

# El alimoche

## Situación, amenazas y propuestas de gestión

Con la colaboración de:



Fundación Biodiversidad



**Agradecimientos:**

A Jesús Hernando, Equipo Iberis, Fondo para el Refugio y a todos los que han contribuido a que esta publicación tome forma.

El comienzo e impulso de las acciones de seguimiento y conservación del alimoche ha sido posible gracias al patrocinio inicial de entidades como la Comisión Europea, mediante el proyecto LIFE Naturaleza *Gestión del Refugio de Rapaces de Montejo de la Vega*, la Fundación MAVA y Obra Social Caja Madrid.

Texto: Gema Rodríguez, Carlos Cano, Guillermo Doval y Luis Suárez

Revisión: Jorge Bartolomé y Enrique Segovia

Edición: Amaya Asiaín

Maquetación: Amalia Maroto Franco

Impresión: Artes Gráficas Palermo, S.L.

Impreso en papel 100% reciclado.



Publicado en mayo de 2011 por WWF/Adena (Madrid, España). WWF/Adena agradece la reproducción y divulgación de los contenidos de esta publicación (a excepción de las fotografías, propiedad de los autores) en cualquier tipo de medio, siempre y cuando se cite expresamente la fuente (título y propietario del copyright).

© Texto: 2011, WWF/Adena. Todos los derechos reservados.

Depósito Legal:

WWF es una de las mayores y más eficaces organizaciones internacionales independientes dedicadas a la conservación de la naturaleza. WWF opera en más de 100 países, con el apoyo de cerca de cinco millones de personas en todo el mundo.

WWF trabaja por un planeta vivo y su misión es detener la degradación ambiental de la Tierra y construir un futuro en el que el ser humano viva en armonía con la naturaleza: conservando la diversidad biológica mundial, asegurando que el uso de los recursos naturales renovables sea sostenible y promoviendo la reducción de la contaminación y del consumo desmedido.

# ÍNDICE

---

<b>SUMMARY</b>	<b>3</b>
----------------	----------

---

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
---------------------	----------

---

<b>LA ESPECIE</b>	<b>4</b>
Características	6
Población y distribución	6

---

<b>AMENAZAS</b>	<b>8</b>
Uso de cebos envenenados	11
Colisiones con aerogeneradores	12
Electrocuciones en tendidos eléctricos	13
Alteración de la cantidad y calidad del alimento disponible	14
Alteración de los hábitat y molestias en épocas de cría	15

---

<b>TRABAJO DE WWF</b>	<b>16</b>
Acciones de seguimiento y conservación de la población de las Hoces del río Riaza	18
Situación de la población en las Hoces del río Riaza	19
Seguimiento de la invernada	22
Otras acciones en la lucha contra el veneno	24

---

<b>PROPUESTAS DE GESTIÓN</b>	<b>26</b>
Reducción de la mortalidad	28
Incremento de los recursos alimenticios	29
Conservación del hábitat y reducción de las molestias	30
Mejora del seguimiento y la investigación	30
Actuaciones de gestión	31

---

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>32</b>
---------------------	-----------



## SUMMARY

---

*The document you have in your hands is an overview of the Egyptian Vulture situation on the Iberian Peninsula, as well as its main conservation difficulties. Thanks to the support of Fundación Biodiversidad ([www.fundacion-biodiversidad.es](http://www.fundacion-biodiversidad.es)), this study is an addition to the work that WWF is fulfilling over the last years to stop the decline of this raptor. The Egyptian Vulture shares the same threats with many other prey birds species living in the same geographical area.*

*This report assesses the conservation measures put in place by WWF on a specific Egyptian Vulture population, located in the Hoces del Riaza Natural Park (Segovia, Spain). Inside this protected reserve, WWF manages the Montejo de la Vega Raptor Refuge since 1974.*

*The results of the analysis prove the alarming impact of poisoned baits on endangered species. This threat is the main conservation obstacle on the remaining Egyptian Vulture population. The document identifies other significant threats as well, along with its degree of impact on the birds. Finally, WWF suggests management measures, estimated crucial to assure the survival and recovery of this species on the Iberian Peninsula.*

## INTRODUCCIÓN

---

El presente documento repasa la situación actual del alimoche (*Neophron percnopterus*) en la Península Ibérica y sus principales problemas de conservación. Gracias a la colaboración de la Fundación Biodiversidad ([www.fundacion-biodiversidad.es](http://www.fundacion-biodiversidad.es)), esta publicación se suma a los esfuerzos realizados por WWF a lo largo de los últimos años para frenar el declive de esta especie, que sufre las mismas amenazas que otras muchas aves rapaces ibéricas.

El informe analiza el estado de una población concreta de la península en el Parque Natural Hoces del Río Riaza, donde WWF gestiona desde 1974 el Refugio de Rapaces de Montejo de la Vega (Segovia), y describe las actuaciones de seguimiento y conservación que WWF lleva a cabo sobre la misma.

En el documento se hace especial hincapié en la preocupante incidencia del uso de veneno como principal problema de conservación de las poblaciones de alimoche. Se identifican también otras amenazas y su grado de incidencia y, por último, se proponen aquellas medidas de gestión que WWF considera de gran importancia para garantizar la supervivencia y la recuperación de la especie en la península.

# LA ESPECIE

Es el más pequeño de los buitres europeos y España cuenta con el 80% de la población que vive en Europa. Excepto las poblaciones de los archipiélagos canario y balear, en la Península Ibérica es un visitante estival que pasa el invierno al sur del Sahara, en la región del Sahel africano.

Se alimenta de restos de carroñas de ganados y de cadáveres de reptiles y pequeños mamíferos, evitando así la propagación de enfermedades y la contaminación de las aguas.





## CARACTERÍSTICAS

El alimoche es el **más pequeño y ligero de los buitres** que habitan en Europa. Su envergadura alar es de 165 cm y se alimenta principalmente de restos de ganado y cadáveres de conejo, reptiles y otros animales pequeños.

**Cría en cantiles y roquedos** de media montaña, junto a espacios abiertos, riberas arenosas de los ríos, e incluso humedales y zonas cercanas a asentamientos humanos donde busca su alimento. Es un ave muy territorial y cada pareja sitúa sus nidos con una separación mínima de 1 a 5 km. La cría se produce generalmente entre los meses de marzo y agosto en la región mediterránea, más tarde que en el caso de otros alimoches de la región paleártica. Por lo general incuba 2 huevos durante 6 semanas, con la colaboración de ambos adultos tanto en la incubación como en la alimentación. Sólo suele sobrevivir uno de los dos pollos, que permanece en el nido unos 75 días. Una vez emplumados, los jóvenes, que presentan un característico color negro durante el primer año, son aves aparentemente independientes que realizan la migración separados de los padres.

SU HABILIDAD PARA ROMPER HUEVOS DE AVESTRUZ UTILIZANDO PIEDRAS COMO HERRAMIENTA LE HA VALIDO EL APELATIVO DE "BUITRE SABIO".

Para **alimentarse** el alimoche es capaz de aprovechar casi cualquier cosa. Prospecta meticulosamente el territorio en busca de restos de carroñas de ganado y cadáveres de conejos y reptiles, lo que le confiere un papel fundamental como sanitario del campo al evitar la propagación de enfermedades y la contaminación de las aguas.

El **comportamiento y la forma de vida** son muy diferentes entre los inmaduros y los adultos reproductores. Los inmaduros se concentran en torno a fuentes de alimentación previsible y permanente como muladares y basureros, agrupándose para dormir en árboles (dormideros), mientras que los reproductores son territoriales y crían en cortados rocosos.

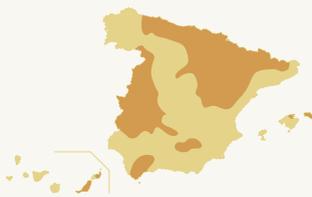
El alimoche es un **migrador transahariano**, es decir, pasa el invierno en África, al sur del desierto del Sáhara, entre los meses de septiembre y febrero. La zona de invernada de la mayor parte de los alimoches europeos se concentra en la franja del Sahel. En concreto, los alimoches de la península objeto de seguimiento por satélite tienen sus cuarteles de invernada principalmente alrededor de la frontera entre Mauritania y Malí, como demuestran los datos de los 4 alimoches de las Hoces del Rianza seguidos por WWF en 2009 y 2010 y de otras aves estudiadas procedentes de otras poblaciones peninsulares (Agudo *et al.*, 2010; García-Ripollés *et al.*, 2010). En estas zonas de invernada los alimoches encuentran condiciones óptimas, puesto que pueden alimentarse de ganado en régimen extensivo (fundamentalmente ovejas y cabras) y ungulados salvajes.

## POBLACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

La población española de la especie se estimaba en el año 2002 en 1.320-1.480 parejas reproductoras (Del Moral, 2009; Del Moral y Martí, 2002). En 2008 se realizó un censo nacional, coordinado por SEO/BirdLife, en el que

se estimó una población de 1.556 parejas (Del Moral, 2009). A pesar de este aparente incremento, los resultados están notablemente influidos por la cobertura de los mismos, por lo que en términos generales se asume para esta especie un aumento de la cobertura de censo y una disminución de la población reproductora, tal y como corroboran los datos de las zonas estudiadas con más detalle.

