

## I. Disposiciones generales

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

1508

**DECRETO 184/1994, de 31 de agosto, de la Diputación General de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el quebrantahuesos y se aprueba el Plan de Recuperación.**

El artículo 35.1.12, de la Ley Orgánica 8/1992, de 10 de agosto, del Estatuto de Autonomía de Aragón, modificada por la Ley Orgánica 6/1994, de 24 de marzo, atribuye a la Comunidad Autónoma de Aragón competencia exclusiva sobre «Pesca en aguas interiores, fluviales y lacustres, acuicultura y caza. Protección de los ecosistemas en los que se desarrollan dichas actividades».

El artículo 31 de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, dispone que la catalogación de una especie como en peligro de extinción «exigirá la elaboración de un plan de recuperación», y que corresponde a las Comunidades Autónomas la elaboración y aprobación de estos planes, que definirán las medidas necesarias para eliminar el peligro de extinción de la especie considerada.

El Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, cataloga al quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), como especie en peligro de extinción.

Mediante este Decreto, se pretende cumplir la finalidad indicada aprobando el Plan de Recuperación del Quebrantahuesos y estableciendo unas normas de protección preventiva.

En el Plan de Recuperación se realiza un análisis de la situación actual, en cuanto a la problemática de conservación de la especie y las actividades realizadas para su protección, fija el objetivo a alcanzar, determina las directrices y las actuaciones para la consecución del objetivo y establece los mecanismos para la necesaria cooperación entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través del Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza y la Diputación General de Aragón, en las condiciones previstas en el artículo 8º.1 del Real Decreto 439/1990.

El Plan de Recuperación no se considera como un instrumento cerrado e inmutable, por lo que se prevén los mecanismos necesarios para el seguimiento de su eficacia, así como de su revisión periódica.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Medio Ambiente y previa deliberación de la Diputación General, en su reunión del día 31 de agosto de 1994,

DISPONGO:

**Artículo 1º.—Objeto.**

Por el presente Decreto se establece un régimen de protección para el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), en el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón y se aprueba el Plan de Recuperación, que figura como anexo I de este Decreto.

**Artículo 2º.—Ambito.**

El presente Decreto será de aplicación a todo el territorio definido como ámbito de aplicación del Plan de Recuperación, establecido en el apartado 5 del Plan de Recuperación. Como anexo 2 de este Decreto, aparece la delimitación gráfica del ámbito de aplicación.

**Artículo 3º.—Régimen de protección.**

1. El quebrantahuesos se encuentra catalogado «en peligro de extinción» mediante el Real Decreto 439/90, que regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

2. En aquellos expedientes sujetos a trámite de evaluación de impacto ambiental, deberá hacerse mención expresa en el estudio de impacto ambiental de la incidencia del proyecto sobre el hábitat del quebrantahuesos, para lo cual se recabará información de la Dirección General de Medio Natural del Departamento de Medio Ambiente, y dicha incidencia deberá contemplarse en la declaración de impacto ambiental.

3. En el caso de pistas forestales y caminos rurales, carreteras, tendidos eléctricos, rutas de todo terreno y actividades turísticas y deportivas organizadas, embalses y pequeñas centrales eléctricas no sujetas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, actividades de prospección y extracción minera, estaciones y pistas de esquí alpino y de fondo, será preceptivo el informe previo favorable de la Dirección General de Medio Natural en los casos en que los trazados previstos afecten a las áreas críticas, para lo que los órganos promotores deberán recabar el oportuno informe a dicha Dirección General cuando estas actividades afecten al ámbito de aplicación del Plan. A estos efectos se entienden como áreas críticas los territorios de nidificación de la especie.

4. Las batidas de caza y los trabajos forestales deberán ser regulados de forma que no afecten a las áreas críticas durante el periodo de reproducción de la especie.

5. La Diputación General de Aragón resolverá los casos de discrepancia entre los informes de los órganos competentes respecto a la conveniencia o no de ejecutar un proyecto, o sobre el contenido del condicionado.

6. Las actividades relacionadas con la observación, fotografía y filmación en áreas críticas establecidas en el desarrollo del Plan, quedan sometidas a la previa autorización de la Dirección General de Medio Natural.

**Artículo 4º.—Plan de Recuperación.**

1. Corresponde al Departamento de Medio Ambiente, a través de la Dirección General del Medio Natural, asegurar el cumplimiento del Plan de Recuperación.

2. Con la finalidad de impulsar y coordinar las actividades previstas en el Plan de Recuperación y en el régimen de protección, el Consejero de Medio Ambiente designará a un técnico de la citada Dirección General como coordinador del Plan.

3. Con la finalidad de apoyar la labor del coordinador del Plan y asesorar en todos aquellos temas relacionados con el desarrollo y aplicación del Plan de Recuperación, se constituirá un Comité Asesor, correspondiendo al Director General de Medio Natural establecer la composición y regular el funcionamiento de este Comité.

4. El Plan de Recuperación se desarrollará mediante programas de actuación que, por un periodo de vigencia no superior a cuatro años, concretarán en el tiempo y espacio las actuaciones que se deriven del cumplimiento del Plan. Corresponde a la Dirección General de Medio Natural la aprobación de dichos programas de actuación.

