

FICHA DESCRIPTIVAS DE LOS HÁBITATS PRIORITARIOS Y DE INTERÉS COMUNITARIO PRESENTES EN LOS LICs TERRESTRES CONTINENTALES DE CANTABRIA

1. CÓDIGO Y NOMBRE

1.1. Anexo I Directiva 92/43/CEE

9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.

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

9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.

1.3. Clasificación CORINE

45.3 *Meso and supra-Mediterranean holm-oak forests* (Encinares meso y supramediterráneos).

1.4. Clasificación Paleártica 1996

45.3 *Holm-oak forests* (Encinares).

1.5. Clasificación EUNIS 200410

G2.1 *Mediterranean evergreen Quercus woodland* (Bosques perennifolios mediterráneos de *Quercus*).

2. DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

2.1. Descripción general

Bosques esclerófilos mediterráneos dominados por *Quercus rotundifolia* o *Quercus ilex* subsp. *ilex*. Se excluyen de este hábitat las dehesas de encina.

Representan los encinares dominantes de la Iberia mediterránea presentes en casi toda la Península y en Baleares. Aparecen también de manera localizada en la Iberia húmeda del norte y en el sureste semiárido (Blanco *et al.*, 1997, Ferreras, 1987, Rivas-Martínez, 1987). Viven en suelos variados, desde el nivel del mar hasta los 600-1200 m (en el norte de la Península Ibérica, en el sur aparecen hasta los 2000 m). Si el ombroclima es seco inferior o semiárido (<350-400 mm anuales), estos encinares dan paso a matorrales o bosques de coníferas de carácter xerófilo, mientras que al aumentar la humedad (a partir de ombroclima húmedo) son sustituidos por bosques caducifolios, quedando estos encinares confinados en biotopos más o menos rocosos, como comunidades permanentes edafoxerófilas, a veces consideradas relictas.

La fauna de los encinares es muy variable, según la estructura de la masa forestal, el mosaico local de ecosistemas y el tipo de clima. En encinares de espesura media o elevada pueden ser abundantes las siguientes especies: jabalí, corzo, gineta, garduña, tejón, ratón de campo, lirón careto, gavián, azor, cárabo, paloma torcaz, arrendajo, mirlo, agateador común, mito, reyezuelo listado, etc. La presencia de reptiles se ve limitada por la densa sombra forestal. En encinares más abiertos y en mosaicos de encinar con otros tipos de ecosistemas (roquedales, matorrales, pastizales, cultivos), pueden encontrarse muchas de las especies anteriores y, además, lobo, ciervo, gamo, cabra montés, conejo, águila imperial ibérica, águila perdicera, águila culebrera,

ratonero, tórtola común, totovía, alcaudón común, curruca rabilarga, rabilargo, culebra bastarda, etc.

2.2. Caracterización y exigencias ecológicas

2.2.1. Clima

Los encinares se encuentran en España bajo una gran variedad de climas como resultado de la gran tolerancia de la encina a regímenes muy diversos de temperatura y de precipitación. En la Tabla 1 se muestran las condiciones climáticas y altitudinales características de las áreas de la región Eurosiberiana (regiones biogeográficas Alpina y Atlántica) actualmente ocupadas por encinar. El dilatado rango que separa el percentil 1 del percentil 99 de cada variable es un buen indicador de la gran amplitud climática de los encinares, incluso dentro de una misma región biogeográfica.

En la región Atlántica de la Península, los encinares cantábricos ocupan áreas de elevada precipitación estival (Tabla 1). No obstante, muchos de ellos, especialmente los orocantábricos, pueden experimentar sequía de origen edáfico al estar situados sobre suelos fisurícolas o esqueléticos.

En cuanto a la temperatura, las encinas soportan temperaturas estivales elevadas (Tabla 1; la mediana de las medias de las temperaturas máximas diarias de julio es de 31,2 °C para el conjunto de los encinares españoles, con un percentil 90 de 34,6 °C). Pueden soportar asimismo un frío invernal considerable. Las carrascas adultas ocupan en España un amplio rango de climas térmicos invernales aunque pueden sobrevivir sin demasiados daños en zonas cuyas medias de las temperaturas mínimas diarias en invierno son relativamente bajas, llegando a temperaturas puntuales de -25 °C.

Variables	Media	Desv. típica	Percentiles		
			1	50	99
Altitud (m)	815	309	96	857	1.402
Tª media anual (°C)	10.9	1.4	7.9	10.8	13.9
Tª media mín. enero (°C)	-1.3	2.5	-5.4	-1.7	4.7
Tª media máx. enero (°C)	8.1	2	4.5	7.7	12.9
Tª media máx. julio (°C)	26.8	1.6	23.7	26.9	29.7
Precipitación anual (mm) ^a	925	284	526	857	1631
Precipitación estival (mm)	208	45	117	208	330
Amplitud térmica diaria (°C)	11.8	1.4	8.5	11.8	14.9
Índice de termicidad ^b	175	59	71	166	317
P/ETP estival ^{a, c}	0.41	0.10	0.23	0.40	0.66
P/ETP anual ^c	0.82	0.26	0.47	0.75	1.62

^a junio-julio-agosto.

^b Índice de termicidad = Temperatura media anual (°C) + Media de las temperaturas mínimas diarias de enero (°C) + Media de las temperaturas máximas diarias de enero (°C).

^c P/ETP: cociente, para el período considerado, entre la precipitación media (P) y la evapotranspiración potencial media (ETP) calculada según Turc, ambas en mm.

Tabla 1. Características climáticas de los encinares del hábitat 9340 de la región Eurosiberiana. Fuente: Rodà *et al.*, (2009).

Los principales factores climáticos que limitan la presencia de encinares en Cantabria son dos: 1) la elevada precipitación anual, aparejada con una sequía estival reducida o inexistente, que conduce a la sustitución de los encinares por bosques caducifolios (mayormente robledales y hayedos); 2) la excesiva duración o intensidad del frío invernal, que favorece a sabinares y matorrales en las áreas más secas, y a robledales y hayedos en las más húmedas.

2.2.2. Factores topográficos y geomorfología

Los encinares ocupan en España un amplio rango de altitudes que oscilan desde el nivel del mar hasta una altitud máxima que varía fuertemente según la latitud, el clima regional y la orientación de la ladera. En el norte de la Península, los encinares en laderas fuertemente umbrías llegan, en general, hasta los 800-1.000 m sobre el nivel del mar y hasta los 1.200-1.400 m en solanas, donde son más frecuentes los encinares orocantábricos. Debido a la ocupación humana de los suelos llanos y profundos, gran parte de los encinares actuales se encuentran preferentemente en zonas de pendientes moderadas o fuertes, lo que más que una respuesta a factores topográficos es una respuesta a los usos del suelo desde tiempos históricos.

2.2.3. Suelo y litología

Los encinares españoles pueden encontrarse prácticamente en todo tipo de suelos, excepto en los salinos y en los hidromorfos. Los encinares escasean también, o están ausentes, en los vertisuelos y en los suelos fuertemente yesosos. Es decir, los principales factores edáficos que pueden limitar la presencia de encinares son la salinidad, el encharcamiento prolongado, y los contenidos elevados de arcillas expandibles (vertisuelos). Excluyendo tales límites, los encinares ocupan suelos muy variables en cuanto a profundidad, pedregosidad, textura, pH y disponibilidad de nutrientes. La encina es, en particular, indiferente a la naturaleza química del suelo y pueden encontrarse encinares en suelos calizos ricos en bases, en suelos descarbonatados sobre substrato calcáreo, y en suelos silíceos más o menos pobres en bases.

Las encinas, como casi todos los árboles, presentan su mayor desarrollo arbóreo sobre suelos profundos, que se presentan sólo de manera localizada en el área actual de ocupación del tipo de hábitat y que corresponden a menudo a lugares antiguamente cultivados. Sobre suelos profundos, en general han sido reemplazados por cultivos desde hace siglos o milenios. Los encinares pueden ocupar también suelos esqueléticos e incluso ambientes francamente rupícolas, siempre que las fisuras de la roca permitan al potente sistema radicular de la encina anclarse y acceder a reservas de agua profunda, especialmente para sobrellevar los momentos de sequía estival. De hecho, buena parte de la superficie ocupada por el tipo de hábitat tiene suelos rocosos, pedregosos o superficiales que limitan el desarrollo arbóreo y que, combinado con la historia de explotación forestal y ganadera, hacen que muchos encinares no tengan actualmente una fisionomía propiamente de bosque sino la de una formación arbolada abierta con árboles de baja talla, o incluso la de un matorral arborescente.

2.3. Subtipos

En Cantabria se reconocen tres subtipos:

- Encinar cántabro-atlántico (*Lauro nobilis-Quercetum ilicis*): alsinares colinos cantabroeskaldunes.

- Encinar orocantábrico (*Cephalanthero longifoliae-Quercetum rotundifoliae*): encinares edafoixerófilos calcícolas orocantábricos.
- Encinar castellano-cantábrico (*Spiraeo obovatae-Quercetum rotundifoliae*).

2.4. Esquema sintaxonómico

Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950

Quercetalia ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975

Quercion ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975

Quercenion ilicis

Lauro nobilis-Quercetum ilicis (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1975

Quercenion rotundifoliae Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960 em. Rivas-Martínez 1975

Cephalanthero longifoliae-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

Spiraeo obovatae-Quercetum rotundifoliae Rivas Goday ex Loidi & F. Prieto 1986

2.5. Dinámica del sistema

La dinámica de los encinares, como la de otros tipos de bosques y matorrales mediterráneos, está muy controlada por la irregularidad de las precipitaciones y por el régimen de perturbaciones. Años ocasionales de precipitación muy elevada en primavera-verano o, inversamente, años excepcionalmente secos, ejercen probablemente una gran influencia en el reclutamiento eficaz de árboles y arbustos, en la fecundidad y mortalidad de plantas y animales, en la expansión o contracción de las áreas de ocupación de las distintas especies y, en último término, en el mantenimiento o el cambio de la estructura espacial del bosque y de su composición específica.

Los dos grandes tipos de perturbación (en su sentido ecológico) que afectan o han afectado a los encinares españoles son los aprovechamientos forestales y los incendios. Los encinares han sido aprovechados durante milenios para obtener madera, carbón vegetal y leña (además de bellotas, pastos, taninos, etc.). La mayor parte se explotaron en régimen de monte bajo, aprovechando la gran capacidad de rebrote de la encina. Se cortaban a matarrasa o mediante resalveo enérgico (eliminado casi todos los pies de cada cepa) cada 10-20 años. Los chirpiales (rebrotos) generados tras la tala alcanzaban un diámetro pequeño, adecuado para producir carbón o leña. Este régimen produce encinares con una alta densidad de pies de altura escasa, empobrecidos a menudo en especies leñosas al ser eliminadas las especies de árboles y arbustos no deseadas o que no pueden persistir en tales condiciones. Además, en áreas de clima seco o con alta presión de herbívoros domésticos o salvajes, la regeneración eficaz por bellotas en tales encinares es escasa o nula. Los encinares así aprovechados pasan pues a depender exclusivamente de la reproducción vegetativa (rebrote) para su mantenimiento.

El abandono generalizado de la explotación de los encinares como fuente de combustibles permitió su recuperación parcial a partir de mediados del siglo XX, densificándose y aumentando el diámetro de los árboles. No obstante, la impronta de la gestión pasada perdura aún en la elevada

densidad de pies de rebrote. La competencia resultante entre ellos puede limitar fuertemente el crecimiento y la estructura de monte bajo puede persistir largamente.

3. DIAGNÓSTICO

3.1 Área de distribución

La Figura 1 muestra el área de distribución del hábitat 9340 en la Red Natura 2000 de Cantabria, derivado del mapa de idoneidad o probabilidad continua, y el área ocupada, obtenida del mapa de concurrencia. Este mapa tiene en cuenta la competencia interespecífica y la exclusión de las zonas mixtas, propias de ecotonos entre comunidades.

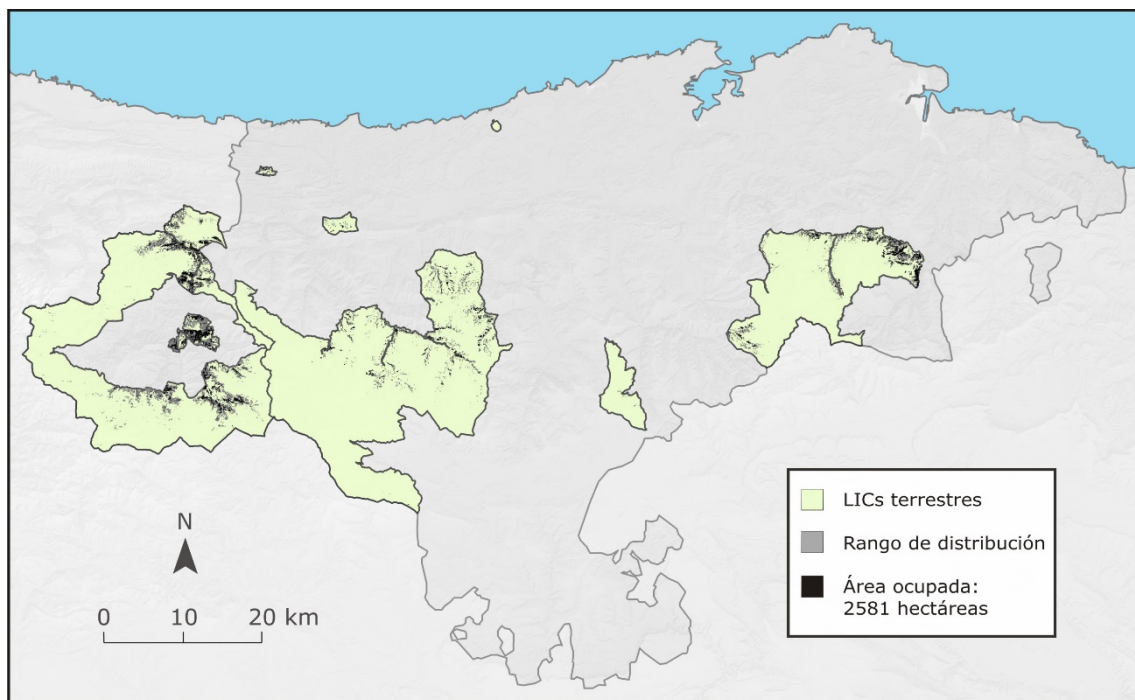


Figura 1. Mapa de distribución y área ocupada del hábitat 9340 en la red Natura 2000 de Cantabria. Escala de visualización 1: 400000. Fuente: elaboración propia.

El hábitat 9340 presenta un rango de distribución de 5.195 ha en los LIC terrestres de Cantabria, con una superficie ocupada como hábitat dominante de 2.581 ha.

3.2. Extensión y Estructura y composición

El hábitat 9340 presenta una extensión desfavorable de su área ocupada respecto a su rango de distribución detectado por el modelo, utilizado como condición de referencia. La estructura y composición dentro de su área de distribución es también desfavorable.

3.3. Vulnerabilidad

El hábitat ha sido definido como vulnerable frente a las presiones de su entorno próximo (Tabla 2).

3.4. Estado de conservación

El hábitat 9340 presenta un estado de conservación desfavorable en los espacios terrestres de la Red Natura 2000 en Cantabria (Tabla 2).

Extensión	Estructura y composición	Vulnerabilidad	Estado de conservación
Desfavorable	Desfavorable	Vulnerable	Desfavorable

Tabla 2. Diagnóstico del estado de conservación del hábitat de interés comunitario 9340 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 9340 en los espacios terrestres de la Red Natura 2000 en Cantabria:

- **Objetivo Estratégico:** Mejorar el estado de conservación del hábitat 9340.
 - **Objetivo Operativo:** Incrementar la superficie ocupada por el hábitat.
 - **Objetivo Operativo:** Mejorar el estado de la estructura y composición del hábitat.
 - **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 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 9340 y emitir un diagnóstico de sus áreas de distribución o extensión.
 - **Objetivo Operativo:** Mejorar el conocimiento de la dinámica estructural, composición y funcionamiento de las comunidades vegetales del hábitat.
- **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:

Rodà, F., Vayreda, J., Ninyerola, M., 2009. 9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*. 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. 94 p.

Ecoestudios Cantábricos, 2009. Definiciones de los hábitat relacionados con los LIC litorales y fluviales de Cantabria. 108 p.

Moss, D. & Davies, C.E., 2002. Cross-references between the EUNIS habitat classification and the Palearctic habitat classification. Centre for Ecology and Hydrology, Natural Environment Research Council, European Environment Agency. 64 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:

Blanco, E., Casado, M. A., Costa, M., Escribano, R., García, M., Génova, M., Gómez, A., Moreno, J. C., Morla, C., Regato, P. & Sanz, H., 1997. Los bosques ibéricos. Barcelona: Planeta.

Espuny, A., 1992. Distribució vertical i altres dades autoecològiques dels aranèids d'un alzinar muntanyenc del Montseny. Tesis doctoral. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona.

Ferreras, C., 1987. Sobre la amplitud y significación bioclimática de los encinares. Anales de Geografía de la Universidad Complutense 7: 103-111.

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

Ugarte, U., 2005. Coleópteros fitófagos (*Insecta: Coleoptera*) de los encinares cantábricos de la reserva de la biosfera de Urdaibai. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco.