

CARACTERIZACIÓN DE LOS HÁBITATS DE INTERÉS
COMUNITARIO (RED NATURA 2000) EXISTENTES EN EL
PRINCIPADO DE ASTURIAS. II:
BOSQUES Y ARBUSTEDAS ARBORESCENTES

TOMÁS EMILIO DÍAZ GONZÁLEZ¹

Díaz González, T.E., 2010: Caracterización de los Hábitats de Interés Comunitario (Red Natura 2000) existentes en el Principado de Asturias. II: Bosques y arbustedas arborescentes. *Bol. Cienc. Nat. R.I.D.E.A.* 51: 213-276.

RESUMEN: *Se caracterizan los hábitats forestales de interés comunitario existentes en el Principado de Asturias –siguiendo el “Manual de Interpretación de los Hábitats de la Unión Europea” y el orden establecido por el Código Natura 2000– tanto desde el punto de vista biogeográfico y bioclimático, como fitosociológico, ecológico, florístico, sucesional y catenal. En cada hábitat se relacionan los Espacios Protegidos donde están presentes. Los hábitats que se analizan corresponden a los Bosques de la Europa templada: hayedos, robledales, fresnedas, alisedas, etc (Cód. Nat. 2000: 91); Bosques mediterráneos caducifolios (melojares, quejigares, castañedas) (Cód. Nat. 2000: 92) y Bosques esclerófilos mediterráneos y de coníferas (alcornocales, encinares, carrascales, acebedas, tejedas) (Cód. Nat. 2000: 93 y 95).*

PALABRAS CLAVE: Hábitat Red Natura 2000. Biogeografía. Bioclimatología. Fitosociología. Bosques. Arbustedas arborescentes. Asturias. España.

Díaz González, T.E., 2010: Characterization of Natural habitats of Community interest (Natura 2000) existing in the Principality of Asturias. II. Forests and tall shrubs. *Bol. Cienc. Nat. R.I.D.E.A.* 51: 213-276.

ABSTRACT: *The forest habitats of community interest existing in Asturias are characterized. The biogeographic, bioclimatic, phytosociological, ecological, floristic, successional*

¹ Dpto. Biología de Organismos y Sistemas.UNIVERSIDAD DE OVIEDO. E-33071 OVIEDO (ES-PAÑA). tediaz@uniovi.es

and catenal aspects are provided using the “Manual of Interpretation of the Habitats of the European Union” and the order established by the Natura 2000 Code. The list of of Protected Sites in each habitat are provided. The habitats analyzed belong to the Forests of temperate Europe (Nat. 2000 Cod.: 91); Mediterranean deciduous forests (Nat. 2000 Cod.: 92) and Mediterranean sclerophyllous forests and coniferous forests (Nat. 2000 Cod.: 93 and 95).

KEY WORDS: Habitats Natura 2000. Biogeography. Bioclimatology. Phytosociology. Forests. Tall shrubs. Asturias. Spain.

INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

El presente trabajo constituye la segunda aportación a la obra *Caracterización de los Hábitats de Interés Comunitario (Red Natura 2000) existentes en el Principado de Asturias* (DÍAZ GONZÁLEZ, 2009b). Todo lo referente a los aspectos biogeográficos y bioclimáticos de Asturias figura en la primera aportación (*Bol. Cien. Nat. R.I.D.E.A.*, 50: 223-280, 2009)

Para la sistemática y ordenación de los distintos hábitats que reconocemos en el territorio asturiano, seguimos la clasificación propuesta en la obra *“Interpretation Manual of European Union Habitats. Eur. 27. July 2007”* (European Commission DG Environment. Nature and Biodiversity) y que, de forma resumida, figura en el Anexo I (*Tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación*) del Real Decreto 1193/1998 de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997 de 7 de diciembre, en el que se establecen las medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres [BOE 151 de 25 de junio 1998]. Este listado de hábitats también figura en el Anexo I de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* (BOE 299 de 14/12/2007). Cada hábitat esta precedido por su correspondiente Código Natura 2000 y se proporciona su nombre-diagnostico. En síntesis los hábitats que se analizan son un exponente de la gran diversidad forestal de Asturias (Fig. 1) y pertenecen a los tres siguientes grupos: **1. Bosques de la Europa templada** [que incluye hayedos, robledales, fresnedas, alisedas, etc (*Cód. Nat. 2000: 91*)]; **2. Bosques mediterráneos caducifolios** [que integra melojares, quejigares y castañedas) (*Cód. Nat. 2000: 92*)] y **3. Bosques esclerófilos mediterráneos y de coníferas** [Que reúne alcornocales, encinares, carrascales, acebedas y tejedas) (*Cód. Nat. 2000: 93 y 95*)].

De cada Hábitat básico (referenciado por el Código Natura 2000 de cuatro dígitos y con el nombre publicado en el Diario Oficial de la UE), se indica con el símbolo * si es prioritario para la Unión Europea, y, con el fin de per-

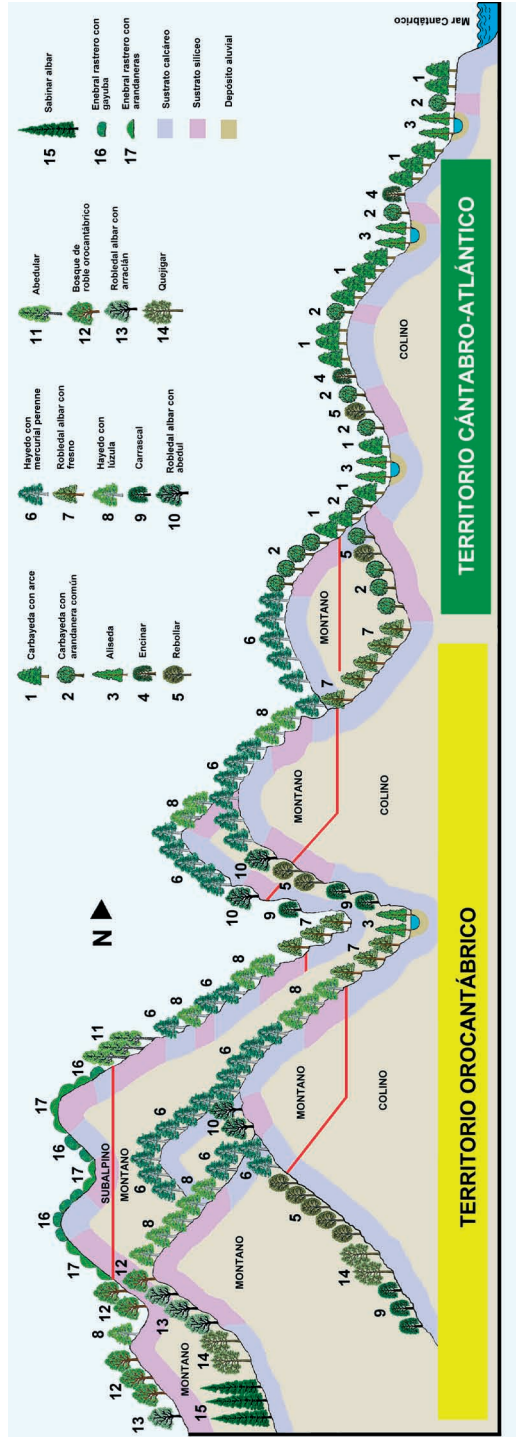


Fig. 1. Diversidad forestal del Principado de Asturias.

mitir una correcta interpretación del mismo, se establecen los siguientes apartados:

a) DIAGNOSIS DEL HÁBITAT BASADO EN LA *INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS. EUR 27. JULY 2007*, en el que figura el Código de la “*Clasificación de Hábitats Paleártico*”, versión 1995 (PAL. CLASS.), que, en líneas generales, se corresponde con el Código del Anexo I publicado en el Diario Oficial (y que a su vez se basa en el CORINE 1989). Se aporta (punto 1) la definición general y descripción de la vegetación, sintaxones que incluye, factores abióticos, origen, etc. En el punto 2 se señalan las plantas (y en su caso animales) más característicos en función de los relacionados en los Anexos II y V de la Directiva Hábitats, y, en su caso, las Categorías correspondientes y los, hábitats relacionados (puntos 3 y 4).

b) OBSERVACIONES. En dicho apartado se justifica la inclusión, en el correspondiente hábitat, de las asociaciones fitosociológicas que se consideran más adecuadas, en función de criterios ecológicos, biogeográficos, bioclimáticos, estructurales, florísticos, dinámicos y sucesionales y se rechazan aquellas otras comunidades que podrían estar relacionadas con el hábitat en cuestión pero que no se adaptan a la descripción original, e incluso se comentan aquellos hábitats de características similares pero no presentes en el territorio. Para cada sintaxón se aporta su Código Atlas, que corresponde con el que figura en la obra de DÍAZ GONZÁLEZ (Coordinador de Asturias) (2003), *Atlas y Manual de los Hábitat de España*.

c) ASOCIACIONES QUE INCLUYE EL HÁBITAT. Se listan todas las asociaciones que consideramos que pertenecen al hábitat, aportando su nombre científico, nombre vulgar, Código [que figura en las obras *Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal to association level* (RIVAS-MARTÍNEZ & AL. 2001a y b) y *Vascular Plant Communities of Spain and Portugal. Adenda to the Syntaxonomical Checklist of 2001* (RIVAS-MARTÍNEZ & AL. 2002a y b)], diagnosis [basada en las obras de DÍAZ GONZÁLEZ & FERNÁNDEZ PRIETO (1984), *La Vegetación de Asturias*, DÍAZ GONZÁLEZ & VÁZQUEZ (2004), *Guía de los Bosques de Asturias*, así como en la ya mencionadas de RIVAS-MARTÍNEZ & AL (2002a y b)] y distribución en Asturias, basada en las obras de DÍAZ GONZÁLEZ (1975), DÍAZ GONZÁLEZ & ÁLVAREZ GARCÍA (2005), DÍAZ GONZÁLEZ & FERNÁNDEZ PRIETO (1944a y b), DÍAZ GONZÁLEZ & GARCÍA RODRIGUEZ (2003b), DÍAZ GONZÁLEZ & VÁZQUEZ (2004), FERNÁNDEZ PRIETO & BUENO SÁNCHEZ (1996) y FERNÁNDEZ PRIETO & VÁZQUEZ (1987) (Figs. 2, 3 y 4).

d) SERIES Y GEOSERIES DE VEGETACIÓN EN LAS QUE SE INCLUYE EL HÁBITAT. Una *Serie de Vegetación* expresa todo el conjunto de comunidades vegetales o estadios que pueden hallarse en unos espacios teselares afines como resultado del proceso de la sucesión, lo que incluye tanto las cualidades mesológicas, geo-

gráficas y florísticas de la asociación (o comunidad vegetal) representativa de la etapa madura o cabeza de serie, como las de las asociaciones iniciales o subseriales que pueden reemplazarla (RIVAS-MARTÍNEZ & COL., 2007). Por su parte las *Geoserias* representan secuencias espaciales contiguas de series de vegetación, correspondientes a cualquier segmento de un geosigmetum completo del modelo general correspondiente a la toposecuencia: cresta-ladera-valle. Este último tramo, el valle, corresponde a las series edafohigrófilas ripícolas, rivulares, ramblares y lagunares, ubicadas bajo el sopié o piedemonte y formadas por las terrazas y álveos fluviales, rivulares o ramblares. (RIVAS-MARTÍNEZ & COL., L.C.). En DÍAZ GONZÁLEZ (2009) se enumeran las 37 series, geoserias y geopermaseries de vegetación existentes en Asturias. De cada Serie o Geoserie de vegetación, en el presente trabajo, se indica el nombre (entre corchetes figura el código de referencia que figura en RIVAS-MARTÍNEZ & COL., 2010), la diagnosis, la asociación de referencia de la serie, geoserie o geopermaserie –figurando, entre paréntesis, el número de referencia de los “*Catálogos sintaxonómicos de España y Portugal*” recientemente publicados (*Itinera Geobotanica*, 13: 353-451. 1999; 14: 5-341. 2001; 15(1-2): 5-922. 2002)– y los Distritos biogeográficos asturianos en los que está presente. Para acortar las frases descriptivas breves o nombres resumidos que se utilizan para denominar las series, geoserias y geopermaseries de vegetación, se emplean las siguientes abreviaturas. Sc: serie climatófila; sex: serie edafoxerófila; sth: serie temporihigrófila; seh: serie edafohigrófila; geh: geoserie edafohigrófila. VP: vegetación potencial.

e) ESPACIOS PROTEGIDOS EN LOS QUE ESTA REPRESENTADO EL HÁBITAT. En Asturias se contabilizan 31 Espacios Protegidos –no todos declarados de forma oficial– en los que existe representación de los hábitats forestales y preforestales de interés comunitario y que representan el 46% del total de los censados en Asturias. De ellos seis son Parques (Parque Nacional de los Picos de Europa, Parque Natural de las Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias, Parque Natural de Somiedo, Parque Natural de Las Ubiñas-La Mesa, Parque Natural de Redes y Parque Natural de Ponga), cuatro son Reservas (Reserva Integral de Muniellos, Reserva Natural Parcial de Barayo, Sierra del Cuera y Pico Caldo, Reserva Natural Parcial de Peloño y Reserva Natural Parcial del Cueto de Arbás), diez son Paisajes protegidos (Cabo Peñas, Cuencas Míneras, Costa Occidental, Costa Oriental, Peña Ubiña, Sierra del Aramo, Sierras de Carondio y Valledor, Sierra del Suevo y Pico Caldoveiro), una Comarca (Oscos-Eo) y los diez restantes son Monumentos Naturales (Alcornocal de Boxo, Saucedas de Buelles, Puertos de Marabio, Hoces del Esva, Meandros del Nora, Desfiladero de las Xanas, Ruta del Alba, Turbera de Las Dueñas, Tabayón del Mongayo, Entrepeñas y Playa de Vega). (ARCE, 1997; COLUBI & LOBO, 2007a y b).

Para una mejor comprensión e interpretación de los hábitats, en el apartado, SÍNTESIS DE HÁBITATS, se aporta el listado de aquellos que se reconocen para Asturias, enumerando, en cada hábitat básico, aquellas asociaciones que consideramos que pertenecen al mismo. Finalmente, el apartado ESQUEMA SINTAXONÓMICO DE LOS SINTAXONES CITADOS EN EL TEXTO permite situar cada asociación en el sistema jerárquico fitosociológico, es decir, en su correspondiente alianza, orden y clase.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

9. BOSQUES

Bosques (sub)naturales de especies autóctonas, en monte alto con sotobosque típico, que responden a uno de los siguientes criterios: raros o residuales, y/o que albergan especies de interés comunitario.

91. Bosques de la Europa templada

9120. *Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de Ilex y a veces de Taxus (Quercinion robori-petraeae o Ilici-Fagenion)*

DIAGNOSIS DEL HÁBITAT EN *INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS. EUR 27. JULY 2007*:

PAL.CLASS.: 41.12

1) Hayedos con *Ilex aquifolium*, que crecen sobre suelos ácidos de los pisos basal al montano bajo clima Atlántico. Los sustratos ácidos corresponden a la alteración de rocas ácidas o a sedimentos de textura gruesa (sedimentos pedregosos más o menos degradados) o a depósitos aluviales antiguos. Los suelos son del tipo pardo ácido, con tendencia o en evolución hacia podsoles. El humus es del tipo moder a dismoder. Estos tipos de hayedo presenta diferentes variedades: a) Bosques mixtos de hayas y robles con *Ilex aquifolium*, propios de los pisos basal a colino subatlánticos. b) Bosques mixtos de hayas y robles con *Ilex* y *Taxus*, ricos en epífitos, propios de los pisos basal a colino hiper-atlánticos. c) Hayedos puros o bosques mixtos de hayas y abetos, con *Ilex aquifolium* en el sotobosque, propios del piso montano.

- 2) Plantas: *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata*, *Ruscus aculeatus*, *Deschampsia flexuosa*, *Hieracium sabaudum*, *H. umbellatum*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Lonicera periclymenum*, *Melampyrum pratense*, *Teucrium scorodonia*, *Holcus mollis*.
- 3) Los robles pueden dominar en algunos de estos bosques como consecuencia de los regímenes selvícolas aplicados en los últimos siglos (coppice-with-standards). Si se abandona este manejo, el haya y el acebo pueden regenerar espontáneamente.

OBSERVACIONES:

En FERNÁNDEZ PRIETO & DÍAZ GONZÁLEZ (2003) se fundamenta la inclusión, en este hábitat 9120, de los hayedos del *Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae* [Códigos Atlas 812011 y 838011]. En DÍAZ GONZÁLEZ & A. VÁZQUEZ (2004) se comenta la inclusión en este hábitat tanto de los hayedos orocantábricos con abedul (*Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae*) como de los hayedos asturianos centro-occidentales con carbayo (*Saxifrago spathularis-Fagetum sylvaticae*) [que carece de Código en Atlas ya que fueron descritos posteriormente, aunque probablemente presenten problemas nomenclaturales ya que dicho nombre fue utilizado hace tiempo por Rivas-Martínez, por lo que prodria resultar un *nombre inválido*]. Ambas asociaciones pertenecen a la alianza *Ilici-Fagion* (Código Atlas 812010 y 838010). En la citada obra de DÍAZ GONZÁLEZ & A. VÁZQUEZ (2004) se alude a la posible presencia de los hayedos orocantábricos occidentales con torvisco macho del *Omphalo nitidae-Fagetum sylvaticae* (Código Atlas 812013), en los mármoles de Hermo y Degaña. Una vez analizados en profundidad la estructura, composición florística y etapas de sustitución de este bosque, que lo alejan notablemente del típico *Omphalodo-Fagetum*, parece más razonable que estos bosques sobre mármoles se consideren como una variante oligótrofa de los hayedos con mercurial (*Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae*) o, a la inversa, una variante eútrofa del *Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae*.

ASOCIACIONES QUE INCLUYE:

- *Blechno-Fagetum sylvaticae* (Tüxen & Oberdorfer 1958) Rivas-Martínez 1963 [*Blechno-Fagetum ibericum* Tüxen & Oberdorfer 1958, *Saxifrago spathularis-Fagetum* (Tüxen & Oberdorfer 1958) Rivas-Martínez 1975, *Luzulo henriquesii-Fagetum* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984] [**Hayedos orocantábricos centro-orientales con abedul**]. [Código *Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 76.8.1]

Hayedos acidófilos, mesofíticos, meso-supratemplados y de distribución orocantábrica. Estos hayedos de suelos pobres (oligótrofos y acidófilos) son exclusivos del centro y oriente de la Cordillera Cantábrica entre los 900 y 1.900 m de altitud (piso bioclimático supratemplado), ocupando áreas de precipitaciones muy elevadas donde no se produce déficit hídrico en verano. El hayedo acidófilo centro-oriental cantábrico se desarrolla sobre suelos pobres de tipo cambisol dístico o cambisol húmico, siendo el abedul (*Betula celtiberica*) un elemento abundante tanto en sus fases jóvenes como en las adultas, por lo que a este tipo de bosques se denominan comúnmente hayedos con abedules. El estrato arbustivo es generalmente poco denso, con acebos (*Ilex aquifolium*) y serbales de cazadores, capurrios, caputres o alcafresnus (*Sorbus aucuparia*). Las matas y subarbustos son también escasos, aunque suelen aparecer el arándano (*Vaccinium myrtillus*), y el brezo blanco o brezo arbóreo (*Erica arborea*); en el estrato herbáceo, mucho más denso, predominan las plantas acidófilas como *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, *Saxifraga spathularis*, *Saxifraga x polita*, *Avenella flexuosa*, *Blechnum spicant* y *Galium rotundifolium*, entre otras, combinación florística muy afín a la de los robledales albares con abedul más umbrófilos. Estos hayedos con abedules están dinámicamente relacionados con los bosques jóvenes o prebosques de abedules, serbales de cazadores y sauces (*Salix caprea*, *Salix atrocinerea*). Por otra parte, si las masas maduras de hayas son taladas a matarrasa y no se produce una importante erosión del suelo, el roble albar puede ganar espacio a costa del haya, por lo que, en ocasiones, el tipo de manejo al que ha sido sometido el bosque es determinante para favorecer la dominancia del haya o del roble albar. En las áreas de suelos más profundos, ricos y húmedos es fácilmente visible la **facies con jacinto estrellado** (*Scilla lilio-hyacinthus*) ya que aparecen plantas propias de los hayedos eútrofos tales como avellanos y arces (*Acer pseudoplatanus*), y herbáceas como el citado jacinto estrellado o la gramínea *Milium effusum*. La **orla arbustiva** de estos hayedos acidófilos con abedul formaciones de avellanos con espino blanco (*Crataegus monogyna*), salguera negra (*Salix atrocinerea*), salguera cabruna (*Salix caprea*), arraclanes (*Frangula alnus*) y brezo blanco (*Erica arborea*). En biótopos soleados y abiertos, las orlas arbustivas las constituyen piornales dominados por la *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, junto con escoba negra (*Cytisus scoparius*), que es sustituida en los territorios del centro y oriente de la Cordillera Cantábrica por la escoba cantábrica (*Cytisus cantabricus*). En los suelos más degradados se asientan brezales-tojales con *Ulex gallii*, *Erica vagans*, *Daboecia cantabrica* que son sustituidos por los brezales rojos de *Erica australis* subsp. *aragonensis* en las áreas más se-

cas. La vocación del territorio es ganadera por lo que tradicionalmente existe una explotación de prados, tanto de diente como de siega que, como ya hemos comentado, desde épocas recientes está decayendo. Distribución en Asturias: territorios ubiñense-picoeuropeos y laciano-narceenses.

