



Embalse del Ebro

ES4120090

30/04/2013

Tipos de Vegetación

La cartografía del espacio natural de Embalse del Ebro, se ha realizado utilizando un total de 29 Tipos de Vegetación, que se listan a continuación ordenados de acuerdo con sus códigos. Tras este listado general se indican, en un listado posterior, cuales de esos Tipos de Vegetación han de ser considerados como extraordinariamente valiosos y, más adelante, qué otros son asimismo muy valiosos.

Más adelante se presenta una estimación de la superficie que ocupan en este espacio natural los distintos hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en él.

Finalmente se presenta una serie de fichas relativas a cada uno de estos Tipos en las que se comenta su descripción, dinámica, sinecología, distribución y aspectos de su conservación. La ficha finaliza presentando un listado de las especies encontradas en todos los inventarios realizados para cada Tipo de Vegetación, ordenadas por orden decreciente del sumatorio de sus coberturas, con lo que se ofrece una orientación sobre su caracterización florística.

Tipos de Vegetación	Embalse del Ebro	30/04/2013
---------------------	------------------	------------

03.a.01.101+03.a.02.101

Vegetación acuática de helodeidos y ninfeidos de masas de aguas remansadas y moderadamente profundas

03.a.02.101+59.e.13.101+12.b.02.101

Vegetación de regatos fangosos con nenúfales, helófitos medianos y prados higronitrófilos

09.a.04.101+09.a.02.101+10.a.__.101

Complejos de bonales arenosos con vegetación anfibia en regatos higraturbosos

10.a.__.101+12.b.02.101+14.b.03.101

Vegetación anfibia en vaguadas y depresiones arenosas temporalmente inundadas con pequeños helófitos y turberas oligótrofas pioneras

10.a.__.101+14.b.03.101+13.a.01.101+60.a.04.101+61.a.04.006

Complejos de turberas oligótrofas con vegetación anfibia vivaz en vaguadas higraturbosas silíceas con cervunales y facies húmedas de brezales-tojales

12.a.01.101

Carrizales

13.a.01.101+60.a.04.101

Turberas oligótroficas con esfagnos y brezos con cervunales

14.a.01.101+10.a.__.101+13.a.01.101

Turberas oligótroficas pioneras con turberas oligótroficas de brezos y esfagnos y vegetación anfibia vivaz

33.b.08.101

Pedregales silíceos de media y alta montaña

55.a.02.101

Pastos vivaces de crasifolios pioneros silicícolas

59.a.03.101+12.a.01.101+12.b.02.101+40.b.06.101

Prados juncuales higrófilos con praderas de helófitos y megaforbios riparios sometidos a fuertes oscilaciones

59.b.04.101+59.a.02.101

Prados mesófilos de siega con prados higrófilos de siega

59.b.06.101

Prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente

59.b.06.101+59.a.02.101+59.b.04.101+59.a.03.101+59.e.15.101

Prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente, con prados higrófilos de siega, con prados mesófilos de siega y con prados juncuales

61.a.04.010+61.a.04.004

Brezales orocantábricos con brezales-tojales orocantábricos

61.a.04.010+76.b.07.014

Brezales orocantábricos, con melojares

61.a.07.007+61.a.04.004+60.a.04.101

Brezales higrófilos campurriano-carrioneses y cántabros meridionales con brezal-tojal orocantábrico y cervunales

71.b.05.002+66.a.02.012+40.b.06.101+12.c.04.101+12.b.02.101

Saucedas con espinares caducifolios acidófilos, megaforbios, helófitos y grandes cárcices amacollados

76.b.07.013

Robledales acidófilos de Quercus robur cantabrovascónicos y altocampurrianos

76.b.08.001D

Hayedos acidófilos

76.b.08.001D+76.b.08.006

Hayedos acidófilos, con robledales albares

76.b.08.006D

Robledales albares

76.d.14.004+65.a.03.005

Abedulares con escobonales con Cytisus cantabricus

90._.01.101

Embalses, lagunas, ríos y otros cursos de agua

90._.01.101+03.a.01.101+12.a.01.101

Lagunas con comunidades acuáticas flotantes y enraizadas y comunidades de herlófitos rizomatosos en los bordes

96._.01.103

Plantaciones de Pinus sylvestris

99._.01.101

Áreas urbanas y semiurbanas

99._.02.101

Vías de comunicación

99._.03.101

Canteras y graveras

De todos estos Tipos de Vegetación en este espacio natural hay que destacar como extraordinariamente valiosos los siguientes:

10.a.__.101+14.b.03.101+13.a.01.101+60.a.04.101+61.a.04.006

Complejos de turberas oligótroficas con vegetación anfibia vivaz en vaguadas higroturbosas silíceas con cervunales y facies húmedas de brezales-tojales

13.a.01.101+60.a.04.101

Turberas oligótroficas con esfagnos y brezos con cervunales

14.a.01.101+10.a.__.101+13.a.01.101

Turberas oligótroficas pioneras con turberas oligótroficas de brezos y esfagnos y vegetación anfibia vivaz

76.b.07.013

Robledales acidófilos de Quercus robur cantabrovascónicos y altocampurrianos

76.b.08.006D

Robledales albares

Y como muy valiosos los siguientes:

03.a.02.101+59.e.13.101+12.b.02.101

Vegetación de regatos fangosos con nenúfales, helófitos medianos y prados higronitrófilos

09.a.04.101+09.a.02.101+10.a.__.101

Complejos de bonales arenosos con vegetación anfibia en regatos higroturbosos

10.a.__.101+12.b.02.101+14.b.03.101

Vegetación anfibia en vaguadas y depresiones arenosas temporalmente inundadas con pequeños helófitos y turberas oligótroficas pioneras

33.b.08.101

Pedregales silíceos de media y alta montaña

61.a.07.007+61.a.04.004+60.a.04.101

Brezales higrófilos campurriano-carrionenses y cántabros meridionales con brezal-tojal orocantábrico y cervunales

71.b.05.002+66.a.02.012+40.b.06.101+12.c.04.101+12.b.02.101

Saucedas con espinares caducifolios acidófilos, megaforbios, helófitos y grandes cárcices amacollados

76.b.08.001D

Hayedos acidófilos

76.b.08.001D+76.b.08.006

Hayedos acidófilos, con robledales albares

TIPOS DE VEGETACIÓN Y DIRECTIVA HÁBITAT

La metodología utilizada para este proyecto permite la asignación de cada una de las teselas que componen la cartografía, a más de una única comunidad vegetal básica (equivalentes en general a las comunidades fitosociológicas) en el caso frecuente de que estas comunidades vegetales formen mosaicos por debajo de la escala de trabajo señalada; esto implica el que se puedan superponer en una misma tesela más de una comunidad de la Directiva.

A continuación se relacionan los Hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en este espacio natural, ordenados por su código e indicando en cuantos Tipos de Vegetación aparecen y, más adelante, los tipos de vegetación en los que se presenta cada uno (ordenados también por su código).

Cod Anexo I	Hábitat	Nº TV
3110_	Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	4
3150_	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	4
3170*	Estanques temporales mediterráneos	2
3240_	Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de <i>Salix elaeagnos</i>	1
4020*	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>	5
4030_	Brezales secos europeos	4
4090_	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	1
6230*	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)	3
6410_	Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (<i>Molinion caeruleae</i>)	2
6420_	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	1
6430_	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	2
6510_	Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	4
7140_	«Mires» de transición	2
7150_	Depresiones sobre sustratos turbosos del (<i>Rhynchosporion</i>)	1
8130_	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	1
8230_	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	1
9120_	Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de <i>Ilex</i> y a veces de <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i>)	2
9230_	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	2

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

Complejos de bonales arenosos con vegetación anfibia en regatos higroturbosos

Anexo I: 3170/3170/3110

Cód TV: 09.a.04.101+09.a.02.101+10.a.__.101

Vegetación anfibia en vaguadas y depresiones arenosas temporalmente inundadas con pequeños helófitos y turberas oligótroficas pioneras

Anexo I: 3110/++++/7140

Cód TV: 10.a.__.101+12.b.02.101+14.b.03.101

Complejos de turberas oligótroficas con vegetación anfibia vivaz en vaguadas higroturbosas silíceas con cervunales y facies húmedas de brezales-tojales

Anexo I: 3110/7140/4020/6230/4020

Cód TV: 10.a.__.101+14.b.03.101+13.a.01.101+60.a.04.101+61.a.04.006

Turberas oligótroficas pioneras con turberas oligótroficas de brezos y esfagnos y vegetación anfibia vivaz

Anexo I: 7150/3110/4020

Cód TV: 14.a.01.101+10.a.__.101+13.a.01.101

3150 Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition.**Vegetación acuática de helodeidos y ninfeidos de masas de aguas remansadas y moderadamente profundas**

Anexo I: 3150/3150

Cód TV: 03.a.01.101+03.a.02.101

Vegetación de regatos fangosos con nenúfales, helófitos medianos y prados higronitrófilos

Anexo I: 3150/++++/++++

Cód TV: 03.a.02.101+59.e.13.101+12.b.02.101

Lagunas con comunidades acuáticas flotantes y enraizadas y comunidades de herlófitos rizomatosos en los bordes

Anexo I: ++++/3150/++++

Cód TV: 90._.01.101+03.a.01.101+12.a.01.101

3170 * Estanques temporales mediterráneos.**Complejos de bonales arenosos con vegetación anfibia en regatos higroturbosos**

Anexo I: 3170/3170/3110

Cód TV: 09.a.04.101+09.a.02.101+10.a.__.101

3240 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de Salix elaeagnos.**Saucedas con espinares caducifolios acidófilos, megaforbios, helófitos y grandes cárices amacollados**

Anexo I: 3240/++++/6430/++++/++++

Cód TV: 71.b.05.002+66.a.02.012+40.b.06.101+12.c.04.101+12.b.02.101

4020 * Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de Erica ciliaris y Erica tetralix.**Complejos de turberas oligótroficas con vegetación anfibia vivaz en vaguadas higroturbosas silíceas con cervunales y facies húmedas de brezales-tojales**

Anexo I: 3110/7140/4020/6230/4020

Cód TV: 10.a.__.101+14.b.03.101+13.a.01.101+60.a.04.101+61.a.04.006

Turberas oligótroficas con esfagnos y brezos con cervunales

Anexo I: 4020/6230

Cód TV: 13.a.01.101+60.a.04.101

Turberas oligótroficas pioneras con turberas oligótroficas de brezos y esfagnos y vegetación anfibia vivaz

Anexo I: 7150/3110/4020

Cód TV: 14.a.01.101+10.a.__.101+13.a.01.101

Brezales higrófilos campurriano-carrioneses y cántabros meridionales con brezal-tojal orocantábrico y cervunales

Anexo I: 4020/4030/6230

Cód TV: 61.a.07.007+61.a.04.004+60.a.04.101

4030 Brezales secos europeos.***Brezales orocantábricos con brezales-tojales orocantábricos***

Anexo I: 4030/4030

Cód TV: 61.a.04.010+61.a.04.004

Brezales orocantábricos, con melojares

Anexo I: 4030/9230

Cód TV: 61.a.04.010+76.b.07.014

Brezales higrófilos campurriano-carrioneses y cántabros meridionales con brezal-tojal orocantábrico y cervunales

Anexo I: 4020/4030/6230

Cód TV: 61.a.07.007+61.a.04.004+60.a.04.101

4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.***Abedulares con escobonales con *Cytisus cantabricus****

Anexo I: ++++/4090

Cód TV: 76.d.14.004+65.a.03.005

6230* Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental).***Complejos de turberas oligótroficas con vegetación anfibia vivaz en vaguadas higróturbosas silíceas con cervunales y facies húmedas de brezales-tojales***

Anexo I: 3110/7140/4020/6230/4020

Cód TV: 10.a.__.101+14.b.03.101+13.a.01.101+60.a.04.101+61.a.04.006

Turberas oligótroficas con esfagnos y brezos con cervunales

Anexo I: 4020/6230

Cód TV: 13.a.01.101+60.a.04.101

Brezales higrófilos campurriano-carrioneses y cántabros meridionales con brezal-tojal orocantábrico y cervunales

Anexo I: 4020/4030/6230

Cód TV: 61.a.07.007+61.a.04.004+60.a.04.101

6410 Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (*Molinion caeruleae*).***Prados juncales higrófilos con praderas de helófitos y megaforbios riparios sometidos a fuertes oscilaciones***

Anexo I: 6410/++++/++++/6430

Cód TV: 59.a.03.101+12.a.01.101+12.b.02.101+40.b.06.101

Prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente, con prados higrófilos de siega, con prados mesófilos de siega y con prados juncales

Anexo I: ++++/6510/6510/6410/6420

Cód TV: 59.b.06.101+59.a.02.101+59.b.04.101+59.a.03.101+59.e.15.101

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

Prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente, con prados higrófilos de siega, con prados mesófilos de siega y con prados juncuales

Anexo I: ++++/6510/6510/6410/6420

Cód TV: 59.b.06.101+59.a.02.101+59.b.04.101+59.a.03.101+59.e.15.101

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

Prados juncuales higrófilos con praderas de helófitos y megaforbios riparios sometidos a fuertes oscilaciones

Anexo I: 6410/++++/++++/6430

Cód TV: 59.a.03.101+12.a.01.101+12.b.02.101+40.b.06.101

Saucedas con espinares caducifolios acidófilos, megaforbios, helófitos y grandes cárices amacollados

Anexo I: 3240/++++/6430/++++/++++

Cód TV: 71.b.05.002+66.a.02.012+40.b.06.101+12.c.04.101+12.b.02.101

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

Prados mesófilos de siega con prados higrófilos de siega

Anexo I: 6510/6510

Cód TV: 59.b.04.101+59.a.02.101

Prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente, con prados higrófilos de siega, con prados mesófilos de siega y con prados juncuales

Anexo I: ++++/6510/6510/6410/6420

Cód TV: 59.b.06.101+59.a.02.101+59.b.04.101+59.a.03.101+59.e.15.101

7140 "Mires" de transición.

Vegetación anfibia en vaguadas y depresiones arenosas temporalmente inundadas con pequeños helófitos y turberas oligótrofes pioneras

Anexo I: 3110/++++/7140

Cód TV: 10.a.____.101+12.b.02.101+14.b.03.101

Complejos de turberas oligótrofes con vegetación anfibia vivaz en vaguadas higróturbosas síliceas con cervunales y facies húmedas de brezales-tojales

Anexo I: 3110/7140/4020/6230/4020

Cód TV: 10.a.____.101+14.b.03.101+13.a.01.101+60.a.04.101+61.a.04.006

7150 Depresiones sobre sustratos turbosos del Rhynchosporion.

Turberas oligótrofes pioneras con turberas oligótrofes de brezos y esfagnos y vegetación anfibia vivaz

Anexo I: 7150/3110/4020

Cód TV: 14.a.01.101+10.a.____.101+13.a.01.101

8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos.

Pedregales silíceos de media y alta montaña

Anexo I: 8130

Cód TV: 33.b.08.101

8230 Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dellinii.***Pastos vivaces de crasifolios pioneros silicícolas***

Anexo I: 8230

Cód TV: 55.a.02.101

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

Anexo I: 9120

Cód TV: 76.b.08.001D

Hayedos acidófilos, con robledales albares

Anexo I: 9120/++++

Cód TV: 76.b.08.001D+76.b.08.006

9230 Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica.***Brezales orocantábricos, con melojares***

Anexo I: 4030/9230

Cód TV: 61.a.04.010+76.b.07.014

Robledales acidófilos de Quercus robur cantabrovascónicos y altocampurrianos

Anexo I: 9230

Cód TV: 76.b.07.013

03.a.01.101+03.a.02.101**Vegetación acuática de helodeidos y ninfeidos de masas de aguas remansadas y moderadamente profundas**

LEYENDA: Vegetación acuática de helodeidos y Vegetación acuática de nenúfares

DESCRIPCIÓN:

Tipo de vegetación formado principalmente por hidrófitos dulceaquícolas (helodeidos, miriofílidos y ninfeidos) que se desarrollan en lagos, embalses y otras masas de agua permanentes, remansadas y más o menos profundas, que presentan zonas moderadamente sometidas a la acción del viento o las corrientes y otras con aguas completamente estancadas.