## DISTRIBUCIÓN DEL ALIMOCHÉ EN ESPAÑA



En España se distribuye en todas las comunidades autónomas excepto Madrid, Murcia, Ceuta y Melilla. Se encuentra en Pirineos, Cordillera Cantábrica, cuenca del Ebro, Sistema Ibérico, sierras Béticas y Subbéticas, Sierra Morena, cuenca del Tajo, Arribes del Duero, Baleares y Canarias (Fuerteventura y Lanzarote). Castilla y León es la región con mayor número de parejas, con más del 25% de la población, seguida de Aragón con casi el 18%. También destacan Extremadura, Castilla-La Mancha y Navarra, que cuentan cada una con el 10% de los individuos.

**La población española supone cerca del 80% del total de Europa**, donde se distribuye en la región mediterránea: sur de Francia, Italia y la península de los Balcanes. A nivel mundial la población de alimoche se estima entre 30.000 y 40.000 individuos, concentrados principalmente en el sur de Europa, Oriente Medio y Asia Central, además de las poblaciones de India y África.

Se conocen tres subespecies a nivel mundial:

- *Neophron percnopterus percnopterus*: África, sur de Europa, Asia Central y noreste de India. Es la subespecie que podremos encontrar en la Península Ibérica y Baleares.
- *Neophron percnopterus majorensis*: se trata de una subespecie endémica de las islas Canarias, donde se le conoce como guirre, y que se diferencia del de la península por su mayor peso y tamaño. Recientes estudios (Agudo *et al.*, 2010) vinculan su origen con la colonización de las islas Canarias por sus primeros habitantes, las poblaciones bereberes del norte de África, que al introducir rebaños de cabras hicieron posible la colonización y adaptación de la especie a las condiciones de las islas.
- *Neophron percnopterus ginginianus*: se localiza en India (excepto en el noreste) y Nepal.

Su evolución en España en los últimos años es muy negativa, con una reducción de su población de un 25% en los últimos quince años. En algunas zonas, como el Valle del Ebro, la regresión ha sido de un 70% y en Andalucía se estima en un 45%. La tendencia general de la especie en el mundo es de fuerte regresión en todo su rango de distribución por amenazas similares a las descritas para España.

La evolución negativa de la especie en España ha motivado su paso a la categoría de “en peligro” en la última revisión del *Libro Rojo de las Aves de España* (Madroño *et al.*, 2004), siguiendo los criterios establecidos por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). En Andalucía, por ejemplo, se ha catalogado como “en peligro crítico de extinción” en el *Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía*, según criterios de la UICN.

En el reciente *Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas* (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero) el alimoche figura como “vulnerable”, categoría que, de acuerdo a la Ley 42/2007 art. 55, b), engloba aquellos taxones o poblaciones que corren el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos.

A nivel internacional, está catalogado como “amenazado” en la *Lista Roja de Especies Amenazadas* de la UICN desde 2008 debido al rápido declive de las poblaciones en India y a lo largo de los continentes africano y europeo. En Europa la especie está incluida en el Anexo I de la Directiva relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva 2009/147/CEE) y en el Apéndice II del Convenio de Berna, Bonn y CITES.

# AMENAZAS

En los últimos 15 años se ha reducido la población española en un 25%, debido fundamentalmente a la incidencia de los cebos envenenados y, en menor medida, a las colisiones con parques eólicos, choques y electrocuciones con tendidos eléctricos, alteraciones de sus hábitats y poca disponibilidad de alimento.





## PRINCIPALES AMENAZAS

USO ILEGAL  
DE CEBOS  
ENVENENADOS

IMPACTOS CON  
AEROGENERADORES

MUERTES EN  
TENDIDOS  
ELÉCTRICOS

REDUCCIÓN  
DE ALIMENTO  
DISPONIBLE

ALTERACIÓN  
DE LOS  
HÁBITATS

Todo indica que la mala situación que atraviesa el alimoche en la Península Ibérica está causada fundamentalmente por las amenazas a las que se ve sometido en sus áreas de cría en España. Por lo tanto, las causas de su espectacular retroceso no se encuentran en el gran cuartel de invernada del Sahel, donde las causas de mortalidad masiva como los tendidos y los venenos no parecen estar afectando a la especie y donde la cantidad de alimento no parece ser un factor limitante (Benítez *et al.*, 2004).

No obstante, según los datos y estudios disponibles, el problema de mortalidad durante la etapa migratoria sí puede ser relevante en otras áreas de invernada en África, en concreto en el noreste de Sudán, afectando a poblaciones de otros países. En este área se han hallado en las tres últimas décadas unos 80 alimoches electrocutados en varias expediciones científicas realizadas a la zona (Angelov *et al.*, 2011). Teniendo en cuenta que la línea eléctrica causante de las electrocuciones lleva instalada desde los años 50, la cifra de alimoches muertos es probablemente mucho mayor. Entre las poblaciones de alimoches afectadas estarían las de los Balcanes, donde diversos estudios de la última década han mostrado que un elevado número de ejemplares de países como Turquía, Israel, Siria, Bulgaria y Macedonia no regresan a sus zonas de cría durante la primavera.

Los principales expertos en el estudio y conservación del alimoche, convocados en diciembre de 2007 por WWF, debatieron sobre las causas de regresión de la especie y las posibles medidas a aplicar para frenar el proceso de deterioro iniciado hace más de una década. A partir de las conclusiones de este encuentro y de otros posteriores, relacionadas de forma más general con la conservación de las aves carroñeras<sup>1</sup>, hemos identificado cinco tipos de amenazas principales para la especie en España, que se citan por orden de importancia:

- › USO ILEGAL DE CEBOS ENVENENADOS.
- › COLISIONES EN PARQUES EÓLICOS.
- › ELECTROCUCIONES EN APOYOS DE TENDIDOS ELÉCTRICOS.
- › REDUCCIÓN DEL ALIMENTO DISPONIBLE.
- › ALTERACIÓN DE LOS HÁBITATS.

<sup>1</sup> Encuentros como:

- *1 Seminario sobre conservación de Aves Necrófagas en Andalucía. De la alerta Sanitaria a la gestión integrada.* Córdoba, 29 y 30 de octubre de 2009. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- *Seminario Prioridades de conservación para las aves necrófagas españolas.* SEO/BirdLife, Madrid 2009.
- *Jornadas del Programa Antídoto.* Córdoba, 21 de mayo de 2009.
- *Encuentro para la elaboración del Plan de Acción para el alimoche común *Neophron percnopterus* en la Unión Europea.* Madrid, 23 y 24 de junio de 2008. BirdLife Internacional.



El seguimiento de la nidificación de la especie en algunas zonas y de ejemplares radiomarcados ha servido para detectar numerosos casos de mortalidad por veneno. La localización depende del grado de intensidad en la investigación del problema, de forma que en algunas regiones la baja frecuencia de episodios detectados se debe más a una falta de búsqueda que a su inexistencia.

Al contrario, **cuanto más seguimiento se hace, más casos se detectan**. Esta realidad se refleja muy bien en dos comunidades autónomas como Extremadura y Navarra, la tercera y cuarta respectivamente por número de parejas nidificantes (167 parejas en Extremadura y 127 en Navarra) (Del Moral, 2009). En Navarra la cantidad de alimoche cuyo envenenamiento se ha conocido es casi cuatro veces mayor que en Extremadura. Ello se debe a que en esta región se ha estudiado continuamente una zona muy importante de nidificación (Bardenas), donde la mayoría de los cadáveres se ha localizado en nidos y posaderos, desde hace al menos 15 años. Este trabajo no se ha llevado a cabo en Extremadura.



*Gracias al seguimiento de ejemplares marcados se detectan más casos de envenenamiento.*

**EL ALIMOCHÉ HA PASADO DE OCUPAR 56 TERRITORIOS EN 1989 A 26 TERRITORIOS EN 2007. EN ESTE PERIODO SE HAN ENCONTRADO 34 ALIMOCHES MUERTOS, PROBABLEMENTE LA MAYORÍA ENVENENADA. EL 62% DE LOS CADÁVERES SE HA HALLADO EN NIDOS Y POSADEROS DURANTE EL SEGUIMIENTO DE LA REPRODUCCIÓN POR AGENTES FORESTALES DE NAVARRA Y ARAGÓN.**

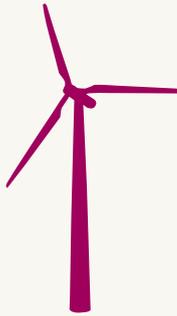
*Declive de alimoches en la región de Bardenas (Donázar et al., 2008).*

A nivel internacional, el veneno ha acabado con el alimoche en numerosos países de la cuenca mediterránea. En concreto, ha desaparecido recientemente de Bosnia-Herzegovina, Croacia y Serbia, y ha sufrido un fuerte declive en Grecia, Italia, Turquía y en el conjunto de los Balcanes. También se han detectado casos en África, sobre todo en Etiopía y Kenia, donde el veneno se usa para eliminar animales carnívoros como las hienas.

