

TRAS UN SIGLO DE AUSENCIA,
EL QUEBRANTAHUESOS REGRESA A
LOS PICOS DE EUROPA

Equipo: Báguena Sánchez, Gerardo; Liñán Pedregosa;
Rodríguez-Rey Arenas, Laura; Rollán Rejero, Miguel;
Sánchez-Castilla Romero, Emma.



Recuperación del quebrantahuesos en los Picos de Europa
Un proyecto promovido por la UE

En el mes de julio de 2002 dio comienzo el proyecto de "Recuperación del Quebrantahuesos en los Picos de Europa", desarrollado por la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos (FCQ), con la participación de la Unión Europea mediante los programas LIFE Naturaleza, el Ministerio de Medio Ambiente, el Organismo Autónomo Parques Nacionales (Parque Nacional de los Picos de Europa), y el Principado de Asturias, contando así mismo con el apoyo y colaboración de la Junta de Castilla y León y el Gobierno de Cantabria.

El objetivo de dicho proyecto, que finalizará en diciembre 2005, es crear las condiciones ambientales y sociales que favorezcan la recolonización natural y el asentamiento permanente del quebrantahuesos en el entorno montañoso de los Picos de Europa, tras su extinción a mediados del pasado siglo debido a causas antrópicas.

El quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus* L.) ha poblado la mayor parte de los grandes macizos montañosos meridionales del continente europeo hasta finales del siglo XIX. Tan sólo un siglo después, tras sufrir un drástico declive poblacional debido fundamentalmente a la persecución humana directa, el quebrantahuesos ha desaparecido de las montañas que conformaban su antiguo área de distribución: Alpes, Balcanes, Cárpatos, Chipre y Sicilia. Siguiendo la tendencia general europea, la especie desapareció de los principales macizos ibéricos en los que se encontraba distribuida: Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico, Sistema Central, Sierra Morena y Sistemas Béticos y Penibéticos (ver Figura 1 Distribución histórica y actual).

En la actualidad, y a pesar de los esfuerzos de conservación, la especie mantiene poblaciones aisladas que han quedado relegadas a los Pirineos y las islas de Córcega y Creta. Esta situación convierte a los Pirineos en el principal núcleo viable de todo el Paleártico occidental, donde sobrevive una población cifrada en el año

2002 en 123 territorios reproductores, lo que supone el 84% del continente europeo. Cabe añadir que, tras varias décadas de permanente esfuerzo, se ha conseguido crear un núcleo reproductor estable en los Alpes, fruto de un programa de reintroducción con el asentamiento de 4 parejas reproductoras.

Con el propósito de conservar la especie, se han desarrollado en los 10 últimos años varios proyectos financiados por la Unión Europea (programa Life-Naturaleza) en el ámbito de la Península Ibérica. Los buenos resultados obtenidos en Pirineos, con un aumento considerable de la población que ha llegado a colonizar los montes vascos, animaron a la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos (FCQ en adelante) a seguir trabajando por la especie en los territorios de dispersión natural actual, la cordillera Cantábrica.

Hace dos años se emprendió un proyecto de «Recuperación del Quebrantahuesos en los Picos de Europa», ahora, gracias al esfuerzo de los técnicos de la FCQ, comienzan a obtenerse los primeros resultados. Las diversas actuaciones que contempla el proyecto pretenden, entre otros aspectos, desarrollar modelos de calidad de hábitat, asegurando que las causas que provocaron su desaparición han sido erradicadas, proponer medidas correctoras para aquellos factores que supongan una amenaza potencial, desarrollar trabajos de conservación encaminados a favorecer la fijación de ejemplares en la zona así como promover el asentamiento a la recuperación de la especie por parte de la población local (ver Figura 2. Estructura por acciones del proyecto LIFE y Figura 3. Principales resultados del proyecto desde su inicio).

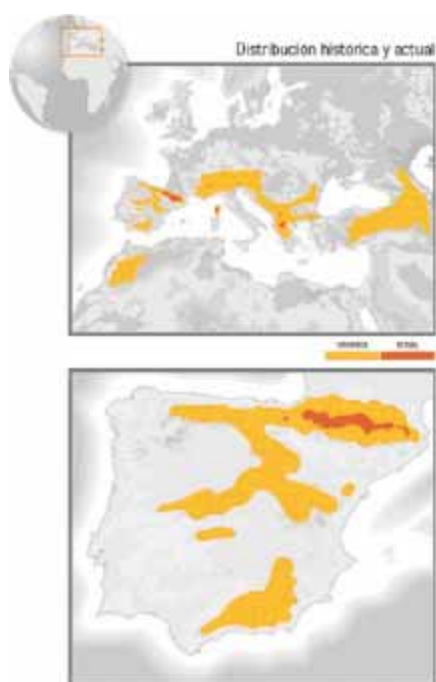


Figura 1. Distribución actual (naranja) e histórica (amarillo) de quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*).

Figura 2. Ficha descriptiva de la especie

QUEBRANTAHUESOS	
Nombre científico:	<i>Gypaetus barbatus</i> (L.).
Nombre común:	Quebrantahuesos, quebrantón, osifago, clunchigüesos (Aragón), trencalós (Cataluña) y ugatza (País Vasco)
Tamaño:	100-130 cm
Envergadura:	2,5 - 2,8 m.
Peso:	4,5 – 7 kg.
Hábitat:	Cortados y paredes de grandes cadenas montañosas.
Alimentación:	90% de la dieta constituida por huesos de ungulados de mediano tamaño (tanto domésticos como silvestres).
Distribución:	Pirineos, Norte y Sur de África, Grecia, Turquía, Oriente Próximo, Afganistán, Mongolia y centro y noreste de China.
Población:	160 unidades reproductoras en Pirineos.
Categoría:	En peligro de extinción.

Figura 3. Estructura por acciones del proyecto LIFE

- A. ACCIONES PREPARATORIAS, ELABORACIÓN DE PLANES DE GESTIÓN Y/O PLANES DE ACCIÓN**
 - A.1. Estudio de hábitat
 - A.2. Propuesta y ejecución de medidas correctoras en las infraestructuras que pueden afectar a la supervivencia de las aves
- B. COMPRA / ARRENDAMIENTO DE TIERRAS Y/O DERECHOS**
 - B.1. Alquiler de terrenos para instalar puntos de alimentación suplementaria y zonas de captura
- C. TAREAS ÚNICAS DE GESTIÓN DEL BIOTOPO**
 - C.1. Construcción de cuatro puntos de alimentación suplementaria en los terrenos alquilados en la acción B.1
- D. GESTIÓN PERIÓDICA DEL BIOTOPO**
 - D.1. Mantenimiento de una red de comederos específicos y permanentes, formada por cuatro áreas de alimentación suplementaria
 - D.2. Técnicas de atracción social y simulación de territorios reproductores
- E. SENSIBILIZACIÓN DEL PÚBLICO Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS**
 - E.1. Campaña de sensibilización pública
 - E.2. Difusión del proyecto y edición de material informativo
- F. FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO**
 - F.1. Coordinación general
 - F.2. Monitorización telemétrica de buitres y córvidos
 - F.3. Seguimiento con tecnología satélite de los ejemplares presentes en el área
 - F.4. Alquiler de una vivienda como centro permanente de logística en el área de estudio
 - F.5. Asistencia a reuniones de coordinación y Workshops

Figura 4. Principales resultados del proyecto LIFE desde su inicio.

ACCIÓN	RESULTADO
Estudio de Hábitat A1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La capacidad de carga del medio soportaría entre 5 y 8 unidades reproductoras. ✓ El estudio también analiza la presencia de especies de similar ecología y constata la desaparición de las causas que provocaron la extinción (caza ilegal, venenos, etc.)
Revisión de las líneas eléctricas A2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se han clasificado 551 km. de 32 líneas eléctricas de alta y media tensión. ✓ Media tensión: el 38 % se considera con riesgo de electrocución y 21 % con riesgo de colisión. ✓ Alta tensión: sin riesgo de electrocución y un 82 % con riesgo de colisión.
Puntos de alimentación suplementaria B1, C1, D1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se han puesto en marcha cuatro puntos de alimentación suplementaria. ✓ Se han aportado unos 1500 kg de patas de ovino-caprino. ✓ Observación de quebrantahuesos posados en las inmediaciones de los comederos
Técnicas de atracción social (D2)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se han instalado 10 señuelos (réplicas en resinas) en lugares que coinciden con las zonas de vuelo habituales del quebrantahuesos. ✓ Se ha accedido a un nido histórico ocupado por quebrantahuesos hasta los años 60 y se ha accedido a 2 cuevas que se corresponden con la tipología seleccionada por los quebrantahuesos en Pirineos con el objeto de simular territorios ocupados.
Educación ambiental (E1)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 80 dinámicas en centros escolares, con unos 2000 alumnos que residen en el ámbito del proyecto y sus proximidades. ✓ 6 cursos específicos destinados a agentes de la naturaleza ✓ 20 charlas y conferencias a distintos colectivos implicados en el área de trabajo. ✓ Campo de Voluntariado "Labores de mantenimiento de Infraestructuras ganaderas y realización de acciones de recuperación del Quebrantahuesos en el Parque Nacional de Picos de Europa"
Difusión E2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Distribución de 4000 carteles en 26 municipios incluidos en el ámbito de trabajo. ✓ Edición de 14.000 folletos que se han repartido en 28 municipios. ✓ Referencias en prensa al proyecto LIFE en 44 ocasiones, en 10 periódicos locales, 2 nacionales y en 4 radios nacionales, así como otras 44 reseñas en internet en 9 páginas distintas. ✓ La página web ha sido visitada en 1.671 ocasiones.
Monitorización telemétrica de buitres y córvidos F2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Marcaje de 5 de los 10 ejemplares de cuervo previstos en mayo de 2004. El radio-seguimiento de los mismos desde entonces ha permitido constatar su presencia en las inmediaciones a la zona de captura. ✓ Marcaje de 2 de los 35 ejemplares de buitre leonado previstos en noviembre de 2004. El radio-seguimiento del mismo ha permitido constatar su presencia en las inmediaciones a la zona de captura.
Marcaje de con tecnología satélite F3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Marcaje con tecnología satélite de los 7 ejemplares de Quebrantahuesos previstos. Las capturas tuvieron lugar en el Pirineos entre el otoño de 2004 y 2005. Se han recibido los primeros datos captados por satélite a cerca de estos ejemplares.
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 54 observaciones de quebrantahuesos en los Picos de Europa desde 1990 hasta la actualidad, perteneciendo el 31.2% de las citas (15) al periodo comprendido desde el inicio del proyecto.
Acciones en curso	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Localización y reconstrucción de nidos históricos, simulando territorios reproductores ocupados. ➤ Captura, marcaje y posterior seguimiento mediante telemetría de 33 ejemplares de buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>) y 5 cuervos (<i>Corvus corax</i>). Se pretende con ello detectar los posibles riesgos que puedan afectar a la supervivencia del quebrantahuesos. ➤ Monitorización de quebrantahuesos mediante la utilización de técnicas de radio-seguimiento y tecnología satélite, lo que permitirá documentar eficazmente la estrategia utilizada por la especie para la recolonización de nuevas áreas de distribución. ➤ Publicación de material educativo relacionado con el proyecto.



El estudio de selección de hábitat desarrollado, «Estudio del hábitat potencial del quebrantahuesos *Gypaetus barbatus* en los Picos de Europa»,

ha permitido identificar aquellas zonas que reúnen las condiciones más adecuadas para lograr el asentamiento del quebrantahuesos en este macizo montañoso. En él, se ha avanzado en la relación existente entre la distribución de la especie y las características del hábitat que ocupa en los Pirineos, para trasladar las conclusiones a estas montañas cantábricas. Ha sido posible localizar las zonas con mayor probabilidad de ocupación por el quebrantahuesos y valorar las posibles amenazas potenciales (caza ilegal, tendidos eléctricos, venenos,...), constatando que las causas que provocaron su extinción a mediados del siglo pasado, probablemente caza directa y el uso de venenos, han sido erradicadas. Sin embargo, será necesario seguir trabajando en esta línea para obtener resultados concluyentes a largo plazo.

Este estudio reveló que el quebrantahuesos selecciona preferentemente lugares con una orografía abrupta en los que la pendiente del terreno sea elevada, con disponibilidad de cortados o paredes rocosas, dominando los

terrenos abiertos sin abundante cubierta forestal. Estas zonas se asocian con la existencia de poblaciones de ungulados silvestres (*Rupicapra pyrenaica*), parte fundamental de la dieta del quebrantahuesos junto con la ganadería ovina y caprina. De forma general, su área de distribución se concentra en zonas con escasa presencia humana y de infraestructuras derivadas del establecimiento de núcleos de población. La similitud orográfica del área de estudio con las montañas pirenaicas en cuanto a relieve y disponibilidad de oquedades lo convierten, desde el punto de vista físico y por la abundante disponibilidad de alimento, en un enclave idóneo para su recolonización por el quebrantahuesos. Se ha estimado que el entorno montañoso de los Picos de Europa es capaz de albergar hasta 8 unidades reproductoras.

Una de las principales causas de mortalidad que afectan a la especie en su área de distribución actual, Pirineos, la constituyen las líneas eléctricas en las áreas de montaña, ya sea, por colisión (3,6%) con el cable de tierra en líneas de alta tensión, imperceptibles para las aves en determinadas condiciones, o por electrocución (7,1%) en los postes que utilizan como posaderos. (Ver Figura 6, *Factores de mortalidad del quebrantahuesos en la cordillera pirenaica de 1979 a 2002*).

AMENAZA	PORCENTAJE (%)	Nº EJEMPLARES
Veneno	38	13
Tendidos eléctricos	Colisión	4
	Electrocución	5
Disparos, caza ilegal	21	7
Natural y/o desconocida	15	5

Figura 6. Factores de mortalidad del quebrantahuesos en la Cordillera Pirenaica (1979-2002)

Para evaluar el impacto potencial de esta amenaza en los Picos de Europa, se ha realizado una exhaustiva revisión de las líneas eléctricas de alta y media tensión que atraviesan el área de trabajo (511 kilómetros de tendido) e identificación de los puntos críticos (vanos y apoyos con elevado riesgo de colisión y electrocución, respectivamente) según su peligrosidad para las grandes rapaces. Se pretende que, a partir del informe técnico realizado, «Evaluación de la peligrosidad para la avifauna y propuesta de medidas correctoras, en las líneas eléctricas de los Picos de Europa y su entorno», en el que se detalla la ubicación de la línea, su peligrosidad y la propuesta técnica más económica y eficaz, que se lleven a cabo las modificaciones necesarias en las estructuras analizadas. Se está trabajando con la Fundación HC, de Hidroeléctricas del Cantábrico, responsable del transporte y distribución de energía eléctrica en la mayoría del entorno montañoso de los Picos de Europa, para la firma de un convenio de colaboración repitiendo la buena experiencia llevada a cabo en Pirineos, donde ya se están implantando las modificaciones necesarias en las estructuras propuestas.

Han sido instalados un total de diez señuelos o réplicas de quebrantahuesos fabricadas en resina

a escala real, en enclaves situados en las inmediaciones de la Garganta del río Cares y en la vertiente sur de los macizos del parque nacional (Ver Figura 7, instalación de señuelos). Esta acción se enmarca dentro de las denominadas *técnicas de atracción social*, simulando la ocupación de territorios, se pretende conseguir la fijación de ejemplares en zonas de alta calidad ambiental, de las que la especie desapareció hace tiempo y que hoy son visitadas por individuos erráticos. La utilidad de esta experiencia ha quedado demostrada en proyectos de recuperación de otras aves rapaces como el Pigargo europeo, el Águila pescadora y el Milano real. Para su colocación se seleccionaron zonas próximas a referencias históricas, coincidentes con áreas descritas con alta probabilidad de ocupación por la especie, en coherencia con los resultados obtenidos en el estudio del hábitat. Desde que los señuelos fueron colocados se han repetido las observaciones de quebrantahuesos en las inmediaciones de estos enclaves.