ANEXO I: 3150 Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition

DINÁMICA:

En buena parte de los enclaves donde se desarrolla este tipo de vegetación están sometidos a regímenes hidrológicos artificiales (embalses, azudes, canales, etc.) por lo que la dinámica de estas formaciones está ligada a esta gestión. En los emplazamientos más naturalizados, esta vegetación es permanente y contacta con otras formaciones higrófilas como los helófitos, megafórbios riparios y bosques de ribera. Suelen presentar una dinámica de facies dominantes de unos pocos taxones que se manifiestan en virtud de las características particulares de cada temporada, que van cambiando según factores como el periodo de inundación, la eutrofia y turbidez del agua, la profundidad o la temperatura.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

BIOCLIMATOLOGÍA: Piso mesomediterráneo-supramediterráneo y termotemplado
 supratemplado húmedo-hiperhúmedo
EDAFOLOGÍA: Aguas dulces u oligohalinas, remansadas y profundas
BIOGEOGRAFÍA: Eurosiberiana y Mediterránea Ibérica occidental

CONSERVACIÓN:

Este TV suele estar dominado por plantas del Potamion y taxones generalistas del Nymphaeion, como *Polygonum amphibium*, que no presentan un elevado interés de conservación. En el caso de formaciones con *Nymphaea alba* o *Nuphar luteum*, ambas incluidas en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León, el valor de estas formaciones es mucho más elevado. Son varios los factores de amenaza que pesan sobre este tipo de vegetación derivados de la gestión artificial que sufren buena parte de sus enclaves (embalses, azudes, canales, etc.), siendo quizás la eutrofización y nitrificación del agua uno de los más frecuentes, lo que favorece la entrada de comunidades de algas filamentosas muy empobrecidas y generalistas. La contaminación difusa procedente de las parcelas agrícolas colindantes a estas zonas húmedas es una de las causas más frecuentes de esta eutrofización. En muchos de las zonas húmedas donde se desarrolla esta vegetación, derivado de las modificaciones de los usos agropecuarios en estas zonas, se está produciendo una colmatación de las cubetas lagunares por un crecimiento desmesurado de las comunidades helofíticas (carrizales, juncales, espadañales, etc.), que ya no son manejadas por el ganado en el estío y acumulan una enorme cantidad de materia vegetal muerta y ocupan buena parte de las aguas libres de estos humedales, impidiendo el establecimiento de estas comunidades de hidrófitos.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Este TV aparece asociado a las mangas que aparecen en el borde del Embalse del Ebro, principalmente en la desembocadura del río Nava. Son comunidades adscribibles al Nymphaeion albae, con *Polygonum amphibium* y *Potamogeton natans*, en contacto con formaciones de *Potamogeton* spp. y *Myriophyllum* spp. del Potamion, donde aparecen puntualmente taxones de interés como *Nymphaea alba* y *Nuphar luteum*

Su desarrollo depende de la gestión del embalse, habiendo temporadas cuyo desarrollo es muy pobre y otras que llegan a cubrir amplias superficies de agua con densas praderas acuáticas. En estas zonas no aparecen taxones de interés, por lo que su valor se restringe al propio de tratarse de un hábitat de interés comunitario tipificado en la Directiva Hábitats.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 0

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

03.a.02.101+59.e.13.101+12.b.02.101**Vegetación de regatos fangosos con nenúfales, helófitos medianos y prados higronitrófilos**

LEYENDA: Vegetación acuática de nenúfares y Prados ribereños higronitrófilos

DESCRIPCIÓN:

Vegetación dominada por formaciones de ninféidos (*Nymphaea alba* y *Nuphar luteum*) del *Nymphaeion albae* que se desarrollan en regatos fangosos temporalmente inundados de entornos con intenso uso ganadero. Se desarrollan junto a comunidades helófitas de porte medio del *Glycerio-Sparganium*, con taxones como *Sparganium erectum*, *Alisma lanceolatum*, *Veronica scutellata*, *Lythrum salicaria* y *Lysimachia vulgaris*, que contactan íntimamente, debido a la nitrificación y alteración del sustrato producida por el ganado, con prados higronitrófilos del *Agrostion stoloniferae*.

ANEXO I: 3150 Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition

DINÁMICA:**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

BIOCLIMATOLOGÍA: Pisos supramediterráneo y supratemplado húmedo

EDAFOLOGÍA: Regatos fangosos nitrificados temporalmente inundados

BIOGEOGRAFÍA: Orocantábrica

CONSERVACIÓN:

Estas formaciones de helófitos e hidrófitos enraizados en el fangoso sustrato presentan un frágil sistema rizomático que se ve muy afectado por la remoción del ganado. Son unas zonas que mantienen el verdor durante casi todo el año, por lo que a finales de verano son muy frecuentadas por este ganado. Es por ello que en muchos casos presentan un estado de conservación negativo, siendo muy importante para su conservación una adecuada gestión ganadera que impida una sobrepresión que perjudique a estas formaciones, que albergan taxones de interés como *Nymphaea alba* y *Nuphar luteum*. Presenta además dos tipos de hábitats de interés comunitario, uno de ellos priorizado, incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitats.

PARTICULARIDADES LOCALES:

En el LIC Embalse del Ebro se desarrollan formaciones LIC dominadas por los ninféidos *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-Sparganium* y prados higronitrófilos 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, generando 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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 3

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
5	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	5	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench
5	<i>Nymphaea alba</i> L.	4	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.
4	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	4	<i>Juncus articulatus</i> L.
4	<i>Lythrum salicaria</i> L.	4	<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourret
3	<i>Aconitum napellus</i> L.	3	<i>Agrostis stolonifera</i> L.
3	<i>Carex paniculata</i> subsp. <i>lusitanica</i> (Schkuhr ex Willd.) Maire	3	<i>Glyceria declinata</i> Bréb.
3	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	3	<i>Mentha aquatica</i> L.
3	<i>Scirpus fluitans</i> L.	2	<i>Ranunculus flammula</i> L.
2	<i>Juncus bulbosus</i> L.	2	<i>Alisma lanceolatum</i> With.
2	<i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i>	2	<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roemer & Schultes
2	<i>Holcus lanatus</i> L.	2	<i>Nuphar luteum</i> (L.) Sm. subsp. <i>luteum</i>
2	<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	2	<i>Salix repens</i> L.
2	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	1	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.
1	<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	1	<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>erectum</i>
1	<i>Carex</i> sp.	1	<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch
1	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	1	<i>Galium palustre</i> L.
1	<i>Juncus bufonius</i> L.	1	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.
1	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	1	<i>Typha latifolia</i> L.
1	<i>Veronica scutellata</i> L.	+	<i>Equisetum</i> sp.
+	<i>Lycopus europaeus</i> L.	+	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.
+	<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	+	<i>Cardamine flexuosa</i> With.
+	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	+	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert

+ Myrica gale L.	+ Parnassia palustris L.
+ Ranunculus tuberosus Lapeyr.	+ Salix cantabrica Rech. fil.
+ Salix salviifolia Brot.	+ Salix triandra L.
+ Senecio aquaticus Hill	+ Viola palustris L. subsp. palustris

09.a.04.101+09.a.02.101+10.a.__.101**Complejos de bonales arenosos con vegetación anfibia en regatos higroturbosos**

LEYENDA: Bonales silicícolas y Bonales silicícolas

DESCRIPCIÓN:

DESCRIPCIÓN: (Rodríguez García, A. & García Valcarce, R. M.)

Praderas terofíticas silicícolas de escasa cobertura desarrollados sobre suelos arenosos o arenoso-limosos desnudos, inundados en invierno y primavera y secos en verano. Se configuran en mosaico, donde en las zonas más elevadas, que son más fugazmente inundadas por aguas superficiales, aparecen de forma dominante formaciones del Cicendion, de óptimo mediterráneo-atlántico. Mientras que en las vaguadas y depresiones más prolongadamente inundadas por aguas más profundas, donde la deposición de sedimentos y el mayor uso ganadero de estas zonas siempre verdes aumenta la nitrificación y eutrofización edáfica, se establecen preferentemente comunidades del *Menthion cervinae* de óptimo mediterráneo, a menudo empobrecidas en territorios eurosiberianos.

ANEXO I: * 3170 Estanques temporales mediterráneos

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

DINÁMICA:

Se trata de un TV propio de zonas arenosas temporalmente inundadas, presentando un elevado dinamismo en sus comunidades derivado de la inestabilidad que genera la dinámica hidrológica artificial del embalse. Por tanto, cualquier modificación significativa en el régimen de inundación o las propiedades físico-químicas del agua puede producir una alteración en esta vegetación que desemboque en una pérdida de biodiversidad y originalidad florística.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

BIOCLIMATOLOGÍA: Pisos supramediterráneo seco-húmedo con irradiaciones a territorios supratemplados limítrofes

EDAFOLOGÍA: Suelos arenosos o arenoso-arcillosos silíceos temporalmente inundados

BIOGEOGRAFÍA: Mediterránea con irradiaciones a territorios eurosiberianos limítrofes

CONSERVACIÓN:

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*.

El intenso uso ganadero que sufre buena parte de estas zonas es el principal factor de amenaza sobre este TV, ya que el frágil sustrato arenoso sobre el que se desarrollan estas comunidades efímeras de baja cobertura resulta muy alterado con el tránsito del ganado.

Una inadecuada gestión hidrológica de estas zonas supondría un grave riesgo potencial para estas sensibles formaciones, propias de zonas temporalmente inundadas. Una excesiva desecación de estos enclaves se traduciría en el establecimiento de pastos arenosos secos y efímeros del Thero-Airion, que posteriormente favorecerían la entrada de matorrales seriales, principalmente brezales. Mientras que un exceso en el periodo de inundación favorecería el desarrollo de prados higronitrófilos del *Agrostion stoloniferae* y otras formaciones generalistas.

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* 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*, *Hypericum humifusum*, *Juncus buffonius* 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* (*Hyperico elodis-Potametum oblongi* (Allorge 1926) Br.-Bl. & Tüxen 1952).

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*.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 1

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
3	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Ascherson	2	<i>Juncus bulbosus</i> L.
2	<i>Juncus pygmaeus</i> L. C. M. Richard	1	<i>Agrostis stolonifera</i> L.
1	<i>Juncus articulatus</i> L.	1	<i>Juncus tenageia</i> L. fil.
+	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	+	<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre
+	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	+	<i>Evax carpetana</i> Lange
+	<i>Limosella aquatica</i> L.	+	<i>Ranunculus flammula</i> L.

10.a. __.101+12.b.02.101+14.b.03.101

Vegetación anfibia en vaguadas y depresiones arenosas temporalmente inundadas con pequeños helófitos y turberas oligótrofas pioneras

LEYENDA: Vegetación anfibia en suelos higroturbosos y Helófitos de tamaño medio

DESCRIPCIÓN:

Vegetación dominada por comunidades anfibias vivaces del Hyperico-Sparganion, junto con formaciones de pequeños y medianos helófitos del Glycerio-Sparganion y pequeñas turberas pioneras del Anagallido tenellae-Juncion bulbosi, de distribución cántabro-atlántica con irradiaciones a los territorios colindantes. Se desarrollan en las vaguadas, regatos y depresiones arenosas prolongadamente inundadas, estando ligados a oscilaciones acusadas del nivel freático, por lo que se desarrollan con frecuencia en entornos con un manejo hídrico artificial, como embalses, azudes y otras masas de agua. En lugares con un intenso uso ganadero se pueden establecer también formaciones más nitrófilas.

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

7140 «Mires» de transición

DINÁMICA:**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

BIOCLIMATOLOGÍA: Pisos mesotemplado-supratemplado y supramediterráneo húmedo-hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Suelos higromorfos

BIOGEOGRAFÍA: Cántabro-Atlántica, con irradiaciones a territorios limítrofes

CONSERVACIÓN:

Estas formaciones se emplazan en depresiones encharcables de zonas moderadamente alteradas por lo que se encuentran en estadios iniciales de regeneración de estos entornos higromorfos. Son un tipo de vegetación muy dinámico, que evoluciona rápidamente frente a modificaciones en el régimen de inundación, condiciones fisico-químicas del agua y otros factores.

Resulta muy sensible al tránsito de ganado y otras actividades que generen remoción del sustrato, aunque las comunidades de turberas del Amagallido tenellae-Juncion bulbosi dependen, en gran medida, de una cierta alteración periódica. Alberga varios taxones de interés como *Drosera rotundifolia*, *Drosera intermedia*, *Littorella uniflora*, *Rhynchospora alba*, etc. y varios tipos de hábitats de interés comunitario.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Este TV resulta bastante abundante en las praderas perimetrales del Embalse del Ebro, estando en contacto hacia el interior con los bonales arenosos del Cicendion y *Menthion cervinae* que aparecen en contacto con el agua y con brezales higrofílicos del *Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis*, en las zonas más externas a estas praderas temporalmente inundadas. Este conjunto de vegetación está dominado por curiosas formaciones del Hyperico-Sparganion.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 2

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
5	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	4	<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>vulgaris</i> Walters
4	<i>Holcus lanatus</i> L.	4	<i>Juncus hybridus</i> Brot.
4	<i>Ranunculus flammula</i> L.	3	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.
2	<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch	2	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes subsp. <i>palustri</i>
1	<i>Galium palustre</i> L.	1	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
1	<i>Glyceria declinata</i> Bréb.	1	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.
1	<i>Juncus pygmaeus</i> L. C. M. Richard	1	<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat subsp. <i>taraxacoides</i>
1	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Ascherson	+	<i>Scirpus fluitans</i> L.
+	<i>Senecio aquaticus</i> Hill	+	<i>Taraxacum</i> sp.
+	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	+	<i>Bromus lanceolatus</i> Roth
+	<i>Carex demissa</i> Hornem.	+	<i>Carex elata</i> All. subsp. <i>elata</i>
+	<i>Carex hirta</i> L.	+	<i>Carex vesicaria</i> L.
+	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	+	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert
+	<i>Drosera intermedia</i> Hayne	+	<i>Drosera rotundifolia</i> L.
+	<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.	+	<i>Equisetum arvense</i> L.
+	<i>Erica ciliaris</i> Loeff. ex L.	+	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honckeny
+	<i>Genista anglica</i> L.	+	<i>Hypericum elodes</i> L.
+	<i>Juncus effusus</i> L.	+	<i>Juncus inflexus</i> L.
+	<i>Leontodon hispidus</i> L.	+	<i>Luzula</i> sp.
+	<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	<i>Mentha aquatica</i> L.
+	<i>Mentha arvensis</i> L.	+	<i>Mentha pulegium</i> L.
+	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	+	<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>caespitosa</i> (C.F.Schultz) Nordh.
+	<i>Myrica gale</i> L.	+	<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Hudson

- | | |
|--|--|
| + Plantago lanceolata L.
+ Poa pratensis L.
+ Polygonum persicaria L.
+ Potentilla reptans L.
+ Scutellaria galericulata L.
+ Trifolium pratense L. subsp. pratense | + Plantago media L.
+ Polygala serpyllifolia J. A. C. Hose
+ Potamogeton polygonifolius Pourret
+ Salix repens L.
+ Trifolium dubium Sibth.
+ Trifolium repens L. |
|--|--|

10.a. __.101+14.b.03.101+13.a.01.101+60.a.04.101+61.a.04.006**Complejos de turberas oligótrofas con vegetación anfibia vivaz en vaguadas higroturbosas silíceas con cervunales y facies húmedas de brezales-tojales**

LEYENDA: Vegetación anfibia en suelos higroturbosos y Turberas oligótrofas pioneras

DESCRIPCIÓN:

Este conjunto de vegetación se desarrolla en vallejos higromorfos con regatos de agua, en zonas donde la topografía y la humedad favorecen la formación de nieblas. Aparecen en la zona de transición entre los territorios orocantábricos y cantabrovascónicos, en los subsectores altocampurriano y cantabrovascónico septentrional. Junto a los regatos del fondo de estos valles, así como en las zonas alteradas por el ganado, se desarrollan turberas pioneras del Anagallido tenellae-Juncion bulbosi, de óptimo orocantábrico, y formaciones vivaces anfibias del Hyperico-Sparganion. En los fondos turbosos de estos valles aparecen bien desarrolladas turberas oligótrofas de brezos y esfagnos del Ericion tetralicis. En las laderas de estos vallejos, aprovechando la persistencia de las nieblas, se desarrollan facies húmedas de brezales-tojales de Erico tetralicis-Ulicetum gallii, de óptimo cantabrovascónico, junto a cervunales del Campanulo herminii-Nardion strictae.