## COLISIONES CON AEROGENERADORES

biodiversidad. En este contexto de expansión, el riesgo de colisión de especies como el alimoche con molinos eólicos es una amenaza importante que puede acelerar su declive, a pesar de que en ocasiones este impacto se haya considerado poco significativo incluso para aves amenazadas.

El número de parques eólicos en España se ha incrementado de manera exponencial en los últimos años. Desde 1990 hasta el año 2010 la potencia instalada en MW ha aumentado en casi un 60%, según datos de la Asociación Empresarial Eólica. Muchos de estos nuevos desarrollos se localizan en lugares clave para la conservación de la



*El mayor abandono de nidos se produce en las regiones con parques eólicos a poca distancia.*

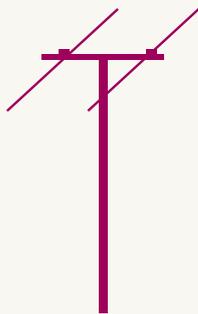
La Estación Biológica de Doñana (EBD) contabilizó las muertes producidas entre 2000 y 2008 en las inmediaciones de las 675 turbinas localizadas en los alrededores del Estrecho de Gibraltar, relacionándolas con la distancia a los lugares de reproducción. El estudio concluía que, como mínimo, el 1,5% de la mortalidad anual en los alimoche cuyo lugar de nidificación se sitúa a menos de 15 km de un parque eólico se debe a los aerogeneradores (Carrete *et al.*, 2009). Aunque pueda parecer una cifra pequeña, las pérdidas en especies en regresión como el alimoche con una baja tasa reproductiva son particularmente dañinas debido a la dificultad para reponer pérdidas acumuladas de individuos, lo que pone en peligro la viabilidad de la especie en el futuro. Es muy probable, además, que las turbinas localizadas en el Estrecho supongan un riesgo generalizable a la totalidad de la población ibérica, por ser vía de paso migratorio.

A nivel nacional, no se cuenta con datos que contabilicen la cantidad de muertes de alimoche producidas al año por colisiones con parques eólicos. Respecto a la afección sobre las zonas de nidificación, los investigadores de la EBD analizaron también si la construcción de un parque eólico en sus inmediaciones afectaba a la población. El informe concluye que el mayor abandono de nidos se encuentra en las regiones que tienen más parques eólicos a poca distancia, tanto en el norte como en el sur peninsular.

## ELECTROCUCIONES EN TENDIDOS ELÉCTRICOS

El impacto de los tendidos eléctricos tiene una incidencia notable por la cantidad de aves a las que afecta, generalmente aquellas aves de mediano y gran tamaño que utilizan los apoyos como posadero. También pueden producirse colisiones y enganches con los cables durante el vuelo.

Aunque los buitres no sean las rapaces con mayor riesgo de muerte por tendidos eléctricos, la mortalidad para especies como el alimoche sí puede ser importante localmente y en determinadas circunstancias por el mal emplazamiento de las líneas eléctricas o por la peligrosidad en el diseño de los tendidos. Por este motivo, la electrocución constituye una de las principales causas de mortalidad no natural para el alimoche.



*El impacto de tendidos eléctricos es importante durante la migración e invernada de las aves.*

En el caso del guirre o alimoche canario, los accidentes con tendidos incluso constituyen la principal amenaza. En dos años se contabilizaron 17 ejemplares electrocutados en la misma zona de Fuerteventura (Palacios *et al.*, 2005), isla donde sobrevive el 95% de este endemismo canario, lo que supuso la desaparición del 15% de la población del archipiélago.

Tampoco es despreciable el número de alimoche encontrados muertos en los tendidos del entorno de las Hoces del Riaza. Desde los años 80 se han contado 5 alimoche muertos, lo que supone un 13% de la población nidificante (con respecto a los datos de parejas reproductoras de los años 90).

El impacto de los tendidos eléctricos es especialmente importante durante la fase de migración e invernada en el caso del alimoche, cuando es bien conocida su preferencia por posarse sobre postes y tendidos eléctricos en zonas desérticas (en apartados anteriores se mencionaban los casos de mortalidades masivas de alimoche en Sudán). Si estas infraestructuras están situadas cerca de granjas, la amenaza es aún mayor.

## ALTERACIÓN DE LA CANTIDAD Y CALIDAD DEL ALIMENTO DISPONIBLE

La alimentación del alimoche ha estado tradicionalmente ligada a la **existencia de ganadería extensiva**, además de a la abundancia de conejos y otros pequeños vertebrados. Los cambios en la estructura de la actividad ganadera en muchas zonas rurales de la península, que en muchos casos están llevando a la desaparición paulatina de la ganadería extensiva de ovino y caprino y su sustitución por bovino en régimen extensivo, ha motivado el declive y en algunos

casos la desaparición de los alimoches en muchas de esas áreas (Mateo y Olea, 2010). La reducción de la disponibilidad de alimento por la neumonía hemorrágico vírica del conejo (Tella, 1991; Tella *et al.*, 2000), también se relaciona con fuertes declives como el sufrido por la especie en el Valle del Ebro.

Ha agravado aún más el problema de la disponibilidad de alimento la **aplicación de la actual legislación**, que prohíbe la eliminación de cadáveres en el campo en las explotaciones ganaderas (Real Decreto 1429/2003) a raíz del problema sanitario de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB), comúnmente llamada “vacas locas”.

Como consecuencia de estos dos factores se ha establecido un **panorama artificial en la búsqueda de alimento** de estas aves carroñeras que ahora se concentran en los muladares y granjas de ganado en régimen intensivo a la espera del aporte de alimento. Esta situación, además de reducir la disponibilidad y variabilidad en las fuentes de alimento, puede producir riesgos en la salud de las poblaciones de aves carroñeras, como se ha puesto ya de manifiesto con los residuos de los antibióticos (Lemus *et al.*, 2008). Si bien los autores de este estudio demuestran esta asociación para el buitre negro, este factor también podría estar afectando a las poblaciones de alimoche, aunque de forma atenuada, ya que esta especie pasa la mitad del año en la región del Sahel donde presumiblemente tiene un alimento de mejor calidad.

El estado sanitario de la población de alimoche de las Hoces del Riaza fue estudiado en colaboración con la Estación Biológica de Doñana a partir del año 2000 para evaluar el efecto de los contaminantes procedentes de la actividad humana (metales pesados, PCB o insecticidas) como posible causa del declive de esta población. Las concentraciones generales encontradas fueron bajas, y no se encontraron evidencias significativas de afección por estas sustancias.

El aporte de alimentación suplementaria para el alimoche en las condiciones adecuadas supone una eficaz herramienta de conservación que contribuye simultáneamente a paliar el problema de la falta de alimento y a reducir el riesgo de envenenamiento. Como se ha demostrado recientemente en Cádiz (Benítez *et al.*, 2009), la creación de un muladar promueve además la fijación de individuos flotantes en dormideros, lo que tiene una gran importancia para la persistencia de las poblaciones reproductoras locales al favorecer su reemplazo y la recolonización de territorios abandonados. Respecto a la relación entre los aportes suplementarios y el éxito reproductivo, en Italia se ha encontrado una correlación negativa entre la distancia a comederos artificiales y la productividad de la reproducción (Liberatori y Penteriani, 2001).

LA  
TRANSFORMACIÓN  
DEL HÁBITAT Y LA  
LEGISLACIÓN ACTUAL  
SON CAUSA DIRECTA  
DE LA REDUCCIÓN  
DEL ALIMENTO  
DISPONIBLE PARA  
EL ALIMOCHÉ

## ALTERACIÓN DE LOS HÁBITATS Y MOLESTIAS EN ÉPOCA DE CRÍA

---

El éxito reproductor del alimoche es especialmente sensible a factores como la alteración del hábitat y las molestias humanas en sus zonas de cría, que pueden llegar a ocasionar el abandono del nido por la pareja reproductora o bien el cese definitivo de los intentos de cría si no hay otros cortados disponibles en los alrededores. Las actividades

que se consideran más perjudiciales en zonas cercanas a los nidos son los trabajos forestales y la realización de deportes al aire libre.

Debido a los patrones de ocio de los ciudadanos en países occidentales, la presencia de visitantes en los espacios naturales se ha incrementado notablemente en los últimos años —anualmente los espacios protegidos españoles reciben 26 millones de visitas— (Europarc España, 2010). En este contexto, y teniendo en cuenta que la época de cría de la especie coincide con la de mayor afluencia de visitas debido a la mejora de las condiciones meteorológicas, las molestias en las zonas de cría constituyen una importante amenaza para la especie en algunas zonas, aunque tiende a considerarse como una amenaza menor que otras.