Figura 7. La instalación de los señuelos de quebrantahuesos, hizo necesario el empleo de técnicas de escalada, dada la dificultad de acceso a las zonas seleccionadas. Estos se colocan en aristas rocosas en la línea habitual de vuelo de la especie.



Figura 8. Cuando un ejemplar de quebrantahuesos es detectado en el ámbito del proyecto, se establece un dispositivo de seguimiento con el fin de documentar sus lugares de campeo seleccionados.

Para asegurar la disponibilidad de alimento en épocas críticas, se han instalado cuatro puntos de alimentación específicos para el quebrantahuesos, ubicados en el desfiladero del río Cares y vertiente sur de cada uno de los macizos de Ándara, los Urrieles y el Cornián. La creación de una red de comederos proporciona puntos seguros de alimentación, alejando a las aves de las zonas consideradas de riesgo (tendidos aéreos, caza, veneno), a la vez que favorece la creación de vínculos territoriales en zonas de alta calidad ambiental. Se ha comprobado que esta medida es aceptada por los quebrantahuesos, especialmente por ejemplares jóvenes, adquiriendo gran importancia en la dispersión de los mismos. Se han establecido acuerdos con las Juntas Vecinales de los municipios implicados que han posibilitado la cesión de los terrenos para su instalación. Con aporte periódico de productos excedentarios de consumo humano (patas de cabra y oveja) procedentes del matadero comarcal, se asegura el correcto estado sanitario del alimento y su adecuación a la normativa vigente. Hasta el momento, se han aportado más de 1.500 Kg. de huesos, tarea que se mantendrá hasta el final del proyecto.

Como uno de los principales hitos que han tenido lugar durante la ejecución de esta acción, cabe destacar el hecho de que por dos ocasiones ha podido observarse a un quebrantahuesos en las cercanías de un comedero. En ambas ocasiones se trataba de ejemplares subadultos. La primera

observación fue el día 24 de marzo de 2003, el ave estuvo posada a escasos metros de uno de los comederos. La experiencia se repitió una segunda vez, el día 6 de abril de 2004 se pudo observar como un ejemplar de quebrantahuesos, apodado Escolástica, se posaba sobre los 131 kg de patas de cabrito y cordero recién aportadas en otro de los comederos. Este extraordinario hecho, jamás constatados en la Cordillera Cantábrica con anterioridad, tuvo lugar el 6 de abril, durante una observación que duró algo más de una hora y media. En este tiempo, el quebrantahuesos sobrevoló continuamente el comedero hasta tomar tierra en repetidas ocasiones para, en la última de ellas, hacerlo directamente sobre las patas.

Este ejemplar de quebrantahuesos adulto imperfecto (entre 5 y 6 años de edad), Escolástica, pudo ser visto periódicamente durante el 2004, se llegaron a producir 10 observaciones del mismo en los Picos de Europa. Esta circunstancia cobra aún mayor importancia de la que ya de por sí tiene el hecho de constatar una permanencia tan dilatada, al haber podido observarse posado directamente sobre un aporte de patas recién realizado. A pesar de no haber constatado mediante observación directa, la alimentación de este individuo, se considera presumible que así sucediese. Este episodio revela la adecuación del lugar seleccionado como punto de alimentación permanente, de la calidad del material aportado, y de la correcta ejecución de los trabajos.

Figura 9. El material divulgativo editado, se difunde ampliamente entre todos los sectores de la sociedad afectada por el proyecto de recuperación. El contacto con la población local es una de las prioridades del equipo de trabajo. Su colaboración en las diferentes actuaciones, se ha constituido como otro de los grandes logros alcanzados por el proyecto