- ANEXO I:**
- 3110** Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (*Littorelletalia uniflorae*)
 - 7140** «Mires» de transición
 - * **4020** Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*
 - 6230** Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)
 - 4020** Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*

DINÁMICA:

Este tipo de vegetación supone una etapa permanente debido a los intensos fenómenos de hidromorfía que presentan el fondo de estos valles. No obstante, en las laderas donde aparecen brezales-tojales húmedos de *Erico tetralicis-Ulicetum gallii* se pueden llegar a establecer hayedos acidófilos de *Saxifrago hirsutae-Fagetum sylvaticae* y *Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae*, así como abedulares del *Betulion fontquerii-celtibericae*. El moderado uso ganadero tardoestival de estas zonas favorece el mantenimiento de turberas oligótrofas pioneras de Anagallido tenellae-Juncion bulbosi, que serían reemplazadas por formaciones maduras del *Ericion tetralicis* de cesar el mismo.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

BIOCLIMATOLOGÍA: Piso supratemplado húmedo-hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Vaguadas higroturbosas ácidas

BIOGEOGRAFÍA: Campurriano-Carrionesa y Cantabrovascónico septentrio

CONSERVACIÓN:

Este TV presenta un notable interés por albergar cuatro tipos de hábitats de interés comunitario, dos de ellos priorizados. Aparecen en él además varios taxones de interés como *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Gentiana pneumonanthe*, *Scutellaria minor* y *Narthecium ossifragum*, entre otros. La abrupta orografía y sustrato inestable de estos vallejos los hace bastante inaccesibles al ganado y para las pistas forestales. Las plantaciones forestales de coníferas que se desarrollan en las inmediaciones de estas zonas suponen un factor negativo para la conservación de estos enclaves que puntualmente puede afectarlos.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Este tipo de vegetación únicamente se ha descrito en el LIC Embalse del Ebro en los vallejos que surgen del piedemonte septentrional de Monte Hijedo, en las cabeceras del río Ballurbo y los arroyos cercanos. Son valles muy bien conservados que albergan interesantes formaciones turfícolas con varios taxones de interés, como *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Gentiana pneumonanthe* y *Narthecium ossifragum*, entre otros. Se encuentran en algunos casos en contacto con plantaciones forestales de *Pinus sylvestris* que puntualmente afectan a estos enclaves por deposición de áridos en el subsolado previo a la plantación y en la construcción y acondicionamiento de los cortafuegos y pistas forestales. No obstante, debido a la gran inaccesibilidad de estos valles, se encuentran en un estado de conservación bueno.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 1

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
3	<i>Erica tetralix</i> L.	2	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honckeney
2	<i>Scirpus cespitosus</i> L.	1	<i>Carex demissa</i> Hornem.
1	<i>Carex echinata</i> Murray	1	<i>Carex elata</i> All. subsp. <i>elata</i>
1	<i>Carex flacca</i> Schreber	1	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard
1	<i>Carex paniculata</i> subsp. <i>lusitanica</i> (Schkuhr ex Willd.) Maire	1	<i>Drosera rotundifolia</i> L.
1	<i>Juncus articulatus</i> L.	1	<i>Juncus squarrosus</i> L.
1	<i>Luzula</i> sp.	1	<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourret
1	<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>	+	<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch

- | | |
|---------------------------------------|--|
| + Daboecia cantabrica (Huds.) K. Koch | + Dactylorhiza maculata (L.) Soó |
| + Drosera intermedia Hayne | + Gentiana pneumonanthe L. |
| + Holcus lanatus L. | + Hypericum elodes L. |
| + Juncus bulbosus L. | + Juncus conglomeratus L. |
| + Juncus effusus L. | + Luzula campestris (L.) DC. |
| + Menyanthes trifoliata L. | + Narthecium ossifragum (L.) Hudson |
| + Pedicularis sylvatica L. | + Polygala serpyllifolia J. A. C. Hose |
| + Potentilla erecta (L.) Raeusch. | + Ranunculus flammula L. |
| + Taraxacum officinale Weber | |

12.a.01.101**Carrizales**

LEYENDA: Carrizales, espadañares y cañaverales

DESCRIPCIÓN:

Es una comunidad constituida por grandes helófitos dulceacuícolas, propios de aguas algo eutrofizadas; que se desarrolla sobre suelos hidromorfos originados por el continuo depósito de sedimentos de textura fango-arenosa. Este Tipo de Vegetación en la Reserva Natural está representado por la asociación *Typho angustifoliae-Phragmitetum australis*, que suele presentarse como formaciones prácticamente monoespecíficas de *Phragmites australis*, debido a su capacidad de expansión por rizoma, suele ser costosa la instalación de otras plantas en estas formaciones; entre las más frecuentes cabe citar *Typha domingensis*, *Sparganium erectum*, *Scirpus lacustris* y *Scirpus maritimus*. En algunos lugares del Espacio es frecuente encontrar esta comunidad de carrizo junto con la comunidad de epífitos de *Colvolvulion sepium*.

ANEXO I:**DINÁMICA:**

Para unos autores se trata de comunidades permanentes exoseriales que contactan con la vegetación edafohigrófila de las saucedas-choperas o sus etapas de sustitución; otros opinan que se trata de una etapa serial de la saucedas-chopera del *Salici neotrichae-Populetum nigrae*.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

De distribución Mediterráneo-Atlántica, la asociación aparece en casi todo el territorio Ibérico, siendo más frecuente en la Submeseta Norte y en Andalucía.

CONSERVACIÓN:

Este tipo de vegetación se encuentra bien representado en la Reserva Natural, por lo que no presenta mayores problemas de conservación; si bien tolera la eutrofización del agua, un excesivo aumento de la contaminación del agua del Duero afectaría a la supervivencia de la flora acuática que crece en los carrizales menos densos. Otra amenaza podría ser la construcción de una presa aguas arriba que retuviese los sedimentos. Es un hábitat de gran importancia para la avifauna del Espacio.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Las comunidades de macrohelófitos del *Phragmitetum 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. El carrizo (*Phragmites australis*) es un helófito de amplio rango ecológico que soporta las grandes fluctuaciones del nivel del agua en estas zonas, soportando largos periodos de sequía. Por lo que resulta la facie dominante en las zonas con regímenes hídricos extremos.

Los carrizales monoespecíficos de *Phragmites australis* se desarrollan únicamente asociados a las formaciones helofíticas del tramo final del río Nava antes de la manga de la desembocadura al embalse. No obstante, estos carrizales forman parte de otros tipos de vegetación asociados a los bordes y mangas del embalse, aunque ocupando reducidas extensiones no cartografiadas. Conforman densas praderas de gran talla que no presentan una gran diversidad florística.

Aunque se trata de una formación bastante generalista, de amplia distribución y pobre florísticamente, estas zonas palustres son muy valiosas 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. Resulta por tanto una formación estratégica en el mantenimiento de la diversidad biológica en el LIC Embalse del Ebro. 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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS**Nº de inventarios: 0**

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

13.a.01.101+60.a.04.101**Turberas oligótroficas con esfagnos y brezos con cervunales**

LEYENDA: Turberas oligótroficas con esfagnos y brezos y Cervunales

DESCRIPCIÓN:

Mosaicos de comunidades de turberas oligótroficas con abundantes esfagnos (*Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum recurvum*) junto a brezos como *Erica tetralix* y *Calluna vulgaris* a los que acompañan *Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus*, *Juncus squarrosus*, *Drosera rotundifolia* y *Narthecium ossifragum*, entre otros táxones (de distribución orocantábrica y pirenaica, alcanzan de forma puntual los Montes de León y otras altas montañas de la Comunidad); sobre suelos profundos con hidromorfía edáfica prolongada y escaso drenaje, estas turberas están acompañadas de pastizales vivaces silícícolas moderadamente higrófilos (cervunales), que se extienden por las altas montañas mediterráneas ibéricas, alcanzando la parte occidental de la Cordillera Cantábrica, en los pisos supra-oro-crioromediterráneo y supra-oro-criorotemplado bajo ombrotipo al menos húmedo. Estos últimos, tienen su óptimo fenológico durante el verano lo que permite que sean utilizados por el ganado vacuno. Son táxones propios de este tipo de vegetación diversas especies del género *Sphagnum*, *Erica tetralix* L., *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus* (Palla) Broddeson, *Juncus squarrosus* L., *Narthecium ossifragum* (L.) Hudson, *Drosera rotundifolia* L., *Pinguicula grandiflora* Lam. subsp. *grandiflora*, *Parnassia palustris* L., *Nardus stricta* L., *Danthonia decumbens* (L.) DC., *Campanula herminii* Hoffmanns. & Link, *Jasione laevis* subsp. *carpetana* (Boiss. & Reuter) Rivas Martínez, *Poa alpina* subsp. *legionensis* (Laínz) Rivas Martínez & al., *Festuca iberica* (Hackel) K. Richter, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Luzula campestris* (L.) DC. y *Narcissus bulbocodium* L.

- ANEXO I: * 4020** Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*
6230 Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)

DINÁMICA:

Es frecuente en el territorio, que aprovechando las depresiones y vaguadas en las que se desarrollan estas turberas del *Ericion tetralicis*, rebroten y se desarrollen sobre ellas los abedulares del *Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae*.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

BIOCLIMATOLOGÍA: Pisos supratemplado-orotemplado húmedo e hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Suelos turbosos oligótroficos con hidromorfía edáfica prolongada y escaso drenaje

BIOGEOGRAFÍA: Subprovincia Orocantábrica y puntual en altas montañas de la región Mediterránea

CONSERVACIÓN:

La escasa representación de este tipo de turberas, priorizados por la Unión Europea, en su Directiva 92/43 sobre hábitats de la red Natura 2000, hace necesaria su conservación, que pasa por evitar el drenaje de los medios en que se desarrollan, que son muy frágiles y vulnerables.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Este tipo de vegetación aparece, de forma dispersa, formando parte de algunos de los enclaves higróturbosos de este espacio. Se ha localizado bien conformado en los bordes en regeneración de la Turbera Margarita. Se trata de formaciones valiosas por albergar varios taxones de interés y comunidades incluidas en la Directiva Hábitats, algunas de ellas priorizadas. El tránsito del ganado por estas zonas supone el mayor factor de riesgo para la conservación de este TV, encontrándose en algunos lugares del espacio en un estado de conservación negativo por esta causa.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 0

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

14.a.01.101+10.a.__.101+13.a.01.101**Turberas oligótroficas pioneras con turberas oligótroficas de brezos y esfagnos y vegetación anfibia vivaz**

LEYENDA: Turberas oligótroficas pioneras y Vegetación anfibia en suelos higroturbosos

DESCRIPCIÓN:

Complejo de turberas muy oligótroficas y moderadamente alteradas que presentan una dominancia de turberas de brezos y esfagnos del *Ericion tetralicis*, entre las que se desarrollan comunidades turfícolicas pioneras del *Rhynchosporion albae* en claros moderadamente alterados, con taxones como *Rhynchospora alba*, *Drosera rotundifolia* y *Pinguicula lusitanica*. En los regatos de drenaje de estas turberas se desarrollan comunidades anfíbias del *Hyperico-Sparganion*, con formaciones dominadas por *Hypericum elodes* y *Eleocharis multicaulis*.

- ANEXO I:**
- 7150** Depresiones sobre sustratos turbosos del (*Rhynchosporion*)
 - 3110** Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (*Littorelletalia uniflorae*)
 - * **4020** Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*

DINÁMICA:

Contactan a menudo con brezales higrófilos del *Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis*, así como con otras formaciones como los cervunales del *Campanulo herminii-Nardion strictae*. Están ligadas a zonas moderadamente alteradas por el uso ganadero tardoestival, que favorece el establecimiento de turberas pioneras del *Rhynchosporion albae*, que serían sustituidas por turberas de brezos y esfagnos del *Ericion tetralicis* de cesar esta actividad.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

BIOCLIMATOLOGÍA: Pisos supratemplado-orotemplado y supramediterráneo húmedo

EDAFOLOGÍA: Suelos turbosos oligótroficos

BIOGEOGRAFÍA: Orocantábrica

CONSERVACIÓN:

Se trata de un TV con un gran valor de conservación por albergar varios taxones de interés, como *Rhynchospora alba*, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia* y *Narthecium ossifragum*. Por estar ligada a la alteración del ganado, lo que permite el establecimiento de comunidades pioneras del *Rhynchosporion albae* que presentan una mayor singularidad florística, requiere de una adecuada gestión que mantenga una cabaña ganadera adecuada para no producir daños excesivos sobre estas interesantes formaciones.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Se pueden encontrar turberas muy bien conformadas en el LIC Embalse del Ebro que representan este tipo de vegetación turfícolica, de gran valor de conservación por su singularidad florística y por albergar varios taxones de interés, como *Rhynchospora alba*, *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Utricularia minor* y *Narthecium ossifragum*.

Debido al carácter primocolonizador de estas comunidades, para el mantenimiento de las mismas es imprescindible una cierta presión ganadera que mantenga esta continua alteración, sin afectar negativamente al resto de comunidades turfícolicas más evolucionadas.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS**Nº de inventarios: 1**

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
3	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	3	<i>Juncus effusus</i> L.
3	<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	2	<i>Carex echinata</i> Murray
2	<i>Erica tetralix</i> L.	2	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honckeny
2	<i>Juncus articulatus</i> L.	2	<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Hudson
2	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	1	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó
1	<i>Genista anglica</i> L.	1	<i>Hypericum elodes</i> L.
1	<i>Juncus hybridus</i> Brot.	1	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench
+	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	+	<i>Carex binervis</i> Sm.
+	<i>Carex demissa</i> Hornem.	+	<i>Carex elata</i> All. subsp. <i>elata</i>
+	<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch	+	<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch
+	<i>Drosera intermedia</i> Hayne	+	<i>Juncus bufonius</i> L.
+	<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourret	+	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
+	<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>	+	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S. F. Gray

33.b.08.101**Pedregales silíceos de media y alta montaña**

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 a grande. Se distribuyen por los territorios supra-oro-crioromediterráneos carpetanos, berciano-sanabrienses y oroibéricos, alcanzando puntualmente los pisos supra-orotemplados de la Cordillera Cantábrica, bajo ombrotipo al menos subhúmedo.

Son táxones propios de este tipo de vegetación *Linaria saxatilis* (L.) Chaz., *Rumex suffruticosus* Gay ex Willk., *Trisetum hispidum* Lange, *Silene foetida* subsp. *gayana* Talavera, *Senecio pyrenaicus* L., *Poa cenisia* subsp. *sardoa* E. Schmid y *Galeopsis ladanum* L.

ANEXO I: **8130** Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos

DINÁMICA:**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

BIOCLIMATOLOGÍA: Pisos supra-crioromediterráneo a supra-orotemplado subhúmedo-hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Pedregales silíceos de tamaño medio a grande

BIOGEOGRAFÍA: Carpetana, Berciano-Sanabriense, Oroibérica y Orocantábrica

CONSERVACIÓN:

Los pedregales sobre los que se desarrollan estas comunidades, constituyen un medio muy frágil y vulnerable, por su movilidad y la fuerte inclinación de las laderas que ocupan; cualquier alteración del equilibrio que poseen provocaría la caída y arrastre de esas piedras de mediano y pequeño tamaños y por tanto la alteración del medio, que favorecería la actuación de los procesos erosivos.

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.

La práctica de la escalada deportiva en algunos enclaves rocosos del enclave donde aparecen estas formaciones de *crasifolios* pueden suponer puntualmente una amenaza para la conservación de las mismas.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 1

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
+	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	+	<i>Chamaespartium sagittale</i> (L.) P. E. Gibbs
+	<i>Erica cinerea</i> L.	+	<i>Festuca indigesta</i> Boiss.
+	<i>Filago vulgaris</i> Lam.	+	<i>Pritzelago alpina</i> (L.) Kuntze subsp. <i>alpina</i>
+	<i>Rumex suffruticosus</i> Gay ex Willk.	+	<i>Sedum brevifolium</i> DC.