# 605 M

SERÍA LA DISTANCIA  
RECOMENDADA PARA LA  
OBSERVACIÓN DE NIDOS  
SIN CAUSAR MOLESTIAS

---

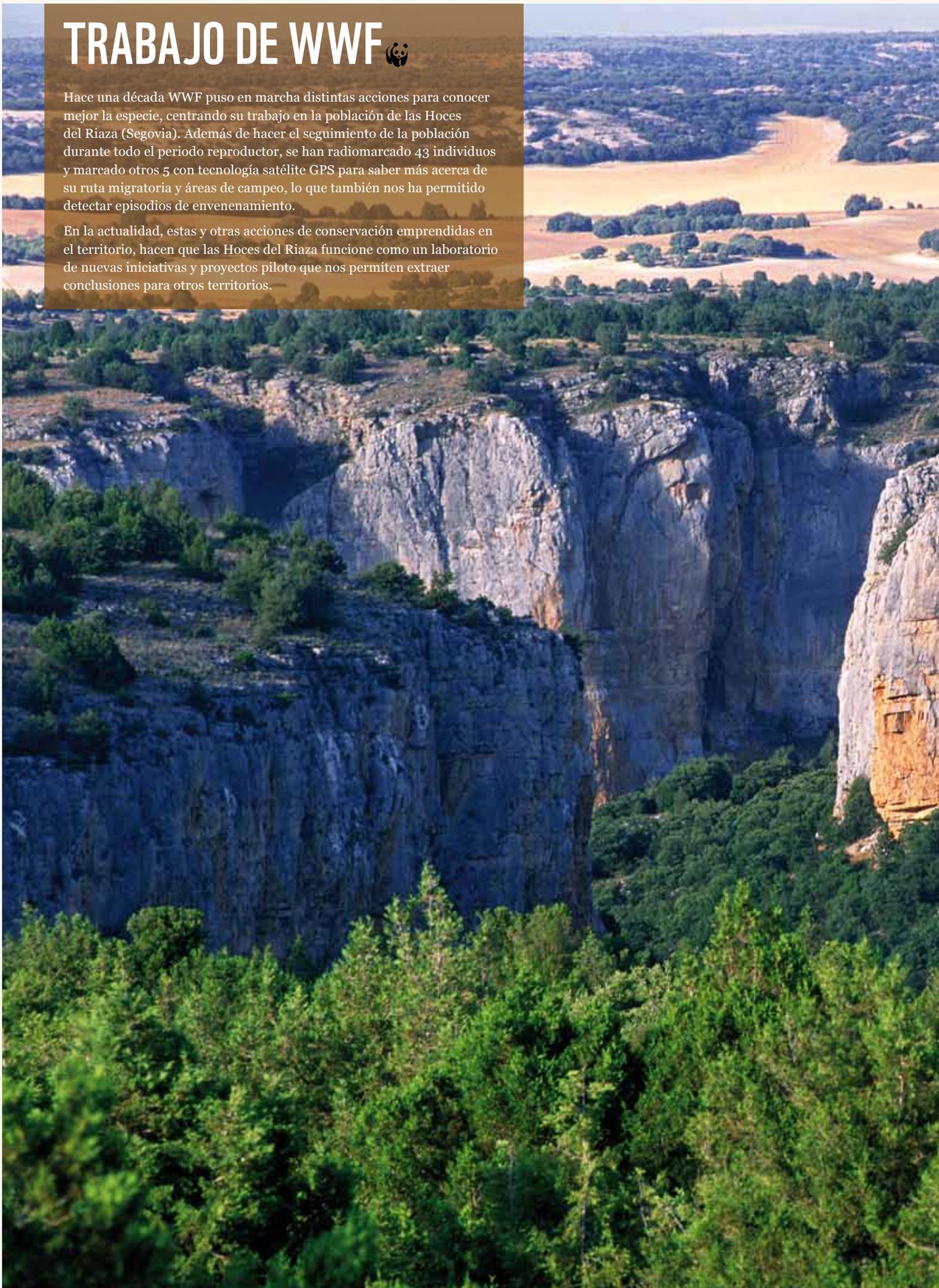
La gravedad de las consecuencias ocasionadas se relaciona generalmente con el tipo, la duración, la magnitud, el nivel de ruido y el momento en el que tienen lugar las molestias. En un estudio llevado a cabo en diferentes zonas de cría del norte de España se concluyó que las molestias afectaban a las parejas reproductoras en mayor medida durante la segunda fase de la etapa reproductora (entre junio y julio), cuando los dos adultos están más activos en la búsqueda de alimento para alimentar al pollo. Las molestias humanas ocasionadas en ese momento disuaden al adulto de volver al nido, adoptando éste un comportamiento extremadamente cauto (Zuberogoitia *et al.*, 2008). En dicho estudio también se concluye que una distancia de seguridad mínima para evitar las molestias a los nidos sería de unos 605 m, con un área de amortiguación de unas 57 ha alrededor del nido.

En el entorno del Refugio de Rapaces de Montejo de la Vega se estudió la correlación entre los porcentajes de presencia de visitantes y el avistamiento de alimoches. El resultado mostró cómo a lo largo de un mes casi todos los días que se registró una gran afluencia de público, no se habían avistado apenas alimoches. Los datos muestran que esta relación es importante y que influye negativamente en el grado de tranquilidad que necesitan estas aves para su normal desarrollo (López, 1990).

# TRABAJO DE WWF

Hace una década WWF puso en marcha distintas acciones para conocer mejor la especie, centrando su trabajo en la población de las Hoces del Riaza (Segovia). Además de hacer el seguimiento de la población durante todo el periodo reproductor, se han radiomarcado 43 individuos y marcado otros 5 con tecnología satélite GPS para saber más acerca de su ruta migratoria y áreas de campeo, lo que también nos ha permitido detectar episodios de envenenamiento.

En la actualidad, estas y otras acciones de conservación emprendidas en el territorio, hacen que las Hoces del Riaza funcione como un laboratorio de nuevas iniciativas y proyectos piloto que nos permiten extraer conclusiones para otros territorios.





## ACCIONES DE SEGUIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA POBLACIÓN DE LAS HOCES DEL RÍO RIAZA



*Las Hoces del Riaza es uno de los lugares donde mejor se conoce la evolución de la especie.*

WWF comenzó a trabajar más decididamente por la conservación de esta especie a partir del año 2000 con actuaciones centradas en la población nidificante en el actual Parque Natural Hoces del Río Riaza (Segovia) en colaboración con los gestores de dicho espacio. En esta zona WWF creó en 1974 el Refugio de Rapaces de Montejo de la Vega, impulsado por Félix Rodríguez de la Fuente, y allí se constató

que la población de alimoche estaba sufriendo un rápido descenso.

En un principio, el trabajo con la especie se centró en conocer con profundidad las causas de su declive para poder frenarlo. Debido a la importancia del alimoche como gran indicador del uso de veneno en el campo, a lo largo de los años siguientes se ampliaron las actividades más allá del seguimiento. Tras más de una década de intenso trabajo, el conocimiento detallado de la evolución y el impacto de las amenazas sobre una población concreta ha contribuido en gran medida a reflejar la realidad de la especie a nivel nacional.

En concreto, desde el año 2000 WWF realiza el **censo anual de parejas reproductoras en las Hoces del Riaza** a lo largo de todo el periodo reproductor (marzo-septiembre). De este modo, cada año se realizan entre 8 y 10 visitas a cada una de las parejas. En esta fase se presta especial atención a la normal evolución de los pollos, así como a la detección de casos de mortalidad de aves adultas, para poder intervenir con prontitud, como por ejemplo, en el análisis o recogida de pollos envenenados.

Además se han anillado diferentes ejemplares y se **ha radiomarcado un total de 43 individuos** que han sido objeto de un seguimiento intensivo con el objetivo de conocer en detalle las zonas de alimentación de las aves, estudiar las causas de mortalidad y detectar con mayor rapidez los casos de envenenamiento. El radiomarcaje se ha realizado con emisores de radio FM sobre aves de todas los rangos de edad.

Como novedad, en los últimos dos años, gracias al apoyo inicial de la Dirección General del Medio Natural y posteriormente de la Fundación Biodiversidad —ambas del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino— **se han marcado 5 alimoches más con emisores de satélite GPS**, que aportan 4-5 localizaciones al día con un error máximo de localización de 20 metros, tanto durante su fase reproductora como durante la fase migratoria, y cuyos resultados analizamos en las páginas siguientes.

El intenso y continuado seguimiento realizado sobre esta población, que ha venido a completar los trabajos realizados en la zona por otros expertos y colectivos como el Fondo para las Hoces del Riaza, ha permitido identificar aspectos de gran importancia para su conservación como el área de campeo de los individuos, los lugares preferentes de alimentación, los casos de envenenamiento u otros incidentes y la evolución y parámetros reproductores de esta población.

Este trabajo de censo y seguimiento se complementa con el seguimiento continuado de los puntos negros de mortalidad para la especie, como los tendidos eléctricos que se rastrean mensualmente o los casos de individuos envenenados. Adicionalmente, gracias al apoyo de la Fundación Biodiversidad, se ha puesto en marcha sobre el terreno una **campaña de sensibilización de los colectivos clave** para la conservación del alimoche en las

Hoces del Riaza. La campaña, dirigida fundamentalmente a los ganaderos y cazadores, se ha llevado a cabo con el objetivo de informar sobre la delicada situación de la especie e implicar a los colectivos en su conservación.