- *Saxifraga spathularis-Fagetum sylvaticae* M. Rodríguez, Real, Amigo & R. Romero 2003 [**Hayedos asturianos centro-occidentales con carbayo**] [Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal: 76.8.11].

En los territorios silíceos oceánicos del centro y occidente de Asturias (y puntualmente en el centro-este de Lugo), si bien el haya normalmente se integra en las facies más lluviosas y frías de las carbayedas con abedules, en determinados lugares se pueden reconocer bosques dominados por el haya, fundamentalmente entre los ríos Narcea y Navia (centrados principalmente en la cuenca del Esva), alcanzando puntualmente la cuenca alta del río Eo (ya en Lugo) y con algunos isleos al oriente del Narcea, en la cuenca del Caudal. Estos hayedos silíceos asturianos centro-occidentales son exclusivos de estos territorios y se extienden entre los 100 y 950 m de altitud (pisos meso y supratemplado inferior), sobre sustratos pobres en bases o descarbonatados y con precipitaciones por encima de los 900 mm de agua de lluvia anuales. En el dosel arbóreo de estos hayedos participa en gran medida el carbayo (*Quercus robur*) que le confiere un matiz diferencial frente al resto de los hayedos silíceos del territorio. Otros elementos arbóreos que forman parte de estos hayedos son el serbal de cazadores, capurrio, caputre o alcafrésnu (*Sorbus aucuparia*), el castaño (*Castanea sativa*) y el arce o plágano (*Acer pseudoplatanus*). El estrato arbustivo es similar al de las carbayedas con abedules: arandaneras (*Vaccinium myrtillus*), piruetanos, peruyales o perales de monte (*Pyrus cordata*), avellanos o ablanos (*Corylus avellana*), acebos (*Ilex aquifolium*), espino blanco (*Crataegus monogyna*), el arraclán (*Frangula alnus*) y el laurel (*Laurus nobilis*) son los más frecuentes. En el sotobosque herbáceo predominan las plantas de marcado matiz acidófilo (algunas exclusivas de los territorios del noroeste ibérico) y que también son frecuentes en las carbayedas con abedules: *Saxifraga spathularis*, *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, *Blechnum spicant*, *Holcus mollis*, *Avenella flexuosa*, *Hypericum pulchrum*, *Physospermum cornubiense*, *Euphorbia dulcis*, etc. A ellas se suman otras de bosques más exigentes en cuanto a la trofía del suelo como la mercurial perenne (*Mercurialis perennis*), el lirio fediondo (*Iris foetidissima*), la primavera (*Primula acaulis*) o la gramínea *Milium effusum*. La presencia de este tipo de hayedos en unos territorios en los que la potencialidad

corresponde a bosques de carbayos es un hecho que desde siempre llamo la atención a los moradores de estas áreas y que lo reflejaron en la toponimia de algunos lugares: El Faedal (Valdés), Faedo de Ayones (Valdés), Monte la Fayona (Villayón), etc. La **orla arbustiva** de estos hayedos son formaciones dominadas por el brezo blanco (*Erica arborea*) en cuyo seno son relativamente frecuentes el helecho común (*Pteridium aquilinum*), la arandanera (*Vaccinium myrtillus*), tojos (*Ulex gallii*) y diversas gramíneas como *Avenella flexuosa* y *Holcus mollis*. Cuando se producen una decapitación de los suelos el brezal-tojal de tojo, árgoma o cotoya (*Ulex gallii*), brezo cantábrico (*Daboecia cantabrica*) y brecina o gorbiza (*Calluna vulgaris*) se vuelve dominante. Distribución en Asturias: territorios ubiñense-picoeuropeanos y laciano-narceenses (Fig. 2).

SERIES Y GEOSERIES DE VEGETACIÓN EN LAS QUE SE INCLUYE EL HÁBITAT:

- **Serie orocantábrica de los bosques acidófilos de hayas.** (sc) [5h]. Descripción: Serie climatófila, orocantábrica, meso-supratemplada húmedo-hiperhúmeda, acidófila, de los bosques de *Fagus sylvatica* con *Blechnum spicant* (*Blechno spicant-Fago sylvaticae* sigmetum). VP: Hayedos orocantábricos centro-orientales con abedul. Cabeza de serie: *Blechno spicant-Fagetum sylvaticae* (76.8.1). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 2a. Picoeuropeano; 2b. Redesano; 2c. Somedano; 2d. Babiano-Toriano y 2e. Altonarceense.
- **Serie asturiana septentrional y lucense de los bosques acidófilos de hayas.** (sc) [5l]. Descripción: Serie climatófila, asturiana septentrional, lucense y ovetense, meso-supratemplada inferior húmedo-hiperhúmeda semihiperoceánica, acidófila y neutro-acidófila, de los bosques de *Fagus sylvatica* con *Saxifraga spathularis* (*Saxifrago spathularis-Fago sylvaticae* sigmetum). VP: Hayedos asturianos centro-occidentales con carbayos. Cabeza de serie: *Saxifrago spathularis-Fagetum sylvaticae* (76.8.11). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 1b. Ovetense Litoral y 1c. Asturiano septentrional.

ESPACIOS PROTEGIDOS EN LOS QUE ESTA REPRESENTADO EL HÁBITAT:

- **Parque Nacional de los Picos de Europa** [Comunidades Autónomas de Cantabria, Castilla y León y Principado de Asturias. Concejos (en Asturias): Amieva, Cangas de Onís, Cabrales y Peñamellera Baja. Superficie: 646 Km² (Asturias: 245 Km²). Declarado por Ley en 1995. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Reserva de la Biosfera de los Picos de Europa].

- ***Parque Natural de las Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias*** [Concejos: Cangas del Narcea, Ibias y Degaña. Superficie: 555 Km². Declarado por Ley en 2002. Declarado Reserva de la Biosfera. Incluye la *Reserva Integral de Muniellos*. Lugar de *Importancia Comunitaria (LIC)* y *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)* de *Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias*].
- ***Parque Natural de Somiedo*** [Concejos: Somiedo. Superficie: 300 Km². Declarado por Ley en 1988. Declarado Reserva de la Biosfera. Lugar de *Importancia Comunitaria (LIC)* y *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)* de *Somiedo*].
- ***Parque Natural de Las Ubiñas-La Mesa*** [Concejos: Teverga, Quirós y Lena. Superficie: 326 Km². Declarado por Ley en 2006. Declarado parcialmente *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* de *Montovo-La Mesa*. Declarado parcialmente *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)* de *Las Ubiñas-La Mesa*].
- ***Parque Natural de Redes*** [Concejos: Caso y Sobrescobio. Superficie: 377,36 Km². Declarado por Ley en 1996. Declarado *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* de *Redes*. Declarado *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)* de *Redes* y *Reserva de la Biosfera*].
- ***Parque Natural de Ponga*** [Concejos: Ponga. Superficie: 205 Km². Declarado por Ley en 2003. Incluido en el *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* y en la *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)* de *Ponga-Amieva*].
- ***Reserva Natural Integral de Muniellos*** [Concejos: Cangas del Narcea e Ibias. Superficie: 55 Km². Declarado Reserva Biológica Nacional por Real Decreto en 1982. Declarado Reserva Natural Integral por Ley en 2002. Incluido en el *Parque Natural de las Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias*. Incluido en el *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* de *Muniellos* y en la *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)* de *Bosque de Munillos*. Incluido en la *Reserva de la Biosfera de Muniellos*.]
- ***Reserva Natural Parcial de Cueto de Arbás*** [Concejo: Cangas del Narcea. Superficie: 29 Km². Integrado en el *Parque Natural de Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias*]
- ***Reserva Natural Parcial de Peloño*** [Concejo: Ponga. Superficie: 15 Km². Declarado por Ley en 2003. Integrado en el *Parque Natural de Ponga*]
- ***Paisaje Protegido de las Cuencas Mineras*** [Concejos: Langreo, Laviana, Mieres, y San Martín del Rey Aurelio. Superficie: 132,29 Km². Declarado por Decreto en 2002. Declarado *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*].
- ***Paisaje Protegido de Peña Ubiña*** [Concejos: Lena y Quirós. Superficie: 132 Km². Integrado en el *Parque Natural de Las Ubiñas-La Mesa*].

- ***Paisaje Protegido de la Sierra del Aramo*** [Concejos: Quirós, Morcín y Riosa. Superficie: 53 Km²].
- ***Monumento Natural de la Ruta del Alba*** [Concejo: Sobrecobio. Superficie: 7 Km². Declarado por Decreto en 2002. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*. *Zona de Especial Protección para Aves (ZEPA)*. Integrado en el *Parque Natural y Reserva de la Biosfera de Redes*].
- ***Monumento Natural del Tabayón del Mongayo*** [Concejo: Caso. Superficie: 10 ha. Declarado por Decreto en 2003. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*. *Zona de Especial Protección para Aves (ZEPA)*. Integrado en el *Parque Natural y Reserva de la Biosfera de Redes*].

9180 * Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del *Tilio-Acerion*

DIAGNOSIS DEL HÁBITAT EN *INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS. EUR 27. JULY 2007*:

PAL.CLASS.: 41.4

- 1) Bosques mixtos constituidos por de especies secundarias (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*) que se desarrollan sobre de bloques gruesos, laderas con depósitos pedregosos o rocosos o en coluviones gruesos de fondos de desfiladeros, principalmente sobre sustratos calcáreos, aunque no son infrecuentes en sustratos silíceos (*Tilio-Acerion* Klika 55). Una distinción se puede hacer entre los bosques propios de los ambientes frescos y húmedos (bosques higroscópicos que toleran la sombra) dominados generalmente por el arce de sicómoro (*Acer pseudoplatanus*) subalianza *Lunario-Acerenion*, y los bosques típicos de los pedregales secos, calientes (bosques xerotermófilos), dominado generalmente por los tilos (*Tilia cordata*), de la suballiance *Tilio-Acerenion*.
- 2) Plantas: *Lunario-Acerenion* -*Acer pseudoplatanus*, *Actaea spicata*, *Fraxinus excelsior*, *Helleborus viridis*, *Taxus baccata*, *Ulmus glabra*. *Tilio-Acerenion* - *Corylus avellana*, *Quercus* sp., *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*.

OBSERVACIONES:

En FERNÁNDEZ PRIETO & DÍAZ GONZÁLEZ (2003) se fundamenta la inclusión, en este hábitat 9180, de los tilares de la *Mercurialidi perennis-Fraxinetum excelsioris*. En DÍAZ GONZÁLEZ & VÁZQUEZ (2004) se comenta los diferentes aspectos de los tilares orocantábricos con roble albar y fresnos de la asociación *Helleboro occidentalis-Tilietum cordatae* (=Mercurialidi peren-

nis-Fraxinetum excelsioris) [Códigos Atlas 816016), que actualmente se encuentra incluida en la alianza *Tilio-Acerion* [Código Atlas 818010]. Inicialmente esta asociación fue descrita en el seno de la alianza *Carpinion* “sensu autores ibéricos” (actual *Pulmonario longifoliae-Quercion roboris*, Código Atlas 816010) por lo que, al no figurar dicha alianza entre los hábitats de la Directiva, no fue cartografiado en su día.

ASOCIACIONES QUE INCLUYE:

- ***Helleboro occidentalis-Tilietum cordatae*** (F. Prieto & Vázquez 1987) F. Prieto & Vázquez 2010 [*Mercuriali perennis-Fraxinetum excelsioris* F. Prieto & Vázquez in Lazaroa 7: 377, tb. 5, holotypus rél. 10. 1987, non *Mercuriali-Fraxinetum excelsioris* (Klika 1942) Husová 1981] [**Tilares orocantábricos con roble albar y fresnos**] [Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal: 76.2.7]. En los territorios calcáreos de la Cordillera Cantábrica (orocantábricos) situados por debajo de los 800-900 m de altitud (es decir, en los piso bioclimáticos meso y supratemplado), y principalmente sobre coluviones de laderas con suelos ricos, la vegetación potencial corresponden a unos bosques mixtos de tilos, roble albar, fresnos, y arces, entre otros elementos arbóreos, que se distribuyen fundamentalmente por los valles septentrionales del centro y oriente de la Cordillera Cantábrica con presencia en algunos afloramientos calcáreos del occidente de la Cantábrica (territorios laciano-ancarenses de la cuenca del río Narcea). Estos tilares con roble albar y fresnos (*Helleboro occidentalis-Tilietum cordatae* = *Mercurialidi perennis-Fraxinetum excelsioris*) son exclusivos de la vertiente septentrional de la Cordillera Cantábrica y se desarrollan mejor en suelos maduros y profundos, ricos en nutrientes y frescos, de lo coluviones, teniendo su óptimo en tierras pardas eútrofas; determinadas facies pueden desarrollarse en biótopos más secos, sobre suelos menos potentes en afloramientos calcáreos. Su estrato arbóreo es muy diverso, en el que los tilos o tilares (*Tilia platyphyllos* y *T. cordata*) juegan un papel destacado junto a otros árboles como el roble albar (*Quercus petraea*), el fresno común (*Fraxinus excelsior*), el arce o plágano (*Acer pseudoplatanus*) y el olmo de montaña o llamera (*Ulmus glabra*). En las zonas más lluviosas puede aparecer el haya (*Fagus sylvatica*). Los estratos arbustivos y subarbustivos son generalmente ricos y diversos, con avellanos (*Corylus avellana*), espineras (*Crataegus monogyna*), endrinos, prunales o andrinos (*Prunus spinosa*), aligustres (*Ligustrum vulgare*), acebos (*Ilex aquifolium*), cornejos (*Cornus sanguinea*), rosas (diversas especies del género *Rosa*.) y zarzas (varias especies del género *Rubus*). Las lianas más frecuentes son la madreSelva (*Lonicera*

periclymenum), la hiedra (*Hedera helix*) y la nueza negra o uva de perru (*Tamus communis*), la hierba del pordiosero o bilorto (*Clematis vitalba*) y, en zonas más cálidas, las raspalenguas (*Rubia peregrina*) y la zarzaparrilla (*Smilax aspera*). El matorral suele ser escaso, aunque pueden aparecer ruscos (*Ruscus aculeatus*), cauriotos (*Erica vagans*) o laureolas (*Daphne laureola*). En el estrato herbáceo, también muy diverso, la riqueza edáfica se manifiesta a través de plantas exigentes, como el helecho *Polystichum setiferum* y otras herbáceas nemorales características de los bosques de suelos ricos (eútrofos) como el eléboro, yerbunegru o llaverón (*Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*), *Carex sylvatica*, *Mercurialis perennis*, *Primula vulgaris*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Prunella vulgaris*, *Sanicula europaea*, *Saxifraga hirsuta*, *Brachypodium sylvaticum*, *Melica uniflora*, *Hypericum androsaemum*, *Galium odoratum*, *Lilium martagon*, etc., además de otros helechos como *Phyllitis scolopendrium* ó *Dryopteris affinis*. En el seno de estos bosques mixtos se pueden reconocer varias facies además de la típica (con *Tilia cordata*), propia de suelos del karst. En zonas menos lluviosas (por debajo de los 1.150 mm de agua de lluvia anuales) la abundancia de rebollos (*Quercus pyrenaica*) permite reconocer la **facies con rebollos**. Por el contrario, en zonas más lluviosas (precipitaciones por encima de los 1.400 mm de agua de lluvia al año), como ya hemos indicado, el bosque se enriquece en *Fagus sylvatica* (**facies con hayas**). En el concejo de Somiedo y en la comarca de Valdeón (León) el quejigo (*Quercus faginea*) se integra en este tipo de bosques mixtos, cuando los coluviones están constituidos por elementos más finos, constituyendo la **facies de quejigo**. Es bastante frecuente encontrar etapas jóvenes del bosque, ricas en fresnos y arces y en las que los robles albares son poco abundantes. Por otra parte, en ocasiones también en estos bosques es frecuente encontrar abundantes castaños (*Castanea sativa*) en el estrato arbóreo. En cuanto a las **orlas arbustivas** que delimitan este tipo de bosque la más común son las avellanadas en el que son frecuentes arbustos, además del avellano (*Corylus avellana*), el bonetero (*Euonymus europaeus*), el espino albar (*Crataegus monogyna*), el aligustre (*Ligustrum vulgare*), el endrino (*Prunus spinosa*) o el cerezo de Santa Lucía o cerezalín (*Prunus mahaleb*), junto con otros de distribución más continental tales como el escuernacabras (*Rhamnus alpina*), el agracejo (*Berberis vulgaris* subsp. *cantabrica*) o el guillomero (*Amelanchier ovalis*) que faltan las avellanadas y arbustadas ovetenses de carácter oceánico. En el mismo sentido, también los aulagares (matorrales dominados por *Genista occidentalis* y *Erica vagans*) son comunes en los suelos más degradados de ambos tipos de vegetación pero en el territorio orocantábrico falta el tojo europeo (*Ulex europaeus*). Los prados, cuando

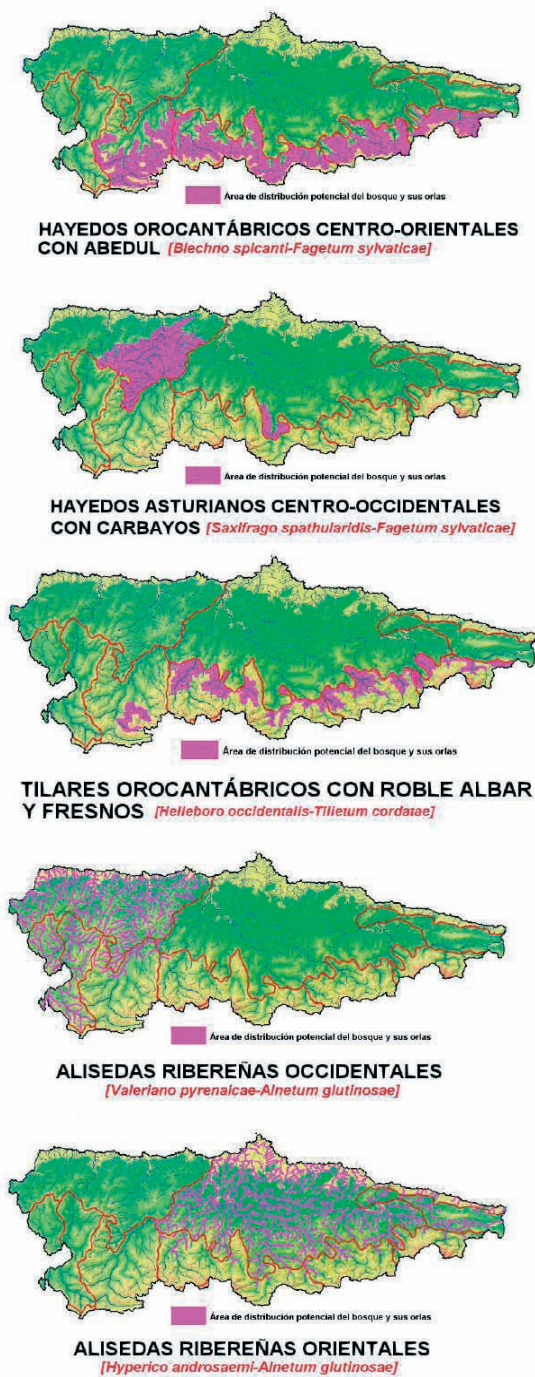


Fig. 2. Hayedos, tilares y alisedas ribereñas.

las condiciones topográficas permiten su existencia, son del mismo tipo que los existentes en los territorios potencialmente ocupados por las carba-yedas con fresnos, con la salvedad de que predominan los poco explotados frente a los de manejo más intensivo; si los suelos son someros y los substratos rocosos, son los lastonares calcícolas de *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* los que ocupan estos biótopos. Distribución en Asturias: territorios meso y supratemplados ubiñense-picoeuropeanos con substratos calcareos y en los escasos enclaves con ese tipo de substratos del sector Lacio-Ancareense (Fig. 2).

SERIES Y GEOSERIES DE VEGETACIÓN EN LAS QUE SE INCLUYE EL HÁBITAT:

- **Serie temporihigrófila orocantábrica de los bosques de tilos.** (sth) [6f]. Descripción: Serie temporihigrófila y climatófila, mesofítica, orocantábrica septentrional, meso-supratemplada húmedo-hiperhúmeda euoceánica, neutrófila, de los bosques de *Tilia platyphyllos* con *Helleborus occidentalis*, *Quercus petraea*, *Tilia cordata* y *Fraxinus excelsior* (*Helleboro occidentalis-Tilio cordatae* sigmetum). VP: Tiledas o tilares orocantábricos con roble albar y fresnos. Cabeza de serie: *Helleboro occidentalis-Tilietum cordatae* (76.2.7). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 2a. Picoeuropeano; 2b. Redesano; 2c. Somedano y 2e. Altonarceense.

ESPACIOS PROTEGIDOS EN LOS QUE ESTA REPRESENTADO EL HÁBITAT:

- **Parque Nacional de los Picos de Europa** [Comunidades Autónomas de Cantabria, Castilla y León y Principado de Asturias. Concejos (en Asturias): Amieva, Cangas de Onís, Cabrales y Peñamellera Baja. Superficie: 646 Km² (Asturias: 245 Km²). Declarado por Ley en 1995. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*, *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)* y *Reserva de la Biosfera de los Picos de Europa*].
- **Parque Natural de las Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias** [Concejos: Cangas del Narcea, Ibias y Degaña. Superficie: 555 Km². Declarado por Ley en 2002. Declarado Reserva de la Biosfera. Incluye la *Reserva Integral de Muniellos*. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* y *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)* de *Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias*].
- **Parque Natural de Somiedo** [Concejos: Somiedo. Superficie: 300 Km². Declarado por Ley en 1988. Declarado Reserva de la Biosfera. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* y *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)* de *Somiedo*].

- **Parque Natural de Las Ubiñas-La Mesa** [Concejos: Teverga, Quirós y Lena. Superficie: 326 Km². Declarado por Ley en 2006. Declarado parcialmente *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Montovo-La Mesa*. Declarado parcialmente *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Las Ubiñas-La Mesa*].
- **Parque Natural de Redes** [Concejos: Caso y Sobrescobio. Superficie: 377,36 Km². Declarado por Ley en 1996. Declarado *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Redes*. Declarado *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Redes y Reserva de la Biosfera*].
- **Parque Natural de Ponga** [Concejos: Ponga. Superficie: 205 Km². Declarado por Ley en 2003. Incluido en el *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* y en la *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Ponga-Amieva*].
- **Paisaje Protegido de las Cuencas Mineras** [Concejos: Langreo, Laviana, Mieres, y San Martín del Rey Aurelio. Superficie: 132,29 Km². Declarado por Decreto en 2002. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*].
- **Paisaje Protegido de la Sierra del Aramo** [Concejos: Quirós, Morcín y Riosa. Superficie: 53 Km²].

91E0 * Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

DIAGNOSIS DEL HÁBITAT EN *INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS. EUR 27. JULY 2007*:

PAL.CLASS.: 44.3, 44.2 y 44.13

- 1) Bosques riparios de *Fraxinus excelsior* y *Alnus glutinosa*, de los cursos fluviales de zonas bajas y colinas de la Europa templada y Boreal (44.3: *Alno-Padion*); bosques riparios de la clase *Alnus incanae* de los ríos de los pisos montano y submontano de los Alpes y norte de los Apeninos (44.2: *Alnion incanae*); galerías arborescentes de sauces arbóreos *Salix alba*, *S. fragilis* y *Populus nigra*, desarrollados a lo largo de los ríos de los pisos basal, colino y submontano medioeuropeos (44.13: *Salicion albae*). Todos los tipos se localizan sobre suelos pesados (generalmente ricos en depósitos aluviales) periódicamente inundados por la crecida anual del río, pero igualmente en suelos bien drenados y aireados. El estrato herbáceo incluye invariablemente numerosas especies (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine* spp., *Rumex sanguineus*, *Carex* spp., *Cirsium olera-*

ceum) y varios geófitos vernaes, como *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*. Este hábitat incluye numerosos subtipos: bosques mixtos de alisos y fresnos de nacientes y sus riberas (44.31 – *Carici remotae-Fraxinetum*); bosques mixtos de alisos y fresnos de ríos de corriente rápida (44.32 – *Stellario-Alnetum glutinosae*); bosques mixtos de alisos y fresnos de ríos de corriente lenta (44.33 – *Pruno-Fraxinetum*, *Ulmo-Fraxinetum*); bosques montanos de aliso gris (*Alnus incana*) (44.21 – *Calamagrosti variaae-Alnetum incanae* Moor 58); galerías submontanas de aliso gris (44.22 – *Equiseto hyemalis-Alnetum incanae* Moor 58); bosques galería de sauces blancos (*Salix alba*) (44.13 – *Salicion albae*). Los tipos españoles corresponden a la alianza *Osmundo-Alnion* (Cantabro-atlántica y del cuadrante suroriental de la Península Ibérica).

- 2) Plantas: Estrato arbóreo- *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*; *Populus nigra*, *Salix alba*, *S. fragilis*; *Betula pubescens*, *Ulmus glabra*; Estrato herbáceo -*Angelica sylvestris*, *Cardamine pratensis*, *Carex acutiformis*, *C. pendula*, *C. remota*, *C. sylvatica*, *Cirsium oleraceum*, *Equisetum telmateia*, *Equisetum* spp., *Filipendula ulmaria*, *Geranium sylvaticum*, *Geum rivale*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nemorum*, *Rumex sanguineus*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica*.
- 3) La mayoría de estos bosques están en contacto con pastizales húmedos o bosques galería en barrancos (*Tilio-Acerion*). También puede observarse una evolución hacia *Carpinion* (*Primulo-Carpinetum*).

OBSERVACIONES:

En FERNÁNDEZ PRIETO & DÍAZ GONZÁLEZ (2003) se fundamenta la inclusión en este hábitat de los bosques ribereños, tanto del *Valeriano pyrenaicae-Alnetum glutinosae* [81E017 del Atlas] como del *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae* [81E013 del Atlas], incluyendo las fresnedas ribereñas orcantábricas del *Festuco giganteae-Fraxinetum excelsioris*, las galaico-asturianas del *Valeriano pyrenaicae-Fraxinetum excelsioris* y los abedules ribereños del *Violo palustris-Betuletum pubescentis* que si bien no llevan alisos, por su peculiares características ecológicas, consideran que son propias de este hábitat. Por otra parte dichos autores consideraban que las saucedas arbóreas del *Salicetum angustifolio-albae* [224011 del Atlas] (*Salicion albae*) deberían ser asignadas al Código Natura 2000, 92A0 (bosques de galería de *Salix alba* y *Populus alba*), dentro del Código Natura 2000, 92. Bosques mediterráneos caducifolios. Sin embargo teniendo en cuenta que la alianza *Salicion albae* es propia de los territorios eurosiberianos de microclima templado (y no

mediterráneas), que las relaciones dinámicas y catenales son con las alisedas ribereñas comentadas y que dicha alianza se menciona explícitamente en este hábitat 91E0, consideramos que biogeográficamente es más adecuado incluir en este último hábitat las saucedas arbóreas con sauce blanco del *Salicetum angustifolio-albae*.

En DÍAZ GONZÁLEZ & VÁZQUEZ (2004) se justificaba que las alisedas pantanosas del *Carici lusitanicae-Alnetum glutinosae* [81E021 del Atlas] [alianza *Alnion glutinosae*, (816030 del Atlas)], pese a no estar incluidas en el Anexo I de Directiva 92/43/CEE ni en la 97/62/CE, por su rareza y peligro de extinción en la cornisa cantábrica y en el resto de la Península Ibérica, deberían catalogarse y por ello aparecen en la *Codificación y Sintaxonomía de los tipos de Hábitats de la Directiva 92/43/CE existentes en España* (1994). Estas alisedas pantanosas están sistematizadas en *Habitats of the European community* bajo el código 44.91. Por ello consideramos que dichas alisedas pantanosas deben de incluirse en este hábitat 91E0.

ASOCIACIONES QUE INCLUYE:

- ***Valeriano pyrenaicae-Alnetum glutinosae*** Amigo, J. Guitián & F. Prieto 1987 [**Alisedas ribereñas occidentales**] [*Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 71.1.9]
Los márgenes de los ríos y arroyos que discurren por los valles de los territorios de clima oceánico de Asturias se encuentran colonizados por los bosques de ribera con alisos o alisedas ribereñas. El factor limitante para su desarrollo es la existencia de agua en las capas freáticas más profundas por lo que estas alisedas ribereñas y sus orlas y etapas de sustitución crecen sobre los suelos de vega más húmedos con encharcamiento temporal. En estos bosques riparios el aliso, humero o humeiru (*Alnus glutinosa*) constituye el árbol dominante y característico cuya supervivencia está condicionada a que sus raíces se encuentren casi constantemente empapadas en agua. Al oeste del río Narcea estos bosques ribereños corresponden a las denominadas alisedas occidentales (*Valeriano pyrenaicae-Alnetum glutinosae*) exclusivas de los territorios que se extienden desde el norte de Lugo hasta la cuenca del Narcea, penetrando en los valles internos de la Cordillera Cantábrica, desde el nivel del mar hasta los 700-800 m de altitud. Se desarrollan en suelos de tipo anmoriforme, caracterizados por la presencia, en su perfil, de un horizonte de gley gris azulado o verdoso, continuamente embebido en agua y cuya coloración es debida al hierro en estado ferroso por reducción producida por el agua cargada de materia orgánica. Presentan una alta diversidad florística, ya que junto al aliso o humero (denominación con la que se conoce en Asturias) conviven el fresno

(*Fraxinus excelsior*), el sauce ceniciento o salguera negra (*Salix atrocinerea*) y otros árboles comunes en otros tipos de bosques como abedules (*Betula celtiberica*), olmo de montaña, xameira o xameira (*Ulmus glabra*) y sauce blanco o salguera blanca (*Salix alba*), mientras que en el estrato herbáceo son frecuentes plantas adaptadas a las condiciones de gran humedad edáfica tales como la ciperácea *Carex acuta* subsp. *reuteriana*, el helecho real (*Osmunda regalis*), la valeriana de los Pirineos (*Valeriana pyrenaica*), el helecho hembra (*Athyrium filix-femina*) o la dulcamara (*Solanum dulcamara*). En los valles interiores de la cuenca media del río Navia existen unas condiciones climáticas especiales (sequía estival muy acusada) que permiten la pervivencia de árboles y arbustos de carácter mediterráneo como el fresno de hoja estrecha (*Fraxinus angustifolia*) y la bardaguera blanca (*Salix salviifolia*) que se incorporan al estrato arbóreo y arbustivo de estas alisedas occidentales constituyendo una variante particular (**facies con fresno de hoja estrecha**) de estos territorios alto navianos. Es raro encontrar alisedas maduras bien formadas. En general aparecen como estrechas alineaciones de árboles formando bosques lineares de escasa anchura, ya que de forma general han sido talados para obtener terrenos aptos para el cultivo. No es infrecuente observar en las alisedas la presencia de especies arbóreas alóctonas como chopos o robinias. En ocasiones, debido a la escasa anchura del cauce del río o arroyo, las copas de los alisos de ambas riberas se ponen en contacto constituyendo los denominados bosques en galería, creando, en el seno del río, un ambiente muy sombrío y húmedo, propicio para el desarrollo de una vegetación dominada por helechos de carácter “subtropical” como *Woodwardia radicans* (pijara) o *Hymenophyllum tunbrigensis*. La **orla arbustiva** más típica de estos bosques de ribera son las saucedas de salguera negra (*Salix atrocinerea*) en las que participan otros arbustos como el avellano, la salguera cabruna o sauce cabruno (*Salix caprea*) o los arraclanes (*Frangula alnus*) y diversos zarzas (*Rubus*). Muchos de los terrenos de vega, cuya potencialidad corresponde a los bosques ribereños de aliso, como ya hemos indicado, han sido transformados por el hombre en prados que tienen la ventaja de producir hierba fresca en el estío, cuando los de otras zonas no húmedas se encuentran ya agostados. Los prados de vega de estas alisedas son de manejo poco intenso y ordenado mediante siega y pastoreo, por lo que se ven invadidos por juncos y otras plantas de suelos pobres y húmedos como *Juncus acutiflorus*, *Senecio aquaticus*, o *Filipendula ulmaria*, entre otras, faltando o siendo escasa las pratenses de mejor calidad y participando con frecuencia plantas propias de turberas o llamargales. Distribución en Asturias: territorios asturiano septentrionales, navianos y laciano-ancarenses (Fig. 2).

- *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae* (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez in Loidi 1983 [*Carex pendula-Brachypodium sylvaticum-Alnetum* Br.-Bl. 1967, *Circaeo lutetianae-Alnetum* (Br.-Bl. 1967) C. Navarro 1982 non Oberdorfer 1953] [**Alisedas ribereñas orientales**] [*Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 71.1.7]

Los bosques de ribera con alisos que se extienden al oriente de la cuenca del Narcea –por toda la cornisa cantábrica hasta la Aquitania y Landas francesas– presentan una composición florística que las diferencia notablemente de las ya comentadas occidentales por lo que corresponden a otro tipo de bosque ripario (*Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae*), cuya distribución hacia el este permite calificarlas como alisedas ribereñas orientales, ocupando los mismos pisos bioclimáticos (termo y mesotemplado) que las occidentales. Los suelos de vega donde se desarrollan se encuentran condicionados por el tipo de roca sobre los que se instalan, y puesto que las rocas calcáreas son en muchos casos dominantes, los suelos son ricos en bases. Además del aliso, otros árboles planocaducifolios como fresnos, carbayos, olmos y sauces arbóreos son comunes, apareciendo el haya en ambientes con nieblas estivales más o menos permanentes. Entre los arbustos son frecuentes y abundantes las zarzas (*Rubus*), el avellano (*Corylus avellana*), el saúco (*Sambucus nigra*), el laurel (*Laurus nobilis*), el cornejo (*Cornus sanguinea*) y el arraclán (*Frangula alnus*). El sotobosque es muy diverso y son abundantes las plantas exigentes en la trofia y humedad del suelo, como las ciperáceas *Carex pendula* (de elevado porte y espigas femeninas largas, cilíndricas y péndulas) y *Carex remota*, la gramínea *Festuca gigantea*, la primuláca de tallos delicados y tumbados enraizantes, *Lysimachia nemorum*, la dulcamara (*Solanum dulcamara*), la *Circaea lutetiana*, de hojas opuestas y diminutas y numerosas flores blancas, la oreja de monte (*Saxifraga hirsuta*), la ortiga amarilla (*Lamium galeobdolon*) y los helechos *Athyrium filix-femina* y *Dryopteris dilatata*, entre otras. Entre las plantas más llamativas de estos medios podemos destacar el zubón, suelda o sanato (*Hypericum androsaemum*) y la escrofulariácea *Lathraea clandestina* (hierba de sotierra). A lo largo del río Nora, las alisedas orientales incorporan una rara y llamativa planta de grandes flores azules: *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*, que ha permitido distinguir una **facies con acónito o matalobos lusitano**, propia de los territorios centrales de Asturias. Ligadas a los afloramientos de naturaleza silíceas, en especial de cuarcitas y areniscas, se reconoce la **facies con helecho real**, que se caracteriza por la presencia de plantas como el helecho real (*Osmunda regalis*). En el seno de esta facies, en las sierras y rasas costeras muy oceánicas húmedas y cálidas del oriente

de Asturias, al igual que sucede en las alisedas occidentales, el ambiente sombrío y húmedo que se genera bajo la techumbre arbórea de los bosques ribereños propicia el desarrollo de una vegetación perfectamente adaptada a este ambiente altamente saturado en humedad atmosférica debido al dosel arbóreo que la protege de la evaporación. Esta vegetación está dominada por musgos y algunos helechos de carácter “subtropical” como el helecho real (*Culcita macrocarpa*), la píjara (*Woodwardia radicans*), *Hymenophyllum tunbrigense* y *Dryopteris aemula*, entre otros, y crece en las oquedades y roquedos cubiertas de tierra que afloran bajo el dosel arbóreo de los alisos. En aquellas zonas donde la luminosidad aumenta y la capa de humus que recubre las rocas es menos profunda otro helecho de carácter “subtropical”, la helechilla (*Vandenboschia speciosa*), los reemplaza. Así mismo los márgenes de las surgencias de agua (fuentes y manantiales) que afloran bajo los bosques ribereños orientales son el refugio de diversos helechos nada frecuentes como *Stegnogramma pozoii* y *Cystopteris viridula*. La **orla arbustiva** más típica de estos bosques de ribera, con suelos muy húmedos, son las saucedas de salguera negra (*Salix atrocinerea*), salguera cabruna (*Salix caprea*), arraclanes (*Frangula alnus*) y diversos zarzas (*Rubus*). Hacia tierra firme, con menor humedad edáfica la orla arbustiva son espinales y zarzales húmedos. Como ya hemos comentado en el apartado anterior, gran parte de los terrenos de vega, cuya potencialidad corresponde a los bosques ribereños de aliso, han sido transformados por el hombre en prados que tienen la ventaja de producir hierba fresca en el verano, cuando en los asentados en ladera la producción está paralizada o casi por la escasa disponibilidad hídrica del suelo. Los prados de vega responden a sus características edáficas con una composición florística peculiar y en ellos se hacen comunes diversas especies de juncos (*Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus* y *Juncus acutiflorus*) junto con otras plantas de aptencias edáficas similares como la cariofilácea flor del cuco (*Lychnis flos-cuculi*), la leguminosa zapatinos de la Virgen (*Lotus pedunculatus*) o la gramínea *Bromus racemosus*, entre otras. Distribución en Asturias: territorios ovetenses, ubiñense-pico-europeanos y puntualmente en los más orientales asturiano septentrionales (Fig. 2).

- *Festuco giganteae-Fraxinetum excelsioris* F. Prieto & Bueno in T.E. Díaz & F. Prieto 1994 [Fresnedas ribereñas orocantábricas] [Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal: 71.1.6]

En las riberas de los ríos y arroyos de los valles y montañas del interior de Asturias, de carácter más continental que los de la cornisa cantábrica (te-

territorios orocantábricos), los bosques ribereños carecen de alisos, estando dominados por el fresno común o excelso (*Fraxinus excelsior*). La existencia de bosques ribereños sin alisos es un hecho generalizado en los territorios orocantábricos más lluviosos cuya vegetación climática corresponde a hayedos y robledales albares con abedul. La desaparición del aliso de los bosques de ribera en estos ambientes es un hecho de fácil constatación en ríos de la cuenca del Narcea -como el Naviego, Muniellos o del Coto- o del Navia, como el Ibias y existe una curiosa correspondencia entre la desaparición en altitud del rebollo (*Quercus pyrenaica*) y la del aliso (*Alnus glutinosa*). Estas fresnedas ribereñas (*Festuco giganteae-Fraxinetum excelsioris*) son exclusivas de los cauces y riberas fluviales de los territorios septentrionales de la Cordillera Cantábrica, desde los fondos de los valles hasta los aproximadamente 1.700 m (pisos bioclimáticos meso y supratemplado). Los suelos sobre los que se desarrollan son ricos y húmedos la mayor parte del año y el estrato arbóreo de estos bosques ribereños sin aliso esta dominado por el fresno común (*Fraxinus excelsior*), que convive de forma ocasional con arces o pláganos (*Acer pseudoplatanus*), olmos de montaña (*Ulmus scabra*), abedules (*Betula celtiberica*), hayas (*Fagus sylvatica*), tilos (*Tilia platyphyllos*) y robles albares (*Quercus petraea*). En el estrato arbustivo y subarbustivo son abundante los avellanos las salgueras negras (*Salix atrocinerea*), los sauces cabrunos (*Salix caprea*) y las zarzas o artos (*Rubus*). El estrato herbáceo presenta una composición florística muy similar, por lo demás, a la de las alisedas siendo frecuentes las ciperáceas *Carex remota* y *Carex laevigata*, que conviven con el helecho hembra (*Athyrium filix-femina*) y el helecho real o antoxil (*Osmunda regalis*). Otras plantas propias de estos ambientes húmedos y sombríos son *Festuca gigantea*, *Valeriana pyrenaica*, *Circaea lutetiana*, *Chaerophyllum hirsutum* o *Silene dioica*, que se desarrollan junto con otras plantas nemorales más generales como *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, *Omphalodes nítida*, *Saxifraga spathularis*, *Holcus mollis*, *Teucrium scorodonia*, etc. En general los bosquetes ribereños de fresnos que aún sobreviven lo hacen en valles encajados en la montaña, en donde las llanuras aluviales son muy estrechas o prácticamente inexistentes. Lo más común son las fases jóvenes dominadas por avellanos (*Corylus avellana*) y salgueras negras (*Salix atrocinerea*), siendo estas fases arbustivas las que colonizan en general las riberas de los arroyos en las cabeceras de valles y vallinas. Las orlas arbustivas en los suelos menos húmedos esta constituida por espinales y zarzales húmedos, donde las rosas y espineras son dominantes. Los prados húmedos son escasos debido a las características topográficas, ya reseñadas, de los territorios donde se desarrollan estas formaciones forestales ripa-

rias. Distribución en Asturias: territorios supratemplados laciano-ancaren-ses (Fig. 3).

- **Valeriano pyrenaicae-Fraxinetum excelsioris** M.A. Rodríguez Guitián 2010 [**Fresnedas ribereñas galaico-asturianas**] [*Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 71.1.10]

Corresponde a los bosques riparios desprovistos de alisos y dominados por una mezcla de especies arbóreas (*Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Quercus robur*, *Corylus avellana*, *Salix atrocinerea*, etc.) que se distribuyen por los tramos medios de los ríos que vierten al Cantábrico y mitad septentrional del Golfo Ártabro. Se extiende por los territorios galaicos septentrionales y asturianos septentrionales, desde el piso termotemplado al supratemplado. En los territorios mesotemplados superiores y supratemplados inferiores se distingue la subasociación *adenostyletosum hybridae* M.A. Rodríguez Guitián 2010, caracterizada por la presencia de plantas megafórbicas como *Adenostyles hybrida*, *Veratrum album*, *Saxifraga lepismigena*, *Allium victorialis* y *Angelica major*. En los pequeños ríos tributarios y partes altas de las cuencas fluviales en territorios galaicos septentrionales y asturianos septentrionales, desde el piso termotemplado al mesotemplado se extienden los prebosques del *Hyperico androsaemi-Coryletum avellanae* M.A. Rodríguez Guitián 2010 (avellanas ribereñas galaico-asturianas).

- **Violo palustris-Betuletum pubescentes** M.A. Rodríguez Guitián 2010 [**Abedulares ribereños galaico-asturianos**] [*Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 71.1.12]

Constituyen los bosques ribereños dominados por abedul de los territorios mesotemplados superiores y supratemplados galaico septentrionales y asturiano septentrionales (Sierras septentrionales de Galicia y Sierra de La Bobia en Asturias, prolongándose por el extremo NW de la cuenca del río Miño). En el estrato arbóreo de estos bosques riparios son frecuentes *Betula celtiberica*, *Quercus robur*, *Frangula alnus*, *Hedera hibernica*, *Deschampsia gallecica*, *Salix atrocinerea*, *Viola palustris*, etc.

- **Salicetum angustifolio-albae** T.E. Díaz & F. Prieto 1994 [**Saucedas blancas arborescentes**] [*Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 71.4.2.]

Los suelos de vega de textura fina y los lechos donde se producen depósitos de sedimentos finos en los grandes ríos asturianos (Nalón, Narcea,

Sella, Deva, etc.), anegados por aguas calmas exclusivamente en las grandes avenidas, están colonizados por saucedas riparias generalmente de talla arborescente por el predominio del sauce blanco o blima (*Salix alba*) (*Salicetum angustifolio-albae*). Estos bosques ribereños de gran porte se extienden desde la cuenca del Narcea hasta el País Vasco, desde el nivel del mar hasta los 400 a 500 m de altitud (es decir en los pisos bioclimáticos termo y mesotemplado) presentan un estrato arbóreo, en el que, además de *Salix alba*, son frecuentes otros árboles como mimbreras (*Salix fragilis*), alisos (*Alnus glutinosa*), chopos negros (*Populus nigra*), sauces híbridos (*Salix x rubens*) y diversos arbustos como el sauce de hoja estrecha (*Salix elaeagnos* subsp. *angustifolia*), la salguera negra (*Salix atrocinerea*), la salguera cabruna (*Salix caprea*), además de zarzas (*Rubus caesius*) o cornejos (*Cornus sanguinea*). Se suele cultivar una raza especial de sauce blanco (*Salix alba* subsp. *vitellina*) que se utiliza en cestería (mimbres) aprovechando sus ramas más delgadas y flexibles, de color amarillo dorado o rojizo. Por otra parte las hojas, inflorescencias, madera y corteza del sauce blanco tienen propiedades analgésicas, anti-piréticas y antiinflamatorias, por lo que se emplean contra las afecciones reumáticas, en dolores de cabeza y en las neuralgias, siendo muy útil como remedio contra la gripe y los resfriados. En el estrato herbáceo son frecuentes plantas como la menta (*Mentha suaveolens*), el nabo del diablo (*Oenanthe crocata*), la saponaria (*Saponaria officinalis*) y otras plantas propias de los bosques ribereños. La **orla arbustiva** de las saucedas arbóreas son saucedas de salguera negra (*Salix atrocinerea*), arraclanes (*Frangula alnus*) y salgueras cabrunas (*Salix caprea*), en contacto con cañaverales y herbazales acuáticos. Las saucedas de sauce blanco están catenalmente relacionadas tanto con las alisedas ribereñas (que generalmente se disponen en una segunda línea por detrás de las saucedas) como con las saucedas constituidas por sauces de hoja estrecha (*Salix elaeagnos* subsp. *angustifolia*). Estas últimas crecen en las zonas más cercanas al cauce, por delante de los bosques de sauce blanco, en donde se producen avenidas más violentas y en donde los suelos tienen una proporción mayor de cantos rodados. Las *saucedas de Buelles* (Peñamellera Baja) situadas a ambos márgenes del río Deva, desde la localidad de El Mazo hasta más allá de Buelles, resultan ser las de mayor extensión de la cornisa cantábrica, razón por la cual han sido declaradas “Monumento Natural” en el Plan de Ordenación de Recursos Naturales de Asturias (Decreto 38/94 de 19 de mayo) y, por tanto, forman parte de la “Red Regional de Espacios Naturales Protegidos”. Distribución en Asturias: general en los territorios ovetenses (Fig. 3).

- *Carici lusitanicae-Alnetum glutinosae* T.E. Díaz & F. Prieto 1994 [*Carici laevigatae-Alnetum* auct. hisp. non Schwickerath 1938] [**Alisedas pantanosas**] [*Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 68.1.1.]

El relieve de la cornisa cantábrica es poco adecuado para la existencia de estaciones aptas al desarrollo de alisedas pantanosas, que precisan de ambientes encharcados con escasa o nula circulación de agua, lo que propicia la formación de suelos ammoriformes. A pesar de ello aún quedan fragmentos de estas alisedas pantanosas en algunas lagunas y meandros de cursos fluviales de aguas lentas de la franja costera del norte peninsular, sometidos a una intensa presión antrópica puesto que tienden a ser eliminadas por considerarlas como zonas insalubres y peligrosas. Fragmentos de estos bosques –que nunca ocupan grandes extensiones (entre 0,5 y 22 hectáreas)– los podemos encontrar en la zona de Salave (Tapia de Casariego) y La Barrea (Cudillero) así como en las desembocaduras de los ríos Negro, Esqueiro, Uncín y Nalón, ya que las colas de los ríos y arroyos que desembocan en los estuarios es uno de los biótupos en donde es más frecuente encontrarlos. Estas alisedas pantanosas (*Carici lusitanicae-Alnetum glutinosae*) son exclusivas de los territorios de los territorios cántabro-atlánticos ibéricos, desde el norte de Portugal hasta el País Vasco, y no sobrepasan la cota de los 300 m de altitud. Su estrato arbóreo está dominado por el aliso (*Alnus glutinosa*) y, en menor, en abedul ibérico (*Betula celtiberica*). En el estrato arbustivo predomina la salguera negra (*Salix atrocinerea*) y, en ocasiones, el mundillo (*Viburnum opulus*) y el arraclán (*Frangula alnus*) y, siendo predominantes estas tres últimas en los estados iniciales de estos bosques húmedos. Su sotobosque herbáceo se caracteriza por la dominancia de las densas macollas del lastón (*Carex paniculata* subsp. *lusitanica*), ciperácea endémica de los territorios occidentales de la Península Ibérica y Marruecos, y diversos helechos como el helecho real o antoxil (*Osmunda regalis*), el helecho hembra (*Athyrium filix-femina*), *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris affinis*, *Dryopteris x fraser-jenkinsii* y *Thelypteris palustris*. Son relativamente frecuentes musgos del género *Sphagnum* (fundamentalmente *S. denticulatum*) y plantas higrófilas tales como el esparganio (*Sparganium erectum* subsp. *neglectum*), la menta de lobo o marrubio acuático (*Lycopus europaeus*), el nabo del diablo o perejil de bruja (*Oenanthe crocata*), la menta acuática o sándalo de agua (*Mentha aquatica*), *Scutellaria minor*, *Galium palustre* s.l., *Cirsium palustre*, la salicaria (*Lythrum salicaria*), *Scirpus fluitans*, *Viola palustris* s.l., *Carex hostiana*, el lirio amarillo o acoro bastardo (*Iris pseudacorus*), etc., como respuesta a las condiciones hídricas existentes en dichas áreas. Estos bosques

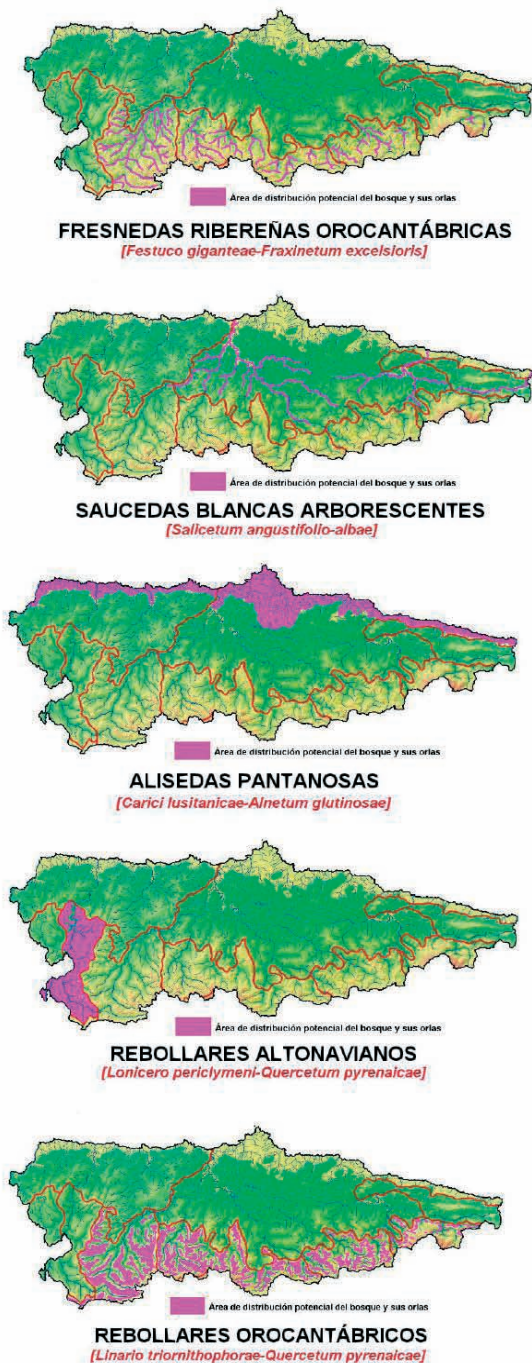


Fig. 3. Fresnedas, saucedas, alisedas pantanosas y rebollares.

pantanosos se desarrollan sobre suelos negros, orgánicos y fangosos, de escasa profundidad, inundados gran parte del año y presentando una cierta acidez. La existencia de aguas estancadas escasamente oxigenadas, las fluctuaciones del nivel del agua que durante la época de lluvias cubre toda la vegetación herbácea del sotobosque, y la irregular topografía del suelo (depresiones y elevaciones), permiten explicar la coexistencia, en una misma estación, de plantas enraizadas en un sustrato aéreo junto con otras cuyas raíces pueden aguantar las condiciones asfixiantes durante gran parte del año. El microclima constantemente húmedo que reina por debajo de las copas de los alisos favorece el desarrollo de una exuberante flora que crece sobre las ramas y troncos de los árboles y arbustos (epífita) constituida por helechos, musgos, hepáticas y líquenes. La **orla arbustiva** de estas bosques son las saucedas pantanosas de salguera negra (*Salix atrocinnerea*), en la que pueden participar el sauce blanco (*Salix alba*) los cuales están en contacto con cañaverales y herbazales acuáticos. Distribución en Asturias: puntual en los territorios termo y mesotemplados ovetenses y asturianos septentrionales (Fig. 3).

SERIES Y GEOSERIES DE VEGETACIÓN EN LAS QUE SE INCLUYE EL HÁBITAT:

- **Serie fluvial ribereña laciana, altonarceense y picoeuropeana-ubiñense occidental de los bosques de fresnos.** (seh) [35d]. Descripción: Serie edafohigrófila de riberas fluviales, laciana, altonarceense, somedana y rededana, meso-supratemplada, de los bosques de *Fraxinus excelsior* con *Festuca gigantea*, *Quercus petraea*, *Saxifraga clusii* subsp. *lepismigena*, *Betula celtiberica* y *Valeriana pyrenaica* (*Festuco giganteae-Fraxino excelsioris* sigmetum). VP: Fresnedas ribereñas orocantábricas. Cabeza de serie: *Festuco giganteae-Fraxinetum excelsioris* (71.1.6). [Forma parte de la Geoserie fluvial 36]. Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 2b. Redesano; 2c. Somedano y 2e. Altonarceense.
- **Serie fluvial galaico-asturiana oriental, picoeuropeano-ubiñense septentrional y vascónica de los bosques de alisos.** (seh) [35e]. Descripción: Serie edafohigrófila de cauces fluviales, galaico-asturiana oriental, picoeuropeano-ubiñense septentrional y euscalduna, termo-mesotemplada, de los bosques de *Alnus glutinosa* con *Hypericum androsaemum*, *Galeobdolon luteum* y *Saxifraga hirsuta* (*Hyperico androsaemi-Alno glutinosae* sigmetum). VP: Alisedas ribereñas orientales. Cabeza de serie: *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae* (71.1.7). [Forma parte de la Geoserie fluvial 34]. Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 1a. Cuerano-Suevense; 1b. Ovetense Litoral; 2a. Picoeuropeano; 2b. Redesano y 2c. Somedano.

- **Serie fluvial laciano-ancareense, asturiana septentrional naviana y lucense de los bosques de alisos.** (seh) [35g]. Descripción: Serie edafohigrófila de cauces fluviales, laciano-ancareense, asturiana septentrional, naviana y lucense, termo-mesotemplada, de los bosques de *Alnus glutinosa* con *Valeriana pyrenaica*, *Fraxinus excelsior*, *Saxifraga spatularis*, *Carex remota* y *Osmunda regalis* (*Valeriano pyrenaicae-Alno glutinosae* sigmetum). VP: Alisedas ribereñas occidentales. Cabeza de serie: *Valeriano pyrenaicae-Alnetum glutinosae* (71.1.9). [Forma parte de la Geoserie fluvial 35]. Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 1c. Asturiano septentrional; 1d. Naviano; 1e. Lucense y 2e. Altonarceense.
- **Serie fluvio-lacustre distrófica cantabroatlántica y divisorio portuguesa-sadense de los bosques de alisos.** (seh) [35h]. Descripción: Serie edafohigrófila lacunar y fluvial de meandros de curso muy lento, cantabroatlántica occidental, divisorio portuguesa-sadense, termo-mesotemplada, de aguas distróficas, de los bosques de *Alnus glutinosa* con *Carex paniculata* subsp. *lusitanica*, *Carex laevigata*, *Thelypteris palustris*, *Galium palustre* y *Scutellaria minor* (*Carici lusitanicae-Alno glutinosae* sigmetum). VP: Alisedas pantanosas cantábricas. Cabeza de serie: *Carici lusitanicae-Alnetum glutinosae* (68.1.1). [Forma parte de la Geoserie fluvial 37]. Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 1b.Ovetense Litoral y 1c. Asturiano septentrional.
- **Serie fluvial galaico-asturiana centro-oriental y vascónica de los bosques de sauces blancos.** (seh) [38b]. Descripción: Serie edafohigrófila de cauces fluviales, galaico-asturiana centro-oriental y vascónica termo-mesotemplada, submediterránea, de aguas duras o ligeramente duras, de los bosques de *Salix alba* con *Salix eleagnos* subsp. *angustifolia*, *Salix fragilis* subsp. *fragilis* y *Oenanthe crocata* (*Salici angustifolio-albae* sigmetum). VP: Saucedas blancas arborescentes. Cabeza de serie: *Salicetum angustifolio-albae* (71.4.2). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 1a. Cuerano-Suevense y 1b.Ovetense Litoral.
- **Geoserie fluvial cantabroatlántica oriental y picoeuropeana-ubiñense septentrional de los bosques de alisos.** (geh) [60c]. Descripción: Geoserie fluvial, cantabroatlántica oriental, termo-mesotemplada, de aguas blandas o ligeramente duras, de *Alnus glutinosa*: helostadion, *Salix purpurea* subsp. *lambertiana*, *Salix alba*, *Salix atrocinerea*, *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Quercus robur*, *Quercus ilex* (*Hyperico androsaemi-Alno glutinosae* geosigmetum). VP: Ripisilva oriental con *Alnus glutinosa*. Cabeza de serie de referencia: *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae* (71.1.7).

[35e]. 34a. Geofaciación típica hiperoceánica y cántabrovascóica litoral de *Acer campestre* (60ca). 34b. Geofaciación hiperoceánica y semihiperoceánica ovetense de *Dryopteris corleyi* (60cb). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 1a. Cuerdo-Suevense; 1b. Ovetense Litoral; 2a. Picoeuropeo; 2b. Redesano y 2c. Somedano.

- **Geoserie fluvial galaico-asturiana occidental, orocantábrica occidental y lucense de los bosques de alisos.** (geh) [60d]. Descripción: Geoserie fluvial galaico-asturiana occidental, orocantábrica occidental y lucense, termo-supratemplada, de aguas blandas o ligeramente duras, de *Alnus glutinosa*: helostadion, *Salix atrocinerea*, *Salix salviifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia*, *Acer pseudoplatanus*, *Quercus robur*, *Fagus sylvatica* y *Quercus pyrenaica* (*Valeriano pyrenaicae-Alno glutinosae* geosigmetum). VP: Ripisilva occidental con *Alnus glutinosa*. Cabeza de serie de referencia: *Valeriano pyrenaicae-Alnetum glutinosae* (71.1.9). [35g] 35a. Geofaciación típica asturiana septentrional y lucense de *Carex pendula* (60da). 35b. Geofaciación naviana de *Fraxinus angustifolia* (60db). 35c. Geofaciación orocantábrica occidental de *Betula celtiberica* (60dc). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 1c. Asturiano septentrional; 1d. Naviano; 1e. Lucense y 2e. Altonarceense.
- **Geoserie fluvial orocantábrica septentrional de los bosques de fresnos.** (geh) [60f]. Descripción: Geoserie fluvial, orocantábrica septentrional, supratemplada, de aguas ligeramente duras o duras, de *Fraxinus excelsior*: helostadion, *Salix atrocinerea*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Quercus petraea*, *Quercus pyrenaica*, *Fagus sylvatica* (*Festuco giganteae-Fraxino excelsioris* geosigmetum). VP: Ripisilva con *Fraxinus excelsior*. Cabeza de serie de referencia: *Festuco giganteae-Fraxinetum excelsioris* (71.1.6). [35d]. Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 2b. Redesano; 2c. Somedano y 2e. Altonarceense.
- **Geoserie fluvio-palustre distrófica cantabroatlántica occidental y divisorio portuguesa-sadense de los bosques de alisos.** (geh) [63a]. Descripción: Geoserie fluvio-palustre, cantabroatlántica occidental, divisorio portuguesa y sadense, termo-mesotemplada y termo-mesomediterránea, semihiperoceánica, de aguas distróficas lénticas, de *Alnus glutinosa*: helostadion, *Salix atrocinerea*, *Fraxinus angustifolia*, *Quercus robur*, *Quercus pyrenaica* (*Carici lusitanicae-Alno glutinosae* geosigmetum). VP: Ripisilva pantanosa con *Alnus glutinosa*. Cabeza de serie de referencia: *Carici lusitanicae-Alnetum glutinosae* (68.1.1). [35h]. Distritos en los que esta presente en los territorios asturianos: 1b. Ovetense Litoral y 1c. Asturiano septentrional.

ESPACIOS PROTEGIDOS EN LOS QUE ESTA REPRESENTADO EL HÁBITAT:

- **Parque Natural de las Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias** [Concejos: Cangas del Narcea, Ibias y Degaña. Superficie: 555 Km². Declarado por Ley en 2002. Declarado Reserva de la Biosfera. Incluye la *Reserva Integral de Muniellos*. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias].
- **Parque Natural de Somiedo** [Concejos: Somiedo. Superficie: 300 Km². Declarado por Ley en 1988. Declarado Reserva de la Biosfera. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Somiedo].
- **Parque Natural de Las Ubiñas-La Mesa** [Concejos: Teverga, Quirós y Lena. Superficie: 326 Km². Declarado por Ley en 2006. Declarado parcialmente Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Montovo-La Mesa. Declarado parcialmente Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Las Ubiñas-La Mesa].
- **Parque Natural de Redes** [Concejos: Caso y Sobrescobio. Superficie: 377,36 Km². Declarado por Ley en 1996. Declarado Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Redes. Declarado Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Redes y Reserva de la Biosfera].
- **Parque Natural de Ponga** [Concejos: Ponga. Superficie: 205 Km². Declarado por Ley en 2003. Incluido en el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y en la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Ponga-Amieva].
- **Comarca Oscos-Eo** [Concejos: Castropol, Taramundi, San Tirso de Abres, Vegadeo, San Martín de Oscos, Santa Eulalia de Oscos y Villanueva de Oscos. Superficie: 5093 Km² (en Asturias). Declarado en 2007 *Reserva de la Biosfera*].
- **Reserva Natural Integral de Muniellos** [Concejos: Cangas del Narcea e Ibias. Superficie: 55 Km². Declarado Reserva Biológica Nacional por Real Decreto en 1982. Declarado Reserva Natural Integral por Ley en 2002. Incluido en el Parque Natural de las Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias. Incluido en el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Muniellos y en la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Bosque de Muniellos. Incluido en la *Reserva de la Biosfera de Muniellos*.]
- **Reserva Natural Parcial de Barayo** [Concejos: Valdés y Navia. Superficie: 3,4 Km². Declarado por Decreto en 1995. Incluido en el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y en la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Penarronda-Barayo.]

- **Reserva Natural Parcial de Cueto de Arbás** [Concejo: Cangas del Narcea. Superficie: 29 Km². Integrado en el *Parque Natural de Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias*]
- **Paisaje Protegido del Cabo Peñas** [Concejo: Gozón. Superficie: 19,2 Km². Declarado por Decreto en 1995. Incluido en el *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* y en la *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Cabo Busto-Luanco*].
- **Paisaje Protegido de las Cuencas Mineras** [Concejos: Langreo, Laviana, Mieres, y San Martín del Rey Aurelio. Superficie: 132,29 Km². Declarado por Decreto en 2002. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*].
- **Paisaje Protegido de la Costa Occidental** [Concejos: Valdés y Cudillero. Superficie: 52 Km². Aprobado en el PORN (1994), como parte de la Red de Espacios Protegidos, pero aun no tiene declaración legal por Decreto].
- **Paisaje Protegido de la Costa Oriental** [Concejos: Llanes y Ribadesella. Superficie: 45 Km². Aprobado en el PORN (1994), como parte de la Red de Espacios Protegidos, pero aun no tiene declaración legal por Decreto. Incluye los *Monumentos Naturales de la Playas de Gulpiyuri y de Cobijeru*, y de los *Bufones de Arenillas y de Santiuste (Llanes)*].
- **Paisaje Protegido de la Sierra del Aramo** [Concejos: Quirós, Morcín y Riosa. Superficie: 53 Km²].
- **Paisaje Protegido de las Sierras de Carondio y Valledor** [Concejos: Allande, Grandas de Salime y Villayón. Superficie: 253 Km²].
- **Paisaje Protegido de la Sierra del Cuera** [Concejos: Cabrales, Llanes, Peñamellera Alta, Peñamellera Baja y Ribadedeva. Superficie: 133 Km²].
- **Paisaje Protegido de la Sierra del Sueve** [Concejos: Colunga, Caravia, Ribadesella, Piloña y Parres. Superficie: 81 Km²].
- **Monumento Natural de Entrepeñes y Playa de Vega** [Concejo: Ribadesella. Superficie: 37 ha. Declarado por Decreto en 2001. Incluido en el *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Playa de Vega*].
- **Monumento Natural de las Saucedas de Buelles** [Concejo: Peñamellera Baja. Superficie: 52 ha. Declarado por Decreto en 2002. Incluido en el *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) del Río Cares-Deva*].
- **Monumento Natural de la Turbera de Las Dueñas** [Concejo: Cudillero. Superficie: 26 ha. Declarado por Decreto en 2002. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*].
- **Monumento Natural de las Hoces del Esva** [Concejo: Valdés. Superficie: 760 ha. Declarado por Decreto en 2002. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) del Río Esva*].
- **Monumento Natural de los Meandros del Nora** [Concejos: Oviedo y Las Regueras. Superficie: 72,55 ha. Declarado por Decreto en 2003. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*].

92. Bosques mediterráneos caducifolios

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

DIAGNOSIS DEL HÁBITAT EN *INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS. EUR 27. JULY 2007*:

PAL.CLASS.: 41.6

- 1) Bosques dominados por *Quercus pyrenaica* (*Quercion robori-pyrenaicae*).
Subtipos: 41.62 – **Bosques de *Quercus pyrenaica* cantábricos (*Melampyro pratense-Quercetum pyrenaicae*, *Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae*)**: Melojares o rebollares de *Quercus pyrenaica* de carácter mediterráneo, de los pisos colino y montano de la Cornisa Cantábrica y sus irradiaciones occidentales hasta la Sierra de Picos de Ancares en Galicia, característicos de áreas con relativamente baja precipitación, en las zonas de cierta influencia marítima o el interior de las montañas orocantábricas.
- 2) Plantas: *Quercus pyrenaica*, *Q. robur*.

OBSERVACIONES:

En FERNÁNDEZ PRIETO & DÍAZ GONZÁLEZ (2003) se fundamenta la inclusión en este hábitat de los bosques de *Quercus pyrenaica* cantábricos, tanto los rebollares orocantábricos del *Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* [823014 del Atlas], como los rebollares altonavianos del *Lonicero periclymeni-Quercetum pyrenaicae* [que carecen de Código de Atlas y, por tanto, no figuran en la lista de Hábitats de la Directiva ya que describieron años más tarde] [Ambas asociaciones pertenecen a la alianza *Quercion pyrenaicae* (823010, 823020, 826020, 826030 y 838020 del Atlas)]. En DÍAZ GONZÁLEZ & VÁZQUEZ (2004) también se justificaba que los citados rebollares altonavianos deberían ser incluidos en el hábitat 9230.

ASOCIACIONES QUE INCLUYE:

- *Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984. [**Rebollares orocantábricos**]. [*Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 76.7.14]

Rebollares de territorios meso-supratemplados, orocantábricos de ombroclima húmedo, asentados en suelos oligótrofos desarrollados sobre sustratos silíceos. A lo largo de la Cordillera Cantábrica, sólo en determinados enclaves silíceos (pizarras, areniscas, etc) montañosos cuyas precipitaciones anuales son, generalmente, inferiores 900 mm de agua de lluvia (ombroclima subhúmedo) aparecen pequeñas manchas de rebollos (*Quercus pyrenaica*) que constituyen unos bosques típicos y exclusivos de los territorios orocantábricos situados entre los 700 y 1.900 m de altitud. El aspecto fenológico más llamativo de estos bosques es que durante el otoño y gran parte del invierno las hojas secas del rebollo no se desprenden de las ramas (hojas marcescentes) confiriendo un aspecto muy singular a estas formaciones forestales. Estos bosques (*Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae*) se desarrollan sobre suelos secos oligótrofos no podsolizados (tierra parda centroeuropea de melojar o Ranker pardo) con un horizonte A pobre en humus, empardecido por el alto contenido en hidróxido de hierro y un horizonte (B) escaso o ausente. El estrato arbóreo de las formaciones de rebollos está dominado por *Quercus pyrenaica*, si bien, en algunos casos, suele participar el roble albar (*Quercus petraea*) y sus híbridos. En el estrato de arbustos son frecuentes el arraclán (*Frangula alnus*) y el piruétano, peral silvestre, peruyal o peral de monte (*Pyrus cordata*). Los rebollares raramente son densos ya que es un árbol que en los estadios juveniles exige bastante luz, proporcionando en estado adulto escasa cubierta. Esto contribuye a la diversificación del estrato herbáceo, ya que, junto con especies propias de estos bosques (*Holcus mollis*, *Stellaria holostea*, *Physospermum cornubiensis*, *Avenella flexuosa*, *Teucrium scorodonia*, *Melampyrum pratense*, etc.) prosperen otras de carácter heliófilo. Es relativamente frecuente encontrar situaciones en las que los bosques son jóvenes y están bastante manejados lo que suele suponer un empobrecimiento general en los estratos inferiores, siendo también el rebollo quien domina en estos estratos, si bien su porte es arbustivo. La extraordinaria capacidad de rebrote desde la cepa y de emitir chupones que tiene el rebollo, explica su capacidad de regeneración y constituir bosques secundarios o jóvenes que a menudo se las impide evolucionar hacia bosques maduros al someterlas a incendios periódicos. La **orla arbustiva** natural más típica de estos bosques son los piornales constituidos por *Genista florida* subsp. *polygaliphylla* y diversas escobas como la escoba negra (*Cytisus scoparius*) y la escoba o xesta blanca (*Cytisus multiflorus*), mientras que en los territorios del centro y oriente de la Cordillera Cantábrica ésta última es reemplazada por la escoba cantábrica (*Cytisus cantabricus*). En los suelos menos profundos las orlas arbusti-

vas de los rebollares son los matorrales con arraclanes. En los suelos más descarnados los brezales se hacen dueños del paisaje estando dominados por el brezo rojo (*Erica australis* subsp. *aragonensis*), junto con la carquexa (*Pterospartum tridentatum* subsp. *cantabricum*) y otros brezos de apetencias o ambientes más secos como la argaña (*Erica cinerea*) o la queiroga (*Erica umbellata*). Distribución en Asturias: general, aunque ligado a las zonas menos lluviosas y de ambiente más luminoso; es más frecuente en el territorio Laciano-Ancarense (Fig. 3).

- ***Lonicero periclymeni-Quercetum pyrenaicae*** Rivas-Martínez 2002 [**Rebollares altonavianos**] [Código *Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 76.7.15]

Rebollares climáticos altonavianos, orensanos y de lemos, meso-supratemplados submediterráneos subhúmedos-húmedos y acidófilos. La cuenca media y alta de río Navia presenta unas características climáticas muy peculiares (marcada aridez estival) que se reflejan en un paisaje forestal de matiz submediterráneo conformado por alcornocales y rebollares. Estos bosques de rebollos (*Quercus pyrenaica*) se instalan sobre sustratos silíceos (areniscas, pizarras, etc) en áreas cuyas precipitaciones anuales oscilan entre los 700 y 1.200 mm de agua de lluvia, desde las zonas más profundas de los valles hasta los 1.700 m de altitud (pisos bioclimáticos meso y supratemplado). Son rebollares exclusivos de los territorios que se extienden desde Lemos (al sur de Galicia) hasta el Paso de Base en las estribaciones meridionales de la Cordillera Cantábrica, apareciendo en la cuenca media y alta del río Navia. El suelo y la estructura general de estos rebollares altonavianos (*Lonicero periclymeni-Quercetum pyrenaicae*) es similar a la de los rebollares orocantábricos, si bien existen unas notables diferencias en su flora y en las orlas arbustivas de los mismos. El estrato arbóreo de los rebollares altonavianos está dominado por *Quercus pyrenaica*, pero, a diferencia de los rebollares orocantábricos, es el carbayo (*Quercus robur*) y sus híbridos los que suelen participar con mucha frecuencia en el dosel arbóreo. Frecuentemente el castaño (*Castanea sativa*) es implantado y favorecido en este tipo de bosque, estando los estratos arbustivo y subarbustivo bien desarrollados en condiciones normales, ya que los rebollares son formaciones con un sotobosque bastante luminoso y además los rebollos tienen una foliación tardía no siendo infrecuentes en el estrato arbustivo el arraclán (*Frangula alnus*), el piruétano (*Pyrus cordata*), el avellano (*Corylus avellana*), el brezo rojo (*Erica australis* subsp. *aragonensis*), el brezo blanco (*Erica arborea*), el madroño (*Arbutus unedo*) y las escobas (*Cytisus striatus*, *Cytisus scoparius* y *Cytisus multiflorus*). En el estrato de ma-

torral suelen ser ocasionalmente abundantes las arañas (*Erica cinerea*), la brechina (*Calluna vulgaris*), el brezo cantábrico (*Daboecia cantabrica*) y el rusco o brusco (*Ruscus aculeatus*) y el arándano (*Vaccinium myrtillus*). Si bien las lianas suelen escasear, sin embargo son frecuentes la madreselva (*Lonicera periclymenum*) y la hiedra (*Hedera hibernica*). En el estrato herbáceo abunda el helecho común (*Pteridium aquilinum*), las gramíneas *Avenella flexuosa* y *Holcus mollis*, las cariofiláceas *Arenaria montana* y *Stellaria holostea* y otras plantas que se distribuyen tanto por los territorios atlánticos (*Lithodora prostrata*) como por los del cuadrante noroccidental ibérico: *Saxifraga spathularis* o *Luzula lactea*. No son infrecuentes otras hierbas de mayor amplitud geográfica como *Physospermum aquilegiifolium*, *Melampyrum pratense*, *Lathyrus linifolius*, *Teucrium scorodonia* o *Polypodium vulgare*. La **orla arbustiva** natural de estos bosques, bien distintas a las de los orocantábricos, son los escobonales o xesteiras, en las que participa frecuentemente, además de las escobas *Cytisus striatus* y *Cytisus scoparius*, la xesta blanca (*Cytisus multiflorus*) y el tojo europeo (*Ulex europeus*). En los suelos más descarnados el brezal-tojal domina el paisaje estando dominados por el brezo rojo (*Erica australis* subsp. *aragonensis*), el brezo cantábrico (*Daboecia cantabrica*), la araña (*Erica cinerea*), la queiroga (*Erica umbellata*), el tojo europeo (*Ulex europaeus*), el cisto hembra (*Cistus salvifolius*), la carpaza (*Halimium alyssoides*), el tojo o árgoma (*Ulex gallii* subsp. *breoganii*). Distribución en Asturias: territorios altonavianos (Fig. 3).

SERIES Y GEOSERIES DE VEGETACIÓN EN LAS QUE SE INCLUYE EL HÁBITAT:

- **Serie orocantábrica de los bosques de robles melojos o rebollos.** (sc) [9b]. Descripción: Serie climatófila, orocantábrica, supratemplada subhúmedo-húmeda, submediterránea, euoceánica, acidófila y neutro-acidófila, silicícola y calcóade, de los bosques de *Quercus pyrenaica* con *Linaria triornithophora* (*Linaria triornithophorae-Quercus pyrenaicae* sigmetum). VP: Rebollares orocantábricos. Cabeza de serie: *Linaria triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* (76.7.14). 19a. Faciación típica orocantábrica meridional supratemplada con *Genista florida* subsp. *polygaliphylla* (9ba). 19b. Faciación altonarceense mesotemplada con *Cytisus striatus* (9bb). 19c. Faciación orocantábrica calcóade de *Brachypodium rupestre* (9bc). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 2a. Picoeuropeo; 2b. Redesano; 2c. Somedano y 2e. Altonarceense.
- **Serie galaica interior de los bosques de robles melojos o rebollos.** (sc) [9c]. Descripción: Serie climatófila, galaica interior, meso-supratemplada y

mesomediterránea subhúmedo-húmeda, submediterránea, acidófila, de los bosques de *Quercus pyrenaica* con *Lonicera periclymenum* y *Quercus robur* (*Lonicero periclymeni-Quercetum pyrenaicae* sigmetum). VP: Rebollares navianos. Cabeza de serie: *Lonicero periclymeni-Quercetum pyrenaicae* (76.7.15). 20a. Faciación típica naviana mesotemplada (9ca). 20b. Faciación naviana mesotemplada subxerofítica de *Arbutus unedo* (9cb). 20c. Faciación naviana supratemplada de *Ulex breoganii* (9cc). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: y 1d. Naviano y 1e. Lucense.

ESPACIOS PROTEGIDOS EN LOS QUE ESTA REPRESENTADO EL HÁBITAT:

- **Parque Natural de las Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias** [Concejos: Cangas del Narcea, Ibias y Degaña. Superficie: 555 Km². Declarado por Ley en 2002. Declarado Reserva de la Biosfera. Incluye la *Reserva Integral de Muniellos*. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias].
- **Parque Natural de Somiedo** [Concejos: Somiedo. Superficie: 300 Km². Declarado por Ley en 1988. Declarado Reserva de la Biosfera. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Somiedo].
- **Parque Natural de Las Ubiñas-La Mesa** [Concejos: Teverga, Quirós y Lena. Superficie: 326 Km². Declarado por Ley en 2006. Declarado parcialmente Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Montovo-La Mesa. Declarado parcialmente Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Las Ubiñas-La Mesa].
- **Parque Natural de Redes** [Concejos: Caso y Sobrescobio. Superficie: 377,36 Km². Declarado por Ley en 1996. Declarado Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Redes. Declarado Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Redes y Reserva de la Biosfera].
- **Reserva Natural Integral de Muniellos** [Concejos: Cangas del Narcea e Ibias. Superficie: 55 Km². Declarado Reserva Biológica Nacional por Real Decreto en 1982. Declarado Reserva Natural Integral por Ley en 2002. Incluido en el Parque Natural de las Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias. Incluido en el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Muniellos y en la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Bosque de Muniellos. Incluido en la Reserva de la Biosfera de Muniellos.]
- **Paisaje Protegido de las Cuencas Mineras** [Concejos: Langreo, Laviana, Mieres, y San Martín del Rey Aurelio. Superficie: 132,29 Km². Declarado por Decreto en 2002. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)].

- ***Paisaje Protegido de las Sierras de Carondio y Valledor*** [Concejos: Allande, Grandas de Salime y Villayón. Superficie: 253 Km²].
- ***Reserva Natural Parcial de Cueto de Arbás*** [Concejo: Cangas del Narcea. Superficie: 29 Km². Integrado en el *Parque Natural de Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias*]

9240. Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*.

DIAGNOSIS DEL HÁBITAT EN *INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS. EUR 27. JULY 2007*:

PAL.CLASS.: 41.77

1) Bosques y monte bajo dominado por *Quercus faginea*, *Quercus canariensis* o *Quercus afares*. Las formaciones higrófilas del sur-oeste ibérico (41.772 and 41.773) presentan un carácter único en Europa y una singular importancia biológica.

Subtipos : 41.771- **Bosques españoles de *Quercus faginea* (*Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae*, *Cephalanthero longifoliae-Quercetum fagineae*, *Violo wilkommii-Quercetum fagineae*, *Daphno latifoliae-Acercetum granatensis*, *Fraxino orni-Quercetum fagineae*)**: Formaciones xeromesofílicas de *Quercus faginea* (quejigares) situados en laderas y páramos de las Mesetas españolas y otros territorios asociados.

2) Plantas: *Quercus faginea*.

OBSERVACIONES:

Aquí se incluyen tanto los quejigares existentes en la zona de los Picos de Europa (Posada de Valdeón, León) como los del concejo de Somiedo que, en otros tiempos, se han considerado bien como facies o variantes de los carrascales cantábricos del *Cephalanthero longifoliae-Quercetum rotundifoliae* [así fueron tratados en DÍAZ GONZÁLEZ & FERNÁNDEZ PRIETO, 1994] o como facies de los tilares orocantábricos con roble albar y fresnos del *Hellebro occidentalis-Tilietum platyphylli* [así se comenta en DÍAZ GONZÁLEZ & VÁZQUEZ, 2004]. En FERNÁNDEZ PRIETO & DÍAZ GONZÁLEZ (2003) se fundamenta la inclusión en este hábitat 9240 de la facies dominada por *Quercus faginea* perteneciente a la asociación *Cephalanthero longifoliae-Quercetum rotundifoliae*. A nuestro entender estos quejigares merecen ser considerados como una asociación particular orocantábrica proxima, tanto a la de territorios templados cantabro-euskaldunes (*Pulmonario longifoliae-Quercetum fagineae*) como a la mediterránea de

distribución castellano-cantábrica (*Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae*) y así se acepta en RIVAS-MARTÍNEZ & COL. (2011) donde se propone la nueva asociación ***Berberido cantabricae-Quercetum fagineae*** T.E. Díaz, F. Prieto & Rivas-Martínez. Todas ellas pertenecen a la alianza *Aceri granatensis-Quercion fagineae*, cuyo Código de Atlas corresponde a 81B020, 824010 y 853310.

ASOCIACIONES QUE INCLUYE:

- ***Berberido cantabricae-Quercetum fagineae*** T.E. Díaz, F. Prieto & Rivas-Martínez 2011 [**Quejigares picoeuropeanos y somedanos**] [*Código Syn-taxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 76.10.16]

Bosques de quejigos ibéricos con agracejos cantábricos, supratemplados inferiores húmedos, submediterráneos, picoeuropeos y orocantábricos septentrionales, calcícolas, que se hallan relictos a baja altitud en las laderas soleadas de Valdeón y dispersos en otros valles internos calizos picoeuropeo-ubiñenses septentrionales (Somiedo). Su independencia frente a los quejigares cantabrovascónicos y castellano-cantábricos del *Pulmonario longifoliae-Quercetum fagineae* y *Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae*, se evidencia por un conjunto de elementos orocantábricos y alpino-centroeuropeos: *Berberis vulgaris* subsp. *cantabrica*, *Genista legionensis*, *Laserpitium flabellatum*, *Lithodora diffusa*, *Pimpinella siifolia*, *Ribes alpinum*, *Tilia platyphyllos*. En la cabecera del Cares, territorio donde se halla el tipo de la asociación (al igual que en Somiedo), están representados por un grupo de microbosques en recuperación de unos 10 m, con troncos de 30 cm de diámetro, resultado de talas antiguas, que tiene como orla un espinar de agracejos y espinos (*Pruno spinosae-Berberidetum cantabricae*) y como matorral-pastizal un brezal de enabios y brezos divagantes. (*Lithodoro diffusae-Genistetum legionensis*) (Fig. 4).

SERIES Y GEOSERIES DE VEGETACIÓN EN LAS QUE SE INCLUYE EL HÁBITAT:

- **Serie picoeuropeana y somedana de los bosques de quejigos** (sc, sex) [19n]. Descripción: Serie climatófila y edafoxerófila picoeuropeana mesotemplada húmeda submediterránea de los bosques de quejigos ibéricos (*Quercus faginea*) con agracejos cantábricos (*Berberis cantabrica*) (*Berberido cantabricae-Quercetum fagineae* sigmetum). VP. Quejigares picoeuropeos y somedanos. Cabeza de serie: *Berberido cantabricae-Quercetum fagineae* (76.10.16).

ESPACIOS PROTEGIDOS EN LOS QUE ESTA REPRESENTADO EL HÁBITAT:

- **Parque Nacional de los Picos de Europa** [Comunidades Autónomas de Cantabria, Castilla y León y Principado de Asturias. Concejos (en Asturias): Amieva, Cangas de Onís, Cabrales y Peñamellera Baja. Superficie: 646 Km² (Asturias: 245 Km²). Declarado por Ley en 1995. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*, *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)* y *Reserva de la Biosfera de los Picos de Europa*].
- **Parque Natural de Somiedo** [Concejos: Somiedo. Superficie: 300 Km². Declarado por Ley en 1988. Declarado Reserva de la Biosfera. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* y *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Somiedo*].

9260. Bosques de *Castanea sativa*.**DIAGNOSIS DEL HÁBITAT EN *INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS. EUR 27. JULY 2007*:**

PAL.CLASS.: 41.9

- 1) Bosques dominados por castaños *Castanea sativa* (castañares), supra-mediterráneos y submediterráneos, así como antiguas plantaciones con sotobosque seminatural.
- 2) Plantas: *Castanea sativa*.

OBSERVACIONES:

Aquí se podrían incluir aquellas masas de castaño que se encuentran repartidas por diferentes concejos (Por ejemplo en Caso, Parque Natural de Redes) que si bien no cumplen totalmente la definición establecida en la Directiva, si se pueden considerar como el desarrollo de antiguas plantaciones que tienden a un estado natural si se tiene en cuenta el sotobosque. FERNÁNDEZ PRIETO & DÍAZ GONZÁLEZ (2003) fundamentan la inclusión en este hábitat de los bosques dominados por el castaño. En DÍAZ GONZÁLEZ & VÁZQUEZ (2004) se aluden y destacan la facies de castaño tanto de las carbayedas con abedules (*Blechno spicanti-Quercetum roboris*) como la de las carbayedas con arces y fresno (*Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris*).

ASOCIACIONES QUE INCLUYE:

Facies de castaño de las carbayedas con abedules (*Blechno spicanti-Quercetum roboris*), de las carbayedas con arces y fresno (*Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris*), etc. Los bosques mixtos de carbayos y abedules (*Blechno spicanti-Quercetum roboris*) Tüxen & Oberdorfer 1958 [**Carbayedas con abedules**] [*Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal: 76.7.12*] constituyen la vegetación potencial de gran parte del territorio asturiano de clima oceánico. Las carbayedas oligótroficas con abedules (son exclusivas de los territorios galaico-asturianos que se extienden desde el norte de Lugo hasta el valle del Pas en el centro de Cantabria, creciendo desde el nivel del mar hasta los 1.700 a 1.900 m de altitud (por tanto propias de los pisos termotemplado, mesotemplado y supratemplado) y, generalmente, con precipitaciones anuales superiores a los 900 mm de agua de lluvia pudiendo alcanzar los 2.000 mm (ombroclima húmedo a hiperhúmedo). Se asientan sobre suelos pobres, ácidos (de ahí su calificativo de oligotróficas ó acidófilas) originados a partir de rocas madres de tipo pizarras o areniscas. Estos suelos son de tipo “tierra parda oligótrofa”, condicionados en su origen, fundamentalmente, por la fuerte lixiviación a que se encuentran sometidos bajo el clima atlántico en que se forman. En estos suelos aparecen un subhorizonte A₀ escaso, un A₁ –en el que la materia orgánica ha sufrido una humificación amplia aunque no completa– de 5 a 10 cm de espesor y con reacción ligeramente ácida y un subhorizonte A₂ de color beige por debajo del cual se sitúa el horizonte B de color ocre y textura arcillosa. Las **carbayedas con arces y fresnos** [*Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris* (Tüxen & Oberdorfer 1958) Rivas-Martínez ex C. Navarro 1982 [*Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal: 76.4.7.*]] son bosques mixtos éutrofos con carbayos, arces y fresnos que se distribuyen y son exclusivos de los territorios de carácter oceánico de la franja cántabro-atlántica (desde la cuenca del Narcea en Asturias hasta el País Vasco), creciendo desde el nivel del mar hasta los 700 a 900 m de altitud –por tanto son propios de los pisos termotemplado y mesotemplado– y, generalmente, en áreas con precipitaciones anuales superiores a los 900 mm de agua de lluvia pudiendo alcanzar los 2.000 mm (ombroclima húmedo a hiperhúmedo). En su óptimo ocupan suelos profundos de tipo tierra parda centroeuropea, más o menos ricos en nutrientes (de ahí el calificativo de éutrofas que se aplica a este tipo de masas forestales) donde es frecuente la presencia de un horizonte profundo de pseudogley como consecuencia de la existencia de una capa temporal de agua en los periodos lluviosos cuando el suelo es impermeable. La roca madre más común sobre las que se generan este tipo de suelos son las de

naturaleza calcárea, tales como calizas y dolomías, si bien pueden desarrollarse sobre cualquier tipo de sustrato siempre que genere suelos maduros y profundos, ricos en nutrientes.

SERIES Y GEOSERIES DE VEGETACIÓN EN LAS QUE SE INCLUYE EL HÁBITAT:

- **Serie temporihigrófila asturiano-vascónica de los bosques de fresnos.** (sth)[6a]. Descripción: Serie temporihigrófila y climatófila, cántabro-vascónica, termo-mesotemplada húmedo-hiperhúmeda, hiperoceánica y semihiperoceánica, mesofítica, neutro-basófila y neutro-acidófila, de los bosques de *Fraxinus excelsior* con *Polystichum setiferum* y *Quercus robur* (*Polysticho setiferi-Fraxino excelsioris* sigmetum). VP: Carbayedas con arces y fresnos. Cabeza de serie: *Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris* (76.4.7). 11a. Faciación típica mesotemplada ovetense de *Fagus sylvatica* (6aa). 11b. Faciación ovetense y santanderino-vizcaína de *Acer campestre* (6ab). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 1a. Cuerano-Suevense y 1b.Ovetense Litoral.
- **Serie galaico-asturiana de los bosques de robles pedunculados o carbayos.** (sc) [8a]. Descripción: Serie climatófila, galaico-asturiana, termo-supratemplada, húmedo-hiperhúmeda, acidófila, de los bosques de *Quercus robur* con *Blechnum spicant* (*Blechno spicant-Quercu roboris* sigmetum). VP: Carbayedas con abedules. Cabeza de serie: *Blechno spicant-Quercetum roboris* (76.7.12). 18a. Faciación típica mesotemplada de *Avenella flexuosa* (8aa). 18b. Faciación termotemplada de *Laurus nobilis* (8ab). 18c. Faciación supratemplada de *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii* (8ac). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 1a. Cuerano-Suevense; 1b.Ovetense Litoral y 1c. Asturiano septentrional.

ESPACIOS PROTEGIDOS EN LOS QUE ESTA REPRESENTADO EL HÁBITAT:

- **Parque Natural de las Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias** [Concejos: Cangas del Narcea, Ibias y Degaña. Superficie: 555 Km². Declarado por Ley en 2002. Declarado Reserva de la Biosfera. Incluye la *Reserva Integral de Muniellos*. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias].
- **Parque Natural de Somiedo** [Concejos: Somiedo. Superficie: 300 Km². Declarado por Ley en 1988. Declarado Reserva de la Biosfera. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Somiedo].
- **Parque Natural de Redes** [Concejos: Caso y Sobrescobio. Superficie: 377,36 Km². Declarado por Ley en 1996. Declarado Lugar de Importancia

Comunitaria (LIC) de Redes. Declarado Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Redes y Reserva de la Biosfera].

- **Parque Natural de Ponga** [Concejos: Ponga. Superficie: 205 Km². Declarado por Ley en 2003. Incluido en el *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* y en la *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Ponga-Amieva*].
- **Paisaje Protegido de las Cuencas Mineras** [Concejos: Langreo, Laviana, Mieres, y San Martín del Rey Aurelio. Superficie: 132,29 Km². Declarado por Decreto en 2002. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*].
- **Monumento Natural de la Ruta del Alba** [Concejo: Sobrecobio. Superficie: 7 Km². Declarado por Decreto en 2002. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*. *Zona de Especial Protección para Aves (ZEPA)*. Integrado en el *Parque Natural y Reserva de la Biosfera de Redes*].
- **Paisaje Protegido de la Sierra del Aramo** [Concejos: Quirós, Morcín y Riosa. Superficie: 53 Km²].

93. Bosques esclerófilos mediterráneos.

9330. Alcornocales de *Quercus suber*.

DIAGNOSIS DEL HÁBITAT EN *INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS. EUR 27. JULY 2007*:

PAL.CLASS.: 45.2

1) Bosques silicícolas mediterráneo-occidentales dominados por *Quercus suber*, usualmente más termófilos e higrófilos que los encinares (45.3).

Subtipos: 45.23 –**Alcornocales del cuadrante noroccidental de la Península Ibérica**: Enclaves locales y exíguos de *Quercus suber* en el dominio de los rebollares *Q. pyrenaica* de los valles del Sil y Miño (Galicia).

2) Plantas: *Quercus suber*.

OBSERVACIONES:

Aquí se incluyen los alcornocales del valle del Navia (alcornocales alto-navianos) que, en principio, pertenecen a la asociación *Physospermo cornubiense-Quercetum suberis* [Código del Atlas 531017 y 833012] que son los mismos que se extienden por el valle del Sil y del Miño [tal como se afirma en

DÍAZ GONZÁLEZ & VÁZQUEZ, 2004] pertenecientes a la alianza *Quercion broteroi* [Códigos de Atlas: 531010, 824030, 833010 y 834010]. En FERNÁNDEZ PRIETO & DÍAZ GONZÁLEZ (2003) se fundamenta la inclusión en este hábitat de lo que denominan “facies dominadas por *Quercus suber* de bosques de la subalianza *Quercenion robori-pyrenaica*”, al existir ciertas dudas sobre la identificación de los alcornoques altonaviano con los gallegos meridionales de la asociación *Physospermo cornubiense-Quercetum suberis*.

ASOCIACIONES QUE INCLUYE:

- ***Physospermo cornubiensis-Quercetum suberis*** Rivas-Martínez 1987 [**Alcornocales altonavianos**] [Código *Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 75.2.5].

Asociación mesomediterránea y mesotemplada orensana, lusitano-duriense, galaico-portuguesa y galaico-asturiana, subhúmedo-húmeda silicícola de *Quercus suber*. Los alcornoques del valle del Navia corresponden a la “faciación naviana templada con el brezo cantábrico (*Daboecia cantabrica*)”. Una importante peculiaridad, desde el punto de vista del paisaje vegetal, de los tramos medio y alto de la cuenca del río Navia es la existencia de bosques de alcornoque o sufreira (*Quercus suber*). Así al ascender por dicho río, a la altura del Embalse de Doiras, aparecen las primeras masas de alcornoces, siempre ocupando zonas a media ladera en lomas y rellanos de elevada insolación, con suelos secos y pobres desarrollados sobre sustratos silíceos (cuarcitas, pizarras, areniscas) por debajo de los 500 m. Generalmente se encuentran asociados a madroñales que constituyen en muchos casos su orla arbustiva natural y alternando con unos rebollares muy peculiares puesto que allí se dan unas condiciones microclimáticas especiales (marcada submediterraneidad al existir un periodo de sequía estival bastante pronunciado) que de algún modo lo diferencian del resto del territorio; estos bosquetes de alcornoces están relacionados con los existentes en los territorios mediterráneos orensanos de la cuenca del río Sil por lo que se sistematizan en la misma asociación *Physospermo cornubiensis-Quercetum suberis*. La cuenca media y alta del río Navia posee un relieve bastante abrupto y las zonas que originalmente debieron ocupar los alcornoques fueron deforestadas instalándose sobre ellas la mayoría de los núcleos rurales para aprovechar las favorables condiciones topográficas y climáticas que ofrecían estas zonas: menor pendiente y mayor insolación. Por ello no quedan en la región buenos bosques maduros con un estrato arbóreo bien desarrollado y cerrado. Únicamente permanecen bosquetes bastante abiertos en los que los estratos arbustivos y subarbustivos

son densos con una composición florística ciertamente similar a la de los rebollares y carbayedas de la zona; de hecho ambos robles (*Quercus pyrenaica* y *Quercus robur*) son relativamente frecuentes en ellos. En el sotobosque de estas formaciones forestales de hojas persistentes destacan plantas como el madroño (*Arbutus unedo*), el brezo arbóreo o blanco (*Erica arborea*), la xesteira (*Cytisus striatus*), la carpaza (*Halimium alyssoides*) y el tojo europeo (*Ulex europaeus*) y, ocasionalmente pueden aparecer plantas de marcado carácter mediterráneo como la *Genista falcata* y el cantueso (*Lavandula sampaioana*). Otras plantas abundantes en su sotobosque son el rusco, brusco o capios (*Ruscus aculeatus*), la hiedra (*Hedera helix*), el escordio bastardo (*Teucrium scorodonia*), la umbelífera *Physospermum cornubiense* y el helecho *Asplenium onopteris*. La **orla arbustiva** de los alcornocales son madroñales con brezo blanco, similares a los que aparecen como etapas de sustitución de rebollares y carbayedas oligótrofas secas. Junto con el madroño (*Arbutus unedo*) es abundante el brezo blanco (*Erica arborea*), y no faltando el arraclán (*Frangula alnus*), el piruétano (*Pyrus cordata*), el helecho común (*Pteridium aquilinum*), las zarzas o artos (*Rubus ulmifolius*) y la hiedra (*Hedera helix*). Cuando los suelos son profundos los escobonales o xesteiras con escoba blanca y tojo europeo son las formaciones arbustivas que orlan los alcornocales. Los elementos florísticos dominantes son la escoba o xesteira (*Cytisus striatus*), la escoba blanca (*Cytisus multiflorus*), la escoba negra (*Cytisus scoparius*) y el tojo europeo (*Ulex europaeus*). Cabe destacar que uno de los mejores alcornocales que aún se conservan, el “Alcornocal de Boxu” (en la falda de la Sierra de Carondio, Allande), ha sido declarado *Monumento Natural* e incluido en la “Red Regional de Espacios Naturales Protegidos del Principado de Asturias”. Distribución en Asturias: Territorios mesotemplados altonavianos (Fig. 4).

SERIES Y GEOSERIES DE VEGETACIÓN EN LAS QUE SE INCLUYE EL HÁBITAT:

- **Serie galaica interior y naviana de los bosques de alcornocales.** (sc, sex) [23e]. Descripción: Serie climatófila y edafoxerófila, galaica interior y naviana, mesomediterránea y termo-mesotemplada subhúmedo-húmeda, submediterránea, silicícola, de los bosques de *Quercus suber* con *Physospermum cornubiense*, *Hedera hybernica* y *Teucrium scordonia* (*Physospermum cornubiensis-Quercus suberis* sigmetum). VP: Alcornocales altonavianos. Cabeza de serie: *Physospermum cornubiensis-Quercetum suberis* (75.2.5). 23a. Faciación naviana templada de *Daboecia cantabrica* (23eb). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: Id. Naviano.

ESPACIOS PROTEGIDOS EN LOS QUE ESTA REPRESENTADO EL HÁBITAT:

- *Paisaje Protegido de las Sierras de Carondio y Valledor* [Concejos: Allande, Grandas de Salime y Villayón. Superficie: 253 Km²].
- *Monumento Natural del Alcornocal de Boxo* [Concejo: Allande. Superficie: 13 ha. Declarado por Decreto en 2002. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de los Alcornocales del Navia*].

9340. Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.**DIAGNOSIS DEL HÁBITAT EN *INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS. EUR 27. JULY 2007*:**

PAL.CLASS.: 45.3

1) Bosques dominados por *Quercus ilex* o *Q. rotundifolia*, frecuente, aunque no necesariamente, calcícolas.

Subtipos: **45.34 – Bosques de *Quercus rotundifolia* (encinares o carrascales):** Bosques ibéricos de carrascas o encinas (*Q. rotundifolia*). Generalmente, incluso en los estados maduros, menos elevadas, lujuriantes y algo más secas que los encinares cantábricos maduros que forma el cercano taxon *Q. ilex*. Frecuentemente aparecen degradados, dando lugar a formaciones abiertas y matorrales arborescentes. Las especies características en el sotobosques son *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Rubia peregrina*, *Jasminum fruticans*, *Smilax aspera*, *Lonicera etrusca*, *L. implexa*.

2) Plantas: *Quercus ilex*, *Q. rotundifolia*.

OBSERVACIONES:

En FERNÁNDEZ PRIETO & DÍAZ GONZÁLEZ (2003) se fundamenta la inclusión, en este hábitat 9340, de los carrascales cantábricos del *Cephalanthero longifoliae-Quercetum rotundifoliae* [Código del Atlas 834036] y encinares cantábricos del *Launo nobilis-Quercetum ilicis* [Código del Atlas 834023], pertenecientes a la alianza *Quercion ilicis* [Códigos de Atlas: 421110, 833020, 833030, 834020 y 834030]. En DÍAZ GONZÁLEZ & VÁZQUEZ (2004) se comentan ampliamente dichos encinares y carrascales, aludiendo a su pertenencia al citado hábitat 9340.

ASOCIACIONES QUE INCLUYE:

- *Cephalanthero longifoliae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984 [*Epipactido microphyllae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1983] [**Carrascales cantábricos**] [*Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 75.1.10.].

Bosques relictos de *Quercus rotundifolia* y *Quercus x gracilis*, fundamentalmente orocantábricos mesotemplados. Los más ricos florísticamente se hallan en áreas continentales orocantábricas surorientales (cuenca del río Deva, Cantabria), empobreciéndose en los territorios septentrionales y occidentales orocantábricos (Cuencas de los ríos Pajares, Quirós, Teberga y Pigüña). Las laderas calcáreas y soleadas de los territorios situados por debajo de los 1.700 a 1.900 m de altitud (pisos meso y supratemplado) de la vertiente septentrional de la Cordillera Cantábrica, desde la cuenca del Narcea hasta los Picos de Europa, están ocupados por los carrascales (formaciones de carrascales o *Quercus rotundifolia*). Estos carrascales cantábricos (*Cephalanthero longifoliae-Quercetum rotundifoliae*) se sitúan en posiciones análogas a los encinares pero en territorios de carácter más continental que los encinares (que son netamente oceánicos) y con precipitaciones anuales que oscilan entre los 700 y 1.400 mm de agua de lluvia. Si bien no ocupan grandes extensiones, tienen un alto valor paisajístico y paleoclimático ya que su presencia nos evoca los avatares climáticos que ha sufrido el territorio desde épocas pasadas, en especial las migraciones de la flora y vegetación mediterránea hacia las áreas septentrionales de la Península Ibérica. El bosque maduro está escasamente representado y son más frecuentes los aspectos rupícolas poco cerrados y con árboles de escaso porte. Estos carrascales, exclusivos de los territorios orocantábricos, colonizan solanas y zonas de fuerte insolación, sobre suelos de naturaleza eútrofa y secos, en general tierras rosas o fuscas, que se forman sobre terrenos calcáreos abruptos, desfiladeros, zonas de karst o coluviones calcáreos bien drenados. En ocasiones en su techumbre arbórea son frecuentes la encina híbrida (*Quercus x gracilis*), el fresno común (*Fraxinus excelsior*) y el cerezo de Santa Lucía (*Prunus mahaleb*). Entre los arbustos que configuran el sotobosque, son poco abundantes los elementos de hojas persistentes como el aladierno (*Rhamnus alaternus*), apareciendo con frecuencia avellanos (*Corylus avellana*), aligustres (*Ligustrum vulgare*), labiérnago o grezu (*Phillyrea latifolia*) y cornicabra, cafresnu o terebinto (*Pistacia terebinthus*). El madroño, albornial o borrachinal (*Arbutus unedo*) es otro de los arbustos frecuentes en los carrascales. Entre las escasas matas que aparecen en el sotobosque de los carrascales podemos destacar el rusco (*Rus-*

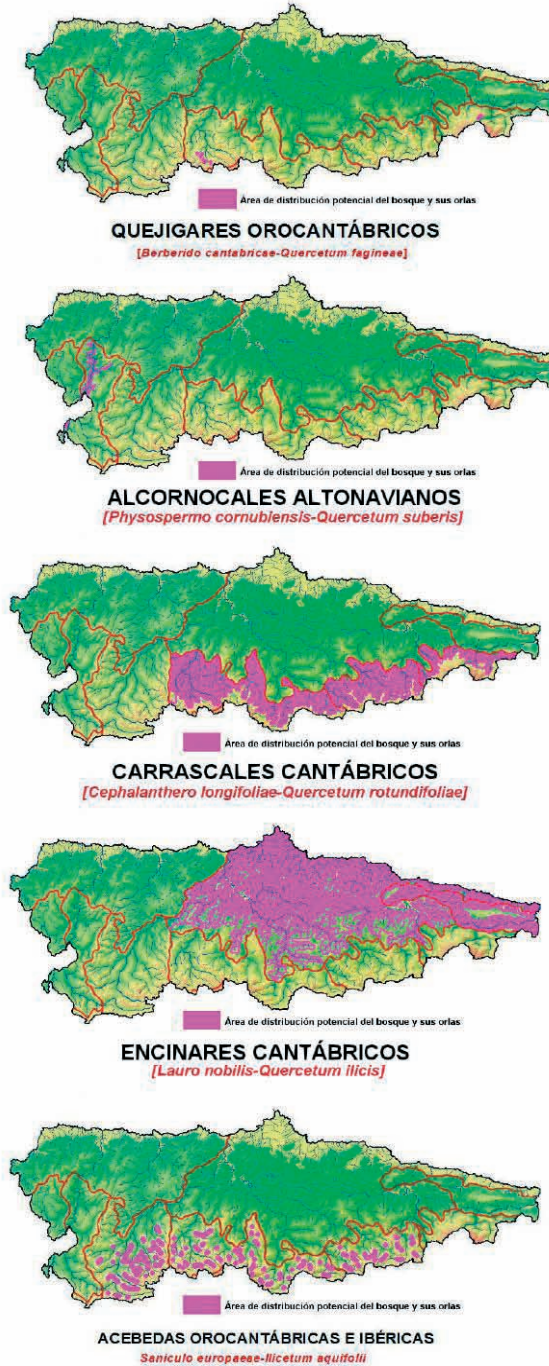


Fig. 4. Quejigares, alcornocales, carrascales, encinares y acebedas.

cus aculeatus) y el guardalobos (*Osyris alba*). Lianas como la hiedra (*Hedera helix*) y la raspalengua (*Rubia peregrina*), junto con herbáceas como la orquidácea *Epipactis helleborine*, el lirio fediondo (*Iris foetidissima*), el aro o pan de culebra (*Arum italicum*) o el eléboro fétido, hierba llavera o fediondo (*Helleborus foetidus*) completan la diversidad florística del sotobosque que, por otra parte, no difiere notablemente de los restantes bosques mesotemplados de suelos ricos. Por su parte la aparición en los carrascales situados en los territorios de transición ovetenses-orocantábricos, de elementos lauroides sensibles a los fríos invernales, tales como el laurel (*Laurus nobilis*) y la rosa de hoja perenne (*Rosa sempervirens*), permite individualizar una **facies de rosa siempre viva** particular de estas zonas transicionales. La **orla arbustiva** está formada, además de por el aladierno, por los arbustos más xerófilos, netamente calcícolas y resistentes a los fríos invernales como rosas, agracejos (*Berberis vulgaris* subsp. *cantabrica*), cerezo de Santa Lucía o cerezalín (*Prunus mahaleb*), guillomero (*Amelanchier ovalis*), escuernacabras o sagrera (*Rhamnus alpina*), endrinos o prunales (*Prunus spinosa*), etc. Los suelos más degradados están colonizados por aulagares de *Genista occidentalis*, normalmente con *Erica vagans* y sin tojo europeo (*Ulex europaeus*), en cuyos claros, y a favor de suelos más profundos, aparecen los lastonares (pastizales de *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*). Distribución en Asturias: territorios pico-europeanos-ubiñenses, fundamentalmente mesotemplados (Fig. 4).

- ***Lauro nobilis-Quercetum ilicis*** (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1975 [*Xeroquercetum cantabricum* Br.-Bl. 1967] [**Encinares cantábricos**] [Código *Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 75.1.4.]

Encinares colinos cántabro-euskaldunes y ovetenses húmedo-hiperhúmedos, en los que *Quercus ilex* y en ocasiones *Quercus gracilis* son dominantes. Las laderas y cresterías soleadas y de fuerte insolación, con suelos bien drenados (“terra fusca”), de buena parte de los afloramientos de calizas duras de la cornisa cantábrica (desde la cuenca del Narcea hasta el País Vasco) son los biótotos más adecuados para el desarrollo de los encinares cantábricos (*Lauro nobilis-Quercetum ilicis*), exclusivos de estos territorios; altitudinalmente se extienden desde el nivel del mar hasta los 700 a 800 m (es decir en los pisos bioclimáticos termo y mesotemplados), en áreas cuyas precipitaciones anuales oscilan entre las 900 y 1.400 mm de agua de lluvia. Por el contrario son muy raros, por no decir que faltan, en los sustratos calcáreos o margosos de buena parte de la Cobertera Mesozoica-Terciaria. Relictuales en el territorio desde el holoceno medio, como

ya hemos señalado subsisten en suelos de estaciones particularmente secas (luvisoles y andosoles de crestas, laderas y espolones) sobre sustratos calizos que resultan desfavorables para el desarrollo de los bosques de hoja caudca y sus comunidades de sustitución, lo que ha permitido que dichos bosques de hojas duras y persistentes se mantuvieran en estos refugios microclimáticos (de carácter submediterráneo) desde el holoceno medio, periodo en el que, a favor de un clima benigno de tipo mediterráneo, ocupaban amplias extensiones en la cornisa cantábrica. Estos encinares de laderas calcáreas expuestas al mediodía (solanas), propios de las zonas cantábricas más oceánicas, cuando son maduros alcanzan una altura notable (20 a 25 m) siendo el estrato arbóreo denso, estando caracterizado, entre otros rasgos, por que el árbol dominante es la encina oceánica (*Quercus ilex*) que, en ocasiones, convive con la encina de origen híbrido (*Quercus x gracilis*), y estando el sotobosque bastante abierto. Sin embargo en la actualidad estas situaciones son excepcionales y la mayoría de los encinares que existen son bastantes jóvenes y en ellos el estrato arbustivo es muy denso e impenetrable ya que las enredaderas y lianas son muy abundantes. En ellos son frecuentes los arbolillos o arbustos de características foliares similares a la encina (tipo “lauroide”, es decir con hojas duras, persistentes y más o menos brillantes) como el aladierno (*Rhamnus alaternus*) y el laurel (*Laurus nobilis*), también conocido en Asturias como lloréu, lloreo, choriu, lloureiro, llorín o alloriu. Árboles de hoja caediza como el carbayo, el fresno y el avellano, son relativamente abundantes en estos encinares. Otras plantas comunes en su estrato arbustivo son el rusco o brusco (*Ruscus aculeatus*), el guardalobo (*Osyris alba*) y el madroño (*Arbutus unedo*), entre otras. Como ya hemos señalado, otra peculiaridad de estos bosques, sobre todo cuando se les compara con los de carrasca continental ibérica, es la extraordinaria abundancia de las lianas: hiedra (*Hedera helix*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*), raspalenguas (*Rubia peregrina*), nueza negra o uva de perru (*Tamus communis*) y el escaramujo o rosal siempre verde (*Rosa sempervirens*). Su sotobosque difiere poco del de las carbayedas con fresno salvo en que suelen ser menos frecuentes las plantas más exigentes en humedad edáfica y se vuelven dominantes las más xerófilas. Las rasas calcáreas litorales rocosas, hoy deforestadas casi en su totalidad, albergaron en su mayor parte densos encinares, algunos de los cuales aún perviven en el centro y oriente de Asturias y en el occidente de Cantabria y que corresponde a la denominada **facies con acebuche** (*Olea europaea* var. *sylvestris*) caracterizada por incorporar además del acebuche otras plantas propias de los acantilados litorales (como *Asparagus prostratus* o *Daucus carota* subsp. *gummifer*) y representan un aspecto especialmente termófilo

del encinar. Las **orlas arbustivas** esta constituida por cerezos de Santa Lucía (*Prunus mahaleb*), espinos blanco, rosales siempre verdes, endrinos, aladiernos, avellanos, cornejos, etc. Los **prebosques** asociadas a estos bosques, que en ocasiones constituyen comunidades permanentes, son acebuchales, lauredales, madroñales y aulagares. Los acebuchales son formaciones dominadas por el acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*) en los que participan otros elementos arbustivos perennifolios como el laurel, el aladierno y lianas como la zarzaparrilla, la raspalenguas, el rosal siempre verde o la hiedra, y que ocupan laderas abruptas y cantiles calizos de orientación sur, asentándose sobre suelos esqueléticos. Constituyen comunidades permanentes y de neto carácter relictico que únicamente han sobrevivido en el ambiente de los encinares cantábricos. Si bien se localizan fundamentalmente muy próximos al litoral (sobre todo en el oriente de Asturias) existen estaciones de características similares en zonas del interior como sucede en la confluencia de los ríos Nalón y Narcea, en concreto en las proximidades de Espinos, así como en las cercanías de Grullas (Candamo) o de La Vega (Salas). Los madroñales con labiérnagos constituyen la orla y etapas arbustivas de sustitución más general del encinar cantábrico en el extremo oriental de Asturias. Se caracterizan por la dominancia del madroño, albonial o borrachinal (*Arbutus unedo*) y la abundancia de labiérnago o grezu (*Phillyrea latifolia*) y en menor medida laurel y aladierno. En algunas localidades centroasturianas la encina se hace muy rara pasando a dominar el laurel, posiblemente condicionado por la presencia de sustratos margosos jurásicos, que al originar suelos asfixiantes impiden el desarrollo de los encinares a los que reemplazan. Estos lauredales calizos presentan un estrato arbustivo y herbáceo muy similar al de los encinares y en el territorio aparecen manchas de escasa superficie en el valle del río Nalón, en las proximidades de El Fabariego y frente de Peñaflor, así como en la vertiente septentrional de la Sierra Sollera, en el entronque del río Nalón con el Narcea, siendo las manchas más extensas las del Alto de La Cogolla y Doriga. Otras localidades con lauredales son La Cueva, El Boquerón y las cercanías de Eiros, entre otras. Las características de los suelos en que se asienta estos bosques y sus orlas arbustivas (carbonatados –en general someros y discontinuos– y con escasa capacidad de retención hídrica) los hace inadecuados para cultivos de huerta o para el asentamiento de prados de siega. Únicamente pueden desarrollarse pastizales de diente de ambientes secos y de agostamiento estival, en los que son comunes las gramíneas *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* (lastón), *Bromus erectus*, y *Briza media* (tembladeras), junto con matas, abundantes orquídeas y numerosas plantas anuales. Los suelos más degradados de la serie de los encinares cantáabri-

cos se ven colonizados por aulagares, es decir, formaciones vegetales de porte almohadillado en las que domina la aulaga (*Genista occidentalis*), el tojo (*Ulex europaeus*) y el brezo *Erica vagans*, no siendo infrecuente la carrasquilla azul (*Lithodora diffusa*). Este tipo de matorrales de aspecto pulvini-forme (semiesféricos), forman generalmente mosaico con pastizales bastos donde el lastón (*Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*) es la gramínea que constituye el elemento herbáceo mas significativo y dominante. Estos aulagares con tojo europeo son frecuentes y exclusivos de los territorios ovetenses, existiendo amplias extensiones de terrenos cubiertos por ellos como consecuencia, principalmente, del sistema de quemas que los lugareños utilizan para ampliar la superficie de los pastos y que, una vez abandonados, son rápidamente colonizados por estas comunidades de aulagas y tojos. La presencia de encinas en las áreas del territorio con sustratos silíceos es muy rara. Únicamente aparecen dispersas en algunas carbayedas con abedul del oriente, localizadas en suelos muy drenados de las solanas; tal es el caso de la ensenada de La Franca o de las laderas meridionales de la sierra plana de Pimiango. Distribución en Asturias: territorios termo y mesotemplados ovetenses y suevense-cueranos sobre sustratos básicos (Fig. 4).

SERIES Y GEOSERIES DE VEGETACIÓN EN LAS QUE SE INCLUYE EL HÁBITAT:

- **Serie cántabro-vascónica y ovetense de los bosques de encinas ilicifolias.** (sex) [11a]. Descripción: Serie edafoixerófila, cántabro-vascónica y ovetense, termo-mesotemplada húmeda, submediterránea, hiperoceánica, reliquial, calcícola y silíceoade, los bosques de *Quercus ilex* con *Laurus nobilis* y *Quercus x gracilis* (*Lauro nobilis-Quercus ilicis* sigmetum). VP: Encinares cantábricos. Cabeza de serie: *Lauro nobilis-Quercetum ilicis* (75.1.4). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 1a. Cuerano-Suevense y 1b. Ovetense Litoral.
- **Serie picoeuropeano-ubiñense septentrional y lebaniega de los bosques de encinas rotundifolias.** (sc, sex) [11b]. Descripción: Serie edafoixerófila, picoeuropeano-ubiñense septentrional, termo-mesotemplada subhúmedo-húmeda, submediterránea, reliquial, calcícola y silíceoade, los bosques de *Quercus rotundifolia* con *Cephalanthera longifolia*, *Genista occidentalis* y *Quercus x gracilis* (*Cephalanthero longifoliae-Quercus rotundifoliae* sigmetum). VP: Carrascales cantábricos. Cabeza de serie: *Cephalanthero longifoliae-Quercetum rotundifoliae* (75.1.10). 22a. Faciación típica calcícola de *Brachypodium rupestre* (11ba). 22b. Faciación silíceoade y calcíoade de *Erica arborea* (11bb). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 2a. Picoeuropeano; 2b. Redesano y 2c. Somedano.

ESPACIOS PROTEGIDOS EN LOS QUE ESTA REPRESENTADO EL HÁBITAT:

- ***Parque Nacional de los Picos de Europa*** [Comunidades Autónomas de Cantabria, Castilla y León y Principado de Asturias. Concejos (en Asturias): Amieva, Cangas de Onís, Cabrales y Peñamellera Baja. Superficie: 646 Km² (Asturias: 245 Km²). Declarado por Ley en 1995. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Reserva de la Biosfera de los Picos de Europa*].
- ***Parque Natural de Somiedo*** [Concejos: Somiedo. Superficie: 300 Km². Declarado por Ley en 1988. Declarado Reserva de la Biosfera. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Somiedo*].
- ***Parque Natural de Las Ubiñas-La Mesa*** [Concejos: Teverga, Quirós y Lena. Superficie: 326 Km². Declarado por Ley en 2006. Declarado parcialmente *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Montovo-La Mesa*. Declarado parcialmente *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Las Ubiñas-La Mesa*].
- ***Paisaje Protegido de las Cuencas Mineras*** [Concejos: Langreo, Laviana, Mieres, y San Martín del Rey Aurelio. Superficie: 132,29 Km². Declarado por Decreto en 2002. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*].
- ***Paisaje Protegido de la Costa Oriental*** [Concejos: Llanes y Ribadesella. Superficie: 45 Km². Aprobado en el PORN (1994), como parte de la Red de Espacios Protegidos, pero aun no tiene declaración legal por Decreto. Incluye los *Monumentos Naturales de la Playas de Gulpiyuri y de Cobijeru*, y de los *Bufones de Arenillas y de Santiuste (Llanes)*].
- ***Paisaje Protegido de la Sierra del Aramo*** [Concejos: Quirós, Morcín y Riosa. Superficie: 53 Km²].
- ***Paisaje Protegido de la Sierra del Cuera*** [Concejos: Cabrales, Llanes, Peñamellera Alta, Peñamellera Baja y Ribadedeva. Superficie: 133 Km²].
- ***Monumento Natural de los Meandros del Nora*** [Concejos: Oviedo y Las Regueras. Superficie: 72,55 ha. Declarado por Decreto en 2003. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*].
- ***Monumento Natural del Desfiladero de las Xanas*** [Concejos: Santo Adriano, Quirós y Proaza. Superficie: 200 ha. Declarado por Decreto en 2002].

9380. Bosques de *Ilex aquifolium*

DIAGNOSIS DEL HÁBITAT EN *INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS. EUR 27. JULY 2007:*

PAL.CLASS.: 45.8

1) Comunidades dominadas por acebos (*Ilex aquifolium*) arborescentes, relictos de diversos tipos de bosques con un subpiso rico en *Ilex* y en ocasiones *Taxus* (42.A7), desarrollados en diversos sustratos en el piso supra-mediterráneo. Estos bosquetes corresponden a la etapa senescente de un bosque con sotobosque de *Taxus* e *Ilex* (correspondiente entre otros a la asociación *Ilici-Quercetum ilicis*), tras la pérdida del piso arbóreo dominante. Generalmente forman parches o manchas dentro o fuera de bosques.

OBSERVACIONES:

En FERNÁNDEZ PRIETO & DÍAZ GONZÁLEZ (2003) se fundamenta la inclusión, en este hábitat 9380, de las formaciones arborescentes de *Ilex aquifolium* dinámicamente relacionadas con diversos bosques de la clase *Quercu-Fagetea*. En DÍAZ GONZÁLEZ & VÁZQUEZ (2004) se comenta que los acebales o aceberas, formaciones típicas de puertos de montaña de origen antrópico (ganadero), proceden de distintos tipos de bosques: hayedos, abedulares, robledales, etc. RIVAS-MARTÍNEZ & COL. (2011) se propone para este tipo de formaciones forestales la asociación *Saniculo europaeae-Ilicetum aquifolii* de amplia distribución por la mitad septentrional de la Península Ibérica y perteneciente a la alianza.

ASOCIACIONES QUE INCLUYE:

- *Saniculo europaeae-Ilicetum aquifolii* García-Baq. & Rivas-Martínez 2011 [5q][Com. de *Ilex aquifolium* García Baquero in Guineana 11: 201, tb 58, inv. 3.2005][**Acebedas ibéricas y orocantábricas**] [*Código Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal*: 76.1.14.]

Acebedas argilícolas, supratempladas húmedo-hiperhúmedas, de distribución ibérico serrana y orocantábrica (*Fagion*). El estrato arbóreo y arbustivo de estas formaciones forestales está dominado por el acebo (*Ilex aquifolium*), no siendo infrecuente *Crataegus monogyna* y *Rosa arvensis*; en el estrato herbáceo participan normalmente *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Hedera helix*, *Sanicula europaea*, *Allium ursinum*, *Potentilla sterilis* y *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*, entre otras. Como ya hemos indicado Acebedas procedentes de distintos tipos de bosques hayedos, abedulares, robledales (*Quercu-Fagetea*) (Fig. 4).

SERIES Y GEOSERIES DE VEGETACIÓN EN LAS QUE SE INCLUYE EL HÁBITAT:

- **Serie temporihigrófila oroibérica serrana y orocantábrica de los bosques de acebos.** (sth) [5q]. Descripción: Serie temporihigrófila, oroibérica serrana y orocantábrica, supratemplada húmedo-hiperhúmeda, neutrófila, argillífila, de los bosques de *Ilex aquifolium* con *Sanicula europaea* (*Saniculo europaeae-Ilici aquifolii* sigmetum). VP: Acebedas orocantábricas e ibéricas. Cabeza de serie: *Saniculo europaeae-Ilicetum aquifolii* (76.1.14). Distritos en los que está presente en los territorios asturianos: 2b. Redesano; 2c. Somedano y 2e. Altonarceense.

ESPACIOS PROTEGIDOS EN LOS QUE ESTA REPRESENTADO EL HÁBITAT:

- **Parque Natural de las Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias** [Concejos: Cangas del Narcea, Ibias y Degaña. Superficie: 555 Km². Declarado por Ley en 2002. Declarado Reserva de la Biosfera. Incluye la *Reserva Integral de Muniellos. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* y *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Fuentes del Narcea, Degaña e Ibias*].
- **Parque Natural de Somiedo** [Concejos: Somiedo. Superficie: 300 Km². Declarado por Ley en 1988. Declarado Reserva de la Biosfera. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* y *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Somiedo*].
- **Parque Natural de Las Ubiñas-La Mesa** [Concejos: Teverga, Quirós y Lena. Superficie: 326 Km². Declarado por Ley en 2006. Declarado parcialmente *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Montovo-La Mesa*. Declarado parcialmente *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Las Ubiñas-La Mesa*].
- **Parque Natural de Redes** [Concejos: Caso y Sobrescobio. Superficie: 377,36 Km². Declarado por Ley en 1996. Declarado *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Redes*. Declarado *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Redes* y *Reserva de la Biosfera*].
- **Parque Natural de Ponga** [Concejos: Ponga. Superficie: 205 Km². Declarado por Ley en 2003. Incluido en el *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* y en la *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Ponga-Amieva*].
- **Paisaje Protegido de la Sierra del Aramo** [Concejos: Quirós, Morcín y Riosa. Superficie: 53 Km²].
- **Paisaje Protegido del Pico Caldoveiro** [Concejos: Grado, Yermes y Tameza, Proaza y Teverga. Superficie: 113 Km². *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) del Caldoveiro*].

- **Monumento Natural de los Puertos de Marabio** [Concejos: Teverga y Yermes y Tameza. Superficie: 12 Km². Declarado por Decreto en 2002. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) del Caldoveiro y Zona de Especial Protección para Aves (ZEPA) de Ubiña-La Mesa].

95. Bosques de coníferas de montañas mediterráneas y macaronésicas

9580. * Bosques mediterráneos de *Taxus baccata*

DIAGNOSIS DEL HÁBITAT EN *INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS. EUR 27. JULY 2007:*

PAL.CLASS.: 42.A72 and 42.A73

- 1) Bosques dominados por *Taxus baccata*, y a menudo con *Ilex aquifolium*, de muy local aparición. Este tipo del habitat puede tener dos orígenes: fase de senescencia de un hayedo o de un abetal-hayedo, constituido por grupos de *Taxus* después de la caída de las especies altas, rodeadas por zonas estratificadas de hayedo-tejada; lugares residuales de tejo con la desaparición de las especies altas, tanto encima como en la proximidad del tejo
Tipos de hábitats incluidos: 42.A73 - Bosques sardos del tejo – Bosques de *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium* de la catena del Marghine y del sistema de Monte Limbara. En el norte y el centro de Portugal hay relictos del *Taxus baccata*, a veces en formaciones aisladas pequeñas (Sierras de Gerês y Estrela), que se pueden incluir en este tipo del habitat.
- 2) Plantas: *Buxus sempervirens*, *Ilex aquifolium*, *Mercurialis perennis*, *Sorbus aria*, *Taxus baccata*.

OBSERVACIONES:

En FERNÁNDEZ PRIETO & DÍAZ GONZÁLEZ (2003) se fundamenta la inclusión, en este hábitat 9580, de las formaciones de *Taxus baccata* relacionadas con diversos bosques de la clase *Quercus-Fagetea*. En DÍAZ GONZÁLEZ & VÁZQUEZ (2004) se comenta que la importancia del árbol (alguno de sus ejemplares más destacados han sido declarados Momumento Natural) y de las formaciones que constituyen (tejedas) en algunos lugares como en la Sierra del Suevo.

ASOCIACIONES QUE INCLUYE:

Tejedas procedentes de distintos tipos de bosques: hayedos, robledales (*Quercus-Fagetea*).

SERIES Y GEOSERIES DE VEGETACIÓN EN LAS QUE SE INCLUYE EL HÁBITAT:

- Hiperserie climatófila, temporihigrófila y edafoxerófila, de óptimo eurosiberiano, termo-orotemplado inferior, seco-ultrahiperhúmedo, con una extensa representación en la región Mediterránea lluviosa, de los meso-macrobosques de hayas, robles, fresnos y abetos, desarrollados sobre suelos mesofíticos, mesohigrofíticos y submesofíticos. [*Quercus-Fago sylvaticae* sigmetea]

ESPACIOS PROTEGIDOS EN LOS QUE ESTA REPRESENTADO EL HÁBITAT:

- **Parque Nacional de los Picos de Europa** [Comunidades Autónomas de Cantabria, Castilla y León y Principado de Asturias. Concejos (en Asturias): Amieva, Cangas de Onís, Cabrales y Peñamellera Baja. Superficie: 646 Km² (Asturias: 245 Km²). Declarado por Ley en 1995. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)*. *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)* y *Reserva de la Biosfera de los Picos de Europa*].
- **Parque Natural de Somiedo** [Concejos: Somiedo. Superficie: 300 Km². Declarado por Ley en 1988. Declarado Reserva de la Biosfera. *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)* y *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Somiedo*].
- **Parque Natural de Las Ubiñas-La Mesa** [Concejos: Teverga, Quirós y Lena. Superficie: 326 Km². Declarado por Ley en 2006. Declarado parcialmente *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de Montovo-La Mesa*. Declarado parcialmente *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Las Ubiñas-La Mesa*].
- **Paisaje Protegido de la Sierra del Sueve** [Concejos: Colunga, Caravia, Ribadesella, Piloña y Parres. Superficie: 81 Km²].

SÍNTESIS HÁBITATS**9. BOSQUES****91. Bosques de la Europa templada**

9120 Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercinion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*)

- *Blechno-Fagetum sylvaticae* [Hayedos orocantábricos centro-orientales con abedul].

- *Saxifrago spathularis-Fagetum sylvaticae* [Hayedos asturianos centro-occidentales con carbayo]

9180 * Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del *Tilio-Acerion*

- *Helleboro occidentalis-Tilietum cordatae* [Tilares orocantábricos con roble albar y fresnos]

91E0 * Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

- *Valeriano pyrenaicae-Alnetum glutinosae* [Alisedas ribereñas occidentales]
- *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae* [Alisedas ribereñas orientales]
- *Festuco giganteae-Fraxinetum excelsioris* [Fresnedas ribereñas orocantábricas]
- *Valeriano pyrenaicae-Fraxinetum excelsioris* [Fresnedas ribereñas galaico-asturianas]
- *Violo palustris-Betuletum pubescentis* [Abedulares ribereños galaico-asturianos]
- *Salicetum angustifolio-albae* [Saucedas blancas arborescentes]
- *Carici lusitanicae-Alnetum glutinosae* [Alisedas pantanosas]

92. Bosques mediterráneos caducifolios

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

- *Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* [Rebollares orocantábricos].
- *Lonicero periclymeni-Quercetum pyrenaicae* [Rebollares altonavianos]

9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*.

- *Berberido cantabricae-Quercetum fagineae* [Quejigares picoeuropeanos y somedanos]

9260 Bosques de *Castanea sativa*.

- Facies de Castaño del *Blechno spicanti-Quercetum roboris* [Carbayedas con abedules dominadas por castaños]
- Facies de Castaño del *Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris* [Carbayedas con arces y fresnos dominadas por castaños]

93. *Bosques esclerófilos mediterráneos.*9330 Alcornocales de *Quercus suber*.

- *Physospermo cornubiensis-Quercetum suberis* [Alcornocales altonavianos]

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

- *Cephalanthero longifoliae-Quercetum rotundifoliae* [Carrascales cantábricos]
- *Lauro nobilis-Quercetum ilicis* [Encinares cantábricos]

9380 Bosques de *Ilex aquifolium*

- *Saniculo europaeae-Ilicetum aquifolii* [Acebedas ibéricas y orocantábricas]

95. **Bosques de coníferas de montañas mediterráneas y macaronésicas**9580. * Bosques mediterráneos de *Taxus baccata***ESQUEMA SINTAXONÓMICO DE LAS ASOCIACIONES CITADAS**

68. ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

68a. Alnetalia glutinosae Tüxen 193768.1. *Alnion glutinosae* Malcuit 192968.1b. *Salici atrocineriae-Alnenion glutinosae* T.E. Díaz, F. Prieto & Rivas-Martínez 201068.1.1. *Carici lusitanicae-Alnetum glutinosae* T.E. Díaz & F. Prieto 1994

71. SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz,

71a. Populetales albae Br.-Bl. ex Tchou 194871.1. *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 192871.1.6. *Festuco giganteae-Fraxinetum excelsioris* F. Prieto & Bueno in T.E. Díaz & F. Prieto 199471.1.7. *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae* (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez in Loidi 198371.1.9. *Valeriano pyrenaicae-Alnetum glutinosae* Amigo, J. Guitián & F. Prieto 1987

- 71.1.10. *Valeriano pyrenaicae-Fraxinetum excelsioris* M.A. Rodríguez Guitián 2010
- 71.1.11. *Hyperico androsaemi-Coryletum avellanae* M.A. Rodríguez Guitián 2010
- 71.1.12. *Violo palustris-Betuletum pubescentis* M.A. Rodríguez Guitián 2010
- 71b. Salicetalia purpureae** Moor 1958
- 71.4. *Salicion albae* Soó 1930
- 71.4.2. *Salicetum angustifolio-albae* T.E. Díaz & F. Prieto 1994
75. QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950
- 75a. Quercetalia ilicis** Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975
- 75.1. *Quercion ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975
- 75.1a. *Quercenion ilicis* Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960.
- 75.1.4. *Lauro nobilis-Quercetum ilicis* (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1975
- 75.1b. *Quercenion rotundifoliae* Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960
- 75.1.10. *Cephalanthero longifoliae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- 75.2. *Quercion broteroi* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 em. Rivas-Martínez 1975 corr. Ladero 1974
- 75.2a. *Quercenion broteroi* Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986 corr. Rivas-Martínez 1987
- 75.2.5. *Physospermo cornubiensis-Quercetum suberis* Rivas-Martínez 1987
76. QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937
- 76a. Fagetalia sylvaticae** Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928
- 76.1. *Fagion sylvaticae* Luquet, 1926
- 76.1b. *Epipactido helleborines-Fagenion sylvaticae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas in Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi in Itinera Geobot. 5: 471. 1991
- 76.1.14. *Saniculo europaeae-Ilicetum aquifolii* García-Baq. & Rivas-Martínez 2010
- 76.2. *Tilio-Acerion* Klika 1955
- 76.2.7. *Helleboro occidentalis-Tilietum cordatae* (F. Prieto & Vázquez 1987) F. Prieto & Vázquez 2010

- 76.4. *Pulmonario longifoliae-Quercion roboris* Rivas-Martínez & Izco 2002
- 76.4.7. *Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris* (Tüxen & Oberdorfer 1958) Rivas-Martínez ex C. Navarro 1982 facies de *Castanea sativa*.
- 76b. Quercetalia roboris** Tüxen 1931
- 76.7. *Quercion pyrenaicae* Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1965
- 76.7b. *Quercenion robori-pyrenaicae* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Rivas-Martínez 1975
- 76.7.12. *Blechno spicant-Quercetum roboris* Tüxen & Oberdorfer 1958 facies de *Castanea sativa*
- 76.7.14. *Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- 76.7.15. *Lonicero periclymeni-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez 2002
- 76.8. *Ilici-Fagion* Br.-Bl. 1967
- 76.8a. **Ilici-Fagenion** Rivas-Martínez 1973
- 76.8.1. *Blechno-Fagetum sylvaticae* (Tüxen & Oberdorfer 1958) Rivas-Martínez 1963
- 76.8.11. *Saxifrago spathularis-Fagetum sylvaticae* M. Rodríguez, Real, Amigo & R. Romero 2003
- 76c. Quercetalia pubescentis** Klika 1933
- 76.10. *Aceri granatensis-Quercion fagineae* (Rivas Goday, Rigual & Rivas-Martínez in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Rivas-Martínez 1987
- 76.10.16. *Berberido cantabricae-Quercetum fagineae* T.E. Díaz, F. Prieto & Rivas-Martínez 2010

BIBLIOGRAFÍA

- ARCE, L. M. (1997). “*Guía de los Espacios Naturales de Asturias*”. 262 páginas. Ediciones Trea S.L. Gijón.
- BUENO SÁNCHEZ, A. & FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. (1991). “Acebuchales y lauredales de la costa cantábrica”. *Lazaroa*, 12: 273-301.
- COLUBI, Y. & LOBO, T. (2007a). “1. *Parques y Reservas Naturales del Principado de Asturias*”. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras. Gobierno del Principado de Asturias & Obra Social “La Caixa”. 207 pag.
- COLUBI, Y. & LOBO, T. (2007b). “2. *Paisajes Protegidos y Monumentos Naturales del Principado de Asturias*”. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras. Gobierno del Principado de Asturias & Obra Social “La Caixa”. 175 pag.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (1975). “La vegetación del litoral occidental asturiano”. *Revista Facultad Ciencias Oviedo*, 15(2)-16: 369-545. Oviedo.

- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (1980a). “*Los bosques asturianos I y II*”. En *La Naturaleza Asturiana*. La Nueva España, 19/10/80 y 2/11/80.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (1980b). “*Los bosques asturianos III y IV: Hayedos y las formaciones forestales de carvayos, castaños y abedules*”. En *La Naturaleza Asturiana*. La Nueva España, 9-16/11/80.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (1981a). “*Los bosques asturianos V-VIII: Las alisedas, abedulares, rebollares y encinares*”. En *La Naturaleza Asturiana*. La Nueva España, 22-25/02/81; 1-8/03/81.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (1981a). “*Los bosques asturianos IX-XII: Los bosques frescos de avellanos, fresnos, arces, olmos y tilos; las choperas, los alcornoques; las saucedas*”. En *La Naturaleza Asturiana*. La Nueva España, 22-29/03/81; 12-19/04/81.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (2009a). “*Caracterización de los Distritos Biogeográficos del Principado de Asturias (Norte de España)*”. Pág. 423-455. En Llamas, F. & Acedo, C. (eds.) *Botánica Pirenaico-Cantábrica en el siglo XXI*. 2008. Área Publ. Univ. León. León.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (2009b). “*Caracterización de los Hábitats de Interés Comunitario (Red Natura 2000) existentes en el Principado de Asturias. I: Hábitats litorales halófilos (Dunas, Acantilados y Marismas)*”. *Bol. Cien. Nat. R.I.D.E.A.* 50: 223-280.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (2010). “*Tejos y tejedas: un patrimonio natural y cultural que debemos conservar y proteger*”. *Revista Peña Santa*. 6: 72-82.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. E. (COORDINADOR) (2003). “*Atlas y Manual de los Hábitats de Asturias*”. En RIVAS-MARTÍNEZ, S. & PENAS MERINO, A. (edit.). “*Atlas y Manual de los Hábitats de España*”. 492 pág. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & ÁLVAREZ GARCÍA, M. A. (2005). “*El Paisaje Forestal de las Cuencas Mineras: características y transformación histórica en los últimos 150 años*”. En *Las Raíces de un Campus. 150 años de la Escuela de Capataces de Minas de Mieres (1855-2005)*: 253-292. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- DÍAZ GONZALEZ, T. E. & FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. (1987). “*Asturias y Cantabria*”. En M. Peinado & S. Rivas-Martínez (ed.). *La Vegetación de España*: 79-116. Ser. Publ. Univ. Alcalá de Henares (Madrid).
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. E. & J. A. FERNÁNDEZ PRIETO (1994a). “*La Vegetación de Asturias*”. *Itinera Geobotánica*, 8: 243-528.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. E. & FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. (1994b). “*El Paisaje Vegetal de Asturias*”. *Itinera Geobotánica*, 8: 5 -242.
- DÍAZ GONZALEZ, T. E. & FERNÁNDEZ PRIETO, J. A. (1996). “*Síntesis del Paisaje Vegetal de la Zona Central de la Cordillera Cantábrica (N. De España)*”. *Guía de la Excursión Geobotánica del I Congreso de la Federation Internationale de Phytosociologie*. Libro de Resúmenes del Congreso: 95-135. Oviedo.
- DÍAZ GONZALEZ, T.E. & FERNÁNDEZ PRIETO, J. A. (1998). “*El Paisaje Vegetal*”. En “*El Principado de Asturias. Patrimonio Natural*”: 30-35. Servicio Publ. Principado Asturias. Edic. Nobel S.A.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. (1999). “*The Vegetal landscape of the Picos de Europa*”. *Itinera Geobotánica*, 13: 263-290.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. (2001). “*El Paisaje Vegetal de la Cuenca media del Narcea*”. *La Central Térmica del Narcea y su entorno*. 115-158. Edit. Union Fenosa.
- DÍAZ GONZALEZ, T. E. & FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. (2007). “*Biogeografía de Asturias: Bases para su actualización*”. En LLORDÉN MIÑAMBRES, M. & MENÉNDEZ LLA-

- NA, J. M. (Eds.). I Congreso del Real Instituto de Estudios Asturianos, 2006. Real Instituto de Estudios Asturianos, vol. 6: 31-54. Oviedo.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & GARCÍA RODRÍGUEZ, A. (2003a). “*Flora y Vegetación de la Parroquia de Trevías (Valdés, Asturias)*”. Patrimonio Cultural y Natural de Trevías (Valdés, Asturias). Servicio Publicaciones Universidad de Oviedo.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & GARCÍA RODRÍGUEZ, A. (2003b). “Hábitats Naturales y Semi-naturales del Concejo de Salas (Leyenda del Mapa de Vegetación)”. *Revista El Nonaya* 4: 9-26.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. E. & VÁZQUEZ, A. (2004). “*Guía de los Bosques Asturianos*”. 287 páginas. Ediciones Trea S.L. Gijón.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & VÁZQUEZ, A. (2009). “*Guía de las Joyas de la Botánica de Asturias*”. 875 páginas. Ediciones Trea.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. & BUENO SÁNCHEZ, A. (1996). “*La Reserva Integral de Muniellos: mapa de vegetación. Escala 1:25.000*”. Cuadernos de Medio Ambiente. Naturaleza 1. Ed. Servicio Central de Publicaciones del Principado de Asturias. Oviedo.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. & DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (2003). “Las clasificaciones de los hábitats de los hábitats naturales de la Unión Europea y la Directiva Hábitats. Las formaciones leñosas altas atlánticas ibéricas”. *Naturalia Cantabrigiae*, 2: 25-32.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J. A. & VÁZQUEZ FERNÁNDEZ, V. M. (1987). Datos sobre los bosques asturianos orocantábricos occidentales. *Lazaroa* 7: 363-382.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & COAUTORES (2007). “Mapa de Series, Geoseries y Geopermase-ries de Vegetación de España. Memoria del mapa de Vegetación Potencial de España. Parte I”. *Itinera Geobotanica (Nueva Serie)* 17: 1-436.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & COAUTORES (2011). “Mapa de Series, Geoseries y Geopermase-ries de Vegetación de España. [Memoria del Mapa de Vegetación Potencial de España, 2008]. Parte II”. *Itinera Geobotanica (Nueva Serie)*, 18 (En prensa)
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., DÍAZ GONZÁLEZ, T.E., FERNÁNDEZ PRIETO, J.A., LOIDI, J. & PENAS, A. (1984). “*La vegetación de la alta montaña cantábrica. Los Picos de Europa*”. Ed. Leonesas. León.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., DÍAZ GONZÁLEZ, T.E., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., IZCO, J., LOIDI, J., LOUSÁ, M. & PENAS, A. (2002a). “Vascular plant communities of Spain & Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. Part I”. *Itinera Geobotanica* 15(1): 5-432.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., DÍAZ GONZÁLEZ, T.E., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., IZCO, J., LOIDI, J., LOUSÁ, M. & PENAS, A. (2002b). “Vascular plant communities of Spain & Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. Part II”. *Itinera Geobotanica* 15(2): 433-922.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F. & LOIDI, J. (1999). “Checklist of plant communities of Iberian Peninsula, Balearic and Canary Islands to suballiance level”. *Itinera Geobotanica* 13: 353-451.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J., LOIDI, J., LOUSÁ, M. & PENAS, A. (2001). “Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level”. *Itinera Geobotanica* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., PENAS, A. & DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (2004). “*Biogeographic Map of Europe*”. Cartographic Service, University of León, Spain.

- RODRÍGUEZ GUITIÁN, M.A. (2010). "Temperate riverside forests without alder trees in the north-west of the Iberian Peninsula: ecology, phytosociological profile and interest for preservation policies". *Lazaroa* 31: 9-37.
- VÁZQUEZ, A. & DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (2004). "*Somiedo, cumbres y vida. Naturaleza, tradiciones y rutas por tierras de Vaqueiros*". Ediciones Nobel, S.A., 166 páginas.
- VÁZQUEZ, A. & DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (2005). "*Parque Nacional de los Picos de Europa. Naturaleza y diversidad en tierras de lobos*". Ediciones Nobel, S.A., 174 páginas.
- VÁZQUEZ, A. & DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. (2006). "*Parque Natural de Redes. Tierras de bosques y urogallos*". Ediciones Nobel, S.A., 165 páginas.
- VAZQUEZ FERNÁNDEZ, V. M. (1994). *Somiedo, Energía y Vida*. Ser. Publ. Hidroeléctrica del Cantábrico S.A.
- VÁZQUEZ FERNÁNDEZ, V. M., GONZÁLEZ PÉREZ, A. & HERRERA MENÉNDEZ, J. (1997). "*Redes, Agua y Vida*". Ser. Publ. Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A.
- VAZQUEZ FERNÁNDEZ, V. M. & FERNÁNDEZ PRIETO, J. A. (1988). *Arboles y arbustos de Asturias*. 312 pág. Guía didáctica para escolares. Conocer Asturias. Ser. Publ. Caja Ahorros de Asturias. Gijón.