



# Embalse del Ebro

ES4120090

30/04/2013

## Comunidades Vegetales Básicas

---

Las Comunidades Vegetales Básicas (en adelante CVB) son las unidades fundamentales con las que se efectúa la descripción de la vegetación cartografiada en este proyecto, aquellas que se definen o caracterizan con el mayor grado de detalle. Al inicio de esta memoria se ha efectuado, tras la descripción general del espacio, una breve panorámica de su paisaje vegetal haciendo un recorrido por las diferentes CVBs que en él aparecen, señalando las pautas básicas de su distribución en el mismo en función de los distintos factores ecológicos e interpretando su dinámica en el contexto actual.

En el espacio natural de Embalse del Ebro, se han reconocido un total de 40 Comunidades Vegetales Básicas, que aparecen listadas a continuación siguiendo el orden de sus respectivos Códigos y, más adelante, agrupadas según su relación con los distintos hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en el espacio (también ordenados según su código).

Más adelante se presenta una serie de fichas relativas a cada una de ellas en las que se resumen sus características y se relacionan las especies que mejor la definen florísticamente indicándose finalmente, bajo el epígrafe "Comentarios locales", todas las observaciones relativas a su presencia en este espacio natural, estado de conservación, etc. que ha estimado oportuno señalar el autor de la cartografía.

### **Comunidades Vegetales Básicas presentes en este espacio natural ordenadas por su código**

- 01.\_\_\_\_.101 Vegetación acuática de caráceas de charcas, lagos y cursos de agua someros, con aguas dulces a salobres, de *Charetea fragilis*
- 03.a.01.101 Vegetación acuática de helodeidos, del Potamion
- 03.a.02.101 Vegetación acuática de nenúfares, del *Nymphaeion albae*
- 09.a.02.101 Vegetación anfibia anual (bonales), a veces rica en geófitos, sobre suelos silíceos temporalmente inundados, del *Menthion cervinae*
- 09.a.04.101 Vegetación anfibia anual (bonales), a veces rica en geófitos, sobre suelos silíceos temporalmente inundados, del *Cicendion*

- 10.a.101 Vegetación anfibia vivaz de aguas someras, de las alianzas *Eleocharition acicularis* e *Hyperico-Sparganion*
- 12.a.01.101 Vegetación acuática de helófitos gramíneos de gran porte, en márgenes de ríos o lagunas, del *Phragmition communis*
- 12.b.02.101 Vegetación acuática de helófitos de tamaño medio, en aguas corrientes o estancadas sometidas a fuertes oscilaciones, del *Glycerio-Sparganion*
- 12.c.04.101 Vegetación acuática de grandes cárices amacollados, en márgenes de aguas fluyentes o estancadas, sobre sustratos higrófilos eutróficos, del *Magnocaricion elatae*
- 13.a.01.101 Turberas oligótrofas, con esfagnos y brezos, del *Ericion tetralicis*
- 14.a.01.101 Turberas oligótrofas pioneras, del *Rhynchosporion albae*
- 14.b.03.101 Turberas oligótrofas pioneras, del *Anagallido tenellae-Juncion bulbosi*
- 33.b.08.101 Pedregales silíceos móviles, de tamaño medio o pequeño, carpetano-leoneses, oroibéricos y orocantábricos, del *Linario saxatilis-Senecionion carpetani*
- 40.b.06.101 Megaforbios riparios, del *Filipendulion ulmariae*
- 50.a.02.101 Pastos anuales pioneros, silicícolas, eurosiberianos, del *Thero-Airion*
- 55.a.02.101 Pastos vivaces de crasifolios pioneros, sobre suelos esqueléticos, silicícolas, del *Sedion pyrenaici*
- 59.a.02.101 Prados higrófilos, de siega, eurosiberianos, del *Calthion palustris*
- 59.a.03.101 Prados junciales sobre suelos hidromorfos, oligótrofos, atlánticos e ibero-atlánticos, del *Juncion acutiflori*
- 59.b.04.101 Prados mesófilos, de siega, de óptimo eurosiberiano, del *Arrhenatherion*
- 59.b.06.101 Prados mesófilos o higrófilos, de diente o de siega y diente, eurosiberianos y mediterráneos, del *Cynosurion cristati*
- 59.e.13.101 Prados ribereños higrónitrófilos, eurosiberianos, del *Agrostion stoloniferae*
- 59.e.15.101 Prados junciales sobre suelos hidromorfos nitrificados, de óptimo eurosiberiano, del *Mentho-Juncion inflexi*
- 60.a.04.101 Pastos vivaces higrófilos o quionófilos, orófilos, silicícolas (cervunales), ibéricos occidentales, del *Campanulo herminii-Nardion strictae*
- 61.a.04.004 Matorrales silicícolas ombrófilos (brezales-tojales), orocantábricos centro-orientales, del *Daboecion cantabricae* (*Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii*)
- 61.a.04.006 Matorrales silicícolas ombrófilos (facies húmedas de brezales turfícolas con esfagnos), orocantábricos centro-orientales, del *Daboecion cantabricae* (*Erico tetralicis-Ulicetum gallii*)
- 61.a.04.010 Matorrales silicícolas ombrófilos (brezales), supratemplados y orotemplados, orocantábricos, del *Daboecion cantabricae* (*Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis*)
- 61.a.07.007 Matorrales silicícolas higrófilos (brezales higrófilos), con *Erica tetralix* y *Euphorbia polygalifolia*, campurriano-carrioneses y cántabros meridionales, del *Genistion micrantho-anglicae* (*Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis*)
- 65.a.03.005 Matorrales silicícolas retamoides (escobonales), con *Cytisus cantabricus*, supratemplados, orocantábricos, del *Genistion polygaliphyllae* (*Cytiso cantabrici-Genistetum polygaliphyllae*)
- 66.a.02.012 Espinares caducifolios acidófilos, meso-supramediterráneos, ibéricos occidentales, del *Pruno-Rubion ulmifolii* (*Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae*)
- 71.b.05.002 Bosques de ribera (saucedas), con *Salix cantabrica*, orocantábricos, del *Salicion eleagni* (*Salicetum cantabricae*)

- 76.b.07.013 Bosques caducifolios acidófilos (robleales de *Quercus robur*), cantabrovascónicos, termocolinos-colinos, del Quercion *robori-pyrenaicae* (*Hyperico pulchri-Quercetum roboris*)
- 76.b.07.014 Bosques marcescentes acidófilos (melojares), orocantábricos y astur-galaicos, del Quercion *pyrenaicae* (*Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae*)
- 76.b.08.001 Bosques caducifolios (hayedos), acidófilos, orocantábricos, del *Ilici-Fagion* (*Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae*)
- 76.b.08.006 Bosques caducifolios (robleales albares), acidófilos, meso-supratemplados, orocantábricos, del *Ilici-Fagion* (*Linario triornithophorae-Quercetum petraeae*)
- 76.d.14.004 Bosques caducifolios (abedulares), orocantábricos, del *Betulion fontqueri-celtibericae* (*Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae*)
- 90.\_\_.01.101 Embalses, lagunas y cursos de agua sin flora vascular
- 96.\_\_.01.103 Plantaciones de *Pinus sylvestris*
- 99.\_\_.01.101 Areas Urbanas y Semiurbanas
- 99.\_\_.02.101 Vías de comunicación. Autopistas, ferrocarriles, etc
- 99.\_\_.03.101 Canteras y graveras

## Hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en este espacio natural y CVB incluidas en cada uno.

### No en Directiva

- 
- 12.a.01.101 Vegetación acuática de helófitos gramínoideos de gran porte, en márgenes de ríos o lagunas, del *Phragmition communis*
  - 12.b.02.101 Vegetación acuática de helófitos de tamaño medio, en aguas corrientes o estancadas sometidas a fuertes oscilaciones, del *Glycerio-Sparganion*
  - 12.c.04.101 Vegetación acuática de grandes cárcices amacollados, en márgenes de aguas fluyentes o estancadas, sobre sustratos higróturbosos eútrofos, del *Magnocaricion elatae*
  - 50.a.02.101 Pastos anuales pioneros, silicícolas, eurosiberianos, del *Thero-Airion*
  - 59.b.06.101 Prados mesófilos o higrófilos, de diente o de siega y diente, eurosiberianos y mediterráneos, del *Cynosurion cristati*
  - 59.e.13.101 Prados ribereños higrónitrófilos, eurosiberianos, del *Agrostion stoloniferae*
  - 66.a.02.012 Espinares caducifolios acidófilos, meso-supramediterráneos, ibéricos occidentales, del *Pruno-Rubion ulmifolii* (*Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae*)
  - 76.b.08.006 Bosques caducifolios (robleales albares), acidófilos, meso-supratemplados, orocantábricos, del *Ilici-Fagion* (*Linario triornithophorae-Quercetum petraeae*)
  - 76.d.14.004 Bosques caducifolios (abedulares), orocantábricos, del *Betulion fontqueri-celtibericae* (*Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae*)
  - 90.\_\_.01.101 Embalses, lagunas y cursos de agua sin flora vascular
  - 96.\_\_.01.103 Plantaciones de *Pinus sylvestris*
  - 99.\_\_.01.101 Areas Urbanas y Semiurbanas
  - 99.\_\_.02.101 Vías de comunicación. Autopistas, ferrocarriles, etc
  - 99.\_\_.03.101 Canteras y graveras

### **3110 Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (*Littorelletalia uniflorae*).**

---

- 10.a.\_\_\_\_.101 Vegetación anfibia vivaz de aguas someras, de las alianzas Eleocharition acicularis e Hyperico-Sparganion

---

**3140 Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de Chara spp.**

---

- 01.\_\_\_\_.101 Vegetación acuática de caráceas de charcas, lagos y cursos de agua someros, con aguas dulces a salobres, de Charetea fragilis

---

**3150 Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition.**

---

- 03.a.01.101 Vegetación acuática de helodeidos, del Potamion  
03.a.02.101 Vegetación acuática de nenúfares, del Nymphaeion albae

---

**3170 \* Estanques temporales mediterráneos.**

---

- 09.a.02.101 Vegetación anfibia anual (bonales), a veces rica en geófitos, sobre suelos silíceos temporalmente inundados, del Menthion cervinae  
09.a.04.101 Vegetación anfibia anual (bonales), a veces rica en geófitos, sobre suelos silíceos temporalmente inundados, del Cicendion

---

**3240 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de Salix elaeagnos.**

---

- 71.b.05.002 Bosques de ribera (saucedas), con Salix cantabrica, orocantábricos, del Salicion eleagni (Salicetum cantabricae)

---

**4020 \* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de Erica ciliaris y Erica tetralix.**

---

- 13.a.01.101 Turberas oligótrofas, con esfagnos y brezos, del Ericion tetralicis  
61.a.04.006 Matorrales silicícolas ombrófilos (facies húmedas de brezales turfícolas con esfagnos), orocantábricos centro-orientales, del Daboecion cantabricae (Erico tetralicis-Ulicetum gallii)  
61.a.07.007 Matorrales silicícolas higrófilos (brezales higrófilos), con Erica tetralix y Euphorbia polygalifolia, campurriano-carrioneses y cántabros meridionales, del Genistion micrantho-anglicae (Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis)

---

**4030 Brezales secos europeos.**

---

- 61.a.04.004 Matorrales silicícolas ombrófilos (brezales-tojales), orocantábricos centro-orientales, del Daboecion cantabricae (Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii)  
61.a.04.010 Matorrales silicícolas ombrófilos (brezales), supratemplados y orotemplados, orocantábricos, del Daboecion cantabricae (Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis)

---

**4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.**

---

- 65.a.03.005 Matorrales silicícolas retamoides (escobonales), con Cytisus cantabricus, supratemplados, orocantábricos, del Genistion polygaliphyllae (Cytiso cantabrici-Genistetum polygaliphyllae)

---

**6230\* Formaciones herbosas con Nardus, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental).**

---

- 60.a.04.101 Pastos vivaces higrófilos o quionófilos, orófilos, silicícolas (cervunales), ibéricos occidentales, del Campanulo herminii-Nardion strictae

---

**6410 Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (Molinion caeruleae).**

---

- 59.a.03.101 Prados juncuales sobre suelos hidromorfos, oligótrofos, atlánticos e ibero-atlánticos, del Juncion acutiflori

---

**6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion.**

---

- 59.e.15.101 Prados juncales sobre suelos hidromorfos nitrificados, de óptimo eurosiberiano, del Mentho-Juncion inflexi

---

**6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.**

- 40.b.06.101 Megaforbios riparios, del Filipendulion ulmariae

---

**6510 Prados pobres de siega de baja altitud (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis).**

- 59.a.02.101 Prados higrófilos, de siega, eurosiberianos, del Calthion palustris  
59.b.04.101 Prados mesófilos, de siega, de óptimo eurosiberiano, del Arrhenatherion

---

**7140 "Mires" de transición.**

- 14.b.03.101 Turberas oligótropas pioneras, del Anagallido tenellae-Juncion bulbosi

---

**7150 Depresiones sobre sustratos turbosos del Rhynchosporion.**

- 14.a.01.101 Turberas oligótropas pioneras, del Rhynchosporion albae

---

**8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos.**

- 33.b.08.101 Pedregales silíceos móviles, de tamaño medio o pequeño, carpetano-leoneses, oribéricos y orocantábricos, del Linario saxatilis-Senecionion carpetani

---

**8230 Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dellinii.**

- 55.a.02.101 Pastos vivaces de crasifolios pioneros, sobre suelos esqueléticos, silicícolas, del Sedion pyrenaici

---

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

- 76.b.08.001 Bosques caducifolios (hayedos), acidófilos, orocantábricos, del Ilici-Fagion (Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae)

---

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

- 76.b.07.013 Bosques caducifolios acidófilos (robledales de Quercus robur), cantabrovascónicos, termocolinos-colinos, del Quercion robori-pyrenaicae (Hyperico pulchri-Quercetum roboris)  
76.b.07.014 Bosques marcescentes acidófilos (melojares), orocantábricos y astur-galaicos, del Quercion pyrenaicae (Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae)

**01. . . .101****Vegetación acuática de caráceas de charcas, lagos y cursos de agua someros, con aguas dulces a salobres, de *Charetea fragilis***

**LEYENDA:** Praderas de caráceas

**DESCRIPCIÓN:**

Praderas sumergidas pioneras de carófitos (*Chara* sp., *Tolypella* sp., *Nitella* sp...) propias de suelos desnudos de charcas, lagos y cursos de agua someros, con aguas dulces a salobres. Son comunidades beneficiosas ya que sus rizoides fijan el horizonte superficial de los sedimentos y mantienen el agua transparente.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE *Charetea fragilis* Fukarek ex Krausch 1964

ORDEN *Charetea fragilis* Fukarek ex Krausch 1964

ALIANZA *Charetea fragilis* Fukarek ex Krausch 1964

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**3140** Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp.

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	-
Piso bioclimático Templado:	-
Ombroclima:	-
Edafología:	Charcas, lagos y cursos de agua someros, con aguas dulces a salobres
Corología:	Cosmopolita

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA****PARTICULARIDADES LOCALES:**

En los bordes de la extensa masa de agua que supone el cuerpo principal del Embalse del Ebro se han localizado formaciones desecadas de *Chara* sp que no han podido ser determinadas. No hemos estudiado estos carófitos ni existe apenas información de esta clase de vegetación en España como para que podamos asignarla a alguna de las cinco alianzas presentes en la Península Ibérica, ni siquiera en una de los dos órdenes, por lo que las incluimos de modo general en la clase *Charetea fragilis*. No se ha incluido esta CVB en ningún TV, indicándose en las teselas correspondientes a masas de agua sin flora vascular de este embalse su presencia puntual en el campo "Comentarios". Su aparición en esta masa de agua indica una buena calidad de las aguas, siendo además formaciones muy beneficiosas por contribuir a reducir la turbidez de las aguas.

**03.a.01.101****Vegetación acuática de helodeidos, del Potamion**

**LEYENDA:** Vegetación acuática de helodeidos

**DESCRIPCIÓN:**

Comunidades dulceacuícolas de helodeidos (hidrófitos radicales y caulescentes con hojas sumergidas no divididas, cuyos órganos reproductores pueden o no alcanzar la superficie del agua), desarrolladas en aguas más o menos profundas, quietas y con escaso o moderado estiaje.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Potametea Klika in Klika & V. Novák 1941

ORDEN Potametalia Kock 1926

ALIANZA Potamion (Kock 1926) Libbert 1931

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**3150** Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	Mesomediterráneo	-	Supramediterráneo
Piso bioclimático Templado:	Termotemplado	-	Supratemplado
Ombroclima:	Seco	-	Hiperhúmedo
Edafología:	Aguas dulces		
Corología:	Eurosiberiana y Mediterránea		

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Callitriche stagnalis Scop.	Groenlandia densa (L.) Fourr.
Myriophyllum spicatum L.	Potamogeton gramineus L.
Potamogeton nodosus Poiret	Potamogeton pectinatus L.
Potamogeton polygonifolius Pourret	

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En las mangas y balsas, así como en algunas charcas fangosas, que se desarrollan puntualmente en el margen del Embalse del Ebro se pueden encontrar formaciones de hidrófitos (elodeidos y ninfeidos) dominados por Potamogeton gramineus, P. pectinatus, Myriophyllum alternifolium, M. spicatum y Groenlandia densa. Aunque la caracterización botánica de estos medios ha sido pobre debido a las limitaciones de herborización de estos enclaves sumergidos, se pueden diferenciar dos asociaciones con diferencias ecológicas importantes.

En las zonas de cierto flujo de agua, en las zonas centrales de estas mangas y balsas de agua, se desarrollan formaciones con Groenlandia densa que se refieren a la asociación Ranunculo trichophylli-Groenlandietum densae (Kohler & al. 1974) Passarge 1994.

Mientras que en el resto de superficies de estas balsas, donde la corriente es moderada o nula, aparecen comunidades dominadas por varios taxones de los géneros Potamogeton pectinatus y Myriophyllum spicatum que se pueden aproximar a la asociación Potamo pectinati-Myriophylletum spicati Rivas Goday 1964 corr. Conesa 1990, de influencia castellano-cantábrica. Se encuentran en contacto íntimo con formaciones de Polygonum amphibium y Potamogeton natans, del Nymphaeion albae.

Ambas formaciones se encuentran muy expuestas a las fuertes oscilaciones del nivel del agua, debidas a la gestión hidrológica de este importante embalse, que afectan al desarrollo de estas comunidades, generando un empobrecimiento florístico y dificultando el establecimiento de una dinámica natural para las mismas.

**03.a.02.101****Vegetación acuática de nenúfares, del *Nymphaeion albae***

**LEYENDA:** Vegetación acuática de nenúfares

**DESCRIPCIÓN:**

Comunidades dulceacuícolas constituidas mayoritariamente por ninfeidos (hidrófitos radicales con hojas largamente pecioladas, flotantes, a veces con hojas también sumergidas) que aparecen en aguas permanentes, remansadas y más o menos profundas.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Potametea Klika in Klika & V. Novák 1941

ORDEN Potametalia Kock 1926

ALIANZA *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**3150** Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	Termomediterráneo	-	Supramediterráneo
Piso bioclimático Templado:	Termotemplado	-	Supratemplado
Ombroclima:	Seco	-	Húmedo
Edafología:	Aguas remansadas y profundas		
Corología:	Eurosiberiana y Mediterránea Ibérica occidental		

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

*Myriophyllum spicatum* L.  
*Nymphaea alba* L.  
*Potamogeton natans* L.

*Nuphar luteum* (L.) Sm. subsp. *luteum*  
*Polygonum amphibium* L.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro se desarrollan formaciones dominadas por los ninfeidos *Nymphaea alba*, acompañada puntualmente por *Nuphar luteum*, que ocupan extensos tramos de los regatos y arroyadas fangosas que tributan a este embalse. Ambos taxones se encuentran incluidos en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León bajo la figura de "Atención Preferente", resultando bastante escasos en este contexto geográfico. Aparecen en contacto con formaciones de helófitos medianos del *Glycerio-Sparganion* y prados higrónitrófilos del *Agrostion stoloniferae*, debido a que son zonas muy frecuentadas por el ganado, que utiliza frecuentemente para abreviar y aprovechar los pastos frescos durante todo el año. Esta actividad genera, en la mayor parte de estos enclaves, un excesivo pisoteo y remoción del sustrato, además de una gran nitrificación edáfica, que pueden suponer un riesgo para la conservación de estas interesantes comunidades. Pese a estas alteraciones constantes que se producen en la mayor parte de comunidades de este tipo, en muchos casos se pueden encontrar grandes poblaciones con un estado de conservación aceptable que sobreviven al intenso pisoteo, representando unos de los enclaves de *Nymphaea alba* más importantes de nuestra comunidad.

En las zonas de aguas libres permanentes del interior de las mangas aparecen formaciones muy semejantes a las de la asociación *Nymphaeetum luteo-albi* Nowinsky 1928, caracterizadas por *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Potamogeton natans* y *Myriophyllum spicatum*, en biotopos acuáticos permanentemente inundados. Mientras que en los regatos fangosos de las praderas perimetrales del Embalse del Ebro se desarrollan extensas comunidades dominadas casi exclusivamente por *Nymphaea alba*, acompañada de taxones del cortejo florístico de las formaciones helófitas del *Phragmition communis*, como *Lythrum salicaria*, *Epilobium hirsutum* y *Lysimachia vulgaris*. Estas últimas se aproximan a la asociación *Nymphaeetum minoris* Vollmar 1947, caracterizada por *Nymphaea alba* var. *minor* en aguas oligo-mesotróficas frescas del piso montano atlántico-centroeuropeo, aunque en la actualidad las floras modernas no reconocen tal taxón. También se pueden encontrar comunidades adscribibles al *Nymphaeion albae* en las mangas de aguas profundas y remansadas en contacto con formaciones de *Potamogeton* spp. y *Myriophyllum* spp. del *Potamion*, aunque en estos casos están ausentes *Nuphar luteum* y *Nymphaea alba*, apareciendo otros hidrófitos característicos de esta alianza como *Polygonum amphibium* y *Potamogeton natans*.



**09.a.02.101**

**Vegetación anfibia anual (bonales), a veces rica en geófitos, sobre suelos silíceos temporalmente inundados, del *Menthion cervinae***

**LEYENDA:** Bonales silicícolas

**DESCRIPCIÓN:**

Comunidades pioneras, anuales, de desarrollo primaveral o estival temprano, formadas por terófitos altos que se desarrollan en suelos silíceos desnudos, secos en verano y prolongadamente inundados por aguas relativamente profundas en primavera.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

ORDEN Isoetetalia Br.-Bl. 1936

ALIANZA *Menthion cervinae* Br.-Bl. ex Moor 1937

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**3170 \* Estanques temporales mediterráneos**

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Oromediterráneo  
 Piso bioclimático Templado: -  
 Ombroclima: Seco - Subhúmedo  
 Edafología: Suelos silíceos prolongadamente inundados  
 Corología: Región Mediterránea

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

*Eleocharis palustris* (L.) Roemer & Schultes subsp. *palustris*  
*Juncus bufonius* L.  
*Limosella aquatica* L.  
*Mentha aquatica* L.  
*Mentha pulegium* L.

*Glyceria declinata* Bréb.  
*Juncus tenageia* L. fil.  
*Lythrum portula* (L.) D. A. Webb  
*Mentha arvensis* L.  
*Senecio aquaticus* Hill

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro se desarrollan bonales dominados por *Mentha pulegium*, *Juncus tenageia*, y *Juncus bufonius*, que se pueden adscribir al *Menthion cervinae*, en las extensas praderas temporalmente inundadas que perimetran el embalse, con cierta profundidad en primavera y secas totalmente en verano. Se disponen en las zonas más arenosas, con una menor cobertura, en complejo mosaico con otras formaciones de bonales silicícolas del Cicendion.

Debido al intenso uso ganadero de estas praderas y a la eutrofización de las aguas a finales del verano, estas comunidades mixtas presentan una cierta transición hacia formaciones más nitrófilas que pueden adscribirse al *Nanocyperion*, con taxones característicos como *Filaginella uliginosa*, citada en la bibliografía. Debido a la compleja mezcla en mosaico no diferenciado que conforman las comunidades del *Menthion cervinae* y del Cicendion con los taxones característicos del *Nanocyperion*, se ha optado por obviar esta última alianza en las CVB descritas para el Embalse del Ebro.

En estas praderas perimetrales del embalse también se desarrollan frecuentemente comunidades de pequeños hidrófitos y helófitos oligo-mesotróficos del *Hyperico-Sparganion* y *Glycerio-Sparganion*, así como formaciones higrónitrófilas del *Agrostion stoloniferae* en las mangas y zonas arenosas desnudas.

**09.a.04.101****Vegetación anfibia anual (bonales), a veces rica en geófitos, sobre suelos silíceos temporalmente inundados, del Cicendion**

**LEYENDA:** Bonales silicícolas

**DESCRIPCIÓN:**

Comunidades pioneras, anuales, desarrolladas sobre suelos silíceos, arenosos o arenoso-arcillosos, inundados superficialmente en invierno y primavera y secos en verano (bonales). Son de óptimo mediterráneo-atlántico.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

ORDEN Isoetetalia Br.-Bl. 1936

ALIANZA Cicendion (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**3170 \* Estanques temporales mediterráneos**

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	Mesomediterráneo	-	Supramediterráneo
Piso bioclimático Templado:	Termotemplado	-	Supratemplado
Ombroclima:	Seco	-	Hiperhúmedo
Edafología:	Suelos arenosos o arenoso-arcillosos		
Corología:	Eurosiberiana y Mediterránea		

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Cicendia filiformis (L.) Delarbre  
 Juncus bufonius L.  
 Limosella aquatica L.  
 Lythrum portula (L.) D. A. Webb

Hypericum humifusum L.  
 Juncus tenageia L. fil.  
 Littorella uniflora (L.) Ascherson

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En las praderas arenosas más próximas al borde del Embalse del Ebro, inundadas en invierno y primavera pero secas en verano, se desarrollan formaciones estivales dominadas por *Cicendia filiformis* e *Hypericum humifusum* adscribibles al Cicendion que se encuentran en mosaico con otras comunidades de bonales silicícolas de floración más tardía del *Menthion cervinae*. Debido a los similares requerimientos de ambas comunidades, resulta complejo discernir qué taxones corresponden a cada una de ellas. Las formaciones del Cicendion se pueden aproximar a las de la asociación *Cicendietum filiformis* Allorge 1922, caracterizada por los nanoterófitos *Cicendia filiformis*, *Juncus bufonius* y *Juncus taenategia*, aunque empobrecidas en especies características derivadas de las peculiares características de estos enclaves cuyo régimen hídrico es artificial.

Debido al intenso uso ganadero de estas praderas y a la eutrofización de las aguas a finales del verano, estas comunidades mixtas presentan una cierta transición hacia formaciones más nitrófilas que pueden adscribirse al *Nanocyperion*, con taxones característicos como *Filaginella uliginosa*, citada en la bibliografía. Debido a la compleja mezcla en mosaico no diferenciado que conforman las comunidades del *Menthion cervinae* y del Cicendion con los taxones característicos del *Nanocyperion*, se ha optado por obviar esta última alianza en las CVB descritas para el Embalse del Ebro. En estas praderas perimetrales del embalse también se desarrollan frecuentemente comunidades de pequeños hidrófitos y helófitos oligo-mesotróficos del *Hyperico-Sparganion*.

Estos bonales silicícolas presentan un gran valor de conservación por tratarse de un hábitat prioritario a nivel comunitario, además de por albergar varios taxones de interés como *Littorella uniflora*, *Cicendia filiformis* o *Limosella aquatica*.

**10.a. 101****Vegetación anfibia vivaz de aguas someras, de las alianzas *Eleocharition acicularis* e *Hyperico-Sparganion***

**LEYENDA:** Vegetación anfibia en suelos higroturbosos

**DESCRIPCIÓN:**

Comunidades de pequeños helófitos de aguas meso-oligótrofas poco profundas, lentas o estancadas.

Las comunidades del *Eleocharition acicularis*, habituales de pequeños arroyos y aguas someras de charcas y márgenes de lagos se caracterizan por la presencia de *Eleocharis acicularis*, especie que nunca aparece en las comunidades de *Hyperico elodis-Sparganion*.

Por otra parte las primeras soportan la desecación temporal mientras que las segundas resultan muy sensibles al descenso de los niveles freáticos por lo que suelen aparecer en los regueros que alivian superficies higroturbosas junto a juncuales acidófilos.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Isoeto-Littorelletea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

ORDEN Littorelletalia Koch 1926

ALIANZA Littorelletalia Koch 1926

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**3110** Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (*Littorelletalia uniflorae*)

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Supramediterráneo

Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Orotemplado

Ombroclima: Seco - Hiperhúmedo

Edafología: Aguas oligótrofas

Corología: Holártica

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Baldellia ranunculoides (L.) Parl.	Callitriche stagnalis Scop.
Carum verticillatum (L.) W.D.J. Koch	Chamomilla recutita (L.) Rauschert
Drosera intermedia Hayne	Drosera rotundifolia L.
Eleocharis acicularis (L.) Roemer & Schultes	Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.
Eleocharis palustris (L.) Roemer & Schultes subsp. palustris	Hydrocotyle vulgaris L.
Hypericum elodes L.	Hypericum undulatum Schousb. ex Willd.
Juncus bulbosus L.	Littorella uniflora (L.) Ascherson
Narthecium ossifragum (L.) Hudson	Pilularia globulifera L.
Potamogeton polygonifolius Pourret	Ranunculus flammula L.
Rhynchospora alba (L.) Vahl	Scirpus fluitans L.
Scirpus setaceus L.	Veronica scutellata L.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En las extensas praderas perimetrales del Embalse del Ebro aparecen formaciones de pequeños helófitos e hidrófitos en zonas más deprimidas como hondonadas, canalillos y regatos, así como en contacto con las masas de aguas libres, donde la inundación se prolonga hasta finales de verano, que aparecen entremezclados con formaciones propias de bonales silicícolas del *Cicendion* y *Menthion cervinae* en las zonas más elevadas con un periodo de inundación más corto. En estas praderas prolongadamente inundadas se pueden diferenciar comunidades bien caracterizadas pertenecientes a la alianza *Hyperico elodis-Sparganion* Br.-Bl. & Tüxen ex Oberdorfer 1957, aproximándose su composición a la de la asociación *Hyperico elodis-Potametum oblongi* (Allorge 1926) Br.-Bl. & Tüxen 1952, dominadas por *Potamogeton polygonifolius* e *Hypericum elodes*, junto a *Baldellia ranunculoides*, *Ranunculus flammula*, *Hydrocotyle vulgaris* y *Eleocharis multicaulis*, entre otros. Además de en estas praderas perimetrales del embalse, estas formaciones también resultan frecuentes en los regueros de drenaje y zonas alteradas de la mayor parte de enclaves higroturbosos del espacio en mosaico no diferenciado con formaciones turfícolas oligótrofas primocolonizadoras del *Rhynchosporion albae*.

Esta CVB se encuentra muy bien representada en este espacio y alberga varios taxones incluidos en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León, como *Drosera intermedia*, *Rhynchospora alba*, *Littorella uniflora* y *Pilularia globulifera*, con otros taxones de interés como *Narthecium ossifragum* y *Drosera rotundifolia*, lo que otorga una notable singularidad florística y un gran valor de conservación a estos enclaves.

No obstante, el intenso uso ganadero al que están sometidas estas praderas hace que en muchos casos presenten una intensa nitrificación y remoción del sustrato. Aunque esta alteración es necesaria para el establecimiento de muchos de estos taxones de interés, como *Rhynchospora alba* y *Drosera intermedia*, supone una amenaza para la conservación de estas formaciones en el caso de un exceso de carga ganadera.

**12.a.01.101****Vegetación acuática de helófitos gramínoideos de gran porte, en márgenes de ríos o lagunas, del *Phragmition communis***

**LEYENDA:** Carrizales, espadañares y cañaverales

**DESCRIPCIÓN:**

Comunidades de grandes helófitos rizomatosos (carrizales, espadañares y cañaverales) propias de márgenes de lagunas, ríos o embalses de aguas dulces temporales o permanentes. En comunidades juveniles son frecuentes poblaciones monoespecíficas de especies características. Constituyen, a veces, una importante área de nidificación para las aves.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika & V. Novák 1941

ORDEN Phragmitetalia Koch 1926

ALIANZA Phragmition australis Koch 1926

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Supramediterráneo

Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado

Ombroclima: Seco - Húmedo

Edafología: Suelos hidromorfos silíceos y neutros

Corología: Eurosiberiana y Mediterránea

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

*Alisma lanceolatum* With.

*Eleocharis palustris* (L.) Roemer & Schultes subsp. *palustris*

*Equisetum arvense* L.

*Iris pseudacorus* L.

*Lysimachia vulgaris* L.

*Mentha aquatica* L.

*Sparganium erectum* subsp. *neglectum* (Beeby) Schinz & Thell.

*Typha latifolia* L.

*Alisma plantago-aquatica* L.

*Epilobium hirsutum* L.

*Galium palustre* L.

*Lotus pedunculatus* Cav.

*Lythrum salicaria* L.

*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel

*Typha domingensis* (Pers.) Steudel

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Las comunidades de macrohelófitos del *Phragmition communis* presentes en el LIC Embalse del Ebro pertenecen a la asociación *Typho angustifoliae-Phragmitetum australis* (Tüxen & Preising 1942) Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991. Como es característico de estas comunidades, presentan facies dominadas por uno o unos pocos helófitos en virtud de las peculiaridades de cada emplazamiento. En el espacio dominan claramente las facies de carrizo (*Phragmites australis*) en las vaguadas de la manga que conforma el río Nava en su desembocadura al embalse. El carrizo es un helófito de amplio rango ecológico que soporta las grandes fluctuaciones del nivel del agua en estas zonas, soportando largos periodos de sequía. También se pueden encontrar puntualmente en algunas cunetas encharcadas y otros cauces limosos menores, con un alto nivel de eutrofización, formaciones de eneas (*Thypha latifolia* y *T. domingensis*), muy resistentes a la contaminación y eutrofización del agua y el sustrato.

En algunas hondonadas encharcadas en el entorno próximo del embalse se desarrollan praderas mixtas del *Phragmition communis* que albergan una notable diversidad florística, lo cual suele resultar raro en este tipo de formaciones que normalmente están muy empobrecidas en especies, que se desarrollan en bandas concéntricas de vegetación en función del régimen de inundación. En las orlas perimetrales de estos emplazamientos aparecen saucedas de *Salicetum cantabricae*, que dan paso hacia el interior a formaciones de megaforbios riparios del *Filipendulion ulmariae* que se entremezclan con rodales de carrizo (*Phragmites australis*) y eneas (*Thypha* spp.). En las zonas más interiores de estas vaguadas aparecen comunidades grandes cárcices del *Magnocaricion elatae* junto a esparganales (*Sparganium erectum*) y pequeños helófitos del *Glycerio-Sparganion* que contactan puntualmente con otras formaciones higrófilas y turfícolas de varios tipos. Es frecuente que en las aguas libres interiores se desarrollen comunidades de hidrófitos del *Nymphaeion albae* y *Potamion*. La diversidad florística de estos enclaves es extremadamente elevada, por lo que tienen un gran valor de conservación.

Estas zonas palustres son muy valiosas también para otros grupos biológicos, en especial para la avifauna,

que encuentra en estas densas formaciones un lugar idóneo para la alimentación, refugio y reproducción. También resulta un biotopo prioritario para los anfibios, así como para muchos grupos de invertebrados, como los odonatos.

Puntualmente, el tránsito del ganado por estos enclaves produce graves alteraciones por la remoción del sustrato, que afecta al complejo sistema de rizomas y otros órganos vegetativos subterráneos propio de estas formaciones helofíticas. Aunque una adecuada gestión por medio del ganado, principalmente durante finales de verano y otoño, cuando estos enclaves suelen secarse, puede contribuir a evitar una acumulación excesiva de biomasa que genere una densificación y colmatación de estas zonas palustres.

**12.b.02.101****Vegetación acuática de helófitos de tamaño medio, en aguas corrientes o estancadas sometidas a fuertes oscilaciones, del Glycerio-Sparganion**

LEYENDA: Helófitos de tamaño medio

**DESCRIPCIÓN:**

Esparganales (agrupaciones dominadas por *Sparganium* spp.) y comunidades de helófitos de talla pequeña, media o alta, erguidos o decumbentes y propias de aguas de nivel oscilante fluyentes o estancadas. Colonizan lechos menores de ríos y arroyos y pueden diferenciarse distintas comunidades según el grado de inundación y la riqueza en nutrientes ya que pueden aparecer sobre sustratos ricos en carbonato cálcico, sobre sustratos silíceos pobres en bases e incluso en remansos de aguas subsalinas.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika & V. Novák 1941

ORDEN Nasturtio-Glycerietalia Pignatti 1954

ALIANZA Glycerio-Sparganion Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Supramediterráneo  
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Criorotemplado  
 Ombroclima: Seco - Hiperhúmedo  
 Edafología: Suelos hidromorfos  
 Corología: Eurosiberiana y Mediterránea

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

<i>Alisma lanceolatum</i> With.	<i>Caltha palustris</i> L.
<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes subsp. <i>palust</i>
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tournefortii</i> (Michalet) Rouy
<i>Equisetum arvense</i> L.	<i>Equisetum palustre</i> L.
<i>Galium palustre</i> L.	<i>Glyceria declinata</i> Bréb.
<i>Holcus mollis</i> L.	<i>Iris pseudacorus</i> L.
<i>Juncus articulatus</i> L.	<i>Juncus effusus</i> L.
<i>Lythrum salicaria</i> L.	<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>
<i>Prunella vulgaris</i> L.	<i>Ranunculus flammula</i> L.
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>erectum</i>
<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steudel	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En las márgenes de las mangas del embalse y en los bordes de muchos de los cauces próximos al mismo, con aguas carbonatadas por el efecto de las arenas carbonatadas que conforman el fondo, se desarrollan comunidades de helófitos medianos dominadas por *Sparganium erectum* subsp. *erectum*, propias de aguas moderadamente profundas que soportan grandes oscilaciones en el nivel del agua. Estas formaciones se pueden referir a la asociación *Rorippo microphylli-Sparganietum erecti* J.A. Molina 1996 de óptimo mediterráneo, que evidencia las influencias provenientes de la parte meridional del Valle de Campoo, aunque por la situación norteña de este espacio presentan un cierto empobrecimiento en especies y un estado transicional hacia su geovicariante septentrional, la asociación atlántico-centroeuropea *Glycerio-Sparganietum erecti* Philipi 1973.

En este espacio, los esparganales contactan muy frecuentemente con otras comunidades higrófilas y riparias, disponiéndose en bandas concéntricas de vegetación en función del régimen hídrico. Los contactos más frecuentes de esta comunidad son con carrizales del *Phragmition communis*, formaciones de grandes carices del *Magnocaricion elatae* y megaforbios del *Filipendulion ulmariae* hacia el exterior, así como con pequeños helófitos del *Hyperico-Sparganion* y otras formaciones turfícolas, como las turberas oligótropas pioneras del *Rhynchosporion albae*, hacia el interior. También contacta puntualmente en las zonas de aguas libres más estancadas con formaciones de hidrófitos del *Potamion* y *Nymphaeion albae*. Resulta una comunidad muy valiosa desde el punto de vista de la fauna, suponiendo lugares muy importantes para la alimentación, refugio y reproducción de multitud de aves y otros grupos zoológicos (anfibios, odonatos, etc.). El tránsito del ganado por estos enclaves produce graves alteraciones en este espacio por la remoción del sustrato, que afecta al complejo sistema de rizomas y otros órganos vegetativos subterráneos propio de

estas formaciones helofíticas.



**12.c.04.101**

**Vegetación acuática de grandes cárices amacollados, en márgenes de aguas fluyentes o estancadas, sobre sustratos higróturbosos eútrofos, del Magnocaricion elatae**

**LEYENDA:** Marciogales higróturbosos eútrofos

**DESCRIPCIÓN:**

Comunidades de marciogales o grandes cárices (*Carex* spp) higrófilas amacolladas, desarrolladas en márgenes de aguas dulces fluyentes o estancadas sobre suelos higróturbosos, ricos en bases, prolongadamente inundados. De óptimo atlántico-centroeuropeo con representación empobrecida en el área mediterránea.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika & V. Novák 1941

ORDEN Magnocaricetalia Pignatti 1954

ALIANZA Magnocaricion elatae Koch 1926

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Supramediterráneo

Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado

Ombroclima: Seco - Húmedo

Edafología: Suelos hidromorfos neutros y básicos

Corología: Eurosiberiana y Mediterránea.

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

*Carex paniculata* subsp. *lusitanica* (Schkuhr ex Willd.) Maire

*Carum verticillatum* (L.) W.D.J. Koch

*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó

*Holcus lanatus* L.

*Iris pseudacorus* L.

*Juncus effusus* L.

*Lysimachia vulgaris* L.

*Mentha aquatica* L.

*Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*

*Scrophularia balbisii* Hornem. subsp. *balbisii*

*Carex rostrata* Stokes

*Dactylorhiza elata* (Poiret) Soó

*Galium palustre* L.

*Hydrocotyle vulgaris* L.

*Juncus articulatus* L.

*Lotus pedunculatus* Cav.

*Lythrum salicaria* L.

*Molinia caerulea* (L.) Moench

*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.

*Scutellaria galericulata* L.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Las formaciones de grandes cárices del LIC Embalse del Ebro están dominadas por grandes macollas de *Carex paniculata* de la asociación *Irido pseudacori-Caricetum lusitanicae* Bellot ex. T.E. Díaz & F. Prieto 1994, con otros taxones como *Iris pseudacorus*, *Scaophullaria balbisii*, *Lythrum salicaria* y *Galium palustre*. Se desarrollan en los bordes de arroyos y ríos, en zonas largamente inundadas sobre sustratos silíceos oligótrofos gleyzados o higróturbosos. Aparecen extensas praderas de cárices en las vaguadas inundadas que se forman en la desembocadura del río Nava en el embalse, en contacto con carrizales del *Phragmition communis*, esparganales del *Glycerio-Sparganion* y formaciones megafórbicas del *Filipendulion ulmariae*. También forman parte de estos enclaves, en especial en los ríos y arroyos, formaciones riparias de saucedas de *Salicetum cantabricae*, aunque en muchas zonas del entorno próximo del embalse esta cobertura arbórea ha desaparecido o se ha reducido drásticamente.

**13.a.01.101****Turberas oligótroficas, con esfagnos y brezos, del *Ericion tetralicis***

**LEYENDA:** Turberas oligótroficas con esfagnos y brezos

**DESCRIPCIÓN:**

Comunidades de turberas oligótroficas con abundantes musgos del género *Sphagnum*, a los que acompañan brezos. Extendida en el área atlántica, es de distribución cántabro-atlántica, orocantábrica y pirenaica, alcanzando de forma puntual los Montes de León y otras altas montañas ibéricas donde tienen un carácter relicto.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Oycocco-Sphagnetea Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

ORDEN *Erico tetralicis-Sphagnetalia papilloi* Schwickerath 1940

ALIANZA *Ericion tetralicis* Schwickerath 1933

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**4020 \* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix***

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	-
Piso bioclimático Templado:	Supratemplado - Orotemplado
Ombroclima:	Húmedo - Hiperhúmedo
Edafología:	Suelos turbosos oligótroficos
Corología:	Cántabro-Atlántica, Orocantábrica, Pirenaica, Oroibérica, Bejarano-Gredense, Berciano-Sanabriense

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	<i>Carex demissa</i> Hornem.
<i>Carex panicea</i> L.	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	<i>Erica tetralix</i> L.
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honckeney	<i>Juncus effusus</i> L.
<i>Juncus squarrosus</i> L.	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench
<i>Myrica gale</i> L.	<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Hudson
<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam. subsp. <i>grandiflora</i>	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
<i>Scirpus cespitosus</i> subsp. <i>germanicus</i> (Palla) Broddeson	<i>Utricularia minor</i> L.
<i>Viola palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro se pueden encontrar formaciones turfícolas oligótroficas de brezos y esfagnos, con *Erica tetralix* y *Calluna vulgaris*, además de otros taxones turfícolas como *Narthecium ossifragum*, *Eriophorum latifolium*, *Drosera rotundifolia*, *Juncus squarrosus* y *Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus*, entre otros. Se desarrollan en la mayor parte de los enclaves higróturbosos, conformando tapices turfóticos, dominados por esfagnos embebidos en agua y el brezo de turbera (*Erica tetralix*), que llegan a secarse por completo en el estío. Son formaciones turfícolas maduras que representan las fases terminales de la evolución de la vegetación de estos enclaves, encontrándose únicamente en las zonas mejor conservadas de las turberas de este espacio.

En las zonas más deprimidas, así como en los regatos que se desarrollan en el seno de estas turberas aparecen otras comunidades de turfícolas del *Anagallido tenellae-Juncion bulbosi*, así como otras comunidades de pequeños helófitos del *Hyperico-Sparganion*. También aparecen, más puntualmente en las zonas moderadamente alteradas de estas turberas, formaciones turfícolas pioneras del *Rhynchosporion albae*. Y hacia el exterior de estas turberas se desarrollan, en contacto con estas comunidades del *Ericion tetralicis*, brezales higrófilos de *Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis*. El estado de conservación general de estas comunidades en el espacio es aceptable, aunque en muchos casos presentan alteraciones derivadas del uso ganadero (remoción del sustrato y eutrofización). El hecho de que la mayor parte de estos enclaves presente una brusca desecación estival permite la entrada del ganado a los mismos y supone un serio riesgo de conservación para muchos de los enclaves higróturbosos del espacio, que albergan además numerosos taxones de interés.

**14.a.01.101****Turberas oligótrofas pioneras, del *Rhynchosporion albae***

**LEYENDA:** Turberas oligótrofas pioneras

**DESCRIPCIÓN:**

Comunidades pioneras dominadas por hem criptófitos cespitosos (Ciperáceas, Juncáceas), ciertos briófitos y carentes o muy escasas en brezos, propias de suelos subacuáticos turbosos oligótrofos.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Scheuchzerio Palustris-Caricetea nigrae Tüxen 1937

ORDEN Scheuchzerietalia palustris Nordhagen 1936

ALIANZA *Rhynchosporion albae* Koch 1926

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**7150** Depresiones sobre sustratos turbosos del (*Rhynchosporion*)

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo

Piso bioclimático Templado: Orotemplado - Orotemplado

Ombroclima: Subhúmedo - Húmedo

Edafología: Aguas oligótrofas; suelos turfófilos

Corología: Carpetano-Leonesa y Oroibérica

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

*Anagallis tenella* (L.) L.

*Carex demissa* Hornem.

*Drosera intermedia* Hayne

*Hydrocotyle vulgaris* L.

*Juncus bulbosus* L.

*Menyanthes trifoliata* L.

*Pinguicula lusitanica* L.

*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.

*Rhynchospora alba* (L.) Vahl

*Callitriche stagnalis* Scop.

*Carex rostrata* Stokes

*Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv.

*Hypericum elodes* L.

*Lotus pedunculatus* Cav.

*Narthecium ossifragum* (L.) Hudson

*Potamogeton polygonifolius* Pourret

*Ranunculus flammula* L.

*Viola palustris* L. subsp. *palustris*

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro se pueden encontrar numerosos enclaves higroturbosos con comunidades turfícolas oligótrofas del *Anagallido tenellae*-*Juncion bulbosi* y del *Ericion tetralicis*. En las zonas moderadamente alteradas de estas turberas, generalmente por la remoción del sustrato que genera el tránsito del ganado por estos lugares, se desarrollan formaciones pioneras con varios taxones de interés como *Rhynchospora alba*, *Drosera intermedia*, *Pinguicula lusitanica* y *Narthecium ossifragum*, acompañados de otros como *Eleocharis multicaulis*, *Anagallis tenella* o *Carex demissa*. Se adscriben a la asociación *Drosero intermediae*-*Rhynchosporietum albae* (Allorge 1941) F. Prieto, F. Ordoñez & Collado 1987. Estas formaciones contactan muy frecuentemente, de forma íntima, con comunidades nanohelofíticas del *Hyperico-Sparganion*, por lo que en estas comunidades aparecen frecuentemente taxones característicos de ésta última alianza como *Hypericum elodes* y *Potamogeton polygonifolius*. También contactan, a menudo en mosaico no diferenciado, con formaciones del *Anagallido tenellae*-*Juncion bulbosi* en las praderas arenosas del entorno del Embalse del Ebro.

Debido al carácter primocolonizador de estas comunidades en los enclaves higroturbosos oligótrofos del espacio, para el mantenimiento de las mismas es imprescindible una cierta presión ganadera que mantenga esta continua alteración, sin afectar negativamente al resto de comunidades turfícolas más evolucionadas.

**14.b.03.101****Turberas oligótroficas pioneras, del Anagallido tenellae-Juncion bulbosi**

**LEYENDA:** Turberas oligótroficas pioneras

**DESCRIPCIÓN:**

Comunidades de turberas planas oligótroficas que tienen su óptimo por los territorios meso y supratemplados galaico-portugueses y galaico-asturianos, alcanzan su límite meridional en la Sierra Segundera y Sierra de La Culebra y llegan puntualmente hasta bordes de pequeños arroyos y en zonas con encharcamiento temporal del parque Natural de Las Batuecas-Sierra de Francia.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Scheuchzerio Palustris-Caricetea nigrae Tüxen 1937

ORDEN Caricetalia nigrae Koch 1926

ALIANZA Anagallido tenellae-Juncion bulbosi Br.-Bl. 1967

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**7140** «Mires» de transición

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	-
Piso bioclimático Templado:	Mesotemplado - Supratemplado
Ombroclima:	Húmedo - Hiperhúmedo
Edafología:	Turberas planas
Corología:	Cántabro-Atlántica, con irradiaciones a territorios limítrofes

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Anagallis tenella (L.) L.	Carex demissa Hornem.
Carex echinata Murray	Carex lepidocarpa Tausch
Carex nigra (L.) Reichard	Carex panicea L.
Carex pulicaris L.	Dactylorhiza elata (Poiret) Soó
Dactylorhiza maculata (L.) Soó	Drosera intermedia Hayne
Drosera rotundifolia L.	Epilobium palustre L.
Eriophorum angustifolium Honckeney	Juncus bulbosus L.
Menyanthes trifoliata L.	Parnassia palustris L.
Pedicularis sylvatica L.	Pinguicula lusitanica L.
Potamogeton polygonifolius Pourret	Potentilla erecta (L.) Raeusch.
Scirpus cespitosus subsp. germanicus (Palla) Broddeson	Scutellaria minor Hudson
Succisa pratensis Moench	

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Comunidades de turberas pioneras planas y bajas, principalmente montanas, de carácter atlántico, dominadas por hemcriptófitos de pequeño porte y varios briófitos desarrolladas en suelos oligótroficos higroturbosos silíceos con nivel freático superficial y difícil drenaje. Pertenecen a la asociación Anagallido-Juncetum bulbosi Br.-Bl. 1967, proveniente de las influencias de la provincia cántabro-atlántica que penetran en estos territorios orocantábricos orientales.

**33.b.08.101****Pedregales silíceos móviles, de tamaño medio o pequeño, carpetano-leoneses, oroibéricos y orocantábricos, del Linario saxatilis-Senecionion carpetani**

**LEYENDA:** Pedregales silíceos de media y alta montaña

**DESCRIPCIÓN:**

Comunidades vegetales por lo general de escasa cobertura, constituidas por geófitos y algún caméfito, que colonizan pedregales y bloques móviles silíceos, de tamaño medio o pequeño. Se distribuyen por los territorios supra-oro-crioromediterráneos carpetano-leoneses y oroibéricos, alcanzando puntualmente los pisos supra-oro-criorotemplados de la Cordillera Cantábrica, bajo ombrotipo al menos subhúmedo. Son especies frecuentes *Linaria saxatilis*, *Rumex suffruticosus*, *Trisetum hispidum* y *Silene foetida* subsp. *gayana*.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948  
 ORDEN *Androsacetalia alpinae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926  
 ALIANZA *Linario saxatilis-Senecionion carpetani* Rivas-Martínez 1964  
 Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**8130** Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Crioromediterráneo  
 Piso bioclimático Templado: Supratemplado - Criorotemplado  
 Ombroclima: Subhúmedo - Ultrahiperhúmedo  
 Edafología: Pedregales silíceos  
 Corología: Carpetana-leonesa, Oroibérica y Orocantábrica

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

*Festuca indigesta* Boiss. *Filago vulgaris* Lam.  
*Pritzelago alpina* (L.) Kuntze subsp. *alpina* *Rumex suffruticosus* Gay ex Willk.  
*Sedum brevifolium* DC.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Las formaciones referibles a esta alianza corresponden a formaciones de *Rumex suffruticosus* que aparecen muy puntualmente asociados a los pedregales silíceos móviles en la zona sur del espacio, en contacto con brezales secos del *Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis*. Estas formaciones están muy empobrecidas en especies características, por lo que se ha optado por mantener el rango de comunidad para las mismas.

**40.b.06.101****Megaforbios riparios, del Filipendulion ulmariae**

**LEYENDA:** Megaforbios riparios

**DESCRIPCIÓN:**

Comunidades de herbazales de hemcriptófitos vigorosos, de gran talla y follaje exuberante (megafórbicos), poco a nada manejadas, desarrolladas en márgenes de corrientes de agua y prados higrófilos sobre suelos permanentemente húmedos y temporalmente encharcados por aguas someras. Son de distribución Atlántica, Pirenaico Central y mediterráneo occidental.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Galio-Urticetea Passarge ex Kopecký 1969  
 ORDEN Calystegietalia sepium Tüxen ex Mucina 1993  
 ALIANZA Filipendulion ulmariae Segal 1966  
 Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**6430** Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo  
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado  
 Ombroclima: Subhúmedo - Húmedo  
 Edafología: Suelos gleyzados  
 Corología: Atlántica, Pirenaico Central y Mediterráneo occidental ibérica

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Aconitum napellus L.	Caltha palustris L.
Epilobium hirsutum L.	Equisetum arvense L.
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	Galium palustre L.
Holcus lanatus L.	Hypericum undulatum Schousb. ex Willd.
Lathyrus pratensis L.	Lotus corniculatus L.
Lycopus europaeus L.	Lychnis flos-cuculi L. subsp. flos-cuculi
Myrrhis odorata (L.) Scop.	Polygonum bistorta L. subsp. bistorta
Prunella vulgaris L.	Ranunculus flammula L.
Rumex conglomeratus Murray	Sanguisorba officinalis L.
Scrophularia balbisii Hornem. subsp. balbisii	Scutellaria galericulata L.
Senecio aquaticus Hill	Trifolium pratense L. subsp. pratense

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro se desarrollan herbazales megafórbicos riparios del Filipendulion ulmariae asociados a las saucedas del Salicetum cantabricae, a vaguadas encharcadas y márgenes de cauces de agua. Pertenecen a la asociación Senecio laderoi-Filipenduletum ulmariae Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984 corr. T. E. Díaz & F. Prieto 1994. Están caracterizados por la presencia de Filipendula ulmaria, acompañada de varios hemcriptófitos megafórbicos, como Lycopus europaeus, Epilobium hirsutum e Hypericum undulatum. Presentan también algunos taxones característicos de la clase Mudlegio-Aconitetea, como Aconitum napellus y Myrrhis odorata, que penetran desde territorios orocantábricos más elevados.

Estas formaciones también aparecen conformando prados higrófilos de siega junto a formaciones del Calthion palustris, en vaguadas cenagosas con hidromorfía permanente, donde conviven taxones característicos de ambas formaciones debido a sus similares requerimientos ecológicos.

**50.a.02.101****Pastos anuales pioneros, silicícolas, eurosiberianos, del Thero-Airion**

**LEYENDA:** Pastos anuales silicícolas

**DESCRIPCIÓN:**

Pastizales anuales efímeros de desarrollo primaveral o estival temprano, que colonizan suelos silíceos bien drenados, incipientes, a menudo someros y pobres en materia orgánica, y bien iluminados, en la región Eurosiberiana, principalmente en territorios de clima templado submediterráneo o estépico (termotipos termo- a supratemplado), aunque se extienden también por áreas mediterráneas (supramediterráneas o suprasubmediterráneas) vecinas. Se trata de comunidades relativamente empobrecidas en especies por comparación con las de las alianzas mediterráneas del mismo orden, por lo que su diferenciación florística se basa principalmente en las ausencias de diferenciales de las restantes alianzas y asociaciones.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Tuberarietea guttatae (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

ORDEN Tuberarietalia guttati Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940

ALIANZA Thero-Airion Tüxen & Oberdorfer 1958

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo

Piso bioclimático Templado: Termotemplado - Supratemplado

Ombroclima: Subhúmedo - Hiperhúmedo

Edafología: Suelos ácidos

Corología: Eurosiberiana (Catalano-Provenzal, Berciano-Sanabriense)

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Agrostis truncatula subsp. commista Castroviejo & Charpin	Aira caryophyllea L. subsp. caryophyllea
Aira praecox L.	Anthoxanthum aristatum Boiss. subsp. aristatum
Amoseris minima (L.) Schweigger & Koerte	Evax carpetana Lange
Hypochoeris radicata L.	Logfia minima (Sm.) Dumort.
Plantago coronopus L.	Tuberaria guttata (L.) Fourr.
Tuberaria lignosa (Sweet) Samp.	Vulpia bromoides (L.) S. F. Gray

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Pastos terofíticos silicícolas primocolonizadores eurosiberianos, de escasa cobertura, que se asientan en los claros arenosos secos y despejados, generalmente en zonas algo alteradas, con suelos poco desarrollados y bien drenados, en el seno de brezales secos del Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis, pero también en contacto con brezales-tojales orocantabricos del Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii. Pertenecen a la asociación Filagini minimae-Airetum praecocis Wattez, Géhu & Foucault 1978. En estos pastos efímeros arenosos, las formaciones terofíticas del Thero-Airion conviven con otras comunidades de crasifolios del Sedion pyrenaici, propios de estos suelos esqueléticos y drenados, también con un marcado carácter pionero. Ambas formaciones suponen el estadio más incipiente de regeneración que dará paso al establecimiento de brezales anteriormente indicados.

**55.a.02.101****Pastos vivaces de crasifolios pioneros, sobre suelos esqueléticos, silicícolas, del Sedion pyrenaici**

**LEYENDA:** Pastos vivaces de crasifolios pioneros silicícolas

**DESCRIPCIÓN:**

Pastizales pioneros de pequeños caméfitos suculentos que colonizan litosuelos o suelos esqueléticos asentados sobre repisas y afloramientos rocosos silíceos. En ellos predominan las especies de *Sedum* y en menor medida de *Sempervivum*. Se encuentran en las montañas silíceas ibéricas.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Sedo-Scleranthetea Br.-Bl. 1955

ORDEN Sedo-Scleranthetalia Br.-Bl. 1955

ALIANZA Sedion pyrenaici Tüxen ex Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas in T.E. Díaz & F. Prieto 1994

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**8230** Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Oromediterráneo

Piso bioclimático Templado: Supratemplado - Orotemplado

Ombroclima: Subhúmedo - Hiperhúmedo

Edafología: Litosuelos ácidos

Corología: Pirenaica, orocantábrica, carpetano leonesa y oroibérico soriana

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

*Agrostis truncatula* subsp. *commista* Castroviejo & Charpin

*Hypochoeris radicata* L.

*Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus* (Murb.) Murb.

*Sedum anglicum* Huds.

*Amoseris minima* (L.) Schweigger & Koerte

*Pritzelago alpina* (L.) Kuntze subsp. *alpina*

*Sedum album* L.

*Sedum brevifolium* DC.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Estos pastizales pioneros silicícolas, dominados por crasifolios, aparecen en los suelos esqueléticos arenosos en el seno de los brezales-tojales, así como en los rellanos arenosos de los afloramientos rocosos de la mitad meridional del espacio, en contacto con brezales secos del *Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis* y con brezales-tojales orocantábricos del *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii*. Pertenecen a la asociación *Sedetum micrantho-pyrenaici* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984, conviviendo con pastos terofíticos pioneros del *Thero-Airion* en estos claros arenosos. Ambas formaciones suponen el estadio más incipiente de regeneración que dará paso al establecimiento de brezales anteriormente indicados.



**59.a.02.101****Prados higrófilos, de siega, eurosiberianos, del *Calthion palustris***

**LEYENDA:** Prados higrófilos de siega

**DESCRIPCIÓN:**

Prados de siega higrófilos, propios de suelos profundos hidromorfos que pueden sufrir encharcamientos en invierno y primavera, manejados mediante abonado y siega, que se distribuyen principalmente en territorios eurosiberianos de tendencia continental, en los pisos mesotemplado y supratemplado, aunque alcanzan también el horizonte orotemplado inferior, así como algunos territorios supramediterráneos septentrionales. Sus principales especies características territoriales son *Caltha palustris*, *Polygonum bistorta* y *Bromus racemosus*.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937

ORDEN Molinietalia caeruleae Koch 1926

ALIANZA *Calthion palustris* Tüxen 1937

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**6510** Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo  
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Orotemplado  
 Ombroclima: Húmedo - Hiperhúmedo  
 Edafología: Suelos ácidos o básicos, hidromorfos, con encharcamiento temporal  
 Corología: Región Eurosiberiana

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

<i>Aconitum napellus</i> L.	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.
<i>Caltha palustris</i> L.	<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch
<i>Centaurea nigra</i> L.	<i>Cynosurus cristatus</i> L.
<i>Deschampsia cespitosa</i> subsp. <i>subtriflora</i> (Lag.) Ehr. Bayer & G. López	<i>Holcus lanatus</i> L.
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	<i>Juncus effusus</i> L.
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L. subsp. <i>flos-cuculi</i>	<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>caespitosa</i> (C.F.Schultz) Nordh.
<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop.	<i>Poa trivialis</i> L.
<i>Polygonum bistorta</i> L. subsp. <i>bistorta</i>	<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>despectus</i> Lainz
<i>Ranunculus flammula</i> L.	<i>Rumex acetosa</i> L. subsp. <i>acetosa</i>
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.
<i>Succisa pratensis</i> Moench	<i>Trifolium ochroleucon</i> Huds.
<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	<i>Trifolium repens</i> L.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En este espacio aparecen parcelas de pastos de siega con hidromorfía permanente o temporal, manejados mediante siega y abonado a los que no accede el ganado, que pertenecen a las siguientes asociaciones:

- *Bromo commutati*-*Polygonetum bistortae* Rivas-Martínez ex Mayor in Mayor, T.E. Díaz, F. Navarro, Martínez & Andrés 1975: prados de siega con abonado, montanos, sobre suelos con hidromorfía temporal, caracterizados por la presencia de *Polygonum bistorta*, *Rumex acetosa*, *Sanguisorba officinalis* y *Cynosurus cristatus*, entre otros.

- *Loto pedunculati*-*Juncetum conglomerati* M. Herrera & F. Prieto in T.E. Díaz & F. Prieto 1994: prados-juncales de siega higrófilos, con abonado, asentados sobre suelos ricos de nivel freático superficial casi todo el año, pero no encharcados.

Ambas formaciones contactan muy frecuentemente, en zonas con menor hidromorfía, con prados de siega y diente del *Cynosurus cristatus* y de siega del *Arrhenatherion*. También contactan con prados juncales del *Juncion acutiflori*, así como con herbazales megafórbicos del *Filipendulion ulmariae*.

**59.a.03.101****Prados juncuales sobre suelos hidromorfos, oligótrofos, atlánticos e ibero-atlánticos, del Juncion acutiflori**

**LEYENDA:** Prados juncuales oligótrofos

**DESCRIPCIÓN:**

Juncuales higrófilos que prosperan en suelos oligótrofos, no nitrificados, y escasamente manejados para el pastoreo, en el conjunto de las provincias atlánticas y los territorios mediterráneo-iberoatlánticos. Se desarrollan a lo largo de cursos de agua y en depresiones donde el agua permanece estancada sin fluir. *Juncus acutiflorus* y *J. effusus* son las especies más comúnmente dominantes en lo que respecta al territorio castellano-leonés.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937  
 ORDEN Molinietalia caeruleae Koch 1926  
 ALIANZA Juncion acutiflori Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952  
 Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**6410** Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (Molinion caeruleae)

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Oromediterráneo  
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado  
 Ombroclima: Subhúmedo - Hiperhúmedo  
 Edafología: Silicícolas, suelos hidromorfos  
 Corología: Atlántica y Mediterráneo-iberoatlántica

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Anagallis tenella (L.) L.	Anthoxanthum odoratum L.
Carex demissa Hornem.	Carex echinata Murray
Carum verticillatum (L.) W.D.J. Koch	Dactylorhiza maculata (L.) Soó
Deschampsia flexuosa (L.) Trin.	Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum
Hypericum undulatum Schousb. ex Willd.	Juncus bulbosus L.
Juncus conglomeratus L.	Juncus effusus L.
Mentha aquatica L.	Potamogeton polygonifolius Pourret
Prunella vulgaris L.	Ranunculus acris subsp. despectus Laínz
Ranunculus flammula L.	Scutellaria minor Hudson
Senecio aquaticus Hill	

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Los prados juncuales, sobre sustratos oligótrofos, escasamente manejados y con nivel freático superficial todo el año, que aparecen en el LIC Embalse del Ebro están dominados por *Juncus effusus* y *Juncus conglomeratus*, desarrollándose principalmente asociados a los prados de siega y diente que aparecen frecuentemente en el espacio (*Cynosurion cristati* y *Arrhenatherium*). En su composición florística albergan varios taxones del Anagallido tenellae-Juncion bulbosi, que actúan como diferenciales de esta alianza, contactando muy frecuentemente con otras formaciones higrófilas como los herbazales megafórbicos del *Filipendulion ulmariae* y los pastos higrófilos del *Calthion palustris*. Lo hace también con brezales higrófilos del *Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis*, así como con formaciones tufícolas como las del *Ericion tetralicis*. Puntualmente se desarrollan juncuales de este tipo en las vaguadas algo higromorfos de los pastos de siega y diente del *Cynosurion cristati*.

Las comunidades de la alianza Juncion acutiflori que se pueden encontrar en el LIC Embalse del Ebro pertenecen a dos asociaciones distintas: *Deschampsio hispanicae-Juncetum effusi* Rivas-Martínez ex G. Cachán in F. Llamas 1984 y *Senecio aquatici-Juncetum acutiflori* Br.-Bl. & Tüxen 1952. Ambas se desarrollan sobre suelos oligótrofos en las proximidades de aguas nacientes, bordes de regatos y arroyos y depresiones húmedas, con el nivel freático próximo a la superficie del suelo durante todo el año, y escasamente manejados para el pastoreo. Los juncuales del *Deschampsio hispanicae-Juncetum effusi* hay una clara dominancia de *Juncus effusus*, junto a *Deschampsia flexuosa*, *Ranunculus repens*, *Senecio aquaticus* y *Cynosurus cristatus*; los del *Senecio aquatici-Juncetum acutiflori* por el dominio de *Senecio aquaticus*, *Juncus effusus* y *Ranunculus acris* subsp. *despectus*.

La asociación *Senecio aquatici-Juncetum acutiflori* prospera en los pisos meso- y supratemplado de las provincias Cántabro- Atlántica, Orocantábrica y Británica. Prefiere aguas estancadas o de flujo lento y relativamente pobres en oxígeno y con frecuencia aparece asociada a comunidades turfófilas.

La asociación *Deschampsio hispanicae*-*Juncetum effusi* se desarrolla en los pisos meso y supramediterráneo (alcanzan también el horizonte orosubmediterráneo inferior) de las subprovincias Carpetano-Leonesa, Luso-Extremadurensis y Oroibérica, alcanzando también enclaves meso-supratemplados cántabro-atlánticos y orocantábricos. Prefiere aguas fluyentes y relativamente oxigenadas de bordes de arroyos y manantiales.

**59.b.04.101****Prados mesófilos, de siega, de óptimo eurosiberiano, del Arrhenatherion**

LEYENDA: Prados mesófilos de siega

**DESCRIPCIÓN:**

Prados de siega o dalla dominados por gramíneas altas (principalmente *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum*) y diversos megaforbios con alta palatabilidad y valor nutritivo, que se desarrollan sobre suelos no compactados, ricos en nutrientes y a menudo con cierta hidromorfía primaveral, a la que sigue normalmente una moderada desecación estival de la superficie del suelo; y que se manejan mediante siega, henificación de la hierba cortada y abonado con estiércol (en algunos territorios pueden también irrigarse), estando el ganado excluido por completo o la mayor parte del año de los prados, para lo cual éstos disponen de diversas infraestructuras de cerramiento. Su distribución es fundamentalmente eurosiberiana, meso- y supratemplada, pero alcanzan también algunas zonas de montaña septentrionales de la región Mediterránea de clima supramediterráneo al menos subhúmedo.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937

ORDEN Arrhenatheretalia Tüxen 1931

ALIANZA Arrhenatherion Koch 1926

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**6510** Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo  
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado  
 Ombroclima: Subhúmedo - Húmedo  
 Edafología: Suelos ricos, moderadamente básicos  
 Corología: Eurosiberiana, mediterránea septentrional (carpetano-leonesa, oroibérica)

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Agrostis castellana Boiss. & Reuter	Anthoxanthum odoratum L.
Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. <i>elatius</i>	Avenula marginata (Lowe) J. Holub subsp. <i>marginata</i>
Bellis perennis L.	Bromus hordeaceus L. subsp. <i>hordeaceus</i>
Carum verticillatum (L.) W.D.J. Koch	Centaurea nigra L.
Cynosurus cristatus L.	Dactylis glomerata L.
Filipendula vulgaris Moench	Galium verum L. subsp. <i>verum</i>
Hieracium pilosella L.	Hypochoeris radicata L.
Lathyrus pratensis L.	Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. <i>taraxacoides</i>
Lotus pedunculatus Cav.	Malva moschata L.
Phleum pratense L.	Plantago lanceolata L.
Plantago media L.	Poa trivialis L.
Ranunculus acris subsp. <i>despectus</i> Lainz	Ranunculus bulbosus L. subsp. <i>bulbosus</i>
Rhinanthus minor L.	Rhinanthus pumilus (Sterneck) Pau subsp. <i>pumilus</i>
Rumex acetosa L. subsp. <i>acetosa</i>	Sanguisorba minor Scop.
Senecio gallicus Chaix	Tragopogon pratensis L.
Trifolium ochroleucon Huds.	Trifolium pratense L. subsp. <i>pratense</i>
Trifolium repens L.	Vulpia bromoides (L.) S. F. Gray

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro, los prados de siega no hidromorfos, cántabro-atlánticos y orocantábricos, dominan en el extenso sistema pascícola, a excepción de los prados de diente del entorno próximo al embalse. Las formaciones del Arrhenatherion de este espacio se incluyen en la asociación Malvo moschatae-Arrhenatherum bulbosi Tüxen & Oberdorfer 1958 corr. T.E. Díaz & F. Prieto 1994. Debido a la dominancia de la siega y henificación, frente al pastoreo directo, en las parcelas de prados de estos territorios, las formaciones del Arrhenatherion son más frecuentes que los prados vecinos del Cynosurion cristati, sometidos a una presión ganadera mucho mayor, donde el pastoreo es más intenso, llegando a eliminar casi por completo las siegas. Conforman interesantes formaciones seminaturales, que generalmente escapan al pisoteo del ganado durante todo el año, junto con otras comunidades más higrófilas, como los prados del Calthion palustris y los herbazales megafórbicos del Filipendulion ulmariae, así como con prados juncales del Juncion acutiflori. Estos complejos albergan una notable diversidad florística, con un buen número de elementos florísticos eurosiberianos que resultan raros en nuestra comunidad. Son sistemas muy valiosos

por su elevada productividad y su notable diversidad florística. No obstante, para el mantenimiento de estos sistemas de prados de siega es imprescindible un intenso manejo antrópico. La progresiva reducción de los usos ganaderos, pareja al despoblamiento rural que están sufriendo estos territorios, supone un factor de declive de estas formaciones, que se ven sustituidas por matorrales seriales, como los brezales-tojales del *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii*, comunidades generalistas menos diversas y sin interés.

**59.b.06.101****Prados mesófilos o higrófilos, de diente o de siega y diente, eurosiberianos y mediterráneos, del *Cynosurion cristati***

**LEYENDA:** Prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente

**DESCRIPCIÓN:**

Prados de diente o de siega y diente ricos en tréboles y gramíneas palatables, que se desarrollan sobre suelos silíceos o más o menos descarboxatados, profundos, enriquecidos en nutrientes y compactados superficialmente por el pastoreo intenso y en ocasiones segados, y que se mantienen verdes y aprovechables durante todo el verano gracias a las abundantes precipitaciones estivales o a los fenómenos de hidromorfía edáfica. De amplia distribución eurosiberiana termo-supratemplada, se hallan también en la región Mediterránea, sobre todo en áreas de montaña con buenas disponibilidades hídricas y casi siempre ligados a las series de vegetación edafohigrófilas.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937

ORDEN Arrhenatheretalia Tüxen 1931

ALIANZA *Cynosurion cristatae* Tüxen 1947

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Supramediterráneo

Piso bioclimático Templado: Termotemplado - Supratemplado

Ombroclima: Seco - Hiperhúmedo

Edafología: Suelos ácidos o básicos, ricos en nutrientes

Corología: Eurosiberiana y Mediterránea

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

*Agrostis castellana* Boiss. & Reuter

*Bellis perennis* L.

*Cynosurus cristatus* L.

*Holcus lanatus* L.

*Trifolium pratense* L. subsp. *pratense*

*Anthoxanthum odoratum* L.

*Crocus nudiflorus* Sm.

*Deschampsia flexuosa* (L.) Trin.

*Juncus effusus* L.

*Trifolium repens* L.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Se trata de prados de diente o de siega y diente, mesófilos o higrófilos, ricos en tréboles (*Trifolium repens*) y gramíneas palatables, que se desarrollan sobre suelos profundos, ricos en nutrientes, sometidos a explotación ganadera en régimen de diente, a veces con siegas esporádicas, y que se mantienen verdes y aprovechables durante todo el verano. Se distribuyen en el piso supratemplado de las provincias Orocantábrica y Cántabro-Atlántica. En este espacio se puede encontrar la asociación montana de *Merendero pyrenaicae-Cynosuretum cristati* Tüxen & Oberdorfer 1958. Son menos abundantes que sus vecinos prados de siega del *Arrhenatherion*. Presentan un aspecto cespitoso debido a que la gestión de estos entornos es casi exclusivamente mediante pastoreo directo. Contactan con prados juncuales del *Juncion acutiflori* y del *Mentho-Juncion acutiflori*, así como con otras formaciones de carácter higrófilo como los cervunales del *Campanulo herminii-Nardion strictae* y los prados higrófilos de siega del *Calthion palustris* en las vaguadas con fenómenos de hidromorfía. Debido a la progresiva reducción de la cabaña ganadera en muchos de estos prados aparecen facies de regeneración de brezales-tojales del *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii*. Se trata, como sucede con otros prados ganaderos del territorio como los del *Calthion palustris* y *Arrhenatherion*, de sistemas muy valiosos por su productividad y elevada diversidad florística.

**59.e.13.101****Prados ribereños higronitrófilos, eurosiberianos, del *Agrostion stoloniferae***

**LEYENDA:** Prados ribereños higronitrófilos

**DESCRIPCIÓN:**

Prados vivaces dominados por gramíneas y ciertos megaforbios que se desarrollan en suelos húmedos o temporalmente encharcados, enriquecidos en materia orgánica y nutrientes y nitrificados, alterados por actividades antropozoógenas, a menudo en la vecindad de cursos de agua. De óptimo eurosiberiano, penetran en algunas áreas de montaña mediterráneas septentrionales.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937

ORDEN Plantaginetales majoris Tüxen & Preising in Tüxen 1950

ALIANZA *Agrostion stoloniferae* Görs 1966

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo  
 Piso bioclimático Templado: Supratemplado - Supratemplado  
 Ombroclima: Húmedo - Hiperhúmedo (Subh)  
 Edafología: Suelos hidromorfos nitrificados  
 Corología: Orocantábrica (Oroibérica)

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

<i>Agrostis stolonifera</i> L.	<i>Alisma lanceolatum</i> With.
<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	<i>Galium debile</i> Desv.
<i>Glyceria declinata</i> Bréb.	<i>Limosella aquatica</i> L.
<i>Mentha aquatica</i> L.	<i>Mentha arvensis</i> L.
<i>Mentha pulegium</i> L.	<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>
<i>Potentilla reptans</i> L.	<i>Prunella vulgaris</i> L.
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Comunidades de gramíneas reptantes dominadas por *Agrostis stolonifera* que colonizan los bordes arenosos del Embalse del Ebro y algunas charcas del entorno próximo con una eutrofización y nitrificación edáfica elevada derivada del intenso uso ganadero y la deposición de nutrientes tras el descenso del nivel de agua del embalse en verano y otoño, por lo que no presentan interés desde ningún punto de vista. Aparecen también otros hemiscriptófitos y nanohelófitos como *Potentilla reptans*, *Alisma lanceolatum* y varios tipos de mentas. Contactan frecuentemente con bonales silicícolas en zonas arenosas temporalmente inundadas del Cicendion y, más habitualmente, con las del *Menthion cervinae*, de mayor carácter nitrófilo. Otras formaciones con las que puntualmente contactan son con las del *Mentho-Juncion inflexi*, juncales que se emplazan en zonas con un fuerte uso ganadero y una elevada nitrificación. En estos regatos arenosos del borde del embalse se desarrollan formaciones de *Nymphaea alba* del *Nymphaeion albae* que contactan íntimamente con estas comunidades del *Agrostion stoloniferae*. Se trata de un hábitat de interés comunitario priorizado que, pese a su tendencia nitrófila, alberga puntualmente algunos taxones de interés como *Limosella aquatica* o *Litorella uniflora*.

**59.e.15.101****Prados juncales sobre suelos hidromorfos nitrificados, de óptimo eurosiberiano, del Mentho-Juncion inflexi**

**LEYENDA:** Prados juncales eurosiberianos

**DESCRIPCIÓN:**

Praderas-juncales sometidas a fuerte nitrificación y en ocasiones a pisoteo, que se desarrollan en suelos hidromorfos, profundos, a menudo encharcados. Prosperan preferentemente en bordes de arroyos y pequeños cursos de agua, en las proximidades de lugares de paso de personas y animales. Se distribuyen preferentemente por territorios eurosiberianos. Entre las plantas que forman parte de estas comunidades son de destacar distintas mentas (*Mentha longifolia*, *M. suaveolens*) y juncos como *Juncus inflexus*.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937  
 ORDEN Plantaginetales majoris Tüxen & Preising in Tüxen 1950  
 ALIANZA Mentho-Juncion inflexi De Foucault 1984  
 Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**6420** Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Supramediterráneo  
 Piso bioclimático Templado: -  
 Ombroclima: Seco - Húmedo  
 Edafología: Suelos hidromorfos  
 Corología: Mediterránea occidental

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Agrostis stolonifera L.	Alisma lanceolatum With.
Chamomilla recutita (L.) Rauschert	Deschampsia cespitosa subsp. subtriflora (Lag.) Ehr. Bay
Juncus conglomeratus L.	Juncus effusus L.
Juncus inflexus L.	Mentha arvensis L.
Mentha pulegium L.	Plantago major L. subsp. major
Potentilla reptans L.	Prunella vulgaris L.
Rumex conglomeratus Murray	Rumex crispus L.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Los prados juncales del Mentho-Juncion inflexi se pueden encontrar salpicados, siempre de forma puntual y reducida, en las zonas más intensamente utilizadas por el ganado, asociadas a vaguadas higromorfas en cercados y sesteaderos. Están dominadas por *Juncus inflexus*, acompañado de varios taxones de carácter nitrófilo del Agrostion stolonifera, como *Agrostis stolonifera* y *Potentilla reptans*. Se desarrollan habitualmente en el seno de pastos mesohigrófilos de diente del *Cynosurion cristati*, contactando frecuentemente con juncales del *Juncion acutiflori* en cuanto la nitrificación se reduce. No presentan ningún valor debido a que se trata de comunidades muy nitrófilas propias de zonas intensamente alteradas por el uso ganadero.



**60.a.04.101****Pastos vivaces higrófilos o quionófilos, orófilos, silicícolas (cervunales), ibéricos occidentales, del Campanulo herminii-Nardion strictae**

LEYENDA: Cervunales

**DESCRIPCIÓN:**

Pastizales vivaces, higrófilos o higróturbosos, sobre substrato silíceo y en los domina el cervuno (*Nardus stricta*). Se desarrollan sobre suelos permanentemente humectados o encharcados en los horizontes superficiales incluso durante el verano. Presentan una enorme variabilidad en relación con el piso bioclimático, la región biogeográfica donde se encuentren, el nivel de humedad del suelo, la profundidad de éste o las variaciones de la topografía local. Por tanto, en su seno pueden reconocerse varios subtipos (asociaciones). Además, presentan una elevada biodiversidad específica.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Nardetea strictae Rivas Goday in Rivas Goday &amp; Rivas-Martínez 1963

ORDEN Nardetalia strictae Oberdorfer ex Preising 1949

ALIANZA Campanulo herminii-Nardion strictae Rivas-Martínez 1964

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

**6230** \* Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	Oromediterráneo	-	Crioromediterráneo
Piso bioclimático Templado:	Supratemplado	-	Orotemplado
Ombroclima:	Húmedo	-	Hiperhúmedo
Edafología:	Suelos ácidos		
Corología:	Carpetano leonesa, Orocantábrica y Oroibérica		

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reuter	<i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen
<i>Briza media</i> L. subsp. media	<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.
<i>Euphorbia polygalifolia</i> Boiss. & Reut. ex Boiss. subsp. polygalifolia	<i>Genista anglica</i> L.
<i>Genista micrantha</i> Gómez Ortega	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.
<i>Jasione laevis</i> Lam.	<i>Juncus squarrosus</i> L.
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	<i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej.
<i>Nardus stricta</i> L.	<i>Pedicularis sylvatica</i> L. subsp. sylvatica
<i>Polygala serpyllifolia</i> J. A. C. Hose	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
<i>Ranunculus bulbosus</i> L. subsp. bulbosus	<i>Sagina apetala</i> Ard.
<i>Scilla verna</i> Hudson	<i>Serratula tinctoria</i> L.
<i>Trifolium repens</i> L.	

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Cervunales que aparecen en los claros de brezales higrófilos, fundamentalmente del *Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis*, ligados a suelos profundos y con cierto grado de humedad. Son comunidades relativamente frecuentes en este espacio, desarrolladas sobre suelos silíceos preferentemente en los pisos supramediterráneo y oromediterráneo, pero alcanzan el piso supratemplado de la vertiente meridional de la Cordillera Cantábrica, al menos en su parte oriental. Se trata de formaciones bastante empobrecidas en elementos característicos, aunque se pueden referir a dos asociaciones:

- *Luzulo carpetanae-Juncetum squarrosi* Rivas-Martínez 1963 corr. Rivas-Martínez 1981: formación muy empobrecida, propia del altimontano y subalpino orocantábrico que presenta *Luzula campestris*, *Juncus squarrosus*, *Danthonia decumbens*, *Potentilla erecta* y *Pedicularis sylvatica*, entre otras.

- *Genisto anglicae-Nardetum strictae* Rivas-Martínez & Sanchez Mata in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986: Caracterizada por la conjunción de *Genista anglica* y *Nardus stricta*, junto a *Potentilla erecta* y *Juncus squarrosus*, pero carentes de cervuno (*Nardus stricta*).

Resultan comunidades bastante diversas florísticamente, pese al empobrecimiento que presentan por la reducida altitud a la que se desarrollan, albergando algunas especies de interés como *Gentiana pneumonanthe*.

**61.a.04.004****Matorrales silicícolas ombrófilos (brezales-tojales), orocantábricos centro-orientales, del Daboecion cantabricae (Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii)**

LEYENDA: Brezales-tojales orocantábricos

**DESCRIPCIÓN:**

Brezales-tojales que se desarrollan en suelos ácidos de los niveles supratemplado superior y puntualmente orotemplado inferior, de territorios orocantábricos centro-orientales, donde forman parte de las series acidófilas de los hayedos y abedulares. Llevan como especie diferencial *Erica vagans*.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Calluno-Ulicetea Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944  
 ORDEN Ulicetalia minoris Quantin 1935  
 ALIANZA Daboecion cantabricae (Dupont ex Rivas-Martínez 1979) Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1999  
 Asoc/Comunidad: Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1975

**ANEXO I:**

**4030** Brezales secos europeos

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: -  
 Piso bioclimático Templado: Supratemplado - Orotemplado  
 Ombroclima: Hiperhúmedo - Ultrahiperhúmedo  
 Edafología: Suelos ácidos  
 Corología: Orcantábrica centro-oriental

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

<i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen	<i>Arenaria montana</i> L. subsp. montana
<i>Avenula marginata</i> (Lowe) J. Holub subsp. marginata	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull
<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch	<i>Erica cinerea</i> L.
<i>Erica vagans</i> L.	<i>Hypochoeris radicata</i> L.
<i>Jasione laevis</i> Lam.	<i>Nardus stricta</i> L.
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. aquilinum
<i>Rumex acetosella</i> L.	<i>Serratula tinctoria</i> L.
<i>Simethis mattiazzii</i> (Vandelli) Sacc.	<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. gallii
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Estos brezales-tojales silicícolas de la asociación *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii* (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1975, ombrófilos y orocantábricos orientales, resultan muy abundantes en el LIC Embalse del Ebro debido a la abundancia de sustratos favorables y a la elevada pluviometría de estos territorios. Se desarrollan de forma dominante en las laderas de la mayor parte de terrenos no higromorfos de este espacio, contactando con brezales secos del *Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis* en los afloramientos rocosos y otras estaciones más xerófilas. Están caracterizados por la presencia de *Ulex gallii*, *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*, *Erica vagans*, *Vaccinium myrtillus*, *Daboecia cantabrica* y *Pterospartum tridentatum*, entre otras. En las zonas de vaguadas y replanos algo más húmedos se pueden observar extensas superficies donde se desarrollan densas facies de *Pteridium aquilinum*, que también demuestra este empobrecimiento florístico de esta comunidad.

En los profundos vallejos higroturbosos de la zona central del espacio se han descrito formaciones húmedas que presentan la composición básica de estos brezales-tojales con presencia abundante de *Erica tetralix* y otras plantas turfícolas, que se asignan a la asociación *Erico tetralicis-Ulicetum gallii*. Esta comunidad está restringida al sector Cantabrovascónico, representando irradiaciones empobrecidas en estos territorios campurriano-carrioneses.

Se trata de un matorral que representa etapas seriales iniciales en la regeneración de la cobertura boscosa de estos territorios, cuyos bosques han sido históricamente eliminados para obtención de pastos. En la actualidad, debido a la progresiva reducción de la cabaña ganadera, los brezales-tojales se encuentran muy extendidos en el espacio. Están muy favorecidos por la costumbre ancestral de la generación de quemados para obtención de pastos, puesto que rebrotan con mucha intensidad tras estas quemados que eliminan el resto de comunidades seriales y empobrecen notablemente el sustrato, resistiendo muy bien presiones ganaderas elevadas.



**61.a.04.006****Matorrales silicícolas ombrófilos (facies húmedas de brezales turfícolas con esfagnos), orocantábricos centro-orientales, del Daboecion cantabricae (Erico tetralicis-Ulicetum gallii)**

LEYENDA: Brezales-tojales cantabrovascónicos húmedos

**DESCRIPCIÓN:**

Brezales-tojales de algunas zonas muy lluviosas (ombrotipo hiperhúmedo y ultrahiperhúmedo) del piso montano del sector Cantabrovascónico, con elementos higrófilos como *Erica tetralix*, *Carex binervis* o, en menor medida, *Nardus stricta*. Se desarrollan en diferentes tipos de sustratos, como granitos o areniscas, muy ácidos e impermeables, lo que favorece la hidromorfía y la formación de turba.

**SINTAXONOMÍA:**

- CLASE Calluno-Ulicetea Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944  
 ORDEN Ulicetalia minoris Quantin 1935  
 ALIANZA Daboecion cantabricae (Dupont ex Rivas-Martínez 1979) Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1999  
 Asoc/Comunidad: *Erico tetralicis-Ulicetum gallii* (Tarazona & Zaldivar 1987) Loidi, F. Prieto, Bueno & M. Herrera in M. Herrera 1995

**ANEXO I:**

- 4020** \* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*

**ECOLOGÍA:**

- P. bioclimático Mediterráneo: -  
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado  
 Ombroclima: Hiperhúmedo - Ultrahiperhúmedo  
 Edafología: Suelos ácidos  
 Corología: Cantabrovascónico

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

- |   |  |
|---|--|
| <i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen                      | <i>Avenula marginata</i> (Lowe) J. Holub subsp. <i>marginata</i> |
| <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull                       | <i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch                       |
| <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó                   | <i>Erica tetralix</i> L.   |
| <i>Erica vagans</i> L.                                  | <i>Hypochoeris radicata</i> L.                                   |
| <i>Jasione laevis</i> Lam.                              | <i>Nardus stricta</i> L.   |
| <i>Pedicularis sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i> | <i>Polygala serpyllifolia</i> J. A. C. Hose                      |
| <i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.                  | <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>     |
| <i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>         | <i>Vaccinium myrtillus</i> L.                                    |

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Aunque los brezales-tojales húmedos de la asociación *Erico tetralicis-Ulicetum gallii* (Tarazona & Zaldivar 1987) Loidi, F. Prieto, Bueno & M. Herrera in M. Herrera 1995 están citados exclusivamente en zonas muy lluviosas del sector Cantabrovascónico, en los territorios vecinos del subsector altocampurriano oriental se pueden encontrar formaciones muy semejantes en profundos vallejos higróturbosos donde la humedad edáfica y las constantes nieblas compensan la falta de precipitaciones. En el LIC Embalse del Ebro se pueden encontrar estas comunidades principalmente asociadas a los vallejos de la zona del nacimiento del río Ballurbio y zonas colindantes. Su composición es la propia de los brezales-tojales orocantábricos de *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii*, con *Ulex gallii*, *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*, *Erica vagans*, *Vaccinium myrtillus*, *Daboecia cantabrica*, *Pteridium aquilinum* y *Pterospartum tridentatum*, junto a varios taxones turfícolas como *Erica tetralix* y *Nardus stricta*. No obstante, se aprecia un claro empobrecimiento en especies turfícolas en comparación con las formaciones emplazadas en su óptimo corológico, aunque se ha optado por incluirlas en esta asociación cantabrovascónica. Son comunidades bastante escasas en el espacio, que contactan con los brezales-tojales orocantábricos a medida que disminuye la humedad, así como con formaciones turfícolas del *Ericion tetralicis* y *Anagallido tenellae-Juncion bulbosi* hacia el interior de estos enclaves higróturbosos. Presentan cierto interés fitogeográfico por su singularidad corológica, resultando bastante escasas en este espacio. Debido a la inaccesibilidad de los vallejos en los que se desarrolla, no se observan problemas de conservación serios para estas comunidades, aunque las pistas, cortafuegos y otras infraestructuras y manejos forestales sí están causando daños puntuales en las mismas.

**61.a.04.010****Matorrales silícícolas ombrófilos (brezales), supratemplados y orotemplados, orocantábricos, del Daboecion cantabricae (Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis)**

LEYENDA: Brezales orocantábricos

**DESCRIPCIÓN:**

Brezales de talla elevada, supratemplados, que alcanzan puntualmente el piso orotemplado inferior bajo ombrotipo húmedo-hiperhúmedo. Se distribuyen por toda la Cordillera Cantábrica sobre suelos esqueléticos, en sustratos silíceos y oligótrofos. Representan la etapa de máxima degradación de diversos bosques caducifolios acidófilos, fundamentalmente hayedos. Estos matorrales están constituidos por diversas especies de caméfitos como *Erica australis* subsp. *aragonensis*, *Pterospartum tridentatum* subsp. *cantabricum* y *Daboecia cantabrica*.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE	Calluno-Ulicetea Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944
ORDEN	Ulicetalia minoris Quantin 1935
ALIANZA	Daboecion cantabricae (Dupont ex Rivas-Martínez 1979) Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1999
Asoc/Comunidad:	Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis M. Losa & P. Montserrat in Tüxen & Oberdorfer 1958

**ANEXO I:**

**4030** Brezales secos europeos

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	-
Piso bioclimático Templado:	Supratemplado - Orotemplado
Ombroclima:	Húmedo - Hiperhúmedo
Edafología:	Suelos ácidos degradados
Corología:	Orocantábrica

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

<i>Agrostis curtisii</i> Kerguelen	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull
<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.
<i>Erica australis</i> L.	<i>Erica cinerea</i> L.
<i>Halimium lasianthum</i> subsp. <i>alyssoides</i> (Lam.) Greuter	<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach
<i>Luzula lactea</i> (Link) E. H. F. Meyer	<i>Pterospartum tridentatum</i> (L.) Willk.
<i>Sedum anglicum</i> Huds.	<i>Sedum brevifolium</i> DC.
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro se desarrollan brezales secos de *Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis* M. Losa & P. Montserrat in Tüxen & Oberdorfer 1958 en las zonas de afloramientos rocosos y laderas más expuestas con suelos esqueléticos, generalmente en contacto con brezales-tojales orocantábricos en las zonas con mayor acumulación de suelo y mayor humedad edáfica. Están dominados por *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris*, *Pterospartum tridentatum* y *Halimium lasianthum*, entre otros, careciendo de tojo (*Ulex gallii*). Ha sido citada en este espacio *Erica australis*, taxón característico de esta comunidad, aunque no ha sido localizado en las prospecciones de campo. En estas zonas de brezales secos con afloramientos rocosos se desarrollan muy frecuentemente comunidades de crasifolios silícícolas del *Sedion pyrenaici*. En este espacio, estos brezales suponen las etapas de máxima degradación de los hayedos de *Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae*, melojares de *Linario triornitophorae-Quercetum pyrenaicae* y robledales albares de *Linario triornitophorae-Quercetum petraeae*.

**61.a.07.007**

**Matorrales silicícolas higrófilos (brezales higrófilos), con Erica tetralix y Euphorbia polygalifolia, campurriano-carrioneses y cántabros meridionales, del Genestion micrantho-anglicae (Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis)**

**LEYENDA:** Brezales higrófilos

**DESCRIPCIÓN:**

Brezales higrófilos, de pequeña talla, que se desarrollan en zonas deprimidas con tendencia a la acumulación de agua en el suelo por escorrentía. Viven en el piso supratemplado de ombrotipo húmedo en el ámbito de diversos bosques caducifolios, en territorios campurriano-carrioneses y cántabros meridionales. Son especies dominantes Erica tetralix y el endemismo noroccidental ibérico Euphorbia polygalifolia.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Calluno-Ulicetea Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944  
 ORDEN Ulicetalia minoris Quantin 1935  
 ALIANZA Genestion micrantho-anglicae Rivas-Martínez 1979  
 Asoc/Comunidad: Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis F. Prieto & Loidi 1984

**ANEXO I:**

**4020 \* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de Erica ciliaris y Erica tetralix**

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: -  
 Piso bioclimático Templado: Supratemplado - Supratemplado  
 Ombroclima: Húmedo - Húmedo  
 Edafología: Suelos ácidos hidromorfos  
 Corología: Campurriano-carrionesa y cántabro meridional

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Calluna vulgaris (L.) Hull	Carum verticillatum (L.) W.D.J. Koch
Daboecia cantabrica (Huds.) K. Koch	Erica ciliaris Loefl. ex L.
Erica tetralix L.	Erica vagans L.
Euphorbia polygalifolia Boiss. & Reut. ex Boiss. subsp. polygalifolia	Genista anglica L.
Genista micrantha Gómez Ortega	Halimium lasianthum subsp. alyssoides (Lam.) Greuter
Holcus lanatus L.	Potentilla erecta (L.) Rausch.
Ranunculus flammula L.	

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Brezales higrófilos caracterizados por la presencia de Erica tetralix y el endemismo cantábrico Euphorbia polygalifolia subsp. polygalifolia, que encuentra en estos territorios el límite oriental de distribución, siendo también, por tanto, el límite corológico oriental de esta asociación. Estos brezales higrófilos se desarrollan en las vaguadas y depresiones que favorecen fenómenos de hidromorfía por escorrentía. Principalmente están asociados a las praderas perimetrales del borde del embalse, suponiendo estadios más evolucionados de regeneración de estas zonas, donde los bonales y comunidades nanohelofíticas incipientes son la tónica general. También aparecen bien representados en otras vaguadas húmedas del espacio. Contacta muy frecuentemente con brezales-tojales orocantábricos que se disponen, a menudo en estructura de mosaico, aprovechando las zonas algo más xéricas y elevadas de estas depresiones. Se trata de formaciones generalmente maduras y bien conservadas que se encuentran incluidas en la Directiva Hábitats como hábitats de interés comunitario prioritarios.

En nuestros inventarios también aparece puntualmente en estas comunidades Erica ciliaris, brezo higrófilo eminentemente atlántico, característico de la alianza Daboecion cantabricae, que denota la influencia oceánica que reciben estos territorios.

**65.a.03.005****Matorrales silicícolas retamoides (escobonales), con *Cytisus cantabricus*, supratemplados, orocantábricos, del *Genistion polygaliphyllae* (*Cytiso cantabrici-Genistetum polygaliphyllae*)**

**LEYENDA:** Escobonales con *Cytisus cantabricus*

**DESCRIPCIÓN:**

Escobonales con escoba cantábrica que se desarrollan en áreas lluviosas y donde penetran nieblas del piso supratemplado, donde constituyen la orla de los hayedos acidófilos.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martínez 1975

ORDEN *Cytisetalia scopario-striati* Rivas-Martínez 1975

ALIANZA *Genistion polygaliphyllae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

Asoc/Comunidad: *Cytiso cantabrici-Genistetum polygaliphyllae* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

**ANEXO I:**

**4090** Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	-
Piso bioclimático Templado:	Supratemplado - Supratemplado
Ombroclima:	Húmedo - Hiperhúmedo
Edafología:	Suelos ácidos profundos
Corología:	Ubiñense-picoeuropeana y Campurriano-Carrionesa

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

<i>Avenula marginata</i> (Lowe) J. Holub subsp. <i>marginata</i>	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link subsp. <i>scoparius</i>
<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.
<i>Erica arborea</i> L.	<i>Erica cinerea</i> L.
<i>Frangula alnus</i> Miller subsp. <i>alnus</i>	<i>Genista florida</i> L.
<i>Jasione laevis</i> Lam.	<i>Orobanche rapum-genistae</i> Thuill.
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	<i>Rubus caesius</i> L.
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Estos escobonales dominados por *Genista florida*, de la asociación *Cytiso cantabrici-Genistetum polygaliphyllae* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984, aparecen puntualmente en los claros de los hayedos de *Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae* y robledales albares de *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae* del entorno de Monte Hijedo. Se desarrollan en mosaico con brezales-tojales de *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii* y suelen contactar, en las vaguadas con fenómenos de hidromorfía, con abedulares de *Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae*.

**66.a.02.012****Espinares caducifolios acidófilos, meso-supramediterráneos, ibéricos occidentales, del Pruno-Rubion ulmifolii (Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae)**

**LEYENDA:** Espinares caducifolios acidófilos

**DESCRIPCIÓN:**

Zarzales densos, heliófilos o semiesciófilos, desarrollados sobre suelos silíceos profundos en general bastante húmedos. Se trata de comunidades en las que dominan los nanofanerófitos, principalmente de los géneros Rosa y Rubus. Se considera especie característica Rosa corymbifera, taxon que muestra clara preferencia por los sustratos pobres en bases. Son frecuentes además Rosa canina, Crataegus monogyna y Prunus spinosa. Constituyen la orla de distintos bosques mesofíticos supramediterráneos noroccidentales ibéricos.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Rhamno-Prunetea Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

ORDEN Prunetalia spinosae Tüxen 1952

ALIANZA Pruno-Rubion ulmifolii O. Bolòs 1954

Asoc/Comunidad: Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae Rivas-Martínez & Arnaiz in Arnaiz 1979

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	Mesomediterráneo	-	Supramediterráneo
Piso bioclimático Templado:		-	
Ombroclima:	Seco	-	Subhúmedo
Edafología:	Suelos ácidos		
Corología:	Carpetano-Leonesa, Luso-Extremadurensis y Oroibérica		

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Crataegus monogyna Jacq.	Prunus spinosa L.
Rosa canina L.	Rubus caesius L.
Rubus lainzii H. E. Weber	Rubus ulmifolius Schott

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro se conforman zarzales acidófilos del Pruno-Rubion ulmifolii, en apariencia empobrecidos, en las lindes o sebes de los pastos de siega y diente, así como formando parte de los escobonales y abedulares en las vaguadas de los bosques de Monte Hijedo. También orlan algunas saucedas, carrizales y juncales higrófilos, presentándose con mayor intensidad en los entornos nitrificados por el uso ganadero. No presentan ningún interés de conservación desde el punto de vista botánico, aunque su presencia en estos enclaves húmedos resulta muy beneficiosa para la fauna por resultar unos biotopos muy valiosos como zona de refugio, alimentación y reproducción de un gran número de aves y mamíferos.



**71.b.05.002****Bosques de ribera (saucedas), con *Salix cantabrica*, orocantábricos, del Salicion *eleagni* (*Salicetum cantabricae*)**

**LEYENDA:** Saucedas con *Salix cantabrica*

**DESCRIPCIÓN:**

Saucedas arbustivas que colonizan bordes de cursos fluviales y torrenteras sin demasiado estiaje que soportan grandes avenidas primaverales. Se desarrollan tanto sobre sustratos pedregosos como arenosos y limosos, generalmente ricos en carbonato cálcico. Se distribuyen fundamentalmente por los territorios meso-supratemplados orocantábricos, alcanzando los territorios supramediterráneos limítrofes (leoneses y berciano-sanabrienses), de ombrotipo al menos subhúmedo. Florísticamente se caracterizan por la presencia de diversos sauces entre los que domina *Salix cantabrica*.

**SINTAXONOMÍA:**

- CLASE** Salici purpureae-Populetea nigrae (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-Gonzál
- ORDEN** Salicetalia purpureae Moor 1958
- ALIANZA** Salicion eleagni Aichinger 1933
- Asoc/Comunidad: *Salicetum cantabricae* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

**ANEXO I:**

- 3240** Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix elaeagnos*

**ECOLOGÍA:**

- P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo
- Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado
- Ombroclima: Subhúmedo - Hiperhúmedo
- Edafología: Suelos gleyzados básicos
- Corología: Orocantábrica y territorios mediterráneos limítrofes

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Aconitum napellus subsp. vulgare Rouy & Fouc. | Corylus avellana L.             |
| Crataegus monogyna Jacq.                      | Equisetum arvense L.            |
| Erica arborea L.                              | Filipendula ulmaria (L.) Maxim. |
| Frangula alnus Miller subsp. alnus            | Lathraea clandestina L.         |
| Lycopus europaeus L.                          | Myrica gale L.                  |
| Myrrhis odorata (L.) Scop.                    | Salix atrocinerea Brot.         |
| Salix aurita L.                               | Salix cantabrica Rech. fil.     |
| Salix caprea L.                               | Salix repens L.                 |
| Salix salviifolia Brot.                       | Salix triandra L.               |

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Las saucedas que se desarrollan en el LIC Embalse del Ebro se adscriben a esta alianza por la presencia habitual de *Salix cantábrica*, acompañado de otros sauces, formando densos bosquetes riparios en los cauces mayores y mejor conservados del espacio, en contacto con otras formaciones riparias como los megaforbios del *Filipendulion ulmariae*, las formaciones helofíticas del *Phragmition communis*, *Glycerio-Sparganion* y *Magnocaricion elatae*.

En la extensa manga que se establece en la desembocadura del río Nava al Embalse del Ebro se desarrollan interesantes formaciones con praderas helofíticas de grandes cárices y otras formaciones higrófilas en las que aparecen grandes pies dispersos de *Salix cantabrica*, junto a *Salix triandra* y *Salix atrocinerea*, entre otros, de gran valor por albergar taxones de interés como *Nymphaea alba* y *Nuphar luteum*, así como por representar un biotopo muy importante para la avifauna y otros grupos zoológicos, como los anfibios y los odonatos. Los trabajos de limpieza de cauces hidrológicos y otras actividades silvícolas y ganaderos han eliminado una gran parte de estos bosquetes riparios en el espacio. No obstante, estas comunidades tienen una gran capacidad de rebrote y un crecimiento rápido, por lo que se recuperan con relativa facilidad de estas alteraciones.

**76.b.07.013****Bosques caducifolios acidófilos (robleales de *Quercus robur*), cantabrovascónicos, termocolinos-colinos, del Quercion robori-pyrenaicae (*Hyperico pulchri-Quercetum roboris*)**

**LEYENDA:** Robledales con *Quercus pyrenaica* y *Quercus robur*

**DESCRIPCIÓN:**

Robledales acidófilos de óptimo termocolino-colino santanderino-vizcaíno y euskaldún oriental, desarrollándose también en las comarcas orocantábricas más orientales (subsector Altocampurriano). Están dominados por el roble pedunculado (*Quercus robur*) y participa *Quercus pyrenaica* en las versiones más arenosas y filtrantes, así como *Betula alba* y *Castanea sativa*. Son bosques con pies dispersos, con un estrato arbustivo y lianoide desarrollado con *Ilex aquifolium*, *Hedera helix*, *Crataegus monogyna*, *Frangula alnus*, *Rubus ulmifolius* y *Pyrus cordata*. El estrato herbáceo es el propio de los bosques oligótrofos ácidos, con *Melampyrum pratense*, *Blechnum spicant*, *Hypericum pulchrum*, *Teucrium scorodonia* y *Deschampsia flexuosa*, entre otros. Se establecen en sustratos ácidos (areniscas, granitos, cuarcitas y pizarras), así como en sustratos tipo flysch muy descalcificados por el lixiviado de las intensas precipitaciones.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

ORDEN Quercetalia roboris Tüxen 1931

ALIANZA Quercion pyrenaicae Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1965

Asoc/Comunidad: *Hyperico pulchri-Quercetum roboris* Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

**ANEXO I:**

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

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	-
Piso bioclimático Templado:	Mesotemplado - Supratemplado
Ombroclima:	Húmedo - Hiperhúmedo
Edafología:	Suelos ácidos o muy descalcificados
Corología:	Sector Cantabrovascónico y subsector Altocampurriano

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

<i>Anemone nemorosa</i> L.	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth subsp. <i>spicant</i>	<i>Corylus avellana</i> L.
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	<i>Erica vagans</i> L.
<i>Fagus sylvatica</i> L.	<i>Frangula alnus</i> Miller subsp. <i>alnus</i>
<i>Hedera helix</i> L.	<i>Ilex aquifolium</i> L.
<i>Melampyrum pratense</i> L.	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	<i>Quercus humilis</i> Miller
<i>Quercus robur</i> L.	<i>Rubus caesius</i> L.
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
<i>Stellaria holostea</i> L.	<i>Teucrium scorodonia</i> L.
<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>	

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En la parte central del espacio, en la zona denominada Matalacepa, se desarrolla un extenso robleal acidófilo maduro y bien conformado de *Quercus robur*, con algunos rodales de hayedos del *Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae* en las exposiciones más umbrías. La presencia de taxones como *Ilex aquifolium*, *Hedera helix*, junto a taxones fuertemente oligótrofos como *Blechnum spicans*, *Teucrium scorodonia*, *Melampyrum pratense* o *Deschampsia flexuosa*, así como la presencia de plantas del *Daboecienion cantabricae* permiten asignarlos a la asociación *Hyperico pulchri-Quercetum roboris*, de óptimo cantabrovascónico, que aparece en estos territorios limítrofes aprovechando las intensas nieblas que compensan la menor cuantía de las precipitaciones.

En el entorno inmediato de este espacio, en las proximidades de Valdebezana, aparece una formación aún mayor y mejor conservada de este tipo que no se encuentra incluida dentro de los límites de este espacio, estando anexa al mismo. El valor de estas masas de *Quercus robur* maduras es notable, siendo una formación bastante escasa en Castilla y León por lo que sería aconsejable revisar los límites del presente LIC para incluir este bosque.

La presencia de pequeñas repoblaciones forestales de coníferas, así como las pistas forestales, suponen el principal riesgo actual para la conservación de esta interesante masa boscosa. Se ha observado también, en las zonas más accesibles de estos bosques, la negativa acción de un exceso de carga ganadera, alterando el sustrato y eliminando buena parte del estrato arbustivo y herbáceo.

**76.b.07.014****Bosques marcescentes acidófilos (melojares), orocantábricos y astur-galaicos, del Quercion pyrenaicae (Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae)**

LEYENDA: Melojares

**DESCRIPCIÓN:**

Melojares, marojales o rebollares (robledales de *Quercus pyrenaica*), que se desarrollan sobre sustratos ácidos del piso meso-supratemplado de ombrotipo subhúmedo, húmedo e incluso hiperhúmedo, pero ocupando entonces biótotos xerófilos, tales como crestas o laderas muy inclinadas de exposición sur. Se distribuyen por los territorios orocantábricos y astur-galaicos con fuerte influencia mediterráneo-iberoatlántica. Son especies frecuentes *Linaria triornithophora*, *Melampyrum pratense* y *Physospermum cornubiense*.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Quercu-Fagetea Br.-Bl. &amp; Vlieger in Vlieger 1937

ORDEN Quercetalia roboris Tüxen 1931

ALIANZA Quercion pyrenaicae Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1965

Asoc/Comunidad: *Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984**ANEXO I:****9230** Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica***ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:		-
Piso bioclimático Templado:	Mesotemplado	- Supratemplado
Ombroclima:	Subhúmedo	- Hiperhúmedo
Edafología:	Suelos ácidos	
Corología:	Orocantábrica y Astur-Galaica	

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

<i>Anemone nemorosa</i> L.	<i>Holcus mollis</i> L.
<i>Melampyrum pratense</i> L.	<i>Physospermum cornubiense</i> (L.) DC.
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan subsp. <i>officinalis</i>
<i>Stellaria holostea</i> L.	<i>Teucrium scorodonia</i> L.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro se ha localizado un pequeño rodal de *Quercus pyrenaica* en la ladera sur del extremo meridional del espacio. Aunque no ha sido reflejada en los inventarios realizados, se ha incluido en la asociación *Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* por ser el tipo de melojar característico de estos territorios. Estos melojares resultan bastante frecuentes en las zonas más xéricas y arenosas de los montes de este contexto geográfico, siendo además un enclave muy reducido el presente en el interior de los límites de este espacio, por lo que no presentan un interés de conservación elevado.

**76.b.08.001****Bosques caducifolios (hayedos), acidófilos, orocantábricos, del Ilici-Fagion (*Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae*)**

LEYENDA: Hayedos acidófilos

**DESCRIPCIÓN:**

Hayedos acidófilos mesofíticos de distribución orocantábrica, en territorios meso-supratemplados bajo ombrotipo húmedo-hiperhúmedo. Se desarrollan sobre suelos profundos y están constituidos por árboles de gran porte. Abundan en ellos los arándanos (*Vaccinium myrtillus*) y diversas especies nemorales como *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, *Saxifraga spathularidis* y *Crepis lampsanoides*.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

ORDEN Quercetalia roboris Tüxen 1931

ALIANZA Ilici-Fagion Br.-Bl. 1967

Asoc/Comunidad: *Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae* (Tüxen & Oberdorfer 1958) Rivas-Martínez 1963

**ANEXO I:**

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

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	-
Piso bioclimático Templado:	Mesotemplado - Supratemplado
Ombroclima:	Húmedo - Hiperhúmedo
Edafología:	Suelos ácidos profundos
Corología:	Orocantábrica

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

<i>Anemone nemorosa</i> L.	<i>Betula alba</i> L.
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth subsp. <i>spicant</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv. subsp. <i>sylvaticum</i>
<i>Carex sylvatica</i> Huds. subsp. <i>sylvatica</i>	<i>Convallaria majalis</i> L.
<i>Corylus avellana</i> L.	<i>Crepis lampsanoides</i> (Gouan) Tausch
<i>Daphne laureola</i> L.	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. <i>affinis</i>	<i>Fagus sylvatica</i> L.
<i>Hedera helix</i> L.	<i>Hepatica nobilis</i> Schreber
<i>Hypericum pulchrum</i> L.	<i>Ilex aquifolium</i> L.
<i>Oxalis acetosella</i> L.	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	<i>Primula veris</i> L. subsp. <i>veris</i>
<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bast.) Boreau	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan subsp. <i>officinalis</i>
<i>Stellaria holostea</i> L.	<i>Taxus baccata</i> L.
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	<i>Veronica officinalis</i> L.
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En las notables formaciones boscosas de Monte Hijedo, dominadas por los robledales albares de *Linario triornitophorae-Quercetum petraeae*, se pueden encontrar también, en las exposiciones umbrías sobre suelos profundos, hayedos acidófilos mesofíticos orocantábricos, maduros y muy bien conformados, de la asociación *Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae*. También aparecen puntualmente en otros enclaves de la mitad meridional del espacio, como en la zona de Matalacepa, en contacto con robledales pedunculados de *Hypericum pulchri-Quercetum roboris*. Están conformados por hayas de gran porte y presentan un estrato arbustivo y escandesciente muy desarrollado, con una notable diversidad florística, por lo que son formaciones de gran valor. Albergan además varios taxones de interés, como *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium* y *Convallaria majalis*. Otras especies frecuentes en esta comunidad son *Crepis lampsanoides*, *Vaccinium myrtillus*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Stellaria holostea* y *Oxalis acetosella*. En las vaguadas aclaradas con fenómenos de hidromorfía contactan con abedulares del *Betulion fontqueri-celtibericae* dominados por *Betula alba*, así como con escobonales de *Cytiso cantabrici-Genistetum polygaliphyllae* en los claros y orlas. No se aprecian amenazas importantes de conservación en el espacio para estos bosques, siendo en la actualidad los trabajos de mantenimiento de pistas forestales las actividades más problemáticas. Las frecuentes repoblaciones de coníferas realizadas en estos territorios en décadas pasadas han eliminado una buena parte de estos hayedos, y los trabajos silvícolas de las mismas pueden afectar negativamente a estas

interesantes formaciones.

**76.b.08.006****Bosques caducifolios (robleales albares), acidófilos, meso-supratemplados, orocantábricos, del Ilici-Fagion (Linario triornithophorae-Quercetum petraeae)**

LEYENDA: Robledales albares

**DESCRIPCIÓN:**

Robledales albares orocantábricos meridionales, meso-supratemplados subhúmedo-hiperhúmedos, de carácter continental, asentados sobre sustratos silíceos. El estrato arbóreo está dominado por el roble albar (*Quercus petraea*) al que acompañan frecuentemente otras especies de *Quercus* caducifolios y sus híbridos. En el estrato herbáceo son frecuentes *Dryopteris filix-mas*, *Poa nemoralis*, *Melica uniflora* y *Vaccinium myrtillus*.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

ORDEN Quercetalia roboris Tüxen 1931

ALIANZA Ilici-Fagion Br.-Bl. 1967

Asoc/Comunidad: Linario triornithophorae-Quercetum petraeae (Rivas-Martínez, Izco & Costa ex F. Navarro 1974) F. Prieto & Vázquez 1987

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo:	-
Piso bioclimático Templado:	Mesotemplado - Supratemplado
Ombroclima:	Subhúmedo - Hiperhúmedo
Edafología:	Suelos ácidos
Corología:	Orocantábrica meridional

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

<i>Anemone nemorosa</i> L.	<i>Betula alba</i> L.
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth subsp. spicant	<i>Convallaria majalis</i> L.
<i>Corylus avellana</i> L.	<i>Crepis lampsanoides</i> (Gouan) Tausch
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. affinis	<i>Erica arborea</i> L.
<i>Fagus sylvatica</i> L.	<i>Frangula alnus</i> Miller subsp. alnus
<i>Hedera helix</i> L.	<i>Hypericum pulchrum</i> L.
<i>Ilex aquifolium</i> L.	<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.
<i>Polypodium cambricum</i> L. subsp. cambricum	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. aquilinum
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	<i>Stellaria holostea</i> L.
<i>Taxus baccata</i> L.	<i>Teucrium scorodonia</i> L.
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	<i>Viola riviniana</i> Rchb.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Los extensos y bien conservados bosques de Monte Hijedo están dominados por los robleales albares de Linario triornithophorae-Quercetum petraeae (Rivas-Martínez, Izco & Costa ex F. Navarro 1974) F. Prieto & Vázquez 1987, alternándose con hayedos acidófilos de la asociación *Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae* en las exposiciones umbrías sobre suelos profundos. Están dominados por *Quercus petraea*, acompañado de otros taxones acidófilos como *Vaccinium myrtillus*, *Ilex aquifolium*. En las vaguadas aclaradas con fenómenos de hidromorfía contactan con abedulares del *Betulion fontqueri-celtibericae* dominados por *Betula alba*, así como con escobonales de *Cytisus cantabrici-Genistetum polygaliphyllae* en los claros y orlas.

Estos robleales albares son unas formaciones muy interesantes, maduras y muy bien conformadas, que representan una de las mejores manifestaciones de estos bosques en la provincia de Burgos. Presentan robles de gran porte, así como una gran diversidad florística. El estrato arbóreo a menudo presenta una codminancia de *Quercus petraea*, *Sorbus aria* y *Fagus sylvatica*, junto a otros arbolitos y arbustos como *Ilex aquifolium*, *Sorbus aucuparia* y *Corylus avellana*.

No se aprecian amenazas importantes de conservación en el espacio para estos bosques, siendo en la actualidad los trabajos de mantenimiento de pistas forestales las actividades más problemáticas. Las frecuentes repoblaciones de coníferas realizadas en estos territorios en décadas pasadas han eliminado una buena parte de estos hayedos, y los trabajos silvícolas de las mismas pueden afectar negativamente a estas interesantes formaciones.

**76.d.14.004****Bosques caducifolios (abedulares), orocantábricos, del Betulion fontqueri-celtibericae (Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae)**

LEYENDA: Abedulares

**DESCRIPCIÓN:**

Abedulares orocantábricos de los horizontes supratemplado superior y orotemplado inferior y ombroclima hiperhúmedo, especialmente resistentes a los fuertes fríos y a la elevada continentalidad. Ocasionalmente pueden alcanzar territorios berciano-sanabrienses. Pueden comportarse como prebosque de hayedos y robledales o bien constituir bosques climácicos.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937  
 ORDEN Betulo pendulae-Populetaia tremulae Rivas-Martínez & Costa ordo novus  
 ALIANZA Betulo fontqueri-celtibericae Rivas-Martínez & Costa all. nova.  
 Asoc/Comunidad: Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae Rivas-Martínez 1964

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: -  
 Piso bioclimático Templado: Supratemplado - Orotemplado  
 Ombroclima: Hiperhúmedo - Hiperhúmedo  
 Edafología: Suelos ácidos  
 Corología: Orocantábrica y Berciano-Sanabriense

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Betula alba L.	Blechnum spicant (L.) Roth subsp. spicant
Crataegus monogyna Jacq.	Erica arborea L.
Fagus sylvatica L.	Frangula alnus Miller subsp. alnus
Hypericum pulchrum L.	Melampyrum pratense L.
Oxalis acetosella L.	Pulmonaria longifolia (Bast.) Boreau
Rubus caesius L.	Rubus ulmifolius Schott
Salix caprea L.	Sorbus aria (L.) Crantz
Sorbus aucuparia L.	Stachys officinalis (L.) Trevisan subsp. officinalis
Stellaria holostea L.	Vaccinium myrtillus L.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro se pueden encontrar retazos de abedulares en las vaguadas hidromorfas de los robledales albares y hayedos acidófilos de Monte Hijedo, asignándose a la asociación Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae Rivas-Martínez 1964. En contraposición con lo que ocurre en otros enclaves orocantábricos, no constituyen el límite altitudinal de las formaciones arbóreas sustituyendo a los hayedos al aumentar la altitud, sino que se hallan asociados a vaguadas pedregosas con incisión torrencial en el dominio climácico de hayedos acidófilos o robledales albares, no constituyendo una comunidad climática, sino permanente asociada a la humedad proveniente del sustrato sobre el que se desarrollan. Resultan bastante escasos en este espacio, habiéndose eliminado una buena parte de los enclaves favorables para su desarrollo por el impacto de las pistas forestales y las plantaciones forestales de coníferas. Se encuentran en contacto con escobonales de Cytiso cantabrici-Genistetum polygaliphyllae en claros y vaguadas de los hayedos y robledales albares de Monte Hijedo. Puntualmente llegan a albergar algunos taxones de interés como Convallaria majalis e Ilex aquifolium.





**96.\_01.103****Plantaciones de Pinus sylvestris**

**LEYENDA:** Plantaciones de Pinus sylvestris

**DESCRIPCIÓN:**

Plantaciones de Pinus sylvestris. Los siguientes códigos son específicos para cada una de ellas. A estos efectos, se denomina plantación forestal la realizada con especies leñosas arbóreas de modo regular u ordenado y con una densidad tal (o una labor periódica del suelo) que impide o limita la presencia de un sotobosque arbustivo o herbáceo, por lo que no cabe denominarlo como bosque.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Cultivos forestales

ORDEN Cultivos forestales

ALIANZA Cultivos forestales

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo

Piso bioclimático Templado: -

Ombroclima: -

Edafología:

Corología:

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**

Pinus sylvestris L.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro se pueden encontrar de forma frecuente plantaciones de pino albar en la mitad meridional del espacio, principalmente en las zonas perimetrales del entorno de Monte Hijedo, en zonas de vegetación potencial dominada por robledales albares (*Linario triornitophorae-Quercetum petraeae*), hayedos acidófilos (*Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae*) y robledales pedunculados (*Hyperico pulchri-Quercetum roboris*). Se pueden encontrar plantaciones jóvenes así como otras maduras. Debido a lo extremadamente arenoso de esta zona, el acondicionamiento de pistas forestales y el tránsito de maquinaria pesada supone una amenaza seria de conservación para muchos de los hábitats naturales presentes en las inmediaciones de estos pinares, como es el caso de muchos enclaves higroturbosos de gran interés.

**99.\_01.101****Áreas Urbanas y Semiurbanas**

**LEYENDA:** Áreas urbanas y semiurbanas

**DESCRIPCIÓN:**

Este código señala la presencia de todo tipo de edificaciones/construcciones de origen humano, sean de la magnitud que sean.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Construcciones, Infraestructuras y áreas de extracción y vertido

ORDEN Construcciones, Infraestructuras y áreas de extracción y vertido

ALIANZA Construcciones y hábitats artificiales

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: -

Piso bioclimático Templado: -

Ombroclima: -

Edafología:

Corología:

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA****PARTICULARIDADES LOCALES:**

Se ha aplicado este tipo de código a todas aquellas construcciones realizadas por el hombre, incluyéndose en el mismo todas las zonas urbanas y algunas otras edificaciones en las cercanías de las mismas. Por ello, este código suele aparecer asociado con las comunidades vegetales de vegetación ruderal y nitrófila.

**99.\_02.101****Vías de comunicación. Autopistas, ferrocarriles, etc**

LEYENDA: Vías de comunicación

**DESCRIPCIÓN:****SINTAXONOMÍA:**

CLASE Construcciones, Infraestructuras y áreas de extracción y vertido

ORDEN Construcciones, Infraestructuras y áreas de extracción y vertido

ALIANZA Redes de transporte

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: -

Piso bioclimático Templado: -

Ombroclima: -

Edafología:

Corología:

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA****PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro esta CVB corresponde a las carreteras de cierta entidad que recorren el espacio.

**99.\_03.101****Canteras y graveras**

**LEYENDA:** Canteras y graveras

**DESCRIPCIÓN:**

Áreas muy intensamente degradadas por extracción de rocas y áridos; pueden encontrarse en situación activa o de abandono.

**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Construcciones, Infraestructuras y áreas de extracción y vertido

ORDEN Construcciones, Infraestructuras y áreas de extracción y vertido

ALIANZA Áreas extractivas y/o vertederos

Asoc/Comunidad:

**ANEXO I:**

++++ No en Directiva

**ECOLOGÍA:**

P. bioclimático Mediterráneo: -

Piso bioclimático Templado: -

Ombroclima: -

Edafología:

Corología:

**COMPOSICIÓN FLORÍSTICA****PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Embalse del Ebro se pueden encontrar amplias superficies dedicadas a la extracción de áridos y otros materiales, como el Lignito que se extrajo durante muchos años de los arenales del entorno del embalse. En la actualidad existen varias zonas con extracción activa de áridos, incluso hay una planta de tratamiento de áridos en el espacio. Pero también hay muchas zonas donde la actividad ha cesado, apareciendo grandes explanadas muy alteradas que se encuentran en lento proceso de recuperación. Por encontrarse estas zonas por debajo del nivel freático durante buena parte del año suelen estar inundadas, favoreciendo el establecimiento de comunidades hidrofíticas y turfícolas pioneras. Cabe destacar, en este sentido, el proyecto de recuperación de la llamada "Turbera Margarita", una zona de extracción de áridos que se está transformando en un interesante enclave higroturboso con varios taxones de interés.