Además, después de tres décadas de aportes al comedero de buitres de Montejo de la Vega en las Hoces del Riaza, WWF ha iniciado un **programa de alimentación suplementaria** específico para el alimoche tras recoger experiencias llevadas a cabo en Andalucía y Cataluña. Este programa se ha puesto en marcha con la finalidad de incrementar el éxito reproductor de las parejas nidificantes y disminuir la incidencia de los cebos envenenados. Mediante el aporte continuado de alimentación para el alimoche en dos muladares, el objetivo es establecer una segregación espacial y temporal en los mismos, de forma que se haga compatible con la alimentación suministrada a los buitres leonados.

Gracias a estos diez años de intenso trabajo, el territorio de las Hoces del Riaza es probablemente uno de los lugares donde mejor se conoce la evolución de la especie. Actualmente, la diversidad de las actuaciones puestas en marcha a favor de su conservación hace de este proyecto un laboratorio de nuevas iniciativas y acciones piloto que permiten extraer conclusiones y ejemplos para otros territorios.

## SITUACIÓN DE LA POBLACIÓN EN LAS HOCES DEL RÍO RIAZA

---

La situación del alimoche en las Hoces del Riaza y sus alrededores puede considerarse como preocupante. A continuación se detalla tanto su evolución como la información obtenida acerca de sus desplazamientos en las épocas de cría y en la etapa migratoria.

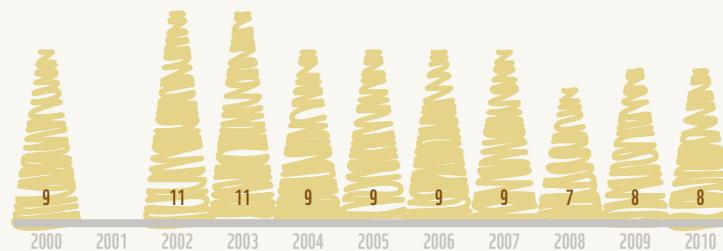
### EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

Desde la creación del Refugio de Rapaces en 1974 hasta principios de los años noventa, la población de alimoche en las Hoces del Riaza aumentó hasta alcanzar sus máximos. De este modo se contabilizaron 19 parejas en 1991 y 1993 (Fernández, 1999), en la que fue descrita como una de las poblaciones reproductoras más densas de Europa (Fernández, 1994).

Para el periodo de estudio (2000-2010), en el que se ha llevado a cabo un seguimiento más intenso, la población ha variado entre 7 y 11 parejas, con un mínimo de 7 parejas en el año 2008 y 8 parejas en la actualidad (2010). Se observa un descenso de la población en esta década con pérdida gradual de parejas reproductoras. En principio la causa más probable de pérdida de parejas, con los datos de que disponemos, es la mortalidad adulta por envenenamiento. De hecho, desde la década de los 90 se ha confirmado en la zona la muerte de 14 individuos por esta causa. La productividad (número de pollos que vuelan entre el número total de parejas) de la población de las Hoces del Riaza ha variado en el rango 0,64-1,13 en esta década, con resultados bajos en los años 2003 (0,64), 2007 (0,67) y 2008 (0,71), si bien en general se

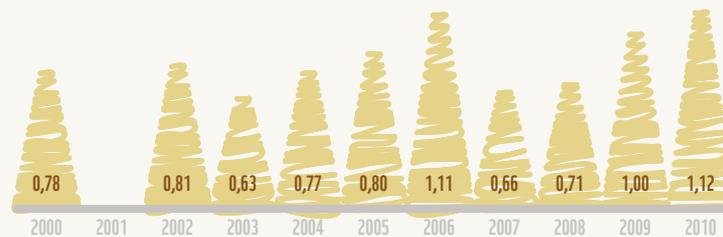
mantienen por encima de las medias obtenidas en los censos nacionales (0,63 en 2008 y 0,88 en 2000). En los dos últimos años se observa una recuperación de la productividad de la población de las Hoces del Riaza, pero el número de parejas no se recupera pese a la protección de la zona o las medidas de conservación aplicadas.

**Gráfico 1. Número de parejas de alimoche en las Hoces del Río Riaza en el periodo 2000-2010\***



\* No hay datos disponibles del número de parejas del año 2001, motivo por el cual no se ha incluido en la gráfica.  
Fuente: Doval y Martínez (2000, 2002, 2003), Doval (2004, 2005, 2008-2010) y WWF España (2006, 2007).

**Gráfico 2. Evolución de la productividad de la población de alimoche en las Hoces del Río Riaza en el periodo 2000-2010\***



\* No hay datos disponibles del número de parejas del año 2001, motivo por el cual no se han incluido en la gráfica.  
Fuente: Doval y Martínez (2000, 2002, 2003), Doval (2004-2005, 2008-2010) y WWF España (2006-2007).

## DESPLAZAMIENTO DE LAS AVES EN LA ÉPOCA DE CRÍA

A parte de la evolución de los parámetros reproductores de la especie, se cuenta también con información detallada de los **desplazamientos de las aves marcadas durante la época de cría**, haciendo especial hincapié en la posible detección de veneno y en la identificación de las principales zonas de alimentación. Hay que resaltar que la información aportada por los emisores de satélite GPS en las dos últimas temporadas nos ha permitido conocer en detalle muchas zonas de alimentación de la especie que desconocíamos.

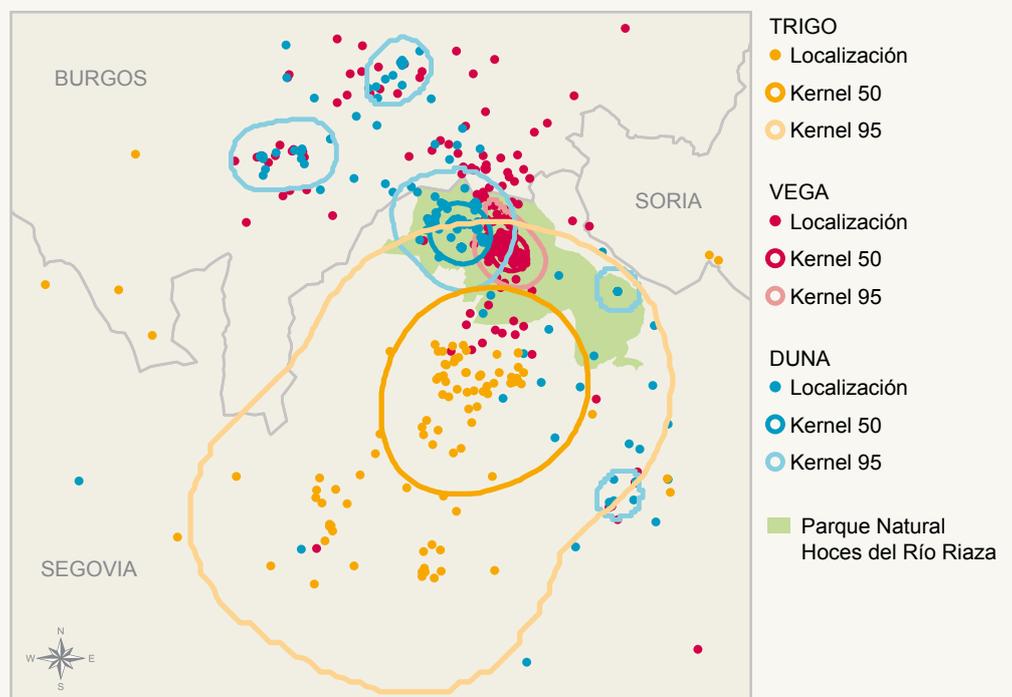
En la temporada 2010, la mayor parte de las localizaciones de las aves marcadas se encuentra, como es lógico, en el Parque Natural Hoces del Río Riaza, tanto a lo largo del cañón principal como en puntos de alimentación correspondientes a granjas de porcino o muladares. El resto se sitúa en otros puntos del oeste de la provincia de Segovia, encontrándose también localizaciones en Soria, Burgos e incluso en Valladolid.

Las localizaciones más alejadas han podido registrarse gracias al uso de la tecnología GPS, pues se ha constatado que algunas aves se han desplazado a más de 50 km de la zona de cría en busca de alimento.

**La estimación de las áreas de campeo** se ha realizado con los datos aportados por las aves marcadas con tecnología GPS. En este sentido, para los valores *Kernel 95* (indica una probabilidad de un 95% de encontrar al individuo en esa zona) de las aves reproductoras Trigo, Vega y Duna, el rango de variación se sitúa entre los 12,13 km<sup>2</sup> de Vega y los 840,38 km<sup>2</sup> de Trigo, mientras que Duna tiene un área de campeo *Kernel 95* de 69,90 km<sup>2</sup> (a pesar de que ha realizado desplazamientos muy alejados de las Hoces del Riaza, ha permanecido muchos días en el entorno del Parque Natural). Por último Sahel, individuo no reproductor, ha mostrado un comportamiento muy divagante, cubriendo una gran superficie de terreno en sus desplazamientos (15.284,08 km<sup>2</sup>).