55.a.02.101**Pastos vivaces de crasifolios pioneros silicícolas**

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*, en los que también son frecuentes otros táxones como *Agrostis trunctatula* subsp. *commista* y *Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus*. Se localizan en las montañas silíceas ibéricas: territorios supra-orotemplados pirenaicos y orocantábricos, y supra-oromediterráneos carpetano-leoneses y oroibérico-sorianos. Son táxones propios de este tipo de vegetación *Agrostis trunctatula* subsp. *commista* Castroviejo & Charpin, *Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus* (Murb.) Murb., *Sedum anglicum* Huds., *Sedum brevifolium* DC., *Sempervivum vicentei* Pau, *Sempervivum arachnoideum* L., *Sedum amplexicaule* DC., *Silene rupestris* L. y *Plantago subulata* subsp. *radicata* (Hoffmanns. & Link) O. Bolòs & Vigo

ANEXO I: 8230 Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii

DINÁMICA:

BIOCLIMATOLOGÍA: Pisos supra-oromediterráneo y supra-orotemplado subhúmedo-hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Litosuelos ácidos

BIOGEOGRAFÍA: Pirenaica, Orocantábrica, Carpetano-Leonesa y Oroibérico-Soriana

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**CONSERVACIÓN:**

Este tipo de vegetación es bastante frecuente y no parece tener peligro de desaparición ni demasiada importancia de cara a su conservación.

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 ácidos del LIC Embalse del Ebro. Las teselas pertenecientes a este tipo de hábitat son muy escasas en este espacio. No obstante, éste tipo de comunidad penetra en la mayor parte de formaciones silicícolas algo secas, principalmente en los brezales-tojales de *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii* y brezales secos de *Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis*.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 1

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
3	<i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen	2	<i>Sedum anglicum</i> Huds.
2	<i>Sedum brevifolium</i> DC.	1	<i>Aira praecox</i> L.
1	<i>Tuberaria lignosa</i> (Sweet) Samp.	1	<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i> (Link) Pamp.
+	<i>Aira caryophyllea</i> L. subsp. <i>caryophyllea</i>	+	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull
+	<i>Erica cinerea</i> L.	+	<i>Halimium lasianthum</i> subsp. <i>alyssoides</i> (Lam.) Greuter
+	<i>Hypochoeris radicata</i> L.	+	<i>Jasione laevis</i> Lam.
+	<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort.	+	<i>Pterospartum tridentatum</i> (L.) Willk.
+	<i>Simethis mattiazzii</i> (Vandelli) Sacc.		

59.a.03.101+12.a.01.101+12.b.02.101+40.b.06.101**Prados juncuales higrófilos con praderas de helófitos y megaforbios riparios sometidos a fuertes oscilaciones**

LEYENDA: Prados juncuales oligótrofos y Carrizales, espadañares y cañaverales

DESCRIPCIÓN:

Prados higrófilos, inundados prolongadamente y sometidos a una gran oligotrofia y a fuertes oscilaciones en el nivel del agua, que se desarrollan en remansos de ríos y vaguadas inundadas, donde aparece un conjunto de formaciones helofíticas del *Phragmition communis* y *Glycerio-Sparganion* junto a prados juncuales oligótrofos del *Juncion acutiflori* y megaforbios del *Filipendulion ulmariae*. No presentan un manejo ganadero importante, ni están sometidos a siega alguna, representando etapas de degradación de las saucedas riparias del territorio.

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

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

DINÁMICA:

Representa etapas seriales de degradación de saucedas, a menudo del *Salicetum cantabricae*, en los ríos y arroyos ácidos con aguas oligótrofas remansadas y sometidas a fuertes oscilaciones del nivel del agua. Se trata de un tipo de vegetación muy dinámico, que expresa facies de vegetación que se manifiestan en función de las condiciones concretas de cada temporada. Este hecho se observa con mayor intensidad en las comunidades helofíticas del *Phragmition communis* que, en muchos casos, condicionan la fisionomía de estas formaciones. Contacta puntualmente con rodales de sauces en regeneración, haciéndolo también con otras formaciones riparias como los marciegales del *Magnocaricion elatae*.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

BIOCLIMATOLOGÍA: Pisos mesomediterráneo-supramediterráneo y mesotemplado-supratemplado

Subhúmedo-húmedo

EDAFOLOGÍA: Suelos hidromorfos silíceos y neutros

BIOGEOGRAFÍA: Atlántica y Mediterránea

CONSERVACIÓN:

Albergan una gran diversidad florística, siendo unos lugares muy valiosos para la avifauna y otros grupos biológicos (anfibios, odonatos, etc.) que encuentran en estos biotopos palustres-megafórbicos muy productivos un lugar idóneo para la alimentación, refugio y reproducción. Son por tanto un tipo de vegetación estratégico para el mantenimiento de la diversidad biológica.

PARTICULARIDADES LOCALES:

En el LIC Embalse del Ebro se encuentran estas formaciones helofíticas-megafórbicas en los cauces de mayor entidad del espacio, principalmente en el tramo final del río Nava antes de su desembocadura en el embalse. Puntualmente se desarrollan en las zonas de aguas libres comunidades hidrofíticas del *Potamion* y *Nymphaeion albae* que albergan taxones de interés como *Nymphaea alba* y *Nuphar luteum*. También aparecen frecuentemente pequeños bosquetes de sauces del *Salicetum cantabricae*, retazos de la vegetación riparia potencial de estos cauces. También contacta con formaciones de grandes cárcices amacollados del *Magnocaricion elatae*.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 3

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
6	<i>Juncus effusus</i> L.	5	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steudel
3	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	3	<i>Holcus lanatus</i> L.
3	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. subsp. <i>bulbosus</i>	3	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott
2	<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	2	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv. subsp. <i>pinnatum</i>
2	<i>Caltha palustris</i> L.	2	<i>Carex elata</i> All. subsp. <i>elata</i>
2	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes subsp. <i>palustris</i>	2	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.
2	<i>Hypericum elodes</i> L.	2	<i>Juncus articulatus</i> L.
2	<i>Juncus bulbosus</i> L.	2	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.
2	<i>Lythrum salicaria</i> L.	2	<i>Salix cantabrica</i> Rech. fil.
2	<i>Scirpus fluitans</i> L.	1	<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch
1	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	1	<i>Apium graveolens</i> L.
1	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. <i>elatius</i>	1	<i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Schübler &
1	<i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i>	1	<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>
1	<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	1	<i>Carex hirta</i> L.
1	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1	<i>Dactylis glomerata</i> L.
1	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	1	<i>Galium palustre</i> L.
1	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	1	<i>Hypericum undulatum</i> Schousb. ex Willd.
1	<i>Juncus conglomeratus</i> L.	1	<i>Juncus inflexus</i> L.
1	<i>Lotus corniculatus</i> L.	1	<i>Lythrum portula</i> (L.) D. A. Webb
1	<i>Mentha aquatica</i> L.	1	<i>Mentha arvensis</i> L.

1	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	1	<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>caespitosa</i> (C.F.Schultz) Nordh.
1	<i>Myrica gale</i> L.	1	<i>Poa pratensis</i> L.
1	<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourret	1	<i>Ranunculus flammula</i> L.
1	<i>Ranunculus repens</i> L.	1	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.
1	<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>erectum</i>	1	<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steudel
1	<i>Urtica dioica</i> L.	1	<i>Veronica scutellata</i> L.
+	<i>Lycopus europaeus</i> L.	+	<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop.
+	<i>Polygonum bistorta</i> L. subsp. <i>bistorta</i>	+	<i>Ajuga reptans</i> L.
+	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	+	<i>Barbarea intermedia</i> Boreau
+	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	+	<i>Carex flacca</i> Schreber
+	<i>Centaurea nigra</i> L.	+	<i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All.
+	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	+	<i>Dactylorhiza elata</i> (Poiret) Soó
+	<i>Equisetum arvense</i> L.	+	<i>Erica vagans</i> L.
+	<i>Galium aparine</i> L.	+	<i>Genista anglica</i> L.
+	<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr.	+	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.
+	<i>Juncus pygmaeus</i> L. C. M. Richard	+	<i>Lathyrus pratensis</i> L.
+	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L. subsp. <i>flos-cuculi</i>	+	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
+	<i>Nymphaea alba</i> L.	+	<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>
+	<i>Populus nigra</i> L.	+	<i>Prunella vulgaris</i> L.
+	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	+	<i>Quercus robur</i> L.
+	<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>despectus</i> Láinz	+	<i>Rhinanthus minor</i> L.
+	<i>Rumex aquitanicus</i> Rech. fil.	+	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray
+	<i>Salix aurita</i> L.	+	<i>Salix repens</i> L.
+	<i>Sambucus nigra</i> L.	+	<i>Scrophularia balbisii</i> Hornem. subsp. <i>balbisii</i>
+	<i>Senecio aquaticus</i> Hill	+	<i>Stachys sylvatica</i> L.
+	<i>Stellaria holostea</i> L.	+	<i>Trifolium repens</i> L.

59.b.04.101+59.a.02.101**Prados mesófilos de siega con prados higrófilos de siega**

LEYENDA: Prados mesófilos de siega y Prados higrófilos de siega

DESCRIPCIÓN:

Mosaicos de prados de siega mesófilos, de explotación ganadera, cuyo manejo se basa en la siega, henificación de la materia vegetal cortada y abonado con estiércol estando a salvo del pisoteo de animales o bien sometidos a un leve pastoreo. Prosperan sobre suelos frescos y profundos no hidromorfos. Su distribución es fundamentalmente eurosiberiana, alcanzando algunas zonas de la región Mediterránea con ombrotipo al menos húmedo, con prados de siega higrófilos de tendencia continental, asentados sobre suelos profundos con hidromorfía temporal (que llegan a encharcarse durante el invierno y la primavera) y manejados mediante abono y siega, en ocasiones con pastoreo en otoño y que se desarrollan en los fondos de valle de los territorios meso-supratemplados eurosiberianos de ombrotipo al menos húmedo.

Son táxones propios de este tipo de vegetación *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum* (Willd.) Schübler & Martens, *Trisetum flavescens* (L.) Beauv. subsp. *flavescens*, *Knautia arvensis* (L.) Coulter, *Lathyrus pratensis* L., *Geranium pratense* L., *Heracleum sphondylium* L., *Tragopogon pratensis* L., *Malva moschata* L., *Rhinanthus minor* L., *Carum carvi* L., *Ornithogalum umbellatum* L., *Poa pratensis* L., *Festuca pratensis* Hudson subsp. *pratensis*, *Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis*, *Caltha palustris* L., *Polygonum bistorta* L. subsp. *bistorta*, *Bromus racemosus* L., *Cirsium rivulare* (Jacq.) All., *Crepis paludosa* (L.) Moench, *Geum rivale* L., *Myosotis lamottiana* (Br.-Bl.) Grau, *Cirsium palustre* (L.) Scop., *Lychnis flos-cuculi* L. subsp. *flos-cuculi*, *Poa trivialis* L., *Carum verticillatum* (L.) Koch, *Narcissus pseudonarcissus* subsp. *leonensis* (Pugsley) Fernández Casas & Laínz, *Narcissus pseudonarcissus* subsp. *nobilis* (Haw.) A. Fernandes y *Sanguisorba officinalis* L.

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

DINÁMICA:**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

BIOCLIMATOLOGÍA: Pisos mesotemplado-supratemplado húmedo-hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Suelos frescos y profundos no hidromorfos y suelos profundos con hidromorfía temporal

BIOGEOGRAFÍA: Región Eurosiberiana

CONSERVACIÓN:

Los prados de siega de este territorio, como los de cualquier otro, dependen para su mantenimiento del manejo y cuidados a los que tradicionalmente se ven sometidos por parte del hombre. No debemos olvidar que estamos en una zona de vocación y tradición ganadera y que además de los pastizales aprovechados mediante pastoreo con el ganado sobre todo en verano, los prados de siega son los que permitían y aún hoy permiten, con el heno que de ellos se obtiene, mantener la cabaña ganadera estabulada en los duros y largos inviernos. Por esa razón estos prados se abonan, se siegan, se riegan, se pastan en otoño, se limpian de hojarasca y de ramas de árboles o arbustos que puedan invadirlos, se drenan para evitar el encharcamiento prolongado, etc., para obtener la mayor producción de hierba posible. Su conservación y mantenimiento depende de ese uso tradicional.

PARTICULARIDADES LOCALES:

En el LIC Embalse del Ebro se establecen extensos sistemas de pastos, donde dominan los prados de siega no hidromorfos, cántabro-atlánticos y orocantábricos, del *Arrhenatherion*, que se incluyen en la asociación *Malvo moschatae-Arrhenatheretum bulbosi* Tüxen & Oberdorfer 1958 corr. T.E. Díaz & F. Prieto 1994. Debido a la dominancia de la siega y henificación con abonado, 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. Conforman interesantes formaciones seminaturales, que generalmente escapan al pisoteo del ganado durante todo el año, apareciendo muy frecuentemente en las vaguadas con fenómenos de hidromorfía prados higrófilos del *Calthion palustris*, referibles a las asociaciones *Bromo commutati-Polygonetum bistortae* Rivas-Martínez ex Mayor in Mayor, T.E. Díaz, F. Navarro, Martínez & Andrés 1975 y *Loto pedunculati-Juncetum conglomerati* M. Herrera & F. Prieto in T.E. Díaz & F. Prieto 1994. Son formaciones de una gran productividad que permiten el establecimiento de una notable diversidad florística y contribuyen al mantenimiento de una diversidad biológica general elevada en este espacio. No obstante, un abonado excesivo de estos prados puede generar efectos indeseados de contaminación difusa sobre los enclaves húmedos de este espacio.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 3

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
4	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	3	<i>Holcus lanatus</i> L.
3	<i>Plantago lanceolata</i> L.	3	<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reuter
3	<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss. subsp. <i>aristatum</i>	3	<i>Polygonum amphibium</i> L.
3	<i>Polygonum bistorta</i> L. subsp. <i>bistorta</i>	3	<i>Rhinanthus pumilus</i> (Sterneck) Pau subsp. <i>pumilus</i>
3	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	3	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan subsp. <i>officinalis</i>
2	<i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i>	2	<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch

Tipos de Vegetación		Embalse del Ebro	30/04/2013
2	<i>Centaurea nigra</i> L.	2	<i>Trifolium repens</i> L.
2	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	2	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes subsp. <i>palustri</i>
2	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	2	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
2	<i>Mentha aquatica</i> L.	2	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.
2	<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	2	<i>Plantago media</i> L.
2	<i>Potamogeton gramineus</i> L.	2	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
2	<i>Rhinanthus minor</i> L.	1	<i>Lotus corniculatus</i> L.
1	<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>	1	<i>Rumex acetosella</i> L.
1	<i>Alisma lanceolatum</i> With.	1	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.
1	<i>Asphodelus albus</i> Miller	1	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.
1	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	1	<i>Equisetum arvense</i> L.
1	<i>Euphorbia polygalifolia</i> Boiss. & Reut. ex Boiss. subsp. <i>polygalifolia</i>	1	<i>Marrubium supinum</i> L.
1	<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourret	1	<i>Potentilla montana</i> Brot.
1	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. subsp. <i>bulbosus</i>	1	<i>Ranunculus flammula</i> L.
1	<i>Ranunculus</i> sp.	1	<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>erectum</i>
1	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	1	<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>
1	<i>Veronica scutellata</i> L.	+	<i>Crocus nudiflorus</i> Sm.
+	<i>Linum bienne</i> Miller	+	<i>Senecio aquaticus</i> Hill
+	<i>Ajuga reptans</i> L.	+	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>vulneraria</i>
+	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. <i>elatius</i>	+	<i>Barbarea intermedia</i> Boreau
+	<i>Campanula rapunculus</i> L.	+	<i>Carex hostiana</i> DC.
+	<i>Colchicum autumnale</i> L.	+	<i>Conopodium pyrenaicum</i> (Loisel.) Miégev.
+	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	+	<i>Dactylis glomerata</i> L.
+	<i>Dactylorhiza elata</i> (Poiret) Soó	+	<i>Daucus carota</i> L.
+	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	+	<i>Epilobium hirsutum</i> L.
+	<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tournefortii</i> (Michalet) Rouy & É. G. Camus	+	<i>Euphrasia hirtella</i> Jordan
+	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	+	<i>Galium palustre</i> L.
+	<i>Galium</i> sp.	+	<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr.
+	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	+	<i>Hieracium pilosella</i> L.
+	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	+	<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler
+	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	+	<i>Leontodon</i> sp.
+	<i>Luzula</i> sp.	+	<i>Lycopus europaeus</i> L.
+	<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	<i>Malva moschata</i> L.
+	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	+	<i>Pedicularis schizocalyx</i> (Lange) Steininger
+	<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	+	<i>Potentilla reptans</i> L.
+	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler	+	<i>Ptychotis saxifraga</i> (L.) Loret & Barrandon
+	<i>Rumex aquitanicus</i> Rech. fil.	+	<i>Sambucus ebulus</i> L.
+	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	+	<i>Scorzonera humilis</i> L.
+	<i>Scutellaria galericulata</i> L.	+	<i>Succisa pratensis</i> Moench
+	<i>Tragopogon pratensis</i> L.	+	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.
+	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	+	<i>Trifolium ochroleucon</i> Huds.