**Artículo 5º.—Coordinación Administrativa.**

Para lograr la máxima eficacia en la aplicación del régimen de protección y de ejecución del Plan de Recuperación, se establecerán mecanismos de consulta y coordinación con el resto de los Departamentos, así como a nivel nacional e internacional si fuera preciso, con otras Administraciones con responsabilidad en la conservación de la especie.

**Artículo 6º.—Medios personales y materiales.**

Para asegurar el cumplimiento de lo previsto en el régimen de protección y en el Plan de Recuperación, se establecerán los medios humanos y materiales y se habilitarán los créditos

oportunos en el presupuesto de la Dirección General de Medio Natural, sin perjuicio de la colaboración de otros Departamentos, organismos y entidades públicas y privadas que tuvieran interés en la conservación de esta especie.

*Artículo 7º.—Régimen sancionador.*

Para la sanción de las actuaciones contrarias al Plan de Recuperación, se estará a lo dispuesto en la legislación específica y, en particular, en la Ley 4/89, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, en el Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y normas que los desarrollen y en la Ley 12/1992, de 10 de diciembre, de Caza de Aragón.

## DISPOSICIONES FINALES

*Primera.*—Se faculta al Consejero de Medio Ambiente para dictar las normas que precise el desarrollo del presente Decreto y del Plan de Recuperación.

*Segunda.*—El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial de Aragón».

Dado en Zaragoza, a treinta y uno de agosto de 1994.

**El Presidente de la Diputación General,  
JOSE MARCO BERGES**

**El Consejero de Medio Ambiente,  
JOSE MANUEL DE GREGORIO ARIZA**

## Anexo 1.- PLAN DE RECUPERACION DEL QUEBRANTAHUESOS EN ARAGON

### 1.- INTRODUCCION

El Quebrantahuesos fue descrito como especie en 1758, siendo clasificado entre los buitres como Vultur barbatus. Posteriormente se le clasificó en un nuevo género, Gypaetus, describiéndose hasta 5 subespecies (Swann, 1945). Recientemente, una nueva revisión del género ha sugerido la existencia de tan solo 2 subespecies, Gypaetus barbatus barbatus y Gypaetus barbatus meridionalis, (Hiraldó et al, 1984). La primera habitaría en las montañas de Eurasia y norte de Africa y la segunda en el Africa oriental y meridional. Por lo tanto la subespecie de los Pirineos es G.b. barbatus, que se diferencia por su mayor tamaño medio con un peso medio de 5.755 gr. (Glutz et al, 1971) y por la presencia de plumas negras en la región auricular y capirote negro. Al igual que en otras especies de buitres el dimorfismo sexual es apenas patente, siendo las hembras ligeramente más grandes, por lo que es prácticamente imposible la diferenciación de ambos sexos por observación de aves en libertad. El Quebrantahuesos pasa por varias libreas en su plumaje hasta alcanzar a partir de los 7 años su definitivo plumaje de adulto (Heredia, 1991); a efectos prácticos se han distinguido 3 fases:

Joven de la 1ª fase (4 meses - 3 años).

- Silueta más redondeada que en fases posteriores con las alas más anchas.
- Cabeza, dorso y alas pardo oscuro.
- Pecho y vientre de color ceniza.
- Banda alar clara en las supracobertoras y escudo dorsal blanco.

Subadultos o 2ª fase (3/4 -5-6 años).

Subfase 2.1 (3-4 años).

- Cabeza oscura con alguna pluma blanca.
- Dorso y alas pardo oscuro.
- Pecho y vientre color "café con leche".
- Franja alar clara y ausencia de escudo dorsal.

Subfase 2.2 y 2.3 (4/5 -6-7 años).

- Silueta más estilizada que en fases anteriores.
- Cabeza con abundantes plumas blancas en el capirote.
- Dorso y alas con plumas negras y marrones.
- Vestigios de franja alar más o menos difusa.
- Pecho y vientre con tonos predominantemente herrumbrosos, aspecto de adulto imperfecto en subfase 2.3.

Adultos o fase 3ª (+ de 7 años)

- Silueta muy esbelta.

- Cabeza y nuca blanca con bigotera negra conspicua.
- Dorso y alas color pizarra con reflejos blancos producidos por el raquis de las plumas.
- Pecho y vientre amarillento más o menos intenso.
- Ausencia de banda alar.

## **BIOLOGIA**

Los adultos son sedentarios, permaneciendo ligados al territorio de cría durante todo el año. Por el contrario, los jóvenes e inmaduros llevan una existencia errática y son divagantes, regresando de forma esporádica al territorio natal.

Evolutivamente, el Quebrantahuesos es una especie con una estrategia K muy marcada, lo que queda reflejado en ciertos aspectos de su biología.

Aunque no se conoce con precisión a que edad alcanzan la madurez sexual en la naturaleza, en cautividad se ha observado que lo hacen con éxito entre los 9 y los 15 años (Elosegui, 1989). En la naturaleza, desde que un territorio es colonizado por individuos subadultos de la subfase 2.3. hasta que se reproducen con éxito ya en la fase 3ª, pasan al menos 6 o 7 años (Heredia y Sunyer, 1990; Heredia, 1991).

El período reproductor de la especie es muy prolongado, comenzando en el Pirineo entre los meses de octubre y diciembre. En este período tiene lugar el celo y la construcción del nido, que suele ser una construcción voluminosa hecha a base de diversos materiales leñosos y cuyo interior está tapizado profusamente con pelo y lana procedente de animales domésticos o silvestres. Los nidos se ubican mayoritariamente en cuevas situadas en cantiles rocosos entre los 700 y los 2.100 mts. de altitud. Cada pareja posee un número de nidos que varía entre 2 y 7, que son utilizados por los adultos de manera alternativa. La puesta habitual es de uno o dos huevos y tiene lugar en el mes de enero, pudiendo prolongarse este período hasta mediados de febrero. Participan en la incubación los dos adultos, durante 54-58 días. Tan sólo sale adelante un pollo que después de 110-120 días de estancia en el nido, efectúa su primer vuelo que tiene lugar a lo largo de los meses de junio y julio. Los primeros días tras el abandono del nido, constituyen uno de los períodos más críticos para la supervivencia del pollo, pues dada su torpeza para el vuelo es habitual que permanezca durante largo tiempo en lugares muy expuestos y peligrosos. En el estudio llevado a cabo con jóvenes volanderos marcados con radioemisor (Sunyer y Heredia, 1989), se pudo comprobar como un joven permaneció durante 10 días en el interior de un bosque mientras que otro pollo estuvo 43 horas posado en el suelo en las inmediaciones de una pista forestal. Este comportamiento también ha sido comprobado en Sudáfrica (Brown, 1988) con Quebrantahuesos y en España con el alimoche (Donazar y Ceballos, 1988). Los jóvenes permanecen en las inmediaciones del nido dependiendo totalmente de los adultos durante 140-160 días, en este período, llamado de dependencia, los jóvenes deben de adquirir las habilidades de vuelo y alimentación necesarias para su supervivencia. A medida que avanza el otoño, los jóvenes tienden a independizarse de los adultos, realizando vuelos predispersivos en que desaparecen del territorio natal durante varios días, pero regresando posteriormente para pedir comida a los adultos. Tan sólo cuando se inicia de nuevo el período reproductor con la puesta, se produce la ruptura familiar, siendo los jóvenes mal tolerados por sus padres que dejan de alimentarles y les hostigan para expulsarles del territorio. Comenzando así, el período de independencia con una etapa de erratismo que

les lleva a recorrer largas distancias por el Pirineo (Heredia y Sunyer, 1989). En esta etapa, los jóvenes tienden a asociarse con otros congéneres de edades similares, formando grupos de hasta 3-4 individuos.

La mortalidad natural durante todos estos años hasta la madurez sexual se ha estimado en un 90% (Hiraldo et al, 1979), sin embargo estudios sobre la dispersión de jóvenes marcados (Heredia, 1991) parecen indicar que la supervivencia preadulto es más elevada de lo que se creía en un principio.

En compensación a todo este largo proceso desde el estado de huevo al de adulto reproductor, el Quebrantahuesos ha sido dotado con una estrategia evolutiva del tipo "K" y sus poblaciones están preparadas para soportar una elevada incidencia de mortalidad juvenil, compensada por una tasa de mortalidad muy baja entre los adultos que son muy longevos (40 años en cautividad y más de 20 en libertad) (Hiraldo et al, 1979). La muerte indiscriminada de adultos y jóvenes conduce con rapidez a la extinción de la especie, pues sus efectivos se rehacen con extrema lentitud, aún en condiciones óptimas, ya que la especie es muy mala colonizadora.

El régimen alimenticio del Quebrantahuesos es altamente especializado, siendo un consumidor básico de huesos (Cramp et al, 1980), hecho casi único entre los vertebrados. Ello les obliga a emplear una técnica muy peculiar para preparar el alimento, la rotura de los huesos. Para ello lanzan los restos oseos desde cierta altura contra suelos constituidos por pedrizas o grandes rocas lisas hasta que consiguen fracturarlos en trozos lo suficientemente pequeños como para ser engullidos (Budoint, 1976). La especie se caracteriza por su oportunismo alimenticio, y también obtiene recursos tróficos parasitando a otras aves como el águila real o buscando diminutas presas como aves insectívoras o micromamíferos que aparecen muertas en los pasos migratorios o tras los rigores invernales.

## **DISTRIBUCION**

El quebrantahuesos ocupa en el mundo las regiones meridionales de la zona paleártica (Europa y Asia) y algunas áreas montañosas del este y sur del continente africano (Etiopía y Sudáfrica). En el mundo es una especie rara y en regresión. En Europa se le considera en peligro de extinción.

### **Status en Europa occidental.**

El proceso de desaparición del Quebrantahuesos en Europa ha sido suficientemente descrito en diversas publicaciones (Hiraldo et al, 1979), sin embargo la regresión de la especie se ha acelerado en algunos países en los últimos años y en otros permanece aún poco conocido, (Gerodet, 1981); (Elosegui, 1988); (Bouvet, 1985), (Heredia, 1991). Salvo en la cordillera pirenaica, donde se observa un ligero aumento de las parejas establecidas en los últimos años, en el resto de Europa la especie continua sometida a un claro proceso de regresión.

- Albania: Alguna pareja aislada en macedonia (Grubak, 1983)
- Antigua Yugoslavia: Pueden quedar 2 parejas nidificantes en Macedonia (Vasik, 1985).
- Grecia: Se estiman unas 20 parejas en la Grecia continental (Handrinos, 1985) y 8 en Creta (Vagliano, 1981).

-Francia: Córcega: 14-16 parejas (Fasce, 1989, 8 parejas (Terrasse, 1991). Pirineos: 17 territorios ocupados por parejas adultas de las cuales 11 son reproductoras (Terrasse, 1991).

-España: Pirineos: 58 parejas presentes de las cuales 47 son reproductoras (Heredia, 1993).

Sierras de Cazorla y Segura: extinguido como reproductor entre 1980-85. Observaciones esporádicas de adultos hasta 1986. A partir de entonces se le considera definitivamente extinguido (Donazar, 1991 com. pers.).

La población europea occidental de Quebrantahuesos cuenta en la actualidad con unas 103 parejas, la mayor parte de los efectivos de esta población (75 parejas se ubican en la cordillera pirenaica y de estas el 77% (n=58) se sitúa en la vertiente española (Heredia, 1993).

#### Antecedentes de la población surpirenaica

En los Pirineos españoles la bibliografía existente sobre la especie es escasa, si la comparamos con otras zonas de la Península. Existen pocos datos sobre su distribución en el pasado, si bien la especie es citada por todos los autores clásicos (Hiraldó et al, 1979) desde el País Vasco hasta la Costa Brava en Cataluña.

Las primeras reproducciones comenzaron a ser estudiadas en el Pirineo a comienzos de la década de los años sesenta (Terrasse et al, 1960), (Suetens Van Groenendael, 1977). En 1970-71 se controlaron 7 parejas reproductoras en la comarca de la Jacetania en el Alto Aragón (Heredia, ined.).

En Navarra se conocía asimismo alguna pareja como nidificante (Iribarren, 1971), (Elosegui, 1974-1976). En 1979 se censaron 17 parejas en territorio de Aragón y Navarra (Heredia, 1979). En 1979 (Hiraldó et al, 1979) estiman la población en unas 20 parejas entre Navarra, Aragón y la provincia de Lérida. En 1982 se conocían 25 parejas reproductoras (Marco y García, 1981), (Heredia, 1983). Entre los años 1985-86 se realizó un censo conjunto en toda la vertiente sur de la cadena que arrojó una cifra de 40 parejas adultas, estimándose en 43-45 el total de ellas (Canut et al, 1987). La cifra de parejas reproductoras permaneció estable hasta 1990, año este en que se incrementa en una pareja. Por último en 1993, son 47 las parejas reproductoras y 58 el total de los territorios regentados por parejas adultas estables (Heredia, 1993).

#### Status de la especie en el Pirineo

El Quebrantahuesos ocupa en la actualidad la práctica totalidad de la vertiente surpirenaica, faltando únicamente en su porción mas oriental (Heredia 1993). Dentro de esta área distributiva podemos distinguir tres subpoblaciones en base a sus peculiares características ecológicas:

-Pirenaica: compuesta por 27 parejas de las cuales 22 nidifican en las sierras interiores y explotan el eje axial.

-Prepirenaica: engloba a 18 parejas de las que 14 son reproductoras y tienen sus territorios en los macizos prepirenaicos, explotando indistintamente los recursos alimenticios del alto Pirineo y del prepirineo.

-Sierras exteriores: comprende 13 parejas de las que se reproducen 11 y que ocupan los contrafuertes mas meridionales en contacto con la depresión del Ebro.

En el Pirineo central la densidad media es de 0.9 parejas/100 km cuadrado, seguida por el Pirineo occidental con 0.5 parejas/100 km cuadrado, y por último el Pirineo oriental con densidades medias de 0.4 parejas/100 km cuadrado. La densidad mas alta la obtenemos en las sierras exteriores centrales (Huesca) con 1.9 parejas (n=6) por cada 100 km cuadrados.

#### Status en Aragón

El último censo realizado en 1993 (Heredia 1993) da los siguientes resultados:

39 territorios ocupados por parejas adultas  
33 parejas reproductoras

Pirineo: 19 territorios ocupados y 16 parejas reproductoras  
Prepirineo: 9 territorios ocupados y 7 parejas reproductoras  
Sierras exteriores: 11 territorios ocupados y 10 parejas reproductoras

#### Evolución de la población

Si nos basamos en la productividad como principal parámetro reproductivo indicador de la tendencia demográfica de una población, ( $x=0.67$ ;  $n=168$ ) observamos que se sitúa dentro de unos límites que se pueden considerar normales en comparación con la población de la vertiente francesa ( $x=0.4$ ;  $n=101$ ) (Elosegui 1988).

No obstante, si comparamos la productividad (ver tabla 1) por períodos, se observa que en el de 1987-91, existe una marcada disminución en relación con el de 1984-86

|               | período 1984-86 | período 1987-91 | media |
|---------------|-----------------|-----------------|-------|
| Productividad | 0,81            | 0,67            | 0,74  |

Tabla 1. Productividad = Número de pollos/parejas controladas/año.

## 2.- PROBLEMATICA DE CONSERVACION

La irrupción de nuevas formas de vida en el componente humano de la montaña, cada vez mas desvinculadas del medio natural, así como la desaparición paulatina de las actividades tradicionales, afecta de maneras diferentes a la especie, cuya propia supervivencia se puede ver comprometida en un futuro inmediato.

### Dstrucción directa

Desde 1982 han muerto por esta causa nueve ejemplares en el Pirineo español, aunque esta cifra debe ser aún mucho mayor.

### Tendidos eléctricos y remontes de ski

Ambos tipos de estructuras constituyen trampas mortales en las áreas de paso de la especie. Por esta causa se sabe de la muerte de 5 ejemplares por colisión contra tendidos aéreos desde 1982.

### Caza ilegal

Todavía quedan cazadores que no dudan en disparar sobre cualquier ave. Desde 1982 se han perdido por esta causa 4 ejemplares. En febrero de 1990 un joven marcado en 1989 fue tiroteado sin éxito durante una batida de jabalí. Un ejemplar adulto herido, en otoño de 1993.

### Venenos

No hay datos sobre aves muertas por esta causa desde 1982. Sin embargo hay que recordar que el veneno se sigue poniendo en nuestros campos (Escolar y de Prada, Quercus 1989) y que por ello se trata de una amenaza potencial.

### Interferencias en la reproducción

Tienen lugar a lo largo de todo el proceso reproductor, pero cuando son más peligrosas es cuando coinciden con la incubación o con las primeras semanas de vida del pollo. Durante estas fechas, en lo más frío del invierno, el abandono del nido durante más tiempo del necesario supone la pérdida de la descendencia.

### Maniobras militares

Se tiene constancia de la pérdida de un pollo en 1991 por esta causa a pesar de estar sometido a vigilancia intensiva. En 1990 la intervención de otro vigilante pudo salvar otra puesta.

### Batidas de caza del jabalí

Coinciden plenamente con el período de incubación, lo que implica el abandono por tiempo indefinido de los huevos, acarreado la muerte del embrión y la posibilidad de que el adulto pueda ser tiroteado ilegalmente.

## Deportes

Incluyen una amplia gama de actividades recreativas, algunas de ellas de nueva implantación, que suponen graves alteraciones en la nidificación. Parapente, escalada y senderismo han sido identificadas como las causantes directas de la pérdida de varias nidadas en los últimos 10 años.

## Fotografía y filmación de nidos.

Se ha detectado la pérdida de al menos 3 nidadas debido a la instalación de escondites en las proximidades de nidos ocupados por parte de fotógrafos que no poseían la preceptiva autorización escrita.

## Competencia con los buitres para la ubicación del nido.

Se trata de un fenómeno poco estudiado y que coincide con el notable incremento de la población pirenaica de estas carroñeras que al ser especialmente dominante sobre el Quebrantahuesos podría haber sido la causa de varios fracasos reproductivos, aunque a falta de un estudio mas exhaustivo se considera prematura cualquier afirmación sobre esta posibilidad.

## Pérdida de capacidad de carga del medio.

En la capacidad del medio para mantener una cierta población interviene factores tan importantes como el alimento y los lugares de nidificación disponibles. La presión humana o el posible efecto del incremento de los buitres a la hora de limitar el lugar de nidificación pueden convertirse en un factor limitante. Otros factores a considerar son, el declive de la ganadería lanar y cabría en el Pirineo así como la progresiva desaparición de los muladares tradicionales, lo que en un futuro próximo podría limitar el alimento disponible para las especies necrófagas.

### **3.-MEDIDAS DE CONSERVACION. ANTECEDENTES.**

El area de cría de la especie en los Pirineos españoles, está comprendida dentro del territorio de tres Comunidades Autónomas: Aragón, Cataluña y Navarra, que gestionan la zona central, centro-oriental y occidental respectivamente.

En 1.987 el ICONA promueve el primer inventario nacional de especies amenazadas, con el objeto de conocer los efectivos reales y la distribución de cada una de ellas. En este inventario se coordinan y actualizan todos los datos referentes a la especie que poseían las CC.AA. y el ICONA, identificándose toda la problemática existente en torno al Quebrantahuesos.

Con el objeto de unificar esfuerzos y coordinar acciones, y con el fin de estudiar la estrategia a seguir para lograr su conservación, comienzan a reunirse en 1.988 los técnicos en vida silvestre de las Comunidades Autónomas, de ICONA e investigadores y naturalistas expertos en la especie. Tras una primera reunión técnica celebrada en Zaragoza en 1.988, se redactan las directrices de conservación que quedan recogidas en un documento de orden interno llamado **Plan Coordinado de Actuaciones para la**

## **Recuperación del Quebrantahuesos que es asumido de mutuo acuerdo por las CC.AA. y el ICONA.**

A partir de la reunión de Zaragoza se establece un calendario para las reuniones de trabajo, celebrándose estas con posterioridad en Lérida (1.988), Pamplona (1.990), Cazorla (1.991), Huesca (1.991) y Barcelona (1.992). En cada reunión, los asistentes exponen e identifican los problemas existentes en su jurisdicción, discutiéndose las medidas correctoras a tomar en cada caso y las posibilidades reales de puesta en práctica de las mismas.

Estas actuaciones se han concretado en el mantenimiento de una red de puntos de aporte de alimentación suplementaria, en las tres Comunidades Autónomas, con participación de organizaciones no gubernamentales; la vigilancia de nidos conflictivos para evitar interferencias en la época de reproducción, y los censos coordinados para determinar el número de ejemplares existentes. Igualmente se ha realizado el marcaje de pollos en nido, con la finalidad de conocer, mediante radioseguimiento los aspectos desconocidos sobre el período de emancipación y la movilidad de los mismos. Se ha realizado igualmente controles periódicos durante la época de reproducción para determinar el éxito reproductor cada año, y campañas de búsqueda de nuevas parejas reproductoras en territorios potenciales. Igualmente se recogen todas las observaciones de los ejemplares marcados. Todas estas actuaciones de conservación, han permitido disponer de nuevos datos sobre la biología de la especie, fundamentales para tomar decisiones adecuadas de manejo. Igualmente se han incorporado a la Red de Zonas de Especial Protección para las Aves, los territorios de la Reserva Nacional de Caza de los Valles, y del Parque de la Sierra y Cañones de Guara, en los que nidifican un número importante de parejas de esta especie. Este Plan de Recuperación, incorpora todas estas actuaciones y establece nuevas directrices para la conservación en el futuro de la especie.

La Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres recoge la figura de los Planes de Recuperación como instrumento para la conservación de las especies en Peligro de Extinción, estableciendo que las Comunidades Autónomas, son competentes para la elaboración y aprobación de los citados planes. Así lo ha realizado la Comunidad Autónoma de Navarra, que cuenta con un Plan de Recuperación del Quebrantahuesos aprobado por Decreto Foral el 4 de abril de 1.991.

### **4.- OBJETIVO DEL PLAN**

El objetivo del plan de recuperación del quebrantahuesos en Aragón es incrementar el número de ejemplares hasta conseguir un núcleo poblacional estable y suficiente en su área de distribución actual, de manera que se favorezca la colonización de los territorios considerados como hábitat potencial de la especie y se garantice la viabilidad genética y demográfica del conjunto de la población pirenaica, y como resultado de todo lo anterior la especie pueda pasar de estar catalogada en peligro de extinción a la categoría de vulnerable del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

### **5.- AMBITO DE APLICACION DEL PLAN**

Las actuaciones previstas en este plan serán de aplicación al área de distribución actual del quebrantahuesos en Aragón, cuyos límites son los siguientes:

Comprende todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón situado al Norte de las siguientes carreteras, que se considerarán como límite Sur:

La carretera regional A-140 desde su entrada en la provincia de Huesca, hasta Binéfar. Continuando por la carretera nacional 240, hasta la ciudad de Huesca. Se sigue por la carretera regional A-132 hasta Ayerbe. Se continua por la carretera comarcal A-1.202 hasta Uncastillo, desde ese núcleo por la carretera local que lo comunica con Sos del Rey Católico, y desde ahí por la carretera regional A-127, hasta el límite de las provincias de Zaragoza y Navarra.

El territorio considerado como ámbito de aplicación del Plan se expresa gráficamente en el anexo número 2.

Las directrices, actuaciones y medidas en materia de investigación, divulgación, sensibilización, educación y cooperación definirán el ámbito que sea preciso para lograr la finalidad del plan.

## **6.- DIRECTRICES Y ACTUACIONES**

**6.1.- Incrementar el número de ejemplares hasta conseguir un núcleo poblacional estable y suficiente en su área de distribución actual.**

6.1.1.- Reducir la mortalidad no natural de adultos y subadultos.

6.1.1.1.- Reducir daños y pérdidas por accidentes y enfermedades.

6.1.1.1.1.- Identificar y reducir el potencial de pérdidas por colisión con líneas eléctricas, aviones e infraestructuras.

6.1.1.1.1.1.- Informar a las compañías eléctricas y otras empresas afectadas sobre el problema.

6.1.1.1.1.2.- Modificar y señalar los tendidos eléctricos existentes en las áreas críticas.

6.1.1.1.1.3.- Evaluar el efecto de nuevos tendidos eléctricos y otras infraestructuras de nueva instalación, en la fase de proyecto, de manera que en su ejecución sean compatibles con lo dispuesto en este plan.