El área de campeo de estas aves se muestra en el siguiente mapa. Se observa el elevado solapamiento de las áreas para Vega y Duna, que indica una elevada coincidencia de las zonas de alimentación, pues ambas aves acuden al mismo muladar y a las mismas explotaciones de ganado porcino. En el caso de Trigo se observa cómo sus desplazamientos para la búsqueda de alimento van dirigidos al sur del área de reproducción. Para el resto de las aves marcadas con emisores convencionales la información obtenida de las áreas de campeo está muy sesgada, pero coinciden en zonas de alimentación.

**Localizaciones y áreas de campeo de Trigo, Vega y Duna en 2010**



También se han registrado desplazamientos y concentraciones de las aves en determinadas zonas de alimentación, previos a la migración otoñal. En estas áreas se han concentrado tanto aves no reproductoras como reproductoras y también se han detectado dormideros de aves reproductoras próximas a puntos de alimentación de la especie.

Como conclusión se constata la importancia de los muladares, así como una red de granjas de ganado porcino de los alrededores de las Hoces del Riaza, que sirven como fuente de alimentación principal de los jóvenes y adultos reproductores. Tanto es así que algunos realizan grandes desplazamientos diarios hasta estos puntos de alimentación predecible.

## SEGUIMIENTO DE LA INVERNADA

El resultado de una década de detallado seguimiento de la población de alimoche en las Hoces del Riaza ha llevado a un exhaustivo conocimiento de la población nidificante en este espacio natural. Lo que no se conocía tan bien, sin embargo,

eran los efectos sobre la supervivencia de los individuos durante el viaje y la estancia en África en la fase de invernada.

A pesar de que diversos estudios han descartado una mortalidad importante de la especie en los cuarteles de invernada en la región del Sahel, según los datos y estudios disponibles, sí se han detectado puntos importantes de mortalidad durante la fase migratoria en otras áreas de invernada en África diferentes de dicha región, así como en diversos puntos del recorrido migratorio entre la Península Ibérica y África.

Con el objetivo de evaluar si se producían pérdidas de individuos durante los desplazamientos de ida y vuelta y la estancia en los cuarteles de invernada de esta especie, se puso en marcha en el año 2009 el programa de seguimiento de individuos con tecnología GPS.

Así, en 2009 fueron dos los individuos marcados, uno de los cuales fue localizado envenenado en la provincia de Badajoz durante su vuelta a la península desde los cuarteles de invernada en África. En este caso, el uso de la tecnología GPS permitió detectar un caso de envenenamiento masivo (junto al ejemplar de alimoche fueron encontradas otras once aves envenenadas) que, de otro modo, probablemente no hubiera sido descubierto. A lo largo de 2010 fueron marcados 3 individuos más, por lo que se dispone de datos del conjunto de la migración otoñal, invernada y migración primaveral de 5 aves: Atlas (el individuo envenenado), Vega (cuyo seguimiento se viene realizando desde verano de 2009), Duna, Sahel y Trigo (con seguimiento desde verano de 2010).

Tanto en 2009 como en 2010 todas las aves marcadas procedentes de las Hoces del Riaza llegaron a la misma zona al sur de Mauritania a unos 150 km de la frontera sur con el país vecino, Malí. A lo largo del periodo migratorio de 2010-2011 dos de los ejemplares marcados, Duna y Sahel, recorrieron un territorio más extenso, internándose en otros

**2009**  
AÑO DE INICIO DEL  
MARCAJE DE AVES  
CON TECNOLOGÍA GPS EN  
LAS HOCES DEL RIAZA

países limítrofes como Malí y Senegal. Las áreas de prospección (*Kernel 50*<sup>2</sup>) se sitúan en un amplio rango que va desde 378 km<sup>2</sup> hasta 3.840 km<sup>2</sup> en el caso del ejemplar inmaduro (Sahel). En el resto, las áreas comprendidas están en el rango de variación obtenido por otros autores (García-Ripollés *et al.*, 2010).

Tanto las zonas de invernada como las trayectorias de migración son coincidentes entre los alimoche marcados por WWF y los seguidos en otros estudios (Agudo *et al.*, 2010; García-Ripollés *et al.*, 2010).

**Datos de la migración postnupcial y prenupcial de los 5 alimoches marcados por WWF con tecnología GPS (2009-2011)**

*Aves marcadas en 2009*

	<i>Migración postnupcial 2009</i>		<i>Migración prenupcial 2010</i>	
	<b>Vega</b>	<b>Atlas</b>	<b>Vega</b>	<b>Atlas</b>
<b>Fecha de salida</b>	14/09	02/09	20/03	16/02
<b>Tiempo de viaje (días)</b>	12	12	8	12*
<b>Distancia recorrida (km)</b>	3.132	3.032	2.981	2.734*
<b>Velocidad media (km/día)</b>	261	275	372,65	—
<b>Altura máxima (m)</b>	1.911	2.014	—	—
<b>Velocidad máxima (km/h)</b>	82	95	—	—

\* Hasta Extremadura.

*Aves marcadas en 2010*

	<i>Migración postnupcial 2010</i>				<i>Migración prenupcial 2011</i>			
	<b>Vega</b>	<b>Duna</b>	<b>Sahel</b>	<b>Trigo</b>	<b>Vega</b>	<b>Duna</b>	<b>Sahel</b>	<b>Trigo</b>
<b>Fecha de salida</b>	13/09	15/09	06/09	12/09	02/03	05/03	06/04	07/03
<b>Tiempo de viaje (días)</b>	15	15	15	13	17	23	18	15
<b>Distancia recorrida (km)</b>	3.198	2.965	2.019	3.249	3.500	4.500	3.500	3.500
<b>Velocidad media (km/día)</b>	213,2	197,66	194,6	216,6	205,8	195,6	194,4	233,3
<b>Altura máxima (m)</b>	1.964	1.997	1.861	2.043	—	—	—	—
<b>Velocidad máxima (km/h)</b>	90	88	95	84	—	—	—	—

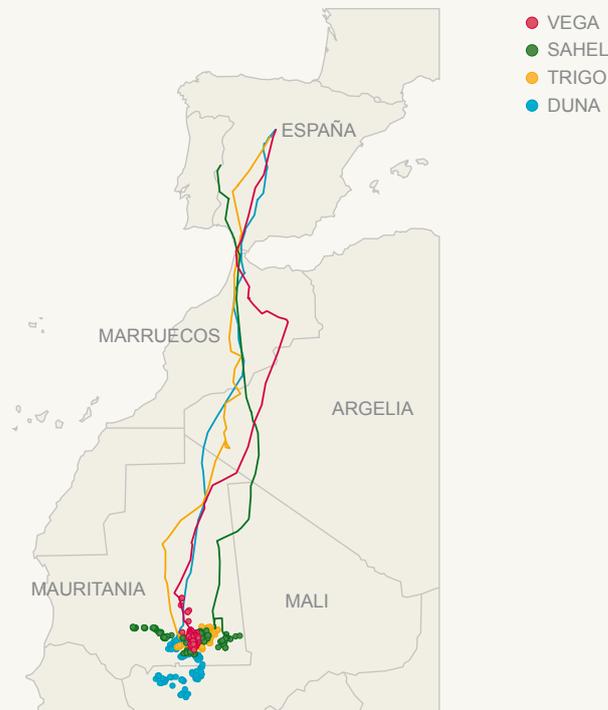
Fuente: WWF España 2011.



Entre septiembre y febrero pasa su estancia al sur del desierto del Sáhara.

<sup>2</sup> Kernel 50: área Kernel con una probabilidad del 50%, excluyendo el 50% de las localizaciones más externas y aplicando factor de suavizado h mediante Least Squares Cross Validation (LSCV).

Ruta de la migración postnupcial de las cuatro aves marcadas con emisores GPS en septiembre de 2010 (se indican también localizaciones de las áreas de invernada)



Fuente: Doval, 2010.

## OTRAS ACCIONES EN LA LUCHA CONTRA EL VENENO

Como complemento a las acciones anteriormente expuestas, WWF lleva a cabo desde 1999 el *Proyecto de Lucha Contra el Veneno*, siendo uno de sus principales objetivos **dar a conocer esta grave amenaza y hacer visible su dimensión real**, en ocasiones poco abordada por los medios

de comunicación e ignorada en gran medida por las administraciones.

Así, en el marco de las acciones llevadas a cabo por WWF, recientemente se ha evaluado en 2011 el trabajo contra el veneno de las 17 comunidades autónomas en relación con el cumplimiento de aspectos clave como la disponibilidad de recursos humanos y materiales o la existencia de normativa y planificación propia.

El informe *La lucha contra el veneno en España. Clasificación por Comunidades Autónomas* concluye que sólo Andalucía llega al aprobado, siendo la comunidad que más medios destina y que tiene una mayor eficacia en las distintas acciones, con gran ventaja sobre las demás. Aun así, como ya hemos visto, estos esfuerzos podrían no ser suficientes para evitar la extinción regional del alimoche. Este estudio completa el informe de WWF *El veneno en España (1990-2005)*, actualizado en 2008, que analiza el problema, la incidencia y las causas de uso de cebos envenenados y realiza propuestas para luchar contra este problema.

Otras acciones de WWF en la lucha contra el veneno se centran en el trabajo directo con los diferentes colectivos implicados. En el caso de las administraciones, WWF fomenta la mejora de la normativa y las medidas administrativas de suspensión de la actividad de caza en casos de envenenamiento.

Asimismo se trabaja para fomentar la dotación de recursos de la administración para la lucha contra el veneno: la especialización de los agentes ambientales en la investigación y seguimiento de los casos y la dotación de patrullas caninas para la detección de cebos.

La formación y sensibilización destinada a otros actores clave también ha constituido una importante línea de trabajo. Las acciones de este tipo se han dirigido a colectivos como los fiscales de medio ambiente, servicios jurídicos, técnicos de las comunidades autónomas y agentes de la autoridad para incrementar las sentencias judiciales y sanciones administrativas. Por último, también se ha trabajado de forma directa en la sensibilización de otros colectivos como ganaderos y cazadores para la prevención del uso ilegal de cebos envenenados, como la desarrollada en el entorno de las Hoces del Riaza, anteriormente citada.

**WWF ESPERA QUE LAS DIFERENTES ADMINISTRACIONES  
DEN UN IMPULSO FIRME A LAS ACCIONES DE LUCHA  
CONTRA EL USO DE CEBOS ENVENENADOS.**

# PROPUESTAS DE GESTIÓN

WWF considera imprescindible que las administraciones competentes pongan en marcha medidas para reducir la mortalidad de la especie, incrementar la disponibilidad de recursos alimenticios, reducir las molestias y conservar su hábitat, mejorar el seguimiento y la investigación de las poblaciones, y desarrollar actuaciones de gestión.





Para garantizar la conservación del alimoche WWF España considera imprescindible emprender una serie de actuaciones por parte de las administraciones competentes, con el apoyo de las diferentes entidades de conservación o investigación que están trabajando con la especie. Estas medidas son un compendio de las recomendaciones de los principales expertos recogidas en distintas publicaciones y seminarios técnicos<sup>3</sup>. Para facilitar su comprensión se han agrupado en cinco grandes bloques.

## REDUCCIÓN DE LA MORTALIDAD

En una especie longeva y de baja tasa reproductora, la mortalidad adulta produce importantes alteraciones en la dinámica poblacional que ponen en riesgo el futuro de la especie. Determinadas amenazas como el veneno

afectan especialmente a individuos adultos, causando elevadas mortalidades. Para reducir la mortalidad directa de la especie, es necesario trabajar en la eliminación de las tres principales amenazas: el veneno, los impactos con aerogeneradores y los tendidos eléctricos.

### VENENO

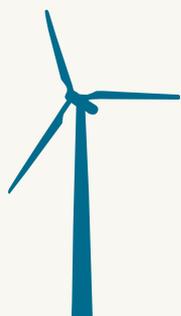
Las medidas a aplicar en este caso no son específicas para el alimoche, si no que son las recomendadas en la lucha contra el veneno.



#### WWF PIDE:

- Aprobación de las **estrategias regionales de lucha contra el veneno** en todas las comunidades autónomas.
- Establecimiento de **equipos de agentes especializados** de lucha contra el veneno en cada provincia, apoyados por patrullas caninas.
- Incremento de las **sanciones administrativas** y las medidas recuperadoras de hábitat.

### IMPACTOS CON AEROGENERADORES



Mientras que otras amenazas como el veneno son más difíciles de erradicar por su carácter disperso, el riesgo de colisión de las aves con los aerogeneradores puede ser minimizado mediante medidas como el apagado de las turbinas más impactantes durante determinadas épocas del año, aunque existen otras soluciones más efectivas.

#### WWF PIDE:

- Definición de áreas en el territorio que por su valor para la conservación de ésta y otras especies amenazadas, por ser zonas de nidificación, campeo o de paso, deben excluirse como futuros lugares de instalación de parques eólicos para evitar y reducir su posible impacto. Un buen ejemplo es la iniciativa de la Fundación Naturaleza y Hombre, que

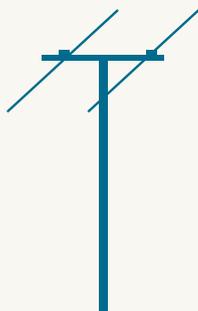
<sup>3</sup> Encuentros como:

- *1 Seminario sobre conservación de Aves Necrófagas en Andalucía. De la alerta Sanitaria a la gestión integrada.* Córdoba, 29 y 30 de octubre de 2009. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- *Seminario Prioridades de conservación para las aves necrófagas españolas.* SEO/BirdLife, Madrid 2009.
- *Jornadas del Programa Antídoto.* Córdoba, 21 de mayo de 2009.
- *Encuentro para la elaboración del Plan de Acción para el alimoche común Neophron percnopterus en la Unión Europea.* Madrid, 23 y 24 de junio de 2008. BirdLife Internacional.

ha elaborado un mapa de **zonas de exclusión eólica** para Cantabria, marcando un importante punto de partida para compatibilizar el desarrollo eólico y conservación de la biodiversidad.

- Creación de **bases de datos fiables** sobre mortalidad a través de seguimientos exhaustivos y facilitando la información sobre los mismos.

## IMPACTOS CON TENDIDOS ELÉCTRICOS



Al igual que en el caso de los impactos con turbinas, las muertes por electrocución y choques con tendidos son más fáciles de erradicar que los cebos envenenados debido a que es más fácil localizarlos y mantener un control de los puntos negros.

### WWF PIDE:

- Delimitación de las **zonas de protección para la avifauna** en las que aplicar las medidas para su salvaguarda contra la colisión y electrocución en las líneas eléctricas.
- **Aplicación, con celeridad, del Real Decreto 1432/2008** sobre Tendidos y Aves para modificar las líneas más peligrosas y evitar la instalación de más tendidos de diseño peligroso en las áreas más sensibles.
- **Detección de tendidos y líneas peligrosas** para la especie y modificarlos para reducir el riesgo de colisiones y electrocuciones.

## INCREMENTO DE LOS RECURSOS ALIMENTICIOS

Como ya se ha comentado, la crisis de las vacas locas ha afectado notablemente a la cantidad de recursos alimenticios disponibles en el campo y, sobre todo, ha incrementado la competencia entre las diferentes especies de aves carroñeras.

Por ello es importante aumentar la disponibilidad de recursos alimenticios para los alimoches. Así se evitaría el impacto negativo del veneno y se incrementaría la productividad de las parejas reproductoras, al asegurarles la comida en los momentos más delicados.

### WWF PIDE:

- Modificación de las diferentes normativas a nivel europeo, nacional y autonómico para volver a **autorizar el abandono de cadáveres** de explotaciones de ganado en régimen extensivo para la alimentación de aves carroñeras.
- **Creación de comederos específicos para la especie**, particularmente en áreas de nidificación y concentración de no reproductores (dormideros), para lo que es necesario tener en cuenta las diferentes experiencias que apuntan a la necesidad de realizar aportes frecuentes en pequeñas cantidades, en zonas abiertas y a determinadas horas (última hora de la tarde, primera hora de la mañana), con el fin de evitar la competencia con otras especies de carroñeros.
- **Inventariado de los puntos conocidos de alimentación** de la especie como muladares y comederos, granjas de ganado intensivo, etc.

LA CRISIS  
DE LAS VACAS  
LOCAS HA AFECTADO  
NOTABLEMENTE  
A LA CANTIDAD DE  
ALIMENTO  
DISPONIBLE PARA  
EL ALIMOCHÉ

## CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT Y REDUCCIÓN DE LAS MOLESTIAS

El alimoche está íntimamente ligado a determinado tipo de hábitat y de usos del territorio que se deben conservar para garantizar la supervivencia a largo plazo de la especie. Al mismo tiempo es necesario mantener la tranquilidad en las zonas de cría, para evitar molestias y así lograr una mayor productividad en los nidos.

### WWF PIDE:



- Promoción a través de **instrumentos de políticas agrarias y de desarrollo rural** del mantenimiento de prácticas agropastorales tradicionales que garanticen hábitats abiertos con presencia de ganadería extensiva y densidades elevadas de conejo y otras presas potenciales, especialmente alrededor de las zonas de nidificación.
- Organización de **encuentros, seminarios o jornadas de formación** con agricultores, ganaderos y cazadores, para la búsqueda de sinergias con la conservación de la especie y el desarrollo de manuales de buenas prácticas de ambos sectores.
- Supeditación de la **concesión de ayudas** al cumplimiento efectivo de buenas prácticas ambientales agroganaderas.
- Estimulación de **redes y proyectos de custodia del territorio** como herramienta para la conservación de los recursos naturales y paisajísticos y la mejora de la calidad de vida en el medio rural.
- Protección de las áreas con altas densidades de nidificación, **reduciendo las posibles molestias** a través de las adecuadas regulaciones al acceso o al desarrollo de determinadas actividades.