La implicación de la población en las distintas acciones del proyecto constituye uno de los pilares fundamentales en la conservación del quebrantahuesos. Dado que la especie desaparece de la zona a mediados del pasado siglo por causas antrópicas, se consideró imprescindible desde el inicio del proyecto la realización de un programa específico de difusión y sensibilización de la población local. Se han realizado numerosas actividades encaminadas a conseguir la plena aceptación de la especie, fomentando de manera expresa la participación de las distintas Comunidades Autónomas, instituciones locales, colectivos de ganaderos y cazadores, asociaciones deportivas y la población juvenil en el proyecto, con el objeto de crear sentido de pertenencia hacia las labores de conservación desarrolladas. En este sentido, se ha puesto en marcha un programa de Difusión del proyecto y una Campaña de Educación Ambiental, por las que se han impartido dinámicas específicas para escolares, jornadas de formación a técnicos de la Administración, Agentes de protección de la Naturaleza y vigilantes y guardas del Parque Nacional de los Picos de Europa,

conferencias dirigidas a diversos sectores de población (ganaderos, cazadores, comerciantes, hosteleros, público general,...), asistencia a ferias ganaderas y turísticas, y participación con ponencias técnicas y exposición de póster en jornadas ornitológicas y cursos universitarios.


Además de estas actuaciones, se han mantenido entrevistas de campo con vecinos de la zona. Estas conversaciones han permitido comprobar que aún conservan recuerdos de su infancia relacionados con la especie, gracias a lo cual se han referenciado antiguos rompederos históricos y localizado un antiguo nido de quebrantahuesos. En el interior del mismo han sido encontrados 540 gr. de huesos, pertenecientes entre otros, al género *Ovis* y *Rupicapra*. La datación de dichos restos óseos permitirá confirmar la ocupación del nido por quebrantahuesos a mitad del pasado siglo. Posteriormente, y si el informe resultara positivo, se comenzaría una segunda fase consistente en su reconstrucción, siguiendo la línea de actuaciones encaminadas a fijar los individuos erráticos avistados en la zona.



Figura 10. Las actividades de educación ambiental están adaptadas a las características de los sectores destinatarios. En el caso de los más jóvenes, el conocimiento de la especie se logra mediante dinámicas sencillas que despierten su interés. La sensibilización de la población infantil, se considera fundamental en la continuidad del proyecto. Este sector será el que habrá de ver en un futuro, la población recuperada de quebrantahuesos en Los Picos de Europa.

Desde la FCQ se apuesta por la población local como pilar básico en el buen término de cualquier proyecto de conservación, ya que son ellos, con su quehacer cotidiano, los máximos responsables del mantenimiento del entorno natural en el que viven. En el caso de los Picos de Europa, se cuida con especial atención al colectivo ganadero, ya que la existencia de Quebrantahuesos en las montañas españolas ha estado siempre asociada a la presencia de ovejas y cabras en régimen extensivo. Hasta el momento, la relación directa de los técnicos de campo de la FCQ y los vecinos

dedicados a esta labor ha sido muy estrecha, al compartir el escenario de trabajo, demostrando una plena aceptación del proyecto. La supervivencia de estas aves está unida al mantenimiento de esta noble actividad que durante miles de años ha ido modelando el paisaje montañoso. En la actualidad los Picos de Europa albergan una importante cabaña ganadera y es deber de todos garantizar ésta relación ancestral mediante el reconocimiento y puesta en valor de la figura del pastor de montaña.



En definitiva, la recuperación del quebrantahuesos en los Picos de Europa, es un deseo de muchos, que cada día se acerca más a convertirse en realidad.

La conservación del Quebrantahuesos y de las montañas del mundo en las que habita es una labor de toda la sociedad. Si quieres colaborar en su conservación, ya sea a través de tu colaboración económica o de tus conocimientos te ofrecemos la posibilidad de hacerte socio-colaborador y de participar en algunos de nuestros proyectos.

Si deseas colaborar con la FCQ en la conservación del Quebrantahuesos puedes hacerlo cumplimentando un sencillo formulario de inscripción que encontrarás en www.quebrantahuesos.org. Como respuesta recibirás el carné de Socio Colaborador, así como el Boletín de la FCQ, publicado periódicamente.

*Para cualquier duda dirigirse a fcq@quebrantahuesos.org
Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos
Pza. San Pedro Nolasco, 1, 4º F
CP 50.001 - Zaragoza – España
Tel: 976299667 - Fax: 976299667*