

FICHAS DESCRIPTIVAS DE LOS HÁBITATS PRIORITARIOS Y DE INTERÉS COMUNITARIO PRESENTES EN LOS LIC TERRESTRES DE CANTABRIA

1. CÓDIGO Y NOMBRE

1.1. Anexo I Directiva 92/43/CEE

9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*

1.2. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España

9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*

1.3. Clasificación CORINE

41.6 *Quercus pyrenaica* forests

1.4. Clasificación Paleártica 1996

41.6 *Quercus pyrenaica* forests

1.5. Clasificación EUNIS 200410

G 1.7B *Quercus pyrenaica* woodland

2. DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

2.1. Descripción general

Robledales marcescentes mediterráneos o submediterráneos dominados por el melojo (*Quercus pyrenaica*) y robledales de transición, dominados por el carballo (*Q. robur*) y con frecuente presencia de melojo.

En el noroccidente atlántico se produce una transición del melojar a un bosque más oceánico, acidófilo y con dominancia de *Q. robur* y, a veces, existencia de *Q. pyrenaica*. Las especies frecuentes de esta formación son *Ilex aquifolium*, *Crataegus monogyna* y las acidófilas *Pyrus cordata*, *Frangula alnus* y *Erica arborea*. Según la cercanía a la costa y cuando se adentra hacia el interior a lo largo de los ríos, este robledal presenta especies termófilas como *Laurus nobilis*, *Osyris alba*, *Arbutus unedo*, *Rubia peregrina* y *Quercus suber*.

La fauna de este hábitat es muy variada debido a los distintos ámbitos geográficos en los que se distribuye el hábitat. Por tanto, es conveniente sólo citarlos de la siguiente manera: paseriformes, rapaces, mustélidos y cérvidos. Estas denominaciones son lo suficientemente genéricas para incluir distintos taxones, y también, mínimamente específicos para referirse a animales propios de medios forestales.

2.2. Caracterización y exigencias ecológicas

No existe información precisa sobre factores limitantes para el desarrollo del hábitat 9230. De manera genérica, las exigencias ecológicas se determinan por las necesidades de las especies dominantes (*Q. pyrenaica* y *Q. robur*) referidas principalmente a la edafología y la climatología. *Q. pyrenaica* es una especie fundamentalmente silicícola, desarrollada sobre gran variedad de rocas de carácter ácido. También presenta la capacidad de crecer sobre sustratos calizos cuando el suelo soporta un fuerte lixiviado por precipitación (Valle et al., 1988). La zona mediterránea y

submediterránea de la Península Ibérica es su área de distribución prioritaria, ya que su desarrollo está determinado por la sequía estival (Costa Tenorio et al., 1998).

2.2.1. Clima

El rango de precipitación anual de *Q. pyrenaica* se encuentra aproximadamente entre 650 y 1.200 mm, sin olvidar la necesaria sequía estival citada previamente. Las precipitaciones estivales mínimas deben alcanzar entre 100-200 mm (Costa Tenorio et al., 1998).

En relación a la temperatura, *Q. pyrenaica* presenta una oscilación que varía entre los -5 °C invernales y los 22 °C estivales, de modo que tolera la continentalidad.

La gran extensión del melojo en la Península Ibérica motiva que esté presente en distintos pisos bioclimáticos entre los 400 y los 1.700 m. De este modo, en la región atlántica aparece principalmente ligado al piso supratemplado y localizado en exposiciones de solana, en busca de leve continentalidad y termicidad. En la región mediterránea, los melojares se distribuyen desde el pisomeso mediterráneo, en los Montes de León y Orense, hasta el supramediterráneo, en los Sistemas Ibérico, Central y Béticos.

2.2.2. Factores topográficos, geomorfología

Las variables condiciones climáticas de *Q. pyrenaica* y el gran ámbito geográfico en el que se desarrolla el hábitat 9230 son la razón de que aparezca en exposiciones muy diferentes. Así, en la región atlántica se localiza en laderas de solana, mientras que en el sur se desarrolla en exposiciones más protegidas, umbrías o fondos de valles, como los Montes de Toledo, Sierra Morena y los Sistemas Béticos. En Cádiz, en la Sierra de Aljibe, aparece en las crestas más expuestas a los vientos.

2.2.3. Suelo y litología

El hábitat 9230 se desarrolla sobre materiales silicícolas como cuarcitas, areniscas, pizarras, esquistos, gneises, granodioritas, etc. Es de destacar que algunos melojares béticos (*Berberido australis-Quercetum pyrenaicae*) pueden desarrollarse sobre materiales calizos debido a la lixiviación producida por la precipitación, que descalcifica la roca y, finalmente, acumula arenas que le sirven de sustrato.

Q. pyrenaica se comporta como una bomba de bases, logrando que el pH llegue a ser neutro en los horizontes superficiales debido a la caída de la hoja y su aporte de oxalato cálcico al suelo (Rivas-Martínez, 1963).

En todos los casos, estos bosques han sido antrópicamente marginados a los suelos más pedregosos y pobres, dado que los suelos más fértiles y ricos en los que se desarrollaban fueron destinados a la agricultura o la ganadería. De este modo, la mayoría de las formaciones descritas aparecen en laderas, en lugar de en fondos de valle.

2.3. Subtipos

Los melojares cantábricos integran dos asociaciones fitosociológicas diferentes:

-Melampyro pratensis-Quercetum pyrenaicae: De la mitad este de la franja cantábrica, abarcando la subprovincia cántabro-euskalduna, en el piso supratemplado y predominantemente en las vertientes meridionales. Su serie de sustitución está formada por brezales con *Erica arborea*, *Erica cinerea* y *Erica vagans*, en los que pueden participar tojos del género *Ulex* (Lorda, 2001).

-*Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae*: De la mitad oeste de la franja cantábrica; abarca el sector Astur-Galaico y la provincia Orocantábrica, en los pisos termotemplado a supratemplado. Su serie de sustitución es un piornal con *Cytisus scoparius* y *Genista florida* subsp. *polygaliphylla* que da paso a un brezal de *Erica australis* subsp. *aragonensis* con *Pterospartium tridentatum*.

2.4. Esquema sintaxonómico

Querco-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

Quercetalia roboris Tüxen 1931

Quercion pyrenaicae Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1965

Quecenion robori-pyrenaica (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Rivas-Martínez 1975

Melampyro pratensis-Quercetum pyrenaicae Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

2.5. Dinámica del sistema

La variación estacional del hábitat 9230 corresponde a las características de *Q. pyrenaica*. Este árbol presenta una foliación tardía, avanzada la primavera. De igual modo ocurre con la marchitez, acontecida en otoño, de noviembre a diciembre, en los climas más suaves. Entre abril y junio se produce el período de fenología, especialmente en mayo. Sus bellotas maduran entre octubre y noviembre, cuyos agentes dispersantes más importantes son el arrendajo (*Garrulus glandarius*), la urraca (*Pica pica*) o el rabilargo (*Cyanopica cyanus*).

En relación a la dinámica de sustitución del hábitat 9230, las primeras etapas están compuestas por piornales, que a su vez son sustituidos por brezales, con especies dominantes que varían con base en las condiciones de humedad.

Es importante señalar la capacidad de rebrote de *Q. pyrenaica*. El melojo desarrolla multitud de raíces superficiales que, a modo de estolones, son capaces de emitir tallos aéreos. Por ello, el patrón de sucesión ecológica puede manifestar un comportamiento especial. Ocasionalmente, en las primeras etapas de regeneración, se puede observar una formación prácticamente monotípica, ocupando tanto el estrato arbóreo como el arbustivo. Posteriormente, los brotes de cepa pierden vigor en etapas más maduras. Así, se introducen otras especies arbustivas y arbóreas. Sin embargo, si el fuste principal es talado, los brotes adyacentes crecen con gran cantidad de energía y probablemente formen un bosque muy denso.

Es de destacar que la dinámica natural del hábitat 9230 se ha visto afectada por los aprovechamientos y otras actividades antrópicas que han modificado el mismo fragmentándolo considerablemente mediante las siguientes actividades:

-Agricultura y ganadería. Como ya se ha explicado, estos bosques han sido sustituidos, mediante la deforestación, por cultivos y praderías debido a que se desarrollan sobre suelos fértiles. Por otro lado, la madera de *Q. pyrenaica*, de baja calidad, se ha utilizado para leña y carboneo. De igual modo, sus bellotas son poco apreciadas por el ganado, lo que ha dado lugar a la sustitución por

otras quercíneas en zonas de dehesas. Sin embargo, su ramón si se ha empleado como alimento para el ganado (Ruiz de la Torre, 2006).

-Aprovechamiento forestal. Sustitución del melojo y el roble por pinares (*Pinus* sp.) y eucaliptares (*Eucalyptus* sp.). El crecimiento de *Q. pyrenaica* y *Q. robur* es lento, característica que junto con la baja calidad de la madera de *Q. pyrenaica*, hace que no sea apreciable para su aprovechamiento maderero. Como consecuencia, se cultivan en sus territorios especies de crecimiento rápido como *Pinus pinaster*, *Pinus radiata*, *Pinus sylvestris* y *Eucalyptus globulus*. Hay que destacar ciertos casos particulares con un bajo manejo de las repoblaciones, cuyas formaciones pueden funcionar ecológicamente como bosques autóctonos, y albergar a gran cantidad de sus especies.

-Aprovechamiento forestal. Sustitución del melojo por castaño (*Castanea sativa*). Las necesidades ecológicas de *Q. pyrenaica* son similares a las del castaño en las zonas más térmicas. Consecuentemente, numerosos melojares han sido sustituidos por castaños en el sur del Sistema Central y Sierra Morena. Estas masas no cumplen en absoluto con la función ecológica de un bosque debido a su explotación intensiva, la cual les puede privar en algunos casos hasta del estrato herbáceo.

3. DIAGNÓSTICO

3.1. Área de distribución

La Figura 1 muestra el área de distribución del hábitat 9230 en la Red Natura 2000 de Cantabria, derivado del modelo de idoneidad o probabilidad continua, y el área ocupada, obtenida del mapa de competencia. Este mapa tiene en cuenta la competencia interespecífica y la exclusión de las zonas mixtas, propias de ecotonos entre comunidades.

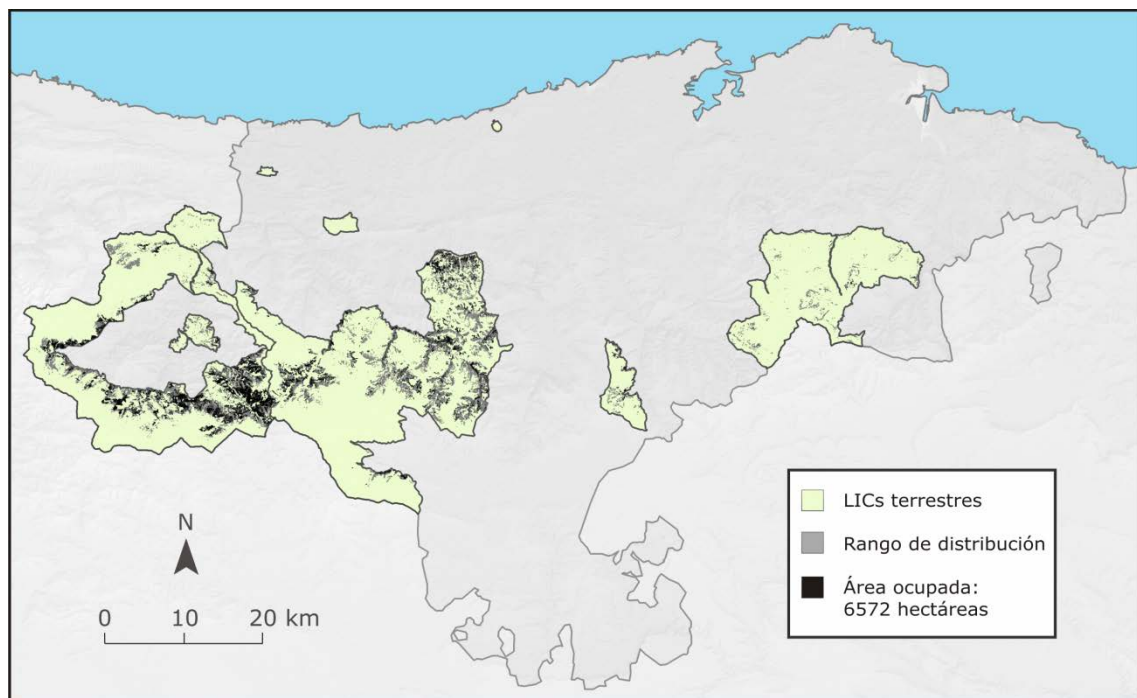


Figura 1. Mapa de la distribución actual del hábitat 9230 en los espacios terrestres de la Red Natura 2000 en Cantabria.

El hábitat 9230 presenta un rango de distribución de 10.880 ha en los LIC terrestres de la Red Natura 2000 de Cantabria, con una superficie ocupada como hábitat dominante de 6.572 ha.

3.2. Extensión, estructura y composición

El análisis de la distribución actual del hábitat 9230 frente a su rango de distribución detectado por el modelo, y utilizado como condición de referencia, determina que la valoración de este indicador resulte desfavorable. Asimismo, la estructura y composición del hábitat es igualmente desfavorable.

No obstante, la valoración de ambos indicadores se encuentra cercana a un estado favorable, por lo que una gestión adecuada del hábitat podría permitir tornar a un estado de conservación favorable a corto plazo

3.3. Vulnerabilidad

El diagnóstico del hábitat 9230 ha puesto de manifiesto que el hábitat no es vulnerable frente a las presiones de su entorno próximo.

3.4. Estado de conservación

La integración de los tres indicadores determina que el estado de conservación del hábitat 9230 en los espacios terrestres de la Red Natura 2000 de Cantabria es desfavorable (Tabla 1).

Extensión	Estructura y composición	Vulnerabilidad	Estado de conservación
Desfavorable	Desfavorable	No Vulnerable	Desfavorable

Tabla 1. Diagnóstico del estado de conservación del hábitat de interés comunitario 9230 en los espacios terrestres de la Red Natura 2000 de Cantabria.

4. PLANIFICACIÓN

A continuación se presentan los Objetivos Estratégicos y Objetivos Operativos enunciados para la gestión del hábitat 9230 en los espacios terrestres de la Red Natura 2000 en Cantabria:

- **Objetivo Estratégico:** Mejorar el estado de conservación del hábitat 9230.
 - **Objetivo Operativo:** Mantener e incrementar la superficie ocupada por el hábitat.
 - **Objetivo Operativo:** Mejorar el estado de su estructura y composición.
 - **Objetivo Operativo:** Evitar la pérdida/degradación del hábitat como consecuencia de la afección generada por actividades antrópicas.
 - **Objetivo Operativo:** Reducir el riesgo de incendios forestales.
- **Objetivo Estratégico:** Incrementar el conocimiento sobre el hábitat 9230 para poder determinar con mayor precisión su estado de conservación y aplicar medidas de gestión más eficientes.
 - **Objetivo Operativo:** Mejora y optimización de la base cartográfica que permita identificar los lugares representativos del hábitat y emitir un diagnóstico de sus áreas de distribución o extensión.
 - **Objetivo Operativo:** Fomentar el desarrollo de estudios sobre el efecto de los principales usos de los sistemas forestales sobre su estructura y composición, de modo que sea posible promover una gestión activa y pasiva acorde a las necesidades ecológicas de los hábitats forestales y las necesidades socioeconómicas del entorno.

- Objetivo Estratégico: Determinar la afección del cambio global sobre los hábitats forestales.
 - Objetivo Operativo: Prever mecanismos que permitan la declaración de nuevas áreas protegidas o la adecuación de los límites de los LIC en función de la evolución de las formaciones forestales como respuesta al cambio climático.
 - Objetivo Operativo: Estudiar los efectos del cambio climático sobre las variables ambientales que condicionan la distribución de los hábitats forestales.
 - Objetivo Operativo: Promover el desarrollo de medidas encaminadas a frenar el éxodo rural masivo y el abandono de la tierra y las actividades agroganaderas tradicionales.

5. BIBLIOGRAFÍA

Los contenidos de esta ficha se basan principalmente en las publicaciones:

García, I. & Jiménez, P., 2009. 9230 Robledales de *Quercus pyrenaica* y robledales de *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* del Noroeste ibérico. En: VV.aa., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 66 p.

Rivas-Martínez, S., Penas, A., Asensi, A., Costa, M., Llorens, L., Pérez de Paz, P.L., Loidi, J., Díaz González, T.E., Izco, J., Ladero, M., Fernández González, F. & Sánchez Mata, D., 2003. Atlas y manual de los hábitats de España. Ministerio de Medio Ambiente de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. ISBN: M-45994-2003.

El esquema sintaxonómico se basa en la clasificación de Rivas-Martínez et al., 2001.

Referencias bibliográficas:

Costa Tenorio, M., Morla, C. & Sainz H. (eds.), 1998. Los bosques ibéricos. Barcelona: Planeta.

Rivas-Martínez, S., 1987. Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España, 1:400.000. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA.

Rivas-Martínez, S., 1963. Estudio de la vegetación y flora de las sierras de Guadarrama y Gredos. Anales Instituto del Botánico Cavanilles 21: 5-325

Ruiz de la Torre, J., 2006. Flora Mayor. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.

Sáenz de Rivas C., 1975. Sobre *Quercus pyrenaica* Willd. (Fagaceae). Anales del Instituto Botánico Cavanilles 32(2):779-792.

Sardinero S., 2004. Flora y vegetación del macizo occidental de la Sierra de Gredos (Sistema Central, España). Guineana 10: 1-476.