## MEJORA DEL SEGUIMIENTO Y LA INVESTIGACIÓN

Las particulares características de este pequeño buitre, su carácter esquivo, sus hábitos alimenticios o el hecho de que se trate de un migrador transahariano, hacen imprescindible la necesidad de profundizar en su seguimiento detallado y en el estudio de determinados aspectos de su biología que todavía no se conocen suficientemente.



### WWF PIDE:

- Establecimiento de las **áreas de invernada y las rutas y estrategias de migración** y evaluar los posibles riesgos asociados a las mismas. En este sentido sería importante trabajar de forma coordinada y efectiva con los países del continente africano con presencia de la especie para erradicar las amenazas para el alimoche en las zonas de migración e invernada (persecución directa, uso libre de veneno, etc.).
- Desarrollo de **programas de seguimiento a escala nacional** sobre la base de censos periódicos en áreas piloto como las propias Hoces del Riaza o las Bardenas, para conocer la correcta evolución de la población.
- Consideración específica de las **poblaciones insulares frente a las peninsulares**, debido a la particularidad de sus problemáticas (pérdida de superficie útil en Menorca o influencia del plomo en Fuerteventura).

- Valoración de las interacciones con otras especies. Por ejemplo, la influencia del aumento de la población de buitre leonado en la competencia por el alimento.
- Fomento del intercambio de conocimientos y experiencias. Hay que animar a investigadores y administraciones públicas a que divulguen los estudios que realicen sobre la especie, dando accesibilidad a la información existente.
- Impulso del radioseguimiento de ejemplares marcados, una de las herramientas más valiosas para la obtención de información sobre el efecto de las diferentes amenazas, como el uso de veneno o la reducción de la disponibilidad de alimento.

## ACTUACIONES DE GESTIÓN

Garantizar la protección y conservación del alimoche pasa por el necesario desarrollo de instrumentos administrativos adecuados al grado real de amenaza de la especie.

### WWF PIDE:

LAS  
ADMINISTRACIONES  
COMPETENTES DEBEN  
PONER EN MARCHA  
MEDIDAS PARA  
LA RECUPERACIÓN  
DE LA ESPECIE

- Recatalogación del alimoche como “en peligro” en la legislación nacional, de acuerdo a los datos existentes sobre la población de la especie, como ya consta en el Libro Rojo de las Aves de España.
- Desarrollo de los correspondientes **planes de conservación** previstos en el artículo 56b de la ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, según el cual “*la inclusión de un taxón o población en la categoría de «vulnerable» conllevará la adopción de un plan de conservación que incluya las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados, en un plazo máximo de cinco años*”.
- Fortalecimiento de la coordinación entre las diferentes administraciones e instituciones implicadas en su conservación, a través de la creación de un **Grupo de Trabajo del Alimoche**, liderado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

# BIBLIOGRAFÍA

- Agudo, R.; Rico, C.; Hiraldo, F.; Donázar, J.A.: *Evidence of connectivity between continental and differentiated insular populations in a highly mobile species*. Diversity and Distributions (ed.). 2010. 1-12.
- Angelov, I.; Hashim I.; Oppel S.: *Persistent electrocution mortality of Egyptian Vultures Neophron percnopterus over 28 years in East Africa*. 2011. Informe inédito.
- Benítez, J.R.; Cortés-Avizanda, A.; Ávila, E.; García, R.: *Efectos de la creación de un muladar en la conservación de una población de alimoche Neophron percnopterus en Andalucía (Sur de España)*. Sociedad de Ciencias Aranzadi (ed.). 2009. Munibe. Suplemento: Gehigarria 29.
- Benítez, J.R.; Donázar, J.A.; De la Riva, M.; Hernández, F.J.; Ceballos, O.; Barcell, M.; Grande, J.M.; Sánchez-Zapata, J.A.: *Tras la pista del alimoche en África*. 2004. Quercus 222: 13-18.
- Carrete, M.; Sánchez-Zapata, J.A.; Benítez, J.R.; Lobón, M.; Donázar, J.A.: *Large scale risk-assessment of wind-farms on population viability of a globally endangered long-lived raptor*. Elsevier (ed.). Biological Conservation Y. 2009, vol. 142, n.º 12: 2.954-2.961.
- Del Moral, J.C.; Martí, R.: *El Alimoche Común en España y Portugal (I Censo Coordinado). Año 2000*. SEO/BirdLife (ed.). Madrid: 2002. Monografía n.º 8.
- Del Moral, J.C.: *El alimoche común en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*. SEO/BirdLife (ed.). Madrid: 2009.
- Donázar, J.A.; Ceballos, O.; Cortés-Avizanda, A.; Urmeneta, A.: *Las Bardenas Reales pierden sus Alimoches por culpa del veneno*. 2008. Quercus. Cuaderno 266: 60-61.
- Doval, G.; Marchamalo, J.; Melero, M.; Suárez, L.: *Venenos y tendidos, causas principales de la mortalidad del alimoche en las Hoces del Riaza*. 2005. Quercus. Cuaderno 237: 14-20.
- Doval G.; Martínez, F.: *Seguimiento de la reproducción de buitre leonado y alimoche en las Hoces del Río Riaza (Segovia)*. 1999-2005. Informes inéditos para WWF España.
- Europarc España: *Anuario EUROPARC-España del estado de los espacios protegidos 2009*. FUNGOBE (ed.). Madrid: 2010. pp. 104.
- Fernández, F.J.: *El alimoche en el Refugio de Rapaces de Montejo*. Ayto. de Aranda de Duero, Burgos (ed.). 1994. Biblioteca, estudio e investigación, 9: 135-182.
- Fernández, F.J.: *Vulture populations in the Montejo Raptor Refuge, Spain*. 1999. Vulture News, 40: 3-19.
- García-Ripollés, C.; López-López, P.; Urios, V.: *First description of migration and wintering of adult Egyptian Vultures Neophron percnopterus tracked by GPS satellite telemetry*. Bird Study. 2010. vol. 57: 261-265.
- Hernández, M.: *Informe sobre el grado de aplicación de la estrategia nacional contra el uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural*. 2006. Grupo de Trabajo de Ecotoxicología.
- Lemus, J.A.; Blanco, G.: *Cellular and humoral immunodepression in vultures feeding upon medicated livestock carrion*. Proceedings of the Royal Society B Biological Sciences. 2009. vol. 276: 2.307-2.313.
- Liberatori, F.; Penteriani, V.: *Long-term analysis of the declining population of the Egyptian vulture in the Italian peninsula: distribution, habitat preference, productivity and conservation implications*. 2001. Biological Conservation 101: 381-389.
- López Laguna, F.: *Informe especial Montejo de la Vega*. WWF/Adena. 1990. Panda 29: 32-33.
- Madroño, A.; González, C.; Atienza, J.C.: *Libro Rojo de las Aves de España*, Dirección General para la Conservación de la Naturaleza y SEO/BirdLife. Madrid: 2004. 129-131.
- Mateo Tomás, P.; Olea, P.P.: *Diagnosing the causes of territory abandonment by the Endangered Egyptian culture Neophron percnopterus: the importance of traditional pastoralism and regional conservation*. 2010. Oryx 44: 424-433.
- Palacios, C.J.; Gangoso, L.; Donázar, J.A.; Hiraldo, F.; Negro, J.J.; Ceballos, O.; de la Riva, M.: *El alimoche canario, una nueva subespecie en peligro de extinción*. 2002. Quercus 196.
- Tella, J.L.: *Estudio preliminar de la alimentación del alimoche (Neophron percnopterus) en el valle medio del Ebro*. En: *I Congreso Internacional sobre aves carroñeras*. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid: 1991. 53-68.
- Tella, J.L.; Grande, J.M.; Serrano, D.; Donázar, J.A.: *Monitorización de la población de alimoche (Neophron percnopterus L.) en el valle medio del Ebro*. Estación Biológica de Doñana-CSIC. 2000. Informe inédito para el Departamento de Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón. Zaragoza.
- WWF España: *La lucha contra el veneno en España. Clasificación por Comunidades Autónomas*. WWF España 2011.
- WWF España: *El veneno en España (1990-2005). Análisis del problema, incidencia y causas. Propuestas de WWF/Adena*. WWF España 2008.
- Zuberogoitia, I.; Zabala, J.; Martínez, J.A.; Martínez, J.E.; Azkona, A.: *Effect of human activities on Egyptian vulture breeding success*. The Zoological Society of London (ed.) 2008. Animal Conservation 11: 313-320.



© JORGE SIERRA

# El alimoche en cifras

100%  
RECICLADO



200

casos de alimoches  
envenenados desde 1990

1.500

parejas reproductoras  
viven en España



165 CM

de envergadura alar

12 DÍAS

tardan,  
aproximadamente,  
en llegar desde la  
Península a sus zonas  
de invernada en África



**Por qué estamos aquí**

Para detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza.

[www.wwf.es](http://www.wwf.es)