

Desmán ibérico

Galemys pyrenaicus

(E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1811)



Unidad operativa de conservación

En España, además de la subespecie nominal *G. g. pyrenaicus*, se ha descrito otra subespecie en el Sistema Central *G. g. rufulus* Graells, 1897, más grande y más oscura. González-Esteban *et al.*, (1999) encuentran que los patrones de variación de color no encajan geográficamente con las subespecies descritas, de modo que plantean dudas sobre la validez de las mismas, mientras que López-Fuster *et al.*, (2006) encuentran que las diferencias de tamaño son consistentes con las subespecies descritas, de modo que no se obtienen resultados taxonómicamente concluyentes respecto a las diferencias encontradas. La estructura genética que pueden presentar las diferentes poblaciones no ha sido aclarada suficientemente.

Se considera como unidad operativa de conservación todas las cuencas fluviales asturianas con presencia de esta especie.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «de interés especial»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

VU A1, B1+2abcd, C, D

Estatal

EN A1 ab (2002)

Europea

VU B1+2c (2002)

Mundial

VU B1+2c (2002)

Justificación de los criterios

En la Península Ibérica, que representa más del 80% de la distribución mundial de la especie, se ha observado un descenso generalizado de sus poblaciones a lo largo de las últimas décadas, especialmente en las zonas de influencia más mediterránea, donde la especie es más vulnerable. En Asturias la situación parece ser mejor que en la mayor parte de España, pero la construcción de embalses puede haber retraído su área de distribución natural e incrementado su fragmentación. De igual manera se ha observado la ausencia temporal de la especie en zonas donde en otros momentos era abundante, lo que sugiere la posibilidad de fluctuaciones de población.

Situación y tendencia de la población

El tamaño global de la población es desconocido. Es más abundante en las regiones de influencia atlántica, mientras que en los ambientes más mediterráneos, su presencia parece verse limitada por las sequías estivales. Los datos disponibles sobre la densidad de ejemplares se refieren a algunos ríos de Asturias y Navarra. Los ríos cantábricos poseen densidades de 5.0 a 7.3 individuos/km, mientras que los ríos navarros arrojan densidades de 2.8 a 2.9 individuos/km (Nores *et al.*, 1998). Existen indicios comprobados de regresión generalizada en las poblaciones (Nores, 1998; Fernández-Salvador *et*

al., 1998; Gisbert *et al.*, 2001). La información disponible sobre el estatus de las poblaciones del Sistema Ibérico septentrional, aparentemente en buen estado (Aguirre-Mendi, 1995), ha revelado un declive de forma puntual respecto a años anteriores.

La población pirenaica oriental parece estar bien representada en cuencas de altitud, sin embargo está fragmentada por causas naturales y artificiales (Aymerich *et al.*, 2001). La población del Sistema Central se encuentra en peligro y posiblemente extinguida en casi la totalidad del área (Fernández-Salvador *et al.*, 1998a; Gisbert y Fernández-Salvador, 1999).

En toda España se ha producido una rarefacción generalizada, que posiblemente haya afectado igualmente a Asturias, aunque en menor medida.

Distribución

En Asturias no se encuentra en una situación desfavorable si la comparamos con otras comunidades autónomas. Hay evidencias seguras de su presencia en las cuencas de los ríos Cares, Sella, Nalón (subcuencas del Nalón, Aller, Caudal-Pajares, Teverga, Somiedo-Pigüeña y Narcea) y posibilidades no confirmadas de estar presente en las del Navia, Porcía y Bedón (Nores *et al.*, 1999-2000).

En España ocupa los cursos de agua de cierta pendiente de prácticamente la mitad norte de la Península Ibérica, principalmente en los ríos, arroyos y gargantas de las áreas de montaña.

Se encuentra en abundancia decreciente en las siguientes cuencas: Cantábricas, Galicia, Duero Norte, Ebro Sur (principalmente en el sector septentrional del Sistema Ibérico), Ebro Norte, Duero Sur y Tajo Norte (Nores *et al.*, 1992). Probablemente se ha extinguido de la mayor parte del Sistema Central.

La población pirenaica oriental no se encuentra distribuida de forma uniforme, puesto que está relegada a las cabeceras de las cuencas del Noguera Pallaresa, Segre y Ter (Aymerich *et al.*, 2001).

En Europa, además de en España se encuentra en el entorno pirenaico de Francia, Andorra y mitad norte de Portugal (desde la Serra da Estrela).

En el mundo es un endemismo de género y de especie limitado al suroccidente de Europa, presente de forma casi exclusiva en parte de la Península Ibérica.

Hábitat

Los ríos donde está presente el Desmán se caracterizan por tener un caudal regular a lo largo del año (sin sequías estivales), presentar materiales gruesos en el cauce, tener cierta pendiente, poseer aguas rápidas y oxigenadas con un índice de calidad general elevado, y presentar huecos naturales y estructuras adecuadas como refugio (raíces de árboles y oquedades). En estos ríos se encuentra siempre una comunidad de macroinvertebrados bentónicos compuesta principalmente por Tricópteros, Efemerópteros y Plecópteros, órdenes que constituyen la base de la dieta del Desmán ibérico. La altitud no es una limitación en sí misma, ya que en Galicia y Asturias se encuentran por debajo de los 100 m, sino que los factores limitantes son la escasa velocidad de corriente y el incremento excesivo de caudal (Nores *et al.*, 1992).

El Desmán selecciona negativamente los ríos demasiado pequeños, de anchura inferior a un metro y pendiente superior a un 30%, o los que presentan arena y limos y contaminaciones elevadas. Sin embargo selecciona positivamente profundidades de la lámina de agua entre 50 y 75 cm, pendientes moderadas, entre 10 y 30%, con bloques en el caudal y aguas limpias y oxigenadas en cauces no transformados (Nores y García Álvarez, 1995).

Evita los climas mediterráneos áridos, prefiriendo los climas de alta montaña, eurosiberianos y mediterráneos sub-húmedos. El límite entre las zonas preferidas y evitadas por el desmán ibérico se encuentra en la zona de transición de las regiones sub-húmedas a las semiáridas, estando las variables implicadas en dicha transición relacionadas con la pluviosidad y la persistencia de la sequía (Gisbert y Fernández-Salvador, 1999).

Amenazas

- **Construcción civil** que afecte a los cauces y caudales de los ríos, como los **embalses, minicentrales eléctricas, carreteras y canalizaciones**. Especialmente limitantes son los embalses, no sólo por cortar el flujo de animales a través de la cuenca, sino porque la liberación súbita de grandes cantidades de agua perjudica el hábitat de sus presas, resultando así amplias zonas inhabilitadas para el desmán.
- **Deterioro del bentos** que constituye la amenaza indirecta más importante, ya que puede producirse por diversas causas y limita o suprime el alimento de los desmanes.
- **Extracción de agua** de los cauces que favorece la desaparición temporal del agua circulante en superficie, y cuya presencia permanente es necesaria para el desmán, dadas las dificultades que presenta para recolonizar las extinciones locales.

- **Destrucción de las riberas**, de la vegetación natural de los márgenes y de toda la cuenca hidrográfica.
- **Contaminación** de los ríos por polución orgánica o química.
- **Deportes acuáticos**, especialmente aquellos que conllevan deterioro del bentos, como el barranquismo o en ocasiones el rafting.
- **Extracción de áridos**.

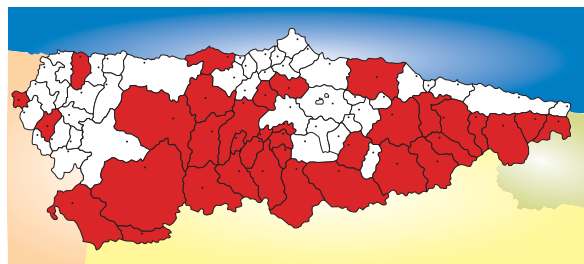
Medidas de conservación

Propuestas:

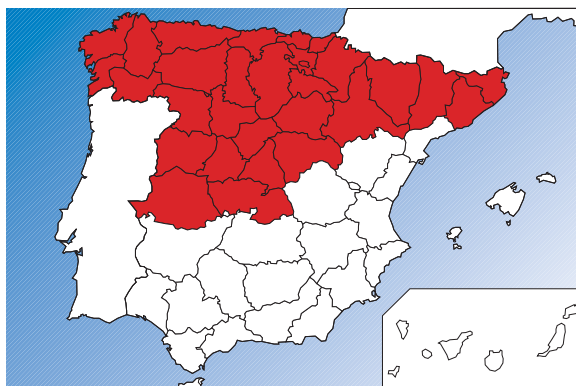
- Conservación de ríos y riberas, evitando su destrucción, canalización y contaminación.
 - Control de la construcción de embalses y minicentrales y construcción de escalas que puedan ser superadas por los desmanes.
 - Sobre la especie, se ha recomendado la creación de un grupo de trabajo permanente para la coordinación de actividades a nivel nacional y entre diferentes países, la realización de inventarios detallados llevados a cabo con metodología contrastada, así como la ampliación de estudios sobre su biología y ecología (Gisbert *et al.*, 2001).
 - Sobre el hábitat, se ha recomendado la realización de investigaciones integradas sobre el medio fluvial (Nores *et al.*, 1999).
-

Mapas de distribución

Asturias



España



Murciélago mediterráneo de herradura
Rhinolophus euryale
Blasius, 1853



Unidad operativa de conservación

Es una especie que se distribuye por el Paleártico occidental. Las poblaciones españolas se incluyen en la subespecie nominal.

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones ibéricas de esta especie.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «vulnerable»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

VU

Estatal

VU (1992)

Mundial

VU A2c (1996)

Justificación de los criterios

Aunque prefiere zonas mediterráneas, y preferentemente termófilas (Benzal *et al.*, 1991), su relativamente amplia presencia en Asturias, centrada en la porción centro-oriental a causa de sus limitaciones de hábitat, hace que se mantenga la categoría que con carácter general ha sido asignada a la especie en su conjunto y a escala estatal. Su principal limitación se debe al grado de vulnerabilidad de sus colonias de cría, que concentran gran número de individuos en un número relativamente pequeño de localidades (de Paz y Alcalde, 2000).

Situación y tendencia de la población

Es una especie relativamente abundante en España (González Álvarez, 1991). La población española podría estar comprendida entre 30 000 y 35 000 individuos. El sur y levante peninsular concentran aproximadamente el 60% de la población, en donde se han observado diversos refugios de cría con abundante número de individuos, alguno de ellos puede sobrepasar los 500 ejemplares. A lo largo de su ciclo anual los individuos se concentran en muy pocos refugios con gran número de especímenes. En términos generales la población tiende a experimentar un ligero descenso en todo su área de distribución, siendo más acusado en subpoblaciones del centro de España (de Paz y Alcalde, 2000). Incluso se conoce la eliminación de una colonia de cría en Asturias, la desaparición de varias colonias de cría en Castilla y León, otras varias en diversas comunidades autónomas, así como se dispone de información sobre las molestias debidas a visitas y obras de remodelación en diversos refugios de Asturias, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Navarra y País Valenciano (CBC SL, 2003). Algunas de las colonias donde

figura esta especie están incluidas en las fichas técnicas de los refugios críticos del Principado de Asturias (Grupo Asturiano para el Estudio y Conservación de los Murciélagos, 1991).

Distribución

En Asturias es bastante común en la mitad oriental de la comunidad autónoma, ligado a las cavidades subterráneas, apareciendo también puntualmente en el centro (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1995).

En España está presente en todas las comunidades autónomas a excepción de Baleares y Canarias, aunque su distribución es muy irregular. En Andalucía y Castilla-La Mancha parece faltar en algunas provincias. En Castilla y León aparece en áreas periféricas que poseen cierto relieve y orografía heterogénea, estando ausentes del centro de la comunidad. En Murcia y Comunidad Valenciana es el rinolofido más abundante (CBC SL, 2003).

En Europa su límite septentrional está en el centro de Francia, norte de Italia, sur de Eslovaquia y noroeste de Rumania.

En el mundo esta especie se extiende por la cuenca mediterránea de Europa y África, hasta Oriente Medio y sur del Cáucaso, hasta Turkmenistán.

Hábitat

Característico de ambientes termófilos de influencia mediterránea, aunque se adapta a climas continentales y atlánticos. Es predominantemente cavernícola tanto para cría como para hibernación, aunque pueden encontrarse individuos aislados en edificios. Necesita vegetación arbustiva o arbórea en paisajes fragmentados. En la región eurosiberiana caza en ecotonos, predominantemente en torno a setos, árboles aislados y bordes de bosque caducifolio. Se encuentra desde el borde del mar hasta los 1 360 m, con colo-

nias de cría normalmente por debajo de los 600 m (Goiti y Aihartza, 2002). En Asturias hiberna tanto en refugios naturales como artificiales, mientras que en verano parece preferir las cavidades naturales (de Paz y Benzal, 1991).

Amenazas

No parece que sean muy diferentes a las que afectan a los demás rinolofidos, salvo que parece ser el menos dependiente de los refugios asociados a edificaciones. En todo caso las principales amenazas pueden ser las siguientes:

- La **divulgación** de los lugares donde se localizan sus **colonias** sin establecer con anterioridad la protección preventiva de las mismas con medidas efectivas.
- **Elevado gregarismo**, lo que supone un riesgo potencial de poder sufrir eventos catastróficos que eliminen súbitamente porciones importantes de población.
- Se ha visto afectada por **perturbaciones directas** en las colonias (González Álvarez, 1991).
- **Acumulación de biocidas** en las zonas en que se priman prácticas agrícolas intensivas.
- Auge del **turismo rural y de aventura**.
- La **mala imagen** que arrastran desde hace siglos.
- **Remodelación y reparación de edificios** históricos y religiosos así como edificaciones rurales privadas, utilizados como lugares de cría.
- **Edificios históricos**: Preferentemente se localizan en el interior de los templos y en las dependencias habitualmente

utilizadas por el hombre (se debe contemplar el desalojo únicamente como última alternativa); en bóvedas, campanarios y desvanes; y en tejados y otros elementos arquitectónicos (debajo de tejas, en fisuras de muros y quedades, etc.).

No se debe interferir en la colonia entre los meses de junio a septiembre.

- **Destrucción, pérdida y alteración de sus refugios y hábitats naturales.**
 - *Adecuaciones turísticas en cavidades* utilizadas como refugio de cría o invernada, *cerramientos inadecuados de estos refugios*.
 - *Espeleoturismo, vandalismo*.
 - En cavidades subterráneas: *cerramiento inadecuado de cavidades* naturales, de minas; basura, escombros y ganado muerto dentro de la cavidad; rellenado de simas y cavidades verticales y bodegas.
 - En campos y bosques: *agricultura y selvicultura*.

(Hutson *et al.*, 2001; CBC SL, 2003; Fernández, 2003).

Medidas de conservación

Las principales medidas de conservación deben de estar basadas en la protección y conservación de refugios invernales y de cría y secundariamente en la conservación del hábitat de caza.

Propuestas de carácter general:

- Inventariación, seguimiento y protección legal de sus refugios.

- Control del uso masivo de insecticidas.
- Estudio sobre su status y dinámica poblacional.
- Control sobre el anillamiento.
- Efectuar campañas de sensibilización e información a la población.

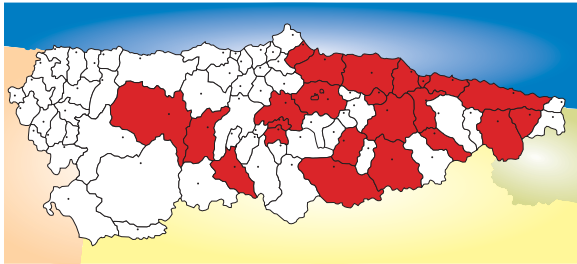
Propuestas específicas:

- Monitorización de los principales refugios de invernada y cría.
- Proyectar planes de conservación específicos para refugios conocidos en peligro.
- Considerar los refugios importantes como microrreservas.
- Garantizar la preservación de las zonas con los hábitats mejor conservados.
- Mantenimiento de la campiña atlántica, como un paisaje de caza idóneo.
- Controlar sistemáticamente y realizar estudios previos sobre los cerramientos o modificación de cavidades subterráneas (cuevas, minas, túneles, etc.).
- Llevar a cabo un control sistemático y realizar estudios previos en las restauraciones de edificios antiguos.
- Las medidas de conservación más urgentes requeridas suponen la prohibición de acceso a las colonias, especialmente a las de cría, y la conservación y potenciación de hábitats favorables para la especie en un radio no inferior a los 5 km en torno a los refugios.

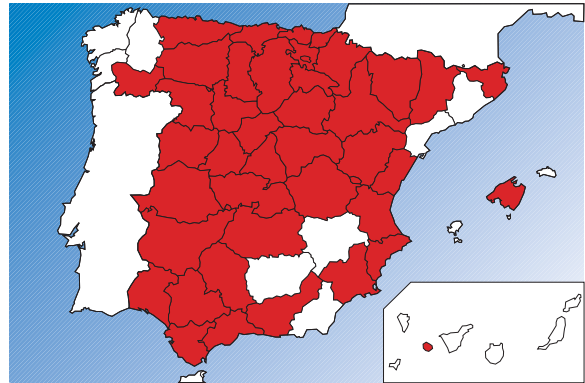
Para recomendaciones de protección de cavidades ver la ficha del Murciélago de cueva.

Mapas de distribución

Asturias



España



Murciélago grande de herradura
Rhinolophus ferrumequinum
(Schreber, 1774)



Unidad operativa de conservación

Es una especie que se distribuye por todo el sur del Paleártico. En la Península Ibérica solamente se reconoce la subespecie nominal *R. f. ferrumequinum* que se distribuye por el occidente del Paleártico. En Asturias su distribución es una de las más amplias.

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones ibéricas de esta especie.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «vulnerable»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

VU A2a

Estatal

VU (1992)

Mundial

LR/nt (1996)

Justificación de los criterios

No parece que las poblaciones asturianas estén en una situación particularmente diferente a la de las poblaciones ibéricas o europeas de las que forman parte, entre las que se detecta un descenso general.

Situación y tendencia de la población

La población española podría estar comprendida entre 40 000 50 000 individuos. Andalucía, Extremadura y las dos castillas concentran aproximadamente el 75 % de la población, en donde se han observado más de 40 refugios de cría. Durante la invernada la población se encuentra muy dispersa, pudiendo observarse en gran cantidad de refugios. En la época de actividad tiende a formar agrupaciones coloniales de elevado número de ejemplares, alguna de estas agrupaciones supera el medio millar de individuos.

En términos generales la población tiende a experimentar un ligero descenso en toda su área de distribución, que parece más acusado en subpoblaciones del centro de España, Navarra, Comunidad Valenciana y Mallorca.

En este sentido cabe reseñar la desaparición de varias colonias en los últimos años, concretamente cinco colonias en Navarra y una en Castilla-La Mancha. No obstante, se conocen algunas subpoblaciones donde la tendencia es estable o incluso hay incremento (de Paz y Alcalde, 2000). A nivel europeo se ha observado un notable descenso a lo largo del último siglo (Hutson, 2001). Algunas de las colonias donde figura esta especie están incluidas en las fichas técnicas de los re-

fugios críticos del Principado de Asturias (Grupo Asturiano para el Estudio y Conservación de los Murciélagos, 1991).

Distribución

En Asturias es el murciélago más frecuente en los hábitats subterráneos del centro y el oriente. En el occidente es más escaso y localizado, probablemente debido a la escasez de áreas cársticas (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1995).

En España está presente en todas las comunidades autónomas a excepción de Canarias. En las islas Baleares es raro; en Castilla y León no se ha encontrado en la zona de Tierra de Campos. En Castilla-La Mancha no muestra continuidad a lo largo de toda la zona centro, estando ausente en una amplia zona de La Mancha.

En la Comunidad Valenciana falta en el centro de la provincia de Alicante. Aunque, existe un gran número de citas, la inmensa mayoría de ellas se refieren a observaciones de individuos solitarios.

En Europa se encuentra en el centro y en el sur, desde Gales hasta Grecia, Bulgaria y Rumania (Ransome, 1999).

En el mundo tiene una distribución paleártica, desde Europa hasta el Japón, norte de África, Palestina, Irán, Pakistán y norte de India (Ransome, 1999).

Hábitat

Es una especie muy ubicua, que puede vivir en una gran variedad de paisajes con cobertura arbórea o arbustiva. Caza en lugares más abiertos.

Utiliza una amplia gama de refugios, como cuevas, minas, túneles, bodegas, preferentemente subterráneos en invierno, pudiendo refugiarse también en partes oscuras y tranquilas de edificios, principalmente de zonas rurales, sobre todo en los sectores más fríos de su área de distribución. Forma colonias, tanto de

hibernación, como de cría, generalmente situadas por debajo de los 1 000 m de altitud, aunque se puedan encontrar ejemplares solitarios o divagantes no reproductores por encima de los 1 600 m (de Paz, 2002).

Amenazas

No parece que sean muy diferentes a las que afectan a los demás rinolofidos, salvo que su dependencia de los refugios asociados a edificaciones parece ser intermedia. En todo caso las principales amenazas pueden ser las siguientes:

- La **divulgación** de los lugares donde se encuentran sus **colonias** sin establecer con anterioridad la protección preventiva de las mismas con medidas efectivas.
- **Elevado gregarismo**, lo que supone un riesgo potencial de poder sufrir eventos catastróficos que eliminen súbitamente porciones importantes de población.
- Se ha visto afectada por **perturbaciones** directas **en las colonias**.
- Acumulación de **biocidas** en las zonas en que se priman prácticas agrícolas intensivas.
- Auge del **turismo rural y de aventura**.
- La **mala imagen** que arrastran desde hace siglos.

En España, la principal causa de pérdida o alteración de las colonias han sido las visitas a los mismos, actos de **vandalismo** o las **transformaciones** ejecutadas en los **refugios** (González Álvarez, 1991).

- **Remodelación y reparación de edificios** históricos y religiosos así como edificaciones rurales privadas, **utilizados como lugares de cría**.

- **Edificios históricos:** Preferentemente se encuentra en el interior de los templos y en las dependencias habitualmente utilizadas por el hombre (se debe contemplar el desalojo únicamente como última alternativa); en bóvedas, campanarios y desvanes; y en tejados y otros elementos arquitectónicos. No se debe interferir en la colonia entre los meses de junio a septiembre.
 - En **otras edificaciones:** puede aparecer en las viviendas (cajones de persianas, cámaras de aislamiento de los edificios, contraventanas cerradas en el período estival) y en otras construcciones (edificios abandonados, puentes antiguos, molinos).
 - **Tratamientos químicos para combatir plagas** de insectos xilófagos en desvanes, techumbres, etc.
 - **Destrucción, pérdida y alteración de sus refugios y hábitats naturales.**
 - **Adecuaciones turísticas en cavidades** utilizadas como refugio de cría o invernada, cerramientos inadecuados de estos refugios.
 - **Espeleoturismo, vandalismo.**
 - En cavidades subterráneas: **cerramiento inadecuado de cavidades** naturales, de minas; basura, escombros y ganado muerto dentro de la cavidad; relleno de simas y cavidades verticales y bodegas.
 - En campos y bosques: **agricultura y selvicultura.**

(Hutson *et al.*, 2001; CBC SL, 2003; Fernández, 2003).
- Medidas de conservación**
Existentes:
- El **Plan de Acción para el Murciélago grande de herradura** promovido por el **Convenio de Berna** fija los siguientes objetivos (Ransome y Hutson, 2000):
1. Mantener todas las colonias de cría y de hibernación conocidas, mejorar las poblaciones donde hayan disminuido o sean vulnerables a la extinción y prevenir el descenso en los países que mantienen amplias poblaciones, pero que puedan estar amenazados de degradación ambiental.
 2. Valorar con más precisión la situación, distribución y amenazas a las poblaciones europeas y especialmente en los países del sur de Europa.
 3. Coordinar las políticas agrícolas, forestales y ambientales que puedan influir en la conservación de los murciélagos.
 4. Despertar la concienciación en el público en general sobre los problemas de los murciélagos y sus requerimientos de conservación, especialmente en los colectivos de interés cuyas actividades puedan afectar a su situación y protección.
 5. Coordinar los planes de conservación del murciélago grande de herradura con los de los demás murciélagos.
- Las principales medidas de conservación deben de estar basadas en la pro-
-

tección de refugios invernales y de cría y secundariamente en la conservación del hábitat.

Propuestas de carácter general:

- Inventariación, seguimiento y protección legal de sus refugios.
- Control del uso masivo de insecticidas.
- Estudio sobre su status y dinámica poblacional.
- Control sobre el anillamiento.
- Efectuar campañas de sensibilización e información a la población.

Propuestas específicas:

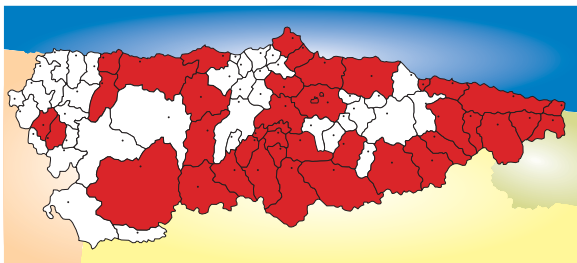
- Monitorización de los principales refugios de invernada y cría.
- Proyectar planes de conservación específicos para refugios conocidos en peligro.
- Considerar los refugios importantes como microrreservas.
- Garantizar la preservación de las zonas con los hábitats mejor conservados.

- Mantenimiento de la campiña atlántica, como un paisaje de caza idóneo.
- Controlar sistemáticamente y realizar estudios previos sobre los cerramientos o modificación de cavidades subterráneas (cuevas, minas, túneles, etc.).
- Llevar a cabo un control sistemático y realizar estudios previos en las restauraciones de edificios antiguos.
- Las medidas de conservación más urgentes requeridas suponen la prohibición de acceso a las colonias, en especial a las de cría, y la conservación y potenciación de hábitats favorables para la especie en un radio de al menos 5 km de los refugios.

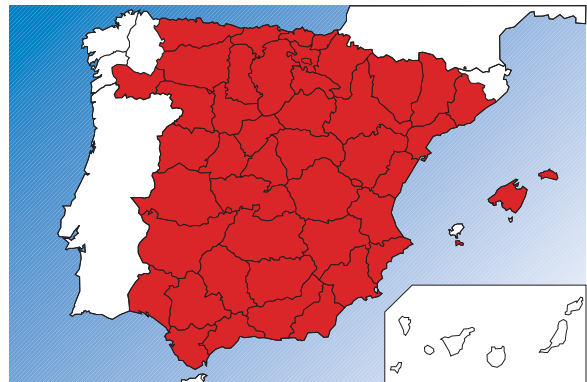
Para recomendaciones de protección de cavidades ver la ficha del murciélago de cueva.

Mapas de distribución

Asturias



España



Murciélago pequeño de herradura
Rhinolophus hipposideros
(Bechstein, 1800)



Unidad operativa de conservación

Es una especie que se distribuye por el suroeste del Paleártico. Durante bastante tiempo, las poblaciones españolas, con individuos de tamaño ligeramente inferior a los europeos, se asignaron a la subespecie *R. h. minimus*, pero en la actualidad no se considera motivo suficiente para distinguirlas de la nominal, quedando restringida la subespecie *minimus* a las poblaciones del noroeste de África y la Península Arábiga (Blanco, 1998).

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones ibéricas de esta especie, que en su tiempo fueron consideradas de la subespecie *R. H. minimus*.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «de interés especial»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

VU A2a

Estatal

VU (1992)

Mundial

LR (1996)

Justificación de los criterios

No parece que las poblaciones asturianas estén en una situación particularmente diferente a las poblaciones ibéricas o europeas de las que forman parte.

Situación y tendencia de la población

Difícil de estimar ya que suele presentar una gran dispersión de sus efectivos formando colonias de muy pocos individuos. Sin embargo, la población peninsular española podría estar comprendida entre 20 000 y 30 000 individuos, mientras que en Baleares no alcanzaría los 500 individuos. Es más abundante en la mitad septentrional de la península, donde se podría concentrar el 70% de la población. Durante la invernada la población se encuentra muy dispersa, pudiendo observarse en gran cantidad de refugios, aunque en éstos generalmente se presentan ejemplares aislados. Durante la época de actividad se han observado agrupaciones coloniales de elevado número de individuos, alguna de las cuales se aproxima o supera el medio millar de ejemplares. En términos generales, la población tiende a experimentar un ligero descenso en toda su área de distribución. Esta tendencia parece ser más clara en el centro de la península, ya que los refugios utilizados para la cría, fundamentalmente construcciones humanas, disminuyen a veces por restauración o por destrucción (de Paz y

Alcalde, 2000). Algunas de las colonias donde figura esta especie están incluidas en las fichas técnicas de los refugios críticos del Principado de Asturias (Grupo Asturiano para el Estudio y Conservación de los Murciélagos, 1991)

Distribución

En Asturias es el rinolofido más numeroso, especialmente en Occidente, donde llega a ser uno de los murciélagos más frecuentes (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1995).

En España ocupa la totalidad de la península y Baleares (excepto Formentera). Ausente en Canarias. Parece más frecuente en el norte peninsular, donde se presenta en áreas montañosas y agrestes con arbolado en forma de bosques intercalados con cultivos tradicionales. Hacia el este muestra una relativa rarefacción.

Aunque existe un gran número de citas, la inmensa mayoría se refieren a observaciones de individuos solitarios.