6.1.1.1.2.- Evaluar los riesgos derivados de la caza ilegal y otras actividades deportivas no reguladas, y restringirlas tanto como sea necesario.

6.1.1.1.3.- Incrementar los conocimientos de los cazadores sobre la especie, para prevenir accidentes.

6.1.1.1.4.- Prevenir y controlar las enfermedades que afecten al Quebrantahuesos.

6.1.1.1.4.1.- Monitorizar el estado sanitario de la población.

6.1.1.1.4.2.- Identificar métodos de prevención y control de las patologías detectadas.

6.1.2.- Incrementar la productividad de las parejas nidificantes.

6.1.2.1.- Minimizar las molestias por acción humana en las áreas críticas.

6.1.2.1.1.- Conseguir que las actuaciones derivadas del uso militar en las áreas críticas durante la época de reproducción sean compatibles con la reproducción de la especie.

6.1.2.1.2.- Asegurar que el vuelo de aviones y otros aparatos (helicópteros, parapente, ultraligeros, etc.) se realice a más de 1.000 metros sobre las áreas críticas.

6.1.2.1.3.- Establecer todos los controles legales posibles para evitar el acceso de personas a las áreas críticas, desde el mes de diciembre hasta el mes de abril, ambos incluidos.

6.1.2.1.4.- Diseñar las obras de infraestructura que vayan a realizarse, considerando las necesidades de protección de las áreas críticas, incluidas las modificaciones y medidas correctoras de las ya existentes.

6.1.2.1.5.- Informar a los organismos y asociaciones afectados, tanto públicas como privados, de las medidas propuestas en los apartados 1.2.1.2. y 1.2.1.3. para conseguir la máxima aceptación, reduciendo los posteriores conflictos.

6.1.2.2.-Reducir daños y pérdidas producidos directa o indirectamente por la actividad cinegética en las áreas críticas.

6.1.2.2.1.-Organizar la actividad cinegética en las áreas de cría para evitar pérdidas, en especial la caza del jabalí en el período comprendido entre enero y abril.

6.1.2.2.2.- Procurar que las áreas críticas estén comprendidas dentro de las zonas de reserva establecidas en los planes cinegéticos de los cotos.

6.1.2.2.3.-Informar a los cazadores usando los medios de comunicación apropiados.

6.1.2.2.4.-Preparar programas informativos para todas las sociedades de cazadores y titulares de cotos de caza en las proximidades de las áreas críticas.

6.1.2.3.-Identificar y prevenir las causas del fracaso reproductor.

6.1.2.3.1.- Organizar la vigilancia intensiva de los nidos donde se hayan constatado reiterados fracasos reproductivos.

6.1.2.3.2.- Instruir a la Guardería Forestal y a la Guardia Civil en la vigilancia de estos nidos.

6.1.2.4.- Con carácter excepcional aplicar medidas de manejo que permitan el rescate de puestas y pollos en aquellos nidos en los que se constate el fracaso reiterado de todas las demás actuaciones.

## **6.2.- Preservar y mejorar el habitat.**

6.2.1.- Protección legal del hábitat.

6.2.1.1. Procurar que las áreas críticas gozen de alguna figura de protección, y en especial de alguna de las previstas en la Ley 4/89 o en la legislación específica de la Comunidad Autónoma.

6.2.1.2. Incorporar a la red europea de Zonas de Especial Protección para las Aves el mayor número posible de los territorios que contengan algún área de nidificación, cuando sean de titularidad pública.

6.2.1.3. Asegurar la protección del hábitat en las zonas de cría cuando estén situadas en terrenos de carácter privado mediante acuerdos o convenios con los propietarios.

6.2.1.4. Asegurar que los planes de gestión de los espacios protegidos, y en especial los del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, Parque de Guara, Parque de Posest-Maladeta y del Parque Cultural del río Vero, y en concreto las actividades de uso público, sean compatibles con la conservación de la especie y con las determinaciones de este plan.

#### **6.2.2.- Aplicar medidas de manejo del habitat.**

6.2.2.1.- Mantener los usos ganaderos del territorio, y en especial la ganadería extensiva.

6.2.2.2.- Potenciar la existencia de poblaciones de ungulados silvestres autóctonos, en la medida en que sean compatibles con las actividades agrícolas y ganaderas.

6.2.2.3.- Proporcionar alimentación suplementaria mediante una red suficiente de comederos selectivos para la especie.

6.2.2.4.- Mantener y restaurar los muladares existentes, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas y sanitarias modernas que sean precisas.

6.2.2.5.- Manejar los nidos con alto riesgo de fracaso para impedir la nidificación, incluyendo la creación artificial de nidos.

6.2.2.6.- Controlar la ocupación de nidos de quebrantahuesos por buitre leonado,

6.2.2.7.- Evaluar y establecer un seguimiento de los resultados del manejo.

6.2.2.7.1.- Monitorizar las respuestas de los quebrantahuesos a las medidas de manejo del hábitat descritas.

6.2.2.7.2.- Monitorizar la respuesta del hábitat a las medidas de manejo (efectos sobre vegetación de ungulados, efectos sobre predadores y otros vertebrados de los muladares y comederos, etc.).

#### **6.3.- Favorecer la expansión natural del quebrantahuesos a las zonas conocidas como de distribución histórica, susceptibles de ser recolonizadas.**

6.3.1.- Identificar y caracterizar el hábitat de la especie y seleccionar las áreas potenciales de recolonización.

6.3.2.- Identificar, evaluar y resolver los conflictos que puedan impedir la recolonización.

6.3.3.- Prospeccionar regularmente las áreas potenciales para identificar la presencia de ejemplares de la especie, y establecer un registro de observaciones.

6.3.4.- Realizar las actuaciones precisas para fijar a los ejemplares identificados como resultado de 3.2.

6.3.4.1.- Poner en marcha y mantener puntos de alimentación suplementaria.

6.3.4.2.- Incorporar estas áreas potenciales al ámbito de aplicación del plan, mediante su oportuna revisión.

#### **6.4.- Favorecer el desarrollo de las líneas de investigación y seguimiento que permitan mejorar la estrategia de conservación de la especie.**

6.4.1.- Promover la realización de los estudios que sean necesarios para un mejor conocimiento y gestión del quebrantahuesos.

6.4.1.1.- Determinar el espectro trófico de la especie y sus variaciones a lo largo del ciclo anual.

6.4.1.2.- Avanzar en el conocimiento de la biología de la reproducción y de los factores causantes del fracaso reproductor.

6.4.1.2.1.- Proseguir y ampliar los estudios sobre el fenómeno de la poliandria cooperativa (tríos), y sus consecuencias sobre la población.

6.4.1.2.2.- Iniciar la observación detallada del ciclo reproductor de algunas parejas y profundizar en el conocimiento del fenómeno de la mortalidad del segundo pollo.

6.4.1.3.- Continuar los estudios ya iniciados sobre la dispersión de los jóvenes, haciendo especial hincapié en la recaptura de aquellos individuos previamente marcados con radio-emisores.

6.4.1.4.- Determinar, mediante marcaje individual, el uso del espacio y del hábitat de los adultos reproductores.

6.4.1.5.- Caracterizar el hábitat de la especie e identificar áreas potenciales de colonización.

6.4.1.6.- Analizar la evolución demográfica de la población mediante la formulación de un modelo de simulación.

6.4.1.7.- Contribuir a las tareas de investigación y seguimiento que se realizan de forma coordinada con otras Comunidades Autónomas.

6.4.2.- Monitorizar regularmente el estado de conservación del quebrantahuesos en Aragón y las tendencias de la población.

6.4.2.1.- Realizar el censo anual de las parejas nidificantes y hacer el seguimiento de los parámetros reproductivos, verificando el éxito o el fracaso en la reproducción.

6.4.2.2.- Establecer un seguimiento del número de jóvenes y subadultos existente y de aplicación del Plan y prever su influencia en la demografía de la especie.

6.4.2.4.- Determinar los niveles de pesticidas, metales pesados y otros contaminantes en huevos y ejemplares, y valorar su incidencia sobre la población.

6.4.2.5.- Incrementar la participación del Cuerpo de Agentes Forestales en las tareas de control y seguimiento de la especie.

**6.5.- Desarrollar un programa de información al público en la Comunidad Autónoma, a nivel pirenaico y nacional.**

6.5.1.- Producir folletos, películas y otras publicaciones en colaboración con el ICONA, el Gobierno de Navarra, la Generalidad de Cataluña y la Dirección de Protección de la Naturaleza de Francia.

6.5.2.- Realizar un folleto y un cartel informativos sobre el contenido del plan.

6.5.3.- Favorecer el contacto público con la especie en los lugares y mediante las técnicas adecuadas.

6.5.3.1.- Organizar en colaboración con el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido un lugar de observación del quebrantahuesos para que pueda ser utilizado por los interesados.

6.5.3.2.- Organizar en el Parque de Guara lugares de observación de la especie.

6.5.4.- Facilitar las actividades de educación pública que propongan los organismos y organizaciones interesadas, que sean compatibles con las determinaciones del plan.

6.5.5.- Asegurar que todas los organismos públicos y privados que puedan verse afectados directa o indirectamente por el Plan reciban información amplia y concreta de sus determinaciones, complementaria de la aparecida en el Boletín Oficial de Aragón, mediante la edición de un folleto del plan y su envío a los interesados.

6.5.6.- Realizar actividades formativas y de reciclaje de la Guardería en relación a la ejecución del plan.

#### **6.6.- Duracion y revisiones.**

6.6.1.- Este Plan de Recuperación, no tiene una duración determinada, sino que ésta vendrá dictada por el cumplimiento del objetivo programado.

6.6.2.- En la medida en que se produzcan y conozcan variaciones sustanciales en el estado de conservación de la especie o su hábitat, se podrá realizar una revisión de los objetivos y contenidos del Plan. De forma rutinaria se efectuará una revisión cada cuatro años.

**A N E X O II. DELIMITACION GRAFICA DEL AMBITO DE APLICACION DEL PLAN DE RECUPERACION.**