59.b.06.101**Prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente**

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 descarbonatados, 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.

ANEXO I:**DINÁMICA:****SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

BIOCLIMATOLOGÍA: Pisos meso-supramediterráneo y termo-supratemplado húmedo-hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Suelos ácidos o descarbonatados, ricos en nutrientes

BIOGEOGRAFÍA: Eurosiberiana y Mediterránea

CONSERVACIÓN:

Pastizales tradicionalmente ligados al pastoreo tanto con ganado bovino como con los rebaños de ganado ovino y por ello bastante ampliamente representados en zonas de suelos ácidos. Actualmente, debido al abandono de dichas prácticas ganaderas, se están viendo invadidos por piornos y escobas, que siguiendo la sucesión dinámica natural, acabarán originando diversos tipos de piornales..

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 pastos 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 junciales 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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 4

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
12	<i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen	6	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.
6	<i>Festuca indigesta</i> Boiss.	4	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
4	<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. gallii	3	<i>Bellis perennis</i> L.
3	<i>Euphorbia polygalifolia</i> Boiss. & Reut. ex Boiss. subsp. polygalifolia	3	<i>Aira caryophyllea</i> L. subsp. caryophyllea
3	<i>Hieracium pilosella</i> L.	3	<i>Simethis mattiazzii</i> (Vandelli) Sacc.
3	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	2	<i>Erica cinerea</i> L.
2	<i>Plantago lanceolata</i> L.	2	<i>Halimium lasianthum</i> subsp. alyssoides (Lam.) Greuter
2	<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach	2	<i>Hypochoeris glabra</i> L.
2	<i>Nardus stricta</i> L.	2	<i>Plantago coronopus</i> L.
2	<i>Sedum anglicum</i> Huds.	1	<i>Jasione laevis</i> Lam.
1	<i>Lotus corniculatus</i> L.	1	<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. pratense
1	<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. hordeaceus	1	<i>Carex flacca</i> Schreber
1	<i>Erica vagans</i> L.	1	<i>Euphrasia stricta</i> D. Wolff
1	<i>Hypericum humifusum</i> L.	1	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. aquilinum
1	<i>Sedum brevifolium</i> DC.	1	<i>Trifolium repens</i> L.
1	<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	1	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S. F. Gray
+	<i>Crocus nudiflorus</i> Sm.	+	<i>Arenaria montana</i> L. subsp. montana
+	<i>Rumex</i> sp.	+	<i>Veronica arvensis</i> L.
+	<i>Arnoseris minima</i> (L.) Schweigger & Koerte	+	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull
+	<i>Carduus argemone</i> Pourret subsp. argemone	+	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.
+	<i>Conopodium arvense</i> (Coss.) Calest.	+	<i>Cuscuta approximata</i> Bab. subsp. approximata
+	<i>Chamomilla suaveolens</i> (Pursh) Rydb.	+	<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch

+ <i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	+ <i>Erica tetralix</i> L.
+ <i>Filago pyramidata</i> L.	+ <i>Gallium papillosum</i> Lapeyr.
+ <i>Galium pinetorum</i> Ehrend.	+ <i>Juncus effusus</i> L.
+ <i>Juncus squarrosus</i> L.	+ <i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort.
+ <i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	+ <i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill
+ <i>Pritzelago alpina</i> (L.) Kuntze subsp. <i>alpina</i>	+ <i>Pterospartum tridentatum</i> (L.) Willk.
+ <i>Ptychotis saxifraga</i> (L.) Loret & Barrandon	+ <i>Ranunculus bulbosus</i> L. subsp. <i>bulbosus</i>
+ <i>Rumex acetosella</i> L.	+ <i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>angiocarpus</i> (Murb.) Murb.
+ <i>Senecio</i> sp.	+ <i>Trifolium ochroleucon</i> Huds.
+ <i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i> (Link) Pamp.	+ <i>Veronica ponaе</i> Gouan

59.b.06.101+59.a.02.101+59.b.04.101+59.a.03.101+59.e.15.101**Prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente, con prados higrófilos de siega, con prados mesófilos de siega y con prados juncuales****LEYENDA:** Prados mesófilos o higrófilos de diente o de siega y diente y Prados higrófilos de siega**DESCRIPCIÓN:**

Mosaicos de pastizales de diente y prados de siega con praderas-juncuales. Los pastizales son silicícolas, vivaces, pastoreados de manera intensa y en ocasiones segados, no sufren un acusado agostamiento, y se desarrollan sobre suelos profundos y bien estructurados. Se disponen en contacto con prados de siega higrófilos de tendencia continental, asentados sobre suelos profundos con hidromorfía temporal (que llegan a encharcarse durante el invierno y la primavera) y manejados mediante abono y siega, en ocasiones con pastoreo en otoño, así como con prados de siega mesófilos, asentados sobre suelos frescos y profundos no hidromorfos, de explotación ganadera, cuyo manejo se basa en la siega, henificación de la materia vegetal cortada y abonado con estiércol estando a salvo del pisoteo de animales o bien sometidos a un leve pastoreo. En las proximidades de aguas nacientes y arroyos que existen entre los prados higrófilos, así como en las pequeñas depresiones donde el agua permanece estancada sin fluir, se desarrollan praderas-juncuales higrófilas, asentadas sobre suelos ácidos oligótrofos, profundos y escasamente explotados, no nitrificados. Por último, también son frecuentes otro tipo de praderas-juncuales, más nitrófilas, que se desarrollan en suelos hidromorfos, profundos, a menudo encharcados, preferentemente en bordes de arroyos y pequeños cursos de agua en las proximidades de lugares de paso de personas y animales, por lo que se ven sometidas a fuerte nitrificación y en ocasiones a pisoteo. Son especies propias de estos medios *Cynosurus cristatus*, *Phleum pratense* subsp. *bertolonii*, *Trifolium repens*, *Merendera pyrenaica*, *Lotus corniculatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Plantago media*, *Briza media*, *Bromus racemosus*, *Cynosurus cristatus*, *Trisetum flavescens*, *Lotus pedunculatus*, *Sanguisorba officinalis*, *Carum verticillatum*, *Lychnis flos-cuculi*, *Caltha palustris*, *Polygonum bistorta*, *Arrhenatherum elatius*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Holcus lanatus*, *Dactylis glomerata*, *Bromus hordeaceus*, *Lolium perenne*, *Trifolium pratense*, *Trifolium dubium*, *Lathyrus pratensis*, *Knautia arvensis*, *Malva moschata*, *Tragopogon pratensis*, *Deschampsia hispanica*, diversos juncos (*Juncus acutiflorus*, *J. effusus*, *J. inflexus*, *J. articulatus*), mentas (*Mentha longifolia*, *M. suaveolens*), y cárices (*Carex leporina*, *C. hirta*, *C. rostrata*).

ANEXO I: **6510** Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**6410** Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (*Molinion caeruleae*)**6420** Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion***DINÁMICA:**

Estos pastizales vivaces de diente del *Cynosurion cristatae* prosperan en los claros de piornales y brezales, y en las laderas donde éstos han desaparecido por tala o quema. Constituyen etapas de degradación de los bosques caducifolios acidófilos climatófilos del territorio (melojares, robledales albares y hayedos). Hacia suelos más hidromorfos, contactan en este tipo de vegetación con praderas-juncuales más o menos nitrófilas en función de la mayor o menor presencia de ganado. Con un manejo adecuado mediante riego, abonado y siega estos pastizales de diente pueden evolucionar hacia prados del *Malvo moschatae-Arrhenatheretum bulbosi* (alianza *Arrhenatherion*).

Los prados de siega representan una etapa de sustitución de las fresnedas orocantábricas del *Euphorbio hybernae-Fraxinetum excelsioris* L. Herrero, M.E. García, T.E. Díaz, Penas & F. Salegui 2002. Por manejo intenso por parte del hombre (riego, abonado), estos prados pueden variar su composición taxonómica, pasando de una a otra asociación por lo que, en ocasiones, se pueden reconocer situaciones intermedias entre ambas comunidades (prados higrófilos y prados mesófilos).

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

Este tipo de vegetación es frecuente en el piso supratemplado orocantábrico, sobre suelos profundos pobres en bases.

CONSERVACIÓN:

Tipo de vegetación compuesto por varias comunidades vegetales básicas, ninguna de ellas incluidas en el Anexo I de la Directiva Hábitats. Debido al manejo ganadero que se hace de ellos no presentan especies incluidas en ningún listado de interés. No presenta amenazas en el territorio.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Este TV se puede encontrar en vaguadas hidromorfas en el seno del sistema de pastos de siega y diente de este espacio, donde aparecen zonas puntuales con un intenso uso ganadero, como sesteaderos y cercados. Son formaciones de una gran productividad que permiten el establecimiento de una notable diversidad florística y contribuyen al mantenimiento de una diversidad biológica general elevada en este espacio. No obstante, un abonado excesivo de estos prados puede generar efectos indeseados de contaminación difusa sobre los enclaves húmedos de este espacio.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS**Nº de inventarios:****2**

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
7	<i>Holcus lanatus</i> L.	6	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.
4	<i>Dactylis glomerata</i> L.	4	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench
4	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan subsp. <i>officinalis</i>	3	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.
3	<i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i>	3	<i>Bromus squarrosus</i> L.
3	<i>Caltha palustris</i> L.	3	<i>Carex paniculata</i> subsp. <i>lusitanica</i> (Schkuhr ex Willd.) Mair
3	<i>Centaurea nigra</i> L.	3	<i>Juncus effusus</i> L.
3	<i>Lotus corniculatus</i> L.	3	<i>Poa trivialis</i> L.
3	<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	2	<i>Aconitum napellus</i> L.
2	<i>Carex echinata</i> Murray	2	<i>Carex flacca</i> Schreber
2	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	2	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.
2	<i>Mentha aquatica</i> L.	2	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.
2	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	2	<i>Plantago media</i> L.
2	<i>Polygonum bistorta</i> L. subsp. <i>bistorta</i>	2	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
2	<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>despectus</i> Láinz	2	<i>Ranunculus flammula</i> L.
2	<i>Rhinanthus minor</i> L.	2	<i>Rhinanthus pumilus</i> (Sterneck) Pau subsp. <i>pumilus</i>
2	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	1	<i>Plantago lanceolata</i> L.
1	<i>Avenula marginata</i> (Lowe) J. Holub subsp. <i>marginata</i>	1	<i>Carex hispida</i> Willd.
1	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	1	<i>Carex rostrata</i> Stokes
1	<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch	1	<i>Cirsium pyrenaicum</i> (Jacq.) All.
1	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	1	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>
1	<i>Juncus articulatus</i> L.	1	<i>Juncus inflexus</i> L.
1	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	1	<i>Linum bienne</i> Miller
1	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	1	<i>Phleum pratense</i> L.
1	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler	1	<i>Ranunculus</i> sp.
1	<i>Rumex intermedius</i> DC.	1	<i>Salix atrocinerea</i> Brot.
1	<i>Senecio aquaticus</i> Hill	1	<i>Stellaria graminea</i> L.
1	<i>Succisa pratensis</i> Moench	1	<i>Tragopogon pratensis</i> L.
1	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	+	<i>Allium vineale</i> L.
+	<i>Dactylorhiza elata</i> (Poiret) Soó	+	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó
+	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honckeny	+	<i>Galium pinetorum</i> Ehrend.
+	<i>Genista anglica</i> L.	+	<i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H. Ohba
+	<i>Iris pseudacorus</i> L.	+	<i>Juncus conglomeratus</i> L.
+	<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler	+	<i>Lathyrus nudicaulis</i> (Willk.) Amo
+	<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	<i>Potamogeton natans</i> L.
+	<i>Rubus caesius</i> L.	+	<i>Rumex</i> sp.
+	<i>Scutellaria galericulata</i> L.	+	<i>Trifolium medium</i> L. subsp. <i>medium</i>
+	<i>Vicia cracca</i> L.		

61.a.04.010+61.a.04.004**Brezales orocantábricos con brezales-tojales orocantábricos**

LEYENDA: Brezales orocantábricos y Brezales-tojales orocantábricos

DESCRIPCIÓN:

Mosaicos de 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, con brezales-tojales que se desarrollan en suelos degradados ácidos de los niveles supratemplado superior y puntualmente orotemplado inferior, formando parte de las series acidófilas de los hayedos y abedulares.

Son táxones propios de este tipo de vegetación *Erica australis* L., *Pterospartum tridentatum* subsp. *cantabricum* (Spach) Talavera & P. E. Gibbs, *Daboecia cantabrica* (Huds.) K. Koch, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Agrostis curtisii* Kerguélen, *Halimium lasianthum* subsp. *alyssoides* (Lam.) Greuter, *Vaccinium myrtillus* L., *Carex asturica* Boiss., *Halimium umbellatum* (L.) Spach, *Luzula lactea* (Link) E. H. F. Meyer, *Ulex gallii* Planch. subsp. *gallii* y *Erica vagans* L.

ANEXO I: 4030 Brezales secos europeos

DINÁMICA:**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

BIOCLIMATOLOGÍA: Piso supratemplado superior hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Suelos ácidos

BIOGEOGRAFÍA: Orcantábrica

CONSERVACIÓN:

Esta unidad mixta de brezal en mosaico con brezal-tojal, aparece representada en el Espacio Protegido del Valle de San Emiliano, únicamente en áreas correspondientes al horizonte supratemplado superior hiperhúmedo, de carácter oceánico. Ocupa suelos degradados ácidos y su disposición sigue la pauta siguiente: las crestas y suelos más inclinados, que retienen menos humedad, son ocupados por el brezal y coexistiendo con él, en las vaguadas y zonas con un suelo un poco más desarrollado, que retiene más humedad, el brezal-tojal. No tienen ningún tipo de amenaza ni riesgo de desaparición, por el momento, sus fluctuaciones dependerán únicamente del dinamismo natural de la vegetación.

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 silicícolas del *Sedion pyrenaici*.

Debido a la progresiva reducción de la cabaña ganadera en estos territorios, muchas de las zonas anteriormente dedicadas a pastos de diente y siega se encuentran en estadios de regeneración presentando este tipo de vegetación, por lo que se encuentra muy bien representado. Es también la formación mayoritaria en la degradación de los bosques dominantes de estas zonas, principalmente los melojares (*Linario triornitophorae-Quercetum pyrenaicae*), robledales albares (*Linario triornitophora-Quercetum petraea*), robledales pedunculados (*Hyperico pulchri-Quercetum roboris*) y hayedos acidófilos (*Blechno cantabrici-Fagetum sylvatica*), apareciendo en el sotobosque y en los claros de los pinares de repoblación del espacio.