En Europa está distribuido por la zona oeste, la central y por el sur. En los Países Bajos y Luxemburgo se piensa que está extinta y en Alemania está en peligro crítico. En Suiza desde 1940 se observa un marcado declive.

En el mundo, se extiende desde las costas atlánticas de Irlanda, Península Ibérica y Marruecos, que constituyen su límite occidental, hasta Kazajstán, Pakistán y Cachemira por el este. Presenta una amplia distribución latitudinal, que abarca desde las zonas montañosas de Etiopía y Sudán, hasta el sur de Alemania y Polonia.

Hábitat

Es uno de los murciélagos españoles capaces de ocupar un rango altitudinal más amplio, encontrándose con cierta frecuencia colonias de cría en zonas montañosas del norte de España, incluso

por encima de los 1 100 m. Por su parte, también pueden encontrarse ejemplares aislados no reproductores hasta los 1 700 m de altitud. Aunque es principalmente cavernícola, es el que utiliza con más frecuencia desvanes, bodegas y otras zonas oscuras y tranquilas de todo tipo de construcciones rurales. Puede localizarse de forma ocasional en huecos de los árboles. También ha sido visto en zonas de cultivo.

Durante el periodo invernal es muy frecuente encontrar individuos aislados en los refugios de tipo subterráneo como cavidades naturales, túneles y minas abandonadas. Durante el periodo de cría se ubica principalmente en bodegas, desvanes, iglesias, ermitas y cualquier otro tipo de construcciones humanas, donde ocasionalmente construye colonias de gran número de individuos. Como zonas de caza prefiere áreas cercanas a vegetación más o menos densa, setos, bosques, etc., bordes de arroyos y proximidades de muros o cortados rocosos. Su gregarismo depende de la latitud, así en el dominio eurosiberiano presenta agrupaciones de decenas o cientos de individuos, mientras que en el centro y sur de la Península las agrupaciones son de dos a doce murciélagos (Benzal y de Paz, 1991).

En Asturias se encuentra preferentemente en iglesias y casas de campo, formando colonias de unas decenas de individuos (González-Álvarez y Rodríguez Muñoz, 1995).

Amenazas

Es el rinolofido menos asociado a cavidades naturales y más dependiente de las edificaciones humanas. En todo caso las principales amenazas pueden ser las siguientes:

- **Remodelación y reparación de edificios** históricos y religiosos así como edificaciones rurales privadas, utilizados como **lugares de cría**.

- **Edificios históricos:** es frecuente en el interior de los templos y en las dependencias habitualmente utilizadas por el hombre (se desaconseja el desalojo únicamente como última alternativa); en bóvedas, campanarios y desvanes; y en tejados y otros elementos arquitectónicos (debajo de tejas, en fisuras de muros y oquedades, etc.).

No se debe interferir en la colonia entre los meses de junio a septiembre.

- En **otras edificaciones:** también se encuentra en las viviendas (**cajones de persianas, cámaras de aislamiento** de los edificios, **contraventanas cerradas** en el período estival) y en otras construcciones (edificios abandonados, puentes antiguos, molinos, aceñas y batanes).
- **Tratamientos químicos** para combatir plagas de insectos xilófagos en desvanes, techumbres, etc.
- **Destrucción, pérdida y alteración de sus refugios y hábitats naturales.**
- **Adecuaciones turísticas en cavidades** utilizadas como refugio de cría o invernada y cerramientos inadecuados de estos refugios.
- **Espeleoturismo, vandalismo.**
- En cavidades subterráneas: **cerramiento de cavidades** naturales, de minas; basura, escombros y ganado muerto dentro de la cavidad; **rellenado**

de simas y cavidades verticales y bodegas.

- En campos y bosques: **agricultura y selvicultura.**

(Hutson *et al.*, 2001; CBC SL, 2003; Fernández, 2003).

Medidas de conservación

Todas las medidas de conservación deben de estar basadas en la protección y conservación de refugios invernales y de cría y en la conservación del hábitat.

Propuestas:

- Proyectar planes de conservación específicos para refugios conocidos en peligro.
- Considerar los refugios importantes como microrreservas.
- Efectuar campañas de sensibilización e información a la población.
- Llevar a cabo un control sistemático y realizar estudios previos en las restauraciones de edificios antiguos, en los que conviene tener en cuenta algunos principios de actuación (Fernández, 2003):
- El uso preferente de esta especie por las bóvedas y desvanes, especialmente en época de reproducción debe ser tenido en cuenta, especialmente en las posibilidades de acceso al interior si se utilizan cerramientos para evitar el acceso de palomas, en cuyo caso deberían dejar huecos suficientemente grandes como para permitir el acceso a los murciélagos.
- Si debe llevarse a cabo algún tipo de actuación en las bóvedas o en la carpintería estructural de un edificio, no debe realizarse entre los meses de junio y septiembre

para evitar interferir en su reproducción.

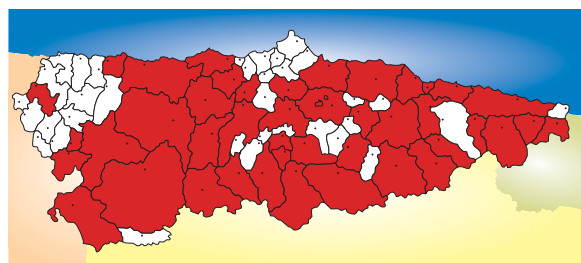
- Control del uso de insecticidas y tratamientos con productos menos nocivos de las plagas de xilófagos en los edificios, recomendándose el uso de piretrinas, teniendo en cuenta las actividades estacionales de las colonias.
- Llevar a cabo un control sistemático y realizar estudios previos ante las remodelaciones de puentes de piedra.
- Conservación de refugios y hábitats de alimentación. Monitorización de los lugares más importantes de cría e invernada. Es preciso compatibilizar el uso de edificios con la presencia estacional de las colonias reproductoras.

- Campañas de educación y sensibilización del público en general y, en especial, de los propietarios cuyas viviendas son ocupadas por los murciélagos.

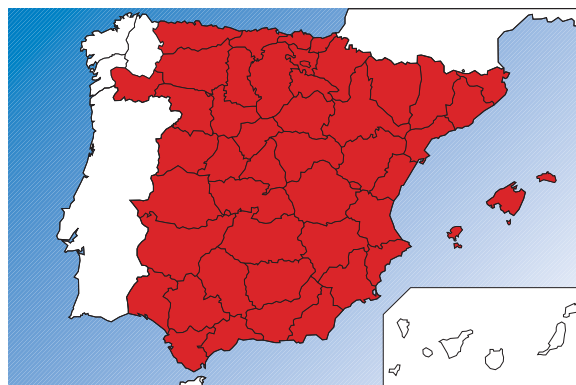
Para recomendaciones de protección de cavidades ver ficha del murciélago de cueva.

Mapas de distribución

Asturias



España



Murciélago ratonero pardo
Myotis emarginata (E. Geoffroy, 1806)



Unidad operativa de conservación

Es una especie que se distribuye por el suroeste del Paleártico y se considera que todas las poblaciones de Europa y África pertenecen a la subespecie nominal *M. e. emarginata*.

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones ibéricas de esta especie.

Protección legal

Autonómica

CREA actual: «de interés especial»

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «vulnerable»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

VU A1c B1b(iii)

Estatal

I

Mundial

VU A2c (1996)

Justificación de los criterios

Es una especie escasa y que ha sufrido una acusada regresión. En Asturias hasta

el momento no se conocen refugios de hibernación y todos los de reproducción se sitúan en construcciones humanas: desvanes de iglesias, edificios abandonados, establos, etc. Se considera que el 70% de sus refugios asturianos ha sido afectado por obras o reformas, o destruido (Quetglas, 2002).

Situación y tendencia de la población

Su población parece ser inferior a 30 000 individuos. En Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura se concentra más de la mitad de la población estimada. Las escasas colonias de cría generalmente no comprenden más de 200 individuos, aunque se conoce alguna que supera los 400.

En España no hay información sobre la evolución de sus poblaciones, pero la tendencia es claramente regresiva, constatándose la desaparición de al menos 10 colonias de cría, por destrucción de sus refugios o actos vandálicos sobre la propia colonia (de Paz y Alcalde, 2000). De las seis colonias controladas en Asturias en 1987, tres superaban el centenar de individuos otra rondaba los 80, y dos tenían por lo menos 20 individuos; sin embargo en 1991 sólo una superaba el centenar, otra perdió el 30% de sus individuos y al menos una fue destruida (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1991).

Las poblaciones del norte de su área de distribución están sufriendo una fuerte regresión, llegando a desaparecer de algunas zonas, como Polonia (CBC SL, 2003). Algunas de las colonias donde figura esta especie están incluidas en las fichas técnicas de los refugios críticos del Principado de Asturias (Grupo Asturiano para el Estudio y Conservación de los Murciélagos, 1991).

Distribución

En Asturias principalmente está localizado en tierras bajas de la zona este. Se ha encontrado en los concejos de Gijón, Aller, Caso, Villaviciosa y Llanes.

En España está presente en toda la Península Ibérica y en Menorca, aunque es poco frecuente. En el sur de la Península parece relativamente común en Andalucía central (Cádiz, Málaga y Granada), y más escaso en los extremos (Portugal, Huelva, Sevilla, Almería y Murcia) (Quetglas, 2002). En la Cornisa Cantábrica es frecuente.

En Europa principalmente se distribuye al sur de la línea que une Holanda con el sur de Polonia, también en Crimea y en el Cáucaso, pero está ausente en las Islas Británicas. Ha sido localizada en la mayoría de las grandes islas del Mediterráneo (Červený, 1999).

En el mundo se localiza en el centro y sur de Europa, suroeste y centro de Asia y norte de África.

Hábitat

Vive en todo tipo de hábitats, con vegetación muy variada y orografía accidentada, abundante arbolado y cursos estables de agua (embalses y ríos). Parece evitar los bosques muy cerrados. Las localidades de hibernación se ubican en cavidades, minas o túneles y edificios en uso o en ruinas. En Europa central utiliza de forma casi exclusiva edificios y construcciones humanas apartadas, como desvanes, falsos techos y habitaciones tranquilas y oscuras (CBC SL, 2003).

En Asturias está presente preferentemente en zonas bajas, inferiores a los 600 m de altitud, en colonias de cría compartidas con *Rhinolophus ferrumequinum* y *R. euryale* en edificios de ciudades y hábitats rurales (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1995). Estas colonias de reproducción están situadas en viejos edificios (ermitas, iglesias, cuadras e incluso edificios industriales o en desvanes de casas habitadas, pero prácticamente no se ha encontrado en cuevas ni en árboles (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1991).

Amenazas

No parece que sean muy diferentes a las que afectan a algunos rinolofidos, especialmente *Rhinolophus ferrumequinum* y *R. euryale*.

En todo caso, aunque no se conoce con detalle suficiente cómo les han podido afectar los peligros generales que afectan a los murciélagos, las principales amenazas constatadas en Asturias son las perturbaciones directas en las colonias; principalmente por restauración o demolición de edificios que las albergaban (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1991).

Sobre el hábitat:

- **Remodelación y reparación de edificios** históricos y religiosos, así como edificaciones rurales privadas, que son utilizados como lugares de cría.
- **Edificios históricos:** pueden encontrarse en el interior de los templos y en las dependencias habitualmente utilizadas por el hombre (debe contemplarse el desalojo únicamente como última alternativa); en bóvedas, campanarios y desvanes; y en tejados y otros elementos arquitectónicos (debajo de tejas, en fisuras de muros y oquedades, etc.).

No se debe interferir en la colonia entre los meses de junio a septiembre.

- **En otras edificaciones:** en las viviendas (**cajones de persianas, cámaras de aislamiento** de los edificios, **contraventanas cerradas** en el período estival) y en no viviendas (construcciones abandonadas, puentes antiguos, molinos, aceñas y batanes).

- **Tratamientos químicos** para combatir plagas de xilófagos en desvanes, techumbres, etc.

(Hutson *et al.*, 2001; CBC SL, 2003; Fernández, 2003).

Medidas de conservación

Las principales medidas de conservación deben de estar basadas en la protección y conservación de refugios invernales y de cría, y secundariamente en la conservación del hábitat.

Propuestas de carácter general:

- Inventariación, seguimiento y protección legal de sus refugios.
- Control del uso masivo de insecticidas.
- Estudio sobre su status y dinámica poblacional.
- Efectuar campañas de sensibilización e información a la población.

Propuestas específicas:

- Coordinación entre las administraciones del Principado de Asturias que pueden promover o intervenir en la restauración de edificios catalogados, para tomar en consideración las colonias de murciélagos como un elemento más de valoración.
- Crear en los edificios restaurados zonas que sirvan como refugio, aisladas, oscuras, conectadas con el exterior y alejadas de las perturbaciones.
- Proyectar planes de conservación específicos para refugios conocidos en peligro que garanticen la compatibilidad de las obras de restauración con el mantenimiento o recuperación de las colonias existentes.

- Garantizar la preservación de las zonas con los hábitats mejor conservados.
- Mantenimiento de la campiña atlántica, como un paisaje de caza idóneo.
- Llevar a cabo un control sistemático y realizar estudios previos en las restauraciones de edificios antiguos.

Existentes:

Plan de Manejo del Murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*) y del Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersi*) en el Principado de Asturias (Decreto 24/95, de 2 de marzo; BOPA nº 78, 4/4/95).

- **Finalidad:** Establecer las directrices que permitan a dichas especies evolucionar de forma natural y de acuerdo con sus propias posibilidades.
- **Objetivos:**
 - Establecer y aplicar las medidas protectoras necesarias para conservar las colonias de cría así como su entorno.
 - Promover la recuperación o conservación de los hábitats naturales de las especies evitando actuaciones que modifiquen sus condiciones y velar porque, aquellas otras zonas del entorno humano ocupado por murciélagos, sean respetadas y su desalojo, en caso de producirse, se realice en periodos que no dañen a los individuos.
 - Incrementar el conocimiento tanto a nivel divulgativo como científico, de la biología y ecología de las especies a fin, de aplicar de forma adecuada

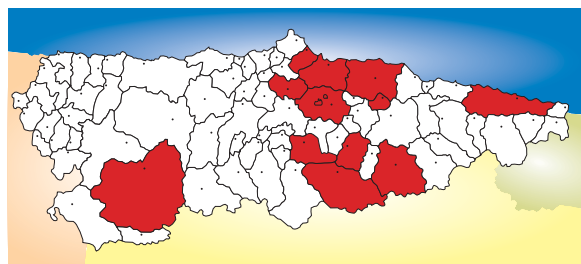
todas aquellas medidas incluidas en este Plan o anular aquellas otras que se demostraran ineficaces y poco aconsejables.

Conservación:

- Elaboración de un catálogo abierto de refugios.
- Impedir la destrucción de estos refugios y garantizar la supervivencia de los individuos cuando sea necesario su desalojo.
- Velar por la protección de sus refugios y sus entornos, especialmente en aquellas zonas donde existan emplazamientos adecuados.

Mapas de distribución

Asturias

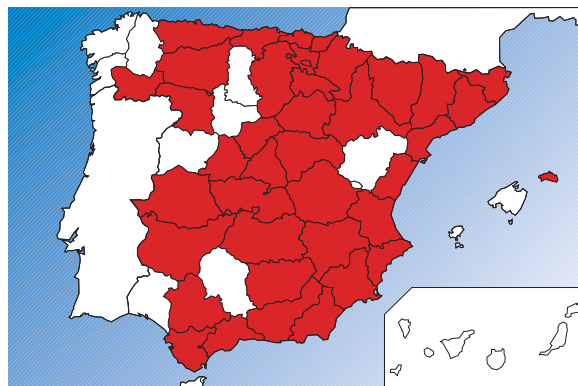


- Incluir la existencia de estos refugios como elementos valorables en declaraciones de impacto ambiental.

Estudios:

- Localizar nuevos refugios.
- Seguimiento periódico de los refugios conocidos.
- Mejorar el conocimiento de la especie.

España



Murciélago ratonero bigotudo
Myotis mystacina (Khul, 1817)



Unidad operativa de conservación

Es una especie de distribución paleártica de la que se reconocen varias subespecies (Aguirre-Mendi, 2002). La subespecie a la que pertenecen los ejemplares presentes en España y en Europa es la nominal (Benda y Tsytsulina, 2000).

Se tomará como unidad operativa de conservación a la población ibérica de esta especie.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «vulnerable»

UE

Directiva Hábitats: Anexo IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

DD

Estatal

I

Mundial

LR/lc (1996)

Justificación de los criterios

En Asturias es escaso, al igual que en toda España, aunque localmente pudiera ser abundante (González Álvarez, 1991), especialmente en algunas áreas boscosas (de Paz y Alcalde, 2001).

Situación y tendencia de la población

En general se dispone de pocos datos sobre esta especie en el conjunto de España, por lo que resulta difícil cuantificar el tamaño de sus poblaciones y su tendencia (de Paz y Alcalde, 2001).

Distribución

En Asturias no es abundante. Se ha encontrado en cuatro localidades de la mitad occidental de Asturias, en los concejos de Grado, Cangas del Narcea e Ibias. En Muniellos ha sido citado repetidamente (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1995).

En España las citas se distribuyen principalmente por las zonas montañosas de la mitad septentrional de la Península, en Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, La Rioja, Navarra, Castilla y León y Madrid (Aguirre-Mendi, 2002).

En Europa está distribuido ampliamente al norte de las penínsulas meridionales hasta el paralelo 64°, estando ausente del norte de Escandinavia, Escocia y Dinamarca (Gerell, 1999).

En el mundo es una especie de distribución paleártica, incluyendo su distribución desde el norte de África hasta Japón.

Hábitat

Especie típicamente forestal al menos en España, encontrándose principalmente en bosques de hoja caduca, frecuentemente cerca del agua, entre 180 y 860 m de altitud (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1995). En La Rioja y en Madrid se encuentra también asociado a bosques de coníferas, pero en Europa parece me-

nos forestal y vive también en parques y zonas urbanas. En verano se refugia en huecos de árboles, pero también en cajas nido, fisuras de edificios, puentes y más raramente en cuevas. En invierno también utiliza minas, túneles, cuevas y sótanos de baja temperatura y elevada humedad. En España se encuentra desde prácticamente el nivel del mar hasta los 1 350 m (Aguirre-Mendi, 2002).

Amenazas

Al ser un murciélago eminentemente forestal las principales amenazas derivan de la **disminución de la superficie boscosa, la desaparición de árboles añosos** con cavidades donde encuentran refugio (de Paz y Alcalde, 2001) y el tratamiento con **insecticidas**.

Medidas de conservación

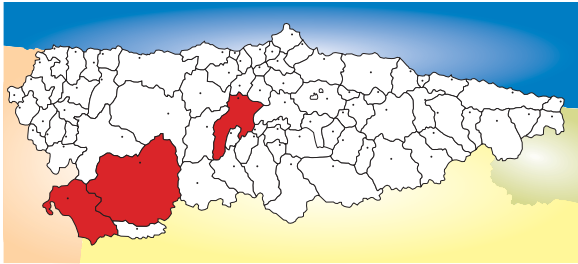
Propuestas:

La principal medida es la propia conservación de los bosques, y en especial, debe tenerse en cuenta las prácticas de explotación forestal más respetuosas con los murciélagos, como pueden ser (Fernández, 2003):

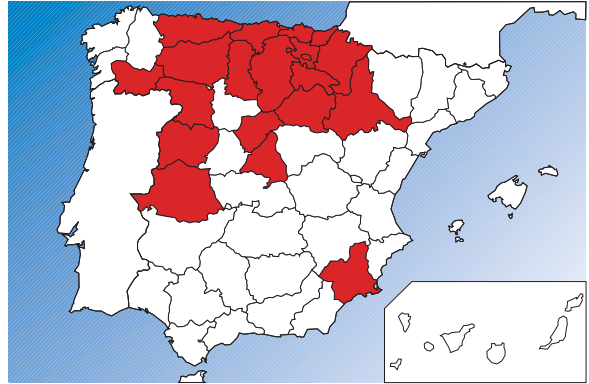
- Conservar la estructura de los mejores bosques maduros y naturales.
- Elaboración de un catálogo de bosques de especial importancia para las especies forestales de murciélagos.
- No eliminar árboles singulares, viejos o deformes, no maderables.
- Conservar árboles sin talar a lo largo de sucesivos turnos de corta (se recomienda que no sea inferior a 10 pies por ha de superficie forestal).
- Contemplar en los planes dasocráticos la fijación de rodales de protección en el entorno de un refugio importante de murciélagos.
- Evitar las cortas a matarrasa, recomendándose el clareo sucesivo o la entresaca.
- Evitar las «cortas de secos», árboles muertos antes de que alcancen el turno de corta, especialmente si constituyen refugios para los murciélagos.
- Fomentar el empleo de especies accesorias en una repoblación para diversificar los hábitats.
- Instalar refugios artificiales, especialmente en repoblaciones jóvenes.
- Reforzar la lucha contra plagas forestales mediante el uso de feromonas, frente al uso de productos fitosanitarios.
- Conservar la estructura de las riberas.
- Tener en cuenta a los murciélagos a la hora de podar los grandes árboles en parques urbanos.

Mapas de distribución

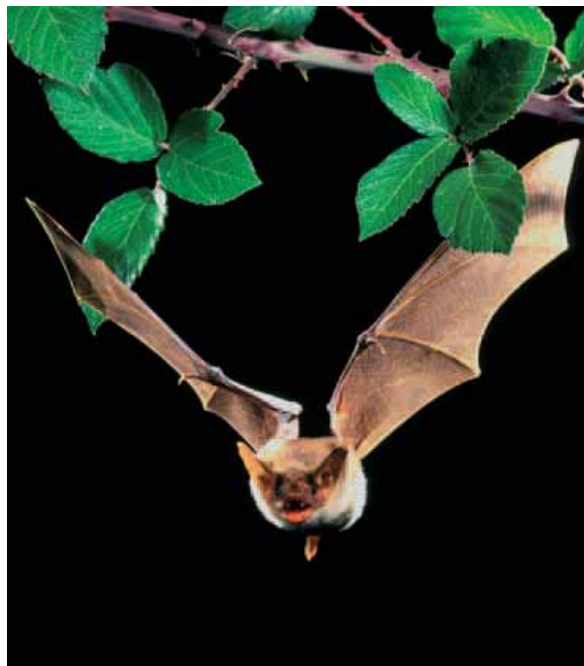
Asturias



España



Murciélago ratonero grande
Myotis myotis (Borkhausen, 1797)



Unidad operativa de conservación

Es una especie que se distribuye por el Paleártico occidental. En Europa normalmente sólo se encuentra la subespecie nominal.

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones ibéricas de esta especie.

Protección legal

Autonómica

CREA actual: «sensible a la alteración del hábitat»

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «vulnerable»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

VU

Estatal

VU (2001)

Mundial

LR/nt (1996)

Justificación de los criterios

La escasez de refugios conocidos en Asturias y la desaparición de la principal colonia constatada justifica su vulnerabilidad.

Situación y tendencia de la población

Aunque no hay datos globales, se conocen varias decenas de refugios donde se ubican colonias numerosas. La población total de la Península puede sobrepasar 100 000 individuos. El 90% de la población se concentra en los dos tercios más meridionales, donde forma grandes agrupaciones coloniales que en algunos casos rebasan los 5 000 ejemplares.

En Andalucía oriental, las dos Castillas, Madrid y Comunidad Valenciana se conocen 52 colonias de cría que reúnen prácticamente la mitad de la población total. Sin embargo, en el tercio septentrional las colonias de cría raramente alcanzan los dos centenares de individuos.

En varias colonias estudiadas se ha observado una constante disminución del número (de Paz y Alcalde, 2000).

En el norte de su área de distribución se han detectado descensos poblacionales de carácter catastrófico, sobre todo en la parte más occidental, llegando a desaparecer por completo, o casi totalmente de Gran Bretaña, Holanda y Bélgica (CBC SL, 2003). En Asturias el aprovechamiento turístico de la cueva de Tito Bustillo provocó la desaparición de la mayor colonia de reproducción de esta especie en la región a finales de los años 70 (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1991) persistiendo en 2001 otros 7 refugios, aunque con una disminución del tamaño de las colonias, de modo que posiblemente no superen los 200 individuos.

Distribución

En Asturias aparentemente es una especie escasa, distribuida por la zona oriental en cuevas y zonas de tierras bajas.

También se conocen algunas observaciones de individuos del género *Myotis* que probablemente pertenecen a esta especie (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1995). Existe una colonia de cría en Ribadesella.

En España está presente en la totalidad de las CC.AA. excepto en Canarias. Parece más frecuente y abundante en zonas templadas de clima mediterráneo que en el tercio septentrional de la Península. En la región Eurosiberiana, falta en Asturias occidental y País Vasco Atlántico, mientras que en Pirineos parece ser escaso (Garrido y Noguera, 2002).

En Europa se encuentra prácticamente en todos los países, salvo en Escandinavia e Islas Británicas (Stutz, 1999).

En el mundo esta especie se distribuye por Europa, desde la Península Ibérica hasta Siria y el norte de África.

Hábitat

Ocupa zonas templadas. Sus territorios de caza y campeo suelen ser bosques abiertos de tipo adeshado, espacios abiertos con arbolado disperso y parques asociados con áreas marginales urbanas, estando considerada como una especie forestal que habita tanto bosques cerrados como áreas con árboles dispersos.

En las zonas mediterráneas es menos exigente en cuanto a la presencia de árboles, aunque precisa al menos de cobertura arbustiva o matorral bien desarrollado. Es una especie típicamente cavernícola, que utiliza como refugios, cuevas, minas o cualquier tipo de cavidad subterránea, aunque también pueda encontrarse en desvanes o sótanos. Los refugios se sitúan en áreas cubiertas por frondosas y

parques asociados con áreas urbanas. Las colonias de cría se instalan en cavidades naturales, minas y túneles, y con menor frecuencia, en construcciones humanas (CBC SL, 2003).

En Asturias casi siempre se encuentra en áreas rurales cercanas a formaciones boscosas, con zonas de matorral y cursos de agua (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1991).

Amenazas

Son similares a las que sufren otras especies de murciélagos, especialmente cavernícolas, como son la alteración y destrucción de sus refugios, según se ha podido constatar en Asturias.

- Probablemente la sustitución de bosques autóctonos o zonas de campiña por **plantaciones de eucalipto** puede afectar a sus **áreas de alimentación**.
- **Molestias** en sus refugios, principalmente en las colonias de cría, y pérdida o destrucción de éstos, producto de medidas de seguridad y espeleoturismo.
- **Destrucción, pérdida y alteración de sus refugios**.

En España, las principales causas de pérdida o alteración de las colonias han sido las visitas a los mismos, actos de **vandalismo** o las **transformaciones** ejecutadas en los refugios (González Álvarez, 1991). También la **divulgación** de los lugares donde están situadas sus **colonias** sin establecer con anterioridad la protección preventiva de las mismas con medidas efectivas.

Medidas de conservación

Todas las medidas de conservación deben de estar basadas en la protección y conservación de refugios invernales y de cría y en la conservación del hábitat.

Existentes:

Existen varios refugios cerrados para el mantenimiento y conservación de las colonias de cría que allí radican, así como uno declarado Reserva Natural Parcial de la Red de Espacios Naturales Protegidos del Principado de Asturias (Decreto 67/95, de 27 de abril).

Plan de Conservación del Hábitat del Murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*) y del Murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*) en el Principado de Asturias (Decreto 151/2002, de 28 de noviembre; BOPA nº 297, de 26 de diciembre de 2002).

- **Finalidad:** Establecer directrices y actuaciones que contribuyan a evitar los efectos negativos que la influencia humana pudiera ocasionar sobre su hábitat y, en definitiva, sobre la viabilidad de las poblaciones de ambas especies en la región.
- **Objetivos:** Los objetivos prioritarios del plan de conservación del hábitat van encaminados a que la especie alcance un nivel de efectivos adecuado, a que constituya una población genética y demográficamente saludable, a que se mantengan en el tiempo las condiciones que permitan esta situación, y a paliar las incidencias negativas que se producen sobre su hábitat. Se considera también un objetivo prioritario que los habitantes de la comunidad autónoma asturiana conozcan y valoren esta especie y la consideren parte importante de su valioso patrimonio natural, entendiendo la necesidad de su conservación.
- Elaborar un inventario detallado de los refugios y colonias, y delimitar sus áreas de alimentación.
- Identificar y delimitar las áreas de alimentación de las principales colonias de reproducción.
- Determinar la dinámica de ocupación anual de los refugios catalogados.
- Estudiar el estado de conservación de las colonias y su evolución.
- Efectuar un seguimiento periódico de las colonias.
- Estudiar sus requerimientos de hábitat y determinar los factores que limitan su supervivencia.
- Aplicar las medidas necesarias para la conservación y restauración de los principales refugios coloniales.
- Crear un catálogo de refugios importantes.
- Garantizar legalmente la conservación de los refugios y de sus zonas de alimentación.
- Desarrollar las actuaciones de acondicionamiento para la conservación de estos refugios.
- Considerar medidas que garanticen la conservación de los refugios en la restauración o remodelación de edificios públicos que les afecten, incluyendo emplazamientos alternativos.
- Incluir la existencia de refugios como elementos de valoración de cualquier obra

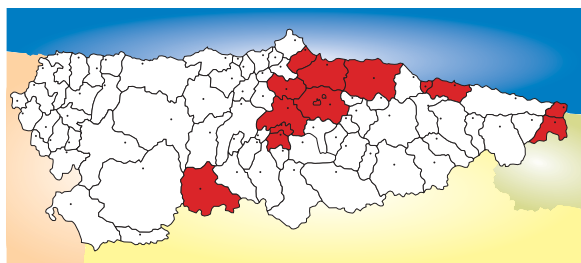
sometida a procedimientos de evaluación de impacto ambiental.

