

SEGUIMIENTO DE AVES EN LA RED DE PARQUES NACIONALES. INDICADORES ALADOS.

 **BOLETÍN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES**





BOLETÍN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

Presentación

Los Parques Nacionales constituyen los espacios naturales de mayor protección en nuestro territorio, auténticos santuarios de biodiversidad que, sin embargo, no son inmunes a las transformaciones ambientales. Factores como el cambio climático, la pérdida de hábitats y la contaminación están alterando sus ecosistemas, afectando directamente a la fauna que los habita. En este contexto, las aves se han consolidado como bioindicadores fundamentales, ya que su presencia, abundancia y comportamiento reflejan con precisión las variaciones ecológicas y ambientales.

Desde hace años, la Red de Parques Nacionales ha desarrollado programas de seguimiento de aves comunes que han permitido identificar tendencias y cambios en la biodiversidad de estos espacios. En algunos parques se ha observado un descenso en la riqueza de especies, mientras que en otros se ha registrado un incremento de la avifauna. La tecnología también ha sido una aliada clave en la conservación y el estudio de estas especies, con iniciativas como las cámaras en directo de SEO/BirdLife, que han facilitado el análisis de sus hábitos reproductivos y de supervivencia. Paralelamente, los parques nacionales realizan seguimientos específicos tanto de aves comunes como de especies no comunes que, por su alto valor ecológico, rareza o grado de protección, requieren un monitoreo intensivo para mejorar su conocimiento y abordar las problemáticas a las que se enfrentan. Este seguimiento es fundamental para la toma de decisiones orientadas a su conservación y/o recuperación.

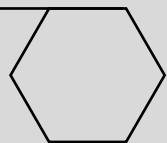
Este boletín presenta una revisión detallada del papel de las aves como bioindicadores en los Parques Nacionales. Se abordan las metodologías de seguimiento, las tendencias poblacionales y el impacto de la tecnología en su estudio y conservación. Con ello, se pretende resaltar la importancia de una gestión informada y proactiva, que garantice la sostenibilidad de estos espacios y la preservación de su valiosa avifauna ante los desafíos del cambio global.



BOLETÍN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

CONTENIDO

Seguimiento de aves en la Red de Parques Nacionales.
Indicadores alados.



BLOQUE 1

LAS AVES COMO BIOINDICADORES

Pág.

8

1. Uso de las aves como indicadores en espacios naturales.

Pep Amengual Ramis.

11

2. Las aves como reflejo del estado de conservación de los parques nacionales: SACIN y SACRE.

Ignacio Encabo Fos

14

3. Cámaras de seguimiento en la red de parques nacionales. SEO/BirdLife.

Carlos Hernández Martínez

BLOQUE 2

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA EN LOS PARQUES NACIONALES ESPAÑOLES

20

1. P.N. Aigüestortes: El urogallo en el Parque Nacional de Aigüestortes y Lago de San Mauricio.

David Guixé Coromines, Elena Pi Serra, Paolo Macri Antkiewicz y Víctor Sazatornil Luna

25

2. PN Cabañeros: El buitre negro en el Parque Nacional de Cabañeros.

Ángel Gómez Manzaneque y Pablo Pozo Moreno

28

3. P.N.M.T. Cabrera: Del conocimiento a la conservación de la avifauna en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera.

José Castro Delisle

35

4. PN Doñana: Seguimiento de aves en el Parque Nacional de Doñana.

Antonio Martínez Blanco, José Luis Arroyo Matos, Rubén Rodríguez, José Luis del Valle Chaves y Giulia Bastianelli.

46

5. P.N. Garajonay: Las aves en el Parque Nacional de Garajonay.

Ruiman Federico Ármaz Fuertes

49

6. P.N.M.T. Islas Atlánticas: El seguimiento de las aves marinas en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia.

Ignacio Munilla Rumbao y Vicente Piorno González

54

7. P.N. Monfragüe: Seguimiento de aves rapaces y cigüeña negra en el Parque Nacional de Monfragüe.

Gloria Cortázar Hurtado y Diego Fernández Mateos

59

8. PN Ordesa: Las aves en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.

Fernando Carmena Flores, Ignacio Gómez Pellicer y Ramón Antor Castellarnau

Nº69

Boletín de la Red de Parques Nacionales

Edición

Organismo Autónomo Parques Nacionales

Coordinación

Pep Amengual Ramis
Alicia Sánchez-Biezma Sánchez
José Barahona Hernández

Diseño gráfico

Álvaro García Cocero

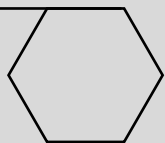
NIPO:

Bajo Licencia Creative Commons.



(Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual - 4.0 Internacional)
Febrero 2025

CONTENIDO



Nº69

Boletín de la Red de Parques Nacionales

Edición

Organismo Autónomo Parques Nacionales

Coordinación

Pep Amengual Ramis
Alicia Sánchez-Biezma Sánchez
José Barahona Hernández

Diseño gráfico

Álvaro García Cocero

NIPO:

Bajo Licencia Creative Commons.



(Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual - 4.0 Internacional)
Febrero 2025

Pág.

66

9. P.N. Picos de Europa: Seguimiento de aves silvestres en el Parque Nacional de los Picos de Europa.

Alícia García Gómez, M^a Mar Matute Marín y Luis Costa Pérez.

72

10. P.N. Sierra de la Nieves: Aves de la Sierra de las Nieves: una isla en el sistema de montañas del sur peninsular.

Juan José Jiménez y Antonio-Román Muñoz

76

11. P.N. Tímanfaya: Seguimiento de aves en el Parque Nacional de Tímanfaya.

Gustavo Tejera Betancort

80

12. P.N. Tablas de Daimiel: Seguimiento de la avifauna en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel.

Adrián Baños Villalba

LAS AVES COMO
BIOINDICADORES





Pep Amengual Ramis

Biólogo, especialista en áreas marinas protegidas y aves, hasta 2024, ha sido Jefe de Servicio de Investigación del OAPN, responsable del programa de investigación y el seguimiento de aves SACIN y SACRE en la Red de Parques Nacionales.

Cuando planteamos el uso de un taxón en general o una especie en particular como indicadora de la salud ambiental de los ecosistemas, debemos tener en cuenta que debe cumplir una serie de criterios para considerarlo válido en su función indicadora. Según esto, para que una especie o taxón se pueda utilizar como indicador debe:

1. Ser ampliamente conocido y/o estudiado, tanto desde un punto de vista biológico como poblacional.
2. Existir amplios registros históricos de su abundancia para conocer la evolución de sus poblaciones.
3. Ser fácilmente cuantificable en su observación, muestreo o recuento.
4. Tener un amplio rango de distribución.
5. Estar ampliamente distribuidos a lo largo de la red trófica de los ecosistemas en los que se encuentran.
6. Ser sensibles a las perturbaciones medioambientales, ya sean de carácter temporal o permanente.

Esta necesidad de indicadores es más urgente que nunca, ya que nos enfrentamos a desafíos como el cambio climático y la contaminación, con un claro origen antropogénico, que se traduce en cambios en nuestros ecosistemas a una velocidad muy superior a la que se produce de manera natural. Necesitamos, pues, de indicadores que nos permitan medir los efectos en el tiempo. Teniendo en cuenta estas premisas, las aves cumplen todas y cada una de ellas de manera ampliamente justificada, tal y como se puede ver a continuación.

En primer lugar, es uno de los grupos taxonómicos más ampliamente estudiado a lo largo de la historia y de los que se tiene un mayor número de registros. Su estudio se inició entre los siglos XV y XVIII, coincidiendo con las grandes expediciones. En estas se recopilaban ejemplares para las colecciones de los museos de historia natural que comenzaban a crearse en las cortes de las grandes potencias de la época. Durante la época victoriana (siglo XIX) en Inglaterra y en el resto del mundo anglosajón, proliferaron



grandes sociedades ornitológicas que comenzaron a recoger diversidad de datos sobre multitud de especies.

Actualmente, la ornitología es una ciencia, una afición y casi una religión para millones de aficionados que estudian de manera incansable a las aves en todo el mundo, tanto su distribución, migración, comportamiento etc. El desarrollo de los análisis filogenéticos mediante técnicas de genética molecular permite conocer de una manera precisa la evolución y la relación entre los distintitos géneros y familias que componen este grupo taxonómico.

Las aves son un grupo taxonómico fácilmente observable y cuantificable, lo cual nos permite conocer la evolución de sus poblaciones, y de ahí, su valor como indicador. Su presencia o ausencia nos permite valorar el estado de salud de los ecosistemas en los que se encuentran, ya que tienden a desaparecer progresivamente en hábitats modificados, y regresan cuando las condiciones vuelven a ser favorables. Estas especies, sensibles a alteraciones del hábitat, son muy buenos indicadores del estado de perturbación de los ecosistemas. Un ejemplo es el pico dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos*), un pájaro carpintero que necesita bosques maduros con madera muerta a su disposición, ya que se alimenta fundamentalmente de insectos xilófagos. Las prácticas silvícolas retiran sistemáticamente la madera muerta del bosque, lo que perjudica a estos insectos y, en consecuencia, los dorsiblanco se desplazan a lugares mejor conservados, como las zonas boscosas de montaña en el norte de la península.



Fotografía 1. Pico dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos*)
(Guía SEO/BirdLife <https://seo.org/ave/pico-dorsiblanco/>)





En el caso de las rapaces, además son muy buenos indicadores de la presencia de pesticidas, metales pesados y contaminantes de todo tipo en el medio, ya que al estar situados en la parte más alta de la cadena trófica sufren un fenómeno bien conocido, denominado bioacumulación. La biopsia de rapaces muertas a menudo revela la causa de su muerte por la presencia en cantidades letales de determinados contaminantes en sangre o plumas a concentraciones incompatibles con la vida.

Por último, se trata de organismos altamente sensibles a las perturbaciones medioambientales ya sean de carácter temporal o permanente. Un ejemplo de esto es el fenómeno que se está dando en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, demostrado por el seguimiento a largo plazo de las poblaciones de aves comunes de la Red de Parques Nacionales. Este fenómeno consiste en la sustitución de las poblaciones de aves estrictamente acuáticas o de carrizal por especies de aves esteparias o de espacios abiertos como la codorniz, el pardillo y otras especies de fringílicos y escribanos. Estas últimas son indicadoras del proceso que se viene produciendo a lo largo de las últimas décadas, consistente en la reducción de la lámina de agua del humedal.

Como conclusión, podemos afirmar que las aves son indicadores valiosos que ofrecen información crucial sobre nuestros ecosistemas. Su sensibilidad a cambios ambientales, su respuesta al cambio climático y su relación con la contaminación, así como su mayor o menor resiliencia frente al cambio, las convierten en herramientas efectivas para la evaluación ambiental. Los datos recopilados a través de programas de monitoreo y conservación pueden y deben ser utilizados en el desarrollo de políticas de gestión de espacios y especies que deriven en prácticas de sostenibilidad, en un mundo donde el equilibrio ecológico es fundamental para la conservación de la biodiversidad.





Ignacio Encabo Fos

Licenciado en Ciencias Biológicas. Experto en el seguimiento de fauna vertebrada. Actualmente coordina los proyectos de censos de aves SACRE y SACIN en parques nacionales.

Suponer que los parques nacionales, por sus mayores medidas de protección, se mantienen invariables a lo largo del tiempo es llevarse a engaño. No son ecosistemas estancos, ajenos a los cambios que se producen, tanto a nivel global como local. El actual escenario de cambio climático, por ejemplo, ocasiona un incremento cada vez mayor de las temperaturas y menores precipitaciones. ¿Cómo afecta este fenómeno al estado de conservación de los parques nacionales? ¿Es especialmente sensible Sierra Nevada por su ubicación más meridional frente a Pirineos o Picos de Europa? ¿Qué efectos puede tener la pertinaz sequía sobre Las Tablas de Daimiel?

Las afecciones sobre los espacios protegidos son incontables y diferentes con el paso del tiempo (la extensión del regadío en Doñana, el aprovechamiento forestal en Sierra de Guadarrama, los cambios en la gestión turística, etc.). Conocer cómo afectan estos procesos a los seres vivos en conjunto que integran un parque nacional resulta inviable al carecer de recursos humanos y financieros.

Por ello, necesitamos organismos a partir de los cuales podamos inferir el estado de conservación de los ecosistemas de los parques nacionales, que se conocen como bioindicadores.

En este sentido, las aves suponen una herramienta clave por diversos motivos:

1. Se encuentran ampliamente distribuidas.
2. Son fácilmente reconocibles y no son tan esquivas como otros grupos faunísticos.
3. Colonizan todos los hábitats y nichos ecológicos
4. Tienen una amplia variedad trófica (desde plantas e insectos hasta depredadoras), de manera que pueden verse afectadas rápidamente por variaciones en sus fuentes de alimentación.

Las aves se utilizan desde hace décadas, tanto a nivel nacional, europeo como internacional, para conocer el estado de los parques mediante programas de seguimiento que emplean una metodología igual o muy similar entre sí, de manera que pueden ser analizados conjuntamente o compararse entre ellos.



En España se realizan dos muestreos: uno en primavera denominado SACRE (Seguimiento de Aves Comunes Reproductoras de España) y otro en invierno llamado SACIN (Seguimiento de Aves Comunes Invernantes). En el primero de los casos se realizan censos contabilizando las aves vistas y oídas desde puntos de observación, mientras que en SACIN se examina la abundancia de las aves a partir de recorridos de longitud constante.

Ambas metodologías se repiten sin variaciones año tras año, es decir, en fechas similares, empleando las mismas rutas o puntos, con idéntico esfuerzo, por el mismo observador, etc., de manera que los cambios en la biodiversidad de aves dependan de su evolución poblacional y no de la metodología empleada.

El seguimiento de aves en la Red de Parques Nacionales se viene llevando a cabo de este modo desde el año 2012, y sus resultados se integran dentro de la base de datos que la organización SEO/BirdLife desarrolla a nivel nacional y europeo. Los datos se analizan con programas estadísticos específicos de dinámica poblacional.

Los resultados obtenidos hasta 2024, indican que la mayor parte de los parques nacionales que integran la Red mantienen un estado de conservación similar al de hace doce años (2012), pues la riqueza de especies, tanto en primavera como en invierno, permanece estable. Sin embargo, los parques nacionales de Sierra Nevada y Ordesa muestran tendencias negativas en la riqueza de aves (en ambos periodos) y el archipiélago de Cabrera una dinámica opuesta, con un número creciente de aves en las islas (Figura 1)

Especie	Distribución	Catálogo Canario*
Doñana	Estable	Descenso moderado
Sierra Nevada	Descenso moderado	Descenso moderado
Tablas de Daimiel	Estable	Estable
Cabañeros	Descenso moderado	Estable
Picos de Europa	Estable	Estable
Ordesa y Monte Perdido	Descenso moderado	Descenso moderado
Aigüestortes i Estany Sant Maurici	Estable	Estable
Archipiélago de Cabrera	Incremento moderado	Incremento moderado
Caldera de Taburiente	Estable	Incremento moderado
Garajonay	Incierta	Estable
Teide	Descenso moderado	Estable
Timanfaya	Estable	Descenso moderado
Islas Atlánticas	Estable	Descenso moderado
Monfragüe	Estable	Estable
Guadarrama	Estable	Estable

Figura 1. Tabla de tendencia del número de especies de aves detectadas en los distintos parques nacionales en primavera (SACRE) e invierno (SACIN) en el periodo 2012-2023



Además de tendencias generales, el análisis concreto de las distintas especies de aves que conforman cada parque nacional permite sugerir los factores que están afectando a un espacio protegido. Por ejemplo, en las Tablas de Daimiel, aunque el número de especies permanece invariable, se está observando cómo las aves acuáticas disminuyen su población, lo que indica el importante peso que tiene en el parque el nivel y la calidad del agua. De manera similar, en Sierra Nevada son las aves forestales las que muestran un retroceso, por lo que harían falta estudios específicos para analizar el estado de conservación del arbolado. Igualmente, especies que muestran una tendencia poblacional distinta a la encontrada en otros programas de seguimiento similares pueden estar sugiriendo afectaciones locales para la especie y/o ese hábitat concreto.



Fotografía 2. El herrerillo capuchino (*Lophophanes cristatus*) es una de las aves forestales con merma poblacional en el Parque Nacional de Sierra Nevada.
(Ignacio Encabo Fos)

En definitiva, los programas de seguimiento empleando a las aves como bioindicadoras constituyen una herramienta sencilla y de gran valor para determinar el estado de conservación de los diferentes espacios protegidos, tanto a nivel general como a partir de sus hábitats. En este sentido, además de mostrar posibles cambios “en tiempo real”, permiten valorar el comportamiento del ecosistema ante la ejecución de un plan de gestión concreto, examinando su efecto sobre la riqueza o abundancia de un determinado organismo bioindicador.

03

CÁMARAS DE SEGUIMIENTO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES. SEO AVES EN DIRECTO 24/7



Carlos Hernández Martínez

Biólogo de SEOBirdLife. Actualmente en la Unidad de Comunicación, coordinando las Cámaras de Aves en DIRECTO, la Guía de Aves y app de SEOBirdLife.

Las cámaras en directo de SEO/BirdLife retransmiten, 24 horas al día, los 7 días de la semana, todo lo que ocurre en un nido o en lugar determinado. Y tenemos éxito, ya que más de 40.000 personas están conectadas en algún momento de su día para descubrir, con toda tranquilidad y sorpresa, algún comportamiento de una especie, recrearse con el paisaje sonoro o ver la evolución del proceso reproductivo de las aves.



Figura 2. Artículo publicado originalmente en la revista Aves y Naturaleza n° 42. SEO/BirdLife, 2024

El canal de Youtube de SEO/BirdLife tuvo el año pasado casi 4,5 millones de visualizaciones, de las cuales el 98% son de los eventos en directo o de los vídeos generados por las cámaras.

Desde 2007, cuando se instaló la primera cámara de cernícalo primilla, pudo verse el potencial de esta herramienta para la divulgación de la avifauna y el conocimiento de las especies. Actualmente, hay activas trece cámaras de nueve especies diferentes (y dos más en lagunas donde se observan muchas especies más). Todas ellas tienen un objetivo común: acercar a la sociedad la vida silvestre real y en directo.



A través de estos dispositivos, instalados sin causar ninguna molestia a las aves, se pueden observar las dificultades a las que se enfrentan cada temporada para que la cría sea exitosa, así como el reto que supone para muchas de ellas sobrevivir en hábitats cada vez más amenazados.

Lo que hay detrás de las cámaras

La imagen final lleva mucho esfuerzo y tiempo de preparación. Lo primero es determinar el lugar (normalmente remoto y aislado) y la especie, para poner en marcha los preparativos. Se realizan una o dos visitas para confirmar la localización idónea con el fin de no ocasionar ninguna molestia a la biodiversidad y conseguir la imagen que se quiere transmitir. Obtener los permisos necesarios y contar, en algunos casos, con la colaboración de los gestores de los espacios naturales es el siguiente paso para programar los días de instalación.

Para instalar una cámara en directo, se necesitan componentes altamente especializados y a prueba de fallos, ya que, una vez comenzado el proceso de cría, no se puede ni acercarse al nido ni intervenir:

1. Cámara resistente a la intemperie de alta definición y visión nocturna.
2. Cables para conectar la cámara y otros dispositivos, como paneles solares, cajas estancas y baterías. Estos paneles solares, ubicados estratégicamente para recibir la máxima exposición solar, alimentan las baterías que proporcionan energía continua.
3. Para la conexión a internet en zonas remotas, se utiliza un equipo de internet satelital como Starlink u otro similar, permitiendo la transmisión del video en directo. Un router o módem facilita la conexión entre el equipo Starlink y la cámara.
4. Además, se necesitan soportes y montajes seguros para instalar todos los componentes sin dañar el entorno del nido. Este enfoque cuidadoso garantiza que la instalación sea no intrusiva y respetuosa con las aves y su hábitat.

En otras ocasiones, se modifica completamente una caja-nido o un tronco-nido para adaptar en ella un cámara de alta definición, pero de reducidas dimensiones. La combinación de todos estos componentes proporciona una plataforma para observar el comportamiento en tiempo real, sin molestias para las aves, y contribuye así al estudio y conservación de la vida silvestre.

Los parques nacionales en directo

Para difundir el patrimonio natural más representativo y valioso, SEO/BirdLife trabaja desde hace años, junto con el Organismo Autónomo de Parques Nacionales, para tener, en directo, al menos una cámara en cada

una de las 16 joyas de nuestra geografía. Actualmente, existen cámaras en varios parques nacionales, y próximamente se añadirán Ordesa y Monte Perdido, Islas Atlánticas y Timanfaya.



Figura 3. Parques nacionales en España con cámara

Ventanas a la naturaleza

- » **Mochuelo europeo.** Por primera vez, en directo, la cría de mochuelo europeo, uno de nuestros búhos más pequeños. Se puede ver cómo está criando en un tronco-nido en la comarca de La Moraña (Ávila).
- » **Águila calzada.** Es una rapaz viajera, de vuelo ágil y aspecto estilizado, que se alimenta sobre todo de aves medianas, conejos y lagartos. Una ventana a la vida en las copas de un denso pinar en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.
- » **Vencejo pálido.** El cajón de una antigua persiana de un colegio en Jerez de la Frontera. La comunidad educativa unida por una causa común: proteger la colonia de vencejo pálido de su colegio.
- » **Águila pescadora.** De fondo, el mejor de los escenarios: el mayor parque nacional marino de España, el Parque Nacional Archipiélago de Cabrera. En primer plano: una bella pareja de águila pescadora.
- » **Lechuza común.** Caja nido instalada en Casa Palillos en el Parque Nacional de Cabañeros. Una ventana para ver el cortejo, con apareamientos frecuentes y regalos nupciales de las lechuzas.
- » **Cernícalo primilla.** Dos cámaras en el Parque Nacional de Cabañeros, una exterior y otra en el nido, permiten seguir de día y de noche la cría del más pequeño de los halcones. Una especie ligada a medios agrícolas y muy amenazada.



- » **Tablas de Daimiel.** Azulones, flamencos, silbones europeos, cercetas comunes y pardillas, cucharas comunes, ánades frisos, ánsares y patos colorados son sólo algunas de las muchas especies que se pueden ver a través de la cámara del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel.
- » **Cernícalo vulgar.** Una caja nido pensada para la cría de lechuza que permite ver la competencia de las especies para buscar su nido. Lechuzas y cernícalos ofrecen momentos únicos desde la Reserva Ornitológica de Riet Vell.
- » **Milano real.** Cientos de milanos reales, buitres, ratoneros, cuervos, pero también pequeñas aves como abubillas, golondrinas, estorninos o cogujadas se ven en esta cámara instalada en el muladar de Las Pichillas, en Binaced.
- » **Doñana.** Ubicada en el Centro Francisco Bernis de SEOBirdLife en la marisma de El Rocío, en el Parque Nacional de Doñana. Es una ventana única abierta al mundo para conocer su avifauna y biodiversidad a lo largo del año.
- » **Estornino negro.** Un tronco-nido adaptado para la cría de abubilla es ocupado todos los años por estornino negro, que suele sacar adelante varias nuevas generaciones de este simpático y cantarín passeriforme.
- » **Cigüeña blanca.** A través de dos cámaras, se disfruta del periodo reproductor de dos parejas de cigüeña blanca, a la vez que se contemplan los preciosos paisajes de la comarca moragueña de Ávila.



BLOQUE II

SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA EN LOS PARQUES NACIONALES ESPAÑOLES



Al margen del programa de seguimiento de aves a nivel de la Red de Parques Nacionales del Organismo Autónomo, los distintos parques que integran dicha Red, realizan seguimientos específicos de sus especies más representativas o emblemáticas, ya sea de forma puntual o continuada.

En este bloque, distintos parques realizan dichos seguimientos con el objeto de mejorar el conocimiento de estas especies, así como del estado de sus poblaciones, para poder definir actuaciones de gestión y manejo, y evaluar el efecto de diversos factores ambientales, artificiales o antrópicos sobre sus poblaciones.



Fotografía 3. Mochuelo común (*Athene noctua*)
(Álvaro Pérez Salinero. Fototeca CENEAM)





01

EL UROGALLO EN EL PARQUE NACIONAL DE AIGÜESTORTES Y LAGO SAN MAURICIO

David Guixé Coromines

Biólogo, Máster en Biología Experimental. Especialista en seguimiento de fauna y hábitats.

Elena Pi Serra

Graduada en Ciencias Ambientales y máster en Ecología Aplicada.

Paolo Macri Antkiewicz

Licenciado en Ciencias Culturales. Máster en Economía Ecológica y Máster en Antropología y Etnografía. Grado superior en Gestión Forestal y del Medio Ambiente.

Víctor Sazatornil Luna

Doctor en Biología de la Conservación. Experto en conservación y gestión de la biodiversidad en contextos de coexistencia con actividades humanas en paisajes antropizados.

El urogallo (*Tetrao urogallus*) es una especie protegida y amenazada, cuya población pirenaica está catalogada como Vulnerable por el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011) y En Peligro por el catálogo de fauna amenazada de Cataluña (Decreto 172/2022). El urogallo se encuentra en un alarmante declive poblacional, particularmente en determinadas subpoblaciones del límite de su área de distribución, como la pirenaica oriental. Se ha constatado un declive del urogallo en Cataluña del 34,5% entre los censos de cantaderos de 2005 y 2015, con 355 machos estimados en la actualidad (Servicio de Biodiversidad y protección de los animales, 2015).

Un primer paso imprescindible en el diseño de cualquier estrategia de conservación de especies amenazadas es conocer con el mayor detalle posible su población y área de distribución. En el caso del urogallo se considera prioritario definir las áreas vitales y las áreas críticas, definir las presiones y problemáticas asociadas a las tendencias observadas, así como definir las acciones prioritarias a realizar en cada sector de su área de distribución. La estrategia de conservación del urogallo pirenaico a escala estatal (Grupo de trabajo de Urogallo Pirenaico, 2005) destaca la necesidad de establecer, dentro del área de distribución de la especie, las áreas vitales o críticas, que define como áreas que incorporan los lugares de invernada y reproducción utilizados por el urogallo a lo largo de su ciclo anual.



Fotografía 4. Imagen de urogallo (*Tetrao urogallus*)
(Xavier Florensa)

Metodología

La prospección de campo se basó en la realización de muestreos sistemáticos de toda la superficie de las zonas predefinidas como potenciales para la especie en el parque nacional y zona periférica de protección (Guixé et al. 2022).

Un transecto altitudinal consiste en recorrer en batida las áreas de estudio siguiendo las curvas de nivel en un sentido, para seguir paralelamente en una franja superior (o inferior) en sentido contrario. Así pues, se lleva a cabo un único transecto en forma de zigzag para la totalidad del polígono. Idealmente se necesitan un mínimo de 3 personas en áreas pequeñas y de 4 a 6 personas en áreas grandes. Normalmente se trabaja a una distancia entre observadores de unos 10 metros que pueden ir variando, dependiendo de la densidad del arbolado del sotobosque, siendo entre 5 y 25 m.

Se ha realizado una zonificación del hábitat y dominio vital del urogallo en 3 categorías importantes para su conservación (Guixé & Soler 2014):

- » Área crítica: La Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad define como área crítica, “los sectores incluidos en el área de distribución que contengan hábitats esenciales para la conservación favorable de la especie. Puede entenderse como el área núcleo o más importante de canto, cría o invernada. En el presente proyecto sólo se han muestreado áreas de canto e invernada.
- » Área sensible: Zona tampón que comprende el área crítica y los rodales forestales cercanos con información previa sobre presencia de puntos de canto o invernada de otros años o rodales con una estructura forestal óptima para la especie a ser utilizada. Sobre todo, se utiliza cuando no se tiene suficientes datos actuales y robustos para definir con exactitud el área crítica.

- » Área de interés potencial: Área donde se ha encontrado la presencia de la especie, pero donde no se ha encontrado ningún juego reciente de canto o invernada, y donde se espera que con una buena gestión del hábitat pueda aparecer en un futuro.

En todas las zonas se recogieron datos sobre problemáticas que podrían afectar al ciclo biológico de la especie. Estas problemáticas se han clasificado en las siguientes categorías: aludes, construcciones, senderos y señales, hilados, frecuentación humana, incendios, sobrepasto y cortes. Las más recurrentes son el sobrepasto, trabajos forestales y frecuentación humana, ya sea por la existencia de caminos forestales o de senderos.

Los datos de frecuentación humana se han complementado posteriormente con informaciones provenientes de la base de datos de la aplicación Strava donde se indica si en las zonas de urogallo visitadas ha habido frecuentación entre enero y mayo del año 2021.

Resultados:

En 2022 se muestreó el 70% de las zonas definidas como potenciales para la especie en el parque nacional y en su zona periférica, abarcando un total de 26 zonas de 50 ha de media y una superficie total de 1.275 ha. En total, se obtuvieron 1.300 rastros o contactos de urogallo encontrados desde finales de abril hasta mediados de junio.

El 84,62% de los cantaderos potenciales dieron positivo con al menos un macho. Se estimó entre 41-44 machos, de los que tan sólo 7 se encuentran en el parque nacional y 34-37 gallos en la zona periférica (Figura 1). Se calculó una media de 1,7 machos por cantadero. Al comparar con otras estimaciones hechas en años pasados (2005 y 2011) se ve claro que la población está en regresión, de 45 machos estimados en 2011 a los 31 machos del 2022.

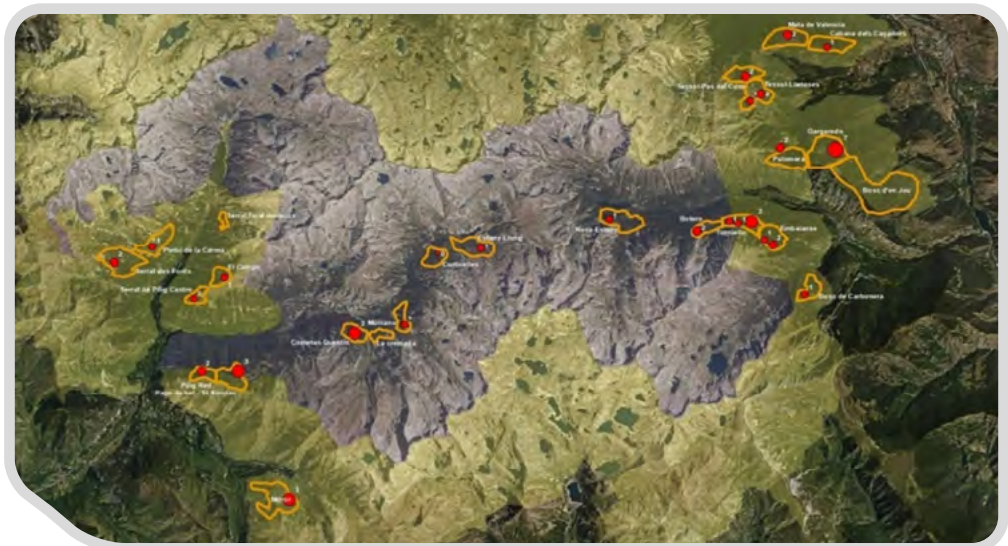


Figura 4. Estimaciones de machos por cantador en el año 2022 dentro del parque nacional y en la zona periférica

Se cartografiaron un total de 74 áreas de interés de conservación para el urogallo que suman una superficie total de 893,7 ha (Figura 2): 31 áreas de interés para canto, 17 de invernada, 25 para el conjunto de zona de canto e invernada y 1 por canto y cría. De éstas, 24 áreas han sido definidas como críticas para la conservación de la especie, con una media de unas 5 ha por cantadero y 118 ha por zonas de invernada.

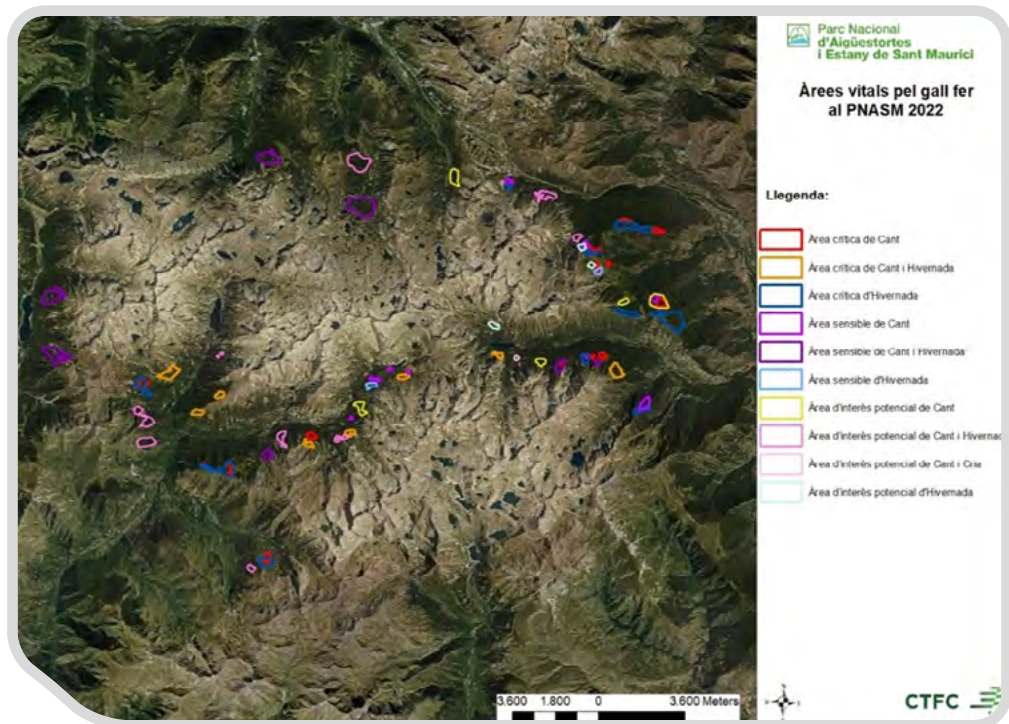


Figura 5. Mapa del PNAESM y la zona periférica con las áreas críticas, sensibles y potenciales para el urogallo

En base a las observaciones de este año, se cree que al menos 8 de las 26 zonas de urogallo visitadas tienen alta incidencia de actividades humanas, entre ellas zonas con las poblaciones más importantes como Gargaredo y Torniello. Sin embargo, si miramos los datos Strava, 21 zonas de gallo tienen cerca senderos o caminos utilizados ampliamente por visitantes: 12 zonas frecuentadas cerca de zonas críticas o sensibles y 9 zonas dentro de las áreas vitales.

En 16 de las zonas se ha documentado la presencia de senderos y señales, entre las que destacan Embaiasse y Gargaredo.

El sobrepastoreo, sobre todo de cérvidos, es un problema que afecta a casi la mitad de las zonas visitadas (11 de 26) entre las que se señalan Gargaredo, Torniello, Cometa de la Cuestión, Mata de Valencia y els Tésols.

La conservación del urogallo en todo en el Pirineo tiene como máxima prioridad proteger, con todos los instrumentos de gestión posibles, los nú-



cleos fuertes de la especie que pueden servir como núcleos fuente para la recuperación de áreas cercanas.

En el caso del Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici hay dos sectores clave; en la zona de Boí destacaríamos las zonas del Pago de Boí, Cometa de la Cuestión, Moró y Serrat des Fonts. En la zona de Espot serían Embaiasse, Torniello y Boteró y en la zona de las Planes de Son, Gargaredo y los dos Tésols. Estos sectores suman más de 35 urogallos estimados, el 71,5% del total.

Es necesario invertir esfuerzos en la regulación y control de la frecuentación, de la gestión forestal en las áreas sensibles y en definir y desarrollar acciones para intentar aumentar la productividad en esas zonas prioritarias.





2

EL BUITRE NEGRO EN EL PARQUE NACIONAL DE CABAÑEROS

Ángel Gómez Manzaneque

Biólogo, 20 años de trabajo en el Parque Nacional de Cabañeros, los últimos 7 como Director-Conservador del mismo.

Pablo Pozo Moreno

Geógrafo, 17 años en Cabañeros como asistencia técnica de Tragsa, responsable entre otras cosas del Sistema de Información Geográfica

El buitre negro (*Aegypius monachus*) es el ave de mayor tamaño que sobrevuela los cielos ibéricos, llega a alcanzar casi los tres metros de punta a punta de ala y un peso medio de unos diez kilos, según el tiempo que lleve sin comer.

El área de distribución es muy extensa, llegando desde el oeste en la Península Ibérica hasta Manchuria por el Este. En Europa crían entre 5.800 y 6.700 parejas, según la Lista Roja (2021), siendo nuestro país el más importante núcleo de cría de la especie a nivel europeo y seguramente mundial.

El buitre negro cría preferentemente en árboles, pero en algunas regiones de Asia donde los árboles escasean cría, en pequeñas elevaciones del terreno. Sus nidos, que utiliza durante años, llegan a tener una plataforma de más de 1 metros de diámetro.

En España, ocupa preferentemente el cuadrante suroccidental, aunque en los últimos años va expandiéndose hacia el noreste, y la población de Mallorca ha incrementado el número de parejas reproductoras. Cría desde el nivel del mar (Mallorca) hasta casi los 1.800 metros de altura (Guadarrama), ocupando mayoritariamente el monte mediterráneo de las dehesas de Extremadura y Castilla-La Mancha.

La temporada de cría es larga, pues empieza a finales de diciembre con los vuelos de cortejo y sincronización reproductora de la pareja. Ya a mediados de enero, son frecuentes las cópulas en el nido usado en años anteriores, donde pondrán un único huevo a final de mes, momento en que inicia la larga incubación de unos 60 días. Como en otras especies de rapaces, los dos miembros de la pareja se alternan en la incubación; sin embargo, es la hembra la que dedica más tiempo.

En Cabañeros el árbol mayoritariamente elegido para instalar el nido es el alcornoque (*Quercus suber*) que abunda en las laderas de solana. Este árbol, debido al aprovechamiento ancestral del corcho, ha sido respetado por el hombre, por lo que alcanza una mayor envergadura. Es en la copa



donde sitúa el nido, que va aumentando de tamaño año tras año. Cada pareja suele tener entre 2-4 nidos situados en árboles próximos.

A finales de marzo o principios de abril, nacen los pollos que son cuidados por ambos progenitores durante unos 120 días, aportándoles todo lo que necesitan: alimento, agua, sombra y protección frente a posibles predadores.

Para finales de agosto primeros de septiembre abandonan los nidos, y aunque vuelven a él para ser alimentado por sus padres, poco a poco se van haciendo más independientes, hasta que con la nueva temporada de cría abandonan la zona donde nacieron.

Como se puede apreciar en el cuadro adjunto, la población de buitre negro de Cabañeros ha ido creciendo desde que este espacio saltó a las primeras páginas de los periódicos por su selección como futuro campo de prácticas del Ejército del Aire. En los años 80 se calculaba que en Cabañeros había una población en torno a las 80 parejas, que han ido aumentando año a año hasta llegar a las 299 parejas en el año 2024, localizadas en el interior del parque nacional, volando 230 pollos. Siendo el parque nacional con mayor población de esta especie.



El seguimiento de la población de buitre negro en Cabañeros ha sido y es uno de los trabajos más longevos y que requiere más implicación del personal del parque. Son seis los controles anuales que se realizan a cada una de las más de 400 plataformas existentes, llevados a cabo por los responsables de cada zona. Desde la formación de la pareja y ocupación de los nidos, hasta que vuelan los pollos.

Gestión de la población de buitre negro.

Conscientes de la importancia de este núcleo reproductor, desde la declaración como espacio protegido se han tomado distintas medidas para garantizar el normal desarrollo de la temporada de cría.





Lo primero es evitar al máximo las molestias a las parejas reproductoras, cerrándose o limitando el tránsito de vehículos y personas por las proximidades de los nidos.

No se permite ninguna actividad humana en las cercanías de los nidos ocupados, por ejemplo instalación de colmenas, actuaciones forestales, reparación de caminos, llegando a limitar las actuaciones de extracción de corcho de aquellos alcornoques en las fincas privadas donde cría.

En el interior del parque existe un muladar, que cumple todos los requisitos previstos por la normativa y donde se aporta alimento de forma aleatoria a lo largo del año, incrementando los aportes en el periodo comprendido entre el fin de la temporada de caza (febrero) hasta el inicio de la siguiente (octubre).

Es especialmente importante la disponibilidad de alimento en los momentos en que los pollos comienzan su vida independiente. En estos momentos, las concentraciones de buitres, tanto negros como leonados, en los puntos de alimentación impiden a los inexpertos pollos alcanzar la comida, por lo que se incrementa la disponibilidad de esta.

Estas son algunas de las acciones que el parque nacional realiza dentro de su territorio, pero si algo caracteriza a estas grandes planeadoras es su capacidad de movimiento.

Para conocer el alcance de estos vuelos, el parque nacional procedió a marcar con transmisores satelitales una docena de individuos, siete pollos y cinco adultos, para conocer sus patrones de movimientos.

Durante los cuatro años que emitieron los transmisores, se pudo ver cómo los pollos realizan en sus primeros años grandes movimientos dispersivos, llegando hasta las Landas francesas o al Algarve portugués. Mientras los adultos realizan movimientos de menor distancia, durante la temporada de cría se mueven en un radio de no más de 100 kilómetros, mientras que fuera de esa época son menos sedentarios y recorren territorios próximos, en busca de cadáveres de ganado y sobre todo restos de monterías.

Peligros

Dado sus amplios movimientos, los buitres negros están expuestos a numerosos peligros, uno de los más letales es el choque contra las palas de los aerogeneradores que proliferan por toda la geografía ibérica, y el segundo es el envenenamiento con productos veterinarios autorizados para su aplicación en la Unión Europea, (siendo el diclofenaco el más frecuente) que se aplican al ganado de granja y en semilibertad, y que han llegado a suponer la casi extinción de otras especies de buitres en diversos países de mundo.

03

DEL CONOCIMIENTO A LA CONSERVACIÓN DE LA AVIFAUNA EN EL PARQUE NACIONAL DE CABRERA

José Castro Delisle

Licenciado en Biología y máster en Botánica. Experto en educación ambiental y gestión de espacios naturales protegidos. Actualmente, coordina actuaciones de conservación, seguimiento e investigación en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera.



La avifauna, residente y migratoria, es uno de los valores biológicos más relevantes del archipiélago de Cabrera, y fue uno de los fundamentos para la declaración de parque nacional. Cabe destacar que las aves de Cabrera eran prácticamente desconocidas hasta los años 70, de las cuales apenas se habían publicado unos pocos datos. Esto cambió desde la declaración del parque Nacional, momento en el cual se impulsaron intensamente los estudios sobre aves.

La presencia en el archipiélago de una importante comunidad aviar, incluyendo distintos taxones de gran interés naturalístico y conservacionista, es objeto de atención preferente en los documentos legales de protección, conservación y gestión del parque nacional (Ley 14/91 de creación del Parque Nacional, RD 1431/92 de aprobación del PORN, Decreto 58/2006 de aprobación del PRUG, RD 941/01 por el que se establece el régimen de protección de los recursos pesqueros). En todos estos documentos se han establecido medidas concretas de protección, seguimiento y gestión de las aves en función de su fenología, áreas de nidificación, amenazas reales o potenciales, y valor conservacionista.

Así, la declaración como parque nacional ha supuesto, por un lado, la adopción de una serie de medidas para la conservación de las aves del archipiélago: la supresión de la caza y el ganado doméstico, el estricto control de los desembarcos en los islotes, la vigilancia, la ordenación pesquera suprimiendo las prácticas más agresivas, la eliminación de roedores en diversos islotes y de carnívoros en Cabrera Gran, etc.; y por otro lado se ha promocionado la investigación y los seguimientos de aves marinas, rapaces y otros grupos de especial interés.

Actualmente, el número de especies citadas en Cabrera asciende a 262, la mayor parte de estas son migratorias y 25 son reproductoras regulares en el archipiélago. Algunas de las familias que cuentan con una mayor diversidad de especies en las Baleares tienen una escasa presencia en Cabrera. Se trata generalmente de las familias de aves ligadas a ambientes acuáticos de aguas dulces o salobres (familias *Anatidae*, *Podicipedidae*,



Rallidae, Scolopacidae, Sternidae, Laridae). En cambio, las familias de aves marinas pelágicas (familias Procellariidae, Hydrobatidae...) o las que utilizan Cabrera como punto de parada durante sus largas migraciones, como las rapaces y otras especies planeadoras (Ciconiidae, Accipitridae, Falconidae) o los pequeños paseriformes migratorios pre y transaharianos (Hirundinidae, Motacillidae, Turdidae, Sylviidae, Muscicapidae...), presentan una alta diversidad local relativa. Se considera que la pérdida del hábitat de campos abiertos (antiguos cultivos) ha empobrecido la calidad del hábitat para determinadas especies migratorias, sobre todo para las insectívoras.

Estado actual de la avifauna marina

Los resultados de las extensas investigaciones consagradas a la pardela balear, *Puffinus mauretanicus*, especialmente durante la primera década del presente siglo, han definido bastante bien sus movimientos en época reproductora –cuando dependen significativamente de áreas de alimentación en la costa continental– y de migración. Su mayor riesgo sigue siendo el de las capturas accidentales por palangreros, al cual deben añadirse más recientemente la ingesta de residuos plásticos y el cambio climático, que modifica sus áreas de alimentación en el Atlántico y conlleva un mayor gasto energético en sus desplazamientos hacia las zonas de reproducción¹. En Cabrera, la población consta de aproximadamente 450 parejas nidificantes, sin evidencias de recesión demográfica.

La población de pardela cenicienta, *Calonectris diomedea*, en el archipiélago de Cabrera es ligeramente superior (480 parejas), y sus movimientos anuales, así como los de la población mediterránea en general son bien conocidos gracias a las técnicas de radioseguimiento. Cabe destacar la buena productividad de la población local. A continuación, se resumen los principales resultados obtenidos para la población del islote de Na Pobra en los últimos cuatro años:

Pardela cenicienta (<i>Calonectris diomedea</i>)			
Año	Puestas	Pollos	Éxito repr.
2021	79	46	0,63
2022	65	45	0,67
2023	68	52	0,76
2024	80	*	*

Figura 6. Resumen del seguimiento de la colonia de pardela cenicienta en el islote de Na Pobra (número de puestas y de pollos nacidos, y éxito reproductivo)
*Pendiente seguimiento de agosto 2024

¹ Climate change drives migratory range shift via individual plasticity in shearwaters
Lewin, P et al., PNAS (29th January 2024)



En cuanto al paíño, *Hydrobates pelagicus*, se mantiene la imprecisión en su evaluación poblacional por las dificultades que suponen los hábitos y la talla de esta especie. Se ha documentado la predación por gaviotas y halcón peregrino (*Falco peregrinus*), y hay indicios positivos de la evolución de su estado de conservación gracias a la desratización de los islotes del parque nacional y al seguimiento que se realiza de esta especie en la Cova des Virot (islote de Na Pobra).

El cormorán, *Phalacrocorax aristotelis*, mantiene en Cabrera unos efectivos muy variables según los años, oscilando entre 90 y 150 parejas (último censo: 97 parejas en 2023), y se han recogido datos de puestas entre mediados de noviembre y mediados de mayo.

Con respecto a la gaviota de Audouin, *Larus audouinii*, cabe destacar el gran avance en el estudio de sus movimientos tanto en época de cría como durante la migración, y la dependencia de los descartes de pesqueros, que puede explicar su irregularidad en Cabrera (algunos años no ha nidificado) y el desplazamiento de colonias fuera del parque nacional, al suprimirse la pesca de arrastre.

En cuanto a la gaviota patiamarilla, *Larus michahellis*, la población en Cabrera (y en Mallorca y Menorca) ha detenido su expansión y moderado los efectivos, como consecuencia de las intensas campañas de control poblacional de los años 80 y 90, y el cierre de los vertederos realizado en Mallorca en este siglo.

La evolución demográfica del águila pescadora, *Pandion haliaetus*, mantiene una tendencia favorable en el archipiélago, si bien los datos preliminares para el año en curso apuntan a un 2024 con muy bajo éxito reproductivo (tendencia también observada en Mallorca, no así en Menorca). Los datos disponibles de parejas territoriales quedan reflejados en la siguiente tabla:

Águila pescadora (<i>Pandion haliaetus</i>)	
Años	Parejas territoriales
2000 - 2013	1 - 3 parejas
2014 - 2015	4 parejas
2016	5 parejas
2017 - 2018	7 parejas
2019	5 parejas
2020 - 2023	6 parejas

Figura 7. Parejas territoriales de águila pescadora en el Parque Nacional Marítimo -Terrestre del Archipiélago de Cabrera en el siglo XXI





Esta notable densidad se explica por lo recortada que es la costa de Cabrera (siempre hay alguna cala de aguas tranquilas donde pescar), el incremento de las poblaciones de peces y la tranquilidad que asegura la reglamentación del parque.

Monitorización de las águilas pescadoras

La población reproductora de águilas pescadoras en España es inferior a las 50 parejas, de las que la mitad se hallan en Baleares. Su hábitat está muy ligado al ambiente marino y a humedales no muy alejados de la costa, por lo que se alimenta casi en exclusiva de peces.

Gracias a los datos aportados por la telemetría y por los avistamientos de ejemplares anillados, sabemos que muchos jóvenes reproductores del archipiélago de Cabrera realizan una invernada en la península ibérica, realizando una migración más longitudinal que latitudinal, a diferencia de las poblaciones nórdicas. Este hecho da a entender que pese a la filopatría característica de la especie, estamos ante una población mediterránea-occidental, para la que deben diseñarse actuaciones de conservación coherentes para todo su territorio. Por ejemplo, un ejemplar hembra anillado en Cabrera en 2010 se estableció en 2014 en Andalucía para nidificar, emparejándose con un macho liberado con hacking en aquella región. También el ejemplar anillado como L7 y nacido en Cabrera en 2017, fue avistado en febrero de 2018 en las Marismas del Odiel.

Actualmente, la dotación de algunos pollos nacidos en Cabrera con mochila transmisora nos permite contar con una cantidad de datos abrumadora. Así, sabemos que el ejemplar OMX nacido en Cabrera en 2021 tuvo la Reserva Natural del Estuario del Sado, en Portugal, como primera zona de invernada. Por su lado, el ejemplar ORA nacido en Cabrera en 2021 hizo su primer viaje hacia el embalse de Guadalhorce en Málaga, y posteriormente hacia el parque natural de la bahía de Cádiz. El ejemplar ORJ nacido en Cabrera en 2022, que a día de hoy aún nos sigue aportando datos, ha realizado algunos de los trayectos más extraordinarios conocidos para lo que suele ser el comportamiento habitual de las jóvenes pescadoras de Cabrera: instalada desde hace años en el embalse de la Serena en la provincia de Badajoz, ha realizado trayectos por la costa Brava, el golfo de León, la Riviera Francesa y hasta se ha adentrado en el Mediterráneo occidental en dirección a Cerdeña y Túnez. Lamentablemente, también se ha registrado la muerte de algunos ejemplares durante su primera travesía hacia la península, como la del ejemplar ORN nacido en Cabrera en 2023, que cayó al mar al sur de Formentera y quedó a la deriva hasta que el transmisor dejó de emitir señal, sin que los servicios de vigilancia costera pudieran rastrear y rescatar el cuerpo del animal.



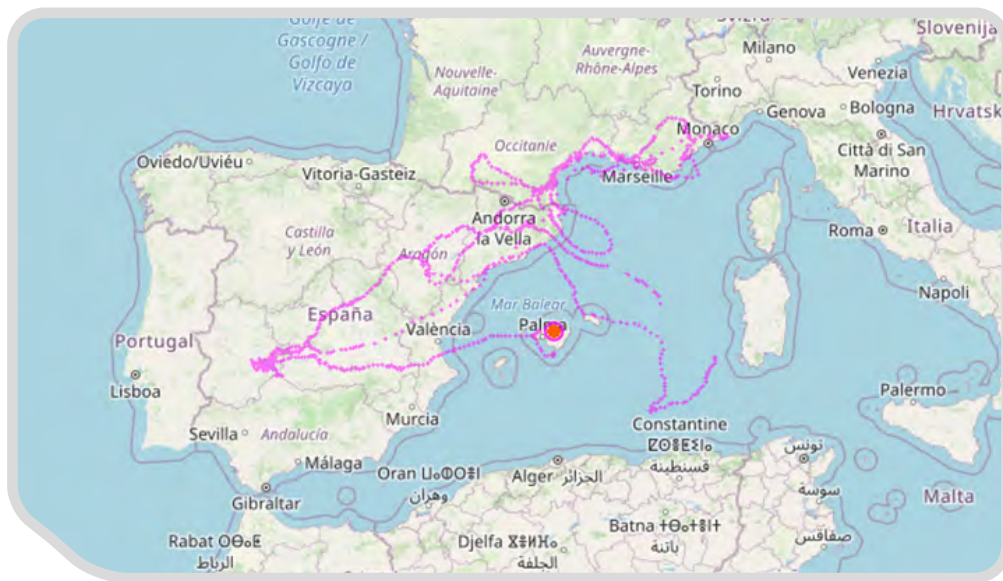


Figura 8. En rosa, trayectorias seguidas por el ejemplar ORJ entre 2022 y 2024

A finales de 2023, aprovechando la ausencia de las águilas pescadoras (*Pandion haliaetus*) en los nidos de Cabrera, se instaló una cámara en el nido natural de sa Rambada des Port, en el marco del proyecto *Aves en Directo* de SEO/BirdLife con la colaboración del Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Dicho nido se halla en un acantilado a unos 50 metros sobre el nivel del mar, en la bocana de la bahía del puerto. Se tiene constancia de su utilización continua por parte de parejas reproductoras de águila pescadora al menos desde 2016.

Gracias a toda una red de voluntarios aficionados a la ornitología que siguen la emisión en directo y gracias a la validación de los datos registrados por parte de técnicos de SEO-BirdLife y del parque, se ha podido realizar un seguimiento de la fenología de la pareja “permanente” en el nido, bautizados por votación popular como Blava y Aníbal, así como de sus interacciones con otros ejemplares de paso. El 1 de diciembre se registró la primera visita de un águila al nido y el 9 de enero tuvo lugar la primera visita segura al nido del macho Aníbal, aunque no fue hasta el 15 de enero que comenzó a arreglar el nido y a aportar nuevo material (tocones, ramas, cepellones de plantas y material fino como hojas secas de *Posidonia oceanica*). El 14 de febrero se produjo la primera cópula de Aníbal con dos hembras –una hembra menorquina anillada (OPU) nacida en 2019, y otra hembra que llegó el mismo 14 de febrero y permaneció como pareja de Aníbal hasta principios de marzo–. La primera ceba en el nido tuvo lugar un día después de la cópula. Tras las visitas de otra hembra anillada sin identificar, Blava llegó al nido sobre el 11 de marzo y se quedó como pareja estable de Aníbal. El 4 de abril aconteció la puesta del primer huevo de Blava y el 7 de abril la del segundo y último. Se observó que ambos miembros de la pareja contribuían en la incubación de los huevos, siendo Blava la que pasaba mayor parte del tiempo incubando mientras Aníbal proveía



de alimento. El 15 de abril la pareja rompió accidentalmente uno de los huevos mientras desplazaban una rama de gran calibre para acomodar el nido. Y el 3 de mayo se visualizó la rotura accidental del segundo huevo durante un movimiento desafortunado de las garras de la hembra durante la madrugada, gracias al modo infrarrojo de la cámara. La pareja se quedó en el nido tras la rotura de los huevos y siguieron defendiéndolo de las visitas de otras águilas pescadoras hasta su marcha definitiva. Durante este tiempo, se observó que Aníbal seguía haciendo acopio de material, cebaba a Blava y hubo algunos intentos de cópula por su parte que fueron rechazados por ella. Blava abandonó definitivamente el nido el día 13 de julio y días después, el 25 de julio lo haría Aníbal.

Asimismo se ha podido identificar toda una serie de especies “acompañantes” en el nido, ya sea especies que buscan aprovechar los restos de pescado que caen entre el ramaje del nido, estando éste ocupado (sargantanas, *Podarcis lilfordi*) o desocupado (gineta, *Genetta genetta*) y (rata negra, *Rattus rattus*), u otras aves que compiten por el territorio o por los recursos (halcón peregrino y gaviota patiamarilla), así como distintos passeriformes de paso por el nido (colirrojo tizón, curruca balear, roquero solitario y papamoscas gris). También se han identificado algunas de las especies de peces capturadas y consumidas en el nido: lisas, sargos, doradas, espetones (*Sphyraena sphyraena*), peces voladores (*Exocoetus volitans*), entre otros.

Finalmente, cabe mencionar que el nido también fue bastante frecuentado por otros ejemplares de águila pescadora, desde individuos anillados en las propias Baleares hasta otros individuos que portaban anillas probablemente procedentes del norte de Europa. Algunos de estos encuentros derivaron en interacciones agresivas en las que los miembros de la pareja residente echaron a las aves intrusas, mientras que otros encuentros, en especial los de hembras con Aníbal, fueron tolerados por él llegándose a extender estas visitas durante varios días seguidos.



Fotografía 5. Acoso de gaviota patiamarilla a águila pescadora en el nido de sa Rambada des Port en Cabrera



Fotografía 6. Ataque de halcón peregrino a águila pescadora en el nido de sa Rambada des Port en Cabrera



Fotografía 7. Hembra de águila pescadora expulsa lagartija con el pico mientras sostiene medio pez con sus garras contra el nido



04

SEGUIMIENTO DE AVES EN EL PARQUE NACIONAL DE DOÑANA

Antonio Martínez Blanco

José Luis Arroyo Matos

Rubén Rodríguez

Giulia Bastianelli

José Luis del Valle Chaves

Técnicos en la Estación Biológica de Doñana desempeñando tareas dentro del Grupo de Aves del Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la Instalación Científica y Técnica Singular de la Reserva Biológica de Doñana (ICTS-Doñana).

Francisca Martínez Faraco

Bióloga. Asistencia Técnica de TRAGSATEC en el Espacio Natural de Doñana, desempeña tareas relacionadas con la conservación de la fauna silvestre.

Esther Gordo Sánchez

Bióloga. Asesora Técnica del Área de Conservación del Espacio Natural de Doñana, encargada de temas relacionados con la conservación de fauna silvestre.

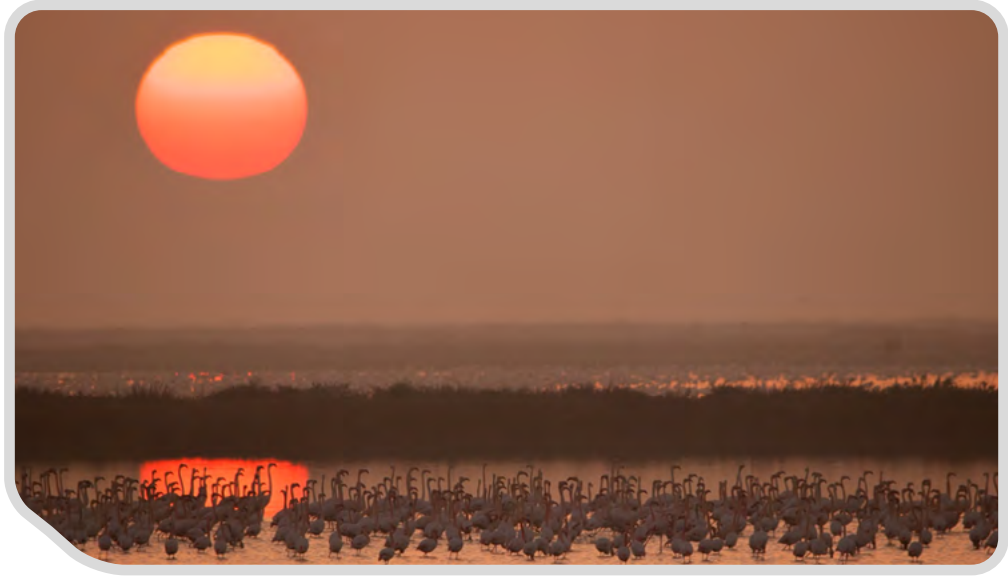
Doñana, declarado Parque Nacional desde 1969 debido a su importancia como enclave natural en España, es uno de los humedales más importantes de Europa. Situado en la zona suroccidental de Andalucía, cuenta con 54.251 hectáreas de extensión.

Está incluido en la Red de Parques Nacionales, es Zona Especial de Conservación desde 2012, así como Zona de Especial Protección para las Aves y por ello espacio protegido Red Natura 2000.

Presenta además reconocimientos internacionales de gran importancia:

- » Reserva de la biosfera (1980, ampliación en 2016)
- » Sitio Ramsar (1982)
- » Diploma Europeo para Áreas Protegidas (1985)
- » Patrimonio Mundial de la UNESCO (1994)

El Parque Nacional de Doñana presenta una combinación de ecosistemas acuáticos y terrestres muy particular y de alto valor ecológico, que resulta fundamental para la gran biodiversidad que alberga este espacio protegido. Como ejemplo la marisma, que es lugar de paso, cría e invernada para miles de aves europeas y africanas. Por ello, es imprescindible disponer de instrumentos y herramientas que permitan su conservación y gestión.



Fotografía 8. Atardecer en el Espacio Natural Doñana (Rubén Rodríguez Olivares)

El seguimiento a largo plazo de indicadores y de parámetros descriptivos del estado de conservación (ej. bioindicadores, especies clave, especies invasoras o exóticas, parámetros físico-químicos, etc.) es un componente esencial para este fin. Un programa de seguimiento bien diseñado permite la detección temprana ante cambios negativos, el conocimiento sobre el estado de los distintos ecosistemas o de la biodiversidad, los efectos de la gestión, establecer tendencias tanto temporales como espaciales, evaluar dinámicas en el medio o bien adquirir la información básica que ayude a evaluar y mejorar las decisiones de gestión.

Es por ello, que el Plan Rector de Uso y Gestión del Espacio Natural Doñana (PRUG) contiene, como uno de los objetivos principales para la gestión, el seguimiento y la monitorización de todos los parámetros ambientales de interés.

Aunque se realizan monitoreos y censos incluso antes de la creación del parque nacional, desde la constitución de la Reserva Biológica de Doñana en los años 60, el Equipo de Monitorización Ambiental que depende estructuralmente de la Infraestructura Científica y Técnica Singular de la Reserva Biológica Doñana (ICTS-Doñana) de la Estación Biológica de Do-



Doñana (EBD-CSIC), tiene encomendada formalmente desde 2002 la realización del Programa de Seguimiento de Procesos y Recursos Naturales del Espacio Natural de Doñana, labor que lleva a cabo en colaboración con los técnicos del Espacio Natural de Doñana (END). En el año 2003 se constituye oficialmente el Equipo de Monitorización Ambiental de la ICTS-Doñana, responsable de la ejecución de la mayor parte del seguimiento de procesos naturales y biodiversidad en Doñana.

Muchas aves pueden servir como bioindicadores del estado de los ecosistemas, y Doñana, debido a su ubicación geográfica cercana al continente africano, es un lugar de vital importancia para muchas aves migratorias que encuentran aquí un lugar de invernada, de cría o de descanso.

Dentro del Equipo de Monitorización Ambiental, el seguimiento de aves es llevado a cabo por el Grupo de Poblaciones de Aves, que se encarga de la planificación y ejecución de los distintos protocolos establecidos para determinar el estado de las distintas poblaciones en Doñana y su entorno. A continuación, se describen algunos de los seguimientos más relevantes:

Censos mensuales

Su objetivo principal es establecer estimaciones estandarizadas a través del conteo directo del número de aves de las distintas especies (principalmente acuáticas) a lo largo del año y en las zonas establecidas.

- » **Censo aéreo de aves acuáticas.** Los censos aéreos fueron el primer programa de monitoreo estandarizado introducido en Doñana, con una serie temporal de datos que abarca casi medio siglo (iniciado en la década de 1970). Se realizan desde una avioneta, cubriendo todos los grandes humedales del END (lagunas permanentes, marismas, riberas de ríos, arrozales, balsas de acuicultura y salinas), sobre un área total de más de 80.000 ha. Se registran regularmente 42 especies de aves acuáticas y seis grupos de especies, además de otras observaciones raras y ocasionales. Como dato relevante durante el mes de enero de 1989 se llegaron a contabilizar más de 680.000 aves acuáticas con esta metodología.





Fotografía 9. Censo aéreo sobre la marisma (Rubén Rodríguez Olivares)

- » **Censo terrestre de aves acuáticas.** Se realizan desde 2002 en determinadas áreas del END a las que se puede acceder en vehículo durante la mayor parte del año. Entre las especies contabilizadas en mayor número destacan tres anátidas: cuchara común (*Spatula clypeata*), ánade rabudo norteño (*Anas acuta*) y ánsar común (*Anser anser*) que han superado al menos en una ocasión los 70.000 ejemplares en el máximo anual.



Fotografía 10. Bando de ánade rabudo norteño (*Anas acuta*) y cuchara común (*Spatula clypeata*) volando durante el censo terrestre (Rubén Rodríguez Olivares)

- » **Censo de aves costeras.** Las áreas protegidas de Doñana incluyen una de las playas naturales más extensas de la Península Ibérica, por lo que representa un punto estratégico para estudiar los movimientos de las aves costeras del océano Atlántico y el mar Mediterráneo, siendo además un punto clave en la ruta migratoria del Atlántico oriental. Se realizan desde 1991, consistiendo en observa-

ciones realizadas desde un vehículo 4x4 a lo largo de un transecto predefinido de 29 km. Entre las principales especies observadas se encuentran la gaviota sombría (*Larus fuscus*), la gaviota de Adouin (*Larus adouinii*) o el ostrero común (*Haematopus ostralegus*). Analizando los valores máximos anuales de la serie temporal, se desprende una tendencia descendente sobre la que se superponen en algunos años algunas fluctuaciones fuertes interanuales.

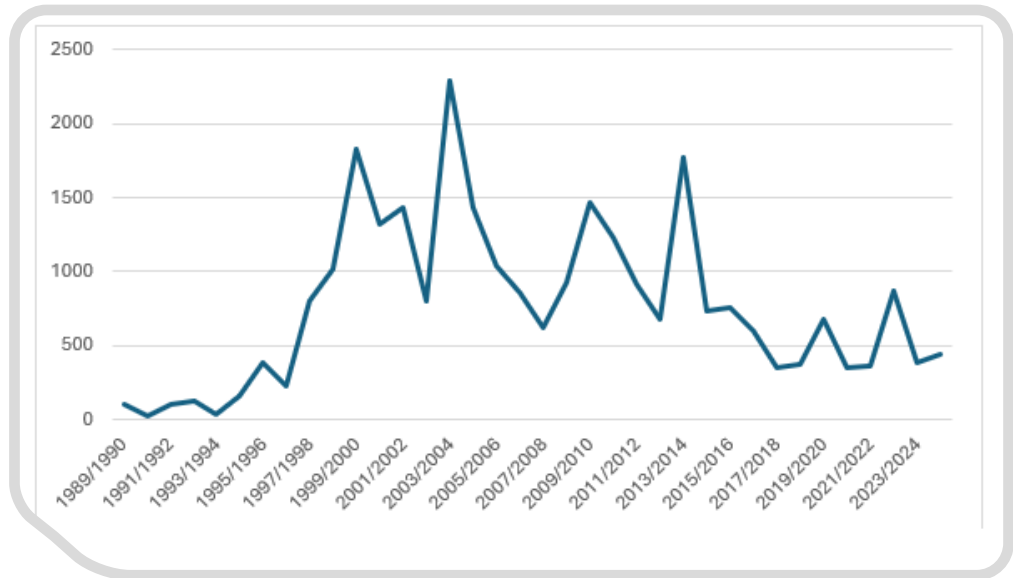


Figura 9. Máximos anuales de gaviota de audouini (*Larus audouinii*) en los censos realizados en la costa

Censos Invernada

- » **Censo invernal internacional de aves acuáticas (IWC).** Se realiza en coordinación con la organización Wetlands International. Se trata de un programa de censos de aves acuáticas en humedales, desarrollado prácticamente en todos los continentes (143 países implicados). Se realiza una vez al año durante el mes de enero. Para este protocolo, se censa una mayor extensión, incluidas áreas periféricas del END no protegidas pertenecientes a la marisma del Guadalquivir, y se utilizan conjuntamente tantos datos de censo aéreo, terrestre y de dormideros.





Fotografía 11. Ánsar común (*Anser anser*) invernantes en la marisma de Doñana (Rubén Rodríguez Olivares)

- » **Censo de rapaces invernantes en dormideros.** Su objetivo es conocer la evolución de las poblaciones de rapaces invernantes que suelen formar dormideros en el END, principalmente milano real (*Milvus milvus*) y aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), para poder evaluar a largo plazo su tendencia, y detectar posibles problemas de conservación.



Fotografía 12. Aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*) hembra (Rubén Rodríguez Olivares)



Censos reproducción

- » **Censo de aves acuáticas reproductoras coloniales END.** El objetivo principal es la localización y control de las colonias de aves acuáticas en el Espacio Natural de Doñana y entorno, con el fin de estimar el número de parejas reproductoras y su éxito reproductor. Como ejemplo se presenta la gráfica con la evolución del número de parejas para tres especies de ardeidas coloniales no amenazadas desde el año 2004: la garceta común (*Egretta garzetta*), la garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) y la garza real (*Ardea cinerea*). La evolución del número de parejas reproductoras es parecida para las tres especies. Todas muestran grandes oscilaciones, probablemente relacionadas con las variaciones en la precipitación anual, aunque menos marcadas en el caso de la garza real, que suele ser la ardeida menos dependiente de las condiciones hídricas durante la época de cría.

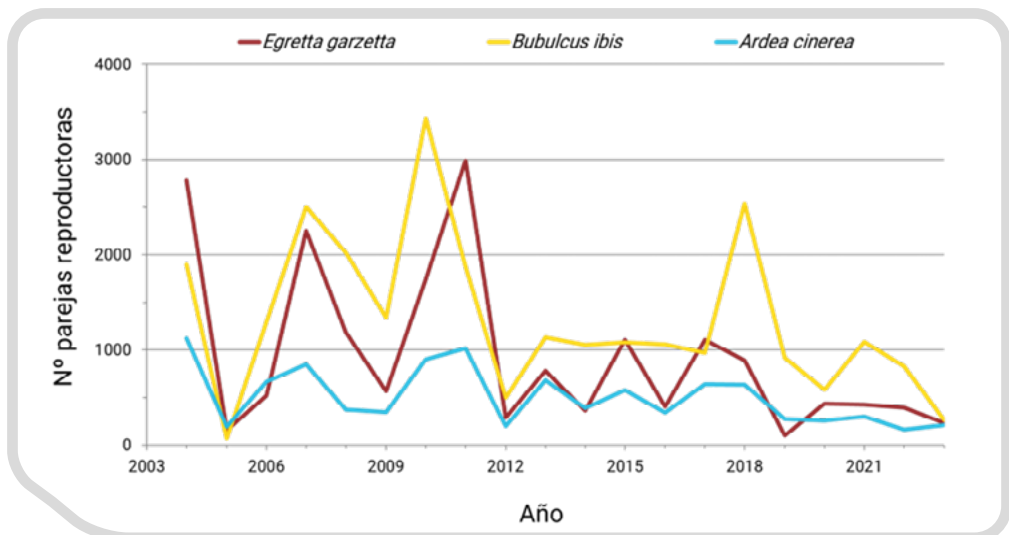


Figura 10. Número de parejas reproductoras de garceta común (*Egretta garzetta*), garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) y garza real (*Ardea cinerea*) en Doñana



Fotografía 13. Colonia de espátula común (*Platalea leucorodia*) (Rubén Rodríguez Olivares)



- » **Censo de aves acuáticas reproductoras no coloniales ESPACIO NATURAL DE DOÑANA.** Las especies de aves acuáticas reproductoras no coloniales más numerosas del Espacio Natural de Doñana son la focha común (*Fulica atra*) y el calamón común (*Porphyrio porphyrio*). El Seguimiento de la reproducción y su abundancia se evalúa mediante transectos de largo recorrido a caballo por itinerarios prefijados, con periodicidad mensual durante la época de cría, y en los que se registran los nidos de estas especies que se ven desde la línea de avance, tanto en zonas de la marisma natural como restaurada. De esta manera, se obtienen estimaciones fiables y el éxito reproductor de las especies con más abundancia de nidos detectados.



Fotografía 14. Nido de fumarel cariblanco (*Chlidonias hybrida*) detectado en un transecto (Rubén Rodríguez Olivares)

- » **Censo de aves rapaces reproductoras amenazadas o escasas.** Con este protocolo se pretende evaluar a largo plazo las tendencias poblacionales de las distintas especies de rapaces amenazadas o escasas que nidifican en Doñana. Se trata fundamentalmente de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y milano real (*M. milvus*).



Fotografía 15. Pollos de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) anillados para su seguimiento (Rubén Rodríguez Olivares)

Seguimiento de passeriformes mediante anillamiento científico

- » **Estación de anillamiento de passeriformes durante la migración posnupcial. Estación de Anillamiento de Manecorro.** Su objetivo es conocer la evolución a largo plazo de las poblaciones de las diferentes especies de passeriformes que utilizan Doñana durante la migración posnupcial hacia sus cuarteles de invernada, mediante una estación fija de captura. Se realiza ininterrumpidamente desde 1994 durante la migración posnupcial de passeriformes y grupos asociados, con un total de 91.960 capturas hasta la fecha. Las especies más abundantes son el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*) con 15.874 capturas, la curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*) con 12.878, el petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*) con 8.051 y el papamoscas cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*) con 8.010.



Fotografía 16. Petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*) capturado durante la campaña de anillamiento (Rubén Rodríguez Olivares)

Seguimiento y conservación del águila imperial en Doñana

El águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) es un endemismo ibérico y una especie bandera para Doñana cuya conservación conlleva la mejora del hábitat de otras muchas especies, entre ellas el conejo.



Fotografía 17. Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) en el Parque Nacional de Doñana (Rubén Rodríguez Olivares)

La población de águilas imperiales de Doñana ha oscilado en el último medio siglo entre las 7 y las 16 parejas, y parece estabilizada en los últimos años en 8 parejas, lejos del crecimiento experimentado de otras poblaciones ibéricas.

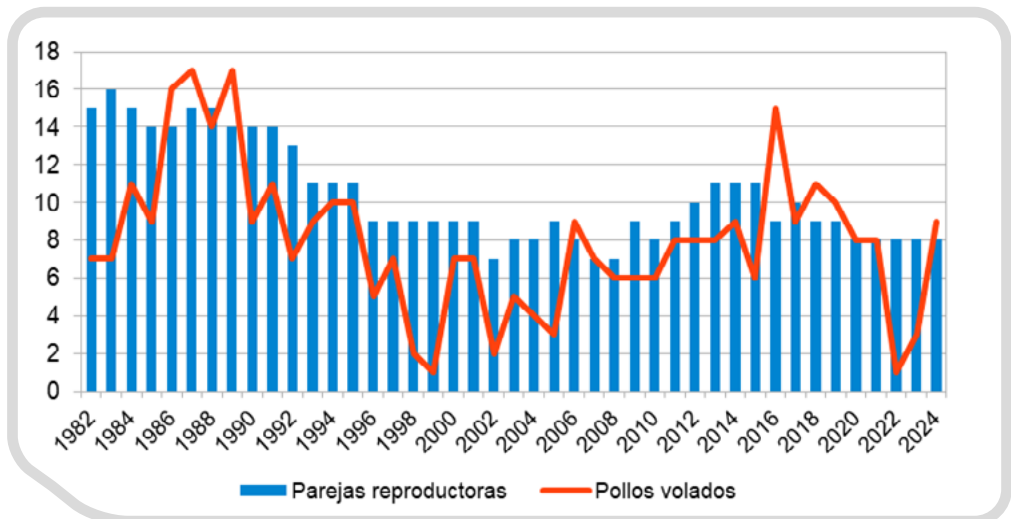


Figura 11. Evolución de la población de Águila Imperial en Doñana



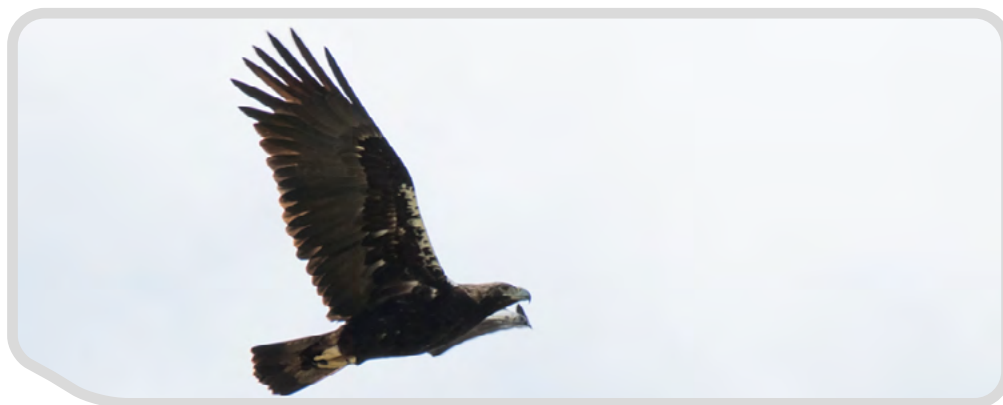
La especie es objeto de un intenso esfuerzo de seguimiento que tiene como principales objetivos:

- » Conocer el estado de la población, parejas territoriales e individuos flotantes.
- » Monitorizar la reproducción, buscando incrementar su éxito reproductor
- » Conocer el uso del territorio por parte de la especie para determinar riesgos potenciales

La metodología empleada incluye:

- » Observación visual con prismáticos y telescopio, para identificación de ejemplares y seguimiento de su actividad.
- » Marcaje de pollos con anillas de metal, PVC y emisores GPS.
- » Chequeo sanitario de pollos durante su marcaje para ver patologías, estado nutricional y sexado.
- » Cámaras de videovigilancia en nidos para detectar problemas durante la reproducción y sensibilizar a la población mediante su retransmisión web.
- » Cámaras de fototrampeo en alimentación suplementaria para confirmar uso por parte de la especie y lectura de anillas.

La información obtenida durante décadas de seguimiento ha permitido identificar los principales problemas a los que se enfrenta la especie en Doñana y desarrollar medidas de gestión específicas como restricciones de tránsito para evitar molestias en época de cría, aporte de alimentación suplementaria con conejo muerto y en cercados de conejo vivo, arreglo de nidos e instalación de plataformas artificiales, así como refuerzo poblacional mediante técnicas de fostering y hacking.



Fotografía 18. Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) en vuelo (Rubén Rodríguez Olivares)



05 LAS AVES EN EL PARQUE NACIONAL DE GARAJONAY



Ruiman Federico Ármaz Fuertes

Biólogo de la empresa TRAGSATEC, técnico de apoyo al Parque Nacional de Garajonay que desde 2007, trabaja en cartografía digital y planificación, incluyendo la Carta Europea de Turismo Sostenible y el Plan de Uso Público.

El Parque Nacional de Garajonay es un importante refugio para la avifauna del archipiélago canario. A pesar de representar apenas el 10% de la superficie de La Gomera y el 0,5% de la superficie total del archipiélago, alberga aproximadamente una de cada tres especies de aves nidificantes de Canarias. Es una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) al amparo de la Directiva Aves de la Unión Europea, también es Zona de Especial Conservación (ZEC) de acuerdo con la Directiva Europea de Hábitats y fue declarado Área Importante para las Aves (IBA) por SEO/Birdlife desde la década de 1980.

En el parque y en sus ambientes limítrofes nidifican 29 especies de aves, entre las que destacan las palomas endémicas de la laurisilva (turqué y rabiche), otros endemismos canarios y macaronésicos (cuervo canario, mosquitero canario, pinzón tintillón, vencejo unicolor, canario, rapaces (gavilán, busardo ratonero, cernícalo vulgar, búho chico), especies típicamente forestales (chocha perdiz, mirlo, reyezuelo sencillo, herrerillo común, petirrojo, curruca capirotada, curruca cabecinegra) y otras más propias de ambientes más abiertos (verderón, triguero, perdiz moruna, pardillo, jilguero, bisbita caminero, etc.). Además, se han identificado otras 16 especies no nidificantes, principalmente migrantes en paso o invernantes (lavandera blanca, golondrina común, avión común, papamoscas cerrojillo, martinete, etc.) y algunas que utilizan el parque como área de campeo, criando en otras zonas de la isla (halcón tagarote).

El Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional, aprobado mediante el Real Decreto 1531/1986, de 30 de mayo (BOE núm. 179, de 28/07/1986), incluyó entre sus objetivos y prioridades realizar el estudio y seguimiento de la biología de las palomas endémicas y de la gallinuela o chocha perdiz, así como lo referente a la nidificación, además de la realización de un censo de aves en general, pero no fue hasta el año 1993 que se realizó el primer estudio ornitológico exhaustivo del parque (Emmerson et al, 1993). El trabajo abarcó un total de 29 especies y permitió definir un atlas e inventario de la avifauna del parque, conociendo la distribución, áreas de ocupación y nidificación por cuadrículas, de todas las especies trabajadas.



A partir de entonces, esta información ha venido siendo actualizada solo para algunas especies sobre las que se han hecho trabajos que abarcan un contexto más amplio que el parque nacional, destacando varios trabajos sobre las palomas endémicas de la laurisilva (Martín et al. 1999 y 2000).

Más recientemente, la administración del parque ha encargado la realización de varios seguimientos con la finalidad de actualizar el conocimiento que se tenía y de obtener herramientas que apoyen la toma de decisiones en cuanto a la gestión del parque y a diferentes problemas sobrevenidos. Concretamente en 2016 se realizó el “Seguimiento de la evolución de las comunidades orníticas del Parque Nacional de Garajonay, con especial atención a las zonas quemadas en el gran incendio de 2012 y su incidencia en los procesos de regeneración (Seo/Birdlife, 2016)”. Este trabajo era especialmente relevante para abordar en qué medida el gran incendio forestal de 2012 que calcinó casi un 20% de la superficie del parque, estaba afectando a su avifauna. El trabajo permitió conocer la densidad y abundancia relativa de 30 especies en zonas quemadas y áreas ecológicamente equivalentes no quemadas, así como las áreas de alimentación y nidificación, y la contribución de las diferentes especies a la regeneración mediante la dispersión de semillas. Este seguimiento, además aportó importantes conclusiones relativas a la gestión de las zonas incendiadas, especialmente sobre la conveniencia o no de retirar la vegetación quemada, pues se evidenciaba la importancia que tiene para el restablecimiento de las comunidades orníticas durante el proceso de regeneración del monte.

Entre 2017 y 2019 se realizó el “Estudio sobre el estado de las poblaciones de aves raras y amenazadas en el parque nacional de Garajonay (SEO/Birdlife, 2019)”. Este estudio se centró en el seguimiento de ocho especies dentro del parque, las más raras y amenazadas, todas ellas incluidas en los principales catálogos de protección a escala nacional y regional, y algunas también en los Anexos I y II de la Directiva Aves. Las especies incluidas fueron: gavián común (*Accipiter nisus*), busardo ratonero canario (*Buteo buteo insularum*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus canariensis*), chocha perdiz (*Scolopax rusticola*), palomas rabiche (*Columba junoniae*) y turqué (*Columba bollii*), búho chico (*Asio otus canariensis*) y cuervo canario (*Corvus corax canariensis*). Se trató de actualizar el conocimiento sobre estas ocho especies, pues para algunas de ellas no se había realizado ningún seguimiento específico desde hacía más dos décadas.

Por último, también se han tratado de recoger, aunque hasta el momento no se ha hecho de manera sistematizada, observaciones interesantes relativas a las especies prioritarias, divagantes o sobre circunstancias que se consideren de importancia, como fue el comportamiento de diferentes especies durante la pandemia del coronavirus cuando la presencia humana se redujo prácticamente a cero durante varios meses. En este sentido,



han sido importantes las aportaciones del personal del propio parque y, en menor medida, las herramientas de ciencia ciudadana y las redes sociales.

Los resultados de estos seguimientos han permitido mantener un conocimiento actualizado de la situación de la avifauna del Parque Nacional de Garajonay, que a su vez se ha materializado en la adopción de medidas de gestión consecuentes.

Resultados del seguimiento de las aves raras y amenazadas entre 1993 y 2019

La chocha perdiz o gallinuela (*Scolopax rusticola*), fue considerada en 1993 el ave más característica del parque, albergando una de las mayores poblaciones del archipiélago. En 2019 muestra incluso un ligero aumento de las zonas ocupadas.

La paloma turqué (*Columba bollii*) ocupa todo el parque, incluso sectores degradados del sur y zonas de monteverde limítrofes. Las estimaciones poblacionales han crecido en los sucesivos estudios. La paloma rabiche no es tan dependiente del monteverde como la turqué. Aparece en los andenes y barrancos, pero es irregular en la masa forestal interior del parque. El área de ocupación ha aumentado para ambas palomas, aunque la mayor distribución se observó en el seguimiento realizado en 1999 (Martin et al, 1999). El aumento queda patente en el número de cuadrículas ocupadas entre 1993 y 2019, que pasa de 41 a 46 para la turqué y de 23 a 30 para la rabiche.

El gavilán (*Accipiter nisus*) ha aumentado de 7-10 a 8-11 parejas entre 1993 y 2019, aunque disminuye ligeramente su área de ocupación.

El busardo ratonero o aguililla (*Buteo buteo insularum*), disminuye de 12-14 a unas 6-10 parejas. Su área de ocupación también se ha reducido.

El búho chico (*Asio otus canariensis*) está bien distribuido en el parque, aunque su densidad es baja. Nidifica en el parque de forma escasa y concentrada, estimándose unas 6 parejas. El área de ocupación habría aumentado sensiblemente del 15% al 16%.

El cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus canariensis*) y el cuervo canario (*Corvus corax canariensis*) no encuentran un hábitat propicio en el parque, aunque pueden resultar comunes por la presencia de ejemplares en su área de campeo. El cernícalo no nidifica en su interior, mientras que el cuervo, que contaba con 4 parejas en 1999, sólo contaría con una pareja, sin confirmar, en 2019. El área de ocupación del cernícalo se habría reducido del 40% al 34%, y la del cuervo del 89% al 36%.





06

EL SEGUIMIENTO DE LAS AVES MARINAS EN EL PARQUE NACIONAL DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA

Ignacio Munilla Rumbao

Doctor en Ciencias Biológicas, profesor asociado y consultor en ecología. Ha investigado en ecología de aves marinas y sus interacciones con plantas, dirigido la Oficina de Medio Ambiente de la Universidad de Vigo y coordina el seguimiento de aves marinas en el parque nacional.

Vicente Piorno González

Licenciado en Veterinaria y Doctor en Ciencias Biológicas. Técnico superior de conservación en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia, especializado en gestión de especies invasoras, monitoreo de biodiversidad, conservación e investigación.

El Parque Nacional marítimo y terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia alberga una rica y dinámica comunidad de aves marinas compuesta por varias decenas de especies, seis de ellas nidificantes. El conjunto de poblaciones que se reproducen, invernan o migran a través de sus aguas, convierten al parque nacional en un enclave sobresaliente, a escala europea e ibérica, para este grupo de aves globalmente amenazado.

Las colonias de gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*) y cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) de las islas del parque nacional figuran entre las mayores concentraciones reproductivas de estas especies y suman una parte considerable de sus efectivos ibéricos (hasta dos tercios en el caso del moñudo). Por otro lado, el parque nacional alberga colonias de aves marinas que apenas se reproducen en la Península Ibérica como la gaviota sombría (*Larus fuscus*), el gavión (*Larus marinus*) y la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) y que constituyen ejemplos de colonización muy reciente en los límites del área de distribución. Además, en el espacio marítimo del parque se concentran poblaciones numerosas de especies que nidifican en otras regiones como la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), tal vez el ave marina más amenazada de Europa, el alcatraz europeo (*Morus bassanus*) y varios álcidos (*Alcidae*), y sus aguas se abren al pasillo migratorio costero del Atlántico Noreste, corredor por el que circulan cientos de miles de aves marinas y limícolas. Debido a la importancia en términos cuantitativos, ecológicos y biogeográficos de las poblaciones de aves marinas reproductoras y no reproductoras del parque nacional, su adecuada conservación resulta crucial para asegurar el futuro de estas especies en la Península Ibérica.

Censos y seguimientos de aves marinas

El seguimiento de las aves marinas en el ámbito territorial del parque se remonta a los primeros censos de las poblaciones nidificantes en las islas Cíes, realizados en 1976. A partir de ese año e impulsados por distintas iniciativas, se fueron acumulando de manera discontinua censos de las



colonias de moñudo y patiamarilla que, unidos a los resultados de varios estudios ecológicos más profundos, fueron configurando una de las mejores series de datos disponibles actualmente para ambas especies.

A partir de 2011, el seguimiento experimentó un salto cualitativo considerable gracias a la puesta en marcha de un programa sistemático de mayor alcance y profundidad, en el que se ha procurado obtener datos anuales sobre el tamaño de la población reproductora de cormorán moñudo, gaviota patiamarilla, gaviota sombría, gavión y pardela cenicienta; sobre el éxito reproductor de cormorán moñudo, gaviota patiamarilla y pardela cenicienta; y, sobre la alimentación de cormorán moñudo y gaviota patiamarilla. De un modo más esporádico se realizan seguimientos de otras aves de relevancia para la conservación, como el paño europeo (*Hydrobatés pelagicus*) o el ostrero euroasiático (*Haematopus ostralegus*).

La metodología de censo empleada en el caso de las colonias de cría de aves marinas se basa en la localización y conteo de todos los nidos o territorios de nidificación ocupados, según las especies. En el caso específico de la gaviota patiamarilla, estos censos se complementan con seguimientos anuales en sectores representativos seleccionados. Además del seguimiento de la población reproductora, el parque lleva a cabo censos anuales de la población de aves acuáticas invernantes, que incluyen a todas las especies de este grupo presentes en el área. Este conjunto básico de indicadores sobre el tamaño y la dinámica de las poblaciones reproductoras se enriquece con datos complementarios sobre la abundancia y distribución en el mar, el solapamiento con usos pesqueros o la incidencia del síndrome de parálisis en gaviotas.

Seguimientos especiales

En 2018 se incorporó un proyecto de seguimiento remoto de cormorán moñudo mediante dispositivos que transmiten posiciones GPS por la red de datos móviles GSM, provistos de paneles solares y monitorizados directamente vía internet. Gracias a los más de 20.000 registros emitidos por los ocho cormoranes equipados a lo largo de tres años de estudio, se dispone de una idea mucho más ajustada a la realidad de cómo vive y cómo se distribuye esta especie emblemática del parque nacional.

En 2021 se inició el programa de atención a gaviotas con síntomas de parálisis en el parque Nacional. Nace como una respuesta a la creciente incidencia de un síndrome de parálisis en las colonias de gaviotas locales. Su objetivo es proporcionar atención médica a las aves afectadas, recopilar datos sistemáticos sobre la incidencia del síndrome y recolectar muestras biológicas para ayudar en la investigación de su etiología.

Durante el periodo de operación de mayo a julio, el equipo a cargo lleva a cabo muestreos sistemáticos para localizar gaviotas afectadas y recoger



cadáveres en las islas, así como tomar muestras biológicas y ambientales para análisis futuros. Además, las aves rescatadas reciben atención básica de hidratación y alimentación en un entorno controlado y seguro, localizado a pie de colonia en la isla de Sálvora. El programa de atención a gaviotas con síndrome de parálisis ha evolucionado significativamente desde su inicio, ampliando su alcance geográfico y mejorando sus metodologías. En 2024, esta iniciativa ha contado con la participación de un equipo de investigadores del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (CSIC), financiada por el Organismo Autónomo Parques Nacionales, con la finalidad de profundizar en el estudio de las causas. El enfoque sistemático y adaptativo ha permitido no solo atender a las aves afectadas, sino también recopilar datos valiosos para entender mejor el síndrome y su impacto en las poblaciones de gaviotas del parque nacional.

Conclusión

El seguimiento ha proporcionado datos y evidencias que han sido fundamentales para informar y respaldar la gestión de las poblaciones de aves marinas, uno de los principales componentes ecológicos del parque nacional, tanto a la hora de plantear estrategias efectivas a medio y largo plazo como para resolver cuestiones concretas que se plantean en el día a día de la gestión. Pero además, el seguimiento ha servido para apoyar una investigación básica y aplicada cuya trascendencia supera con mucho el ámbito local. En especial, los datos de seguimiento se han mostrado especialmente relevantes en el estudio de las respuestas de las aves marinas a la variabilidad ambiental y a los impactos antropogénicos, tanto crónicos como catastróficos en los ecosistemas marinos.

Con el fin de divulgar los resultados de este seguimiento y permitir su empleo en investigaciones y estudios, el Parque Nacional Marítimo Terrestre de las Islas Atlánticas pone a disposición de cualquier persona interesada todos sus datos sobre aves marinas. Para ello ha promovido el desarrollo del sitio web MARDEAVES (www.mardeaves.org), un portal dedicado a las aves marinas de su entorno. Su objetivo es compilar y divulgar información sobre estas aves, ofreciendo un repositorio de publicaciones científicas, tablas de datos de censos de poblaciones, y descripciones de las especies más comunes. El portal también destaca la importancia de la conservación de las aves marinas en la región y ofrece recursos educativos para investigadores y el público interesado. Se estructura en tres apartados principales:

- 1. Especies.** Este apartado proporciona información detallada sobre las aves marinas que habitan en las Rías Baixas. Se incluyen descripciones de diversas especies, sus hábitos de vida, características morfológicas y comportamientos migratorios. La sección también aborda las amenazas a las que se enfrentan estas especies y las medidas de conservación necesarias para protegerlas.
- 2. Repositorio.** La sección Repositorio ofrece una colección de documentos y recursos relacionados con las aves marinas de las Rías



Baixas. Incluye publicaciones científicas, informes de censos de población, estudios de conservación y las memorias anuales del programa de seguimiento de aves marinas del parque. Los documentos están categorizados por tipo, como artículos científicos, materiales de divulgación y memorias de proyectos, proporcionando un valioso recurso para investigadores y conservacionistas interesados en la ecología y protección de las aves marinas en Galicia.

3. **Datos.** La página de datos muestra tablas con un registro detallado de los censos disponibles y del seguimiento de diferentes especies de aves marinas en el parque nacional. Incluye información sobre la población reproductora del cormorán moñudo y la gaviota patiamarilla desde 1976. También los datos del seguimiento de la población reproductora de gaviota patiamarilla a partir del censo de sectores seleccionados. También se encuentran datos de anillamiento de pardelas cenicientas y cormoranes, y censos de gaviota sombría y gavión.

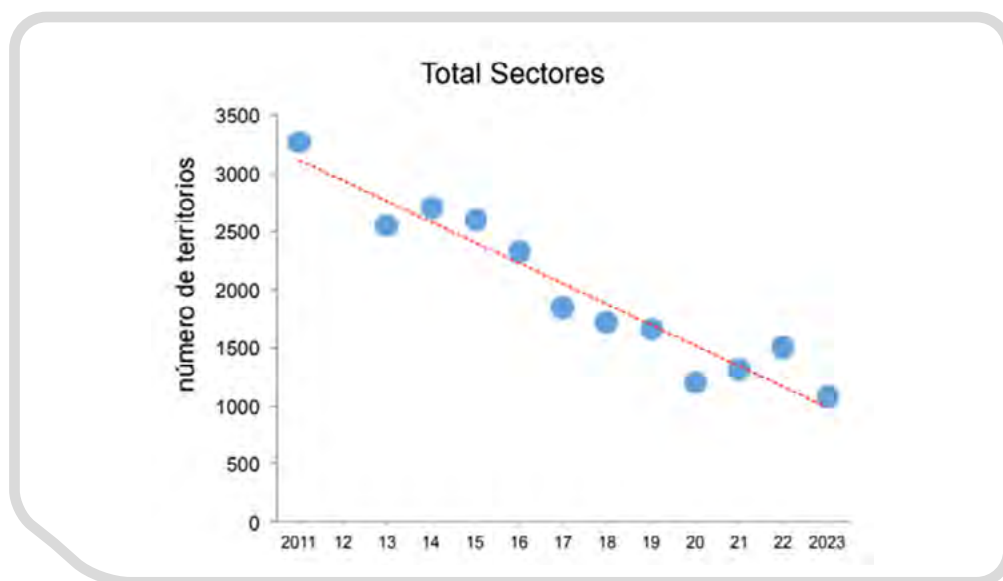


Figura 12. Evolución de la población (2011-2023) en los sectores de seguimiento de la población reproductora de gaviota patiamarilla



DATOS



Censos de corvo mariño cristado

Etiquetas: breeding population, Corvo mariño cristado, European shag, monitoring, Phalacrocorax aristotelis, seguimento

Seguimento do número de parellas reprodutoras de Corvo mariño cristado (Phalacrocorax aristotelis) nas illas do Parque Nacional dende 1976. Monitoring of the breeding population of European shags in the National Park of the Atlantic Islands of Galicia since 1976.



Censos de gaivota patiamarela

Etiquetas: breeding population, Gaivota patiamarela, Larus michahellis, monitoring, poboación reprodutora, seguimento, yellow-legged gull

Seguimento do número de parellas de Gaivota patiamarela (Larus michahellis) nas illas do Parque Nacional dende 1976. Monitoring of the breeding population of Yellow-legged gulls in the National Park of the Atlantic Islands of Galicia since 1976.



Seguimento da poboación reprodutora de gaivota patiamarela

Etiquetas: breeding population, Gaivota patiamarela, Larus michahellis, monitoring, poboación reprodutora, seguimento, yellow-legged gull

Seguimento da poboación reprodutora de gaivota patiamarela (Larus michahellis) no Parque Nacional a partir de censo de sectores seleccionados (número de parellas estimadas). Monitoring of the breeding population of the Yellow-legged gull in the National Park of the Atlantic Islands of Galicia based on the census of selected areas (estimated number of pairs). Vionta Salgueiriños ... Seguir lendo



Pardelas cincentas marcadas 2009-2013

Etiquetas: anelamentos, biometría, biometrics, Cory's shearwater, Pardela cincenta, ringing

Pardelas cincentas (Calonectris diomedea) marcadas no Parque Nacional entre 2009 e 2013. Cory's shearwaters ringed at the National Park of the Atlantic Islands of Galicia 2009-2013. LPE: Lonxitude do peteiro; CPE: Comprimento do peteiro, ANEL DATA COLONIA IDADE SEXO CABEZA LPE CPE Á TARSO PESO 6188376 07-30-09 Cies Sur adulto 6188377 07-30-09 Cies Sur adulto ... Seguir lendo

Figura 13. Sitio web [Mar de Aves](http://Mar.deAves)



07

SEGUIMIENTO DE AVES RAPACES Y CIGÜEÑA NEGRA EN EL PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE

Gloria Cortázar Hurtado

Licenciada en Ciencias Biológicas. Actualmente técnico de Gestión Pública de la Junta de Extremadura.

Diego Fernández Mateos

Licenciado en Biología y máster en Gestión Cinegética. Actualmente técnico de gestión pública de la Junta de Extremadura

El Parque Nacional de Monfragüe es conocido por su rica biodiversidad y, en particular, por su avifauna, ofreciendo la oportunidad de ver algunas de las especies más emblemáticas de la fauna ibérica. En el parque nacional es necesario llevar a cabo un seguimiento especial del estado de conservación de las aves recogidas en el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, la Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y la Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres, con el fin de poder valorar las actuaciones realizadas y mantener actualizados los instrumentos legales de protección.

Desde 2009, el parque nacional cuenta con un programa de seguimiento biológico de aves rapaces y cigüeña negra (*Ciconia nigra*), en el cual colaboran la Dirección General de Sostenibilidad y la Dirección General de Política Forestal, Caza y Pesca. El objetivo de este censo es determinar el tamaño poblacional y la evolución en el tiempo de aves rapaces y cigüeña negra, de tal forma que nos sirva como herramienta informativa para conocer su estado de conservación. Los censos son desarrollados por los Agentes del Medio Natural, los cuales llevan a cabo un seguimiento de las plataformas de las distintas parejas, realizando varias visitas a lo largo de la temporada reproductora.

Las especies prioritarias en el calendario de censos son: el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), cigüeña negra, milano real (*Milvus milvus*), águila perdicera (*Aquila fasciata*), buitre negro (*Aegypius monachus*), águila real (*Aquila chrysaetos*) y alimoche (*Neophron percnopterus*). Desde los comienzos del seguimiento de avifauna se lleva a cabo la misma metodología, primando el criterio de conseguir la mayor uniformidad metodológica dentro de cada especie, a efectos de que los datos generados sean comparables con los datos de partida, especialmente con objeto de obtener curvas de riesgos de extinción. El censo de las restantes especies amenazadas y protegidas de interés tiene un alto valor ambiental y contribuye al conocimiento de la biodiversidad en el entorno del parque nacional. Por ello, en el parque, en la ZEPA Monfragüe y Dehesas del Entorno, se realizan censos de rapaces medianas como milano negro (*Milvus migrans*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*), busardo ratonero (*Buteo buteo*), culebrera europea (*Circaetus gallicus*), entre otras. Esto nos permite valo-



rar la calidad ambiental de las zonas aledañas, cuya correcta conservación incide directamente en la salud medioambiental del propio parque.

IDPAR	Especie	Estatus reproductor	Estado plataforma	Sustrato	Incuba	Nº Pollos	X	Y	Observaciones
CC-0000	Águila imperial	- Pareja segura -Territorio ocupado -Territorio ausente -Pareja probable	-Bueno -Malo -Regular	-Alcornoque -Encina -Pino	-Si -No	0 1 2 3 4	240.824	4.415.173	Alimentación suplementaria

Figura 13. Población de águila imperial (*Aquila adalberti*)

En el Parque Nacional de Monfragüe, durante el periodo reproductor, el seguimiento se organiza realizando tres visitas en las proximidades del área crítica de cada especie. De acuerdo con estos objetivos y según la fenología, se establecen tres visitas a lo largo del ciclo reproductor:

- » **1ª Vuelta.** Se pretende determinar la presencia de las parejas ya conocidas en el territorio, observar comportamientos de cortejo y localizar las plataformas de nidificación. A su vez, hay que determinar la presencia de alguna pareja nueva o que haya cambiado su ubicación.
- » **2ª Vuelta.** De las parejas que han iniciado la reproducción, hay que valorar cuantas han fracasado y cuantas han tenido éxito, así como, el número de pollos nacidos. También se registrarán los casos de usurpación/ocupación de nidos por otras especies.
- » **3ª Vuelta.** El objetivo es evaluar el éxito reproductor observando si la pareja ha llegado a tener pollos volantones.

ESPECIES PRIORITARIAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
Águila imperial ibérica		■	■	■	■	■		
Cigüeña negra		■	■	■	■	■	■	
Buitre negro		■	■	■	■		■	■
Águila real		■	■	■	■	■		
Águila perdicera	■	■	■	■	■			
Alimoche			■	■	■	■	■	
Milano real			■	■	■	■		

Figura 13. Resumen de trabajos a realizar según la especie y el mes del año

A continuación, se muestran los datos del seguimiento de rapaces y cigüeña negra en el Parque Nacional de Monfragüe y en la ZEPA Monfragüe y Dehesas del Entorno, durante la campaña 2023 (los datos de 2024 a la fecha de esta publicación no son definitivos):



Especie	Número de parejas totales	Parejas Parque Nacional de Monfragüe	Parejas ZEPA Monfragüe y Dehesas de su Entorno	Número de pollos totales	Número de pollos Parque Nacional de Monfragüe	Número de pollos ZEPA Monfragüe y Dehesas del Entorno
Águila imperial ibérica	9	4	5	7	2	5
Águila perdicera	4	2	2	3	2	1
Águila real	6	5	1	1	1	0
Aguillita calzada	18	3	15	15	2	13
Alimoche	24	17	7	19	13	6
Azor común	1	0	1	3	0	3
Búho real	3	2	1	4	2	2
Buitre leonado	475	438	37	389	355	34
Buitre negro	350	280	70	224	181	43
Busardo ratonero	3	0	3	0	0	0
Cernícalo vulgar	1	0	1	0	0	0
Cigüeña negra	14	9	5	20	16	4
Culebrera europea	7	2	5	6	2	4
Halcón peregrino	4	3	1	3	2	1
Milano negro	22	6	16	29	12	17
Milano real	1	0	1	1	0	1

Figura 14. Resultados censo 2023 de Rapaces y Cigüeña negra (*Ciconia nigra*) "Parque Nacional de Monfragüe y ZEPA Monfragüe y Dehesas del Entorno"





Desde hace años, se ha detectado la ocupación de plataformas de buitre negro por buitre leonado (*Gyps fulvus*), fenómeno que puede ocurrir en áreas donde ambas especies coexisten y el número de plataformas es elevado. En la campaña de censo de 2023, cuarenta y seis plataformas de buitre negro fueron ocupadas por buitre leonado, además de una de cigüeña negra. La ocupación de plataformas de buitre negro por buitre leonado refleja la competencia por los recursos y subraya la importancia de la conservación del hábitat para asegurar la coexistencia de ambas especies. Actualmente se está realizando un seguimiento específico para ver posibles ocupaciones de buitre leonado en plataformas de otras especies.

Por otro lado, en algunas de las principales buitreras del parque nacional, como son la Portilla del Tiétar y La Tajadilla, se ha observado que los nidos ocupados por buitre leonado tienen un elevado fracaso reproductor, iniciando la incubación, pero fracasando por causas que por ahora desconocemos.

En la próxima campaña, para determinar cuál puede ser el origen de ese fracaso, se realizará un seguimiento específico con la ayuda de cámaras de fototrampeo. Además, se pretende realizar marcajes con bandas alares para ver si parejas que anteriormente utilizaban el roquedo como sustrato se van desplazando hacia plataformas de otras especies, lo que explicaría el aumento de ocupaciones que se viene dando cada año por parte del buitre leonado a plataformas de otras especies. Sería interesante determinar si hay un aumento en el éxito reproductor del buitre leonado en plataformas de otras especies, así como, si el fracaso reiterado en cantil pueda estar influyendo en ese cambio de tendencia reproductora por parte del buitre leonado. La ocupación de plataformas de buitre negro por buitre leonado puede ser un indicador de la necesidad de estrategias de conservación más específicas. Los estudios y el monitoreo de las poblaciones de buitres son esenciales para comprender la dinámica entre estas dos especies.

Programa de Alimentación Suplementaria Águila imperial en el Parque Nacional de Monfragüe.

El águila Imperial ibérica es el águila más amenazada de Europa y una de las siete aves de presa más escasas del mundo. En el Parque Nacional de Monfragüe hay 4 parejas reproductoras, más otras 5 presentes en la ZEPA Monfragüe y la Dehesas del Entorno.

El objetivo de este programa es incrementar la productividad anual de la población, evitando la pérdida de puestas, pollos y jóvenes durante la fase de reproducción, reduciendo especialmente las tasas de mortalidad de pollos en nido. Con ello se contribuye a que se instalen nuevos territorios y se reduzcan el tamaño de los mismos, se reduce la mortalidad de los reproductores y se reduce la tasa de recambio, consiguiendo así un ascenso del número de parejas en una zona pobre en recursos tróficos.

Mientras la situación poblacional del conejo de monte, pieza clave de esta especie, se mantenga bajo las condiciones actuales, en el Parque Nacional de Monfragüe, además de diferentes estrategias de conservación para aumentar las poblaciones de conejos, se llevará a cabo el Programa de Alimentación Suplementaria para el águila imperial en aquellos nidos en los que se comprueban problemas derivados de una alimentación insuficiente.

La metodología básica consiste en el seguimiento de los territorios ocupados en anteriores censos, para identificar las parejas reproductoras antes del comienzo de la reproducción y durante su desarrollo. Posteriormente se suministran presas colocándolas en sus cazaderos habituales o bien en lugares próximos a la plataforma de nidificación en los que se compruebe que no se producen molestias a los progenitores.

Durante la campaña 2023 y 2024, se han alimentado 4 parejas de águila imperial en la ZEPA Monfragüe y las Dehesas de su Entorno, en las cuales el número total de pollos nacidos ha sido 7 para la campaña 2023 y 5 para la 2024.



Fotografía 19. Águila imperial llevándose conejo en punto de alimentación suplementaria en el Parque Nacional de Monfragüe



Fotografía 20. Pareja de Águila imperial en punto de alimentación suplementaria en el Parque Nacional de Monfragüe



08

LAS AVES EN EL PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO

Ignacio Gómez Pellicer

Ramón Antor Castellarnau

Fernando Carmena Flores

Equipo de Seguimiento Ecológico del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, Departamento de Biodiversidad de la empresa SARGA, S.L.U.

David Guzmán Otano

Jefe del Equipo de Conservación, Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, Gobierno de Aragón.

Seguimiento de avifauna en los Parques Nacionales
Seguimiento de aves en la Red de Parques Nacionales. Indicadores alados

El Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (PNOMP) presenta una gran diversidad de hábitats debido a su compleja orografía, coronada por el gran macizo calcáreo de Monte Perdido – Marboré y los profundos valles y cañones que de él nacen. La mayor parte de su superficie está formada por roca y pastos de montaña dominados por pastizales de montaña, mientras que solo el 21 % del espacio protegido corresponde a áreas forestales.

Desde los 700 metros de altitud en el extremo meridional del Cañón de Añisclo hasta los 3348 de la cima de Monte Perdido, se suceden diferentes pisos bioclimáticos expuestos a todas las orientaciones que, junto a sustratos muy variados dispuestos al dictado de una geomorfología única, tejen una compleja variedad de ecosistemas que albergan comunidades de aves características. El seguimiento de algunas de estas especies ofrece un gran interés, ya que pueden servir como especies bioindicadoras de gran relevancia ecológica.

Un total de 156 aves han sido registradas en sus bosques, ríos y montañas, de las cuales 61 residen durante todo el año, 44 solo durante el verano y 8 son invernantes, 27 se observan durante el paso migratorio y 16 aparecen en ocasiones como divagantes. Muchas de ellas se encuentran amenazadas, por lo que ostentan alguna categoría de protección en España y son objeto de protección a nivel europeo. En concreto, 3 especies están consideradas “en peligro de extinción” y 8 “vulnerables” en el Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas, y 10 quedan incluidas en el Listado Aragonés de Especies en Régimen de Protección Especial (LAESRPE); siendo 3, 10 y 106, respectivamente, las recogidas en la norma nacional (Figura 15).



Pág. 59

Boletín de la Red de Parques Nacionales

nº 69 Febrero 2025



BOLETÍN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

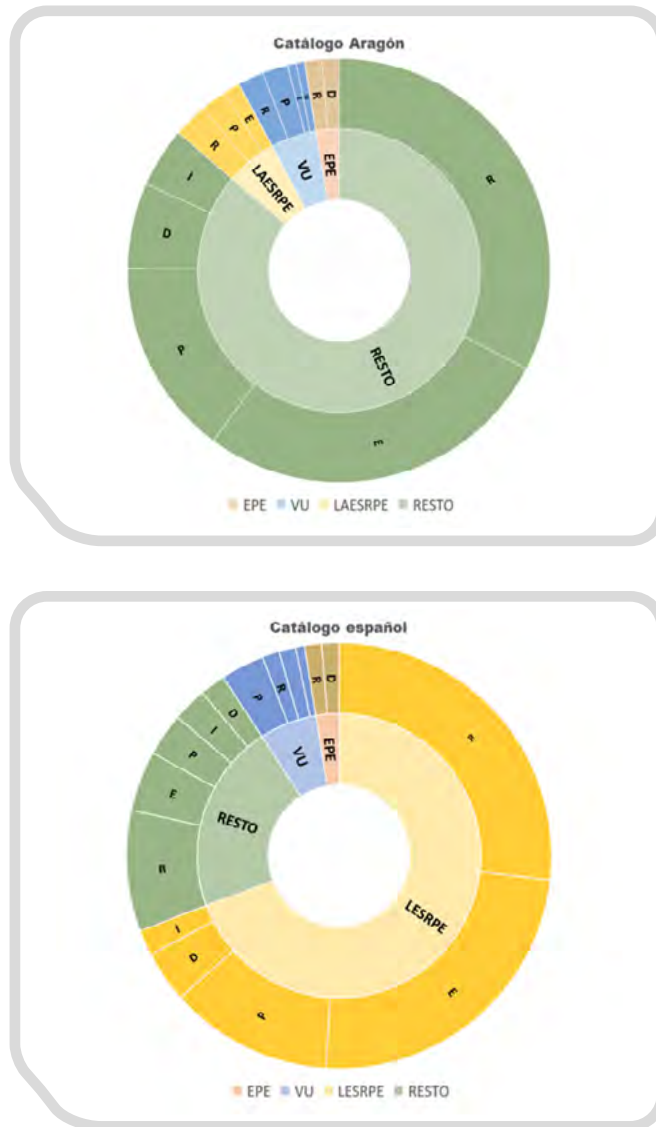


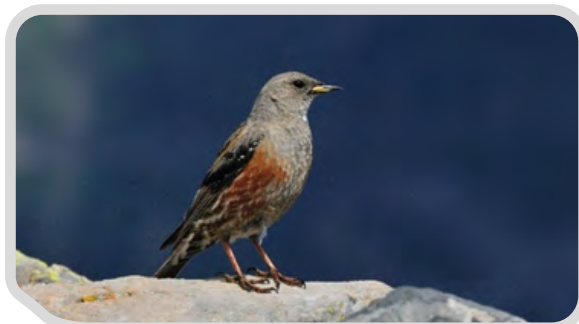
Figura 15. Categorías de protección de las aves registradas en el PNOMP.
R: residente, E: estival, I: invernante, P: de paso, D: divagante

De esta variedad de ecosistemas, son la alta montaña y el roquedo los que acogen a los verdaderos tesoros ornitológicos del parque nacional: especies como el lagópodo alpino (*Lagopus muta*), el gorrión alpino (*Montifringilla nivalis*), el treparriscos (*Tychodroma muraria*) o el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) destacan entre una variada corte de especies poco abundantes o de escasa distribución en la península ibérica, como son la chova piquigualda (*Pyrrhocorax graculus*), el acentor alpino (*Prunella collaris*), el picamaderos negro (*Dryocopus martius*), el verderón serrano (*Carduelis citrinella*) o el mochuelo boreal (*Aegolis funereus*).



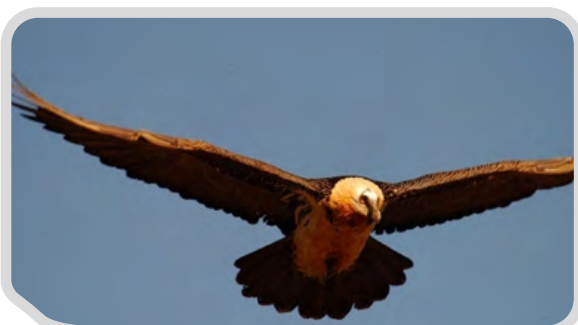


Fotografía 21.. Treparriscos.
(María Drago)



Fotografía 22. Acentor alpino
(F. Carmena – SARGA-PNOMP)

El quebrantahuesos es el ave más representativa del parque nacional. Al tratarse de una especie en peligro de extinción, y contar el Pirineo central con el mayor número de parejas reproductoras en el continente europeo, su gestión conlleva una gran responsabilidad, siendo la especie sobre la que han recaído los mayores esfuerzos, trabajos e inversiones. La existencia de un punto de alimentación suplementaria en el valle de Escuaín, con un mantenimiento continuado desde hace más de veinte años; el seguimiento de la reproducción; las labores de marcaje y monitoreo de ejemplares; el programa de cría y reforzamiento poblacional de la especie; las actuaciones de educación ambiental y la colaboración de muy diversas instituciones, hacen del PNOMP el espacio de referencia para la observación y estudio de esta rapaz y, por ende, para su conservación.



Fotografía 23.
Ejemplar adulto de quebrantahuesos
(F. Carmena – SARGA-PNOMP)



Fotografía 24.
Quebrantahuesos en el comedero de Escuaín
(F. Carmena – SARGA-PNOMP)

Diferentes actores participan en el seguimiento de la avifauna. Cabe señalar al colectivo de los Agentes de Protección de la Naturaleza del Gobierno de Aragón o instituciones como el Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC. Se han llevado a cabo censos poblacionales y de distribución de algunas especies rupícolas como el águila real (*Aquila chrysaetos*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el alimoche (*Neophron percnopterus*) o el mochuelo boreal. En 2024, se participó en los censos nacionales de gorrion alpino, lagópodo alpino, mochuelo boreal y perdiz pardilla (*Perdix perdix*). También los pícidos han sido objeto puntual de trabajos para determinar su estado de conservación.

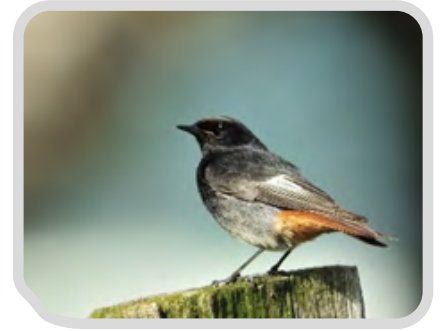




Fotografía 25.
Hembra de trepariscos



Fotografía 26.
Collalba gris

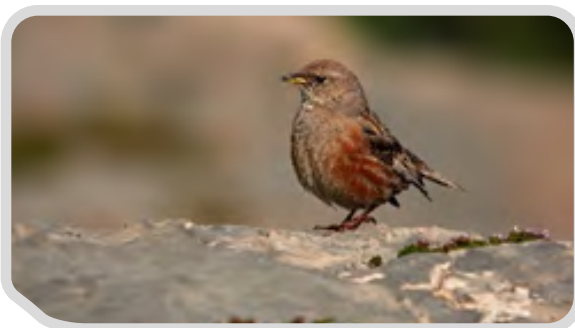


Fotografía 27.
Colirrojo tizón

(F. Carmena – SARGA-PNOMP)

Así mismo, se colabora a nivel administrativo con el programa SACRE, coordinado por la Sociedad Española de Ornitología. También en este aspecto, el parque nacional tramita los permisos pertinentes y aporta medios propios, facilitando la realización de otros estudios relacionados con las aves, desarrollados por otras instituciones dentro del marco de investigación científica promovida por el Organismo Autónomo de Parques Nacionales.

En 2007, se instaura en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, el Programa de Seguimiento Ecológico, llevado a cabo por nuestro equipo y centrado en temas relacionados con el seguimiento de bioindicadores de la calidad o estado de salud de los ecosistemas. En la actualidad, las principales amenazas que comprometen la conservación de los hábitats naturales y las especies silvestres del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido están relacionadas con el cambio climático, la matorralización y la generalización del uso de fármacos veterinarios ecotóxicos como consecuencia del abandono de los usos agroganaderos tradicionales, y el aumento de las actividades recreativas como el turismo.



Fotografía 28. Acentor alpino
(F. Carmena – SARGA-PNOMP)



Fotografía 29. Bisbita alpino
(F. Carmena – SARGA-PNOMP)



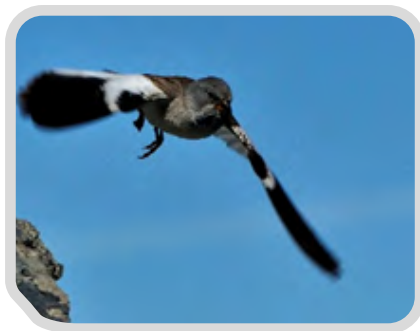
En el marco del citado programa, se han realizado numerosos trabajos enfocados en las aves del parque nacional como: seguimiento de águila real; distribución y abundancia de pícidos; mochuelo boreal y lagópodo alpino; captura, marcaje y seguimiento de perdiz pardilla y chova piquigualda; o censos de la población reproductora de buitre leonado (*Gyps fulvus*) y alimoche. También se realizan trabajos de ecotoxicología que tienen en los páridos forestales una herramienta eficaz para su detección y análisis. Con respecto a los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad, en el PNOMP encontramos un amplio espectro de fauna asociada a los ambientes alpinos, especialmente sensible a los procesos de calentamiento global, y la falta de precipitaciones de nieve. Especies de otros grupos taxonómicos como el topillo nival (*Chionomys nivalis*), la lagartija pirenaica (*Iberolacerta bonnali*) o la rana pirenaica (*Rana pyrenaica*) pueden verse afectadas por los diferentes patrones meteorológicos imperantes hoy en día. Entre las aves, la comunidad de passeriformes alpinos territoriales es un perfecto indicador de estos cambios, contando ya con series históricas de datos con cierta continuidad.

En resumen, el estudio y gestión de la rica avifauna de este parque nacional constituyen una de las labores más interesantes, a la que se dedica un esfuerzo considerable.



Programa de seguimiento de gorrión alpino

El gorrión alpino (*Montifringilla nivalis*) es una especie muy amenazada por el cambio climático y un excelente bioindicador de sus efectos negativos sobre los ecosistemas alpinos. Por este motivo se eligió como especie objetivo y se lleva a cabo desde el año 2010 el seguimiento de sus núcleos reproductores conocidos situados a menor altitud en el parque nacional, ya que serían los primeros en reflejar dichos cambios.



Fotografía 30.
Gorrión alpino hembra en vuelo



Fotografía 31.
Gorrión alpino adulto con ceba
(F. Carmena – SARGA-PNOMP)



Fotografía 32.
Gorrión alpino juvenil del año

Su seguimiento, en conjunto con la comunidad de passeriformes alpinos territoriales en el PNOMP, se centra en la zona de Cuello Gordo, amplio collado que separa las cuencas del Arazas (valle de Ordesa) y del Bellós (valle de Añisclo) a 2.200 m de altitud.

La parcela de estudio tiene unos 4,7 Km de perímetro, con una extensión aproximada de 30 Ha. Los puntos de observación se encuentran en la cresta. Los nidos se ubican en las paredes verticales situadas a sus pies, generalmente ocultos a la vista, y los ejemplares utilizan las praderas que se extienden sobre la cresta como zona de alimentación.

El método escogido para el censo de territorios es el mapeo de parcelas a lo largo de transectos preestablecidos. Este método se basa en la conducta territorial de las aves, lo que permite diferenciar los diferentes territorios ocupados por la especie. Adicionalmente, durante las temporadas de cría entre 2014 y 2018, se realizaron marcajes de ejemplares utilizando anillas de colores. Las fechas de las diferentes visitas abarcan toda la época reproductora.



Durante los años 2019 a 2022, el número de territorios ha oscilado de 4 a 6. Sin embargo, en los dos últimos censos correspondientes a 2023 y 2024, se ha observado una brusca caída, detectándose un único territorio. (Figura 16)

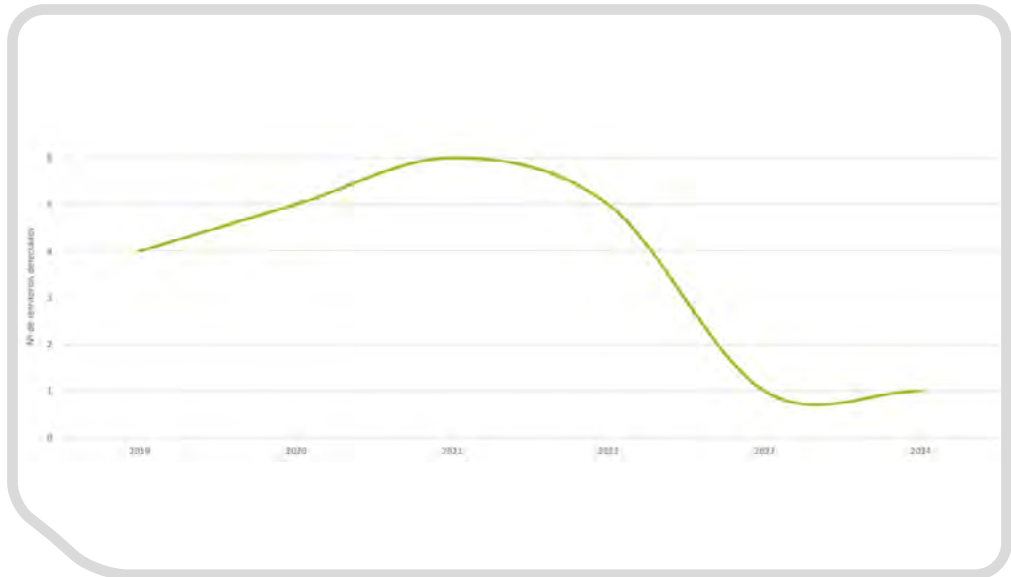


Figura 16. Evolución del nº de territorios de gorrión alpino detectados en cuello gordo

Teniendo en cuenta el conjunto de la comunidad, la abundancia presenta máximos en general durante los años 2011-12 y 2021-22, mientras que dos especies muestran una tendencia bastante estable (Figura 17).

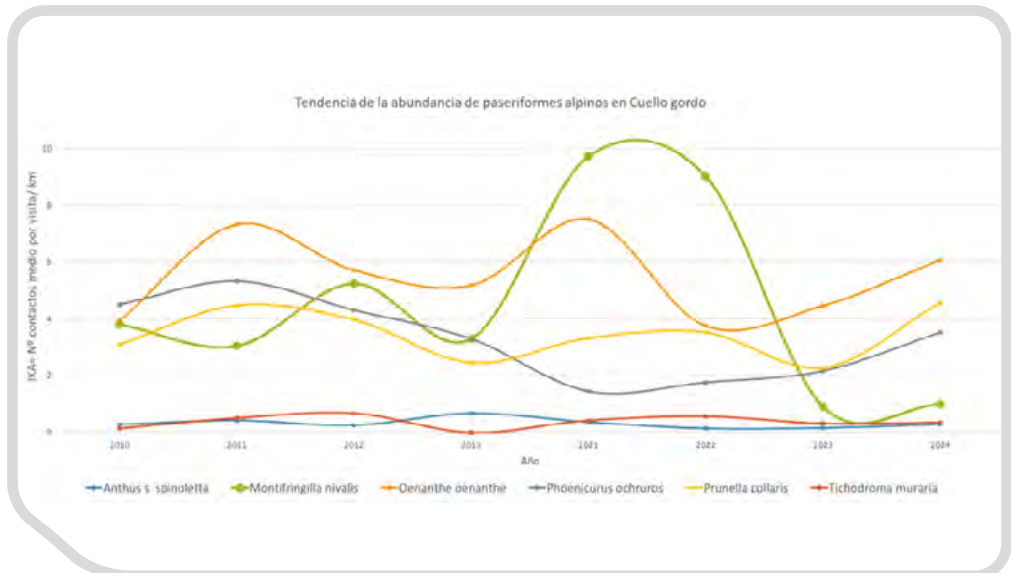


Figura 17. Evolución en la abundancia de la comunidad de paseriformes alpinos en Cuello Gordo



09

SEGUIMIENTO DE AVES SILVESTRES EN EL PARQUE NACIONAL DE LOS PICOS DE EUROPA

Alicia García Gómez

M^a Mar Matute Marín

Guías de naturaleza expertas en el área de uso público del parque nacional. Expertas en aves.

Luis Costa Pérez

Técnico Superior Biólogo recientemente incorporado al parque nacional, recientemente incorporado al seguimiento de aves.

El Parque Nacional de los Picos de Europa, cuya declaración pretende la protección, entre otros, de los sistemas ligados al bosque atlántico, alberga 117 especies de aves de las 638 que hay en España, (dato el tomado de la lista oficial de SEO/BirdLife del año 2022). Dentro de las 67.455 ha que conforman el parque nacional, las diferencias altitudinales de esta zona montañosa, con una mínima de 140 msnm en el río Deva y una máxima de 2.648 m en la cumbre del Torrecerredo, propician la existencia de diferentes biotopos en los que se distribuyen diversas especies de aves: ríos y sus riberas, lagos y otras masas de agua, prados, bosques, praderas y matorrales supraforestales, pastos de alta montaña y roquedos. Sin olvidar el entorno de los pequeños pueblos que están dentro del parque, que también acogen una gran diversidad de aves.

En concordancia con ello, el parque nacional obtuvo el reconocimiento de *Zona de Especial Protección para las Aves* (ZEPA). Por ello, para el mejor conocimiento de la avifauna del espacio protegido, resultó crucial establecer un seguimiento propio o colaborar en programas con este propósito, que arrojen a medio y largo plazo índices de abundancia que permitan conocer las tendencias poblacionales de cada especie.

Hemos establecido convenios colaborativos con Proyectos LIFE+, vinculados también a otras administraciones o fundaciones, para aves que actualmente están catalogadas en peligro de extinción en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Estos proyectos han proporcionado sus propios resultados en cuanto a demografía específica; hasta ahora, han sido dos:

1. Proyecto LIFE 09 NAT/ES/000513 Programa de acciones urgentes para la conservación del Urogallo (*Tetrao urogallus*) y su hábitat en la Cordillera Cantábrica.

Pág. 66

Boletín de la Red de Parques Nacionales

nº 69 Febrero 2025

2. Proyecto LIFE12 NAT/ES/322, Conservación del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) como recurso para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos.

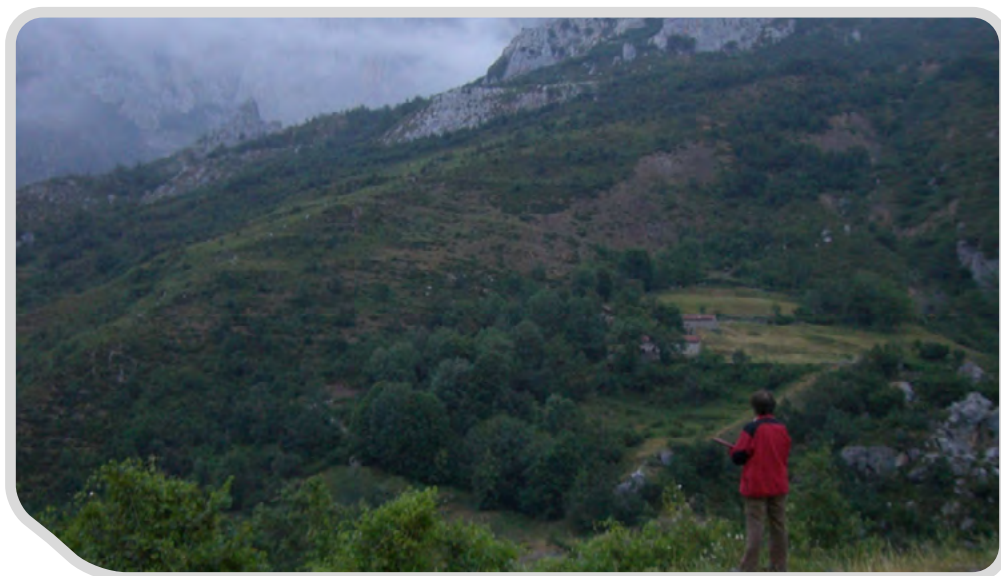
Desde el principio, en el parque nacional se hacen conteos coincidiendo con los censos nacionales de buitre leonado, alimoche y águila real; se ha participado también en programas de seguimiento de otras especies (por ejemplo, aves acuáticas invernantes, aves alpinas, perdiz pardilla, pico mediano, picamaderos negro), pero no todos se han mantenido en el tiempo. Lo más relevante en este campo, nacido de la iniciativa y la dedicación ejemplar de sus dos trabajadoras Alicia García y M^a Mar Matute, se lleva realizando aquí ininterrumpidamente desde el año 2006 un Seguimiento de Aves Comunes Reproductoras (SACRE), en colaboración con SEO/Bird-Life, en la vertiente meridional (leonesa) del parque nacional; en concreto en las dos cuadrículas UTM de 10x10 Km que abarcan la mayor parte de esta zona.

En cada cuadrícula, se aplica la metodología del SACRE general, explicada en otra parte de este boletín. Desde 2006, esta metodología propone el diseño de un itinerario con estaciones de escucha en número proporcional a la superficie de cada uno de los principales hábitats, separadas por desplazamientos en automóvil. Solamente hubo que hacer una corrección en el diseño del recorrido de una cuadrícula: ubicar las tres últimas estaciones de escucha en el desfiladero del río Cares, tras pasar Caín, a donde se accede únicamente a pie. Este método resultó más eficiente en términos de esfuerzo y resultados. Desde entonces hemos mantenido esta versión del SACRE para que los datos obtenidos cada año sean coherentes y comparables.



Fotografía 33. Hábitats UN47
(Alicia García Gómez)

Con la documentación ambiental precisa (hábitats representados, porcentaje de cada hábitat y número de estaciones que se debería de hacer en cada tipo), se diseñaron los dos itinerarios y sus estaciones de escucha. En el área cubierta, los recorridos permiten prospectar los hábitats que quedan entre el punto más bajo y el más elevado de cada cuadrícula: 400 msnm en el desfiladero del río Cares (UN48) y 1.500 msnm en el puerto de Pandetrave (UN47). Esto permite seguir el devenir de las aves propias de estos hábitats: herbazales de niveles bajos, hayedos abiertos y densos, matorrales densos, áreas humanizadas con cobertura arbórea y arbustiva, prados de siega y pastoreados en altitudes inferiores a 1500 m, pastos en altura, bosques con mezcla de planifolios y roquedos con vegetación arbórea y arbustiva.



Fotografía 34. Hábitats UN48
(Alicia García Gómez)

Con los itinerarios diseñados para cada cuadrícula del par citado anteriormente y con las veinte estaciones de escucha en cada una, se ha mantenido el esfuerzo de censo de forma constante desde 2006 hasta la actualidad. Se realizan dos visitas en primavera para cada itinerario, separadas por al menos cuatro semanas y en los rangos de fechas que propone el método para esta latitud. En cada estación de escucha se anota la hora de inicio y, a continuación, se dedican cinco minutos a la escucha y observación, registrando las especies de aves y número de individuos detectados en un radio menor de 25 m, así como las observadas fuera de ese radio, con las debidas precauciones para no contabilizar más de una vez a ejemplares ya registrados en estaciones precedentes.

Tras casi 20 años de seguimiento, disponemos de interesantes datos sobre las especies de aves comunes reproductoras en esa parte del parque nacional, el valle de Valdeón. Estos datos, que se muestran por años en



los gráficos 1 y 2 y están registrados por hábitats, junto con los informes anuales de SEO/BirdLife a escala nacional, ofrecen una idea del estado de conservación de esas aves y de sus hábitats. Estos índices demográficos pueden revelar cambios en su medio natural; cualquier alteración significativa alertaría sobre la necesidad de medidas, proyectos o programas de recuperación de ciertos hábitats.

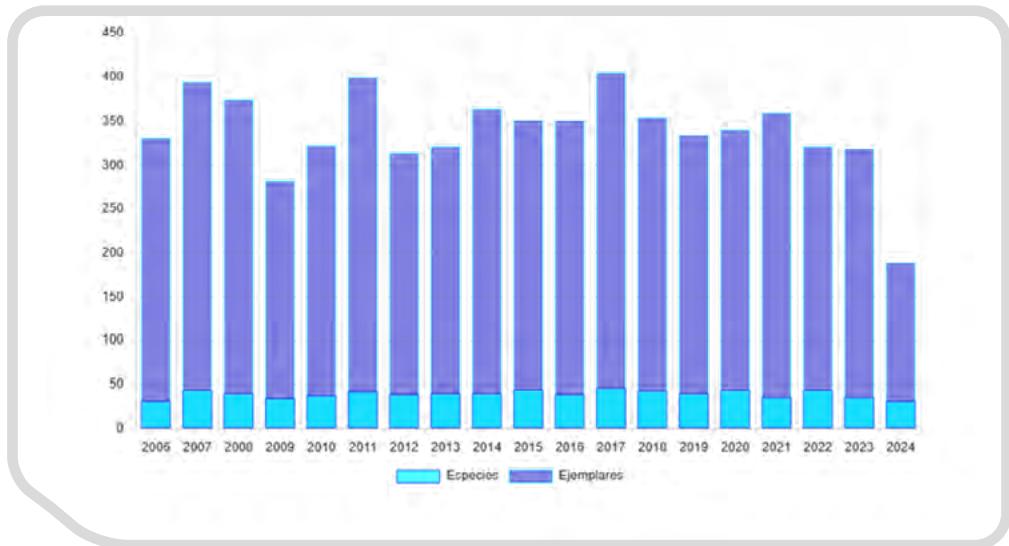


Figura 18. N.º especies/ejemplares UN47

* en 2024, no se pudieron incorporar los datos de la segunda visita

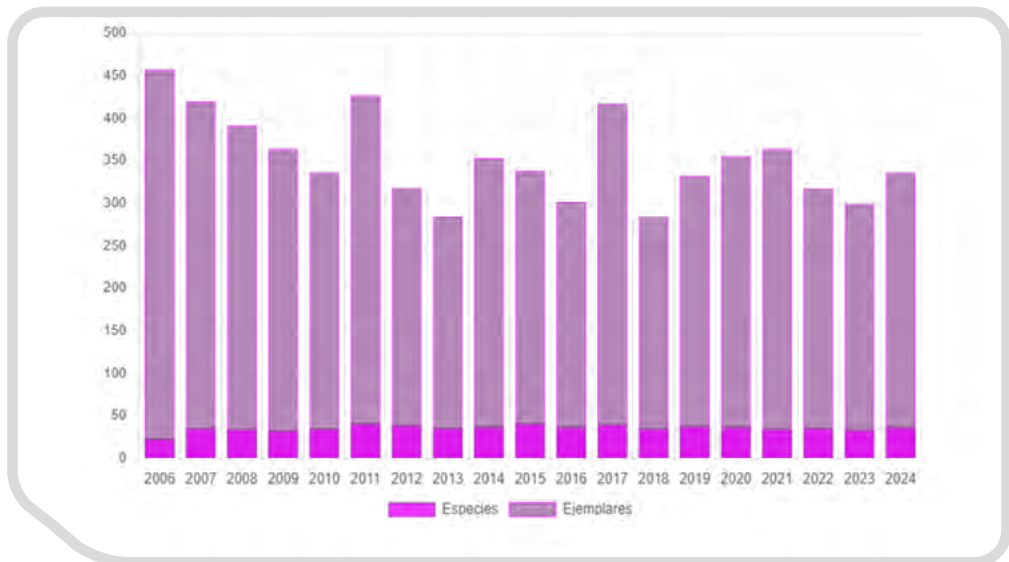


Figura 19. N.º especies/ejemplares UN48

Los resultados expuestos gráficamente indican que:

- » a) el número de especies comunes en el valle ha oscilado poco de año en año (las variaciones serían atribuibles principalmente a la detección asincrónica de las aves migrantes estivales en su llegada desde África)



- » **b)** la abundancia es notablemente variable y su índice no permite descartar un declive general, en particular en la cuadrícula UN48.

Se precisan análisis más profundos para concluir si esto es así.

Seguimiento de la abundancia de buitres reproductores en Picos de Europa

Ya desde antes de la declaración del Parque Nacional de Picos de Europa en 1995, que conllevó la ampliación por León y Cantabria del preexistente Parque Nacional de la Montaña de Covadonga, se venían haciendo conteos de los entonces escasos Buitres leonados (*Gyps fulvus*) que anidaban en su territorio. Con el impulso y el entusiasmo inderrotable de Borja Palacios y la participación creciente de la Guardería del espacio protegido, los conteos de seguimiento de parejas reproductoras no se interrumpieron, se protocolizaron y se extendieron a todo el nuevo parque nacional.



Fotografía 35. Buitre leonado (*Gyps fulvus*) en Picos Europa (Luis Costa Pérez)

Podemos así mostrar una síntesis de los resultados del seguimiento hasta la actualidad (omitiendo los pocos años en que no hubo censo); diecinueve años en los que esta ave carroñera se ha asentado y propagado por los Picos de Europa con una tendencia de abundancia incrementada (no casualmente paralela a la seguida en el resto de la península Ibérica). A partir del segundo decenio de este siglo, se llegó a superar el centenar y medio de parejas reproductoras, si bien el abrupto aumento desde 2013 en adelante debe atribuirse a un ensanchamiento del área prospectada y al consecuente hallazgo de nuevos enclaves de reproducción. Actualmente, contamos en este parque nacional con 120-130 parejas de buitres que se reproducen habitualmente cada año (quizá 150 asentadas), repartidas con notable uniformidad por el territorio de las tres comunidades autónomas.



AÑO	Nº NIDOS OCUPADOS			Nº PAREJAS	
	TOTAL	ASTURIAS	LEÓN	CANTABRIA	ESTIMADAS
1996	35	19	1	15	42
1997	41	29	5	7	57
1998	46	35	5	6	63
1999	56	42	9	5	75
2000	67	42	18	7	70
2001	52	28	17	7	60
2003	50	37	10	3	60
2004	41	35	5	1	52
2005	84	41	21	22	96
2006	70	43	14	13	82
2007	60	35	12	13	76
2008	77	36	19	22	95
2009	60	39	15	6	-
2010	49	36	8	5	54
2011	60	41	9	10	65
2012	72	41	8	23	83
2013	59	39	7	13	70
2014	140	44	49	47	180
2015	98	51	*	47	137
2016	146	39	54	53	163
2017	95	49	36	40	123
2018	167	60	62	45	215
2021	84	38	46	*	91
2022	73	34	*	39	77
2024	59	21	*	38	60
* sin datos este año					

Figura 20. Evolución parejas y nidos de buitre leonado entre 1996-2024 en PN Picos de Europa



10

AVES DE LA SIERRA DE LAS NIEVES: UNA ISLA EN EL SISTEMA DE MONTAÑAS DEL SUR PENINSULAR

Juan José Jiménez.

Biólogo de la empresa pública Tragsatec, técnico de apoyo al Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves, participando en acciones de seguimiento y conservación de biodiversidad, especialmente con relación a la fauna.

Antonio-Román Muñoz..

Profesor en el Departamento de Biología Animal de la Universidad de Málaga, especializado en el estudio de los efectos del cambio climático en la distribución de especies y en la aplicación de modelos biogeográficos a la conservación, con enfoque en aves.

Con casi 23.000 hectáreas, la Sierra de las Nieves es un sistema montañoso situado en el extremo meridional de la península Ibérica, provincia de Málaga, Andalucía. Esta región encierra una elevada diversidad de hábitats, derivada de su compleja geología y orografía, así como un rango altitudinal cercano a los 1.800 metros. A esta diversidad ecológica se suma la singularidad de encontrarse a escasa distancia del Estrecho de Gibraltar, donde confluyen dos mares y dos continentes. Además, constituye una “isla húmeda” en la Iberia mediterránea, ya que se alcanzan los casi 1.000 mm de pluviometría anual en zonas elevadas y occidentales, incluso superando los 1.700 mm en algunos de los enclaves de mayor altitud.



Fotografía 36. Paisaje de la zona alta de la Sierra de las Nieves (Juan José Jiménez)

La avifauna de la Sierra de las Nieves es el reflejo de estos condicionantes, pudiendo destacarse las comunidades vinculadas a las distintas formaciones forestales, como los bosques de pinsapo, pinares resineros y carrascos, encinares y alcornoques. También se encuentran especies propias de medios rupícolas y especies de óptimo eurosiberiano que mantienen en sus cumbres poblaciones relictas de las glaciaciones cuaternarias.



Entre las especies forestales, las rapaces están bien representadas, con nutridas poblaciones de águila culebrera (*Circaetus gallicus*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*), azor (*Accipiter gentilis*) y gavián (*A. nisus*), así como el más escaso ratonero común (*Buteo buteo*). Otras aves de interés propias de zonas boscosas son el colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), que cuenta en los pinsapares maduros de la Sierra de las Nieves con uno de los más importantes núcleos reproductores del sur de la península Ibérica. También destaca el grupo de los mosquiteros, con el papialbo (*Phylloscopus bonelli*), frecuente en todas las formaciones arbóreas, y el mosquitero común (*P. collybita*) y el ibérico (*P. ibericus*), mucho más escasos y bastante localizados como reproductores.

Las aves ligadas a roquedos y cantiles están encabezadas por las rapaces rupícolas, que son menos abundantes que las forestales. El buitre leonado (*Gyps fulvus*) cuenta con una importante población reproductora en sierras cercanas, aunque aún es incipiente como nidificante en el parque nacional. El águila real (*Aquila chrysaetos*), con tres parejas territoriales, mientras que el águila perdicera (*A. fasciata*), cuenta con dos parejas en el parque, pero es relativamente abundante en el conjunto de la Serranía de Ronda. El halcón peregrino (*Falco peregrinus*), tiene seis parejas, y cernícalo común (*Falco tinnunculus*) es frecuente en la zona.

Otras aves especializadas en las zonas rocosas incluyen el vencejo real (*Tachymarptis melba*), el avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), la collalba negra (*Oenanthe leucura*), el roquero solitario (*Monticola solitarius*), la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), y el gorrión chillón (*Petronia petronia*).

Las áreas más elevadas del parque poseen un gran interés por albergar pequeñas poblaciones reproductoras de aves escasas en el sur ibérico, como la collalba gris (*Oenanthe oenanthe*) y la alondra común (*Alauda arvensis*). En la Sierra de las Nieves, estas especies se comportan como aves de montaña que han encontrado condiciones climáticas similares a las de sus principales áreas de distribución, situadas más al norte, y se han adaptado al escenario montañoso del sur. Por último, al ya citado colirrojo real le ocurriría algo parecido, ya que la Sierra de las Nieves acoge a la población más meridional de Europa. Esta población se encuentra aislada del resto de los núcleos reproductores peninsulares y se ajusta al patrón de ocupar zonas con precipitaciones superiores a los 800 mm.

En total, se han registrado cerca de 120 especies con presencia regular, incluyendo como especies amenazadas al águila perdicera y al colirrojo real, ambas catalogadas como vulnerables.

La reciente declaración del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves en 2021 ha provocado que aún se encuentre en fase de incorporación a los programas de seguimiento de la Red de Parques Nacionales, entre ellos

SACIN/SACRE. No obstante, desde al menos 2010 se realiza un censo periódico de aves rapaces rupícolas (águila perdicera, águila real y halcón peregrino), que se repite anualmente en el caso del águila perdicera.

Por otra parte, en 2020 la Universidad de Málaga inició un proyecto de investigación dedicado al estudio del efecto del cambio climático sobre las aves de montaña, un grupo especialmente sensible debido a sus poblaciones aisladas y su especialización, lo que les deja con escaso margen de adaptación a la modificación de las condiciones ambientales. En el caso concreto de la Sierra de las Nieves, estas aves tienen poco margen altitudinal para ocupar cotas más altas. Se están estudiando con especial dedicación el colirrojo real y la collalba gris, equipando a un buen número de aves con dispositivos que permiten conocer sus movimientos post-reproductores, rutas de migración y cuarteles de invernada en el África subsahariana. Asimismo, se realiza un seguimiento del tamaño de sus poblaciones reproductoras y de su distribución en el parque nacional.

Los resultados preliminares apuntan a un ascenso en altitud de las poblaciones de estas especies, así como de otras que también comienzan a ocupar las cotas más altas, como la tarabilla común (*Saxicola rubicola*), posiblemente como respuesta a la elevación de las temperaturas. Sin embargo, solo con seguimientos a largo plazo se podrán determinar patrones y tendencias para las poblaciones de estas aves.

El colirrojo real en la Sierra de las Nieves.

El colirrojo real es un pequeño túrdido de hábitos forestales con amplia distribución durante el periodo estival en Europa y Asia central, pasando los meses invernales principalmente en el Sahel y Arabia. En la península Ibérica, su distribución está muy fragmentada, contando Andalucía con sólo tres núcleos estables de cierta entidad: sierras de Cazorla y Segura, Sierra Morena de Huelva y Sierra de las Nieves. En esta última, se encuentra ligado casi exclusivamente a las masas maduras de Abies pinsapo del pinsapar de Ronda y a la formación de quejigo de montaña (*Quercus faginea subsp. alpestris*) que se sitúa entre los 1.650 y los 1.750 msnm.



Fotografía 37. Colirrojo real macho marcado con anillas y geolocalizador (Antonio-Román Muñoz)

Entre 2011 y 2012 se realizó una primera aproximación a la situación de esta especie en la Sierra de las Nieves, estimando una población reproductora de 100-150 parejas. Entre 2020 y 2024, un equipo de la Universidad de Málaga ha trabajado intensamente con la especie, afinando el conocimiento del estado de la población. Actualmente, se calcula que la población local se sitúa en el rango de 150 a 200 individuos, aunque parece haber oscilaciones poblacionales notables de un año a otro. Se ha comprobado que recientemente ha comenzado a ocupar zonas donde previamente estaba ausente, especialmente en las formaciones adeshadas de quejigo de montaña antes mencionadas.

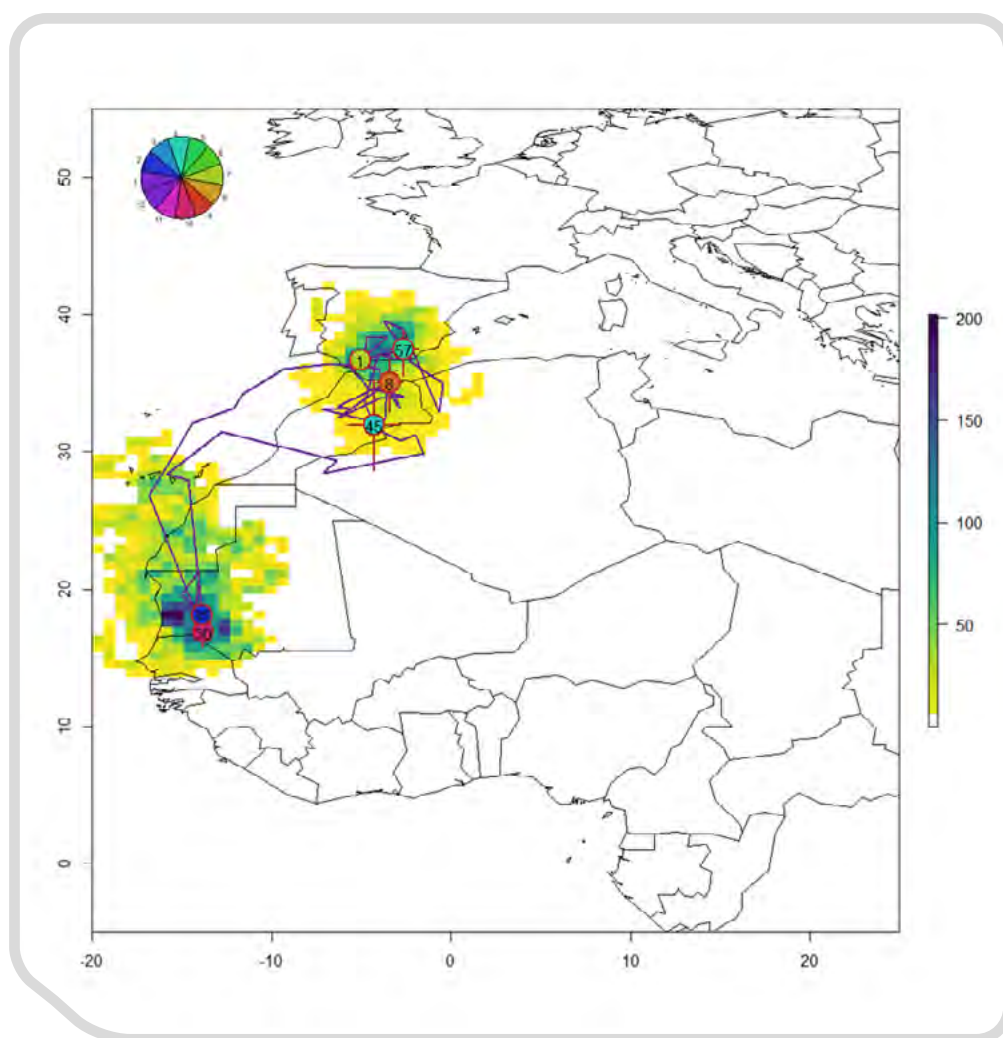


Figura 21. Zonas más probables ocupadas por un ejemplar macho de colirrojo real, reproductor en la Sierra de las Nieves y marcado con geolocalizador, durante el periodo post-reproductor (en el sur peninsular) y la invernada (en el oeste de África)

Paralelamente a los censos, se han marcado 42 colirrojos reales con anillas metálicas y códigos de colores, que facilitan su identificación a distancia. Además, se ha equipado a un total de 26 aves con geolocalizadores, lo que permitirá conocer aspectos relativos a sus movimientos fuera del periodo reproductor y precisar la localización de sus cuarteles de invernada.



SEGUIMIENTO DE AVES EN EL PARQUE NACIONAL DE TIMANFAYA



Gustavo Tejera Betancort

Técnico superior en educación y control ambiental. Amplia experiencia en educación ambiental y amenazas para la avifauna y distintas especies pelágicas en todo el archipiélago. Responsable seguimiento del Chorlitejo patinegro (*Anarhynchus alexandrinus*) en la Islas Canarias.

El Parque Nacional de Timanfaya se caracteriza por su impactante paisaje, por ser un territorio extremo donde se conjugan el mar, el viento, la tierra y el fuego, que aún pervive en su interior, para no ponérselo nada fácil a los organismos que quieren asentarse en él. No son más de una treintena de especies de aves las que nidifican en este prístino territorio, pero son un claro ejemplo de adaptación y evolución, enseñándonos cada día como funciona este hábitat.

Aunque la superficie del parque es bastante reducida respecto a otros de la Red Nacional de Parques Nacionales (55 km²), alberga tres ambientes muy diferenciados, que son compartidos, a su vez, por el Parque Natural de los Volcanes. Estos son: la costa, los tabaibales y pequeñas zonas de frutales y cultivos (aunque muy escasas y esparcidas, son un recurso fundamental para múltiples especies, principalmente los paseriformes). Por último, destacando sobremanera sobre el resto, están las coladas o “malpaíses,” acompañadas de conos volcánicos, hornitos, jameos, cuevas o lajiales.

En la imponente costa del Parque Nacional de Timanfaya, destaca la constante presencia de la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis atlantis*) en la imperiosa búsqueda de alimento. Solo existe una zona de bajíos en los más de diez kilómetros de costa del parque, y ahí se puede encontrar al chorlitejo patinegro, intentando escapar de la extinción. Este límite de azul y negro es compartido por la pardela atlántica (*Calonectris borealis*), el petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*), la pardela chica (*Puffinus baroli*), el paíño de Madeira (*Oceanodroma castro*) o el paíño común (*Hydrobates pelagicus*); máximo exponente de como un pequeño territorio con estas características es capaz de atesorar una de las mejores representaciones de aves pelágicas del archipiélago canario.

En las zonas de cultivos o con árboles frutales encajados en sus “chabocos” y tabaibales, las especies de paseriformes como el bisbita caminero (*Anthus berthelotii berthelotii*), el camachuelo trompetero (*Bucanetes githagineus amantum*), el pardillo común (*Linaria cannabina harterti*) o



la curruca tomillera (*Curruca conspicillata orbitalis*) son capaces de adaptarse a los pocos recursos que ofrecen. No se nos escapan las esquivas esteparias como la hubara canaria (*Chlamydotis undulata fuertaventurae*) o el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus insularum*), que intentan pasar desapercibidas en un territorio con tan poco contraste. Sin embargo, otras especies como el gorrión moruno y la paloma bravía están omnipresentes por distintas áreas del parque sin mayor preocupación. Estas especies forman parte, a su vez, del sustento de las rapaces nidificantes en el parque, que aprovechan las solitarias repisas o atalayas naturales de los conos volcánicos como puntos de observación.

Durante el día, el halcón tagarote (*Falco [peregrinus] pelegrinoides*), el cernícalo común (*Falco tinnunculus dacotie*) o el alcaudón norteño (*Lanius excubitor*). Por la noche, el búho chico y la lechuza canaria oriental (*Tyto alba gracilirostris*), auténtico tesoro evolutivo de las islas orientales, y en claro declive de sus poblaciones.

Nada se desperdicia; la energía ni se crea ni se destruye. De los restos de presas se encargan el alimoche canario o "guirre" (*Neophron percnopterus majorensis*) y el cuervo canario (*Corvus corax canariensis*), dos subespecies endémicas que han evolucionado junto con las islas, ambas protegidas por la legislación regional canaria. Los escarpes, las cárcavas y quedades son aprovechadas al máximo por estas carroñeras.

No nos podemos olvidar de las múltiples especies migratorias que, en su paso hacia el continente africano, después de nidificar o en su retorno, se mezclan con la avifauna existente en el Parque Nacional de Timanfaya. Pelágicas como alcatraces atlánticos (*Morus bassanus*) o las pardelas pichonetas (*Puffinus puffinus*) se pueden observar desde la costa; rapaces como el aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*) o el milano negro (*Milvus migrans*), y muchas otras, principalmente paseriformes, se ven arrastradas hacia las islas orientales a causa de los vientos alisios o las calimas, siendo Timanfaya parte de esa última parada antes de partir hacia el continente.

Al mismo tiempo, otras especies intentan abrirse camino desde otras regiones, ya sea en la búsqueda de nuevos territorios o por cambios sustanciales en los lugares de procedencia. El tarro canelo (*Tadorna ferruinea*), la pardela de Cabo Verde (*Calonectris edwardsii*) o tócola senegalesa (*Spiropelia senegalensis*) ya se han dejado ver en Timanfaya.

Como laboratorio viviente, es todo un privilegio observar estas especies de aves evolucionando con el Parque Nacional de Timanfaya, un territorio que geológicamente ha nacido hace unos segundos. Sin embargo, este inhóspito territorio empieza a verse amenazado por la creciente masifi-



cación de visitantes. Los drones, el tráfico rodado, los gatos y la contaminación lumínica son factores asociados al incremento de la población y el turismo. Mientras tanto, todavía se desconoce el impacto del cambio climático sobre la biodiversidad del parque y de la avifauna en particular. Con más de un millón y medio de visitantes el año pasado, y en aumento, no se debe perder el enfoque de lo qué es y qué significa un parque nacional para no confundirlo con un parque temático.

Especie	Especie	Cat. Canario de Esp. Protegidas ¹	Cat. Español de Esp. Amenazadas ²
Pardela atlántica	<i>Calonectris borealis</i>		R.P.E.
Petrel de Bulwer	<i>Bulweria bulwerii</i>		R.P.E.
Pardela chica	<i>Puffinus baroli</i>	V	V
Paíño común	<i>Hydrobates pelagicus</i>		R.P.E.
Paíño de Madeira	<i>Hydrobates castro</i>	V	V
Alimoche canario	<i>Neophron percnopterus majorensis</i>	P.E.	P.E.
Halcón tagarote	<i>Falco peregrinus pelegrioides</i>	P.E.	P.E.
Cernícalo común	<i>Falco tinnunculus dacotiae</i>		R.P.E.
Hubara canaria	<i>Chlamydotis undulata fuertaventurae</i>	P.E.	P.E.
Perdiz moruna	<i>Alectoris barbara</i>		
Alcaraván mayorero	<i>Burhinus oediconemus insularum</i>		
Chorlito patinegro	<i>Charadrius alexandrinus</i>	V	V
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis atlantis</i>		
Paloma bravia	<i>Columba livia</i>		
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>		
Lechuza común	<i>Tyto alba glacialirostris</i>	V	V
Búho chico	<i>Asio otus</i>		
Abubilla	<i>Upupa epops</i>		R.P.E.
Vencejo unicolor	<i>Apus unicolor</i>		R.P.E.
Terrera marismeña	<i>Alauda rufescens</i>		R.P.E.
Bisbita caminero	<i>Anthus berthelotii berthelotii</i>		R.P.E.
Pardillo común	<i>Linaria cannabina harterti</i>		
Curruca tomillera	<i>Sylvia conspicillata ornitalis</i>		
Cuervo canario	<i>Corvus corax canariensis</i>	P.E.	
Alcaudón real	<i>Lanius excubitor</i>		R.P.E.
Gorrión moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>		
Camachuelo trompetero	<i>Bucanetes githagineus amantun</i>		R.P.E.

Figura 22.
Especies nidificantes en el Parque Nacional de Timanfaya y sus respectivas categorías de protección

¹ LEY 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas

² Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas



El caso del chorlitejo patinegro en el Parque Nacional:

El chorlitejo patinegro (*Anarhynchus alexandrinus*) es la única especie que nidifica en las playas de las Islas Canarias. Desde hace unas décadas, este limícola ha sufrido una dramática disminución de su población y actualmente está catalogado como vulnerable en los catálogos nacional y regional. Esta disminución ha sido tan acelerada que en menos de diez años se ha extinguido como reproductor de las islas de Tenerife, Gran Canaria y, muy probablemente, en la isla de Lobos.

Desde 2013 se está llevando a cabo una campaña de anillamiento en la que se han marcado más de 300 individuos. Se han constatado movimientos interinsulares, pero no entre individuos del archipiélago y el continente o viceversa, por lo que la población del archipiélago parece ser sedentaria. Los datos obtenidos durante estos años de estudio muestran que la supervivencia de los pollos es escasa, por lo que la conservación de áreas seguras como la de Timanfaya, será esencial para el futuro de la especie. La destrucción del hábitat, la presión antrópica, los animales domésticos, y las especies introducidas y asilvestradas son las principales amenazas.

Actualmente se está desarrollando un servicio con el Gobierno de Canarias para elaborar un protocolo de actuación cuando la presencia de la especie en época de reproducción se pueda ver comprometida. En este sentido, la aprobación del Plan de Conservación es esencial para el futuro de la especie. En el Parque Nacional de Timanfaya, su presencia antaño era más común; actualmente sigue nidificando, aunque de forma errática y con solo 1 o 2 parejas.

La actual colaboración con el proyecto IBERALEX, que se está desarrollando entre diversas instituciones de Portugal y España, donde el chorlitejo patinegro es el eje principal, espera arrojar más luz sobre sus desplazamientos con los dispositivos de seguimiento que se están colocando.



12

SEGUIMIENTO DE AVES EN EL PARQUE NACIONAL DE TABLAS DE DAIMIEL

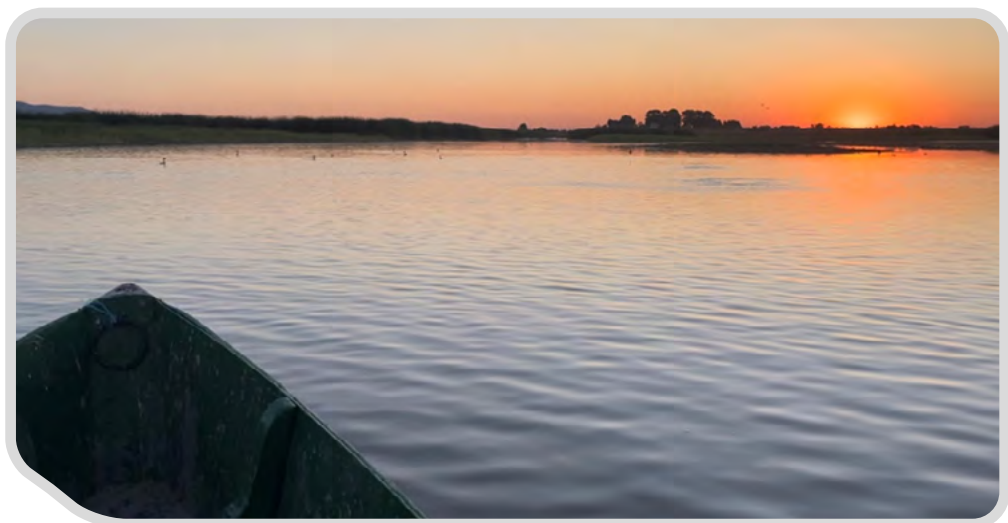


Adrián Baños Villalba

Licenciado en Ciencias Ambientales, Doctor en Biología y máster en Biodiversidad y Biología de la Conservación. Funcionario de Carrera del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). Actualmente es jefe de sección de Conservación del Parque Nacional Tablas de Daimiel.

Las Tablas de Daimiel constituyen uno de los humedales más importantes de Europa, crucial para la preservación de diversas especies de aves que encuentran en este entorno el hábitat ideal para su migración, cría e invernada.

Desde una perspectiva de gestión para la conservación, realizar un seguimiento sistemático de las aves que habitan en este espacio es esencial para comprender cómo evolucionan sus poblaciones, detectar cambios en sus patrones de comportamiento y prever posibles amenazas que puedan poner en peligro su supervivencia. Las Tablas de Daimiel son el hábitat de algunas de las poblaciones más relevantes de aves en Europa, lo que convierte el monitoreo en una herramienta clave para gestionar su conservación. De esta forma, se pueden identificar tendencias a largo plazo, cambios en las dinámicas reproductivas y eventos excepcionales que puedan afectar a las aves, como episodios de mortalidad o variaciones en los ciclos migratorios. Además, dado que las aves son organismos muy sensibles a los cambios ambientales, el seguimiento continuo funciona como un indicador del buen funcionamiento general del ecosistema, lo que permite adaptar las estrategias de conservación y gestionar de manera efectiva el equilibrio ecológico del parque a largo plazo.



Fotografía 38. Censo de aves acuáticas realizado desde los tradicionales barcos de fondo plano (Adrián Baños Villalba)

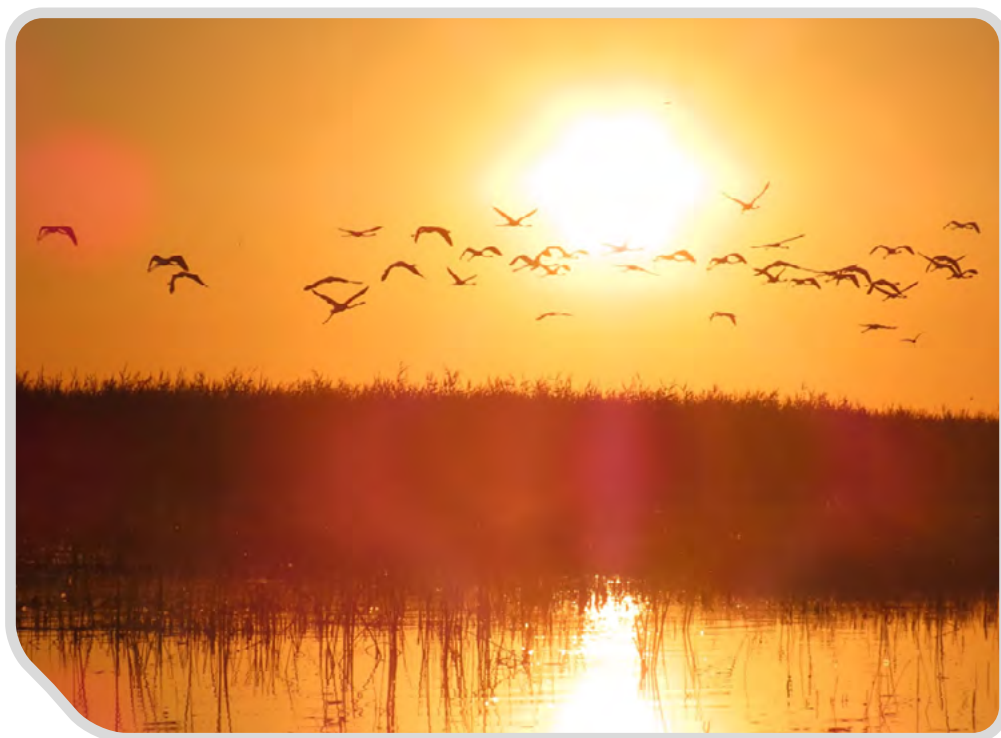
Las aves acuáticas en las Tablas de Daimiel destacan por su abundancia y diversidad, siendo su conservación uno de los principales motivos que propiciaron la declaración de Las Tablas de Daimiel como Parque Nacional en 1973. De este modo, desde los orígenes del Parque Nacional, se realiza un seguimiento de aves acuáticas, con censos de aves invernantes y de aves nidificantes. Además, cabe destacar que desde el año 2010 se incrementó este esfuerzo de seguimiento, realizando el censo de aves acuáticas con una periodicidad mensual.

Uno de los grupos más destacados es el de las anátidas, con el pato colorado (*Netta Rufina*) como especie emblemática de Las Tablas de Daimiel. En 2024, se registraron 818 individuos invernantes y 500 parejas reproductoras. Su dieta, que incluye plantas subacuáticas del género *Chara* sp., lo convierte en el principal bioindicador del estado del ecosistema del humedal. Otro grupo importante es el de las ardeidas, en el que la especie más relevante es la garza imperial (*Ardea purpurea*), cuyas poblaciones fluctúan dependiendo de la inundación y la disponibilidad de alimento. El mayor censo de parejas nidificantes de esta especie se alcanzó en 2016, con un total de 125-135 parejas.



Fotografía 39. Hembra de porrón pardo (*Aythya nyroca*) junto con sus 6 pollos y 3 pollos de pato colorado (*Netta Rufina*), resultado de un caso de parasitismo de puesta (Adrián Baños Villalba)





Fotografía 40. Grupo de flamencos al amanecer
(Ángel Arredondo Acero)

En relación con el censo de aves invernantes, cabe resaltar la tendencia creciente de invernada de la grulla común (*Grus grus*), con unos contingentes que han alcanzado los 7.450 ejemplares en el último censo de invernantes de 2024, y que convierten sus atardeceres invernales en un espectáculo con las entradas a dormitorio de las grullas. Dada su importancia y abundancia, en las Tablas de Daimiel realizamos un seguimiento específico de la invernada para esta especie, además de la colaboración con el censo nacional coordinado.

Mención especial merecen las aves acuáticas amenazadas. Para ello, realizamos un seguimiento específico durante todo el año de las anátidas más amenazadas, como son el porrón pardo (*Aythya nyroca*), la cerceta pardilla (*Marmoretta angustirostris*), la focha moruna (*Fulica cristata*) y la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), formando parte del censo nacional coordinado para estas especies. Hay que destacar el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel como el principal núcleo reproductor del porrón pardo en España. Esta especie, en peligro crítico de extinción, muestra una fuerte preferencia por este humedal. En 2023, se registraron 45 parejas nidificantes en el país, de las cuales 12-15 lo hicieron en Las Tablas de Daimiel. En 2024, se observaron 78 pollos en todo el territorio nacional, 40 de los cuales nacieron en este parque. Por otro lado, en el caso de la cerceta pardilla, la única pareja nidificante en Castilla-La Mancha también lo hizo en Las Tablas de Daimiel, criando cuatro pollos. Con relación a la focha moruna, la última reproducción confirmada en el parque



data de 2013, aunque esta especie no es frecuente en la zona. Finalmente, la malvasía, que suele observarse en el parque, fue registrada en el censo coordinado de aves acuáticas amenazadas de este mes de abril, con 44 ejemplares avistados.



Fotografía 41. Pollo de fumarel cariblanco (*Chlidonias hybrida*) sobre el nido (Ángel Arredondo Acero)



Fotografía 42. Martín pescador (*Alcedo atthis*) (Adrián Baños Villalba)

Otra de las especies amenazadas, en este caso un passeriforme, para la cual realizamos un seguimiento específico, es el escribano palustre iberooriental (*Emberiza schoeniclus witherbyi*). Esta especie se encuentra en





una situación crítica de extinción, con una población nacional estimada en torno a 150 parejas nidificantes actualmente y tres núcleos principales: Delta del Ebro, Albufera de Mallorca y Tablas de Daimiel. En el censo nacional de la especie del año 2005 se censó una población en Las Tablas de Daimiel de 90-120 parejas. Como consecuencia de la ausencia de inundación en el periodo 2005-2009, sus poblaciones fueron progresivamente reduciéndose hasta alcanzar mínimos en torno al año 2009, donde estuvo a punto de desaparecer. Con el regreso de la inundación del parque, la especie fue poco a poco recuperándose, alcanzado en el año 2015 (II censo nacional) 15 parejas nidificantes y prosiguió su tendencia ascendente hasta el año 2019, con una población entre 47-55 parejas. De nuevo, la ausencia de inundación ha ido mermando sus poblaciones hasta el censo del año 2023, con un máximo de 7 parejas. Otro aspecto relevante que considerar en esta especie, es su relación con el hábitat del masegar, cuya especie vegetal dominante es el helófito (*Cladium mariscus*), con una situación en Las Tablas de Daimiel en la que ha quedado relegado a matas aisladas que carecen de la superficie y continuidad que requiere la especie, encontrándose en plena regresión. Por lo tanto, en el futuro será necesario hacer un importante esfuerzo para expandir el masegar por las zonas inundadas y así recuperar sus poblaciones. Dada la distribución espacial de los principales núcleos poblacionales, las Tablas de Daimiel se constituyen como un elemento clave para la conservación de la especie y su expansión por el resto del territorio peninsular. Por ello, garantizar la inundación a Las Tablas y recuperar el masegar perdido es vital para evitar su extinción.



Fotografía 43. Espátula común (*Platalea leucorodia*)
(Ángel Arredondo Acero)



Al alejarnos del humedal, el ecosistema cambia de forma notable, revelando un paisaje diverso y en mosaico que incluye dehesas, monte mediterráneo, pastizales, eriales y olivares. Esta variedad de hábitats enriquece de forma significativa la biodiversidad del Parque Nacional. En los últimos años, llevamos a cabo un seguimiento de las aves agroesteparias, y los resultados han sido muy alentadores en áreas de pastizales y eriales. Los censos realizados durante los dos años más recientes han registrado la presencia de 12 machos reproductores de sisón (*Tetrax tetrax*), 40 parejas de ganga ibérica (*Pterocles alchata*), 7 parejas de ganga ortega (*Pterocles orientalis*), 25 parejas de carraca (*Coracias garrulus*) y 18 parejas de cernícalo primilla (*Falco naumanni*). Estas cifras son especialmente relevantes si se considera el estado desfavorable de conservación de estas especies en el territorio nacional y la relativamente pequeña superficie del Parque Nacional donde se han obtenido estos datos. El éxito en la conservación de estas aves en un espacio relativamente pequeño subraya la importancia de seguir protegiendo y gestionando adecuadamente estos hábitats, que resultan vitales para su supervivencia.



Fotografía 44. Mochuelo común (*Athene noctua*)
(Ángel Arredondo Acero)

En conclusión, el seguimiento intensivo de las poblaciones de aves en Las Tablas de Daimiel demuestra ser crucial para la conservación. Estos datos no solo permiten evaluar la salud del ecosistema, sino que también orientan acciones precisas para preservar este valioso refugio de biodiversidad a largo plazo.



Boletín de la Red de Parques Nacionales

Nº69

Edición

Organismo Autónomo Parques Nacionales

Coordinación

Pep Amengual Ramis

Alicia Sánchez-Biezma Sánchez

José Barahona Hernández

Diseño gráfico

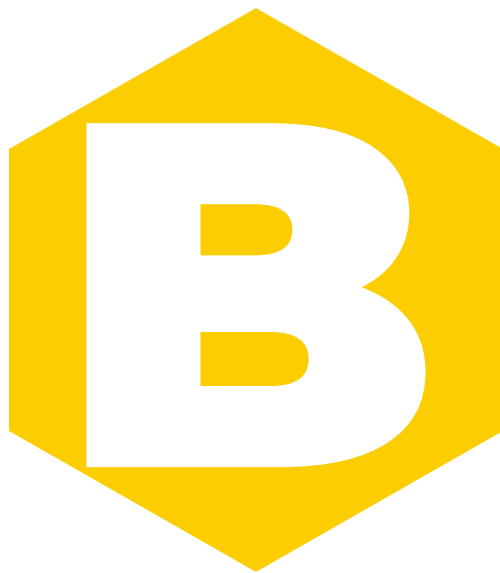
Álvaro García Cocero

NIPO:

Bajo Licencia Creative Commons.



(Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual - 4.0 Internacional)
Febrero 2025



RED DE
PARQUES NACIONALES