos y perros asilvestrados con procedimientos adecuados.

La administración debe aplicar estas medidas en las zonas de mayor interés para las aves esteparias dentro de las ZAPRAE. Tiene suficiente información para poder delimitarlas y cruzarlas con las parcelas agrícolas de cereal y hacer obligatorias estas prácticas que deben ser bien remuneradas. El establecer una prima generosa puede realizarse para alejar el fantasma de la puesta en regadío y las nuevas plantaciones de olivos, almendros y en algunos casos pistachos.

Un ejemplo práctico de este aspecto pueden ser las zonas sensibles para la conservación de las aves esteparias que se delimitan en el

anexo II del Decreto 429/2008, de 29 de julio, por el que se declara la Zonas de Especial Protección para las Aves "Alto Guadiato". Esto supone su aplicación en unas 12.540 has, aproximadamente un 37% de la superficie protegida.

En el mismo sentido habría que actuar en el resto de las otras tres ZAPRAE que conforman el ámbito de aplicación del Plan de Recuperación y Conservación de Aves esteparias en la provincia de Córdoba, determinando las zonas más sensibles y aplicando la misma medidas

En el resto del territorio se podría abordar mediante pagos al amparo de una convocatoria generosa de medidas agroambientales donde estas medidas fueran voluntarias y mediante concurrencia competitiva como una forma de reparto de esa ayuda más justo.

La aplicación de estas medidas durante 5 años conllevaría una mejora de las poblaciones de aves esteparias, sobre todo las de menor tamaño que tienen un ciclo de vida más corto. En el caso de la avutarda se pondrían los cimientos para su futura recuperación. Como puede deducirse, la aplicación de las medidas comentadas sería como retornar a la práctica de la agricultura tradicional y por tanto deberían mantenerse en el tiempo dentro de la Política Agraria Comunitaria, adaptada a ser también productora de biodiversidad o de naturaleza.



Fig. 209: Vistas de la ZEPA Alto Guadiato desde Peñarroya.

Dónde ver aves esteparias

Hasta ahora se han citado las comarcas y en algunos casos municipios en los que se localizan diferentes especies de aves esteparias. Pero eso no deja de ser una generalidad, de ahí que con este apartado se pretenda dar a conocer lugares y recorridos concretos con la finalidad de motivar al conocimiento de las aves y del territorio, que bien merece la pena. La necesidad de despertar el interés de la sociedad y descubrir la riqueza natural que aún atesoran estos espacios, también sería una importante herramienta que contribuiría a su conservación. Recordemos que lo que no se conoce no existe y escapa nuestra capacidad de admirarlos y brindarles el reconocimiento que merecen.

Se han definido 11 lugares en cada uno de los cuales se aporta la siguiente información: mapa orientativo, municipio/s, distancia, tipo de recorrido, época recomendada, localización y accesos, descripción de la ruta, especies esteparias y otras aves (no se indica la fenología).

ALTO GUADIATO:

ZEPA ALTO GUADIATO: Ruta de la Piruetanosa

ZEPA ALTO GUADIATO: Tierra de avutardas

VÍA VERDE DE LA MAQUINILLA

LOS PEDROCHES:

CAÑADA REAL DE LA MESTA (HINOJOSA DEL DUQUE)

ESTACIÓN DE BELALCÁZAR

CAMPIÑA:

VÍA VERDE DE LA CAMPIÑA (Córdoba-Dehesa de el Hecho)

CAMINO DEL JUDÍO

CAMINO DE CORDOBILLAS

VALLE DEL GUADATÍN

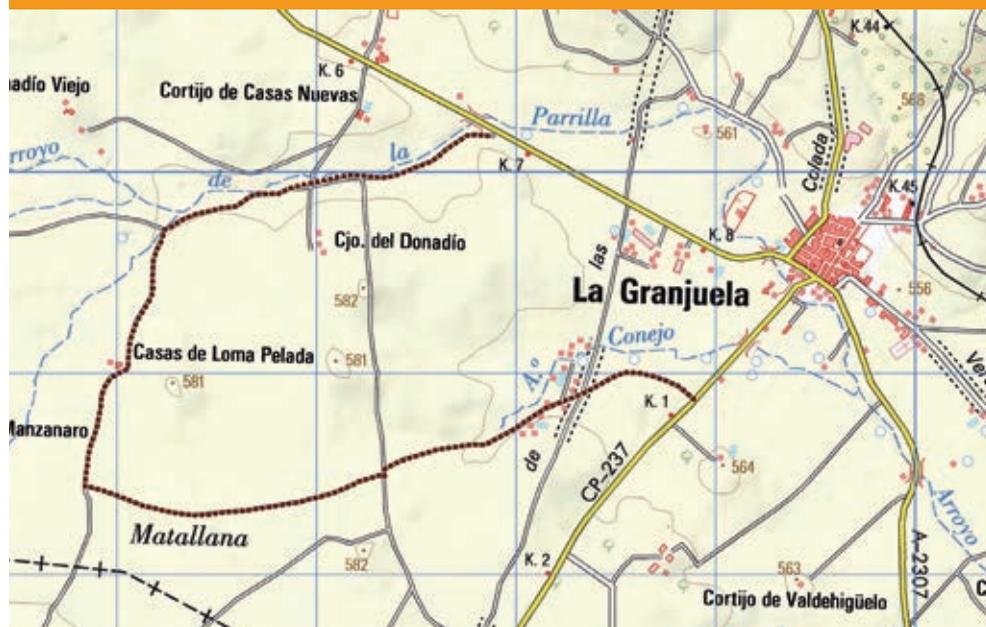
VEREDA DE CAÑETE DE LAS TORRES A BAENA

VEREDA DE SANTAELLA

RUTA DE LA PIRUETANOSA

Municipio: La Granjuela

Distancia: 7 km



Tipo de recorrido: Lineal/circular.

En vehículo, bicicleta de montaña o caminando. Se puede hacer a pie, pero para cerrarlo y regresar al punto de partida hay que caminar un tramo junto a la carretera.

Época recomendada:

Cualquiera, pero preferiblemente en invierno y primavera.

Localización y accesos:

Ruta incluida dentro de la ZEPA Alto Guadiato, la única en la provincia declarada como tal por su importancia para la conservación de las aves esteparias en Andalucía. El recorrido está señalizado con balizas de madera, por lo que no tiene pérdida. Su nombre proviene de los perales silvestres o piruétanos que en otro tiempo abundaban por la zona, el camino de la Piruetanosa. Es lineal, por lo que se puede iniciar desde cualquiera de los dos extremos, aunque aquí se recomienda comenzar desde la carretera de Fuente Obejuna a La Granjuela (CO-8405).

Descripción:

Partiendo desde La Granjuela, a 850 metros encontramos el inicio del itinerario, saliendo a nuestra derecha. Avanza en dirección noroeste, adentrándonos en un paisaje de estepa cerealista en el que predominan los cultivos de cereal acompañados de encinas centenarias, diseminadas en algunos casos, y adeshadas en otros. Después de recorrer algo menos de dos kilómetros y haber cruzado por una explotación de ganado ovino, representativa de la actividad ganadera de la zona, encontraremos a nuestra izquierda un desvío que nos conduce hacia el observatorio de aves "Las Lagunas" (UTM ETRS89 Huso 30 N X: 292238 e Y: 4248363) frente a la antigua laguna de Matallana, de la que aún se pueden observar los canales de drenaje con los que la secaron.

Desde aquí, hemos de regresar sobre nuestros pasos hasta el cruce anterior y continuar recto por el camino que traíamos hasta el siguiente cruce, a unos 1,3 km, donde está situado el cartel interpretativo “Nuestras aves”. A la izquierda, al fondo queda el cortijo de la Orihuela, pero nosotros giraremos a la derecha para no abandonar más el recorrido hasta llegar a la carretera.

El último tramo es muy interesante para observar esteparias y otras aves, como el aguilucho lagunero, grulla común, busardo ratonero, cernícalo vulgar, bandos muy numerosos de gorrión moruno, y en invierno escribano palustre. El arroyo de la Parrilla queda a nuestra izquierda, y aún mantiene vegetación palustre en la que se refugia avifauna propia de este hábitat. El paisaje del entorno lo componen campos de cereal, a veces con encinas dispersas. Al fondo aparecen las Sierras del Castillo y la Morala, con la localidad de Los Blázquez situado a sus pies. Tras recorrer unos 1,8 km llegaremos a la carretera A-3277, donde finaliza el recorrido. Si se hace a pie, desde aquí podremos continuar junto a la carretera, pero hay que extremar la precaución a pesar de que el tráfico es muy escaso, llegando a La Granjuela.

Especies esteparias:

Avutarda común, sisón común, ganga ortega, codorniz común, carraca europea, calandria común, alondra común, cogujada común, collalba rubia, collalba gris, escribano triguero, aguilucho pálido, esmerejón, elanio común, paloma zurita, avefría europea, chorlito dorado.

Otras aves:

Aguilucho lagunero occidental, cernícalo vulgar, busardo ratonero, buitre leonado, cistico-la buitrón, tarabilla europea, mochuelo europeo, alcaudón real, escribano palustre.

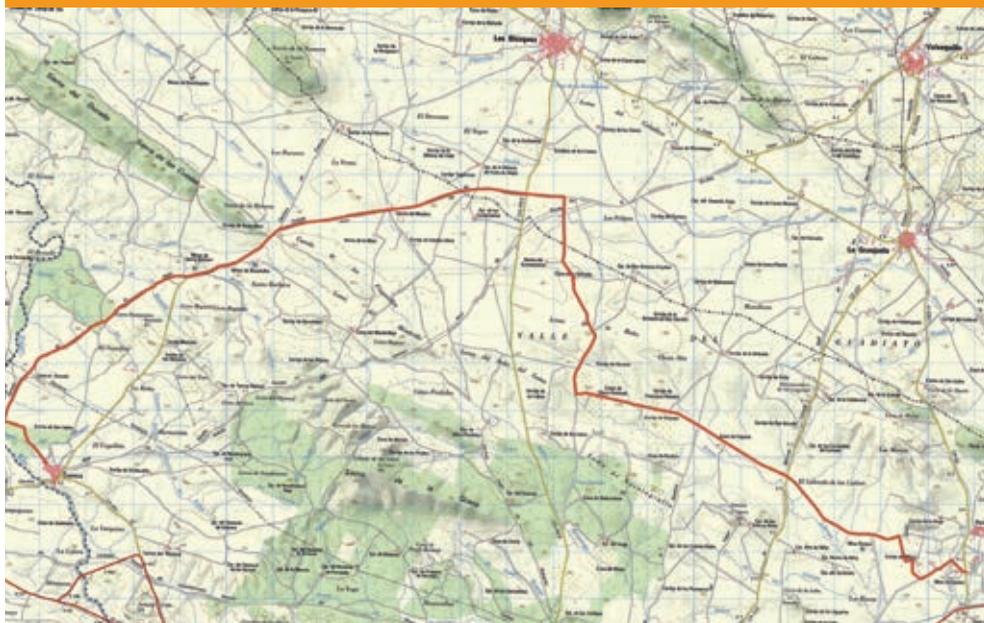


Fig. 210: Vistas desde el observatorio de aves “Las Lagunas”, junto a la ya desaparecida Laguna de Matallana.

RUTA TIERRA DE AVUTARDAS

Municipio: Fuente Obejuna

Distancia: 29 km



Tipo de recorrido:

Lineal.
En vehículo.

Época recomendada:

Cualquiera excepto los meses más calurosos del verano. No obstante, hay que indicar que en momentos lluviosos una parte del trazado puede estar en malas condiciones, aunque transitable.

Localización y accesos:

Incluida en su totalidad dentro de la ZEPA Alto Guadiato. Se puede realizar en cualquier sentido, bien iniciándolo desde las inmediaciones del Porvenir de la Industria, una pequeña población de poco más de 200 habitantes, para lo cual hay que desviarse desde la N-432 accediendo desde Córdoba, y tomar el desvío "El Porvenir-La Granjuela (A-3276)". O bien comenzando en la aldea de Cuenca, como a continuación se describe.

Descripción:

En la aldea de Cuenca, de 270 habitantes, hay que situarse en el camino de Peraleda del Zaucejo, en un panel de inicio. A unos 200 m se deja a la derecha la ermita de San Isidro y el cementerio, para pasar por una zona adeshada de encinas centenarias. En el primer desvío, perfectamente indicado, tomaremos a la derecha por el camino de Granja de Torrehermosa, que en su primer tramo discurre paralelo al río Zújar (ZEC - Zona de Especial Conservación, código: ES6130012), límite entre Extremadura y Andalucía. Siguiendo los postes indicativos y sin dejar el camino, se pasa por una zona de explotaciones agrícolas bajando hacia el arroyo del Turnero, para subir, a continuación, hasta al Cerro de Buenavista. Desde este punto y tras un suave descenso se llega a la Mina de Santa Bárbara. En los terraplenes formados por las escombreras

de la mina, en los meses estivales, se pueden observar colonias de abejarucos. A la derecha se encuentran también las ruinas de la mina de Navalvillar, edificaciones semiderruidas en las que se puede divisar al roquero solitario. En este lugar encontraremos un panel interpretativo sobre la vinculación de las aves con la agricultura y la minería en el territorio.

El itinerario continúa a la izquierda por la pista cuyo trazado ahora coincide con la vía pecuaria "Vereda de la Plata", señalizada y amojonada. Avanzaremos por ella hasta llegar al cruce con la carretera CO-9012 (Los Blázquez-Fuente Obejuna). Cruzamos la carretera con precaución para continuar por el mismo trazado; se deja un primer desvío a la derecha para continuar unos metros y tomar, ahora sí, el siguiente desvío también a la derecha, que habrá de seguirse durante un buen trecho sin abandonarlo en ningún momento. Se pasa por una zona más alta, con excelentes vistas, dominando un amplio horizonte con parcelas de cultivos cerealistas y algunos olivares que conforman un cambio de paisaje con algunas casas de nueva construcción diseminadas por la zona. Descendemos por este camino, de buen firme, para llegar a un cruce señalizado donde giraremos a la izquierda por el camino de "El Porvenir", el cual no abandonaremos hasta el final del recorrido.

El tramo que hay hasta llegar al cruce con la carretera CO-8406 es muy bueno para la observación de esteparias. Al pasar dicha intersección se continúa hasta llegar a las explotaciones mineras a cielo abierto, hoy restauradas, que nos indican que el final está próximo. Siguiendo los postes de madera de la ruta continuamos recto, en la misma dirección, hasta llegar al panel de fin de recorrido, o de inicio, según se decida realizar el itinerario.

Especies esteparias:

Avutarda común, sisón común, ganga ortega, carraca europea, calandria común, alondra común, terrera común, cogujada común, alondra totovía, escribano triguero, perdiz roja, aguilucho pálido, aguilucho cenizo, esmerejón, elanio común, paloma zurita, avefría europea, chorlito dorado, grulla común, chotacabras cuellirrojo, bisbita campestre.

Otras aves:

Aguilucho lagunero occidental, cernícalo vulgar, busardo ratonero, roquero solitario, abejaruco europeo, tarabilla europea, mochuelo europeo, alcaudón real, abubilla, milano real, águila real, chova piquirroja, paloma torcaz, urraca común.



Fig. 211: El abejaruco es una especie habitual en los ambientes esteparios.

VÍA VERDE DE LA MAQUINILLA

Municipio: Peñarroya-Pueblonuevo
y Belmez

Distancia: 7 km



Tipo de recorrido:

Lineal.

A pie o en bicicleta de montaña.

Época recomendada:

Cualquier estación del año.

Localización y accesos:

El recorrido une las poblaciones de Belmez y Peñarroya-Pueblonuevo por la plataforma de La Maquinilla, el antiguo ferrocarril minero que desde Cabeza de Vaca llegaba hasta El Porvenir de la Industria. En su corto trayecto se pasan por paisajes diversos: al principio urbano, después agrícola, seguirá un territorio minero, el paisaje industrial del Cerco y concluye en el centro urbano de Peñarroya-Pueblonuevo.

Descripción:

Se inicia en la caseta de paso a nivel de la actual carretera a Córdoba (salida desde Belmez hacia la N-432), en cuyas proximidades se encuentran los pozos Belmez, Aurora y San Antonio, antiguas minas de carbón que fueron el origen de la industrialización de esta comarca. Va rodeando el casco urbano durante casi un kilómetro hasta llegar cerca de la ermita de la Virgen de los Remedios, edificio del siglo XVI. Aquí confluye con el trazado del ferrocarril de vía estrecha (vía de ancho de un metro) de Peñarroya a Puertollano, cuya estación de Belmez-Ermita ha sido reconvertida en restaurante y piscina municipal.

La referencia paisajística obligada es el majestuoso castillo de Belmez, situado sobre la cima de una elevada roca caliza en la que nidifican los vencejos reales. En el kilómetro 2,5 se pasa por otra antigua caseta de paso a nivel, para pasar a continuación por una

dehesa a nuestra derecha en el paraje de Las Mesas, donde hay que hacer una obligada parada en el pequeño arroyo para observar paseriformes forestales. Algo más adelante, sobre el kilómetro 4 se llega al antiguo pozo de mina «Las Palomas», cuyas instalaciones se utilizan ahora como explotación agraria. 200 metros más adelante queda a la izquierda una pequeña charca en la que merece hacer una parada en la mesa y sillas de madera: ahí puede verse gallineta común, focha común, andarríos chico, andarríos grande, agachadiza común y chorlitejo chico. A la caída de la tarde en los meses de invierno puede observarse la llegada de grupos muy numerosos de estorninos negros que entran al dormidero cercano en el que anualmente se concentran miles de ejemplares. Todo un espectáculo.

A nuestra derecha queda la escombrera de la mina El Antolín, restos de una explotación que fue un referente para la minería española. Funcionó entre 1910 y 1956, llegó a tener 1375 trabajadores en el interior y 314 en el exterior y con capacidad para extraer hasta 1000 toneladas diarias. Fue la única mina de carbón de la cuenca con galerías situadas por debajo del nivel del mar, con una profundidad de 527 m. Dando la espalda a estas montañas de residuos mineros se nos presentan campos de cultivo donde observar paseriformes esteparios y escuchar el incesante canto de la codorniz común.

A partir de aquí el entorno se humaniza hasta llegar a la localidad de Peñarroya-Pueblonuevo, y con ello las aves esteparias desaparecen salvo para el caso de la cogujada común, que tolera mucho mejor la presencia humana y los medios urbanos.

Especies esteparias:

Calandria común, alondra común, cogujada común, escribano triguero, perdiz roja, aguilucho pálido, codorniz común, esmerejón, avefría europea, grulla común, collalba rubia, collalba gris.

Otras aves:

Aguilucho lagunero occidental, cernícalo vulgar, busardo ratonero, abejaruco, tarabilla europea, alcaudón real, abubilla, milano real, urraca común, gorrión chillón, andarríos chico, curruca cabecinegra, lavandera blanca, alcaudón común, pinzón vulgar, estornino negro, vencejo real, búho real, carricero tordal.



Fig. 212: El mochuelo europeo está bien representado en los espacios abiertos.

LOS PEDROCHES CAÑADA REAL DE LA MESTA (HIHOJOSA DEL DUQUE)

Municipio: Belalcázar e
Hinojosa del Duque

Distancia: 11 km



Tipo de recorrido:

Lineal.

En vehículo, a pie o en bicicleta de montaña.

Época recomendada:

Todo el año.

Localización y accesos:

Llegando a Belalcázar desde Hinojosa del Duque, en la travesía sale un desvío por la CO-9402 (Santa Eufemia) a la derecha. Una vez en él, a poco más de 300 m sale un camino sin asfaltar a la derecha, que debemos tomar. Paisaje privilegiado con una amplia panorámica en cuyo horizonte destacan las sierras del sur de Badajoz, al norte, y las de Santa Eufemia (ZEC – Zona de Especial Conservación, código: ES6130003) al este.

Descripción:

Una vez en el camino hay que continuarlo durante 4,5 km, momento en el que se cruza con la Cañada Real de la Mesta, junto a las Casas de Torretejada. En este trayecto es fácil ver avefrías y chorlitos dorados en invierno, además de alaudidos y lavanderas blancas comiendo en los cultivos. Al amanecer pueden verse grupos numerosos de grullas procedentes de los cercanos dormideros, dirigiéndose hacia las dehesas en las que pasarán el día alimentándose, y más próximos a las sierras buitres leonados y negros.

En este punto hay que girar a la derecha, en dirección suroeste, para seguir por la cañada real, bien reconocible por su anchura y por estar acompañada de retama a ambos lados. Pronto se llegará al cruce con otra vía pecuaria señalizada, un buen punto de parada y observación del entorno; aquí es fácil ver grandes grupos de calandrias en invierno,

alondras comunes, e incluso gangas ortegas, sisonos y avutardas. Se continúa por el camino hasta llegar al casco urbano de Hinojosa del Duque. Merece la pena desviarse un momento hacia la cercana ermita de Santo Domingo, señalizada, por el edificio en sí y porque es un buen punto de observación de aves en un paisaje ahora enriquecido por un cercano arroyo.

Especies esteparias:

Avutarda común, sisón común, ganga ortega, alcaraván, codorniz común, calandria común, alondra común, cogujada común, collalba gris, escribano triguero, aguilucho pálido, esmerejón, elanio común, avefría europea, chorlito dorado, grulla común.

Otras aves:

Aguilucho lagunero occidental, cernícalo vulgar, busardo ratonero, tarabilla europea, alcaudón real, abubilla, milano real, buitre leonado, urraca común, curruca cabecinegra, lavandera blanca, alcaudón común, estornino negro, bisbita pratense, gorrión moruno, rabilargo ibérico, cigüeña blanca.



Fig. 213: La bisbita pratense es común en estos hábitats.

ESTACIÓN DE BELALCÁZAR

Municipio: Belalcázar

Distancia: 17 km



Tipo de recorrido:

Lineal, por carretera apenas transitada.
En coche o en bicicleta (de montaña o de carretera).

Época recomendada:

Cualquiera, aunque especialmente en primavera (marzo-mayo).

Localización y accesos:

Pasando la localidad de Belalcázar en dirección Extremadura (Cabeza del Buey) por la carretera A-422, a unos 5 km. sale un desvío a la derecha dirección "Estación de Belalcázar" (CO-9403). Es el punto de inicio de la ruta, que llegará a la mencionada instalación ferroviaria, hoy abandonada, situada en una de las colas del enorme embalse de la Serena (el tercero más grande de Europa).

Descripción:

Los primeros kilómetros, con un trazado más sinuoso, discurren por un encinar muy abierto con matorral almohadillado (aulagas fundamentalmente), y que pronto desaparece para dar paso a un paisaje extenso muy abierto ahora sin presencia de elementos arbóreos.

Estamos rodeados de una gran superficie de pastizales, a veces acompañados de aulagas y de forma dispersa por retamas. Es el hábitat propio de la ganga ibérica, que encuentra por estos parajes el único lugar de la provincia de Córdoba y el segundo de Andalucía (Doñana) donde esta especie está presente. Por tanto, para el más profano la zona puede parecer que carece de interés por su monotonía o falta de diversidad vegetal, sin embargo hay que ser conscientes del valor ecológico que tiene para esta ganga pero también para otras aves propias de medios abiertos.

A partir de ahí en el itinerario se recomienda hacer varias paradas. Una primera rápida pasado el kilómetro 5, donde se cruza el río Guadamatilla (ZEC – Zona de Especial Conservación, código: ES6130010), uno de los cursos fluviales referentes en la comarca de Los Pedroches. Si lleva agua se pueden observar algunas especies ligadas a este medio, andarríos chico, andarríos grande, lavandera cascadeña, carricero común, cetia ruiseñor... y en el entorno cogujada montesina, alondra común y avefría. Pero es más recomendable parar en el km.11,3, punto en el que este río desemboca en el Zújar; ahí es fácil ver cormoranes secando sus alas al sol, garzas reales, garcetas comunes, además de los passeriformes propios de los ecosistemas riparios y alondra totovía.

Continuando el itinerario vamos dejando a nuestra izquierda el río Zújar (ZEC - Zona de Especial Conservación, código: ES6130012), al que se puede acceder hasta un vado que lo cruza, y donde se recomienda una parada en el km. 12. Tras pasar una zona más amplia, cultivada, dos kilómetros más adelante la carretera se angosta y queda rodada de vegetación muy densa, mayoritariamente acebuches en los que el invierno abundan los zorzales comunes y las currucas capirotadas. Al fondo a la izquierda aparece una alineación rocosa en la que destaca el castillo de Madroñiz, a 446 metros de altitud, en un emplazamiento que permitía una fácil defensa y un control de todo el valle. Esta fortaleza fue construida por los árabes en los siglos XI o XII, reformado en los siglos XIV y XV, quedando de la época árabe la planta del mismo y la Torre del Homenaje.

A partir de aquí el río Zújar hace de límite con Extremadura, y ahora se une paralelamente a nuestro recorrido la vía ferroviaria Ciudad Real-Badajoz, que empezó a funcionar en 1866. Pronto llegaremos a la Estación de Belalcázar, un sencillo edificio construido en piedra y ladrillo rojo, junto al cual destaca el gran depósito de agua. En la actualidad, el edificio de la estación se encuentra muy deteriorado por vandalismo, aunque ronda la idea de su restauración para uso turístico. Merece la pena alargar el recorrido 400 metros hasta el puente que atraviesa el Zújar, desde el que se pueden ver aves acuáticas (ánade azulón, cuchara común, cerceta común, ganso del Nilo, andarríos chico, chorlito chico, andarríos grande, gaviota reidora, etc.) y la colonia de cigüeña blanca y cormorán grande. Es un buen lugar para observar águila real y perdicera, roquero solitario, buitre leonado, cigüeña negra, cernícalo vulgar e incluso la nutria.

Especies esteparias:

Ganga ibérica, ganga ortega, avefría, chorlito dorado europeo, esmerejón, cogujada común, cogujada montesina, alondra común, escribano triguero, alondra totovía.

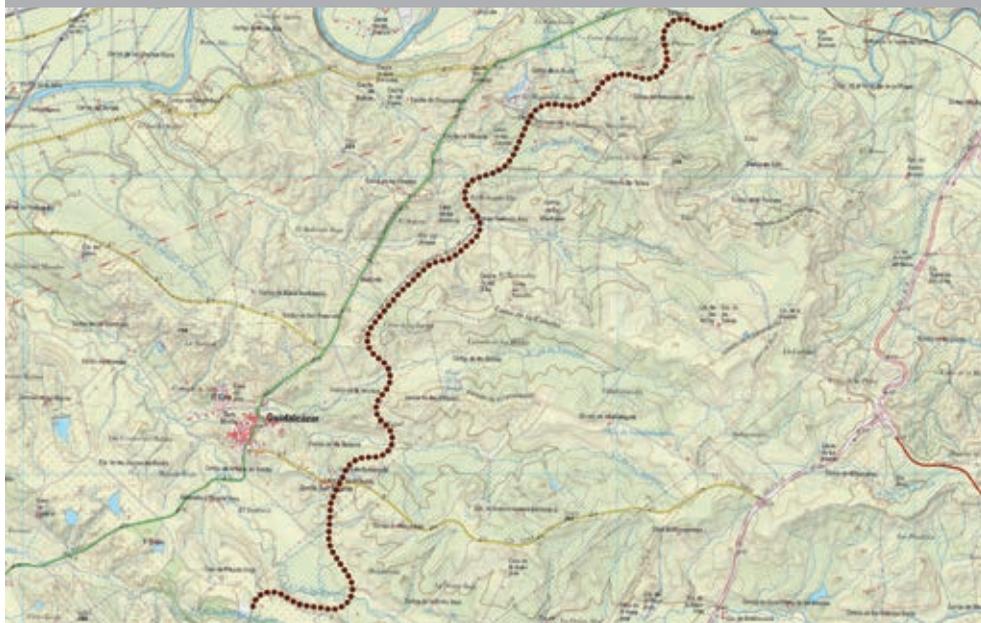
Otras aves:

Águila perdicera, águila real, buitre leonado, busardo ratonero, cernícalo vulgar, avión roquero, cormorán grande, cigüeña blanca, garza real, chorlito chico, ganso del Nilo, cuchara común, ánade azulón, andarríos chico, andarríos grande, agachadiza común, alcaudón común, curruca cabecinegra, martín pescador, zorzal común, roquero solitario, gaviota reidora.

VÍA VERDE DE LA CAMPIÑA (CÓRDOBA-DEHESA DE EL HECHO)

Municipio: Córdoba, Guadalcázar

Distancia: 18 km



Tipo de recorrido:

Lineal.

A pie o en bicicleta de montaña.

Época recomendada:

Cualquiera, aunque especialmente en primavera (marzo-mayo).

Localización y accesos:

Saliendo de la ciudad por el polígono industrial de Amargacena, al sur, hay que tomar la carretera en dirección Guadalcázar por la A-3051 hasta llegar a la estación de Valchillón. La referencia del punto de inicio de la ruta, bien señalizado con cartelera, es un silo de cereal de gran porte.

Descripción:

Muy pronto se cruzará el río Guadajoz (ZEC - Zona de Especial Conservación, código: ES6130008); el puente es la primera parada recomendada pues desde aquí, aparte de poder observar aves propias de medios riparios, tendremos la ocasión de asistir al espectáculo que ofrecen los abejarucos de una colonia cercana donde también nidifica en los taludes fluviales una pareja de carraca europea.

Poco a poco y casi sin darnos cuenta el trazado del antiguo ferrocarril va ascendiendo a través de terraplenes y trincheras hasta llegar al túnel de las Tablas, en el km. 6. Éste fue utilizado durante un tiempo para el cultivo de champiñones, pero la actividad tuvo que abandonarse. Hoy día está practicable y sin iluminación porque el vandalismo ha impedido que funcionen las placas solares colocadas en su día.

Pasado el túnel se deja a la derecha el apeadero de las Tablas, para continuar entre un paisaje dominado por la campiña cerealista en la que podemos ver diferentes aves

esteparias: cogujada común, alondra común, terrera común, alcaraván, aguilucho pálido, esmerejón o escribano triguero. Son paradas obligadas los puentes, algunos de cierta altura, que atraviesan varios arroyos, el primero de ellos con el sugerente nombre de el Temple. En la escena destaca al fondo el imponente castillo de Almodóvar del Río.

El siguiente puente, a 3,5 km., es el del arroyo de la Torvisca, otro punto muy bueno para observar alguna carraca europea de las que nidifican en taludes arenosos. Lo localidad de Guadalcazar queda al fondo, y su estación está muy próxima (en el km. 16), de la que queda el solar, convertido en parque y un pozo testimonio de otras épocas más bulliciosas. Hoy día está convertida en un área de descanso con merenderos, fuentes, aparcamiento y zonas de juego.

Tras atravesar la carretera (hay que tener precaución), el recorrido desciende suavemente hasta llegar al arroyo de la Marota, uno de los contados cursos fluviales que quedan en la campiña cordobesa con vegetación de ribera relativamente bien conservada, con sauzgatillares, adelfares, cañaverales y pequeñas olmedas. Durante este tramo es fácil ver calandrias, alondras y terreras entre el terreno pedregoso de las terrazas del Guadalquivir, también cernícalo vulgar, busardo ratonero y elanio común.

A partir de este punto el trazado nuevamente asciende suave pasando por enclave mejor conservado hasta el momento, un reducto del antiguo bosque mediterráneo que pobló toda la campiña, y que aún mantiene algunas especies indicadoras de un estado de madurez. Bien merece la pena una parada, un pequeño descanso en alguno de los bancos habilitados bajo la frondosa sombra. La vegetación mediterránea va quedando a nuestra izquierda hasta llegar en el km. 18 al Parque de El Hecho, una pequeña dehesa habilitada como zona de recreo y donde se celebra la romería de la localidad, San Isidro.

Al otro lado de nuestro itinerario queda una de las extensiones de mirto más interesantes de la provincia y un amplio llano con pastizal y algunas charcas temporales que encierran elementos botánicos y faunísticos de gran interés. Sobre aves merece la pena destacar su utilización temporal como dormidero de alimoche durante la migración, área de campo de buitres, negro y leonado, y de rapaces amenazadas como el águila imperial y el milano real. Este es un buen enclave para tratar de localizar a la alondra totovía pues tiene aquí uno de los pocos lugares de presencia en toda la campiña cordobesa.

Especies esteparias:

Aguilucho pálido, carraca europea, esmerejón, elanio común, cogujada común, alondra común, escribano triguero, alondra totovía, calandria común, terrera común, bisbita campestre, collalba gris, chotacabras cuellirojo, perdiz roja, codorniz común, avefría europea.

Otras aves:

Alimoche, buitre leonado, buitre negro, cernícalo vulgar, busardo ratonero, águila imperial, águila culebrera europea, milano negro, milano real, mochuelo europeo, búho chico, tórtola europea, ruiseñor común, zarceros polígloa, carricero común, oropéndola europea.

CAMINO DEL JUDÍO

Municipio: Córdoba

Distancia: 12,5 km



Tipo de recorrido:

Lineal.

Se puede hacer a pie, en bicicleta de montaña o en vehículo.

Época recomendada:

Otoño, invierno y primavera.

Localización y accesos:

Saliendo de la ciudad de Córdoba por el sur, hay que tomar la calle Acera del Río, dejar a nuestro lado los depósitos de agua potable y en breve sale un desvío señalizado a la derecha. Es el punto de inicio de la ruta.

Descripción:

El recorrido coincide con la vía pecuaria “Vereda de Granada” y con el itinerario “Camino Mozárabe de Málaga”, un camino de tierra transitado únicamente por vehículos de acceso a fincas y trabajos agrícolas. Localmente se conoce como Camino del Judío.

A escasos metros del punto de partida se puede hacer una pequeña parada para contemplar la panorámica en 360°, con la ciudad de Córdoba a nuestros pies y Sierra Morena, al norte, cerrando la escena. Aquí ya se verán las primeras cogujadas comunes y en paso no es difícil ver la collalba gris e incluso la tarabilla norteña posada en los escasos tarajes que quedan en la bajada que tendremos que tomar a continuación.

El paisaje está dominado por completo por cultivos de cereal en los que dependiendo de la época del año se observarán diferentes paseriformes esteparios: calandrias, terreras y alondras, a veces formando bandos muy numerosos. El mejor lugar de parada y en el que

merece la pena invertir más tiempo y andarlo es el entorno de la antigua pista de aterrizaje de avionetas. La misma pista es un lugar ideal para ver en paso a la collalba gris y bisbita campestre; incluso se han registrado también especies tan interesantes como el escribano hortelano. Es igualmente un lugar muy bueno para localizar al aguilucho pálido, avefría, aguilucho lagunero, halcón peregrino y los numerosos milanos, negros y reales, ligados al cercano vertedero del Lobatón.

Pasando los cortijos del Judigüelo y del Judío Viejo, que quedan a nuestra izquierda y derecha respectivamente, aparece una cuesta abajo que interesa escudriñar para ver y escuchar currucas (capirota, cabecinegra), fringílicos (jilguero europeo, serín verdicillo, pardillo común y verderón común), buitrones, zarceros políglotas, mosquiteros comunes, escribanos trigueros, gorriónes morunos y las cada vez más escasas tórtolas europeas.

Continuamos por el camino, ahora más ondulado, desde el que seguiremos viendo passeriformes esteparios, aunque en menores números que con anterioridad, sumando también la perdiz roja, mochuelo europeo, cernícalo vulgar, alcaudón común, el abundante cuervo y con suerte algún esmerejón.

Especies esteparias:

Calandria común, alondra común, terrera común, cogujada común, escribano triguero, perdiz roja, aguilucho pálido, esmerejón, elanio común, avefría europea, bisbita campestre.

Otras aves:

Aguilucho lagunero occidental, cernícalo vulgar, busardo ratonero, tarabilla europea, mochuelo europeo, alcaudón común, abubilla, milano real, milano negro, cigüeña blanca, cuervo grande, zarcero políglota, cisticola buitrón, lavandera boyera, pardillo común, jilguero europeo, tórtola europea, golondrina común,



Fig. 214: Tarabilla europea.

CAMINO DE CORDOBILLAS

Municipio: Córdoba

Distancia: 5,5 km



Tipo de recorrido:

Lineal.

En vehículo, caminando o en bicicleta de montaña.

Época recomendada:

Primavera, otoño e invierno.

Localización y accesos:

Hay que salir de la ciudad de Córdoba por el sur, calle Acera del Río que termina en la carretera CO-3204, que hay que seguir hasta el kilómetro 6,5, donde sale un amplio camino sin asfaltar a la derecha, bien señalizado "Cordobillas" CP-270. Es el punto de inicio.

Descripción:

El primer kilómetro discurre entre olivares en los que es posible observar, de forma un tanto sorprendente, un grupo de rabilargos. Merece la pena parar un momento en los dos arroyos que se sortean con sendos puentes, pero sobre todo en el segundo, el arroyo del Monte de la Morena. Desde la elevada posición es fácil ver grupos de gorrones morunos, tarabilla europea, zarcero políglota, carricero común, curruca cabecinegra, ceta ruiseñor y abubilla, entre otras.

Pronto el olivar desaparece a nuestra derecha dando paso al cultivo de cereal. Este es un lugar excelente para observar terreras comunes en verano, bastante abundantes, y dependiendo de la época del año también calandria común, alondra común, cogujada común. A partir de este momento hay que estar atento en invierno, para tratar de detectar al rápido esmerejón. En el olivar es posible ver y escuchar al escaso alzacola rojizo, y a la tórtola europea.

Dejaremos a la derecha el camino de acceso al cortijo Cordobilla Baja, bien delimitado por una hilera de árboles. Algo más adelante quedan las ruinas del cortijo Cordobilla Alta en las que se verán el colirrojo tizón, mochuelo europeo y tarabilla europea. El camino prosigue ahora un poco más empinado entre recientes plantaciones de almendro. Durante el paso migratorio se pueden ver aquí las dos collalbas, gris y rubia, también alcaudón real, cada vez más escaso en la provincia. En invierno pueden verse rapaces muy interesantes como el águila imperial, aguilucho pálido e incluso el búho campestre.

Pronto se llegará al camino de acceso al cortijo del Tornerito, desde donde hay una buena panorámica de la campiña de Córdoba. Es el final del recorrido, aunque si se desea puede continuarse por el camino que algunos metros más adelante está cortado para el acceso a vehículos, aunque se podrá seguir caminando.

Especies esteparias:

Perdiz roja, collalba gris, collalba rubia, cogujada común, terrera común, calandria común, aguilucho pálido, escribano triguero, alondra común, esmerejón, alcaraván común.

Otras aves:

Alzacola rojizo, cisticola buitrón, zarcero políglota, busardo ratonero, cernícalo vulgar, gorrión moruno, lavandera blanca, lavandera boyera, alcaudón real, alcaudón común, abubilla, rabilargo ibérico, cuervo grande, milano real.

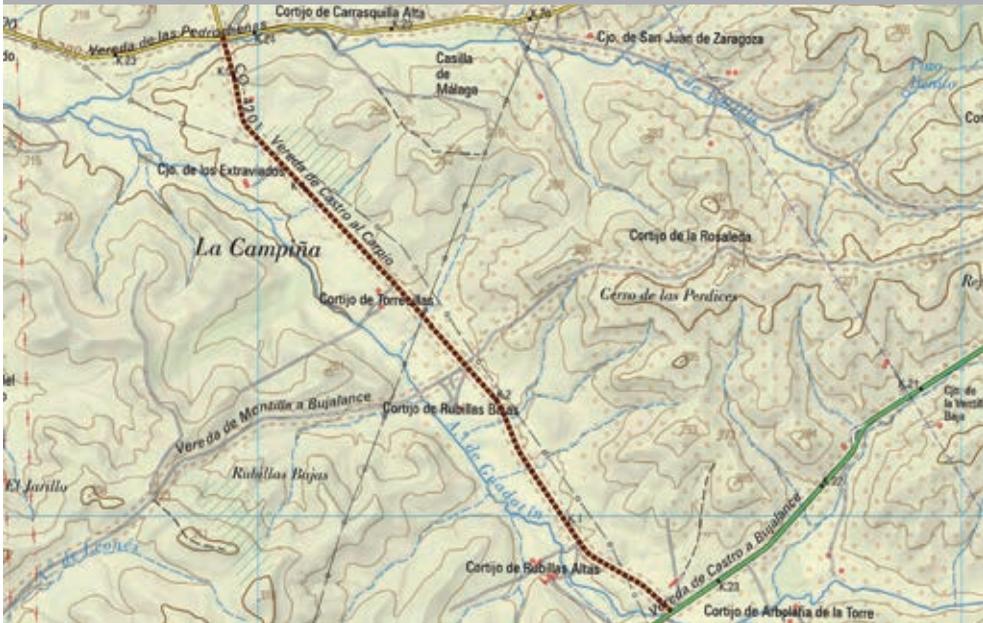


Fig. 215: Cisticola buitrón.

VALLE DEL GUADATÍN

Municipio: Córdoba

Distancia: 5,3 km



Tipo de recorrido:

Lineal.

En vehículo o en bicicleta (montaña o carretera).

Época recomendada:

Primavera e invierno.

Localización y accesos:

En la localidad de El Carpio hay que tomar la CO-4201 (carretera de Castro del Río), que sale de la Ronda de Pajares a la altura del edificio "Almacén Municipal 1989". Hay que continuar durante 7,5 km hasta llegar a un cruce: a la derecha es sentido Córdoba, izquierda a Bujalance y recto a Castro del Río, que es la dirección que debemos tomar. Este es el punto de inicio de esta corta ruta de escasos 5 km.

Descripción:

Una vez situados en el punto de inicio, merece la pena comenzar desviándonos a nuestra izquierda durante algo menos de un kilómetro para buscar aves entre la vegetación riparia del arroyo próximo de la Lorilla. En las ruinas del cortijo de Carrasquilla Alta puede observarse al mochuelo europeo, y desde ahí escuchar el reclamo del sisón común durante el celo, e incluso verlo dando pequeños saltos. No nos será difícil tampoco detectar a la carraca europea, nidificante en la zona.

Regresaremos sobre nuestros pasos para, ahora sí, iniciar el recto recorrido en dirección a Castro del Río. Al principio iremos atravesando un olivar hasta que el paisaje se abre sobre el valle del arroyo Guadatín, un pequeño curso fluvial que a tramos mantiene vegetación arbórea en la que se puede ver incluso al águila imperial, o durante el paso

migratorio al alimoche común y cigüeña negra. En esta amplia panorámica es posible aún ver alguna de las pocas avutardas que van quedando por la zona, sisón común, aguilucho pálido, elanio común y esmerejón.

En los rastrojos y los incipientes barbechos habitan la cogujada común, calandria común y terrera común. Prestando atención a las calles de los olivares por los que discurre el itinerario se puede observar algún alcaraván. Al pasar la superficie olivarera llegaremos a otra de las zonas excelentes donde poder avistar avutardas y sisones. Hay que prestar atención a los grupos de palomas porque se puede cruzar algún bando de palomas zuritas, muy escasas en la provincia. La zona también es muy apropiada para la avefría.

El recorrido termina en la confluencia de nuestro trayecto con la carretera A-309, de nuevo muy próximo al arroyo Guadatán.

Especies esteparias:

Avutarda común, sisón común, aguilucho pálido, esmerejón, carraca europea, avefría europea, terrera común, calandria común, cogujada común, alondra común, escribano triguero, codorniz común, cernícalo primilla, collalba gris, aguilucho cenizo, chotacabras cuellirojo, perdiz roja.

Otras aves:

Halcón peregrino, cernícalo vulgar, busardo ratonero, cuervo grande, lavandera boyera, cisticola buitrón, zarcero políglota, curruca capirotada, cetia rui señor, tarabilla europea, bisbita pratense, pardillo común, jilguero europeo, golondrina dáurica, carricero común, carricero tordal, águila imperial, cigüeña negra.

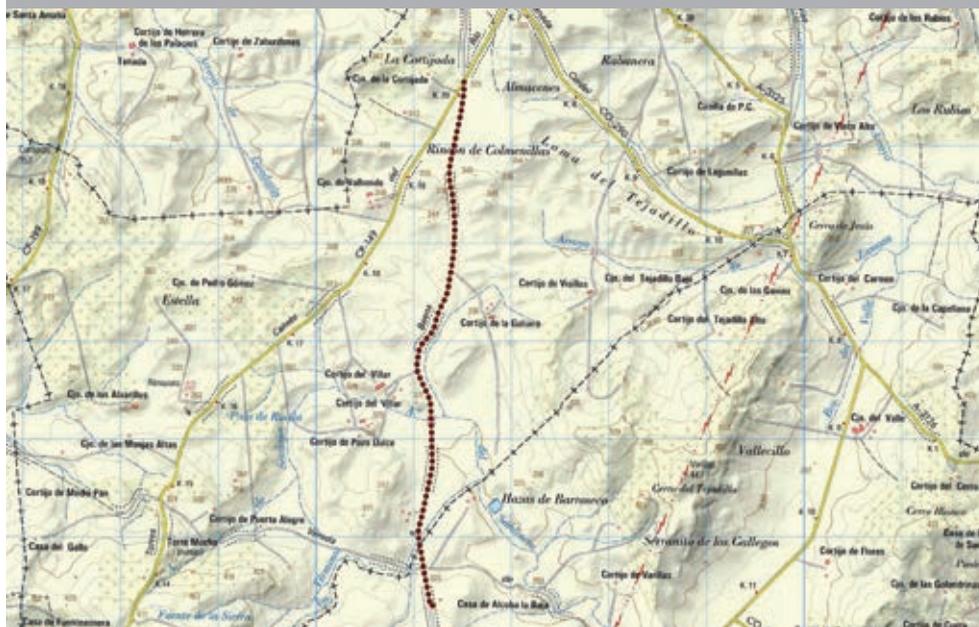


Fig. 216: Jilguero europeo.

VEREDA DE CAÑETE DE LAS TORRES A BAENA

Municipio: Cañete de las Torres
y Baena

Distancia: 5,5 km



Tipo de recorrido:

Lineal.

En vehículo, a pie o en bicicleta de montaña.

Época recomendada:

De otoño a primavera.

Localización y accesos:

En la localidad de Cañete de las Torres hay que situarse en la Ronda de Baena y salir por la A-3127, dirección Castro del Río. A menos de cuatro kilómetros se llega a un cruce, en el que hay que seguir recto. A algo menos de un kilómetro sale un desvío a la izquierda señalado "Baena" CP-182. Es el punto de inicio.

Descripción:

El paisaje de la ruta va a alternar olivar con cereal, conformando un mosaico que enriquece la diversidad de aves, pero que al mismo tiempo amenaza el futuro de las aves esteparias con la implantación de nuevos cultivos leñosos. Los cultivos cerealistas que aún perviven en esta zona tienen un enorme valor de conservación por cuanto albergan a las últimas avutardas de esta parte de Andalucía.

Aunque nuestro camino concluye en la confluencia con la carretera A-3125, el itinerario que aquí se propone se restringe a la primera parte del mismo: los primeros 5,5 km. Durante esta corta distancia se recomienda hacer paradas de forma permanente en todos aquellos puntos desde los que la panorámica es más abierta sobre zona cerealista. Con suerte aún se puede observar algún grupo de avutardas e incluso algún sisón. También rapaces y passeriformes esteparios: calandria común, terrera común, cogujada común,

escribano triguero, elanio común, aguilucho cenizo, así como perdiz roja, codorniz común, alcaraván común y carraca europea.

Concluye nuestro recorrido en un llano en el que a nuestra izquierda aparece un cortijo abandonado con grandes moreros que sirven de refugio y zona de alimentación a curru-cas capirota y zorzales comunes. Es un lugar muy apropiado para hacer un barrido de la amplia escena que se presenta a la búsqueda de aves esteparias.

Especies esteparias:

Avutarda común, sisón común, alcaraván, carraca europea, cernícalo primilla, aguilucho cenizo, elanio común, perdiz roja, codorniz común, calandria común, terrera común, cogujada común, escribano triguero, collalba gris.

Otras aves:

Busardo ratonero, cernícalo vulgar, carricero común, búho chico, mochuelo europeo, cetia ruiseñor, tarabilla europea, tórtola europea, halcón peregrino, pinzón vulgar, pinzón real, gorrión chillón, abubilla, cuervo grande.



Fig. 217: A pesar de su aspecto de ave tropical, la abubilla común es habitual en los secanos esteparios.

cernícalo primilla. El casco urbano de Santaella mantiene una de las colonias más interesantes de la provincia de esta última especie, que sin duda merece la pena visitar.

Nuestro itinerario va discurriendo entre la serie alomada de cereal, con paradas recomendadas en las partes más altas para acceder a mayores cuencas visuales, y poder registrar un mayor número de especies. Así continuará hasta pasado el kilómetro 5, en el límite ya con la provincia de Sevilla al final del recorrido.

Especies esteparias:

Avutarda común, sisón común, canastera común, alcaraván común, calandria común, terrera común, cogujada común, perdiz roja, codorniz común, elanio común, cernícalo primilla, escribano triguero, aguilucho cenizo.

Otras aves:

Busardo ratonero, mochuelo europeo, cernícalo vulgar, alcaudón común, cetia ruiseñor, cisticola buitrón, lavandera blanca, lavandera boyera, pardillo común, jilguero europeo, serín verdicillo, bisbita pratense, zarcero políglota, cuervo grande, tórtola europea, paloma torcaz, curruca cabecinegra, abubilla, abejaruco, golondrina dáurica, avión común.



Fig. 218: Pardillo común.

Referencias bibliográficas

LOS MEDIOS ESTEPARIOS

ACUERDO de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos. BOJA N.º 25, 5 de febrero de 2011. Pp 5-33.

Anuario de Estadísticas Agrarias y Pesqueras de Andalucía. 1991-2109. Consejería Agricultura, Ganadería y Pesca. Junta de Andalucía.

AGAPA. Caracterización del territorio de la OCA 'Valle del Guadiato' (Sede Peñarroya-Pueblonuevo).

Alonso, J.C. (coord.) 2007. La Avutarda Común en Andalucía. Gypaeus-Junta de Andalucía, Jaén.

Bijleveld van Lexmond, Maarten & Bonmatin, Jean-Marc , Goulson, Dave and Noome, Dominique A. 2014. Worldwide integrated assessment on systemic pesticides Global collapse of the entomofauna: exploring the role of systemic insecticides. Springerlink.com Environ Sci Pollut Res DOI 10.1007/s11356-014-3220-1.

Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos en España (ESYRCE). 2020-2021. Consejería Agricultura, Ganadería y Pesca. Junta de Andalucía.

De Bolòs Capdevila, Oriol. 1951. Algunas consideraciones sobre las especies de aves esteparias en la península ibérica. Anales del Jardín Botánico de Madrid Vol. 10, Nº 1. Pp 445-453.

Devesa Alcaraz, J. A y C. Viera Benítez, colaborador Jorge Otero Schmitt. 2001. Viajes de un botánico sajón por la península ibérica. Heinrich Moritz Willkomm (1821-1895). Cáceres: Universidad de Extremadura. Servicio de Publicaciones. 376 Pp.

Guerrero-Casado, J., Rivas, C.A. y Sánchez Tortosa, F. 2022. The expansion of olive groves is reducing habitat suitability for the Great Bustard *Otis tar-*

da and the Little Bustard *Tetrax tetrax* in Southern Spain: could Important Bird Areas (IBAs) reduce this expansion?. Bird Conservation International. <http://doi.org/10.1017/S095927092200004>. Pp 1-15.

Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E, Siepel H, Hofland N, Schwan H, et al. 2017. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12(10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>.

Gilburn AS, Bunnefeld N, Wilson JM, Botham MS, Brerton TM, Fox R, Goulson D. 2015. Are neonicotinoid insecticides driving declines of widespread butterflies? PeerJ 3:e1402 <https://doi.org/10.7717/peerj.1402>.

López Ontiveros, A. 1970. Evolución de los cultivos en la campaña de Córdoba del siglo XII al siglo XIX. Papeles de Geografía, 2. Pp 9-77.

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. 2022. Estrategia de Conservación de Aves Amenazadas Ligadas a Medios Agro-Esteparios en España. 92 Pp.

Naranjo Ramírez, J. 2012. Las campañas del Guadalquivir: Claves para una interpretación geográfica. Revista de Estudios Regionales N° 96., Pp. 99-134.

Ornosa, Concepción, Torres, Felix y de la Rúa, Pilar. "Updated list of bumblebees (Hymenoptera: Apidae) from the Spanish Pyrenees with notes on their decline and conservation status". Zootaxa, 4237 (1), 2017. DOI: 10.11646/zootaxa.4237.1.3.

Reyes Prósper, Eduardo (1915): Las estepas de España y su vegetación. Editorial Maxtor. 302 Pp.

Sánchez Bayo, F y Wyckhuys, Kris A.A. 2019. Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. Biological Conservation Volumen 232. Pp 8-27.

Silva Pérez, R. 2009. Agricultura, paisaje y patrimonio territorial. Los paisajes de la agricultura vistos como patrimonio. Boletín de la A.G.E. N.º 49. Pp 309-334.

Valle Buenestado, Bartolomé. 1985. Geografía Agraria de "Los Pedroches". Excma Diputación Provincial de Córdoba. 600 Pp.

Verdú, J.R., Cortez, V., Ortiz, A.J., González-Rodríguez, E., Martínez-Pinna, J., Lumaret, J.P., Lobo, J.M., Numa, C. & Sánchez-Piñero, F. 2015. Low doses of ivermectin cause sensory and locomotor disorders in dung beetles. Scientific Reports 5: 13912. DOI:10.1038/srep13912.

Yanes, M y Delgado, J.M. Aves esteparias en Andalucía. Bases para su conservación. Manuales de Conservación de la Naturaleza, n.º 3. Consejería de Medio Ambiente. Sevilla. 199 Pp.

EL HÁBITAT ESTEPARIO

Franco, A. y M. Rodríguez. 2001. Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

SEO/BirdLife (López-Jiménez N. Ed). 2021. Libro Rojo de las aves de España.

Yanes, M. y J. M. Delgado. 2006. Aves esteparias en Andalucía. Bases para su conservación. Manuales de Conservación de la Naturaleza, n° 3. Consejería de Medio Ambiente. Sevilla.

ZONAS IMPORTANTES PARA LAS AVES ESTEPARIAS

ACUERDO de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos. Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias. BOJA n.º 25, 5 de febrero de 2011. PP 22-28.

Decreto 429/2008, de 29 de julio, por el que se declaran las Zonas de Especial Protección para las Aves «Campiñas de Sevilla» y «Alto Guadiato». BOJA n.º 173, 1 de septiembre de 2008. PP 4-51.

Infante, O., Fuente, U. y Atienza, J. C. 2011. Las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en España. SEO/BirdLife, Madrid. PP 72.

Yanes, M y Delgado, J.M. 2006. Aves esteparias en Andalucía. Bases para su conservación. Manuales de Conservación de la Naturaleza, n.º 3. Consejería de Medio Ambiente. Sevilla. 199 PP.

Yanes, M. y Gutiérrez, J.E. 2003. Bases y Criterios para la Conservación de Aves Esteparias en Andalucía. Inédito. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. PP 99.

AVES ESTEPARIAS DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA SISÓN COMÚN

Bravo, C., Cuscó, F., Morales, M.B. y Mañosa, S. 2017. Diet composition of a declining steppe bird the Little Bustard (*Tetrax tetrax*) in relation to farming practices. Avian Conservation and Ecology, 12: 3.

Bretagnolle, V.; Villers, A.; Denonfoux, L.; Cornulier, T.; Inchausti, P. y Badenhauer, I. 2011. Rapid recovery of a depleted population of Little Bustards *Tetrax tetrax* following provision of alfalfa through an agri-environment scheme. Ibis, 153: 4–13.

Collar, N.; García, E. F. J. y de Juana, E. 2014. Little Bustard (*Tetrax tetrax*). En Handbook of the Birds of the World Alive, Editado. Págs: Lynx Editions. Barcelona.

Cramp, S. y Simmons, K. E. L. 1980. Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa: The Birds of the Western Palearctic. Cramp, S. y Simmons, K. E. L. 9 vols. Vol. II. Hawks to Bustards, The Birds of the Western Palearctic. Oxford University Press. London.

Cuscó, F.; Cardador, L.; Bota, G.; Morales, M. B. y Mañosa, S. 2018. Inter-individual consistency in habitat selection patterns and spatial range constraints of female little bustards during the non-breeding season. BMC Ecology, 18 (1): 56.

Cuscó, F.; G. Bota; A. Llovet y S. Mañosa. 2021. Comportamiento de nidificación e incubación del sisón común *Tetrax tetrax* y su relación con el éxito de eclosión. Ardeola, Vol. 68 (1): 95-122.

Delgado, M.P., Traba, J., García de la Morena, E.L. Y Morales, M.B. 2010. Habitat selection and density-dependent relationships in spatial occupancy by male little bustards *Tetrax tetrax*. Ardea, 98:185-194.

Devoucoux, P.; Besnard, A. y Bretagnolle, V. 2018. Sex-dependent habitat selection in a high-density Little Bustard *Tetrax tetrax* population in southern France, and the implications for conservation. Ibis, 161 (2): 310-324.

García de la Morena, E. L.; Bota, G.; Mañosa, S. y Morales, M. B. 2018. El sisón común en España. II Censo Nacional (2016). SEO/BirdLife. Madrid.

- García de la Morena, E. L.; Bota, G.; Ponjoan, A. y Morales, M. B. 2006. El sisón común en España. I censo Nacional (2005). SEO/BirdLife. Madrid.
- García de la Morena, E. L.; de Juana, E.; Martínez, C.; Morales, M. B. y Suárez, F. 2004. Sisón Común, *Tetrax tetrax*. En Libro Rojo de las Aves de España, Editado por Madroño, A., González, C. y Atienza, J. C. Págs: 202-207. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- García de la Morena, E. L.; Morales, M. B.; Bota, G.; Silva, J. P.; Ponjoan, A.; Suárez, F.; Mañosa, S. y Juana, E. D. 2015. Migration patterns of iberian little bustards (*Tetrax tetrax*). *Ardeola*, 62 (1): 95-112.
- Garrido, J. R. 2018. Seguimiento del sisón común en Andalucía. En: El sisón (*Tetrax tetrax*) en España: análisis de la situación actual y perspectivas de futuro, 23 de febrero de 2018, Universidad Autónoma de Madrid.
- Junta de Andalucía. 2016. Informe regional del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Seguimiento de Aves Terrestres de Andalucía.
- Junta de Andalucía. 2021. Informe regional del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Seguimiento de Aves Terrestres de Andalucía.
- Jiguet, F. 2002. Arthropods in diet of Little Bustards *Tetrax tetrax* during the breeding season in western France. *Bird Study*, 49: 105-109.
- Jiguet, F.; Arroyo, B. y Bretagnolle, V. 2000. Lek mating systems: a case study in the Little Bustard *Tetrax tetrax*. *Behavioural Processes*, 51 (1-3): 63-82.
- Lapiedra, O.; Ponjoan, A.; Gamero, A.; Bota, G. y Mañosa, S. 2011. Brood ranging behaviour and breeding success of the threatened little bustard in an intensified cereal farmland area. *Biological Conservation*, 144 (12): 2882-2890.
- López-Antia, A., J. Feliu, P. R. Camarero, M. E. Ortiz-Santaliestra and R. Mateo. 2016. Risk assessment of pesticide seed treatment for farmland birds using refined field data. *Journal of Applied Ecology* 53: 1373-1387.
- López-Antia, A., M. E. Ortiz-Santaliestra, F. Mougeot, P. R. Camarero, and R. Mateo. 2018. Brood size is reduced by half in birds feeding on flutriafol-treated seeds below the recommended application rate. *Environmental Pollution* 243: 418-426.
- López-Antia, A., M. E. Ortiz-Santaliestra; F. Mougeot & R. Mateo. 2015a. Imidacloprid-treated seed ingestion has lethal effect on adult partridges and reduces both breeding investment and offspring immunity. *Environmental Research* 136: 97-107.
- López-Jiménez, N., E. García de la Morena, G. Bota, S. Mañosa, M. B. Morales y J. Traba. 2021. En: López-Jiménez, N. (Ed.): Libro Rojo de las Aves de España, pp. 411-417. SEO/BirdLife. Madrid.
- Martínez, C. 2005. Distribución, abundancia, requerimientos de hábitat y conservación de aves esteparias de interés especial en Castilla-La Mancha. Monografías. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- Morales, M. B.; Bretagnolle, V. y Arroyo, B. 2005. Viability of the Endangered Little Bustard *Tetrax tetrax* Population of Western France. *Biodiversity and Conservation*, 14 (13): 3135-3150.
- Morales, M. B.; Casas, F.; García de la Morena, E. L.; Ponjoan, A.; Calabuig, G.; Martínez Padilla, J.; García, J. T.; Mañosa, S.; Viñuela, J. y Bota, G. 2014. Density dependence and habitat quality modulate the intensity of display territory defence in an exploded lekking species. *Behavioural Ecology and Sociobiology*, 68: 1493-1504.
- Morales, M. B.; Traba, J.; Carriles, E.; Delgado, M. P. y García de la Morena, E. L. 2008. Sexual differences in microhabitat selection of breeding Little Bustards *Tetrax tetrax*: ecological segregation based on vegetation structure. *Acta Oecologica*, 34: 345-353.
- Morales, M. B.; Traba, J.; Delgado, M. p. y Morena, E. L. G. d. I. 2013. The Use of Fallows by Nesting Little Bustard *Tetrax tetrax* Females: Implications for Conservation in Mosaic Cereal Farmland. *Ardeola*, 60 (1): 85-97.
- Ortiz-Santaliestra, M. E.; V. Alcaide, P. R. Camarero, R. Mateo and F. Mougeot. 2020. Egg Overspray with Herbicides and Fungicides Reduces Survival of Red-Legged Partridge Chicks. *Environmental Science & Technology* 54 (19): 12402-12411.
- Rodríguez-Estival, J., M. Martínez Haro, M. P. Martín-Hernando and R. Mateo. 2010. Sub-chronic effects of nitrate in drinking water on red-legged partridge (*Alectoris rufa*): Oxidative stress and T-cell mediated immune function. *Environmental Research*, 110 (5): 469-475.
- Salamolard, M. y Moreau, C. 1999. Habitat selection by Little Bustard in a cultivated area of France. *Bird Study*, 46: 25-33.
- Silva, J. P.; Faria, N. y Catry, T. 2007. Summer habitat selection and abundance of the threatened little bustard in Iberian agricultural landscapes. *Biological Conservation*, 139 (1-2): 186-194.
- Silva, J. P.; Moreira, F. y Palmeirim, J. M. 2017. Spatial and temporal dynamics of lekking behaviour revealed by high-resolution GPS tracking. *Animal Behaviour*, 129 (Supplement C): 197-204.
- Tarjuelo, R.; Delgado, M. P.; Bota, G.; Morales, M. B.; Traba, J.; Ponjoan, A.; Hervás, I. y Mañosa, S. 2013. Not only habitat but also sex: Factors affecting spatial distribution of Little Bustard *Tetrax tetrax* families. *Acta Ornithologica*, 48 (1) :119-128.
- Villers, A.; Millon, A.; Jiguet, F.; Lett, J.-M.; Attie, C.; Morales, M. B. y Bretagnolle, V. 2010. Migration of wild and captive-bred Little Bustards *Tetrax tetrax*: releasing birds from Spain threatens attempts to conserve declining French populations. *Ibis*, 152 (2): 254-261.
- Wolff, A.; Paul, J.-P.; Martin, J.-L. y Bretagnolle, V. 2001. The benefits of extensive agriculture to birds: the case of the little bustard. *Journal of Applied Ecology*, 38 (5): 963-975

AVUTARDA EUROASIÁTICA

- Alonso, J. C. (Coord.). 2007. La Avutarda Común en Andalucía. Fundación Gypaetus-Junta de Andalucía, Jaén.
- Alonso, J. C., C. Palacín, C. A. Martín (Eds.). 2005. La Avutarda Común en la Península Ibérica: población actual y método de censo. SEO/BirdLife, Madrid.
- Alonso, J. C., C. Palacín. 2015. Avutarda – *Otis tarda*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias

Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

Carrasco, M., I. Bueno, J. Paniagua. 2020. Manejo de Fauna Silvestre en Centros de Recuperación. UCOPress. Editorial Universidad de Córdoba.

Hidalgo de Trucios, S. y J. Carranza. 1990. Ecología y comportamiento de la avutarda (*Otis tarda*). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extrema-dura. 254 pp.

Junta de Andalucía. 2020. Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía.

Palacín C., J. C. Alonso. 2021. La Avutarda euroasiática, Otis tarda. En: López-Jiménez, N. (Ed.): Libro Rojo de las Aves de España, pp. 125-136. SEO/BirdLife. Madrid.

Palacín, C. 2007. Comportamiento Migratorio de la Avutarda Común en la península ibérica. Tesis doctoral. Universidad Complutense, Madrid.

Ruiz-Gordón, L. M. 2021. Un paseo por el olivar. Vida Silvestre en este Agroecosistema. Fundación Caja Rural de Jaén.

AGUILUCHO CENIZO

Arroyo, B. E. 1995. Breeding ecology and nest dispersion of Montagu's Harrier *Circus pygargus* in central Spain. Tesis doctoral. University of Oxford. Oxford.

Arroyo, B., Molina, B. y Del Moral, J. C. 2019. El aguilucho cenizo y el aguilucho pálido en España. Población reproductora en 2017 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

Arroyo, B.E. 1998. Effect of diet on the reproductive success of Montagu's Harrier *Circus pygargus*. Ibis 140: 690-693.

Arroyo, B.E., García, J. y Bretagnolle, V. 2002. Conservation of the Montagu's Harrier (*Circus pygargus*) in agricultural areas. Animal Conservation (5): 283 – 290.

Arroyo, B.E., García, J.T. & Bretagnolle, V. 2004. Montagu's Harrier. Bwp update 6: 41-55.

Castaña, J. P. 1995. Ecología reproductiva del Aguilucho cenizo *Circus pygargus* en el Campo de Montiel. Un estudio aplicado a la conservación. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.

Corbacho, C., R. Morán y M. A. Villegas. 2005. La Alimentación del Aguilucho cenizo *Circus pygargus* en relación a los usos del suelo en áreas pseudoeste-páricas de Extremadura (SO península ibérica). Ardeola 52 (1): 3-19.

García, J.T. & Arroyo, B.E. 2002. Intra and interspecific agonistic behaviour in sympatric harriers during the breeding season. Anim. Behav. 64: 77-84.

https://www.researchgate.net/profile/Beatriz-Arroyo-4/publication/253273067_Ecologia_comportamental_del_aguilucho_cenizo_colonialismo_y_comportamiento_social/links/0046351f7d55d94dc1000000/Ecologia-comportamental-del-aguilucho-cenizo-colonialismo-y-comportamiento-social.pdf.

Junta de Andalucía, 2020. Programa de Seguimiento y Protección del Aguilucho cenizo en Andalucía.

Junta de Andalucía, 2021. Programa de Seguimiento y Protección del Aguilucho cenizo en Andalucía.

López-Jiménez y B. Arroyo. 2021. Aguilucho cenizo, *Circus pygargus*. En: López-Jiménez, N. (Ed.): Libro Rojo de las Aves de España, pp. 125-136. SEO/BirdLife. Madrid.

Moreno-Rueda, G., P. Lopezosa, J. M. Rivas. 2019. Biolo-

gía reproductiva del aguilucho cenizo *Circus pygargus* en el sudeste de España. Ardeola 66 (1): 3-11.

Mougeot, F., & B. Arroyo. 2009. Ecología Comportamental del Aguilucho cenizo; Colonialismo y Comportamiento Social. ResearchGate.

Potts, G. R. 1991. The environmental and ecological importance of cereal fields. En L. G. Firbank, N. Carter, J. F. Darbyshire & G. R. Potts. (Eds.): The ecology of temperate cereal fields. Oxford. Blackwell.

GANGA ORTEGA

Junta de Andalucía. 2011. Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía.

Junta de Andalucía. 2020. Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía.

Martín, C. A. 2016. Ganga ibérica-*Pterobles alchata*. En: Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

Mougeot, F., Fernández-Tizón, M., Tarjuelo, R., Benítez-López, A. y Jiménez, J. 2021. La ganga ibérica y la ganga ortega en España, población reproductora en 2019 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

Mougeot, F., M. Fernández, Jiménez, J. 2021. Ganga ortega, *Pterocles orientalis*. En: López-Jiménez, N. (Ed.): Libro Rojo de las Aves de España, pp. 411-417. SEO/BirdLife. Madrid.

Palacín, C., C. A. Martín, B. Martín, C. Ponce, P. Sastre. 2006. Abundancia y distribución invernal de la Ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y Ganga ibérica (*Pterocles alchata*) en la Comunidad de Madrid. Anuario ornitológico de Madrid 2005.

Suárez, F. y J. Herranz. 2004. Ganga ortega, *Pterocles orientalis*. En: A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.). Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.

Traba, J. P. Acebes, J. E. Malo, J. T. García, E. Carriles, M. Radi, M. Znadi. 2013. Habitat selection and partitioning of the Black-bellied Sandgrouse (*Pterocles orientalis*), the Stone Curlew (*Burhinus oedicnemus*) and the Cream-coloured Courser (*Cursorius cursor*) in arid areas of North Africa. Jjournal of Arid Environments. Vol. 94 (10-17).

GANGA IBÉRICA

Junta de Andalucía. 2020. Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía.

Martín, C. A. 2016. Ganga ibérica-*Pterobles alchata*. En: Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

Mougeot, F., Fernández-Tizón, M., Tarjuelo, R., Benítez-López, A. y Jiménez, J. 2021. La ganga ibérica y la ganga ortega en España, población reproductora en 2019 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

Mougeot, F., M. Fernández, Jiménez, J. 2021. Ganga ibérica, *Pterocles alchata*. En: López-Jiménez, N. (Ed.): Libro Rojo de las Aves de España, pp. 647-652. SEO/BirdLife. Madrid.

Palacín, C., C. A. Martín, B. Martín, C. Ponce, P. Sastre. 2006.

Abundancia y distribución invernal de la Ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y Ganga ibérica (*Pterocles alchata*) en la Comunidad de Madrid. Anuario ornitológico de Madrid 2005.

Suárez, F. y J. Herranz. 2004. Ganga ibérica, *Pterocles alchata*. En: A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.). Libro Rojo de las Aves de España, pp. 269-271. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.

CANASTERA COMÚN

Calvo, B. & Alberto, L.J. 1990. Nest-site selection of the Collared Pratincole *Glareola pratincola* in the province of Seville, Spain. Wader Study Group Bull. 58: 13–15.

Calvo, B. 1994. Effects of agricultural land-use on the breeding of Collared Pratincole *Glareola pratincola* in south-west Spain. Biological Conservation. Vol. 70 (1): 77-83.

Galván, I. 2017. Activity patterns of collared pratincoles *Glareola pratincola* in a breeding colony. En Animal Biodiversity and Conservation. Vol. 40 (2): 52-147.

Hanane, S., J. Boukhriess, S. Selmi. 2010. Breeding ecology of Collared pratincoles *Glareola pratincola* in two coastal habitats in northwest Morocco. Bird Study, 57 (2): 236-243.

Junta de Andalucía. 2011. Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía.

Martí, R. & J. C. Del Moral. 2003. Atlas de las aves reproductoras de España. Dirección General de conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

CARRACA EUROPEA

Parejo, D., Avilés, J. M., Pena, A., Sánchez, L., Ruano, F., Zamora-Muñoz, C., Martín-Vivaldi, M. 2013. Armed Rollers: Does Nestling's Vomit Function as a Defence against Predators? Plos One, 8 (7): e68862.

Parejo, D., J. M. Avilés. 2011. Predation risk determines breeding territory choice in a Mediterranean cavity-nesting bird community. Oecologia, 165 (1): 185-191.

Avilés, J. M. & Folch, A. 2004. Carraca europea, *Coracias garrulus*. Madroño, A., González, C. & Atienza, J. C. (Eds.). Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General de la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.

Pleguezuelos, J. M. 2001. Carraca (*Coracias garrulus*). En Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Purroy, F. J. (Coord.). 1997. Atlas de las Aves de España (1975-1995). SEO/BirdLife. Linx Ediciones. Barcelona.

Rodríguez-Ruiz, J. 2017. Selección del Hábitat y ecología del movimiento en un migrante transahariano: Contribución a la conservación de la carraca europea. Ecosistemas 26(1): 121-125.

Salgado, I. 2018. Estado de conservación de la carraca europea (*Coracias garrulus*) en la Comunidad de Madrid: En peligro de extinción. Anuario Ornitológico de Madrid 2015-2017.

Sánchez-Tojar, A., D. Parejo, J. G. Martínez, J. Rodríguez-Ruiz, J. M. Avilés. 2015. Parentage analyses reveal hidden breeding strategies of European Rollers *Coracias garrulus*. Acta Ornithologica, 50 (2): 252-258.

Veiga, J., R. Václav, M. A. Calero Torralbo, T. Martínez, F. Valera. 2016. Problemas de vivienda para aves trogloditas en zonas áridas: poniendo puestas al campo para la recuperación de cavidades natural. V Minisimposio de

Investigación en Ciencias Experimentales. Universidad de Almería. <https://digital.csic.es/handle/10261/164228>

Yanes, M. y Delgado, J. M. 2006. Aves esteparias en Andalucía. Bases para su conservación. Manuales de Conservación de la Naturaleza, nº 3. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

CERNÍCALO PRIMILLA

Atienza, J. C., J. L. Tella. (2004). Cernícalo primilla. Falco naumanni. Pp. 161-163. En: Madroño, A., González, C., Atienza, J.C. Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO Birdlife, Madrid.

Ayala, J. M., L. Jiménez, D. Jordano, C. Ordóñez, E. Álvarez, J. I. Morales, O. Santamaría y M. a. Gómez. 2021. Actuaciones de GREFA en Andalucía para la recuperación del cernícalo primilla. Actas del VIII Congreso Internacional sobre la Conservación del Cernícalo primilla. Life-ZEPAURBAN.

Bustamante, J. 1997. Predictive models for lesser kestrel *Falco naumanni* distribution, abundance and extinction in southern Spain. Biological Conservation, 80: 153-160.

Bustamante, J., B. Molina y J. C. del Moral. 2021. Actas del VIII Congreso Internacional sobre la Conservación del Cernícalo primilla. Life-ZEPAURBAN.

Bustamante, J., Molina, B. y Del Moral, J. C. (Eds.). 2020. El cernícalo primilla en España, población reproductora en 2016-18 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

De Frutos, A. y P. P. Olea. 2008. Importance of the pre-migratory areas for the conservation of lesser kestrel: space use and habitat selection during the post-fledging period. Animal Conservation, 11: 224-233.

De Juana, E., E. Garcia. 2015. The Birds of the iberian peninsula. Christopher Helm, London. 688 pp.

García, J. T., M. B. Morales, J. Martínez, L. Iglesias, E. G. De la Morena, F. Suarez, J. Viñuela. 2006. Foraging activity and use of space by lesser kestrel *Falco naumanni* in relation to agrarian management in central Spain. Bird Conservation International, 16: 83-95.

Garrido, J. R. y M. de las Heras. 2021. Actas del VIII Congreso Internacional sobre la Conservación del Cernícalo primilla. Life-ZEPAURBAN.

González, J. L. y M. Merino. 1990. El cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en la península ibérica. Situación, problemática y aspectos biológicos. Serie Técnica. ICONA. Madrid.

Iñigo, A. y Barov, B. 2010. Action plan for the Lesser kestrel *Falco naumanni* in the European Union. SEO/Birdlife and BirdLife International for the European Commission.

Junta de Andalucía, 2020. Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Seguimiento de Aves Terrestres Amenazadas de Andalucía. Reproducción 2019. Informe Regional de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

Junta de Andalucía, 2021. Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Resultados censos aves esteparias en Andalucía. Informe Regional de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

Máñez, M. 2001. En Franco, A. y M. Rodríguez. Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Martos, M. J. 2009. Evolución de la población de Cernícalo primilla *Falco naumanni* en Andalucía y medidas de gestión desarrolladas. P. 188. En: Pilard, P. (Ed.). Actas del VII Congreso Internacional sobre el Cernícalo Primilla. LPO Service Editions.

Muñoz, A. R., M. de las Heras. 2009. Situación actual y evolución reciente del Cernícalo Primilla en la provincia de Málaga (sur de España). P. 188. En: Pilard, P. (Ed.). Actas del VII Congreso Internacional sobre el Cernícalo Primilla. LPO Service Editions.

Negro, J. J., M. Villarroel, J. L. Tella, U. Kuhnlein, F. Hiraldo, J. A. Donázar, D. M. Bird (1996). DNA fingerprinting reveals a low incidence of extra-pair fertilizations in the lesser kestrel. *Animal Behaviour*. Vol. 51, 935-943.

Negro, J. J. & F. Hiraldo (1993). Nest-site selection and breeding success in the lesser kestrel *Falco naumanni*. *Bird Study* 40, 115-119.

Ortega, A. y S. Casado. 2021. Actividad y desplazamientos de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en tres ZEPAs urbanas de Extremadura a partir de datos facilitados por emisores GPS. Actas del VIII Congreso Internacional sobre la Conservación del Cernícalo primilla. Life-ZEPAURBAN.

Ortego, J. 2016. Cernícalo primilla *Falco naumanni*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

Rodríguez, C., L. Tapia, E. Ribeiro, J. Bustamante. 2014. Crop vegetation structure is more important than crop type in determining where Lesser Kestrels forage. *Bird Conservation International*, 24 (4): 438-452.

Sarà, M.; Bondi, S., A. Bermejo, M. Bourgeois, M. Bouzin, J. Bustamante, J. De la Puente, A. Evangelidis, A. Frassanito, E. Fulco, G. Giglio, G. Gradev, M. Griggio, L. López-Ricaurte, P. Kordopatis, S. Marin, J. Martínez, R. Mascara, U. Meilone, S. C. Pellegrino, P. Pilard, S. Podofilini, M. Romero, M. Gustin, N. Saulnier, L. Serra, A. Sfougaris, V. Urios, M. Visceglia, K. Vlachopoulos, L. Zanca, J. G. Cecere, & D. Rubolini. 2019. Broad-front migration leads to strong migratory connectivity in the lesser kestrel (*Falco naumanni*). *Journal of Biogeography*, 2019: 1-15.

ALCARAVÁN COMÚN

Amat, J. A. 1986. Information on the diet of the Stone Curlew *Burhinus oediacnemus* in Doriana, southern Spain. *Bird Study* 33, 71-73.

Bealey, C. E., R. E. Green, R. Robson, C.R. Taylor & R. Winspear. 1999. Factors affecting the numbers and breeding success of Stone Curlews *Burhinus oediacnemus* at Porton Down, Wiltshire. *Bird Study* 46, 145-156.

De Juana, E., C. Barros y F. Hortas. 2004. Alcaraván común, *Burhinus oediacnemus*. En A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (Eds.). Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.

Goytre, F. y D. Peinazo. 2020. Anuario ornitológico 2019. Sociedad Cordobesa de Historia Natural. Trianoi, 4.

Green, R., G. Tyler, & C. Bowden. 2000. Habitat selection, ranging behaviour and diet of the stone curlew (*Burhinus oediacnemus*) in southern England. *Journal of Zoology*, 250 (2), 161-183.

Quilón Sánchez, S. 2015. Diez años de evolución en los usos del suelo en una ZEPA agroesteparia: ¿Cómo se

refleja en su comunidad de aves? Trabajo fin de Máster. Máster universitario de investigación básica y aplicada a Recursos Cinegéticos. Instituto de Investigación de Recursos Cinegéticos. Universidad de Castilla-La Mancha.

Thompson, S., A. Hazel, N. Bailey, J. Bayliss, J. T. Lee. 2004. Identifying potential breeding sites for the stone curlew (*Burhinus oediacnemus*) in the UK *Journal for Nature Conservation* 12 229-23.

Traba, J., M. P. Delgado, D. J. Albendea y M. B. Morales. 2010. Selección de Macro y Microhábitat del alcaraván común (*Burhinus oediacnemus*) en dos localidades madrileñas durante la estación reproductora. *Anuario ornitológico de Madrid* 2009-2010, 59-76.

PASERIFORMES ESTEPARIOS

Goytre, F., Peinazo, D. Anuario ornitológico de la provincia de Córdoba. 2019. Trianoi, 4: 13-287.

Peinazo, D., Leiva, A. 2020. Anuario ornitológico 2018. Córdoba. Trianoi, 2: 5-145.

SEO/BirdLife. 2022. Programas de seguimiento y grupos de trabajo de SEO/BirdLife 2021. SEO/BirdLife. Madrid. 84 pp.

Suárez, F. 2011. Historia natural de la collalba rubia durante la época de reproducción. Ed. Doce Calles. 396 pp.

Suárez, F., Hervás, I., Herranz, J. 2009. Las alondras de España peninsular. Ed. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid. 288 pp.

Tellería, J.L., Asensio, B., Díaz, M. 1999. Aves ibéricas: II Paseriformes. J.M. Reyero Editor. 232 pp.

FOTOGRAFÍAS

Alfonso Roldán Losada: Fig. 1, 3, 4, 64, 136, 183, 185 y 187.

Miryam Pérez Lara: Fig. 2, 78, 63 y 95.

Francisco Javier Contreras Parody: Fig. 6.

Rafael Arenas González: Fig. 7, 8, 9, 10, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 134 y 204.

Miguel Carrasco Casaut: Fig. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 59, 62, 65, 67, 74, 80, 82, 83, 84, 85, 91, 92, 93, 94, 99, 100, 101, 102, 105, 107, 118, 119, 126, 128, 129, 130, 131, 133, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 162, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 186, 188, 189, 190, 193, 194, 195, 197, 198, 200, 202, 205, 207, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217 y 218.

Miguel Angel Jiménez: 30, 57 y 125.

Luis Miguel Ruiz Gordón: Fig. 55, 60, 61, 64, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 81, 86, 88, 89, 90, 98, 103, 104, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 117, 120, 121, 122, 127, 144, 145, 146, 155, 156, 159, 160, 161, 164, 191, 192, 199, 201, 206 y 208.

Antonio Pestana: Fig. 87, 157, 158, 163 y 165.

Julio Gañán: Fig. 113.

Setefilla Buenavista: 123

Juan Matute: Fig. 184.

Luis Naranjo: Fig. 196.

Andrés Madrid: Fig. 203.



Diputación de Córdoba
Delegación de Medio Natural
y Carreteras