Para recomendaciones de protección de cavidades ver la ficha del Murciélago de cueva.

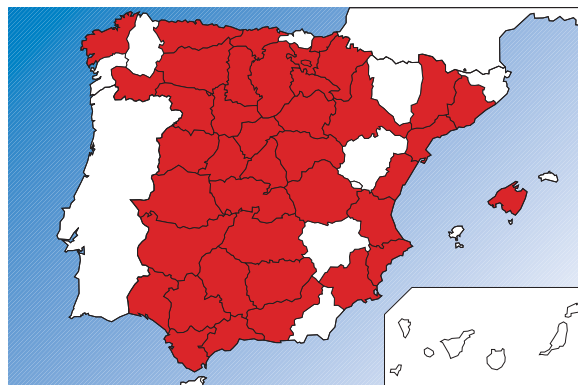
- Incrementar la sensibilidad de los grupos sociales implicados en la problemática de la especie.
- Desarrollar campañas divulgativas sobre la especie y el plan de acción correspondiente.

Mapas de distribución

Asturias



España



Murciélago ratonero mediano
Myotis blythii (Tomes, 1857)



Unidad operativa de conservación

Es una especie que se distribuye por el sur del Paleártico. La subespecie a la que pertenecen los ejemplares presentes en España y en la mayor parte de Europa es *M. b. oxignatha*.

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones ibéricas de esta especie.

Protección legal

Autonómica

CREA actual: «sensible a la alteración de su hábitat»

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «de interés especial»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

NA

Estatal

VU (1992)

Mundial

LR/lc (1994)

Justificación de los criterios

Está por confirmar su presencia en Asturias, donde en el mejor de los casos sería escasa, probablemente debido a razones biogeográficas; mientras que en España es una especie de abundancia media (González Álvarez, 1991), pero con tendencia regresiva.

Situación y tendencia de la población

Es difícil de distinguir de *M. myotis* y, dado que todos los ejemplares que se han identificado con total seguridad pertenecen a esta especie, sería posible que *M. blythii* realmente no estuviese presente en Asturias. Por la misma razón su población es difícil de cuantificar aunque en España podría aproximarse a los 20 000 individuos, la mayor parte concentrados en la mitad meridional, donde se contabilizan alrededor de 25 refugios de cría. En los refugios donde aparece asociado a *M. myotis* muestra una abundancia mucho menor, aproximadamente entre una cuarta parte y un tercio de la población de su congénere. En el tercio septentrional de la Península se conocen muy pocos refugios, que por lo general tienen colonias que no superan el centenar de individuos (de Paz y Alcalde, 2000). Se sabe que los mayores contingentes corresponden a la época estival (abril-octubre), siendo muy exiguos durante el invierno. Se la considera de abundancia media, aunque su tendencia es regresiva con una magnitud de disminución desconocida. En el municipio de Oviedo está la principal colonia de reproducción.

Distribución

En Asturias en caso de estar presente no sería abundante. Puede estar presente en dos localidades de los concejos de Oviedo y Lena.

En España está presente en todas las CC.AA. peninsulares, aunque es más frecuente y abundante en zonas cálidas de la costa mediterránea y del sur. Su presencia está bien definida en la región me-

diterránea, con referencias en Andalucía, Castilla, Murcia, Comunidad Valenciana y cuenca del Ebro. Ausente en Baleares y Canarias. Tampoco se ha encontrado en el cuadrante noroccidental de la Península (Galicia). El parecido morfológico y biométrico con su especie gemela *Myotis myotis* ha dificultado los conocimientos sobre su corología. En términos generales muestra una distribución más fragmentada que la de su congénere, con la que suele aparecer asociado en los mismos refugios, pero con una patente abundancia menor. Su distribución altitudinal abarca desde el nivel del mar hasta los 1 400 m.

En Europa está presente en todas las penínsulas mediterráneas, sus zonas periféricas y la cuenca del Danubio.

En el mundo esta especie se extiende por la cuenca mediterránea europea, Asia y por el norte de la India hasta Manchuria.

Hábitat

Especie típica de estepas y praderas, que se ha extendido usando de forma secundaria prados de siega y pastizales artificiales. La colonia reproductora ibérica de mayor altitud se sitúa a 1 380 m en el Sistema Central; en invierno se han encontrado animales hasta los 2 100 m en Sierra Nevada. Utiliza como refugios de cría principalmente cavidades subterráneas (cuevas, minas, galerías, túneles, etc.) y en menor proporción construcciones humanas abandonadas (desvanes, aljibes, búnkers, etc.) (Nogueras y Garrido, 2002). Construye frecuentemente colonias mixtas con *Miniopterus schreibersii*, *Myotis myotis* y con menor frecuencia con *Rhinolophus ferrumequinum* y *R. euryale*.

En Asturias el escaso número de citas no permite diferenciar un hábitat particular: un refugio estival a baja altitud y otro invernal en un área cárstica a 1 700 m de altitud (González-Álvarez y Rodríguez Muñoz, 1991).

Amenazas

Probablemente no difieren de las que puede tener su especie gemela *Myotis myotis*. Son similares a las que sufren otras especies de murciélagos, especialmente cavernícolas, como son la alteración y destrucción de sus refugios, según se ha podido constatar en Asturias.

- Probablemente la sustitución de bosques autóctonos o zonas de campiña por **plantaciones de eucalipto** puede afectar a sus **áreas de alimentación**.
- **Molestias** en sus refugios, principalmente en las colonias de cría, y pérdida o destrucción de éstos, producto de medidas de seguridad y espeleoturismo.
- **Destrucción, pérdida y alteración de sus refugios**.

Medidas de conservación

Todas las medidas de conservación deben de estar basadas en la protección y conservación de refugios invernales y de cría y en la conservación del hábitat.

Existentes:

Existen varios refugios cerrados para el mantenimiento y conservación de las colonias de cría que allí radican, de ellos, uno declarado Reserva Natural Parcial de la Red de Espacios Naturales Protegidos del Principado de Asturias (Decreto 67/95, de 27 de abril).

Plan de Conservación del Hábitat del Murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*) y del Murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*) en el Principado de Asturias (Decreto 151/2002, de 28 de noviembre; BOPA nº 297, de 26 de diciembre de 2002).

- **Finalidad:** Establecer directrices y actuaciones que contribuyan a evitar los efectos negativos que

la influencia humana pudiera ocasionar sobre su hábitat y, en definitiva, sobre la viabilidad de las poblaciones de ambas especies en la región.

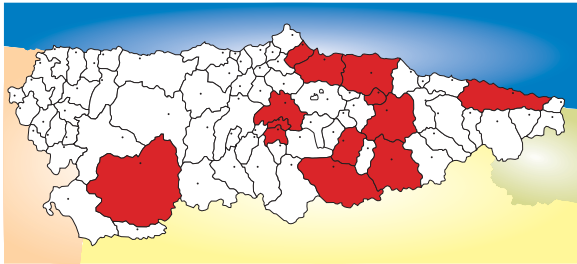
- **Objetivos:** Los objetivos prioritarios del plan de conservación del hábitat van encaminados a que la especie alcance un nivel de efectivos adecuado, a que constituya una población genética y demográficamente saludable, a que se mantengan en el tiempo las condiciones que permitan esta situación, y a paliar las incidencias negativas que se producen sobre su hábitat. Se considera también un objetivo prioritario que los ciudadanos conozcan y valoren esta especie, y la consideren parte importante de su valioso patrimonio natural, entendiendo la necesidad de su conservación.
- Elaborar un inventario detallado de los refugios y colonias, y delimitar sus áreas de alimentación.
 - Identificar y delimitar las áreas de alimentación de las principales colonias de reproducción.
 - Determinar la dinámica de ocupación anual de los refugios catalogados.
- Estudiar el estado de conservación de las colonias y su evolución.
 - Efectuar un seguimiento periódico de las colonias.
 - Estudiar sus requerimientos de hábitat y determinar los factores que limitan su supervivencia.

- Aplicar las medidas necesarias para la conservación y restauración de los principales refugios coloniales.
 - Crear un catálogo de refugios importantes.
 - Garantizar legalmente la conservación de los refugios y de sus zonas de alimentación.
 - Desarrollar las actuaciones de acondicionamiento para la conservación de estos refugios.
 - Considerar medidas que garanticen la conservación de los refugios en la restauración o remodelación de edificios públicos que les afecten, incluyendo emplazamientos alternativos.
 - Incluir la existencia de refugios como elementos de valoración de cualquier obra sometida a procedimientos de evaluación de impacto ambiental.
- Incrementar la sensibilidad de los grupos sociales implicados en la problemática de la especie.
- Desarrollar campañas divulgativas sobre la especie y el plan de acción correspondiente.

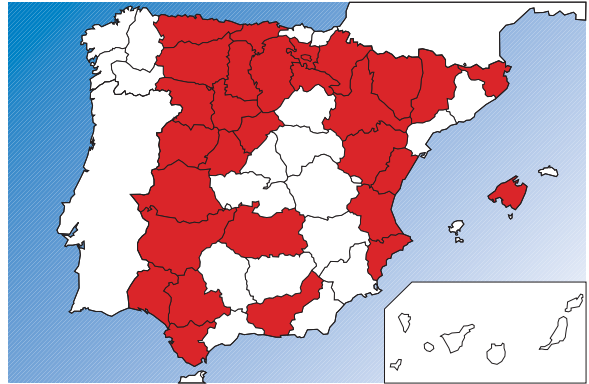
Para recomendaciones de protección de cavidades ver la ficha del Murciélago de cueva

Mapas de distribución

Asturias



España



Murciélago ratonero ribereño
Myotis daubentonii (Khul, 1817)



Unidad operativa de conservación

Es una especie que se distribuye por el sur del Paleártico y en Europa solamente está presente la subespecie nominal.

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones ibéricas de esta especie.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «de interés especial-indicador»

Estatal

CNEA: «de interés especial»

UE

Directiva Hábitats: Anexo IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

NA

Estatal

NA (1992)

Mundial

LR/lc (1996)

Justificación de los criterios

Al ser uno de los murciélagos más abundantes y que no está sometido al

riesgo de extinciones catastróficas por sus aglomeraciones en pocos refugios, su situación sería de preocupación menor.

Situación y tendencia de la población

Es uno de los murciélagos más abundantes en Europa, con incremento de sus poblaciones, quizás favorecido por el cambio climático (Bogdanowicz, 1999). El tamaño de la población de *Myotis daubentonii* resulta difícil de estimar, ya que tiene un marcado carácter fisurícola y sus efectivos se dispersan en multitud de pequeñas colonias.

Sin embargo, parece una especie abundante y frecuente. Se conocen numerosas citas y refugios de cría, y muy pocos de invernada. En todo el litoral mediterráneo su presencia es menos frecuente y se la considera escasa (de Paz y Alcalde, 2001).

Distribución

En Asturias está ampliamente distribuido por toda la comunidad autónoma (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1995).

En España predomina en la mitad norte, aunque parece raro o está ausente en Aragón y Cataluña (Boyero, 2002).

En Europa se encuentra en toda la Europa templada, con excepción de la mitad septentrional de la península escandinava y es más raro en la zona mediterránea.

En el mundo esta especie tiene una distribución típicamente paleártica, desde Europa occidental hasta el este de Liberia.

Hábitat

Puede utilizar una gran variedad de refugios, tanto invernales como estivales (huecos de árboles, grietas, construcciones, túneles, cavidades, puentes) (Boyero, 2002). En Asturias se ha encontrado

siempre asociado a cursos de agua (ríos, embalses y pequeños arroyos y lagos de montaña) (González-Álvarez y Rodríguez Muñoz, 1995).

Amenazas

- **Contaminación por insecticidas organoclorados** utilizados en tratamientos forestales.

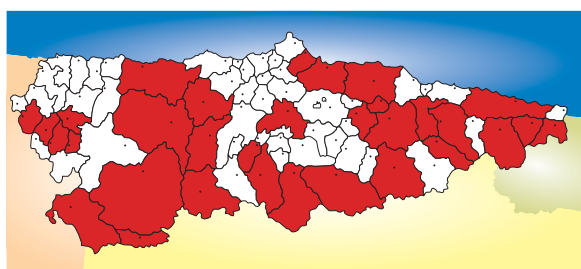
Medidas de conservación

Propuestas:

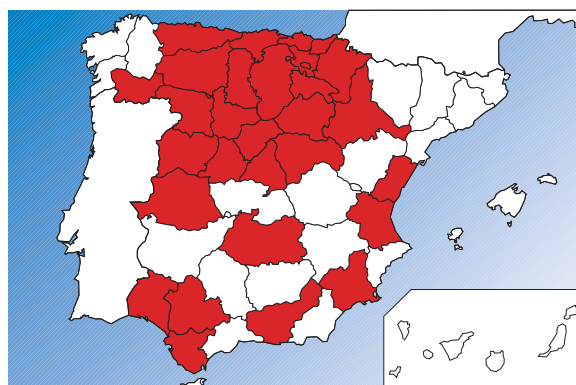
- Regular el uso de insecticidas organoclorados sobre grandes superficies.

Mapas de distribución

Asturias



España



Barbastela

Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)



Unidad operativa de conservación

Al igual que otras especies de quirópteros de Asturias, su área de distribución se restringe al Paleártico suroccidental. No hay diferencias aparentes entre las poblaciones ibéricas y las del occidente de Europa. Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones ibéricas de esta especie.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «de interés especial-riesgo relativo»

Estatal

CNEA: «de interés especial»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

NT

Estatal

I

Mundial

VU A2c (1996)

Justificación de los criterios

Aunque no parece ser una especie amenazada, ya que resulta relativamente abundante en Asturias, el descenso de sus poblaciones a nivel europeo y su relativa estabilidad a nivel español hace que no convenga perder de vista su situación.

Situación y tendencia de la población

Se ha constatado un descenso de población en la mayor parte de los países europeos. Se considera a las poblaciones de Europa Central con mayor número de individuos a pesar de que en Holanda probablemente esté extinta (Urbańczyk, 1999). En el caso de España no hay datos globales de *Barbastella barbastellus* por lo que su población es difícil de estimar. Sin embargo, parece relativamente abundante y frecuente en determinadas áreas de la mitad norte. En las comunidades del sur peninsular la población parece muy escasa y se encuentra restringida a una extensión limitada. Los datos sobre la evolución de la población son escasos y la mayoría de ellos revelan una cierta estabilidad, aunque se conoce la desaparición de algunos refugios de invierno (de Paz y Alcalde, 2001).

Distribución

En Asturias probablemente esté presente en todo el territorio, desde la costa hasta por encima de los 1 000 m de altitud (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1995).

En España está presente en la mitad septentrional, aunque hay citas aisladas en Andalucía. También está en Mallorca y en las islas Canarias (Tenerife y La Gomera) (González, 2002)

En Europa se encuentra por todo el continente, siendo rara o estando ausente

en Escocia, la mayor parte de Escandinavia y las zonas de influencia mediterránea.

En el mundo esta especie se distribuye desde Europa hasta el Cáucaso.

Hábitat

Tiene hábitos forestales, prefiriendo bosques húmedos de hoja caduca, aunque también puede estar presente en ciudades. Hiberna en grietas y fisuras de cavidades, y durante el período activo utiliza huecos de árboles, fisuras de rocas, edificios abandonados y cajas-nido (Simal y Toca, 2005). En Cantabria también presenta una amplia distribución, donde utiliza las zonas más altas durante el invierno y las de altitud media y baja durante el período de actividad.

Amenazas

Al ser un murciélago en parte ligado al bosque las principales amenazas derivan de:

- la **disminución de la superficie forestal**.
- la **desaparición de árboles añosos**, con cavidades, donde encuentran refugio.
- el **tratamiento con insecticidas**.

(Hutson *et al.*, 2001; CBC SL, 2003).

Medidas de conservación

Propuestas:

La principal medida es la propia conservación de los bosques y en especial deben tenerse en cuenta las prácticas de explotación forestal más respetuosas con los murciélagos, como pueden ser (Fernández, 2003):

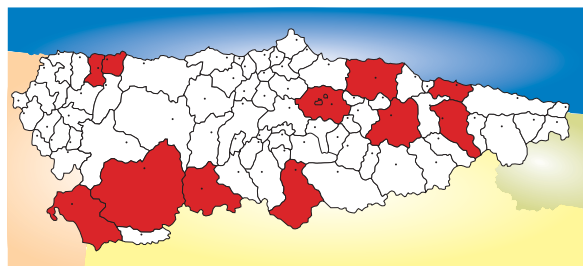
- Conservar la estructura de los mejores bosques maduros y naturales.
- Elaborar un catálogo de bosques de especial importancia para las

especies forestales de murciélagos.

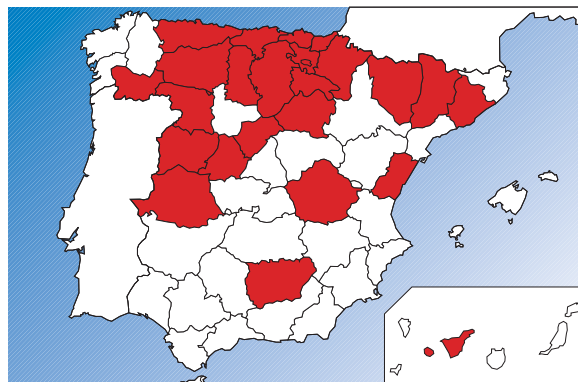
- No eliminar árboles singulares, viejos o deformes, no maderables.
- Conservar árboles sin talar a lo largo de sucesivos turnos de corta (se recomienda que no sea inferior a 10 pies por ha de superficie forestal).
- Contemplar en los planes dasocráticos la fijación de rodales de protección en el entorno de un refugio importante de murciélagos.
- Evitar las cortas a matarrasa, recomendándose el clareo sucesivo o la entresaca.
- Evitar las «cortas de secos», árboles muertos antes de que alcancen el turno de corta, especialmente si constituyen refugios para los murciélagos.
- Fomentar el empleo de especies accesorias en una repoblación para diversificar los hábitats.
- Instalar refugios artificiales, especialmente en repoblaciones jóvenes.
- Reforzar la lucha contra plagas forestales mediante el uso de feromonas, frente al uso de productos fitosanitarios.
- Conservar la estructura de las riberas.
- Tener en cuenta a los murciélagos a la hora de podar los grandes árboles en parques urbanos.

Mapas de distribución

Asturias



España



Murciélago de cueva

Miniopterus schreibersi (Kuhl, 1817)



Unidad operativa de conservación

El Murciélago de cueva es probablemente el quiróptero más ampliamente distribuido del mundo, por lo que ha habido intentos de dividirlo en especies, subespecies u otras poblaciones reconocidas, pero ninguna de estas clasificaciones ha sido ampliamente reconocida (Hutson *et al.*, 2001). En Europa es morfológicamente muy uniforme y sólo se reconoce la subespecie nominal (Rodrigues, 1999).

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones ibéricas de esta especie.

Protección legal

Autonómica

CREA actual: «de interés especial»

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «de interés especial»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

VU b1ab(iv)

Estatal

I (1992)

Mundial

LC

Justificación de los criterios

A pesar de ser una especie ampliamente distribuida y abundante resulta muy vulnerable a procesos catastróficos por ser el más gregario de los quirópteros europeos. En España, en 12 de las 16 comunidades autónomas en las que se encuentra se ha constatado la disminución de sus colonias. En las Islas Baleares su situación es crítica y ha desaparecido en Ibiza. En Europa algunas colonias de miles de individuos han llegado a desaparecer por completo o casi. En Asturias hay constancia de la desaparición de tres de las siete colonias de reproducción conocidas a principio de los años 90 (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1991).

Situación y tendencia de la población

Es probablemente la especie más abundante, con una población estimada de 250 000-300 000 individuos. En general es más abundante en la mitad sur peninsular donde puede superar los 200 000 ejemplares. Se conocen más de ochenta refugios con colonias muy numerosas que pueden llegar hasta los 30 000 individuos tanto durante la época de hibernación como en la de cría. Con mayor frecuencia las grandes colonias aparecen en la mitad sur peninsular, aunque en la mitad norte también se pueden observar agrupaciones que superan los 10 000 individuos. En algunos refugios en los que se ha realizado el seguimiento durante varios años aparece una clara tendencia regresiva, en otros su población se mantiene estable y, por último, en aquellos donde se ha realizado alguna acción de conservación se observa una clara tendencia a la recuperación. Algunas de las de esta especie están incluidas en las fichas técnicas de

los refugios críticos del Principado de Asturias (Grupo Asturiano para el Estudio y Conservación de los Murciélagos, 1991).

Distribución

En Asturias es más frecuente y está mejor distribuida por la zona este, al depender su presencia de cuevas (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1995).

En España su distribución es amplia y continua; se encuentra distribuida por todas las CC. AA. peninsulares y en gran parte de Baleares, faltando en Canarias.

En Europa, como otras especies de ambientes templados, ocupa la zona sur, desde Iberia hasta el Cáucaso.

En el mundo esta especie de origen subtropical presenta una de las áreas de distribución más extensas del mundo, llegando desde la Europa mediterránea por el norte, hasta Japón por el este, mientras que alcanza por el sur gran parte de África, Asia y Australia.

Hábitat

Es una especie capaz de vivir en gran variedad de medios, tanto llanos como montañosos, con o sin cobertura vegetal e incluso zonas altamente transformadas, aunque aparece con mayor frecuencia en zonas calcáreas, donde la naturaleza cárstica del sustrato favorece el desarrollo de cavidades naturales. Está considerada como cavernícola y acusadamente gregaria, formando grandes colonias en cuevas, minas, simas y túneles, llegando a utilizar los individuos solitarios como refugio fisuras, grietas de rocas y construcciones diversas, casas y puentes. Suele aparecer asociada con *M. myotis* o *M. Blythii* en la época de cría, y con especies del género *Rhinolophus* en periodos de invernada (CBC SL, 2003). Suele asociarse con terrenos de caza abiertos, de matorral con zonas de caliza aflorante donde se localizan sus refugios y bosques aclarados. En Asturias los refugios suelen ser exclusi-

vamente subterráneos, de altitudes bajas y medias. Ocasionalmente, sobre todo en el período estival, ha sido observado en viejos edificios (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1991; 1995).

Amenazas

- A causa de la elevada concentración de individuos (hasta 2000 ind/m²) es muy sensible y vulnerable a la **perturbación de sus colonias**, especialmente **en época de reproducción, por espeleólogos o turistas**.
- En España la principal causa de pérdida de colonias ha sido el **vandalismo** o las **visitas no controladas** a las mismas (González Álvarez, 1991).
- En Asturias se ha constatado la pérdida de tres refugios por las **obras** efectuadas en los accesos al interior, especialmente los **cierres por verjas con barrotes verticales** (González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz, 1991).

Medidas de conservación

Propuestas:

Algunas de las medidas que han sido sugeridas para la salvaguarda de las cavidades para murciélagos trogloditas son las siguientes (Fernández, 2003):

- Cerramientos de cavidades naturales.
- Cierre de barrotes en la entrada para no alterar las condiciones microclimáticas del interior. Es preferible un cierre perimetral a unos metros de distancia de la boca.
- Es preferible un cierre de $\frac{3}{4}$ en vez de uno total y con barras horizontales separadas 15 cm, con las verticales distanciadas, al menos 50 cm.

- Minas abandonadas. No sellar ni aterrar las minas:
 - Cercado periférico de las bocaminas.
 - Crear un efecto disuasorio para la entrada de seres humanos represando agua en la entrada si sale una corriente de agua.
- Basuras escombros y ganado muerto.
 - Se debe evitar que se utilicen cuevas y simas como vertederos ilegales.
- Uso deportivo o turístico de las cavidades subterráneas.
- Seguir los códigos deontológicos de las sociedades de espeleología para evitar molestias innecesarias. Entre ellas están:
 - No capturar murciélagos ni estar más tiempo del necesario en los lugares donde hay murciélagos.
 - No fotografiar ni iluminar innecesariamente a los murciélagos.
 - No encender hogueras ni fumar en las proximidades o dentro de las cavidades.
 - Establecer las restricciones de uso (fechas, aforo) de las cuevas que se pretendan abrir al público, permitiendo compatibilizar la actividad con la conservación del ecosistema.
- Líneas de actuación y legislación:
 - Asegurar la protección adecuada en áreas de poblaciones aisladas o en peligro.
 - Desarrollar políticas que aseguren propuestas desarrollo o reactivación minera que no perjudiquen a las poblaciones de esta especie.
- Localidades de salvaguarda o gestión de la especie:
 - Tener en cuenta los cierres de las localidades importantes mediante la utilización de puertas de diseño adecuado para la conservación de murciélagos.
- Información, comunicación y publicidad:
 - Educar al público sobre la vulnerabilidad de esta especie a las molestias en cuevas u otros lugares de crías subterráneas.
 - Acuerdos con los colectivos relacionados con el uso de las cuevas para asegurar un uso adecuado que no cause molestias inaceptables a los murciélagos.
- Investigación futura y seguimiento:
 - Investigar los movimientos, migraciones y requerimientos durante las rutas.
 - Hacer un seguimiento (o una muestra al azar) de los principales lugares de cría e hibernación, en relación con los cambios de uso del suelo.
 - Investigar las estrategias de apareamiento en relación con la conservación.

Existentes:

Existe un **Plan de Acción** propuesto por UICN para esta especie (Hutson *et al.*, 2001) que establece las siguientes recomendaciones:

-
- Investigar los requerimientos de comida y alimentación.
 - Utilizar las técnicas sistemáticas modernas para investigar el estado taxonómico.

Plan de Manejo del Murciélago de Geoffroy (*Myotis emarginatus*) y del Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersi*) en el Principado de Asturias (Decreto 24/95, de 2 de marzo; BOPA nº 78, 4/4/95).

- **Finalidad:** Establecer las directrices que permitan a dichas especies evolucionar de forma natural y de acuerdo con sus propias posibilidades.
- **Objetivos:**
 - Establecer y aplicar las medidas protectoras necesarias para conservar las colonias de cría así como su entorno.
 - Promover la recuperación o conservación de los hábitats naturales de las especies evitando actuaciones que modifiquen sus condiciones y velar porque, aquellas otras del entorno humano ocupado por murciélagos, sean respetadas y su desalojo, caso de producirse, se realice en periodos que no dañen a los individuos.
 - Incrementar el conocimiento tanto a nivel divulgativo como científico, de la biología y ecología de las especies, a fin de aplicar de forma adecuada todas aquellas medidas incluidas en este Plan o anular aquellas otras que se demostraran ineficaces y poco aconsejables.

Conservación:

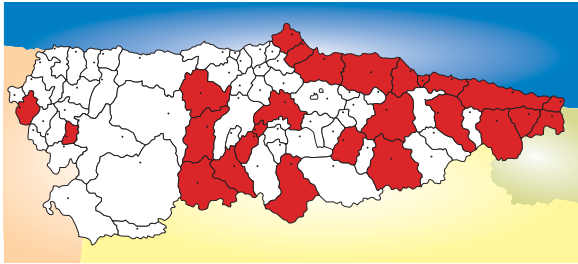
- Elaboración de un catálogo abierto de refugios.
- Impedir la destrucción de estos refugios y garantizar la supervivencia de los individuos cuando sea necesario su desalojo.
- Velar por la protección de sus refugios y sus entornos, especialmente en aquellas zonas donde existan emplazamientos adecuados.
- Incluir la existencia de estos refugios como elementos valorables en declaraciones de impacto ambiental.

Estudios:

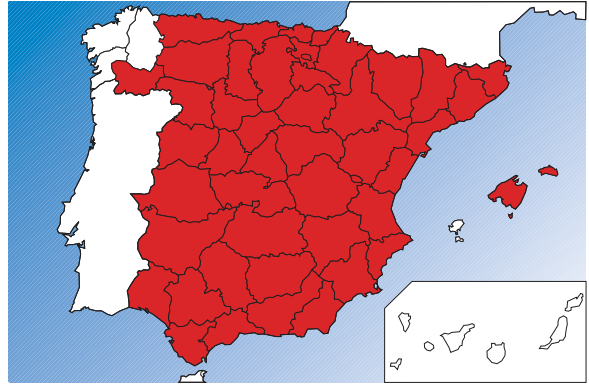
- Localizar nuevos refugios.
- Seguimiento periódico de los refugios conocidos.
- Mejorar el conocimiento de la especie.

Mapas de distribución

Asturias



España



Nóctulo grande

Nyctalus lasiopterus (Schreber, 1780)



Unidad operativa de conservación

Es una especie monotípica que se distribuye por el sur del Paleártico.

Tomaremos como unidad operativa de conservación a la población ibérica de esta especie.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «vulnerable»

UE

Directiva Hábitats: Anexo IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

DD

Estatal

I (1992)

Mundial

LR/nt

Justificación de los criterios

Es una especie presente en Asturias aunque mal estudiada. Por su tipo de hábitat puede presentar poblaciones muy fragmentadas, como pasa en el resto de la Península Ibérica.

Situación y tendencia de la población

No existen estimas ni a nivel general ni para la Península Ibérica. En España no se tuvo certeza de su presencia hasta 1956. A pesar de que se desconoce el tamaño de su población, en todas las comunidades en las que se ha citado se cree que su población es reducida. En general es escaso, pero en puntos determinados del país podría tener, no obstante, poblaciones de cierta entidad y abundancia media, pudiendo ser localmente común en bosques de frondosas como en Muniellos, o incluso en parques públicos, como en Sevilla. En Europa es más frecuente en los países mediterráneos, aunque es uno de los murciélagos más raros y desconocidos.

Distribución

En Asturias puede estar repartido por toda la comunidad, aunque no está bien estudiada su distribución. Parece ser abundante en Muniellos (González y Rodríguez-Muñoz, 1995).

En España está presente de forma discontinua y dispersa. Ausente en las islas. Se ha citado en Sevilla, Cádiz, Sistemas Central e Ibérico, País Vasco, Navarra y La Rioja; existen citas en otras Comunidades Autónomas que se consideran dudosas al estar basadas en el reconocimiento de ultrasonidos. La especie no ha aparecido en la Comunidad Autónoma Valenciana, región que ha sido muestreada en profundidad (Juste, 2002). La mayoría de las citas corresponden a individuos aislados, habiéndose observado en pocas colonias de cría.

En Europa es más frecuente en los países mediterráneos, aunque se conocen ejemplares en los Países Bajos, Alemania, Polonia y Rusia (Benzal, 1999).

En el mundo ocupa el sur de la región Paleártica. Su área de distribución se extiende por Eurasia y norte de África, desde las costas atlánticas de Francia, Penín-

sula Ibérica y Marruecos, hasta Kazajstán (Benzal, 1999).

Hábitat

Es una especie arborícola, estrechamente ligada al medio forestal, que utiliza huecos de árboles en pies de gran talla. Las escasas observaciones existentes proceden de áreas boscosas naturales bien conservadas, con un porcentaje elevado de árboles viejos y bien desarrollados, con mayor frecuencia robles y otras frondosas, aunque también pueda vivir en pinares y abetales o parques urbanos de carácter forestal como el de María Luisa en Sevilla y el del Oeste en Madrid. Instala sus refugios en huecos de árboles: abetos, quejigos, alcornos, robles, chopos, plátanos, tilos, palmeras *Washingtonia*, etc. Esta especie vive desde el borde del mar hasta los 1 350 m (Sistema Ibérico), aunque hay citas en los Alpes, de individuos en paso por encima de los 2 000 m (Juste, 2002).

Amenazas

- **Pérdida de refugios** por corta de árboles viejos con grandes huecos. La gestión forestal que se desarrolla en la mayoría de las comunidades autónomas no tiene en cuenta el valioso papel de los árboles viejos para la conservación de las poblaciones de quirópteros forestales.
- **Pérdida de superficie forestal** por incendios forestales o repoblaciones inadecuadas.
- **Eliminación de bosques de ribera.**
- Uso masivo de **insecticidas.**
- **Fragmentación de las poblaciones.**
- **Mantenimiento inadecuado de parques** urbanos o periurbanos. La tala de árboles viejos en los

parques reduce la disponibilidad de refugios. La poda y limpieza de hojas secas de palmeras *Washingtonia* durante la cría ha afectado a la especie en Sevilla.

Medidas de conservación

Propuestas:

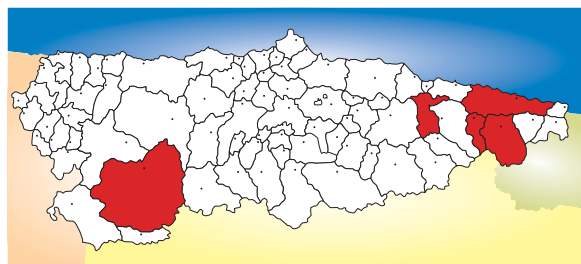
- Inventario y control de las poblaciones, y mejora del conocimiento de la especie.
- Protección y conservación de árboles añosos. Evitar la eliminación de los bosques de ribera por canalizaciones de los cursos de agua.
- Creación de parques forestales con árboles maduros, libres de la explotación maderera.
- Instalación de refugios artificiales en bosques jóvenes.
- Control del uso de insecticidas y pesticidas.
- Realizar las labores de limpieza en árboles y palmeras de jardines públicos en épocas del año que no interfieran con las de la crianza.

Existentes:

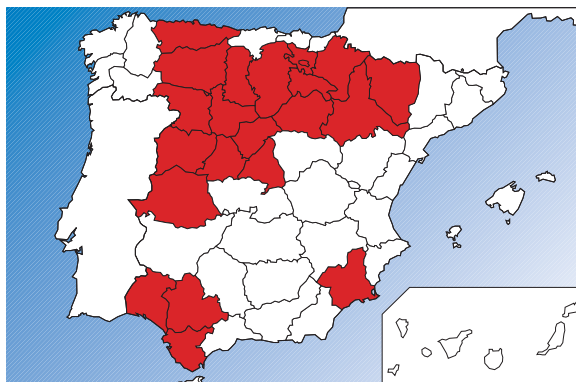
- Orden 56 de 23 de junio de 1988 de la Consejería de Desarrollo Autonómico, Administraciones Públicas y Medio Ambiente, por la que se regula el régimen de concesión de subvenciones para la protección de refugios de murciélagos.
- En alguna comunidad autónoma se han colocado cajas-refugio próximas a las colonias, pero aún no se ha comprobado su eficacia.

Mapas de distribución

Asturias



España



Nóctulo mediano

Nyctalus noctula (Schreber, 1774)



Unidad operativa de conservación

Es una especie de distribución paleártica para la que se reconocen cinco subespecies, siendo la nominal la que se encuentra en Europa (Bogdanowicz, 1999).

Al ser una especie que realiza movimientos migratorios, se considerará como unidad operativa de conservación a la población del suroeste de Europa.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «vulnerable»

UE

Directiva Hábitats: Anexo IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

VU B1a

Estatal

R (1992)

Mundial

LR/lc (1996)

Justificación de los criterios

Es una especie muy rara en Asturias, con sólo dos registros seguros en los años

70 del siglo XX. No obstante sus poblaciones deben de ser muy pequeñas y estar muy fragmentadas.

Situación y tendencia de la población

Mientras que en la mayor parte de Europa es una especie relativamente frecuente, en España es una de las especies de quirópteros más rara y desconocida, por lo que no es posible concluir nada sobre su estatus y tendencia poblacional. Las citas de los últimos cincuenta años son escasísimas, sin embargo, en 1997 se localizó una colonia de cría en el centro de España de unos 20 individuos, en los árboles de las orillas del Tajo, en Aranjuez (Alcalde, 2002).

Las dos únicas colonias estables conocidas en España se encuentran en Navarra, y están formadas casi exclusivamente por machos sedentarios durante la mayor parte del año; únicamente en la época de celo (septiembre-noviembre) se observan numerosas hembras que llegan progresivamente desde finales de agosto, aunque se desconoce la procedencia de las mismas (Alcalde, 2002).

Solamente se conoce la evolución de la población navarra que manifiesta un descenso paulatino en los cuatro años que ha sido estudiada (1995-1999); dicha población podría tener entre 300 y 1 000 individuos, aunque no se conocen colonias de cría.

La retirada de árboles viejos en parques y jardines ha supuesto la eliminación de más de una docena de refugios en este breve periodo.

Distribución

En Asturias hay datos de presencia segura en dos localidades cerca de Villaviciosa en los años 70 del siglo pasado. Su detección posterior por ultrasonidos es dudosa debido a la similitud de estos con los de *N. lasiopteros* (González y Rodríguez-Muñoz, 1995).

En España esta especie alcanza su límite meridional y su presencia es muy rara. Aunque, ha sido citada en más de diez ocasiones, la mayoría de las citas son muy antiguas y algunas de dudosa identificación. En los últimos 30 años ha sido observado claramente en ocho localidades de la mitad septentrional, que corresponden a las comunidades autónomas de Castilla-La Mancha, Castilla y León, La Rioja, Madrid y Navarra. También se ha citado en el País Vasco (Álava) y de forma dudosa en Baleares. Teniendo en cuenta las citas más antiguas, parece que su área de distribución se ha reducido considerablemente, ya que desde el último tercio del siglo XIX y el primer tercio del siglo XX había sido localizado en Andalucía, Baleares, Galicia y Comunidad Valenciana (Alcalde, 2002).

En Europa es relativamente frecuente y las poblaciones pertenecen a la subespecie nominal (Bogdanowicz, 1999).

En el mundo se encuentra ampliamente distribuido por Eurasia, desde el sur de Escandinavia, Irlanda y Península Ibérica hasta China, Formosa y Vietnam, existiendo alguna antigua cita que también lo sitúa en el norte de África (Alcalde, 2002).

Hábitat

Especie forestal que utiliza fundamentalmente oquedades de árboles, y en menor medida grietas y fisuras de construcciones humanas. Los refugios se localizan en los parques de las ciudades y pueblos, siempre en las proximidades de los cursos de agua. Los árboles utilizados como refugio son muy variados, destacando los castaños, chopos, fresnos y plátanos de paseo. En nuestro país esta especie se localiza en altitudes medias, entre los 300 y 700 m.

Se considera una especie migradora que realiza largos desplazamientos estacionales que pueden superar los 900 km.

(hasta 2 300 km en la antigua Unión Soviética) (Alcalde, 2002).

Amenazas

- **Pérdida de refugios** por corta de árboles viejos con grandes huecos. La gestión forestal que se desarrolla en la mayoría de las comunidades autónomas no tiene en cuenta el valioso papel de los árboles viejos para la conservación de las poblaciones de quirópteros forestales.
- **Pérdida de superficie forestal** por incendios forestales o repoblaciones inadecuadas.
- **Eliminación de bosques de ribera.**
- Uso masivo de **insecticidas.**
- **Fragmentación de las poblaciones.**
- **Mantenimiento inadecuado de parques** urbanos o periurbanos. La tala de árboles viejos en los parques reduce la disponibilidad de refugios. La poda y limpieza de hojas secas de palmeras *Washingtonia* durante la cría ha afectado a la especie en Sevilla.
- Los **parques eólicos** en rutas migratorias, en áreas de campeo o en los alrededores de las colonias pueden provocar numerosas pérdidas.

Medidas de conservación

Propuestas:

- Identificación, mantenimiento y protección de los árboles utilizados como refugio.
- Protección y conservación de árboles añosos.
- Instalación de refugios artificiales.

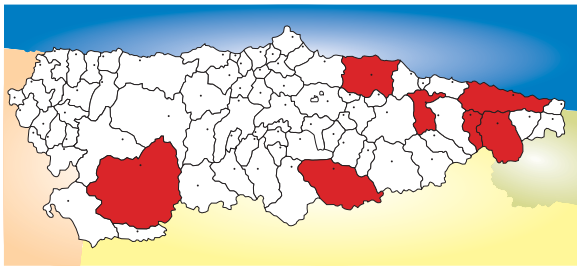
- Control del uso de insecticidas.
- Evitar talas de bosque y entresacas de árboles viejos. Así como la eliminación de los bosques de ribera por canalización de los cursos de agua.
- Evitar la instalación de parques eólicos en sus rutas migratorias, en las cercanías de las colonias, y áreas de campeo.
- Prevención y control de incendios.

Existentes:

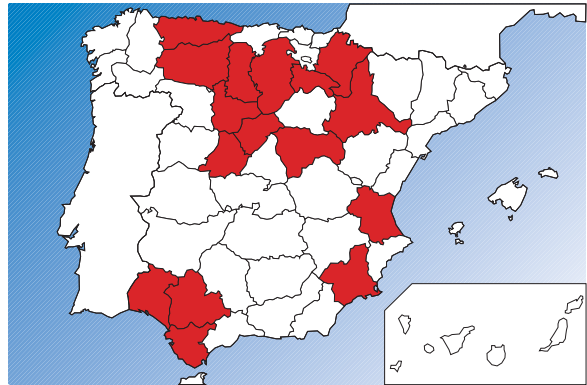
- Se está realizando un seguimiento de las escasas poblaciones conocidas para conocer su dinámica y evolución.
- Orden 56 de 23 de junio de 1988 de la Consejería de Desarrollo Autonómico, Administraciones Públicas y Medio Ambiente por la que se regula el régimen de concesión de subvenciones para la protección de refugios de murciélagos.

Mapas de distribución

Asturias



España



Lobo

Canis lupus Linnaeus, 1758



Unidad operativa de conservación

En la Península Ibérica se han descrito dos subespecies de lobo: *C. l. signatus* y *C. l. deitanus*. La primera ocuparía toda la Península. La segunda, propia del levante español, resulta dudosa al haberse extinguido sus poblaciones naturales y no conservarse holotipos. La mayoría de los autores internacionales consideran al lobo ibérico como *C. l. lupus*. Desde el punto de vista genético no hay un claro patrón geográfico en la distribución de los haplotipos (Vilá *et al.*, 1999).

Se considera como unidad operativa de conservación a la población ibérica de Lobo.

Protección legal

UE

Directiva Hábitats: Anexo V

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

NT

Estatal

NT

Mundial

LC

Justificación de los criterios

El lobo manifiesta en España una expansión al sur del río Duero. En Asturias ha reaparecido igualmente en zonas en las que hacía décadas que estaba ausente, como sucede en los Picos de Europa y más recientemente en la sierra de El Cuera. No obstante el esfuerzo de prospección irregular para la localización y confirmación de camadas dificulta la confirmación y sobre todo la cuantificación de la tendencia.

Situación y tendencia de la población

En 1988 se calculó que la población española podría estar comprendida entre 1 500 a 2 000 lobos, de los cuales entre 90 y 126 estarían en Asturias. Casi la mitad de la población calculada para España (54%) se encontraba en Castilla y León y otra tercera parte (34%) en Galicia (Blanco *et al.*, 1990).

En los años 70 y 80 los lobos experimentaron en España una rápida recuperación, en contraste con la recesión de épocas anteriores. En la década de los 90 la expansión se hace más lenta o se frena por completo.

Está saturada en el norte y en el centro del núcleo mayor, mientras que en su frontera meridional rebasan el Duero por varios puntos y se mantienen en otros puntos aislados más al sur (en la Sierra de Gata, que es una extensión de las poblaciones portuguesas y en Sierra Morena) (Blanco y Cortés, 2002).

En Asturias no se manifiesta ninguna tendencia definida del número de camadas, aunque hay que tener en cuenta que el esfuerzo de prospección a lo largo del intervalo estudiado ha sido irregular (Llaneza, 1997). En 2004 se han localiza-

do con seguridad 36 grupos, de los cuales se comprobó la reproducción en 29 de ellos (ARENA SL, 2004).

Distribución

En Asturias el Lobo está presente en 50 de sus 78 municipios. Estaría ausente al norte de la línea imaginaria que uniría los municipios de Cudillero, Mieres, Sarriego y Ribadesella, de modo que prácticamente todos los grupos reproductores estarían situados en la mitad sur de la comunidad autónoma.

En España ocupa un área continua en el cuadrante noroccidental de unos 120 000 km²; además, en Sierra Morena queda una pequeña población relictas y aislada. La población reproductora del noroeste ocupa la mayor parte de Galicia y Castilla y León, gran parte de Asturias y Cantabria y pequeñas poblaciones de Álava, Vizcaya, La Rioja y Guadalajara. En los siglos XIX y XX se redujo el área de distribución, pero a partir de 1970 los lobos del noroeste se recuperaron y ampliaron de forma muy notable su área de distribución. A pesar de esto, se han extinguido pequeñas poblaciones aisladas en Extremadura y Salamanca (Blanco *et al.*, 2002).

En Europa es abundante en Rusia, los países del Este y la Península Ibérica, con poblaciones menores en Escandinavia y en todas las penínsulas mediterráneas.

A lo largo de los años 90 ha recolonizado Francia y Suiza (Valière *et al.*, 1003). Vive en el noreste de Portugal.

En el mundo es abundante en Canadá, Alaska, la mayor parte de Asia septentrional y central y en la zona nororiental de Europa.

Hábitat

Es una especie generalista que puede vivir en cualquier medio donde encuentre alimento. La intensa persecución hu-

mana le ha relegado a zonas despobladas y remotas, pero el aumento de la tolerancia de la sociedad en las tres últimas décadas le ha permitido recolonizar áreas muy humanizadas e incluso zonas agrícolas deforestadas sin apenas ungulados silvestres.

En España, vive en cotas que van desde el nivel del mar a los 2 000 m en la Cordillera Cantábrica. Prefieren un área con una densa cobertura vegetal y una escasa densidad de población humana, abundancia de corzos y jabalíes o presencia de ganado doméstico.

En la Cordillera Cantábrica ocupa montañas cubiertas de matorrales, bosques y pastizales.

Amenazas

El principal problema para la supervivencia del lobo deriva de su difícil aceptación por parte de los ganaderos, a causa de los elevados daños que provoca en el ganado doméstico. Esto provoca una **mortalidad ilegal** incontrolada, siendo de especial gravedad la creciente utilización de **cebos envenenados**, que también afectan a otras especies, como el Oso pardo. A lo largo de 2004 se ha constatado en Asturias la muerte de 43 lobos, 20 de las cuales no han sido debidas a los controles de la guardería (ARENA SL, 2004).

La comprobada presencia de **híbridos** en Asturias hace que la hibridación sea un factor de riesgo añadido, pero en realidad el número de híbridos es bajo en relación con el número total de lobos controlados.

Medidas de conservación

Existentes:

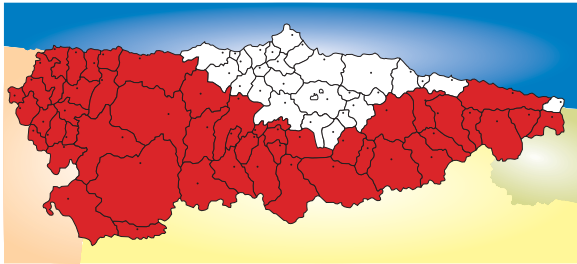
En Asturias el lobo no está considerado como una especie amenazada ni como especie cinegética, no obstante, a causa de la conflictividad social y de los daños económicos que provoca se ha aprobado un nuevo Plan de Gestión:

Plan de Gestión del Lobo en el Principado de Asturias (Decreto 155/2002, de 5 de diciembre, BOPA nº 300, 30/12/2002).

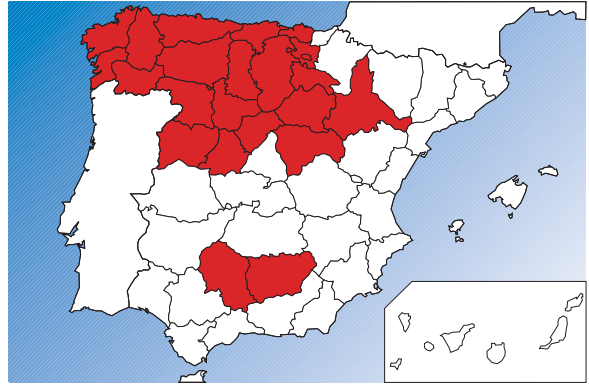
- **Finalidad:** la conservación de la especie, manteniendo un nivel poblacional que garantice su viabilidad presente y futura y que resulte compatible con el adecuado desarrollo de las explotaciones agrarias y la deseada aceptación social en el medio rural asturiano.
- **Objetivos:**
 - Establecer y aplicar medidas que permitan una eficaz conservación de las poblaciones de la especie dentro de un marco de coexistencia con las explotaciones agrarias y la población del medio rural.
 - Optimizar la política de compensación por daños y diseñar y aplicar programas tendentes a minimizar la incidencia sobre la cabaña ganadera.
 - Establecer un marco normativo y unos criterios técnicos para el desarrollo de actuaciones de control poblacional.
 - Evitar y perseguir las actuaciones de caza ilegal y, en particular, el uso de trampas, venenos y otros procedimientos no selectivos.
- Mantener un nivel actualizado de conocimientos sobre la situación de la especie en Asturias, con especial atención a la distribución, abundancia, parámetros demográficos, posibles problemas de hibridación y otros aspectos ecológicos que resulten de interés en las estrategias de conservación y control.
- Diseñar y aplicar programas tendentes a la sensibilización de los distintos grupos sociales implicados, especialmente de la población rural, favoreciendo posibles actividades turísticas o recreativas en torno a la especie y con repercusión económica.
- Fomentar la coordinación y cooperación con otras administraciones, organizaciones no gubernamentales, agrupaciones de ganaderos y otros colectivos interesados en la conservación y gestión de la especie.
- Lograr un consenso social en torno a la forma de gestión de la especie, tendente a la valoración del lobo como una de las grandes singularidades del rico patrimonio natural asturiano.

Mapas de distribución

Asturias



España



Nutria paleártica
Lutra lutra (Linnaeus, 1758)



Unidad operativa de conservación

La Nutria paleártica no muestra en Europa un evidente grado de variación morfológica y no se han reconocido subespecies diferenciadas en el seno de las poblaciones europeas, que pertenecen a la subespecie nominal.

Desde el punto de vista molecular muestra un nivel de variabilidad genética baja (Cassens *et al.*, 2000), algo mayor en los países del este europeo, lo que, junto con la falta de estructura filogeográfica hace suponer que todas las nutrias europeas puedan proceder de la recolonización postglacial a partir de un único refugio (Ferrando *et al.*, 2004). Entre las nutrias ibéricas tampoco se evidencian diferencias geográficas apreciables (Pérez-Haro *et al.*, 2005), por lo que pueden considerarse incluidas en una misma unidad operativa de conservación.

Protección legal

Autonómica

CREA actual: «interés especial»

CREA propuesto: «de interés especial-indicador»

Estatal

CNEA: «de interés especial»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio CITES: I

Categorías UICN

Autonómica

NT

Estatal

NT (2002)

Mundial

NT (2001)

Justificación de los criterios

La nutria en Asturias está en expansión, como sucede en el resto de España y de Europa Occidental, gracias a la mejora de calidad de las aguas continentales. No obstante, la limitación espacial de su hábitat, su vulnerabilidad y su limitada capacidad de acogida, hace que exista permanentemente un factor de riesgo potencial.

Situación y tendencia de la población

Las poblaciones de nutria en España, al igual que en toda Europa, sufrieron una fuerte regresión que se mantuvo probablemente hasta los años 70-80 del siglo XX. A mediados de los años 80 se hacen los primeros sondeos de campo en España, que dan como resultado la presencia de esta especie en sólo el 33% de los puntos muestreados. En 1995 asciende a un 49%, lo que evidencia una importante recuperación de las poblaciones y la recolonización de antiguos territorios. Se trata de una buena situación en el contexto europeo (Jiménez *et al.*, 1998).

En la mitad occidental de la Península Ibérica, la nutria se distribuye de forma casi continua, mientras que en la oriental se refugia en los sistemas montañosos. En algunas zonas en las que la situación de la nutria en la primera prospección nacional era deficiente se han

constatado incrementos superiores al 150% (Cantabria, Sistema Central, Pirineos y Sevilla), pero en otras ha disminuido (Navarra, Zamora, Valladolid, Valencia y Granada) (Ruiz-Olmo y Delibes, 1998).

En Asturias, en la actualidad la nutria está presente en el 89% de los puntos, lo que también supone una mejora importante con relación a anteriores sondeos, que fueron del 59% en 1985 (Nores *et al.*, 1991) y del 71% en 1995 (Hernández-Palacios *et al.*, 1998).

Las comunidades con mayores densidades son Extremadura, Galicia, la zona occidental de Asturias, norte de León y extremo occidental de Andalucía. De 1995 a 2001, en el noroeste de Girona se han reintroducido ejemplares procedentes de Asturias, Extremadura y Portugal, estableciéndose una población estable que también se está expandiendo (Ruiz-Olmo, 2002).

Distribución

En Asturias las poblaciones se han mantenido de forma más estable en los ríos del tercio occidental de la región. También estaba presente en los años 80 en las cuencas altas del área central, especialmente en Teverga, Quirós y Lena. Escasea más en el extremo oriental, debido a causas naturales, como la escasez de grandes ríos, debida al notable desarrollo de los sistemas cársticos de drenaje subterráneo. Hasta los años 90 estaba ausente de los cauces medios y bajos del centro de la región, debido probablemente a la falta de presas derivada de la contaminación de las aguas.

Sin embargo, las actuaciones en materia de saneamiento acometidas en las cuencas mineras del Caudal y el Nalón han propiciado una recuperación de la fauna piscícola y la rápida recolonización por la nutria de esos cauces, los de su cuenca norte y más tardíamente las pequeñas cuencas costeras del centro-occidente y del cen-

tro-oriente de la región. En la actualidad la nutria está presente en toda la comunidad autónoma salvo en los concejos de Gijón, Carreño y Gozón.

En España se distribuye por zonas apropiadas de casi toda España, excepto Baleares y Canarias. En el censo de 1985 estaba presente en 42 de las 47 provincias peninsulares. En la actualidad se distribuye de forma casi continua por la mitad occidental de la Península, siendo escasa sólo en las zonas secas y mesetarias de estos lugares. En la mitad este es escasa, refugiándose en los sistemas montañosos, donde destacan dos grupos aislados de importancia, uno en Pirineos y otro en el nordeste de Teruel y zonas próximas del sur del sistema Ibérico (CBC SL, 2003).

En Europa está ampliamente extendida, aunque ha disminuido en la zona central y el norte. Está ausente de todas las islas mediterráneas excepto de algunas islas griegas. Probablemente extinta en Licheistein, Países Bajos y Suiza. Se ha reintroducido en algunos puntos de Suiza, Suecia, Gran Bretaña y España.

En el mundo se distribuye por la mayor parte de Europa y Asia, sin llegar a superar el Círculo Polar por el norte, ni Arabia, el subcontinente indio y las grandes islas del sudeste asiático por el sur. En África está presente en Marruecos, norte de Argelia y Túnez.

Hábitat

La nutria es un mamífero semiacuático que vive en ríos, arroyos, lagos, embalses, zonas húmedas y también en el litoral atlántico. Necesita riberas con un mínimo de cobertura vegetal, indispensable para albergar sus madrigueras y refugios de cría, así como aguas no muy contaminadas, prefiriendo los tramos medios de los ríos (Nores *et al.*, 1990), aunque recientemente ha reconquistado los tramos bajos. De forma sedentaria, se le encuentra desde el nivel del mar hasta los 1 400 m.

Por encima de esta altitud, su presencia se ve muy condicionada por la disponibilidad de alimento, pudiendo acceder estacionalmente en función del hielo y de la reproducción de diversas especies de anfibios y peces. En Asturias ocupa la costa, siempre y cuando haya disponibles corrientes de agua dulce que le permitan eliminar la sal depositada en su piel y en todo tipo de ríos, que dispongan de una densidad suficiente de peces que le provea de alimento regularmente.

En primavera suele acceder a lagos aprovechando las masivas concentraciones de anfibios en época de reproducción, hasta unos 1 700 m de altitud (Nores *et al.*, 2000), de forma semejante a como sucede en otras zonas de España (Morales *et al.*, 1998). Son capaces de vivir en ríos que atraviesan núcleos urbanos de tamaño pequeño o mediano sin aparentes perturbaciones.

Amenazas

La recuperación de la nutria como consecuencia de la mejora de la calidad de agua de los ríos, junto con la facilidad de su prospección convierte a esta especie en un útil bioindicador, sensible a los niveles de contaminación, a la disponibilidad de alimento, y a la conservación de las orillas. Esto se debe a su respuesta a las variaciones a escala regional o de cuenca, integrando factores de una forma más general que los macroinvertebrados bentónicos (Ruiz-Olmo *et al.*, 1998).

Se han señalado sobre las poblaciones los siguientes factores de amenaza (CBC SL, 2003):

- **Disminución** en las poblaciones **de sus presas**: rarificación en algunas zonas de la anguila por falta de escalas en los lugares donde se ubican las presas.
- **Muerte** causada por el hombre, ya sea **intencionada o accidental** con artes de pesca o atropellos.

- **Contaminación directa por el dieldrín, PCBs y metales pesados** (en ese orden de importancia e incidencia). Los mayores niveles de contaminación se suelen observar en los tramos medios y bajos de los ríos, que son los que albergan mayor cantidad de peces y donde potencialmente, se encuentra el hábitat óptimo de la nutria.
- **Alteración y degradación del hábitat** (alteración de riberas, contaminación, aprovechamiento intensivo de caudales, construcción de embalses, presas y barreras, canalizaciones, etc.).

Se ha comprobado en zonas de aprovechamientos agrícolas poco intensos, que el factor que más determina la presencia de nutrias es la cobertura vegetal de las orillas.

- **Sobreexplotación de los recursos hídricos**: se ha constatado la ausencia de nutrias en ríos de donde se extrae agua para regadíos cuando su caudal se ha reducido por debajo de 1 m³/segundo.

Medidas de conservación

Propuestas:

- Conservación del hábitat, sobre todo evitar la contaminación de los ríos, proteger las riberas y eliminación de barreras artificiales.
- Correcta gestión del uso del agua: control de regadíos, canalizaciones, etc.
- Realización de campañas de divulgación y sensibilización.
- Aplicación de la legislación de impacto ambiental en las obras que se realicen en los cursos y masas de agua.

- Puesta en servicio de depuradoras que reduzcan los vertidos contaminantes a los ríos.
- Mantenimiento del caudal ecológico de los ríos.
- Establecimiento de espacios protegidos que engloben los mejores hábitats ocupados por la nutria.
- Construcción de pasos para que puedan cruzar las carreteras y superar las presas de los embalses.
- Incorporar la recuperación de la nutria en la zona central de la región como uno de los objetivos a largo plazo de la gestión ambiental en la misma.
- Incrementar significativamente los conocimientos sobre la especie y su hábitat, para alcanzar una mejor definición y aplicación de las medidas de su conservación y la de su hábitat.

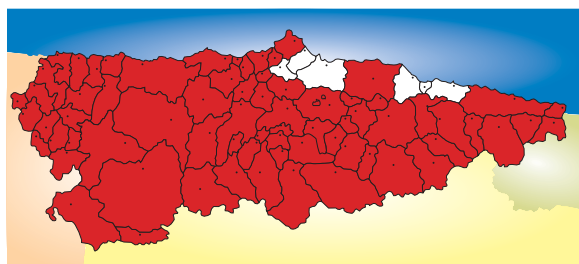
Existentes:

Plan de Manejo de la Nutria en el Principado de Asturias (Decreto 73/93, de 29 de julio, BOPA nº 188, 13/8/1993).

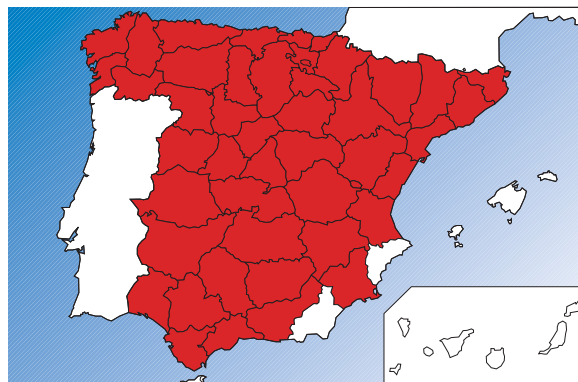
- **Finalidad:** establecer las directrices y las medidas necesarias para preservar la especie y su hábitat en todo el territorio del Principado de Asturias. Estas medidas estarán centradas, principalmente, en aquellas actuaciones negativas que afectan a su hábitat.
- **Objetivos:**
 - Establecer medidas de protección para la especie y su hábitat en todo el territorio del Principado de Asturias.
 - Definir una red de zonas de refugio en la zona costera centrooriental, y actuaciones a llevar a cabo en ellas, que sirvan de base para la recuperación de la especie en este área.
- Incrementar el conocimiento y la sensibilidad de la sociedad asturiana hacia la problemática de la nutria y la necesidad de su conservación y la de su hábitat.
- Fomentar la cooperación y coordinación de las acciones dirigidas a la conservación de las distintas especies incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada de Asturias, con el fin de aunar esfuerzos y optimizar los resultados que se esperan conseguir de la aplicación de los distintos planes.

Mapas de distribución

Asturias



España



Oso pardo

Ursus arctos Linnaeus, 1758



Unidad operativa de conservación

Aunque clásicamente se ha descrito una subespecie *U. a. pyrenaicus* (Fischer, 1829), desde que Ellerman y Morrison-Scott (1951) reunieron a todos los osos pardos europeos bajo la especie nominal, ha caído en desuso la utilización del nombre subespecífico para los osos ibéricos. No obstante, se han descrito en Europa dos linajes genéticos separados desde hace 850 000 años (Taberlet y Bouvet, 1994): el occidental, que se distribuye por las penínsulas Ibérica, Itálica y Balcánica y los Cárpatos y el oriental, que desde Escandinavia se extiende por Rusia hacia el este, correspondiente a la oleada de inmigración más reciente procedente de Asia. El linaje occidental está a su vez dividido en dos uno de los cuales está representado prácticamente sólo por los osos ibéricos (refugio ibérico), mientras que el otro procede del refugio glacial balcánico.

Lo anteriormente dicho hace que los representantes ibéricos, actualmente divididos en tres núcleos aislados (los dos cantábricos y el pirenaico occidental),

constituyan una unidad operativa de conservación que probablemente representan el linaje más primitivo de los osos pardos europeos.

Protección legal

Autonómica

CREA actual: «en peligro de extinción»

CREA propuesto: «en peligro de extinción»

Estatal

CNEA: «en peligro de extinción»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II* y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio CITES: I

Categorías UICN

Autonómica

CR C2a(i) D

Estatal

CR C2a(i) D

Mundial

LR/lc

Justificación de los criterios

Más del 80% de la superficie de la población cantábrica occidental en la que se ha constatado su reproducción se encuentra en Asturias, por lo que la situación del conjunto de la población es prácticamente la misma que la existente en la Comunidad Autónoma. En total se considera que habiendo menos de 50 individuos maduros en la mayor subpoblación, el stock ibérico está en peligro crítico, lo que es aplicable al contingente asturiano, ya que forma el grueso de esa mayor subpoblación.

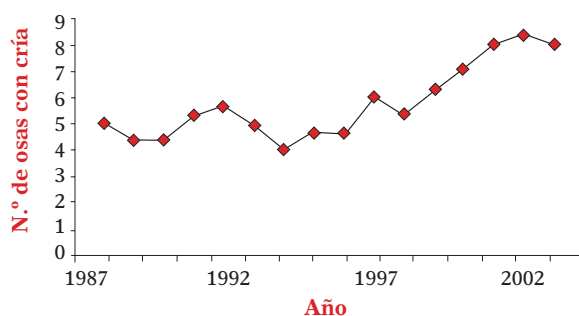
No se ha tenido en cuenta la situación de la especie en su conjunto ya que en ella se han descrito diversas líneas genéticas muy diferentes de la ibérica.

Situación y tendencia de la población

La población ibérica de oso pardo sufrió una regresión importante a partir del siglo XVI, quedando a finales del siglo XVIII reducida a dos subpoblaciones

separadas, una en la cadena pirenaica y otra en la cantábrica. Posteriormente y tras la desaparición de algunos pequeños núcleos aislados periféricos, la reducción paulatina hizo que la población cantábrica se dividiese en dos, con la desaparición de los osos de la mitad oriental de Asturias, hecho que parece haber sucedido en la primera mitad del siglo XX (Nores y Naves, 1993). En la actualidad no hay evidencias firmes de que haya algún intercambio de individuos entre las subpoblaciones de la Cordillera, dada la interrupción del flujo genético entre ambas (García Garaitagoitia *et al.*, 2003), lo que aumenta la fragilidad del conjunto de los osos cantábricos.

Población Occidental de Oso pardo (*Ursus arctos*)



Tendencia general de la población cantábrica occidental de Oso pardo siguiendo el criterio de la media de las osas con cría de los últimos tres años a lo largo del período 1988-2003.



Municipios con presencia histórica de Oso pardo en Asturias según los diccionarios geográficos: Miñano (1826-28), Madoz (1845-50) y González Aguirre (1897).

Un factor de riesgo añadido es la pérdida en los últimos años de las zonas reproductoras más próximas entre las subpoblaciones cantábricas (en Asturias, Lena y Quirós, principalmente), lo que aleja la probabilidad de intercambio de individuos entre ambas.

Se ha estimado, a partir del marcaje genético, que la población en el conjunto de Asturias puede ser de unos 118 individuos, con un mínimo de 81 (García Garaitagoitia *et al.*, 2003), si bien este valor puede estar algo sobreestimado al tratarse de una población abierta, tanto geográfica como demográficamente, con una desviación de la razón sexual de entre 1.4 a 1.8 machos por cada hembra.

La tendencia general a lo largo de los dos últimos siglos ha sido de una regresión alarmante, con altibajos, de los cuales el último nivel mínimo parece haber tenido lugar en la década de los 90. No obstante, en los últimos 10 años el incremento conjunto de la población cantábrica occidental ha sido del 8.6% anual.

Distribución

En Asturias el principal núcleo de Oso pardo pertenece a la población occidental, que se extiende desde el municipio de Lena hasta el de Ibias, aunque la zona en la que tiene lugar la reproducción es mucho menor: en Somiedo y cerca del límite entre Cangas del Narcea y Degaña.

En España existen cuatro núcleos aislados entre sí, dos en la Cordillera Cantábrica y otros dos en los Pirineos. Los de la Cordillera Cantábrica tienen una extensión similar, de unos 2 500 km², aunque con una densidad muy diferente.

En Pirineos sólo el occidental, ubicado entre los límites de las provincias de Navarra y Huesca, tiene ejemplares de la estirpe original, ya que el oriental está constituido por osos de origen esloveno que se introdujeron durante 1996 y 1997.

En Europa uno de los linajes occidentales se encuentra limitado a la Península Ibérica, mientras que el otro ocupa las cadenas montañosas de la península de los Balcanes, desde Austria hasta Grecia y Bulgaria, incluyendo la población relictiva del Trentino, en el norte de Italia y el Arco Carpático, desde el este de la República Checa, hasta Rumanía. El linaje oriental tiene una distribución mucho más amplia, incluyendo la Península Escandinava, parte de Estonia, Letonia y Bielorrusia y gran parte de Rusia (Swenson y Dahle, 1998).

En el mundo tiene una distribución holártica, desde Europa hasta los Estados Unidos, incluyendo la mayor parte de Siberia, Asia Menor y Próximo Oriente, China, Alaska y la mitad occidental de Canadá.

Hábitat

Las características del hábitat del oso pardo pueden deducirse a partir de la utilización de modelos capaces de explicar algunas características como la presencia de oso, la presencia de refugios invernales o la capacidad de suministrar ocultación y alimento. En el primer caso la rugosidad topográfica, la cobertura de bosque (hayedo y robledal, fundamentalmente) y la conectividad entre bosques están entre las características del terreno donde los osos están presentes (Naves *et al.*, 2003).

La presencia de refugios invernales también está condicionada por la variabilidad de altitudes, las orientaciones y pendientes, la distancia a bosques y roquedos, el tamaño y la forma de los bosques del entorno; y de modo inverso a la densidad de casas y carreteras (Marquínez *et al.*, 2002).

A partir del radio marcaje de un macho se han caracterizado algunos corredores utilizados para pasar de una zona de alta calidad de hábitat a otra, habiendo usado los puertos de montaña de menor

calidad de hábitat por áreas no boscosas (Clevenger *et al.*, 1997).

A su vez el seguimiento de un grupo familiar dio como principales pautas en la selección del hábitat, el uso de bosques mayores de 16 ha, preferentemente separados menos de 121 m, no siendo conveniente que en las zonas de corredor las manchas forestales estén separadas más de 690 m (Delibes, 1999).

Amenazas

- El **pequeño tamaño de las poblaciones** ibéricas es su principal problema de conservación ya que la demografía de las pequeñas poblaciones plantea fuertes riesgos de extinción por razones puramente de azar. Pueden distinguirse cuatro casos de estocasticidad que pueden provocar la extinción de una pequeña población: estocasticidad demográfica, ambiental, catastrófica y genética (Shaffer, 1981).
- Tomando como punto de partida la situación de 1995, Naves *et al.* (1999), con una tasa de incremento anual del 0.6% la probabilidad de extinción por razones de estocasticidad demográfica superaba el umbral del 5% para los siguientes 100 años.
- La variabilidad genética de los osos pardos cantábricos es una de las más bajas observadas en el mundo (García Garitagoitia *et al.*, 2003), lo que representa un problema añadido de cara a la recuperación de la población, dado el riesgo de pérdida de eficacia biológica que provoca la endogamia.
- La **alta mortalidad** en la población occidental (cerca del 20%)

es uno de los factores limitantes de su recuperación y probablemente está fuertemente relacionada con la utilización de lazos de acero para la **caza ilegal** del jabalí que ha afectado de forma notable. A modo de ejemplo basta decir, que entre 1997 y 1998 se observaron siete ejemplares al oeste de Somiedo capturados o con lesiones atribuibles a este tipo de lazos (Nores y Palomero, 2000). La mortalidad de los subadultos se estimó en torno al 20%, del 15% para los adultos jóvenes y del 30% para los adultos viejos, siendo la clave de la recuperación de la población la reducción de la mortalidad de hembras adultas y subadultas (Naves *et al.*, 1999).

- La convivencia en un área de **elevada densidad humana**, con las implicaciones que esto supone por generar fuentes suplementarias de mortalidad y de **alteración de la calidad del hábitat** constituye un factor de riesgo a tener en cuenta en la gestión de esta población (Clevenger *et al.*, 1999), afectando también a la disminución de conectividad entre las manchas de bosque de mayor tamaño preferentemente usadas y la afluencia turística a las zonas oseras (Delibes, 1999).
- La **posible competencia** entre el **jabalí** y el oso pardo supone un factor añadido que dificulta la recuperación de las poblaciones de oso cantábrico (Nores y Palomero, 2000).

Medidas de conservación

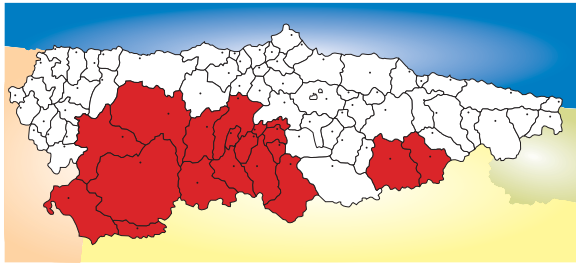
Existentes:

Las líneas generales de las medidas de conservación están contenidas en la **Estrategia para la Conservación del Oso Pardo Cantábrico**, aprobada por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, el 19 de octubre de 1999 y son recogidas por el **Plan de Recuperación del Oso Pardo (*Ursus arctos*) del Principado de Asturias** Decreto 9/2002, de 24 de enero. En sus líneas básicas de actuación recoge entre otros temas la eliminación de la muerte de osos causada por personas, la reducción de los conflictos entre osos y humanos, la conservación y restauración de hábitats y la comunicación entre poblaciones y núcleos reproductores.

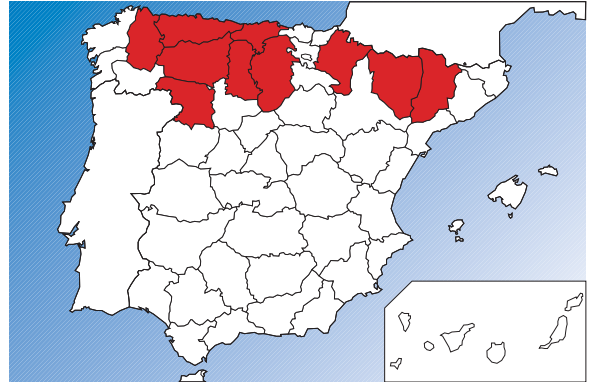
Las medidas prioritarias deben ser las encaminadas al incremento de la población para sacarla del alto riesgo que supone la existencia de una pequeña población. Aunque no puede desligarse de este fin, una medida absolutamente necesaria a largo plazo sería evitar la erosión genética y recobrar la variabilidad global, para lo que es necesaria la recuperación del continuo cantábrico. La conexión de ambos es crucial para la supervivencia a largo plazo del Oso pardo cantábrico, debido a la presencia de alelos diferentes en ambos núcleos (García Garitagoitia *et al.*, 2003). La consecución de este objetivo plantea grandes problemas que afectan, no sólo al establecimiento de un corredor de unión, sino a la posibilidad de traslocaciones aprovechando capturas ocasionales de ejemplares heridos para restaurar con la menor intervención posible el flujo genético entre ambas poblaciones.

Mapas de distribución

Asturias



España



Gato montés europeo

Felis silvestris silvestris Schreber, 1775



Unidad operativa de conservación

Además de la subespecie nominal, presente en España al norte del Duero y del Ebro, también se ha descrito una subespecie de Gato montés mediterráneo *Felis silvestris tartessia*, de gran tamaño, distribuido por la mitad sur de España. Se ha sugerido que ello puede ser debido a la especialización de estos gatos meridionales en el conejo (frente al consumo de micromamíferos de las formas norteñas).

Podemos considerar como unidad operativa de conservación para los Gatos monteses de Asturias la perteneciente a la subespecie nominal en el norte de la Península Ibérica.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «interés especial-riesgo relativo»

Estatal

CNEA: «de interés especial»

UE

Directiva Hábitats: Anexo IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio CITES: Apéndice II, Anexo A

Categorías UICN

Autonómica

DD

Estatal

VU A2ce (2002)

Mundial

LC

Justificación de los criterios

No se conoce con seguridad la situación del Gato montés en Asturias, aunque *a priori* no parece ser muy diferente a la estatal, es decir, parece estar ampliamente distribuido pero no se ha investigado si hay problema de hibridación con gatos cimarrones.

Situación y tendencia de la población

En España no se conoce muy bien la situación de la especie. Parece distribuirse ampliamente, pero los ejemplares identificados con seguridad como *Felis silvestris* puros son muy escasos en el contexto de citas, dada la dificultad para identificar en el campo esta especie de los gatos domésticos con libreas similares (García-Perea, 2002). En Europa tiene una distribución fragmentada, después de haber desaparecido de amplias regiones.

Además, en muchas de las que todavía están ocupadas por la especie, las poblaciones están a menudo fragmentadas y aisladas entre sí. No parece haber una tendencia general, ya que durante la década pasada mientras en algunos países parecía estabilizado, o con un ligero descenso, en otros habían manifestado una clara regresión (Aymerich, 1993).

La incertidumbre por la posible confusión con gatos domésticos o híbridos entre ambos ha sido señalada repetidamente por diversos autores y a diferentes escalas geográficas (Sthal, 1993; Hemmer, 1999; García-Perea, 2002).

Distribución

En Asturias parece distribuirse ampliamente, incluso en localidades de baja altitud.

En España también parece tener una distribución amplia. Sin embargo no está presente en Baleares ni en Canarias.

En Europa tiene una distribución irregular: Península Ibérica, norte de Escocia, territorios próximos a las fronteras comunes de Francia, Bélgica, Alemania, Italia, Cárpatos, en los Balcanes, Córcega y Sicilia.

En el mundo se encuentra desde Europa hasta India y China. No está claro si los gatos salvajes del Oriente medio y Norte de África pertenecen a la misma especie.

Hábitat

A escala de macrohábitat se asocia más a zonas de matorral con cursos de agua que a bosques desarrollados, zonas urbanizadas o con predominio de pastizales. A escala de microhábitat se relaciona más con la elevada cobertura del matorral que con la altura y cobertura de los árboles, lo cual parece mostrar que, al menos en la España central, no sería una especie tan forestal como anteriormente se había sugerido.

No obstante está más ligado a zonas con elevada cobertura arbórea que a zonas desnudas y pedregosas, sin que parezca que haya diferencias entre bosques de *Quercus* o de *Pinus* (Lozano *et al.*, 2003). En Navarra, sin embargo, individuos radiomarcados seleccionaron positivamente bosques naturales, tanto para cazar como para descansar, mostrando preferencia por las áreas con árboles más viejos y densa cobertura de matorral y de escasa frecuencia humana, mientras que seleccionaron negativamente las repoblaciones forestales de coníferas y las plantaciones forestales (Urza, 1998).

Amenazas

Libois (1993) ha sistematizado los principales factores de amenaza del Gato montés en Bélgica, que pueden ser una referencia útil para cualquier población de esta especie:

- **Trampero y caza:** aunque el trampero parece haber decaído en las últimas décadas, pues desde los años 70 es una especie protegida, son atrapados con cierta facilidad con trampas y cebos para descastes de otros predadores.
- **Accidentes de tráfico y otros accidentes:** Es un factor de riesgo importante, especialmente en poblaciones pequeñas y aisladas, sin olvidar que las carreteras y especialmente las autopistas son un factor importante de fragmentación del medio. No obstante los gatos monteses son capaces de cruzar vías férreas por pasos no específicos, especialmente si tienen a su alrededor manchas de vegetación densa y escasas interferencias humanas (Rodríguez *et al.*, 1997). La explotación forestal durante el periodo de reproducción es igualmente una fuente de mortalidad.
- **Tóxicos:** El uso de cebos envenenados representa una amenaza potencial.
- **Modificaciones del hábitat:** En Bélgica, la superficie forestal ha aumentado en el último siglo debido a la repoblación forestal, aunque la superficie de caducifolios ha disminuido. La plantación de resinosas sobre tierras poco productivas o marginales ha suprimido un gran número de bosquetes y de linderos. Por otra parte, las prácticas silvícolas han evolucionado (abandono y envejecimiento de los fustes, eliminación de

las especies secundarias) y han reducido drásticamente los estratos de vegetación inferiores. Los abrigos potenciales y las zonas de refugio y de alimentación disponible también han disminuido. Las concentraciones parcelarias y la desarticulación de la malla de setos vivos han hecho desaparecer los corredores de comunicación entre los macizos boscosos.

- **Hibridación:** La hibridación es posible entre los gatos domésticos y los salvajes y sus híbridos son fecundos, por lo que es una amenaza potencial sobre la que se ha llamado la atención desde hace tiempo. Desde el punto de vista morfológico se ha llegado a afirmar que la hibridación era un fenómeno generalizado en Europa y que la proporción de gatos monteses puros era muy escasa (Suminski, 1962).

Posteriormente se ha concluido que es difícil que halla un flujo genético constante entre poblaciones simpátricas de la forma silvestre y doméstica (Randi y Ragni, 1991), pero los resultados para cuantificar localmente este problema son contradictorios; así por ejemplo en Italia lo hacen ocasionalmente, mientras que en Hungría hibridan frecuentemente, hasta el punto de poner en peligro sus poblaciones (Lecis *et al.*, 2006).

Se supone que la hibridación es más frecuente cuando las poblaciones de gato montés son pequeñas y aisladas y la densidad de gatos domésticos (dependiente de la densidad humana) elevada; así en Cataluña los híbridos parecen disminuir donde la densidad humana es inferior a 25 habitantes/

km² (Blanco y González, 1992). En el suroeste de España (Extremadura y Andalucía) se ha concluido que el 80% de los ejemplares eran puros (Fernández *et al.*, 1992) y en Albacete, mediante técnicas moleculares, no se han encontrado híbridos (Ruiz-García *et al.*, 2001), aunque la muestra analizada es pequeña.

A pesar de la utilización de caracteres morfológicos en la determinación de ejemplares puros e híbridos, estas aproximaciones tradicionales pueden ser insuficientes para asegurar la identificación correcta de los ejemplares (Daniels *et al.*, 2001).

Medidas de conservación

Son necesarios estudios más detallados para conocer mejor la situación de la población de gatos monteses de España y sus tendencias, determinar de forma más precisa el problema potencial de la hibridación, así como regular mejor los controles de carnívoros que puedan hacerse y conservar el hábitat y la conectividad.

Propuestas:

Libois (1993) señala diferentes medidas de protección para garantizar la supervivencia de la especie :

- Prohibir la comercialización de los cepos.
- Tomar precauciones durante los trabajos de clareado del bosque durante la primavera en las zonas en las que el Gato silvestre se reproduce.
- Preservar los medios donde la especie caza: claros, linderos y praderas húmedas.
- Mantener, en los paisajes de zonas bajas una malla densa de setos vivos y arbolados a fin de favorecer

la colonización de nuevos macizos y el intercambio entre macizos boscosos ocupados.

- Promover una política silvícola que conserve la diversidad del bosque con el fin de asegurarle al Gato montés refugio y alimentos (manteniendo viejos árboles huecos, por ejemplo).
- Sensibilizar al público y particularmente a los cazadores, del papel ecológico de la especie.

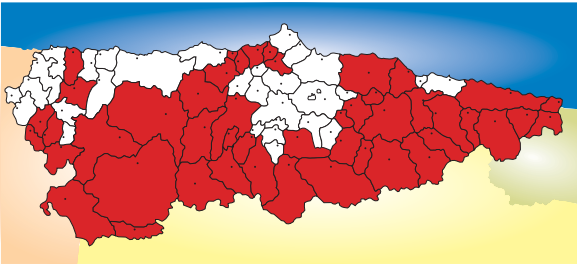
El Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural de Europa ha establecido una serie de recomendaciones (Anónimo, 1993):

- Elaborar cartografías de las regiones propicias para el Gato montés y de los obstáculos que puede encontrar para su dispersión.
- Proteger los bosques donde está presente y tomar medidas para incrementar la naturalización de las masas forestales, evitando las plantaciones homogéneas.
- Mantener los paisajes tradicionales y la agricultura extensiva.
- Evitar la fragmentación de sus poblaciones y facilitar los corredores ecológicos.
- Evitar el impacto de las nuevas infraestructuras, del turismo y de nuevas prácticas agrícolas.

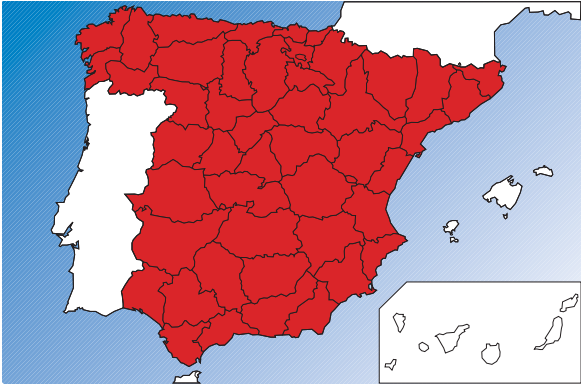
- Evitar disparar sobre los gatos cimarrones cuando haya riesgo de ser confundidos con los monteses. Definir las áreas en las que esté prohibido disparar a cualquier gato, salvo por personal específicamente autorizado y si se deben eliminar gatos cimarrones, hacerlo mediante el uso de trampas de captura en vivo y sólo por personal especializado.
 - Estudiar la necesidad de establecer planes nacionales de conservación del Gato montés.
 - Examinar la oportunidad de llevar a cabo proyectos de reintroducción y facilitar la recolonización natural.
 - Estimular la investigación sobre la biología de los gatos monteses y de los gatos cimarrones para ayudar a mejorar la gestión.
 - Organizar campañas de sensibilización de los cazadores, guardas rurales y población rural.
 - Definir áreas de conservación en las que dominen los gatos monteses con las características morfológicas, ecológicas y genéticas más diferenciadas de las de los gatos domésticos, para ser utilizadas como áreas fuente o reservas de los gatos monteses mejor preservados (Daniels *et al.*, 2001).
-

Mapas de distribución

Asturias



España



Lince boreal

Lynx lynx (Linnaeus, 1758)



Unidad operativa de conservación

Teniendo en cuenta que la población cantábrica parece estar extinta, no se puede conocer con seguridad si los lince que en su momento pudieron existir pertenecían a alguno de los linajes actuales de los lince europeos (particularmente a la subespecie nominal, en el caso de haber existido en época histórica el Lince boreal o al Lince ibérico) o a algún otro que pudiera haberse perdido. En cualquier caso no parece adecuado reintroducir la especie en tanto no se pueda disponer de alguna información relevante de alguno de los restos subfósiles que existen.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesta: «interés especial-extinguido»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo III

Convenio CITES: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

RE

Estatal

RE

Mundial

NT (2001)

Justificación de los criterios

Existen citas históricas de la presencia de un Lince a lo largo de toda el área cantábrica, desde Galicia hasta el País Vasco, que sufrió una importante recesión en la segunda mitad del siglo XIX y probablemente se extinguió a principios del XX, sin que la especie a la que pertenecen estos registros haya podido determinarse.

Aunque a lo largo de las últimas décadas se han recogido testimonios de observaciones de lince en la Cordillera Cantábrica (Nores y Vázquez, 1984) y Pirineos (Chazel, 1992), estas informaciones no han podido contrastarse con suficiente seguridad (Ruiz-Olmo, 2001). No obstante recientemente han sido identificados restos de Lince boreal en ambas cadenas montañosas, aunque no han sido datados (Nores, 1999).

Situación y tendencia de la población

El Lince se distribuyó por todo el continente europeo, con excepción de la Península Ibérica, aunque en las cordilleras Pirenaica y Cantábrica no está claro si pudo haber persistido hasta épocas históricas (Nores, 1999). Algunos fósiles pleistocénicos han sido determinados como pertenecientes al Lince ibérico *Lynx pardinus* (Castaños, 1987). También a esta especie ha sido conferida la observación de un lince realizada en 1985, en los Ancares de Lugo, cerca del Castillo de Doiras (Clevenger, 1987).

Como consecuencia de la actividad humana, los lince desaparecieron de gran parte de Europa, alcanzando su número mínimo en torno a 1950. En la segunda mitad del siglo XX la protección legal ayudó a la recuperación natural de la especie, tanto como a la reintroducción

en diversos puntos de Europa central y occidental (Breitenmoser *et al.*, 2000). Actualmente el lince boreal se distribuye de forma continua a lo largo de los países nórdicos y Rusia, pero en el centro y en el oeste de Europa su distribución está fraccionada en pequeñas poblaciones.

Distribución

En Asturias parece haber estado presente en una zona muy amplia, preferentemente en la orla montañosa meridional (Cangas del Narcea, Somiedo, Teverga, Quirós, Morcín, Lena, Caso, Parres), pero también en algunos municipios de zonas intermedias (Santa Eulalia de Oscos, Santo Adriano, Proaza, Mieres, Langreo, Cabranes) (Nores y Vázquez, 1984; Torrente y Llana, 1996).

En España pudo haber ocupado las cadenas cantábricas y pirenaicas, según se desprende de la distribución de los restos fósiles o subfósiles que se conocen en Cantabria, Álava, Vizcaya (Castaños, 1987) y Guipúzcoa y de las observaciones no confirmadas. Podría ocupar o haber ocupado tres núcleos pirenaicos: uno en los Pirineos orientales (Cadí, Alto Ripollés y Canigó), otro en los centrales y el más occidental entre el noroeste de Huesca y norte de Zaragoza (Ruiz-Olmo, 2001).

En Europa algunas poblaciones han sido reintroducidas de nuevo en los Vosgos-Jura y en Eslovenia y Croacia, con individuos procedentes de los Cárpatos. Las poblaciones originales persisten en la Europa del Norte, en los Cárpatos y en los Balcanes (Hemmer, 1999).

En el mundo se encuentra desde Europa a Siberia y en las regiones montañosas de Asia central.

Hábitat

Chazel (1991, en Arribas, 2004) le asigna en el Pirineo francés un hábitat de bosques de media montaña, en lugares de

difícil acceso, sin frecuentación humana, con terrenos escabrosos, roquedos, precipicios y acantilados.

La mayor parte de las observaciones no confirmadas en Asturias coinciden a grandes rasgos con las localidades en las que se han recogido datos históricos sobre el lobo cerval, especialmente en el centro y occidente. Son en general concejos montañosos, con abundantes zonas boscosas, en los que los hábitats descritos por Chazel no son extraños.

Amenazas

Dado que la densidad de lince es muy baja, sus poblaciones son muy vulnerables a la **sobreexplotación por caza**, o muy sensibles a los **procesos de extinción estocásticos o catastróficos**, lo que puede comprobarse en países en los que los lince han sido extintos mientras que otros grandes carnívoros, como los lobos o los osos han logrado resistir la presión humana.

Por otra parte el lince, como los restantes félidos, es un carnívoro muy especializado, con una plasticidad ecológica muy limitada, por lo que el antiguo descenso poblacional de corzos y rebecos fue letal. No es carroñero y lleva una vida territorial y solitaria, muy ligada a una superficie forestal amplia y bien conectada entre sí (Breitenmoser y Breitenmoser-Würsten, 1990).

Medidas de conservación

Existentes:

El **Plan de Acción para la conservación del Lince en Europa** (Breitenmoser *et al.*, 2000) establece cinco fines en relación con el principio general de mantenimiento de poblaciones viables de grandes carnívoros como parte integral de los ecosistemas europeos en coexistencia con las actividades humanas:

- Promover la coexistencia entre los humanos y los lince para mejorar la aceptación social del predador.

- Salvar las poblaciones autóctonas de lince.
- Asegurar la supervivencia a largo plazo de las poblaciones viables mediante una gestión adecuada.
- Recuperar el lince en todas las áreas adecuadas para hospedar poblaciones viables.
- Apoyar la restauración de pequeñas poblaciones locales si pueden ser mantenidas como una subpoblación de una población regional viable.

En relación con estos fines pueden definirse una serie de objetivos parciales:

Políticas y legislación. Otorgar una protección legal estricta para las poblaciones amenazadas y compartir las políticas de conservación con países contiguos que comparten la misma población.

Conservación de especies y protección del hábitat:

- Cualquier gestión debe garantizar su supervivencia a largo plazo.
- Deben eliminarse las causas que han provocado el retroceso de la población.
- Debe mantenerse una conservación adecuada del hábitat.
- Deben mantenerse sus presas (principalmente pequeños ungulados) en número suficiente como para proveer de alimento suficiente a las poblaciones locales de lince.
- En las regiones en las que el lince ha desaparecido deben establecerse zonas donde se mantenga como una población aislada o incrementar las poblaciones existentes.

- La recolonización natural mediante la inmigración espontánea a partir de poblaciones próximas debe ser estimulada si es posible.
- Deben diseñarse cuidadosamente programas de reintroducción en las áreas susceptibles de mantener poblaciones viables.

Conflictos con humanos:

- La gente debe saber que los lince no son peligrosos para los seres humanos.
- Los cazadores deben aceptar al lince como una parte integral de la fauna autóctona, siendo susceptible de ser cazado en un grado que no comprometa su supervivencia a largo plazo.
- Los conflictos que puedan aparecer deben ser solucionados de manera que se permita la coexistencia del pastoreo con la existencia del lince.
- El furtivismo debe ser controlado.
- Los grupos locales de interés deben participar en la toma de decisiones sobre la gestión del lince.

Incentivos socioeconómicos:

- Los efectos económicos negativos ocasionados por el lince deben ser reducidos.
- Los conflictos socio-políticos ocultos que puedan dificultar su aceptación deben ser resueltos.

Aceptación pública:

- Las actitudes públicas sobre la especie inciden en su conservación a largo plazo.
- La gente debe ser informada sobre la situación y necesidades de

conservación para que puedan ser comprendidas las medidas de gestión.

- Los programas de recuperación deben apoyarse en campañas fiables de información.

Monitorización e investigación:

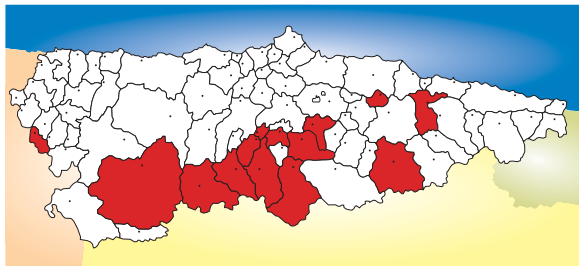
- La situación de la población debe ser conocida y monitorizada. Cualquier decisión de gestión debe basarse en un conocimiento adecuado de la situación de la población.

- Cualquier cambio legal debe estar fundamentado y debe ser ampliamente aceptado desde el punto de vista científico.

- Cualquier programa de recuperación o reintroducción debe ir acompañado por un programa de apoyo científico suficientemente documentado.

Mapas de distribución

Asturias



Distribución histórica conocida del lince

Marsopa común

Phocoena phocoena (Linnaeus, 1758)



Unidad operativa de conservación

Esta especie se encuentra en las aguas costeras templadas del hemisferio norte. Dentro de las poblaciones del Atlántico europeo existe una discontinuidad en la presencia de marsopas desde el este de Asturias hasta prácticamente la frontera francesa; y por el sur, desde el sur de Portugal hasta el norte de África, por lo que hay un núcleo aislado en la fachada atlántica ibérica, desconectado de las restantes poblaciones.

Por otra parte existe una diferenciación morfométrica de los cráneos de las marsopas del Golfo de Vizcaya con respecto a las de otros mares europeos (Gaskin, 1984 y Yurick y Gaskin, 1987), y aunque no se han realizado estudios sobre la caracterización genética de las marsopas ibéricas con respecto a las de los demás mares europeos; la división desde el punto de vista genético en diferentes unidades de gestión observada en los ejemplares procedentes del Atlántico nor-oriental (Andersen *et al.*, 2001) sugiere que las Marsopas ibéricas pudieran constituir una unidad operativa de conservación diferenciada.

Por lo tanto se considerará como unidad operativa de conservación a la población atlántica de la Península Ibérica.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «vulnerable»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio CITES: C1

Categorías UICN

Autonómica

VU B1ac(ii)

Estatal

Mediterráneo: EX (1992)

Atlántico: VU (1992)

Europea

VU (1996)

Mundial

VU A1c, C1+2b (1996)

Justificación de los criterios

La elección de la categoría se basa en dos aspectos fundamentales de sus poblaciones, además del limitado rango geográfico de la población a la que pertenecen los ejemplares de las costas asturianas, como son la fragmentación de su área de distribución y la fluctuación de la misma.

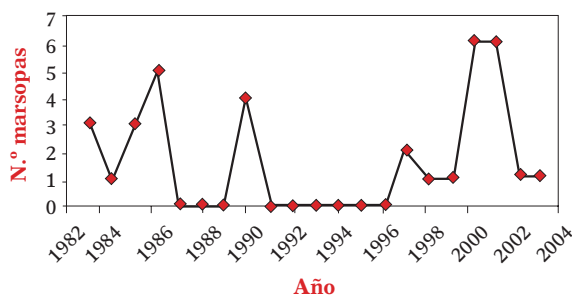
Situación y tendencia de la población

El reducido número de observaciones de Marsopa refleja claramente una baja densidad en todas sus áreas de distribución. En la costa de Portugal al sur de Galicia, la marsopa es habitual aunque escasa. En Galicia, especialmente en las Rías Bajas, la marsopa parece tener, gracias a unas condiciones adecuadas de hábitat, un área fuente de la que tal vez se nutre el Cantábrico y parte de Portugal. Los varamientos de marsopa eran habituales en todo el norte peninsular hasta finales de los años 80. A partir de 1990 se produce una drástica regresión en la distribución de la especie, de este a oeste del norte peninsular. En Asturias entre 1987 y 1997 la especie no ha sido registrada en los va-

ramientos, excepto en el año 1990 (Doménech *et al.*, 2004), por lo que cabe suponer que se produjo una retracción temporal por causas desconocidas.

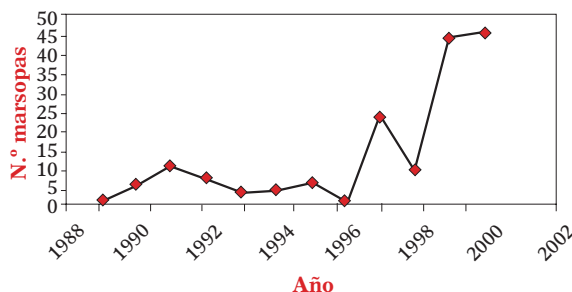
En Francia se ha dado una situación similar, pasó de ser la especie costera más habitual a experimentar una caída brutal hacia los años 50 y una recuperación a partir de 1997 (Canneyt *et al.*, 2001). Duguy (1983) señala que en los años 70 no se registró ningún varamiento en la mitad sur del golfo de Vizcaya.

**Varamientos de Marsopa
(*Phocoena phocoena*) en Asturias**



Frecuencia de varamientos de la Marsopa común en las costas asturianas. Destaca la década de 1987 a 1996 en la que la especie dejó de estar representada en los varamientos, excepto en un único año. La variabilidad de su presencia, entre uno y seis varamientos anuales, parece ser debido al número limitado de observaciones en un sector costero relativamente restringido.

**Varamientos de Marsopa
(*Phocoena phocoena*) en Francia**



Frecuencia de varamientos en la costa francesa (Canneyt *et al.*, 2001), donde se observa la recuperación en el número de varamientos de marsopa en los últimos años.

Distribución

En Asturias está presente en mayor abundancia al oeste del Cabo Peñas, donde se localiza el 72% de los registros en las aguas costeras. El límite de las observaciones está situado en el concejo de Colunga (Doménech *et al.*, 2004).

En España hay probablemente tan sólo un núcleo poblacional que comprende desde el oriente de Asturias hasta el límite con Portugal. En el Golfo de Cádiz se encuentra prácticamente desaparecida, con alguna cita esporádica que llega incluso a la provincia de Málaga.

En Europa se encuentra de forma discontinua desde el sur de Portugal hasta el Mar de Barentz y el Mar Blanco. En el Mediterráneo europeo está actualmente extinguida, salvo en el Mar Negro (Duguy y Robineau, 1987).

En el mundo se encuentra sobre la plataforma continental de las aguas templadas y subárticas del Hemisferio Norte, tanto en el océano Atlántico (desde el Norte de Mauritania hasta el mar de Barentz) como en el Pacífico. En América su distribución comprende desde el Norte de Florida hasta el sur de Groenlandia.

Hábitat

Su distribución está ligada a la primera franja del litoral. En Galicia resulta más abundante en el entorno de las rías. Probablemente la calidad de sus fondos y su relativa protección ante los temporales ofrecen un hábitat adecuado a esta especie que se alimenta fundamentalmente de peces bentónicos (Aguilar *et al.*, 1997).

Amenazas

- Es la especie de cetáceos más sensible a las **capturas accidentales** en comparación con los varamientos registrados, especialmente en las redes fijas de un tamaño de malla superior a los 25 cm, en las

que quedan enganchadas por la cabeza (Nores *et al.*, 1992; Pérez *et al.*, 2000), generalmente a una profundidad inferior a los 100 m. La mayor incidencia se da en la *volanta* (40%), seguida del *rasco* (25%) y del *miño* (20%), especialmente en caladeros muy próximos a la costa (Doménech *et al.*, 2004), si bien también es posible que se produzcan capturas accidentales con artes de cerco o de arrastre (Aguilar *et al.*, 1997). En Asturias un tercio de las marsopas que aparecen varadas tienen evidencias de haber sido capturadas, por lo que puede asumirse que entre un 16 y un 50% de la mortalidad de las marsopas puede ser debido a las capturas accidentales.

- **Contaminación por DDT y PCB:** dados sus hábitos eminentemente costeros, en el litoral español es de esperar que los niveles de ambas sustancias en el tejido adiposo se encuentren en el umbral de exposición a partir del cual comienzan a manifestarse en los mamíferos efectos patógenos, principalmente relacionados con los procesos reproductivos y el sistema inmunológico, lo cual podría tener un impacto demográfico significativo (Aguilar *et al.*, 1997).
- **Solapamiento del hábitat con los delfines mulares** *Tursiops truncatus* (existen evidencias de la competencia entre ambas especies en el mar del Norte) la interferencia entre ambas especies puede ser un problema añadido en la conservación (Aguilar *et al.*, 1977). En Asturias, sin embargo, aunque los delfines mulares empezaron a estar presentes en los varamientos cuando desaparecieron las marsopas, ambas especies han aumentado su frecuencia de varamientos a

partir de la segunda mitad de la década de 1990.

- **Sobreexplotación pesquera de sus presas:** es posible que una de las razones de su desaparición temporal pueda estar relacionada con la sobrepesca (Pérez *et al.*, 2000).

Medidas de conservación

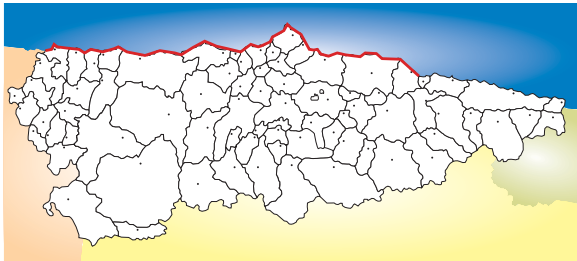
Propuestas:

- Reducir los enmallamientos en redes fijas de fondo, donde se producen la mayoría de las capturas accidentales de marsopa en los caladeros costeros del Cantábrico (Spencer *et al.*, 2001) mediante tres tipos de dispositivos:
 - Reflectores acústicos pasivos, que tienden a presentar una red como una barrera infranqueable para el sentido de ecolocalización de las marsopas. Su efectividad es limitada.
 - Dispositivos acústicos activos (zumbadores o *pingers*), mediante los cuales las redes emiten sonidos que provocan una respuesta de ecolocalización en los cetáceos, que perciben la existencia de la red.
 - Modificación de las redes con el objeto de separar la línea de flotadores del paño de la red entre 0.5 a 1.5 m para que los animales puedan eludir la primera, pasando por debajo, sin quedar enganchados en la mallas del segundo paño.
- Seguimiento específico de la interacción entre las marsopas y la pesca:
 - Coordinación con otras administraciones en las que esté presente la misma unidad de gestión para trabajar coordinadamente.

-
- Valoración del impacto relativo de las artes en relación con su grado de utilización, diferenciando la selectividad de las distintas artes.
 - Determinar el esfuerzo de muestreo que debe realizarse para estimar el tamaño de la población y cuantificar el impacto de las pesquerías.
 - Mejorar el conocimiento de otras causas que pueden disminuir la eficacia biológica de la población de marsopas, como puede ser la valoración de contaminantes en los cuerpos de las marsopas y la posibilidad de competencia con el delfín mular *Tursiops truncatus*.
 - Realizar campañas de sensibilización y educación dirigidas al entorno profesional que faciliten la colaboración con la conservación de las marsopas.

Mapas de distribución

Asturias



España



Delfín mular

Tursiops truncatus (Montagu, 1821)



Unidad operativa de conservación

Aunque en el ámbito ibérico no se ha hecho ningún trabajo específico sobre su estructura genética, las poblaciones noratlánticas europeas y las mediterráneas constituyen un fondo genético diferenciado de las del Atlántico occidental. La constatación de una restricción del flujo genético, que afecta tanto a machos como a hembras, puede llevar a la diferenciación de poblaciones neríticas producidas por un efecto fundador (Natoli *et al.*, 2004).

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones cantábricas costeras.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «vulnerable»

Estatal

CNEA: «vulnerable»

UE

Directiva Hábitats: Anexos II y IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

DD

Estatal

Mediterráneo: VU

Atlántico: K (1992)

Europea

LC

Mundial

DD (1996)

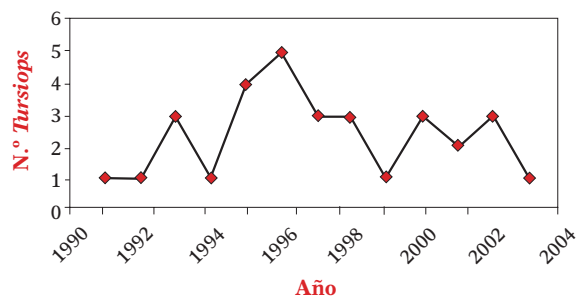
Justificación de los criterios

Aunque la situación en el Atlántico parece ser mejor que en el Mediterráneo la diferenciación genética generalizada entre las poblaciones neríticas y oceánicas, entre las que llegan a producirse diferencias morfológicas (Hoelzel *et al.*, 1998), recomiendan un criterio de prudencia a la hora de considerar las poblaciones costeras.

Situación y tendencia de la población

Parece haber una distribución continua a lo largo del Cantábrico, aunque en Asturias no se han registrado varamientos hasta 1991, a pesar de observarse individuos pelágicos de esta especie en las campañas de 1984 a 1987 (Pérez y Nores, 1990).

Varamientos Delfín mular
(*Tursiops truncatus*) en Asturias



Frecuencia de varamientos del delfín mular en las costas asturianas desde 1991, primer año en que ha sido registrado.

Esto sugiere la existencia de la forma oceánica, sin que se pudiese confirmar la presencia de agrupaciones neríticas, salvo un grupo estable de dos a seis ejemplares instalado entre las playas de Los

Molinos y Bougo (Valdés) entre febrero de 1994 y julio de 1997. A diferencia de lo que se observa en Asturias, en las rías gallegas se cuenta con un mínimo de cinco manadas costeras (López Fernández, 2003).

En Galicia la especie ha sido registrada desde el inicio de la red de varamientos y a lo largo de la década de los 90 no presenta ninguna tendencia definida (López *et al.*, 2002).

Distribución

En Asturias parece ser más abundante frente a la costa de Valdés y en el entorno del cabo de Peñas, desde Castrillón a Villaviciosa, especialmente en la parte occidental del cabo (Arronte y Pérez, 2004).

En España aunque no se tienen datos concretos de la distribución de la población nerítica parece que se encuentra repartida por todo el litoral, incluidos los archipiélagos balear y canario. En todos los sitios está restringida a las zonas de hábitat más favorables, y por tanto con una distribución discontinua. En el Cantábrico-Atlántico parece ser algo más abundante en las aguas cercanas a la costa del País Vasco (Aguilar, 1997).

En Europa es una especie más abundante en la fachada atlántica que en la mediterránea.

En el mundo ocupa todos los mares cálidos y templados, salvo tal vez en las zonas costeras del Indo-Pacífico, donde se ha descrito y reconocido una especie diferente, *Tursiops aduncus*.

Hábitat

Las formas nerítica y oceánica tienen una diferenciación primaria a partir del uso de sendos hábitats diferentes, como consecuencia de lo cual han debido surgir las diferencias morfológicas, fisiológicas, comportamentales y genéticas. Las principales características del hábi-

tat de ambas formas son las siguientes (Aguilar y Grau, 1998):

La forma nerítica ocupa la plataforma continental y con frecuencia se encuentra en rías. Prefiere aguas someras de tramos de costa abruptos con fondos rocosos, aunque en zonas de estuario, donde la productividad es elevada, ocupa también fondos arenosos. La forma oceánica ocupa preferentemente aguas profundas (con fondos a más de 1 000 m) y productivas.

En el mar Cantábrico se puede encontrar desde la franja costera hasta en aguas abiertas, alejadas de la costa (Aguilar, 1997). Frente a Asturias los delfines mulares son más frecuentes en la zona litoral (en aguas con menos de 50 m de profundidad), donde representan el 54% de las observaciones de cetáceos y en el talud continental (entre 100 y 500 m de profundidad), donde supone el 60% de los avistamientos (Ruano *et al.*, 2005).

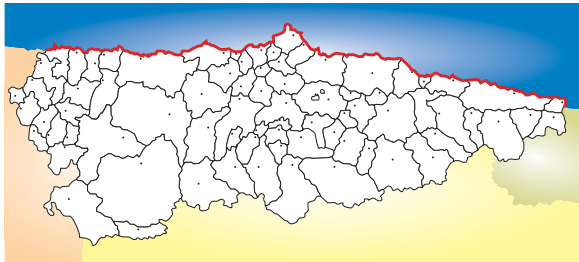
Amenazas

- Las formas costeras son especialmente vulnerables a la **caza**, las **capturas accidentales** y la **contaminación** (Curry y Smith, 1997) a causa de su fragmentación y exposición a la actividad humana.
- **Capturas accidentales:** es una de las especies más vulnerables a este problema, aunque menos que la marsopa, especialmente a las **artes de cerco y artes menores**. En Galicia el 14% de los Delfines mulares varados examinados presentaban evidencias de interacciones con pesqueras, frente al 33% de las marsopas (López Fernández, 2003). En Asturias los ejemplares varados con evidencias de captura procedían de enmalles fijos (Arronte y Pérez, 2004), y sólo representa la quinta especie en importancia en evidencias de interacciones con artes de pesca.

- **Molestias humanas:** la costumbre de seguir a los barcos y aprovechar los descartes de pesca, e incluso el parasitismo de trasmallos o artes fijas facilita los destrozos en las artes, lo que puede ocasionar *agresiones directas por parte del hombre* (Aguilar y Grau, 1998). Un comportamiento más esquivo de los delfines mulares en aguas litorales que el que muestran en aguas más profundas (Ruano *et al.*, 2005) puede ser un indicio de que pueden sufrir *molestias por parte de las embarcaciones costeras*.
- **Contaminación:** los niveles de contaminantes detectados en los ejemplares que habitan las costas peninsulares son susceptibles de producir problemas reproductivos y de crecimiento y de deprimir el sistema inmunitario, aunque no se tiene constancia de que estos efectos hayan tenido lugar (Aguilar y Grau, 1998).

Mapas de distribución

Asturias

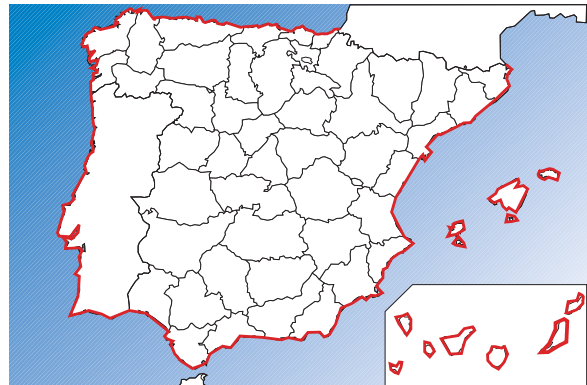


Medidas de conservación

Pueden ser útiles con carácter general las mismas medidas aplicables a la marsopa, dado el posible solapamiento entre los nichos ecológicos que ambas especies pueden tener, pero probablemente son en este caso menos efectivas por las características de las interacciones hombre-delfín.

También se recomienda una especial atención al seguimiento de la especie y de sus interacciones con la pesca, en coordinación con otras Comunidades Autónomas, a fin de determinar la existencia real de poblaciones neríticas y sus posibles cambios a lo largo del tiempo.

España



Ballena de los vascos
Eubalaena glacialis (Müller, 1776)



Unidad operativa de conservación

Los estudios realizados sobre el ADN mitocondrial han puesto de manifiesto que las ballenas del Atlántico norte pertenecen a una única especie *Eubalaena glacialis* diferenciada de las del Pacífico norte y de las ballenas de los océanos australes (Rosenbaum *et al.*, 2000).

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones del Atlántico norte.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «de interés especial-extinta»

Estatal

Extinta

UE

Directiva Hábitats: Anexo IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Convenio de Bonn: Anexo I

Categorías UICN

Autonómica

RE

Estatal

EX? (1992)

Mundial

EN A1 bd (1996)

Justificación de los criterios

La actividad ballenera para la captura de esta especie en España fue desapareciendo con las ballenas a lo largo del siglo XVIII. La catedral de Mondoñedo, a la que pagaban los diezmos los puertos de Lugo, recibió el último procedente de la pesca de la ballena en 1718 (Canoura, 2002). En Comillas este último pago tuvo lugar en 1720 (Arbex, 1988) y en Gijón en 1722 (Rendueles-Llanos, 1867). La última *Eubalaena glacialis* capturada en España lo fue en 1901, en Orio. En el norte de Europa todavía se capturaron hasta 1937 (Brown, 1986).

En los mares costeros de la Península Ibérica se observaron y fueron capturados esporádicamente ejemplares de esta especie a lo largo del siglo XX hasta la actualidad, incluso en dos ocasiones hembras con crías, como las observaciones de Orio, en 1901 (Nores y Pérez, 1983); Oporto, antes de 1930 (Teixeira, 1979); Finisterre, en 1970 (Aguilar, 1981); Golfo de Vizcaya, en 1980 (Brown, 1986); Estaca de Bares, en 1993 (Arcos y Mosquera, 1994) y Cabo de San Vicente, en 1995 (Martin y Walter, 1997).

Es difícil establecer si se trata de una población residual o ejemplares divagantes de la población americana, pero probablemente se debe a esto último, ya que se ha constatado este fenómeno, al menos en el norte de Europa (Jacobsen *et al.*, 2004).

Situación y tendencia de la población

Los individuos que se observan en Europa tienen su origen probablemente en la población del noroeste Atlántico, que está en una ligera recuperación. El tamaño mínimo de esta población a partir de los individuos identificados en las costas

de Norte América se estimó en 295 individuos en 1992 (Knowlton *et al.*, 1994); 328 individuos en 2002 (Pike, 2003) y 342 en 2003 (Hall, 2004).

Distribución

En Asturias hay evidencias de su captura a lo largo de toda la costa, habiéndose capturado el último ejemplar conocido en 1722.

En España se capturaban frente a las costas gallegas y cantábricas, habiendo cesado la actividad ballenera tradicional entre el siglo XVIII y XIX, aunque algún ejemplar fue observado en la fachada atlántica a lo largo del siglo XX.

En Europa se capturaron en toda la fachada atlántica hasta 1937.

En el mundo se encuentra en la costa atlántica de Norteamérica, desde Bahamas y Florida, hasta Canadá y Groenlandia.

Hábitat

Generalmente se encuentra en aguas costeras poco profundas situadas en bahías o protegidas por penínsulas. Dentro del ciclo anual ocupa dos tipos de hábitats; en invierno las hembras emigran hacia aguas subtropicales y allí tienen lugar los partos; en verano se desplaza hacia aguas frías del Atlántico norte, ricas en zooplacton, en las que se alimentan.

Suponiendo que las ballenas buscasen para parir bahías abrigadas, éstas no son abundantes en la costa cantábrica. Tal vez cabría suponer que los partos pudiesen tener lugar en las resguardadas rías gallegas, pero resulta difícil imaginar que si las rías fuesen lugar de concentración de ballenas, los balleneros vascos no se hubiesen establecido allí, en lugar de haberlo hecho en la Costa da Morte, o en la de Lugo, que presentan una línea costera mucho más expuesta. En el caso de no necesitar abrigos especiales para parir, todo

el mar Cantábrico sería un lugar adecuado para los partos, preferentemente las zonas próximas a la costa, dada la estrechez de la plataforma continental.

La distribución temporal de las capturas en Galicia muestra una presencia constante a lo largo de todo el invierno (Canoura, 2002) y no un simple tránsito de ejemplares hacia o desde latitudes más meridionales. Esto se relaciona con las capturas de ballenas en las costas ibéricas que se realizaban desde noviembre hasta marzo.

Amenazas

La ballena vasca ha sido perseguida en el pasado debido a cuatro causas principales: vivir cerca de la costa, nadar despacio, flotar cuando está muerta y poseer una capa de grasa mayor que ninguna otra especie.

En la actualidad, las principales amenazas que se ciernen sobre la especie son (Salvador y Nores, 2005):

- **Enredamiento en artes de pesca.** El 57 % de los individuos tienen marcas de haberse enredado en artes de pesca y el 12% de la mortalidad se debe a esta causa (Kraus, 1990).
- **Colisiones con buques.** El 7% tiene marcas de heridas producidas por hélices de buques y el 20% de la mortalidad se debe a colisiones con buques (Kraus, 1990).
- **Productividad del hábitat.** La falta de recuperación de la población durante los últimos años puede deberse a que la productividad de alimento no permite actualmente que la población crezca.
- **Tamaño reducido de población.** Mediante análisis de huella dactilar genética se ha comprobado que la variabilidad genética es re-

ducida, lo que sugiere que los emparejamientos entre individuos familiarmente próximos habrían provocado menores tasas de fertilidad, fecundidad y supervivencia de las crías (Schaeff *et al.*, 1997).

- **Contaminación.** Se han encontrado en la grasa de esta especie niveles altos de **PCB**, seguido en importancia por **DDT**. (Woodley *et al.*, 1991).

Mapas de distribución

Asturias



España



Cachalote

Physeter catodon Linnaeus, 1758



Unidad operativa de conservación

No se han descrito subespecies para el cachalote, a pesar de ser una especie de distribución cosmopolita. Hay evidencias de intercambio de ejemplares a ambos lados del Atlántico, habiéndose avistado en Galicia ejemplares con marcas procedentes de Canadá o Azores (Aguilar, 1985).

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones del Atlántico Norte.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «de interés especial-riesgo relativo»

Estatal

Vulnerable

UE

Directiva Hábitats: Anexo IV

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

VU

Estatal

VU

Mundial

Vulnerable

Justificación de los criterios

El Cachalote ha sido una de las especies de grandes cetáceos más activamente perseguidas desde el inicio de su actividad ballenera en 1712 frente a las costas americanas del Atlántico, hasta alcanzar el máximo de capturas en 1963, cifrado en unos 30 000 ejemplares en todo el mundo (Watson, 1981). En España su captura comercial comenzó en 1921 en Getares (Cádiz) y en 1924 en Caneliñas (La Coruña), pero no llegó a alcanzar la década siguiente. Se reanudaron las actividades balleneras a principios de los años 50 en Galicia, de nuevo en Caneliñas, Cangas de Morrazo (Pontevedra) y en Cabo Morás (Lugo) (Piñeiro *et al.*, 1985). El máximo de capturas de esta especie tuvo lugar entre 1970 y 1975, con una media de 329 ejemplares, para decaer posteriormente hasta la declaración de la moratoria por la Comisión Ballenera Internacional en 1983.

El stock del Atlántico nororiental también era explotado en aquel momento en Islandia, Azores y Madeira (Aguilar y Sanpera, 1982). Cabe esperar la recuperación de la mencionada población desde la entrada en vigor de la población, aunque no se sabe en qué medida la explotación pudo afectar al stock original (Blanco y González, 1992). La categoría UICN que justifica la protección legal a nivel estatal y europeo parece más justificada en la época actual para el Mediterráneo que para el Atlántico.

Situación y tendencia de la población

La reducción de la captura por unidad de esfuerzo y la disminución del tamaño de los machos, tanto en la pesquería gallega como en la islandesa (Aguilar y Sanpera, 1982) ponen de manifiesto que se llegó a producir una sobreexplotación de los machos en la población noratlántica. Aunque no se sabe en qué medida pudo haberse reducido, la población del Atlántico Norte ha sido cifrada en 60 000 o 70 000 ejemplares, mientras que la mundial se

aproxima a los dos millones (Aguilar y Grau, 1998).

La especie no está en peligro, aunque algunas poblaciones regionales, como la mediterránea requieren una evaluación y un seguimiento detallado (Reeves *et al.*, 2003). En consecuencia, la población del Atlántico peninsular es abundante, mientras que la población de cachalotes en el Mediterráneo occidental no parece ser muy numerosa.

Distribución

En Asturias los varamientos no son abundantes. Desde el siglo XX se han registrado en Arnao (Castrillón) en 1942; Cabo de Lastres (Colunga) en 1961; La Ballota (Llanes) en 1969; La Ensenada (Gijón) en 1977 (Nores y Pérez, 1983). Posteriormente también se han observado ejemplares muertos flotando mar adentro. En el sector asturiano del mar Cantábrico aparece en el dominio pelágico, aunque no es abundante, especialmente si se compara con las observaciones realizadas frente a Galicia (Pérez y Nores, 1990).

En España se capturaban frente a las costas gallegas, predominantemente atlánticas, entre 40 y 60 millas de tierra, teniendo lugar la mayoría de las capturas entre los meses de junio y octubre, y afectando tanto a machos como a hembras (Aguilar y Sanpera, 1982). También se encuentran en aguas abiertas del Golfo de Cádiz, habiendo sido observada repetidamente en aguas mediterráneas del Estrecho de Gibraltar, lo que indica un posible tránsito a través de éste. La presencia de Cachalotes en el mar Mediterráneo es conocida de antiguo.

En general, los cachalotes se distribuyen por toda la cuenca occidental mediterránea. En Canarias la distribución es muy extensa por todas las islas y constante a lo largo del año. Está presente también en las aguas atlánticas, acep-

tando que existe una población única en el Atlántico norte.

En Europa está presente por toda su costa atlántica y parte de la mediterránea.

En el mundo es una especie cosmopolita. La presencia de cachalote en el Atlántico norte se extiende desde aguas tropicales hasta las circumpolares. Los grupos de hembras suelen encontrarse en latitudes bajas, en aguas tropicales o templadas (en el Atlántico norte limitadas por los 42-44° norte), mientras que los machos se distribuyen por aguas de latitudes más altas.

Hábitat

Las mayores concentraciones se localizan en aguas profundas y de gran productividad, en los frentes de corrientes sobre el talud continental o sobre regiones oceánicas cuya orografía del fondo es abrupta (Blanco y González, 1992). En estos lugares de batimetría irregular tienen acceso a presas de gran tamaño con mayor facilidad. En Asturias los avistamientos se sitúan mayoritariamente en aguas oceánicas a partir de la isobata de 4 000 m (Arronte y Pérez, 2004).

Amenazas

Una vez finalizada la explotación comercial persisten algunos factores derivados de la actividad humana como causas de mortalidad, que normalmente no operan en las aguas próximas a la costa asturiana:

- Incremento de **embarcaciones rápidas**, al igual que ocurre con el Rorcual común, puede provocar colisiones entre estos animales y las embarcaciones, si bien este problema en nuestras latitudes sólo parece ser relevante en el Mediterráneo (Reeves *et al.*, 2003).
- **Grandes redes pelágicas de deriva**: pueden ser el mayor conflicto

con las pesquerías (Reeves *et al.*, 2003), pero no parece que otras artes tradicionales, como los ‘rascos’ (de luz de malla superior a los 20-25 cm), puedan capturar algún ejemplar de cachalote. Ni los palangres, ni los cercos ni el resto de artes parecen susceptibles de capturar animales de esta especie. En el Atlántico existe un bajo nivel de conflictividad con las actividades pesqueras, con capturas esporádicas de ejemplares aislados, siempre con artes de arrastre de pareja (Aguilar, 1997).

- Los niveles de los residuos de **DDTs y PCB** estudiados no son altos, sino intermedios, debido probablemente a su dieta consistente en cefalópodos y peces de fondo. Las hembras parecen hallarse más expuestas a los efectos de la contaminación debido a que éstas ocupan aguas más contaminadas y se alimentan de presas más superficiales (Blanco y González, 1992).

Medidas de conservación

Propuestas:

Se refieren más a la presión que el Principado de Asturias puede ejercer en los ámbitos de responsabilidad correspondientes para reducir las amenazas, ya que no representan riesgos importantes en los ámbitos competenciales de la Comunidad Autónoma:

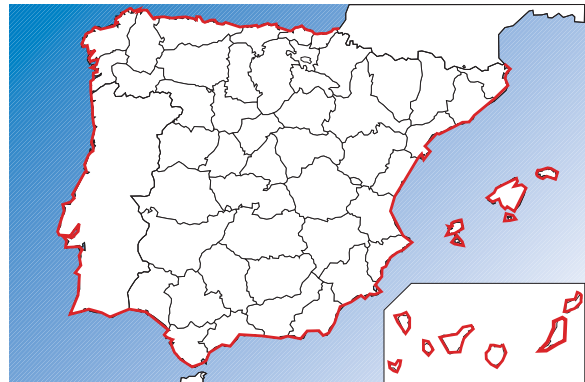
- Control del tránsito de embarcaciones rápidas, en especial la apertura de nuevas rutas y el impacto de las ya existentes.
- Control de los niveles de contaminación de las aguas.
- Regulación o eliminación de las capturas en redes de deriva.

Mapas de distribución

Asturias



España



Cabra montés

Capra pyrenaica ssp. Schinz, 1838



Unidad operativa de conservación

La Cabra montés cantábrica se extinguió totalmente a mediados del siglo XIX, y aunque no ha sido adscrita a ninguna de las subespecies de cabras descritas por Cabrera (1914), parece lógico suponerla próxima a la subespecie nominal *C. pyrenaica pyrenaica*, que vivía en los Pirineos; o a la *C. pyrenaica lusitanica* que acabó desapareciendo en la sierra galaico-portuguesa de Gerez o Xurés. En cualquier caso, también estas cabras que pudieran constituir un tronco cántabro-pirenaico, se han extinguido en la actualidad.

Las unidades significativas de evolución de las cabras monteses ibéricas han sido investigadas (Manceau *et al.*, 1999). Se encontró un grado de divergencia muy elevado de los haplotipos pirenaicos con respecto a todas las demás poblaciones distribuidas por las montañas mediterráneas, al menos tan grande como la que se manifiesta con respecto a las cabras alpinas, *Capra ibex*.

En tal caso y ante la imposibilidad de recuperación de la población original, y de las supuestas poblaciones más afines, una hipotética reintroducción de la especie podría hacerse con individuos procedentes de cualquiera de los troncos mediterráneos.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «interés especial-extinta»

Estatal

CNEA: «vulnerable»

UE

Directiva Hábitats: Anexo II

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo II

Categorías UICN

Autonómica

EX

Estatal

EX

Europea

EX

Mundial

EX

Justificación de los criterios

La Cabra montés cantábrica fue registrada por última vez en 1853 en el concejo de Cabrales (Uría, 1963), la cabra *Capra pyrenaica lusitanica* desapareció a finales del siglo XIX (Cabrera, 1914) y la *C. p. pyrenaica* en enero de 2000. Por lo tanto, la subespecie que pudo haber existido en Asturias se considera como extinta a nivel mundial. Sin embargo todavía perviven otras dos subespecies en la Península.

Situación y tendencia de la población

Uría (1963), mencionando varias fuentes, fecha la presencia de esta especie en diversos puntos de Asturias a lo largo de medio siglo XIX; así cifra su extinción en el concejo de Lena poco después de la Guerra de la Independencia. Probablemente existía en el vecino concejo de Quirós una década más tarde, y fue cita-

do con el nombre de *mojo* en esa época en el de Amieva, siendo la última noticia conocida una observación de Casiano del Prado en el concejo de Cabrales realizada en 1853.

Otras poblaciones de *Capra pyrenaica* pertenecientes a otras subespecies y a otros linajes diferentes se distribuyen ampliamente por diversos macizos montañosos del ámbito mediterráneo de la Península Ibérica, sumando en conjunto unos 50 000 ejemplares (Granados *et al.*, 2002). En Riaño se liberaron en 1998 ejemplares procedentes de Las Batuecas, y posteriormente también se soltaron en la Sierra del Invernadeiro y en los Ancares Leoneses animales de este mismo origen (Alados y Escós, 2003).

Distribución

En Asturias se distribuyó al menos a lo largo de toda la Cordillera Cantábrica, donde se encuentran la mayor parte de los fósiles conocidos y las referencias históricas.

En España una vez extintas las poblaciones del Sistema cántabro-pirenaico, *Capra pyrenaica* se encuentra distribuida por diversos macizos montañosos del ámbito mediterráneo de la Península Ibérica, sumando en conjunto unos 50 000 ejemplares repartidos en más de 27 núcleos (Granados *et al.*, 2002). Los ejemplares originarios de Gredos, pertenecientes a la subespecie *C. p. victoriae*, se encuentran, además de en su localidad original (Ávila), en Riaño y Ancares (León), Invernadeiro y Xurés (Orense) y en La Pedriza (Madrid) (Alados y Escós, 2003).

En Europa sólo se encuentra en la Península Ibérica.

En el mundo es un endemismo ibérico.

Hábitat

Es una especie de montaña, aunque los estudios que han sido hechos sobre

el hábitat de esta especie han tenido lugar en zonas mediterráneas. En los Pirineos el Bucardo presentaba migraciones altitudinales de unos 600 m de desnivel y cambios de ladera, similares a los de otras especies de ungulados de montaña, particularmente del Sarrío y se comporta como una especie relativamente más ramoneadora (García-González *et al.*, 1992).

Amenazas

Una vez extinta, la forma cantábrica es irrecuperable y las subespecies restantes se mantienen o están en expansión mediante políticas activas de reintroducción, por lo que su conservación es más propiamente un problema de gestión sostenible de sus poblaciones.

- Susceptibilidad a contraer la **sarna sarcóptica** y las elevadas mortalidades que esta enfermedad produce, como se ha comprobado en varias de las poblaciones andaluzas. Esta amenaza potencial es más evidente en la Cordillera Cantábrica, ya que el Rebeco cantábrico es un reservorio del agente que la produce, el ácaro *Sarcoptes scabiei*.

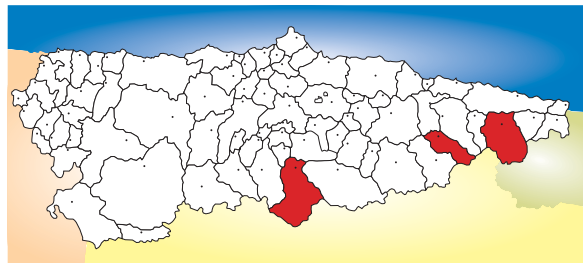
Medidas de conservación

Existentes:

- La posible expansión de las poblaciones reintroducidas en la proximidad de Asturias (Ancares por el este y Riaño por el oeste) probablemente harán que en un futuro no muy lejano esta especie vuelva a colonizar el Principado de Asturias, especialmente en su mitad occidental, ya que en la oriental la presencia de la sarna sarcóptica será un freno a su expansión, si no acaba con las cabras reintroducidas, dado su número relativamente escaso.

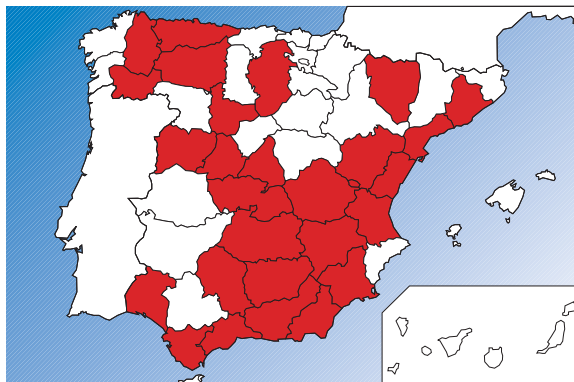
Mapas de distribución

Asturias



Distribución histórica conocida de la cabra

España



Rata de agua

Arvicola sapidus Miller, 1908



Unidad operativa de conservación

Se reconocen dos subespecies de *A. sapidus*: *A. s. sapidus* en la Iberia mediterránea y *A. s. tenebricus*, en Francia y la Iberia húmeda, incluyendo la fachada ibérica de Portugal, por tanto se incluye Asturias en el área de distribución de esta segunda subespecie. No obstante esta distribución subespecífica se ha cuestionado a partir de la gran uniformidad craneométrica y la relación entre clima y coloración del pelaje (Ventura, 2004), por lo que pudiera tratarse únicamente de un ecotipo.

Se considerará como unidad operativa de conservación a la población de *A. s. tenebricus* de la Península Ibérica.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «interés especial-situación incierta»

Categorías UICN

Autonómica

EN B2ac

Estatal

VU B2c (2002)

Europea

LC

Mundial

LR/nt (1996)

Justificación de los criterios

Partiendo de una situación vulnerable para España, que representa el 35% de la distribución mundial de la especie, y que en Asturias es una especie escasa (probablemente porque las condiciones de su hábitat no son frecuentes en el Principado), y con población fragmentada, podría considerarse en peligro.

Situación y tendencia de la población

No se dispone de información referente a la abundancia de la especie en la Península. Estudios efectuados en Francia han revelado que en condiciones óptimas la densidad poblacional puede alcanzar los 5 individuos/100 m de orilla. La composición de la población, estudiada en el Delta del Ebro (Tarragona), muestra oscilaciones anuales.

Si bien en términos generales en España no se la considera como una especie amenazada, en algunos puntos de su distribución puede hallarse en clara regresión (Ventura, 2002).

Distribución

En Asturias sólo ha sido constatada en egagrópilas de lechuza procedentes de los concejos de Gijón, Navia, Siero y Cudillero, en concejos costeros o con zonas suficientemente llanas.

En la zona del Parque Nacional de los Picos de Europa se ha señalado la presencia abundante de esta especie (Ventura, 2002), pero una presencia aparentemente tan abundante de una especie tan escasa en Asturias necesita confirmación.

En España *A. s. tenebricus* se distribuye por los Pirineos, la Cornisa Cantábrica y en algunas localidades de las provincias de Zamora y Salamanca. La especie

se distribuye prácticamente por toda la Península de forma amplia.

En Europa se distribuye por la Península Ibérica y gran parte de Francia (falta solamente en ciertas zonas septentrionales y orientales). Su presencia insular queda circunscrita a algunas pequeñas islas próximas a la costa atlántica francesa (Saucy, 1999).

En el mundo es un endemismo de la Europa suroccidental.

Hábitat

Vive casi siempre ligada a la presencia de cursos o masas de agua estables con abundante vegetación herbácea o matorral en sus márgenes. Prefiere las orillas de escasa pendiente y de textura relativamente blanda que le permitan la excavación de madrigueras.

Ocasionalmente se puede encontrar a la especie alejada sensiblemente de los cursos de agua, ocupando prados húmedos, charcas secas o zonas ligeramente turbosas (Ventura, 2002). En Asturias esta limitación a las aguas lentas hace que no se encuentre en la mayor parte de los ríos, siendo una especie muy raramente capturada tanto por ceños como por nasas.

Esto mismo ha sido comprobado en el País Vasco, donde presenta una distribución y abundancia mucho más irregular en su fachada atlántica que en la mediterránea, pudiendo encontrarse en la vertiente atlántica alejada de los cauces, colonizando prados húmedos o áreas turbosas (Álvarez *et al.*, 1985).

Amenazas

No abundan los estudios sobre esta especie pero en Gran Bretaña se han estudiado las amenazas sobre su forma vicariante *Arvicola terrestris amphibius*, que arrojan las siguientes conclusiones (Stewart, 1999):

- **Obras de ingeniería en los ríos** con una inadecuada protección de las riberas pueden causar daño al hábitat.
- **Urbanización de las llanuras de inundación** que conducen a incrementar las canalizaciones.
- **Pastoreo intenso sobre la vegetación ribereña.**
- **Clareo de la vegetación ribereña.**
- **Fragmentación de las poblaciones** y extinciones locales.
- **Fluctuación del nivel del agua** que afecta a la inundación de la vegetación y a las madrigueras.
- **Predación del visón americano**, acelerada por la pérdida de refugio causada por la desaparición de vegetación ribereña.
- **Envenenamiento** por raticidas debido a la confusión con Rata parda en programas de desratización.
- **Competencia y predación** por parte de la **Rata parda.**
- **Cambios en el uso del territorio y gestión del agua** que producen pérdida del hábitat, incremento de la predación por el visón americano, fragmentación y aislamiento de la Rata de agua.

En España se han señalado dos tipos de amenazas (Ventura, 2002):

- **Degradación o modificación del hábitat** por la acción del hombre.
- **Abundancia de Rata parda** (*Rattus norvegicus*) que puede limitar el número y distribución de las ratas de agua.

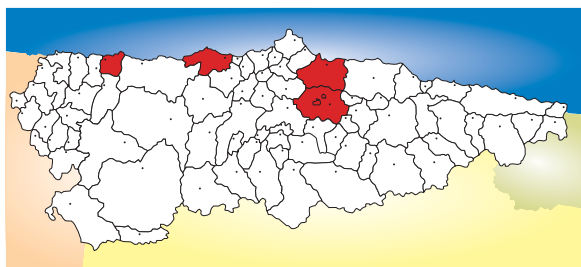
Medidas de conservación

Propuestas:

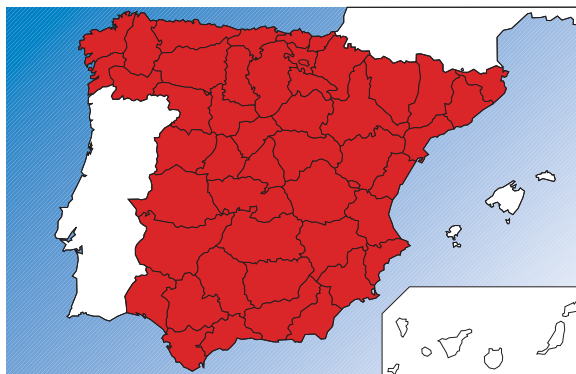
- Protección del hábitat, especialmente de la vegetación acuática.
- Evitación del asentamiento del Visón americano (*Mustela vison*) en Asturias.
- Control de la población de Rata parda (*Rattus norvegicus*) con medidas preventivas, ya que los métodos de desratización convencionales pueden afectar igualmente a *A. sapidus*.

Mapas de distribución

Asturias



España



Topillo nival

Chionomys nivalis nivalis (Martins, 1842)



Unidad operativa de conservación

Se han descrito varias subespecies en España, *C. nivalis nivalis* en la Cordillera Cantábrica, *C. nivalis aquitanicus* en los Pirineos orientales, *C. nivalis abulensis* en el Sistema Central y *C. nivalis nevadensis* en las montañas del sur de España. No obstante, los estudios de ADN mitocondrial realizados sobre ejemplares de procedencia ibérica muestran grados de divergencia muy bajos, evidenciando un contacto reciente entre poblaciones, probablemente durante el último período glacial (Pérez-Suárez *et al.*, 1998).

Se considerará como unidad operativa de conservación a la población de *C. n. nivalis* de la Cordillera Cantábrica.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «interés especial-indicador»

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo III

Categorías UICN

Autonómica

NT

Estatal

NT (2002)

Mundial

LR/nt (1996)

Justificación de los criterios

Parece ser abundante en las montañas cantábricas, especialmente en las calizas, pero su hábitat está relativamente restringido y es proclive al aislamiento.

Situación y tendencia de la población

No existe información acerca de las tendencias de sus poblaciones. La apreciación subjetiva de su abundancia puede estar sobrevalorada, ya que se trata de una especie que desarrolla una actividad diurna importante y se trampea y se observa con facilidad, especialmente en los refugios de montaña y en las cabañas.

Distribución

En Asturias se encuentra en toda la orla montañosa meridional y en algunos otros macizos montañosos calizos aislados, como Peña Mayor y El Sueve. También podría estar presente en la Sierra de El Cuera.

En España ocupa el cordón Cantabro-Pirenaico, y la porción septentrional del Sistema Ibérico (Sierra Cebollera) y también está presente en el Sistema Central (Gredos y Guadarrama) y en el entorno de Sierra Nevada.

En Europa está presente en casi todas las cadenas montañosas relevantes de las penínsulas mediterráneas, al sur de los Alpes y de los Cárpatos (Amori, 1999).

En el mundo se extiende desde el sur de Europa hasta Irán, pasando por el Cáucaso, Turquía, Israel, Líbano y Siria.

Hábitat

Se encuentra en montañas, preferentemente calizas y en canchales, con recubrimientos herbáceos inferiores al 30% y piedras de más de 30 cm de diámetro.

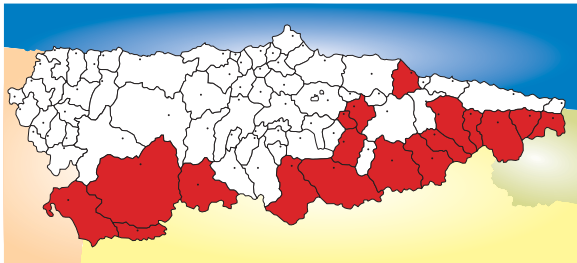
Aunque en la mayor parte de su área de distribución suele encontrarse por encima de los 1 000 m de altitud, en Asturias se puede observar en altitudes mucho menores, especialmente en las profundas gargantas de los Picos de Europa y en las sierras aisladas de menor altitud. En Cantabria se ha encontrado a sólo 250 m en Ramales de la Victoria (Niethammer, 1964).

Amenazas

Las **estaciones de esquí** y otras actividades de **ocio de montaña** podrían llegar a constituir un problema para la especie si la **alteración del hábitat** que conllevan es importante (Luque-Larena y Gosálbez, 2002). A causa de su hábitat glerícola de montaña, tiende a que sus poblaciones estén aisladas (González-Esteban *et al.*, 1999).

Mapas de distribución

Asturias

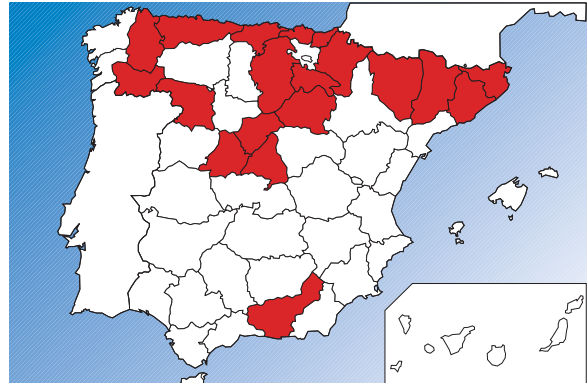


Medidas de conservación

Propuestas:

- Mantener el entorno de las estaciones de esquí con un medio lo más natural posible.

España



Lirón gris
Glis glis Linnaeus, 1766



Unidad operativa de conservación

En España se ha descrito la subespecie *G. glis pyrenaicus*, de mayor tamaño que la nominal, aunque los ejemplares de la Sierra del Invernadeiro (Orense), aislados de los lirones grises cantábricos, son menores (Rey *et al.*, 1973), pudiendo ser un ecotipo.

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones de *G. g. pyrenaicus* de la Cordillera Cantábrica.

Protección legal

Autonómica

CREA propuesto: «interés especial-indicador»

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo III

Categorías UICN

Autonómica

NT

Estatad

NT (2002)

Mundial

LR/nt (1996)

Justificación de los criterios

Para el caso asturiano puede ser adecuada la categoría reconocida a escala estatal, ya que Asturias se encuentra en plena área de distribución ibérica, sin que conozca ningún rasgo de distinción particular.

Situación y tendencia de la población

En España solamente se encuentra a lo largo del eje cántabro-pirenaico. No se conoce la tendencia de la población, ni hay evidencias de que ésta pueda ser regresiva. Es común en el sur de Europa y más rara en el centro y en el norte. Ha sido cazada activamente en Italia y los Balcanes (Kryštufek, 1999) y también en el País Vasco, donde tiene interés gastronómico (Blanco, 1998). Las densidades que se han encontrado en Polonia oscilan entre 1 y 11 individuos/ha (Jurczyszyn, 1995) y en otros lugares de Europa varían entre 1 y 5 ejemplares/ha, aunque pueden presentar fluctuaciones con densidades de hasta de 30 animales/ha (Storch, 1978). Parece haber una relación entre la abundancia anual del Lirón gris y la producción de hayuco (Gosábez y Castián, 1997).

Distribución

En Asturias ocupa preferentemente los bosques de montaña, aunque también se le ha encontrado en bosques relativamente próximos a la costa (Nores, 1986) y en el centro de la región, asociado a bosquetes isla. En el Occidente no se le ha encontrado en las zonas medias o bajas.

En España ocupa una estrecha franja que comprende desde Cataluña (Montseny y Montnegre), a lo largo de los Pirineos, la zona atlántica del País Vasco y la Cordillera Cantábrica, hasta Galicia (Sierra del Invernadeiro, Orense), penetrando por el norte del Sistema Ibérico hasta La Rioja.

En Europa es abundante en el sur y centro del continente. Se distribuye des-

de el norte de España hasta el río Volga. Está presente en varias islas mediterráneas (Córcega, Cerdeña, Sicilia) y por el norte llega hasta los Países Bálticos (Kryštufek, 1999).

En el mundo se encuentra desde Europa hasta el noroeste de Irán, incluyendo el Cáucaso y Asia Menor.

Hábitat

Bosques caducifolios de haya, roble y castaño, desde el nivel del mar hasta el límite forestal, alcanzando sus más altas densidades sobre sustrato kárstico, con espacios subterráneos para hibernar. Frecuentemente entra en casas y cabañas (Kryštufek, 1999). En la Cordillera Cantábrica (Castroviejo *et al.*, 1974) prefiere viejos hayedos y robledales, con abundantes peñas cubiertas de musgo y sotobosque, pudiendo ocupar los pinares cuando el aumento de la densidad de población le obliga a colonizar nuevos territorios. En la vertiente española de los Pirineos también se ha localizado en bosques de coníferas (*Pinus uncinata* y *Abies alba*). En Asturias no se ha encontrado en los pinares de repoblación, aunque sí en avellanadas y bosques mixtos.

Amenazas

En la Cordillera Cantábrica parece estar ligado a las masas boscosas caducifolias y no acomodarse a las **replantaciones de coníferas**, por lo que puede ser un buen organismo indicador de la calidad de su hábitat. Aunque la especie no está sometida a amenazas relevantes, es probable que el **manejo forestal** haya disminuido la capacidad de muchos hábitats, ya que la mejora del bosque para producción maderera ha supuesto una simplificación de su hábitat. En general se han reducido o eliminado algunas especies forestales productoras de frutos y han disminuido los árboles viejos que sirven de refugio a la especie. Este problema es especialmente llamativo en los hayedos acidófilos (Castián, 2002).

Se ha comprobado que los lirones grises son muy sensibles al manejo forestal intensivo. Se obtienen las mayores abundancias en bosques no manejados (especialmente pies altos y poco densos), menores en aquellas masas forestales sometidas a talas rotatorias, y es raro en las plantaciones forestales sometidas a talas frecuentes o que se cortan a matarrasa por completo, estando presentes con mayor probabilidad en manchas con una superficie mayor de 40-50 ha (Capizzi *et al.*, 2003).

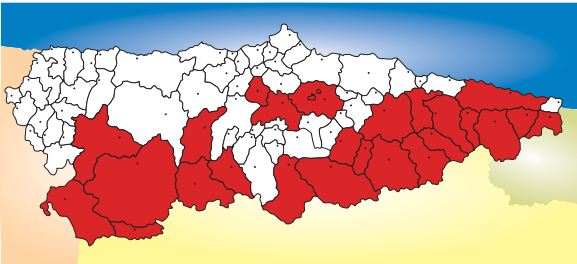
Medidas de conservación

Propuestas:

- Mantenimiento de su hábitat natural, especialmente masas boscosas de caducifolios de más de 50 ha de extensión, bien estructuradas y no fragmentadas, con árboles viejos. Probablemente puede utilizar como corredores setos vivos con árboles y arbustos y tapias de piedra con huecos donde puede buscar refugio, especialmente para la hibernación.
 - La ocupación de cajas-nido por los lirones grises como refugio (Pérez de Ana, 1995) posibilita la utilización de este procedimiento como un método de mejora del hábitat y a la vez útil para la monitorización de sus poblaciones durante el período de actividad (de mayo a noviembre) (Burgess *et al.*, 2003), así como por las señales acústicas audibles que emiten (Jurczyszyn, 1995).
 - Puede soportar métodos de gestión forestal no intensivos, como talas rotatorias con ciclos superiores a los 18 años.
-

Mapas de distribución

Asturias



España



Liebre de piornal

Lepus castroviejo Palacios, 1977



Unidad operativa de conservación

Es un endemismo ibérico, limitado a la Cordillera Cantábrica, por lo que se tomará como unidad operativa de conservación todo su área de distribución.

Protección legal

Autonómica

Reglamento de Caza, Decreto 24/1991: «especie objeto de caza»

Estatal

Real Decreto 1118/1989: «especie objeto de caza»

Categorías UICN

Autonómica

VU B2 ab

Estatal

Vu B1ab; C2a (II) (2002)

Mundial

VU B2c; B3c; C2b (1996)

Justificación de los criterios

Al tratarse de un endemismo tan restringido, ni su área de distribución puede ser muy amplia (criterio B), ni su población elevada (criterio C), lo cual se

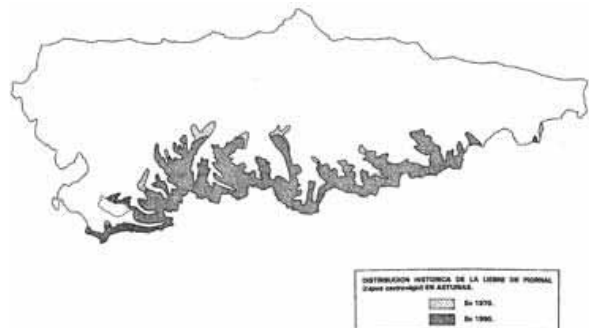
complica cuando se trata de poblaciones fragmentadas. Además, en Asturias se concentra una parte relevante del conjunto mundial de la especie, lo que representa una especial responsabilidad.

Situación y tendencia de la población

Alcanza densidades máximas en las zonas más elevadas y mejor conservadas de la Cordillera, presenta poblaciones menos densas en montañas de menor altura y están en peligro algunas poblaciones aisladas en zonas periféricas como la Sierra de Peña Labra en Cantabria o la Sierra del Aramo en Asturias. Tiene una distribución contagiosa, lo que acrecienta el peligro de fragmentación de sus poblaciones (Ballesteros, 2002).

No se conoce el tamaño de la población de *Lepus castroviejo*, pero se han estimado valores medios de densidad en parches de hábitat adecuado entre 8.83 individuos/km² en zonas de baja densidad y de 23.32 individuos/km² en zonas de alta densidad (Ballesteros, 2000).

Tampoco hay evidencias de una tendencia negativa de sus poblaciones, a diferencia de lo que sucede con otras liebres en territorio asturiano. Aunque es una especie cinegética, en Asturias está vedada desde 1996, pero en León se caza en cotos privados de la montaña cantábrica (Ballesteros y Sánchez-Corominas, 1999).



Evolución del área de distribución de la Liebre de piornal en Asturias (tomado de González-Quirós *et al.*, 1992).

Distribución

En Asturias ocupa todo el sur de la comunidad autónoma, en los sistemas montañosos, generalmente por encima de los 1 000 m de altitud, y que comprenden principalmente los municipios de Ibias, Allande, Cangas del Narcea, Tineo, Belmonte, Somiedo, Teverga, Proaza, Grado, Yernes y Tameza, Quirós, Morcín y Riosa, Lena, Aller, Laviana, Piloña, Sobrescobio, Caso, Ponga, Amieva, Cabrales y Cangas de Onís (Palacios y Mejide, 1979; González-Quirós *et al.*, 1992).

En España es un endemismo ibérico cuya área de distribución queda restringida a la Cordillera Cantábrica, donde habita en un área de 230 km de longitud y de 25 a 40 km de anchura, desde la Sierra de los Ancares, entre Lugo y León, hasta la Sierra de Peña Labra entre Cantabria y Palencia. Ocupa todo el sur de Asturias, el suroeste de Cantabria, el extremo norte de Palencia, el norte de León y una estrecha franja al este de Lugo (Ballesteros, 2002).

En Europa es un endemismo de la Península Ibérica cuya área de distribución queda restringida a la Cordillera Cantábrica.

En el mundo es un endemismo ibérico.

Hábitat

Ocupa zonas bien definidas y características de las zonas de alta montaña cantábrica. Se trata de zonas donde alternan pastizales de variada extensión con matorrales, como brañas, collados o claros de formaciones arbóreas o arbustivas (González-Quirós *et al.*, 1992). Las principales formaciones leñosas a las que está asociada son piornos (*Cytissus scoparius*, *Cytissus multiflorus*, *Genista polygaliphylla*), brezos (*Daboecia cantabrica*, *Erica aragonsensis*, *Erica arborea*), aulagas (*Genista occidentales*), tojos (*Ulex cantabricum*) y zonas arboladas (*Fagus sylvatica*, *Quercus*

petraea, *Betula celtiberica*), situadas a altitudes variables entre 1 000 y 1 900 m. En invierno existe un desplazamiento hacia zonas de cultivos (Ballesteros y Sánchez-Corominas, 1999). Los tipos de vegetación más intensamente seleccionados son los claros de los piornales y las zonas de matorral recién quemadas en las que empieza a brotar el nuevo pasto (Ballesteros *et al.*, 1996a), que conjugan la disponibilidad de herbáceas donde alimentarse y vegetación leñosa donde refugiarse, ya que muestran una tendencia general a permanecer a menos de 50 m de distancia de la vegetación de refugio más próxima (Ballesteros y Sánchez-Corominas, 1999).

Amenazas

Ballesteros *et al.*, (1996b) señalan un conjunto de factores de riesgo para las liebres en general:

- **Sobreexplotación cinegética y caza ilegal.**
- **Cambios del hábitat.**
- **Enfermedades.** Posibilidad de ser afectadas por una **epizootia** de las que afectan a otras especies de liebre.
- **Predación.**
- **Envenenamiento.**

Al no estar incluida en ningún anexo de la Directiva Hábitats esta especie no constituye ningún objetivo de conservación de los LICs establecidos en su área de distribución. A causa de la utilización del hábitat, sus poblaciones tienden a estar fragmentadas en metapoblaciones asentadas en enclaves apropiados discontinuos, por lo que el riesgo de aislamiento es un problema estructural que debe ser tenido en cuenta. Por ello, y dado que es una especie vedada en la mayor parte de su área de distribución, sus principales amenazas derivan de la conservación de sus hábitats:

- **Fragmentación y deterioro del hábitat** de zonas marginales, que pueden quedar aisladas con relativa facilidad.
- Establecimiento de nuevas estaciones de esquí o ampliación de las ya existentes que disminuyan su hábitat disponible o contribuyan a romper la conexión entre poblaciones.
- Mantenimiento de poblaciones viables mínimas en los espacios naturales protegidos y garantía de conexión entre sus núcleos.
- Debe ser tenida en cuenta en los planes rectores de uso y gestión de los parques naturales y en los planes cinegéticos de las reservas regionales de caza con un criterio de gestión muy conservador.

Medidas de conservación

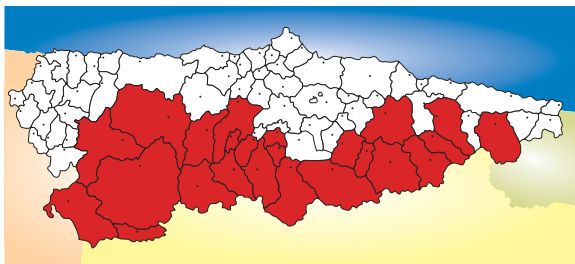
Propuestas:

Debería contar con un plan de gestión sobre la especie, habida cuenta de la responsabilidad que supone que más del 40% del área de distribución mundial de esta especie se encuentre en Asturias. El plan debería tener en cuenta los siguientes aspectos, varios de los cuales han sido señalados por Ballesteros *et al.*, (1996b):

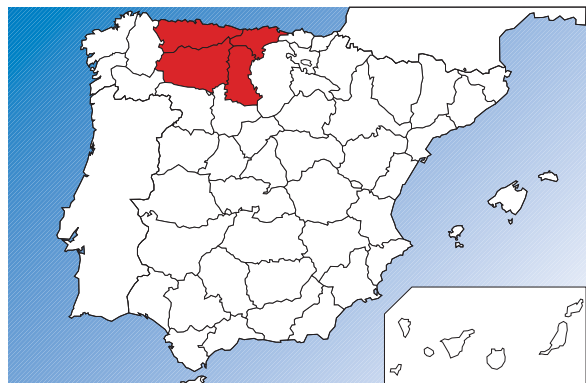
- Mejora del conocimiento de la especie, especialmente en los aspectos referidos al impacto de la caza, predación y alteraciones del hábitat, ya que al tratarse de un endemismo orocantábrico no podemos beneficiarnos del conocimiento generado en otras partes.
- Conservación del hábitat con el mantenimiento de los usos tradicionales.
- La regulación cinegética apropiada puede ser una de las estrategias de conservación más recomendables.
- Control directo e indirecto de predadores ocasionales, especialmente zorros, perros y gatos domésticos.
- Especial atención al estado sanitario de las posibles repoblaciones con otras especies de liebres, principalmente si tienen lugar en zonas colindantes a la ocupada por la liebre de piornal.

Mapas de distribución

Asturias



España



Liebre europea

Lepus europaeus Pallas, 1778



Unidad operativa de conservación

La subespecie descrita para todo el área de distribución de la Liebre europea en España es la nominal *L. e. europaeus*.

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones cantábricas de esta especie.

Protección legal

Autonómica

Reglamento de Caza, Decreto 24/1991: «especie objeto de caza»

Estatal

Real Decreto 1118/1989: «especie objeto de caza»

Convenios internacionales

Convenio de Berna: Anexo III

Categorías UICN

Autonómica

CR B1

Estatal

NT (2002)

Mundial

LR/lc

Justificación de los criterios

Desde mediados del siglo XX las poblaciones de Liebre europea en Asturias no han dejado de disminuir, habiendo desaparecido en más del 98% del área que ocupaba en 1950 (Ballesteros *et al.*, 1996). En 1992 su presencia estaba limitada a la existencia de varios núcleos aislados de escasos individuos (Caravia-Piloña, Nava, Bimenes, Laviana, Sobrescobio, Caso, Ponga, Parres, Amieva, Cangas de Onís, Onís, Peñamellera Baja) como consecuencia de la fragmentación del área en las décadas anteriores, lo que suponía una grave amenaza para el futuro de esta especie en Asturias (González-Quirós *et al.*, 1992).

Han hecho repoblaciones en Gozón y Llanes con ejemplares de procedencia europea (Francia y Polonia), que no han logrado mantener poblaciones, ni siquiera a corto plazo.

En España y en Europa la situación es de un continuo declive, debido fundamentalmente a la alteración del hábitat (Ballesteros, 2002).

Situación y tendencia de la población

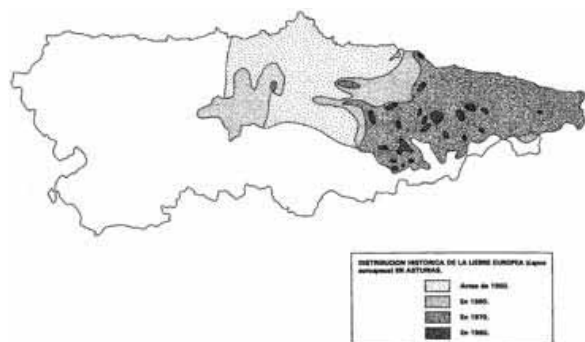
Población escasa en la mayor parte de su área de distribución y que ha desaparecido en la zona central y oriental de Asturias, en el litoral de Cantabria, en parte del País Vasco y Navarra, en zonas limítrofes con la Liebre ibérica y en casi toda la franja litoral de Cataluña. En la Reserva Nacional de Caza de Saja se han constatado densidades medias de 4.15 liebres/km² (Balbás, 2005).

En España no ha alcanzado las densidades altas que alcanzan en Europa Central y Oriental, ni las de *Lepus granatensis* en sus mejores zonas de la España continental. De hecho, ya a finales de los años 70 podía ser escasa o estar extinguida en la zona central de Asturias, País Vasco y gran parte de Navarra y la franja litoral de Cataluña, aunque era más abundan-

te en la porción oriental de la Cordillera Cantábrica y Pirineos (Palacios y Ramos, 1979).

En las últimas décadas se está registrando un continuo declive de las poblaciones de Liebre europea en muchos países europeos (Homolka y Zima, 1999).

En Europa, y en especial en la zona Occidental, se ha producido una disminución generalizada, con algunas recuperaciones puntuales en el tiempo, de no muy fácil explicación (Rodríguez Alonso *et al.*, 1997).



Evolución del área de distribución de la Liebre europea en Asturias (tomado de González-Quirós *et al.*, 1992).

Distribución

En Asturias se encontraba al este del Narcea, aunque en la actualidad puede haber desaparecido totalmente.

En España se encuentra desde la costa catalana, al norte del Ebro, hasta el Principado de Asturias, y desde el Somontano aragonés y los páramos burgaleses y palentinos hasta la frontera con Francia y la costa cantábrica.

En Europa ocupa casi todo el territorio, exceptuando por el norte Escandinavia y el norte de Rusia y por el sur gran parte de las penínsulas meridionales y la mayoría de islas mediterráneas. Introducida en Irlanda y el sur de Suecia (Homolka y Zima, 1999).

En el mundo se extiende por la mayor parte de Europa y el suroeste de Asia, con excepción de Escandinavia, el norte de Rusia, las Islas Británicas y casi toda la Península Ibérica, donde es sustituida por otras especies de liebres. Además ha sido introducida en grandes áreas de Gran Bretaña, sur de Escandinavia, Argentina, Chile, Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda.

Hábitat

En muchas partes de Europa ocupa hábitats que no son raros en Asturias, sin que esté sometida a una situación tan dramática. Así Tapper (1991) señala que es más abundante en tierras de labor, predominantemente cerealistas, pero con variedad de cultivos. Prefiere los prados como lugares de alimentación en verano, aunque aquellos con altas densidades de ganado los hacen menos atractivos para las liebres. Bosques, matorrales y setos son muy utilizados como refugio, especialmente en invierno.

En el área cantábrica vive en terrenos que van desde el nivel del mar hasta los 1 700 m de altitud (siempre y cuando no estén ocupados por *Lepus castroviejoi*). Suele encontrarse en zonas abiertas, con bosques dispersos de *Quercus* o *Fagus sylvatica* y matorral de *Ulex*, *Erica*, *Genista*, *Pteridium*, etc., en las que existen abundantes praderas y prados de siega (Palacios y Meijide, 1979).

Amenazas

Se ha señalado una serie de amenazas genéricas para las liebres en España (Palacios y Ramos, 1979), si bien la mayor parte no parece que sean capaces de explicar el declive de esta especie en Asturias:

- **Excesiva presión cinegética** y falta de ordenación.
- **Intensa explotación agrícola**, con uso excesivo de insecticidas y herbicidas.

- **Caza furtiva.**
- **Atropellos** en carreteras.
- Accidentes causados por **cosechadoras y segadoras.**

En Asturias puede haber tenido cierta importancia la **desaparición de espacios cerealistas**, pero ésta tuvo lugar más bien en la primera mitad del siglo XX. González Quirós *et al.*, (1992) señala la existencia de un declive en la segunda mitad de ese siglo, y durante ese tiempo la **falta de un control cinético** en gran parte de su distribución potencial podría haber sido una causa determinante de su desaparición, debido a la facilidad para cazarlas ilegalmente de noche con focos. Esta caza furtiva aún era más facilitada por la construcción y acondicionamiento de pistas a vegas y brañas (Ballesteros *et al.*, 1996).

Por otra parte, la utilización masiva de **pesticidas**, que en Francia afecta especialmente a *Lepus europaeus* (Lorgue, 1990, en González-Quirós *et al.*, 1992), no parece ser un riesgo evidente en Asturias, donde su uso es mucho más moderado por el predominio de las explotaciones extensivas. Por último **la reducción de la ganadería extensiva**, que ha menguado la diversidad botánica y paisajística con un incremento de praderas uniformes o matorral (Ballesteros *et al.*, 1996).

Las escasas repoblaciones efectuadas en Asturias con esta especie no han tenido un seguimiento suficientemente detallado como para poder extraer de su fracaso consecuencias adecuadas para su gestión.

Medidas de conservación

Propuestas:

Ballesteros *et al.*, (1996) señalan cinco medidas generales de conservación de las liebres en el norte ibérico:

- Mejora del conocimiento sobre las liebres, continuando la moni-

zación de las poblaciones relictas que pudieran haber sobrevivido y analizando especialmente aquellos factores que pueden causar el deterioro de su situación.

- Ordenación de sus aprovechamientos cinegéticos.
- Control de las repoblaciones:
 - Realizar las posibles repoblaciones con los ejemplares que pueden resultar más afines, desde el punto de vista filogenético, con la población cantábrica, con las adecuadas garantías sanitarias, en número no inferior a 50 y las mejores condiciones.
 - Limitar las posibles repoblaciones al área de presencia histórica conocida de esta especie y prohibir en ella absolutamente la repoblación con ejemplares de Liebre ibérica.
 - Establecer un programa de monitorización estricto de los ejemplares que pudieran repoblarse a fin de conocer con suficiente detalle las causas que pueden favorecer el éxito o el fracaso de la misma.
- Control de predadores, fundamentalmente zorros y perros y gatos asilvestrados, mediante caza o técnicas indirectas, como cerrar el acceso a basureros y otras fuentes de alimentación.
- Mejora del hábitat:
 - Mejorar el conocimiento de los requerimientos de hábitat de las posibles poblaciones relictas.
 - Con carácter general se deberían conservar los setos y

pequeños bosquetes en las llanuras de vocación agrícola, de manera que se garantice la existencia de una alta diversidad paisajística.

- Favorecer la alternancia de cultivos que mejorarán sus necesidades de alimentación.

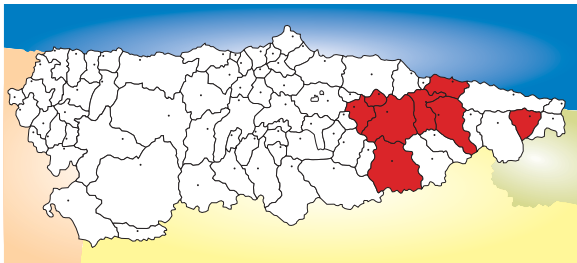
González-Quirós *et al.*, (1992) señalan una serie de zonas adecuadas con condiciones especialmente favorables para la especie:

- Zona alta de los concejos de Grado y Yernes y Tameza.
- Zona norte de la vega de Sariego.
- Zona situada entre la carretera vieja de Ribadesella y la costa.

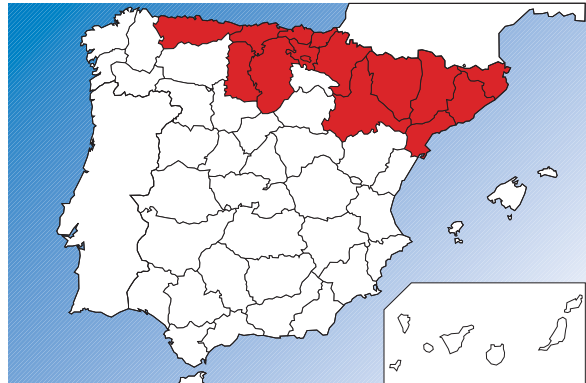
- Zona situada entre la localidad de Següenco y el Parque Nacional de Picos de Europa.
- Zona occidental del concejo de Llanes por los alrededores de Nueva de Llanes y el Collado Fresnedo.
- Cordal del Cuera en los concejos de Llanes, Peñamellera Alta y Peñamellera Baja.

Mapas de distribución

Asturias



España



Liebre ibérica

Lepus granatensis Rosenhauer, 1856



Unidad operativa de conservación

Es un endemismo ibérico del que se han descrito tres subespecies: *L. g. gallaecicus*, que ocupa Galicia y parte del occidente asturiano; *L. g. solisi*, de la Isla de Mallorca; y la nominal *L. g. granatensis* que habita la mayor parte de su área de distribución.

Se considerará como unidad operativa de conservación a las poblaciones de *L. g. gallaecicus*.

Protección legal

Autonómica

Reglamento de Caza, Decreto 24/1991: «especie objeto de caza»

Estatal

Real Decreto 1118/1989: «especie objeto de caza»

Categorías UICN

Autonómica

NT

Estatal

LC (2002)

Mundial

LR/lc

Justificación de los criterios

Ya Palacios y Ramos (1979) la consideraban extinta en el centro-occidente de Asturias, en la zona de simpatria con la Liebre europea; y estable, aunque poco densa en el resto del occidente asturiano. González-Quirós *et al.*, (1992) señala que desde 1960 ha habido una reducción de sus poblaciones, que se fraccionarían en varios núcleos, el mayor de los cuales se distribuye por parte de Tineo, Allande y Cangas del Narcea, otro más pequeño, también en Tineo, colindante con Salas, y varios menores al sur y al oeste de los mencionados, de manera que en la actualidad la superficie ocupada representa tan solo el 23% de la que ocupaba en 1950 (Ballesteros *et al.*, 1996).

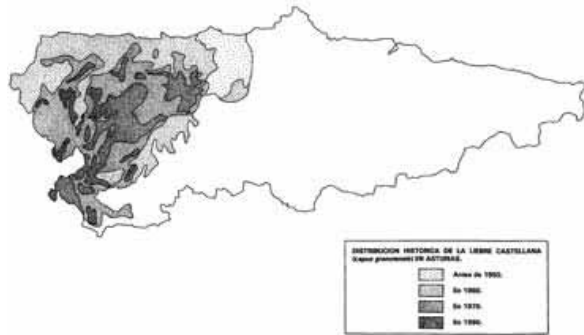
Situación y tendencia de la población

En la actualidad ha desaparecido de casi todas las zonas bajas de los valles y se mantiene en los páramos y zonas de mayor altitud dentro de su área de distribución. La situación de fraccionamiento de sus poblaciones en Asturias supone un factor añadido de riesgo que facilita las extinciones locales. Entre 1980 y 1991 se habían efectuado 31 repoblaciones de esta especie, tanto en su área de distribución histórica, como en la de la Liebre europea, con individuos procedentes en su mayor parte de Castilla-La Mancha, e incluso de Extremadura y Andalucía, y más raramente de Galicia, León o Zamora (en Cudillero y Valdés).

La inadecuada procedencia de la mayoría de estos ejemplares, supuestamente de una subespecie diferente a la que se encontraría en Asturias puede ser una causa añadida que justifique el escaso éxito de las repoblaciones (más de la mitad fracasaron completamente), así como que normalmente se soltaban menos de 50 individuos (González-Quirós *et al.*, 1992).

La densidad es muy variable dependiendo de factores tan diversos como la

calidad del medio, presión cinegética, climatología, etc., tomando valores de 2-5 liebres/km² en el noroeste de Zamora hasta 5-10 individuos/km² en el resto de la provincia y entre 3 y 5 individuos/km² en el sureste de León (Rodríguez Alonso *et al.*, 1997).



Evolución del área de distribución de la Liebre ibérica en Asturias (tomado de González-Quirós *et al.*, 1992).

Distribución

En Asturias es escasa y su área de distribución se limita a brezales y piornales de los concejos del occidente, al oeste del curso del Narcea.

En España ocupa gran parte del territorio a excepción de una franja de oeste a este que discurre desde el norte de León y occidente de Asturias, gran parte del País Vasco (excepto una estrecha banda al sur de Álava) y continúa hacia el noroeste de la Península siendo la desembocadura del río Ebro su límite oriental. Las citas al norte del Ebro, y que amplían el área de distribución anteriormente conocida, pueden deberse tanto a dispersión natural, como a introducciones cinegéticas o identificaciones erróneas.

En Europa es un endemismo de la Península Ibérica. Introducido en Francia, donde no está probado que haya poblaciones estables.

En el mundo es un endemismo ibérico.

Hábitat

Ocupa gran variedad de medios aunque tiene preferencia por los espacios abiertos, destacando los agrosistemas, así como zonas de matorral ralo. En el norte de la Península ocupa matorrales de pie de monte en diferentes etapas de sucesión así como pastizales de montaña.

La especie presenta un rango altitudinal que va desde el nivel del mar hasta los 1 750 m en el macizo de Peña Trevinca (Carro y Soriguer, 2002).

En la zona astur-galaica ocupa terrenos, en general montañosos, en los que existen praderas y prados, cultivos (centeno, trigo, patatas, etc.), bosques, bosquetes o árboles diseminados de abedul, aliso, roble, etc. También en páramos (La Espina, El Crucero) con brezales y a veces en pastizales artificiales para ganado caballar que se instalan en las partes altas de las montañas (Palacios y Meijide, 1979).

Amenazas

Se han apuntado una serie de factores de riesgo coincidentes sobre las poblaciones de Liebre ibérica (Ballesteros *et al.*, 1996; Rodríguez Alonso *et al.*, 1997) aunque no parecen haber sido contrastados suficientemente en nuestro territorio, como son:

- **Pérdida de hábitat** motivada por la homogenización del paisaje, pérdida de setos vivos, ganadería extensiva y desaparición de pastizales invadidos por matorral.
- Los **cultivos** y la **desaparición** de los tradicionales frente a los intensivos, así como las **replantaciones forestales**, sobre todo de **eucalipto**, en la costa y de **pino** en el interior.
- **Mecanización de las labores agrícolas** y especialmente segadoras o cosechadoras.

- **Falta de gestión cinegética adecuada** (sobreexplotación cinegética y furtivismo) durante décadas.
- **Atropellos** en caminos y carreteras.
- Aumento de **predadores oportunistas**.
- **Repoblaciones ilegales o realizadas sin las garantías suficientes**, con el consiguiente riesgo de difusión de **epizootias**. Estos procedimientos son especialmente graves cuando se trata de reforzamientos de poblaciones ya existentes, porque en vez de conseguir un rápido incremento pueden ocasionar la desaparición de las liebres silvestres existentes.

Medidas de conservación

Propuestas:

Ballesteros *et al.*, (1996) señalan cinco medidas generales de conservación de las liebres en el norte ibérico:

- Mejora del conocimiento sobre las liebres, continuando la monitorización de las poblaciones relictas que pudieran haber sobrevivido y analizando especialmente aquellos factores que pueden causar el deterioro de su situación.
- Ordenación de sus aprovechamientos cinegéticos.
- Control de las repoblaciones:
 - Realizar las posibles repoblaciones con los ejemplares que pueden resultar más afines, desde el punto de vista filogenético, con la población cantábrica, con las adecuadas garantías sanitarias, en número no inferior a 50 y las mejores condiciones.
 - Limitar las posibles repoblaciones al área de presencia

histórica conocida de esta especie y prohibir en ella absolutamente la repoblación con ejemplares de Liebre europea.

- Establecer un programa de monitorización estricto de los ejemplares que pudieran repoblarse a fin de conocer con suficiente detalle las causas que pueden favorecer el éxito o el fracaso de la misma.
- Control de predadores, fundamentalmente zorros y perros y gatos asilvestrados, mediante caza o técnicas indirectas, como cerrar el acceso a basureros y otras fuentes de alimentación.
- Mejora del hábitat.
 - Mejorar el conocimiento de los requerimientos de hábitat de las posibles poblaciones relictas.
 - Con carácter general se deberían conservar los setos y pequeños bosquetes en las llanuras de vocación agrícola, de manera que se garantice la existencia de una alta diversidad paisajística.
 - Favorecer la alternancia de cultivos que favorezcan sus necesidades de alimentación.

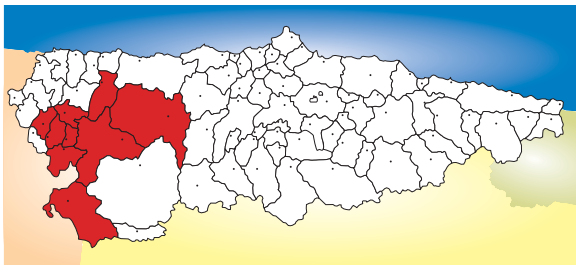
González-Quirós *et al.*, (1992) señalan una serie de zonas adecuadas con condiciones especialmente adecuadas para la especie:

- Brañas interiores del concejo de Luarca y zonas adyacentes.
- Zona comprendida entre La Garganta y la Bobia (Villanueva de Oscos).

- Páramos de Boal en el límite de los concejos de El Franco y Castropol.
- Sierras de Santa Ana y Bergondio en el concejo de Cangas del Narcea y gran parte de las zonas montañosas del mismo.

Mapas de distribución

Asturias



España