En cuanto a los 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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS**Nº de inventarios:****6**

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
14	<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>	12	<i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen
11	<i>Erica cinerea</i> L.	9	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull
8	<i>Halimium lasianthum</i> subsp. <i>alyssoides</i> (Lam.) Greuter	7	<i>Avenula marginata</i> (Lowe) J. Holub subsp. <i>marginata</i>

6	<i>Simethis mattiazzi</i> (Vandelli) Sacc.	6	<i>Aira caryophyllea</i> L. subsp. <i>caryophyllea</i>
5	<i>Rumex acetosella</i> L.	4	<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach
4	<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch	4	<i>Hypochoeris radicata</i> L.
3	<i>Erica lusitanica</i> Rudolphi	3	<i>Pterospartum tridentatum</i> (L.) Willk.
3	<i>Jasione laevis</i> Lam.	2	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>
2	<i>Hieracium pilosella</i> L.	2	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
2	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S. F. Gray	1	<i>Sedum brevifolium</i> DC.
1	<i>Erica vagans</i> L.	1	<i>Carex flacca</i> Schreber
1	<i>Euphorbia polygalifolia</i> Boiss. & Reut. ex Boiss. subsp. <i>polygalifolia</i>	1	<i>Genista micrantha</i> Gómez Ortega
1	<i>Polygala serpyllifolia</i> J. A. C. Hoss	1	<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.
1	<i>Tuberaria lignosa</i> (Sweet) Samp.	1	<i>Aira praecox</i> L.
1	<i>Erica arborea</i> L.	1	<i>Ilex aquifolium</i> L.
+	<i>Erica tetralix</i> L.	+	<i>Galium pinetorum</i> Ehrend.
+	<i>Sedum anglicum</i> Huds.	+	<i>Agrostis truncatula</i> subsp. <i>commista</i> Castroviejo & Charpin
+	<i>Arenaria montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	+	<i>Arnoseris minima</i> (L.) Schweigger & Koerte
+	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	+	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó
+	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	+	<i>Festuca</i> sp.
+	<i>Holcus lanatus</i> L.	+	<i>Hypericum pulchrum</i> L.
+	<i>Juncus conglomeratus</i> L.	+	<i>Juncus effusus</i> L.
+	<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort.	+	<i>Prunella vulgaris</i> L.
+	<i>Rubus caesius</i> L.	+	<i>Scirpus cespitosus</i> L.

61.a.04.010+76.b.07.014**Brezales orocantábricos, con melojares**

LEYENDA: Brezales orocantábricos y Melojares

DESCRIPCIÓN:

Mosaicos de brezales de talla elevada, supratemplados, que se distribuyen por toda la Cordillera Cantábrica sobre suelos esqueléticos, en sustratos silíceos y oligótrofos; con melojares o rebollares dominados por *Quercus pyrenaica*, que se desarrollan sobre sustratos ácidos constituyendo, por lo general, bosquetes con árboles de pequeño porte.

Son especies propias de estos medios: *Erica australis*, *Pterospartum tridentatum* subsp. *cantabricum*, *Daboecia cantabrica*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Luzula lactea*, *Quercus pyrenaica*, *Frangula alnus*, *Linaria triornithophora*, *Melampyrum pratense*, *Teucrium scorodonia*, *Stellaria holostea* y *Physospermum cornubiense*.

ANEXO I: **4030** Brezales secos europeos
 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*

DINÁMICA:

En las áreas de suelos más esqueléticos de este tipo de vegetación, aparecen los brezales que serán más abundantes en aquellas zonas donde la erosión se mantiene o aumenta, mientras que tenderán a desaparecer en otras donde el suelo comience a conformarse. Estos brezales representan la etapa de máxima degradación de diversos bosques caducifolios acidófilos, en este caso de los melojares supratemplados pertenecientes al Linario *trionithophorae-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez & al. 1984. En este tipo de vegetación se incluyen zonas de rebrote del melojo en suelos algo más profundos, donde el abrigo de los brezos permite que se desarrollen más rápido. Es frecuente que catenalmente se dispongan en contacto con otras comunidades de la serie, como pastizales de diente y piornales.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

Este tipo de vegetación es frecuente en los territorios silíceos supratemplados generalmente de ombrotipo húmedo de la Cordillera Cantábrica

CONSERVACIÓN:

Las comunidades vegetales básicas que conforman este tipo de vegetación aparecen en el Anexo I de la Directiva Hábitats y, en el caso de los brezales, son hábitats priorizados. Se encuentran bien representadas en el territorio y no parecen presentar amenazas. Sus fluctuaciones dependerán únicamente del dinamismo natural de la vegetación

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, acompañado del indefectible cortejo florístico de los brezales-tojales orocantábricos. Aunque no ha sido reflejada en los inventarios realizados, se ha incluido en la asociación Linario *trionithophorae-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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 0

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

61.a.07.007+61.a.04.004+60.a.04.101**Brezales higrófilos campurriano-carrioneses y cántabros meridionales con brezal-tojal orocantábrico y cervunales**

LEYENDA: Brezales higrófilos y Brezales-tojales orocantábricos

DESCRIPCIÓN:

Brezales higrófilos silicícolas, 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. Pertenecen a la asociación Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis, cuyas especies dominantes son *Erica tetralix* y el endemismo noroccidental ibérico *Euphorbia polygalifolia*. Aparecen también, aunque de forma secundaria, brezales-tojales orocantábricos de *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii*, en las zonas más secas y expuestas, sin acumulación de agua pero con cierta humedad edáfica. Acompañando a este conjunto de vegetación aparecen frecuentemente retazos de cervunales del *Campanulo herminii-Nardion strictae*, que se desarrollan en estos suelos silíceos moderadamente higromorfos.

- ANEXO I:**
- * **4020** Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*
 - 4030** Brezales secos europeos
 - * **6230** Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)

DINÁMICA:

Estos brezales higrófilos, debido a sus peculiares requerimientos edáficos, se consideran formaciones permanentes en estas vaguadas higromorfas ácidas. En el caso de los retazos de brezal-tojal de *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii*, sí representan etapas seriales de degradación de los hayedos y robledales dominantes en estos territorios. Contactan a menudo con enclaves higróturbosos donde aparecen formaciones turfícolas acidófilas (como las del *Ericion tetralicis*, *Anagallido tenellae-Juncion bulbosi* y *Rhynchosporion albae*, así como con otras formaciones hidrofíticas como las del *Hyperico-Sparganion*).

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

BIOCLIMATOLOGÍA: Piso supratemplado húmedo
EDAFOLOGÍA: Suelos ácidos hidromorfos
BIOGEOGRAFÍA: Campurriano-carrionesa y cántabro meridional

CONSERVACIÓN:

Este TV alberga dos hábitats de interés comunitario incluidos en la Directiva Hábitats, uno de ellos priorizado, albergando también algunas especies de interés, como *Gentiana pneumonanthe*. Suelen contactar frecuentemente con otros tipos de vegetación turfícola e higrófila, conformando enclaves muy diversos y valiosos.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Estos 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 de pequeños helófitos 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. También son acompañantes habituales de este TV los cervunales del *Campanulo herminii-Nardion strictae*, comunidades diversas que albergan algunos taxones de interés, como *Gentiana pneumonanthe*.

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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS**Nº de inventarios: 8**

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
15	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	11	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull
8	<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>	8	<i>Avenula marginata</i> (Lowe) J. Holub subsp. <i>marginata</i>
8	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honckeny	8	<i>Juncus articulatus</i> L.
7	<i>Erica cinerea</i> L.	7	<i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen
6	<i>Holcus lanatus</i> L.	6	<i>Ranunculus flammula</i> L.
6	<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.	5	<i>Erica tetralix</i> L.
5	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	5	<i>Halimium lasianthum</i> subsp. <i>alyssoides</i> (Lam.) Greuter
5	<i>Carex demissa</i> Hornem.	5	<i>Juncus bufonius</i> L.

4	<i>Drosera intermedia</i> Hayne	4	<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch
4	<i>Juncus effusus</i> L.	4	<i>Carex panicea</i> L.
4	<i>Juncus hybridus</i> Brot.	3	<i>Agrostis stolonifera</i> L.
3	<i>Aira caryophyllea</i> L. subsp. <i>caryophyllea</i>	3	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv. subsp. <i>pinnatum</i>
3	<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J. Koch	3	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.
3	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes subsp. <i>palustris</i>	3	<i>Festuca paniculata</i> (L.) Schinz & Thell.
3	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	3	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.
3	<i>Juncus squarrosus</i> L.	3	<i>Mentha aquatica</i> L.
3	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	2	<i>Genista micrantha</i> Gómez Ortega
2	<i>Hieracium pilosella</i> L.	2	<i>Juncus bulbosus</i> L.
2	<i>Pterospartum tridentatum</i> (L.) Willk.	2	<i>Agrostis canina</i> L. subsp. <i>canina</i>
2	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. <i>elatius</i>	2	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.
2	<i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i>	2	<i>Carex elata</i> All. subsp. <i>elata</i>
2	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	2	<i>Galium palustre</i> L.
2	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Ascherson	2	<i>Mentha pulegium</i> L.
2	<i>Plantago lanceolata</i> L.	2	<i>Potentilla montana</i> Brot.
2	<i>Potentilla reptans</i> L.	2	<i>Sagina apetala</i> Ard.
2	<i>Scirpus cespitosus</i> subsp. <i>germanicus</i> (Palla) Broddeson	2	<i>Scirpus fluitans</i> L.
2	<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	1	<i>Erica vagans</i> L.
1	<i>Salix repens</i> L.	1	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.
1	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	1	<i>Hypochoeris radicata</i> L.
1	<i>Jasione laevis</i> Lam.	1	<i>Juncus conglomeratus</i> L.
1	<i>Senecio aquaticus</i> Hill	1	<i>Simethis mattiazzii</i> (Vandelli) Sacc.
1	<i>Trifolium repens</i> L.	1	<i>Agrostis truncatula</i> subsp. <i>commista</i> Castroviejo & Charpin
1	<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.	1	<i>Carex flacca</i> Schreber
1	<i>Carex hirta</i> L.	1	<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre
1	<i>Conopodium arvense</i> (Coss.) Calest.	1	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert
1	<i>Erica ciliaris</i> Loefl. ex L.	1	<i>Galium debile</i> Desv.
1	<i>Hypericum elodes</i> L.	1	<i>Lotus corniculatus</i> L.
1	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	1	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.
1	<i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej.	1	<i>Lythrum portula</i> (L.) D. A. Webb
1	<i>Lythrum salicaria</i> L.	1	<i>Poa annua</i> L.
1	<i>Pritzelago alpina</i> (L.) Kuntze subsp. <i>alpina</i>	1	<i>Rhinanthus minor</i> L.
1	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	1	<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.
1	<i>Veronica scutellata</i> L.	+	<i>Polygala serpyllifolia</i> J. A. C. Hose
+	<i>Euphorbia polygalifolia</i> Boiss. & Reut. ex Boiss. subsp. <i>polygalifolia</i>	+	<i>Arenaria montana</i> L. subsp. <i>montana</i>
+	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	+	<i>Crocus nudiflorus</i> Sm.
+	<i>Galium pinetorum</i> Ehrend.	+	<i>Genista anglica</i> L.
+	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	+	<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Hudson
+	<i>Prunella vulgaris</i> L.	+	<i>Rhinanthus pumilus</i> (Sterneck) Pau subsp. <i>pumilus</i>
+	<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	+	<i>Serratula tinctoria</i> L.
+	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan subsp. <i>officinalis</i>	+	<i>Adenocarpus complicatus</i> (L.) J. Gay
+	<i>Campanula rapunculus</i> L.	+	<i>Cardamine raphanifolia</i> Pourret subsp. <i>raphanifolia</i>
+	<i>Centaurea nigra</i> L.	+	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz
+	<i>Dactylorhiza elata</i> (Poiret) Soó	+	<i>Erigeron acer</i> L.
+	<i>Erythronium dens-canis</i> L.	+	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.
+	<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach	+	<i>Helianthemum</i> sp.
+	<i>Hypericum humifusum</i> L.	+	<i>Hypochoeris glabra</i> L.
+	<i>Jasione crispa</i> (Pourret) Samp.	+	<i>Juncus pygmaeus</i> L. C. M. Richard
+	<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler	+	<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat subsp. <i>taraxacoides</i>
+	<i>Limosella aquatica</i> L.	+	<i>Luzula lactea</i> (Link) E. H. F. Meyer
+	<i>Lycopus europaeus</i> L.	+	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
+	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	+	<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>caespitosa</i> (C.F.Schultz) Nordh.
+	<i>Myrica gale</i> L.	+	<i>Narcissus</i> sp.
+	<i>Narcissus triandrus</i> L.	+	<i>Pedicularis sylvatica</i> L.
+	<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam. subsp. <i>grandiflora</i>	+	<i>Pinguicula lusitanica</i> L.
+	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) L. C. M. Richard	+	<i>Polygonum persicaria</i> L.
+	<i>Rumex crispus</i> L.	+	<i>Salix atrocinerea</i> Brot.
+	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	+	<i>Scorzonera</i> sp.
+	<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>britannicus</i> (Ronniger) J. Holub	+	<i>Trifolium</i> sp.
+	<i>Utricularia minor</i> L.		

71.b.05.002+66.a.02.012+40.b.06.101+12.c.04.101+12.b.02.101

Saucedas con espinares caducifolios acidófilos, megaforbios, helófitos y grandes cárices amacollados

LEYENDA: Saucedas con *Salix cantabrica* y Espinares caducifolios acidófilos

DESCRIPCIÓN:

Saucedas arbustivas orocantábricas que colonizan bordes de cursos fluviales y torrenteras arenosas o pedregosas basófilas, sin demasiado estiaje, dominadas por *Salix cantabrica*, orladas por espinares caducifolios acidófilos del *Rubus ulmifolii-Rosetum corymbiferae*. También se desarrollan en mosaico con estas saucedas herbazales megafórbicos riparios del *Filipendulion ulmariae*, mientras que en contacto con el cauce del agua aparecen esparganiales (*Sparganium erectum*) y marciegales dominados por varios grandes cárices amacollados (*Carex panicea*, *Carex rostrata*, etc.), en zonas prolongadamente inundadas por aguas básicas y sometidos a grandes oscilaciones del nivel freático.

ANEXO I: 3240 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix elaeagnos*

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

DINÁMICA:

En este TV se incluyen la etapa madura de la serie de las saucedas cantábricas del *Salicetum cantabricae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984 que ocupan los lechos menores de los ríos y arroyos arenosos y pedregosos ricos en bases de los territorios orocantábricos y limítrofes.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

BIOCLIMATOLOGÍA: Pisos supramediterráneo y mesotemplado-supratemplado subhúmedo-hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Suelos hidromorfos y gleyzados

BIOGEOGRAFÍA: Orocantábrica y territorios mediterráneos limítrofes

CONSERVACIÓN:

Tipo de vegetación bastante bien conservado en el territorio, se desarrolla de forma lineal en los márgenes de ríos y arroyos del territorio y en ocasiones en bordes de charcas, vaguadas hidromorfos y los bordes de embalses. La amenaza más grave que le puede afectar sería cualquier tipo de actuación sobre los cauces de agua, o sus márgenes, que alterasen los mismos.

PARTICULARIDADES LOCALES:

En este espacio podemos encontrar algunas manifestaciones maduras de estas saucedas en el río Nava y algún otro cauce de cierta entidad, así como en algunas vaguadas encharcadas del entorno del Embalse del Ebro, de gran valor por contribuir a aumentar la diversidad biológica de este espacio. En el resto de cauces fluviales del LIC Embalse del Ebro se pueden apreciar diferentes etapas iniciales de regeneración de estas formaciones. Este TV se encuentra, por lo general, bastante alterado y reducido debido a las intensas y generalizadas obras hidráulicas llevadas a cabo en los cauces fluviales, embalses y otras formaciones riparias. Los escasos retazos de estas saucedas presentan una temprana edad, siendo frecuentemente etapas iniciales de regeneración. Las saucedas son formaciones que presentan una gran capacidad de regeneración, rebrotando rápidamente tras estas alteraciones. Por lo tanto, sería muy recomendable permitir una recuperación de estas formaciones riparias en el espacio, incrementando así notablemente la diversidad biológica del mismo por tratarse de biotopos estratégicos desde este punto de vista. Además, el establecimiento de estas saucedas ejerce un favorable efecto de fijación de estos cauces, reduciendo considerablemente los efectos de la erosión fluvial, algo de gran importancia en los lechos arenosos donde habitualmente se emplazan estas comunidades.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 1

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
4	<i>Carex paniculata</i> subsp. <i>lusitanica</i> (Schkuhr ex Willd.) Maire	3	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
3	<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	2	<i>Caltha palustris</i> L.
2	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	1	<i>Aconitum napellus</i> L.
1	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv. subsp. <i>pinnatum</i>	1	<i>Carex rostrata</i> Stokes
1	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	1	<i>Galium palustre</i> L.
1	<i>Holcus lanatus</i> L.	1	<i>Juncus effusus</i> L.
1	<i>Salix cantabrica</i> Rech. fil.	1	<i>Salix repens</i> L.
+	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. <i>elatius</i>	+	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull
+	<i>Cardamine pratensis</i> L.	+	<i>Carex echinata</i> Murray
+	<i>Carex elata</i> All. subsp. <i>elata</i>	+	<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch
+	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	+	<i>Drosera rotundifolia</i> L.
+	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	+	<i>Erica tetralix</i> L.
+	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honckeney	+	<i>Genista hispanica</i> subsp. <i>occidentalis</i> Rouy
+	<i>Lotus corniculatus</i> L.	+	<i>Lycopus europaeus</i> L.
+	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	+	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>
+	<i>Quercus robur</i> L.	+	<i>Scutellaria galericulata</i> L.
+	<i>Senecio aquaticus</i> Hill	+	<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>

76.b.07.013**Robledales acidófilos de Quercus robur cantabrovascónicos y altocampurrianos**

LEYENDA: Robledales con Quercus pyrenaica y Quercus robur

DESCRIPCIÓN:

Este TV comprende los robledales acidófilos de Quercus robur de Hyperico pulchri-Quercetum robori, de óptimo termocolino-colino cantabrovascónico, desarrollándose también en las comarcas orocantábricas más orientales (subsector Altocampurriano), aprovechando las intensas nieblas de esa zona que compensan la menor incidencia de las precipitaciones. 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.

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.

ANEXO I: 9230 Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica

DINÁMICA:

Este TV representa la etapa madura de la serie colina cantabrovascónica acidófila del roble, presentando manifestaciones puntuales en el sector Altocampurriano. Sus etapas de degradación son los brezales de Daboecienion y su manto forestal está formado por espinares (Frangulo alni-Pyretum cordatae) y madroñales (Ulici gallii-Arbutetum unedonis). Contacta a menudo en exposiciones umbrías con hayedos acidófilos de Saxifraga hirsutae-Fagetum sylvaticae y Blechno spicanti-Fagetum sylvaticae, así como con abedulares y saucedas en las vaguadas con fenómenos de hidromorfía. En muchas zonas han sido roturados y se ha añadido cal al suelo para que se puedan establecer pastos del Cynosurion cristati.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

BIOCLIMATOLOGÍA: Piso mesotemplado-supratemplado húmedo-hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Suelos ácidos o muy descalcificados

BIOGEOGRAFÍA: Sector Cantabrovascónico y subsector Altocampurriano

CONSERVACIÓN:

Estos bosques resultan muy escasos en la comunidad de Castilla y León, siendo propios de los territorios cantabrovascónicos, encontrándose en el sector Altocampurriano algunas masas boscosas bien conservadas. Aunque generalmente no presenta muchos taxones de interés, resulta una formación de gran interés por su singularidad en nuestro contexto geográfico. Se encuentran incluidos además en la Directiva Hábitats, siendo un hábitat de interés comunitario. Las plantaciones forestales, las canteras, arenasles y otras actividades mineras, así como los usos ganaderos en estas zonas, suponen las amenazas más importantes de conservación para los escasas masas que se mantienen en su área de distribución.

PARTICULARIDADES LOCALES:

En la parte central del LIC Embalse del Ebro, en la zona denominada Matalacepa, se desarrolla un extenso robledal 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 silicícolas como Blechnum spicans, Teucrium scorodonia, Melampyrum pratense o Deschampsia flexuosa y la presencia de plantas del Daboecion cantabricae permiten asignarlos a la asociación Hyperico pulchri-Quercetum roboris, de óptimo cantabrovascónico, que aparece en estos territorios 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, aunque no incluida en la Directiva Hábitats, 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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 1

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
4	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	4	Quercus robur L.
2	Anemone nemorosa L.	2	Anthoxanthum odoratum L.
2	Deschampsia flexuosa (L.) Trin.	2	Erica vagans L.
2	Ilex aquifolium L.	2	Melampyrum pratense L.
1	Avenula marginata (Lowe) J. Holub subsp. marginata	1	Potentilla erecta (L.) Raeusch.
+	Daboecia cantabrica (Huds.) K. Koch	+	Euphorbia polygalifolia Boiss. & Reut. ex Boiss. subsp. polygalifolia
+	Quercus faginea Lam. subsp. faginea	+	Rubus caesius L.

- + Sorbus aria (L.) Crantz
- + Stellaria holostea L.

- + Sorbus aucuparia L.
- + Ulex gallii Planch. subsp. gallii

76.b.08.001D**Hayedos acidófilos**

LEYENDA: Hayedos acidófilos

DESCRIPCIÓN:

Tipo de vegetación constituido por los hayedos acidófilos mesofíticos de distribución orocantábrica que prosperan en territorios meso-supratemplados de ombrotipo húmedo-hiperhúmedo. Se desarrollan sobre suelos ácidos profundos y en ellos son frecuentes *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, *Saxifraga spathularis*, *Anemone nemorosa*, *Blechnum spicant*, *Crepis lampanoides*, *Dryopteris filix-mas*, *Hepatica nobilis*, *Oxalis acetosella*, *Polygonatum odoratum*, *Galium rotundifolium*, *Ilex aquifolium*, *Sorbus aucuparia* y *Vaccinium myrtillus*, entre otras, que acompañan a árboles de gran porte de *Fagus sylvatica*.

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

DINÁMICA:

Los hayedos de este tipo de vegetación constituyen la clímax de otra de las series de vegetación acidófilas supratempladas de este territorio. Su primera etapa de sustitución u orla de protección son los pionales del *Cytisetum scopario-romediterranei* en los territorios más xerófilos y los del *Cytiso oromediterranei-Genistetum obtusirameae* en los más ombrófilos. Como pastizales vivaces de sustitución lleva los del *Merendero pyrenaicae-Cynosuretum cristatae* (alianza *Cynosurion cristatae*), perteneciendo los brezales, el estadio serial más regresivo, a la asociación *Halimio umbellati-Daboecietum cantabricae*. Se encuentran también bastante bien representadas en esta serie, las comunidades de linderos de bosque del *Omphalodo nitidae-Linarietum triornithophorae*.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

BIOCLIMATOLOGÍA: Pisos mesotemplado-supratemplado húmedo-hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Suelos ácidos profundos

BIOGEOGRAFÍA: Orocantábrica

CONSERVACIÓN:

La comunidad vegetal básica que forma este tipo de vegetación no se encuentra en el Anexo I de la Directiva Hábitats. En cuanto a la flora, destacan especies de amplia distribución como *Actaea spicata* e *Ilex aquifolium* presentes en la Lista de flora de interés de Castilla y León. Este tipo de vegetación no parece presentar amenazas en el territorio

PARTICULARIDADES LOCALES:

En las notables formaciones boscosas de Monte Hijedo, dominadas por los robledales albares de *Linario triornithophorae-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 *Hyperico 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 lampanoides*, *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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 2

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
8	<i>Fagus sylvatica</i> L.	5	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv. subsp. <i>sylvaticum</i>
4	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	3	<i>Anemone nemorosa</i> L.
3	<i>Ilex aquifolium</i> L.	2	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.
2	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth subsp. <i>spicant</i>	2	<i>Stellaria holostea</i> L.
1	<i>Carex sylvatica</i> Huds. subsp. <i>sylvatica</i>	1	<i>Corylus avellana</i> L.
1	<i>Lonicera</i> sp.	1	<i>Oxalis acetosella</i> L.
1	<i>Quercus robur</i> L.	1	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan subsp. <i>officinalis</i>
1	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	+	<i>Hedera helix</i> L.
+	<i>Viola</i> sp.	+	<i>Campanula patula</i> L.
+	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	+	<i>Daphne laureola</i> L.
+	<i>Erica vagans</i> L.	+	<i>Euphorbia angulata</i> Jacq.
+	<i>Genista hispanica</i> subsp. <i>occidentalis</i> Rouy	+	<i>Helleborus viridis</i> subsp. <i>occidentalis</i> (Reuter) Schiffler

+ <i>Hypericum pulchrum</i> L.	+ <i>Luzula campestris</i> (L.) DC.
+ <i>Primula veris</i> L. subsp. <i>veris</i>	+ <i>Pulmonaria longifolia</i> (Bast.) Boreau
+ <i>Rubus caesius</i> L.	+ <i>Taxus baccata</i> L.
+ <i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>	

76.b.08.001D+76.b.08.006**Hayedos acidófilos, con robledales albares**

LEYENDA: Hayedos acidófilos y Robledales albares

DESCRIPCIÓN:

Mosaicos de hayedos acidófilos mesofíticos desarrollados sobre suelos profundos y constituidos por árboles de gran porte; con robledales albares de carácter continental, asentados sobre sustratos silíceos. Son especies propias de estos medios, además del haya (*Fagus sylvatica*), el arándano (*Vaccinium myrtillus*), el acebo (*Ilex aquifolium*), algunos serbales (*Sorbus aria*, *S. aucuparia*), *Luzula sylvatica* subsp. *henriquesii*, *Saxifraga spathularis*, *Galium rotundifolium*, *Oxalis acetosella*, *Crepis lamsanoides*, el roble albar (*Quercus petraea*), *Betula alba*, *Dryopteris filix-mas*, *Poa nemoralis* y *Melica uniflora*.

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

DINÁMICA:

Los dos tipos de bosques que forman parte de este tipo de vegetación, constituyen la clímax de series de vegetación acidófilas supratempladas de este territorio. En el caso de la serie encabezada por los hayedos acidófilos, su primera etapa de sustitución u orla de protección son los piornales del *Cytisetum scopario-oromediterranei* en los territorios más xerófilos y los del *Cytiso oromediterranei-Genistetum obtusirameae* en los más ombrófilos. Como pastizales vivaces de sustitución lleva los del Merendero *pyrenaicae-Cynosuretum cristatae* (alianza *Cynosurion cristatae*), perteneciendo los brezales, el estadio serial más regresivo, a la asociación *Halimio umbellati-Daboecietum cantabricae*. Se encuentran también bastante bien representadas en esta serie, las comunidades de linderos de bosque del *Omphalodo nitidae-Linarietum triornithophorae*. Por su parte, los robledales albares tienen como primera etapa de sustitución y orla de protección, un piornal de la asociación *Cytisetum scopario-oromediterranei*, si bien excepcionalmente en situaciones termófilas puede llevar uno del *Cytiso scoparii-Genistetum polygaliphyllae* y en las zonas altitudinalmente más elevadas, del *Cytiso oromediterranei-Genistetum obtusirameae*. Sus brezales pertenecen a la asociación *Pterosparto lasianthi-Ericetum aragonensis* enriquecida con *Hypericum richeri* subsp. *burseri* y los pastizales vivaces al Merendero *pyrenaicae-Cynosuretum cristatae* (alianza *Cynosurion cristatae*).

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

Este tipo de vegetación aparece de forma puntual en el piso meso-supratemplado húmedo-hiperhúmedo de las montañas silíceas de la Cordillera Cantábrica, sobre suelos profundos, ligado fundamentalmente a situaciones topográficas que incluyen biotopos más xéricos con otros más húmedos y ombrófilos, debido a pequeños cambios en la exposición, inclinación del terreno, profundidad del suelo, etc.

CONSERVACIÓN:

Tipo de vegetación cuyas comunidades vegetales básicas no están incluidas en la Directiva Hábitats y que aparece puntualmente en el territorio. No tiene amenazas que le afecten.

PARTICULARIDADES LOCALES:

En las notables formaciones boscosas de Monte Hijedo aparecen extensos robledales albares de *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae*, pudiéndose 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*. En las zonas de transición entre ambas formaciones se establecen interesantes comunidades mixtas a las que se refiere el presente TV.

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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 1

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
4	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	2	<i>Frangula alnus</i> Miller subsp. <i>alnus</i>
2	<i>Ilex aquifolium</i> L.	2	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth
1	<i>Anemone nemorosa</i> L.	1	<i>Convallaria majalis</i> L.
1	<i>Polypodium cambricum</i> L. subsp. <i>cambricum</i>	1	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz
1	<i>Taxus baccata</i> L.	1	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
+	<i>Corylus avellana</i> L.	+	<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. <i>affinis</i>
+	<i>Erica arborea</i> L.	+	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. subsp. <i>amygdaloides</i>
+	<i>Fagus sylvatica</i> L.	+	<i>Hedera helix</i> L.
+	<i>Lonicera</i> sp.	+	<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.
+	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	+	<i>Rubus caesius</i> L.
+	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	+	<i>Stellaria holostea</i> L.
+	<i>Teucrium scorodonia</i> L.	+	<i>Viola riviniana</i> Rchb.

76.b.08.006D**Robledales albares**

LEYENDA: Robledales albares

DESCRIPCIÓN:

Robledales albares orocantábricos meridionales, meso-supratemplados subhúmedo-húmedo-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*. Son taxones propios de este tipo de vegetación *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl., *Quercus orocantabrica*, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott., *Poa nemoralis* L., *Melica uniflora* Retz., *Vaccinium myrtillus* L., *Ilex aquifolium* L., *Sorbus aria* (L.) Crantz, *Sorbus aucuparia* L., *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers., *Quercus pyrenaica* Willd., *Crataegus monogyna* Jacq., *Betula alba* L., *Corylus avellana* L., *Teucrium scorodonia* L., *Linaria triornithophora* (L.) Willd., *Physospermum cornubiense* (L.) DC., *Hypericum pulchrum* L., *Conopodium majus* (Gouan) Loret, *Viola riviniana* Rchb., *Stellaria holostea* L., *Arenaria montana* L. subsp. *montana* y *Crepis lampanoides*, entre otros.

ANEXO I:**DINÁMICA:****SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

BIOCLIMATOLOGÍA: Piso supratemplado hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Suelos ácidos profundos

BIOGEOGRAFÍA: Orocantábrica oriental (Ubiñense-Picoeuropeana y Campurriano-Carrionesa)

CONSERVACIÓN:

Los robledales albares se encuentran representados en el territorio en áreas de suelos profundos y ácidos del horizonte supratemplado superior submediterráneo e hiperhúmedo. En algunos casos, presentan un aceptable estado de conservación, pues no han sufrido talas fuertes recientes ni una presión ganadera excesiva. Esas pueden ser las posibles amenazas, aunque poco probables. Por lo demás, únicamente habría que temer por posibles incendios que les pudieran afectar; en caso contrario, deberían ir a más y mejor.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Los extensos y bien conservados bosques de Monte Hijedo están dominados por los robledales albares de *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae*, 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 *Cytiso cantabrici-Genistetum polygaliphyllae* en los claros y orlas. Estos robledales 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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 1

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
4	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	3	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv. subsp. <i>sylvatici</i>
3	<i>Physospermum cornubiense</i> (L.) DC.	2	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz
2	<i>Genista florida</i> L.	2	<i>Ilex aquifolium</i> L.
2	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	1	<i>Corylus avellana</i> L.
1	<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	1	<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch
1	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	1	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) Beauv.
1	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	1	<i>Erica vagans</i> L.
1	<i>Hedera helix</i> L.	1	<i>Hieracium pilosella</i> L.
1	<i>Lonicera</i> sp.	1	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
1	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	1	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan subsp. <i>officinalis</i>
1	<i>Stellaria holostea</i> L.	1	<i>Teucrium scorodonia</i> L.
1	<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>	1	<i>Veronica arvensis</i> L.
+	<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reuter	+	<i>Anemone nemorosa</i> L.
+	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	+	<i>Daphne laureola</i> L.
+	<i>Digitalis parviflora</i> Jacq.	+	<i>Erica cinerea</i> L.

Tipos de Vegetación	Embalse del Ebro	30/04/2013
+ Frangula alnus Miller subsp. alnus	+ Helleborus viridis subsp. occidentalis (Reuter) Schiffner	
+ Hypericum pulchrum L.	+ Juncus effusus L.	
+ Orobanche rapum-genistae Thuill.	+ Polygala serpyllifolia J. A. C. Hose	
+ Quercus humilis Miller	+ Sedum album L.	
+ Sorbus aucuparia L.	+ Valeriana montana L.	
+ Viola riviniana Rchb.		

76.d.14.004+65.a.03.005**Abedulares con escobonales con *Cytisus cantabricus***

LEYENDA: Abedulares y Escobonales con *Cytisus cantabricus*

DESCRIPCIÓN:

Escobonales con *Cytisus cantabricus* que se desarrollan en áreas lluviosas y donde penetran nieblas del piso supratemplado, donde constituyen la orla de los hayedos acidófilos. Son taxones propios de este tipo de vegetación *Genista florida* L., *Cytisus cantabricus* (Willk.) Rchb. fil. & Beck, *Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*, *Erica arborea* L., *Orobanche rapum-genistae* Thuill. y *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*.

ANEXO I: 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

DINÁMICA:

Generalmente, forman parte de las series de los robledales cantábricos, robledales albares y abedulares.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

BIOCLIMATOLOGÍA: Piso supratemplado húmedo-hiperhúmedo

EDAFOLOGÍA: Suelos ácidos profundos

BIOGEOGRAFÍA: Orocantábrica

CONSERVACIÓN:

Tanto los abedulares como los escobonales con *Cytisus cantabricus* son poco frecuentes en el territorio. Se encuentran representados en áreas de suelos profundos y ácidos del horizonte supratemplado hiperhúmedo, de carácter oceánico, formando parte de las series de los hayedos acidófilos o robledales albares. No tienen ningún tipo de amenaza ni riesgo de desaparición, por el momento, sus fluctuaciones dependerán únicamente del dinamismo natural de la vegetación.

PARTICULARIDADES LOCALES:

En este espacio se pueden encontrar pequeños retazos de escobonales de este tipo en los claros y orlas de los hayedos y robledales albares de Monte Hijedo, en las zonas con una mayor influencia oceánica. Ocupan siempre zonas muy reducidas, siendo por tanto una comunidad relativamente singular en este espacio. Su moderada expansión en las zonas deforestadas de estos montes contribuiría notablemente al aumento de la diversidad, tanto florística como faunística de estas zonas.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 2

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
5	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	3	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv. subsp. <i>sylvaticum</i>
3	<i>Erica vagans</i> L.	3	<i>Frangula alnus</i> Miller subsp. <i>alnus</i>
3	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	3	<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>
2	<i>Anemone nemorosa</i> L.	2	<i>Juncus effusus</i> L.
2	<i>Avenula marginata</i> (Lowe) J. Holub subsp. <i>marginata</i>	2	<i>Betula alba</i> L.
2	<i>Carex paniculata</i> subsp. <i>lusitanica</i> (Schkuhr ex Willd.) Maire	2	<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch
2	<i>Fagus sylvatica</i> L.	2	<i>Quercus robur</i> L.
2	<i>Rubus caesius</i> L.	2	<i>Salix aurita</i> L.
1	<i>Genista florida</i> L.	1	<i>Ilex aquifolium</i> L.
1	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	1	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth subsp. <i>spicant</i>
1	<i>Caltha palustris</i> L.	1	<i>Carex echinata</i> Murray
1	<i>Carex rostrata</i> Stokes	1	<i>Carex sylvatica</i> Huds. subsp. <i>sylvatica</i>
1	<i>Corylus avellana</i> L.	1	<i>Crepis lampsanoides</i> (Gouan) Tausch
1	<i>Erica tetralix</i> L.	1	<i>Hedera helix</i> L.
1	<i>Hepatica nobilis</i> Schreber	1	<i>Holcus lanatus</i> L.
1	<i>Oxalis acetosella</i> L.	1	<i>Ranunculus repens</i> L.
1	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan subsp. <i>officinalis</i>	1	<i>Taxus baccata</i> L.
1	<i>Teucrium scorodonia</i> L.	1	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
1	<i>Veronica scutellata</i> L.	1	<i>Viola palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>
1	<i>Viola riviniana</i> Rchb.	1	<i>Viola</i> sp.
+	<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.	+	<i>Angelica sylvestris</i> L.
+	<i>Barbarea intermedia</i> Boreau	+	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv. subsp. <i>pinnatum</i>
+	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	+	<i>Carex elata</i> All. subsp. <i>elata</i>
+	<i>Carex panicea</i> L.	+	<i>Carex pulicaris</i> L.
+	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	+	<i>Convallaria majalis</i> L.
+	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	+	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó
+	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	+	<i>Erica arborea</i> L.
+	<i>Erica cinerea</i> L.	+	<i>Euphorbia angulata</i> Jacq.
+	<i>Galium palustre</i> L.	+	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.
+	<i>Hypericum pulchrum</i> L.	+	<i>Lathraea clandestina</i> L.
+	<i>Lonicera</i> sp.	+	<i>Lotus corniculatus</i> L.
+	<i>Melittis melissophyllum</i> L. subsp. <i>melissophyllum</i>	+	<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>caespitosa</i> (C.F.Schultz) Nordh.

- | | |
|--|---|
| + <i>Orobanche caryophyllacea</i> Sm. | + <i>Polygala serpyllifolia</i> J. A. C. Hose |
| + <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All. | + <i>Potamogeton nodosus</i> Poir. |
| + <i>Prunella vulgaris</i> L. | + <i>Pulmonaria longifolia</i> (Bast.) Boreau |
| + <i>Quercus humilis</i> Miller | + <i>Salix caprea</i> L. |
| + <i>Scutellaria minor</i> Hudson | + <i>Senecio aquaticus</i> Hill |
| + <i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz | + <i>Sorbus aucuparia</i> L. |
| + <i>Stellaria holostea</i> L. | + <i>Valeriana officinalis</i> L. |

90._.01.101

Embalses, lagunas, ríos y otros cursos de agua

LEYENDA: Cursos y masas de agua sin flora vascular

DESCRIPCIÓN:

Embalses, lagunas, ríos y otros cursos de agua sin flora vascular

ANEXO I:

DINÁMICA:

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

CONSERVACIÓN:

PARTICULARIDADES LOCALES:

Una buena parte de la superficie del LIC Embalse del Ebro se encuentra dominada por la gran masa de agua sin flora vascular destacable que representa este embalse, por lo que se trata de una CVB muy importante en este espacio. No obstante, no presenta valor alguno de conservación desde el punto de vista botánico. Se pueden encontrar algunas formaciones menores de algas, entre las que cabe destacar las formaciones puntuales de caráceas de la clase *Charetea fragilis*, lo que da testimonio de la naturaleza eminentemente básica de estas aguas debido en buena parte a las arenas calcáreas que forman la mayor parte del sustrato del entorno de este embalse. Es importante comentar que la masa de agua en régimen especial que representa el Embalse del Ebro es muy frecuentemente utilizada para la práctica de la navegación y de varios deportes acuáticos.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 0

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

90._.01.101+03.a.01.101+12.a.01.101**Lagunas con comunidades acuáticas flotantes y enraizadas y comunidades de herlófitos rizomatosos en los bordes**

LEYENDA: Cursos y masas de agua sin flora vascular y Vegetación acuática de helodeidos

DESCRIPCIÓN:

Embalses, lagunas, ríos y otros cursos de agua con Vegetación acuática flotante y enraizada de aguas dulces y quietas, del Potamion con Cañaverales dulceacuícolas de gran porte, propios de aguas quietas, del Phragmition australis

ANEXO I: 3150 Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition

DINÁMICA:

Lagunas de aguas quietas y sometidas a escaso o nulo estiaje donde se desarrollan comunidades de hidrófitos de aguas flotantes y enraizados en el fondo. Son táxones característicos diversas especies del género Potamogeton. En los bordes de las lagunas aparecen, además, cañaverales dulceacuícolas de gran porte, propios de aguas quietas, del Phragmition australis.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

En ocasiones, las diversas especies del género Potamogeton, llegan a cubrir grandes espacios de las lagunas. En los bordes, la especie Scirpus lacustris, alcanza un gran desarrollo y dominancia.

CONSERVACIÓN:**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 muy moderada, 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. En los márgenes de estas balsas, puntualmente, pueden encontrarse pequeñas manchas de cañaverales del Phragmition communis, que completan las comunidades vegetales que componen este TV. Ambas formaciones se encuentran muy expuestas a las fuertes oscilaciones del nivel del agua, debidas a la gestión hidrológica de este importante embalse, a las que se encuentran bien adaptadas.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 0

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

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

LEYENDA: Plantaciones de Pinus sylvestris

DESCRIPCIÓN:

Plantaciones de pino albar con signos obvios de artificialidad como aterrazamientos, surcos, disposición alineada de troncos, estructura uniforme de edades, etc.

ANEXO I:**DINÁMICA:****SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:****CONSERVACIÓN:**

Son florísticamente pobres debido al impacto de las actuaciones forestales asociadas a la reforestación, las labores de desbroce del bosque y la elevada densidad de pies arbóreos. Las recomendaciones para su buena gestión y aprovechamiento deberían hacerse facilitando estructuras y densidades de arbolado más similares a los pinares naturales, así como evitando las plantaciones de variedades o razas no autóctonas.

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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS**Nº de inventarios: 2**

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
6	<i>Pinus sylvestris</i> L.	3	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>
3	<i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen	3	<i>Erica cinerea</i> L.
2	<i>Aira caryophyllea</i> L. subsp. <i>caryophyllea</i>	2	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. <i>ε</i>
2	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	2	<i>Simethis mattiazzi</i> (Vandelli) Sacc.
2	<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>	1	<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch
1	<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reuter	1	<i>Erica lusitanica</i> Rudolphi
1	<i>Halimium lasianthum</i> subsp. <i>alyssooides</i> (Lam.) Greuter	1	<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach
1	<i>Rubus caesius</i> L.	1	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott
1	<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	1	<i>Viola riviniana</i> Rchb.
+	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv. subsp. <i>pinnatum</i>	+	<i>Erica vagans</i> L.
+	<i>Hedera helix</i> L.	+	<i>Hypochoeris radicata</i> L.
+	<i>Lotus corniculatus</i> L.	+	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
+	<i>Pterospartum tridentatum</i> (L.) Willk.	+	<i>Sedum anglicum</i> Huds.
+	<i>Sedum brevifolium</i> DC.	+	<i>Serratula tinctoria</i> L.

99._.01.101**Áreas urbanas y semiurbanas**

LEYENDA: Áreas urbanas y semiurbanas

DESCRIPCIÓN:

Comprende superficies sin suelos naturales, en las que la mayor parte de la cobertura corresponde a edificaciones e infraestructuras

ANEXO I:**DINÁMICA:**

La escasa vegetación seminatural de estas áreas corresponde a comunidades vegetales pioneras, oportunistas o nitrófilas que constituyen las etapas más degradadas de distintas series de vegetación climatófilas o edafohigrófilas propias del horizonte supramediterráneo inferior del territorio.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

Áreas ocupadas por edificaciones e infraestructuras urbanas, industriales o recreativas, en las que la cobertura vegetal es por lo general muy escasa y está representada por flora ornamental o por las diversas comunidades ruderales y viarias propias de estos ambientes fuertemente antropizados (véase Comunidades Vegetales Básicas, 99._.01.106: Áreas urbanas y 99._.01.107: Áreas semiurbanas).

CONSERVACIÓN:

Áreas sin interés de conservación, que deberán excluirse de las medidas de protección que se adopten. Puede ser conveniente controlar o regular en ellas la plantación con fines ornamentales de flora exótica y potencialmente invasora.

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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS**Nº de inventarios: 0**

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

99._.02.101**Vías de comunicación**

LEYENDA: Vías de comunicación

DESCRIPCIÓN:

Zonas fuertemente antropizadas, en las que llevan cabo infraestructuras lineales permanentes, donde resulta frecuente que el suelo sea removido de forma periódica

ANEXO I:**DINÁMICA:**

La escasa vegetación seminatural de estas áreas corresponde a comunidades vegetales pioneras, oportunistas o nitrófilas que constituyen las etapas más degradadas de distintas series de vegetación climatófilas o edafohigrófilas propias del horizonte supramediterráneo inferior del territorio.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

Áreas ocupadas por edificaciones e infraestructuras urbanas, industriales o recreativas, con menor densidad de ocupación que las consignadas en el tipo anterior (99._.01.106: Áreas urbanas), en las que la cobertura vegetal es por lo general muy escasa y está representada por flora ornamental o por las diversas comunidades ruderales y viarias propias de estos ambientes fuertemente antropizados (véase Comunidades Vegetales Básicas, 99._.01.106: Áreas urbanas y 99._.01.107: Áreas semiurbanas). Tanto en este tipo como en el anterior las principales comunidades vegetales que pueden encontrarse corresponden a: matorrales nitrófilos viarios, herbazales vivaces ruderales, cardales viarios y ruderales propios de suelos removidos, comunidades viarias de suelos compactados por el pisoteo, comunidades anuales de medios muy ruderalizados, comunidades viarias de jaramagos, comunidades subnitrófilas ruderales y viarias de cebadillas, comunidades nitrófilas de muros, comunidades estivo-otoñales de malas hierbas de huertas irrigadas, comunidades higronitrófilas de desarrollo estivo-otoñal, etc.

CONSERVACIÓN:

Áreas sin interés de conservación, que deberán excluirse de las medidas de protección que se adopten. Hay que indicar que, a pesar del carácter banal de la flora propia de estos medios antropizados y alterados, su contribución a la riqueza florística total del territorio no es desdeñable, y que algunas de las comunidades mencionadas contienen endemismos ibéricos. Es el caso de los cardales y de las comunidades subnitrófilas viarias de jaramagos y cebadillas. Por otra parte, en estas áreas puede ser aconsejable controlar o regular la plantación con fines ornamentales de flora exótica y potencialmente invasora.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Este TV corresponde a las carreteras de cierta entidad que recorren el espacio.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS

Nº de inventarios: 0

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

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

ANEXO I:**DINÁMICA:**

La dinámica de regeneración natural de las superficies abandonadas por las actividades de cantería y minería es lenta, iniciándose habitualmente con comunidades anuales subnitrofilas, que son sustituidas progresivamente por cardales y herbazales vivaces. Dependiendo de las características de las superficies, la entrada de elementos propios de la vegetación rupícola o glerícola del territorio puede ser importante. La colonización de leñosas se produce con lentitud y puede requerir plazos muy largos en los afloramientos extensos de roca. Los caméfitos propios de los bolinares suelen desempeñar un papel pionero.

SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:

Superficies con vegetación escasa debido a las actividades extractivas y de remoción del terreno asociadas a la explotación actual o pretérita de canteras y graveras. Ocupan pequeñas extensiones dispersas por el territorio, principalmente en el piso supramediterráneo, pero en algún caso también en el orosubmediterráneo.

Dependiendo de la edad de abandono, contienen representaciones fragmentarias de vegetación ruderal o propia de suelos removidos, y en ciertos casos vegetación rupícola o glerícola empobrecida.

CONSERVACIÓN:

Aunque se trata de áreas sin interés particular de conservación, su restauración puede ser recomendable para mejorar la calidad paisajística de los entornos visuales del ENSG afectados. En las explotaciones activas deberán revisarse los plazos de las concesiones para controlar su abandono y la vigencia y características de los planes de restauración previstos tras la finalización de la actividad. Al menos en aquellas explotaciones situadas dentro de los perímetros de los espacios protegidos que se prevea declarar, la restauración deberá contemplar la utilización exclusiva de flora autóctona. La flora rupícola y glerícola natural en el territorio puede desempeñar un papel importante en estas actuaciones de restauración. La antigua explotación minera situada en la subida al Pico del Oso alberga hoy una de las extensiones más considerables dentro de la Sierra de Guadarrama de las comunidades glerícolas de *Rumex suffruticosus*. Similares comentarios pueden hacerse respecto a la revegetación de taludes viarios en el territorio.

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.

ANÁLISIS DE INVENTARIOS**Nº de inventarios: 0**

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón