



# Canal de Castilla

ES4140080

30/04/2013

## Tipos de Vegetación

La cartografía del espacio natural de Canal de Castilla, se ha realizado utilizando un total de 15 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	Canal de Castilla	30/04/2013
---------------------	-------------------	------------

### 02.a.01.101+03.a.04.101

Tramos medios de ríos y arroyos de aguas remansadas y charcas

### 03.a.01.101+03.a.02.101

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

### 12.a.01.101

Carrizales

### 12.a.01.101+12.b.03.101+12.b.02.101+59.c.07.101+51.b.03.101

Carrizales de *Phragmites australis* con vegetación acuática de helófitos y juncales mediterráneos de *Scirpus holoschoenus*, en pequeños cursos de aguas carbonatadas

### 12.a.01.101+12.b.03.101+40.b.06.101+12.c.04.101+51.b.03.101

Carrizales de *Phragmites australis* con vegetación acuática de helófitos y juncales mediterráneos de *Scirpus holoschoenus*, en pequeños cursos de aguas carbonatadas

**52.b.09.101+50.c.13.101**

Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos (tomillar-pradera) con pastos anuales basófilos

**52.b.09.101+51.a.01.101**

Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos (tomillar-pradera) con pastos vivaces mesófilos basófilos

**52.b.09.101+51.b.03.101**

Pastizales vivaces meso-xerófilos

**59.e.12.101+12.a.01.101+59.e.15.101**

Gramales de Carex divisa con formaciones helofíticas y juncales nitrificados en depresiones temporalmente inundadas

**71.a.02.008+40.b.05.101+40.a.04.101+66.a.02.010**

Sauceda-chopera con sotobosque de plantas herbáceas nitrófilas y orla arbustiva espinosa

**71.a.02.011A+39.\_\_\_\_.101+40.a.04.101+66.a.02.010**

Saucedas-choperas degrada con malas hiersbas de cultivos, plantas nitrófilas y orla arbustiva espinosa

**95.\_.01.101+34.\_\_\_\_.101+39.\_\_\_\_.101**

Cultivos herbáceos con vegetación nitrófila arvense y ruderal

**96.\_.01.102**

Plantaciones de chopos

**99.\_.01.101+38.a.\_\_\_\_.101+40.a.04.101+39.\_\_\_\_.101**

Áreas Urbanas y Semiurbanas con vegetación nitrófila

**99.\_.02.101**

Vías de comunicación

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

**03.a.01.101+03.a.02.101**

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

**12.a.01.101+12.b.03.101+12.b.02.101+59.c.07.101+51.b.03.101**

Carrizales de Phragmites australis con vegetación acuática de helófitos y juncales mediterráneos de Scirpus holoschoenus, en pequeños cursos de aguas carbonatadas

**71.a.02.008+40.b.05.101+40.a.04.101+66.a.02.010**

Sauceda-chopera con sotobosque de plantas herbáceas nitrófilas y orla arbustiva espinosa

**Y como muy valiosos los siguientes:**

**02.a.01.101+03.a.04.101**

Tramos medios de ríos y arroyos de aguas remansadas y charcas

**12.a.01.101**

Carrizales

**12.a.01.101+12.b.03.101+40.b.06.101+12.c.04.101+51.b.03.101**

Carrizales de Phragmites australis con vegetación acuática de helófitos y juncales mediterráneos de Scirpus holoschoenus, en pequeños cursos de aguas carbonatadas

**52.b.09.101+50.c.13.101**

Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos (tomillar-pradera) con pastos anuales basófilos

## 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
3150_	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	3
3260_	Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de Ranunculion fluitantis y de Callitricho-Batrachion	1
6170_	Prados alpinos y subalpinos calcáreos	3
6210*	Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (Festuco-Brometalia) (* parajes con notables orquídeas)	4
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	1
6420_	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	3
6430_	Megaforbios eutróficos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	2
92A0_	Bosques galería de Salix alba y Populus alba	2

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

#### *Tramos medios de ríos y arroyos de aguas remansadas y charcas*

Anexo I: 3150/3260

Cód TV: 02.a.01.101+03.a.04.101

#### *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

### 3260 Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de Ranunculion fluitantis y de Callitricho-Batrachion.

#### *Tramos medios de ríos y arroyos de aguas remansadas y charcas*

Anexo I: 3150/3260

Cód TV: 02.a.01.101+03.a.04.101

### 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos.

#### *Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos (tomillar-pradera) con pastos anuales basófilos*

Anexo I: 6170/6220

Cód TV: 52.b.09.101+50.c.13.101

***Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos (tomillar-pradera) con pastos vivaces mesófilos basófilos***

Anexo I: 6170/6210

Cód TV: 52.b.09.101+51.a.01.101

***Pastizales vivaces meso-xerófilos***

Anexo I: 6170/6210

Cód TV: 52.b.09.101+51.b.03.101

**6210\* Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (Festuco-Brometalia) (\* parajes con notables orquídeas).*****Carrizales de Phragmites australis con vegetación acuática de helófitos y juncuales mediterráneos de Scirpus holoschoenus, en pequeños cursos de aguas carbonatadas***

Anexo I: ++++/++++/++++/6420/6210

Cód TV: 12.a.01.101+12.b.03.101+12.b.02.101+59.c.07.101+51.b.03.101

***Carrizales de Phragmites australis con vegetación acuática de helófitos y juncuales mediterráneos de Scirpus holoschoenus, en pequeños cursos de aguas carbonatadas***

Anexo I: ++++/++++/6430/++++/6210

Cód TV: 12.a.01.101+12.b.03.101+40.b.06.101+12.c.04.101+51.b.03.101

***Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos (tomillar-pradera) con pastos vivaces mesófilos basófilos***

Anexo I: 6170/6210

Cód TV: 52.b.09.101+51.a.01.101

***Pastizales vivaces meso-xerófilos***

Anexo I: 6170/6210

Cód TV: 52.b.09.101+51.b.03.101

**6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.*****Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos (tomillar-pradera) con pastos anuales basófilos***

Anexo I: 6170/6220

Cód TV: 52.b.09.101+50.c.13.101

**6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion.*****Carrizales de Phragmites australis con vegetación acuática de helófitos y juncuales mediterráneos de Scirpus holoschoenus, en pequeños cursos de aguas carbonatadas***

Anexo I: ++++/++++/++++/6420/6210

Cód TV: 12.a.01.101+12.b.03.101+12.b.02.101+59.c.07.101+51.b.03.101

***Gramales de Carex divisa con formaciones helofíticas y juncuales nitrificados en depresiones temporalmente inundadas***

Anexo I: 6420/++++/6420

Cód TV: 59.e.12.101+12.a.01.101+59.e.15.101

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

***Carrizales de Phragmites australis con vegetación acuática de helófitos y juncuales mediterráneos de Scirpus holoschoenus, en pequeños cursos de aguas carbonatadas***

Anexo I: ++++/++++/6430/++++/6210

Cód TV: 12.a.01.101+12.b.03.101+40.b.06.101+12.c.04.101+51.b.03.101

***Sauceda-chopera con sotobosque de plantas herbáceas nitrófilas y orla arbustiva espinosa***

Anexo I: 92A0/6430/++++/++++

Cód TV: 71.a.02.008+40.b.05.101+40.a.04.101+66.a.02.010

**92A0 Bosques galería de Salix alba y Populus alba.*****Sauceda-chopera con sotobosque de plantas herbáceas nitrófilas y orla arbustiva espinosa***

Anexo I: 92A0/6430/++++/++++

Cód TV: 71.a.02.008+40.b.05.101+40.a.04.101+66.a.02.010

***Saucedas-choperas degrada con malas hierbas de cultivos, plantas nitrófilas y orla arbustiva espinosa***

Anexo I: 92A0/++++/++++/++++

Cód TV: 71.a.02.011A+39.\_\_\_\_.101+40.a.04.101+66.a.02.010

**02.a.01.101+03.a.04.101****Tramos medios de ríos y arroyos de aguas remansadas y charcas**

**LEYENDA:** Vegetación acuática flotante de lentejas de agua y Vegetación acuática de batráquidos de aguas corrientes

**DESCRIPCIÓN:**

Vegetación flotante y no enraizada perteneciente a la alianza Lemnion minoris, que suele desarrollarse en tramos medios de ríos y arroyos con aguas remansadas. En aquellas aguas con mayor concentración de nutrientes, más estancadas, encontraremos Lemna gi

- ANEXO I:**
- 3150** Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition
  - 3260** Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de Ranunculion fluitantis y de Callitricho-Batrachion

**DINÁMICA:**

Normalmente, la vegetación asociada a los tramos medios de ríos y arroyos está regulada por el ciclo hidrológico anual propio de los ríos mediterráneos.

Acompañando como vegetación riparia en estos tramos medios de ríos y arroyos podemos encontrar tanto

**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:****CONSERVACIÓN:**

El estado de conservación de los arroyos de Campo de Argañán, y del río Águeda es, en general, aceptable. Del mantenimiento de la calidad y nivel de las aguas depende en buena medida la supervivencia de las comunidades vegetales que en ellas se asientan.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Puntualmente, dentro de este espacio se pueden encontrar comunidades de acroleustrófitos con lentejas de agua (Lemna minor) que se disponen en los bordes del cauce donde las aguas quedan remansadas y eutrofizadas, así como en la mayor parte de canales y zanjas de drenaje, donde la nitrificación es mayor. Se pueden incluir en la asociación Lemnetum minoris Oberdorfer ex Müller & Görs 1960. Conviven puntualmente en el espacio con praderas acuáticas de batráquidos del Ranunculion aquatilis (Callitricho brutiae-Ranunculetum pseudofluitantis Pizarro & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & al.), con plantas como Ranunculus trichophyllus, Ranunculus penicillatus y Ranunculus peltatus subsp. saniculifolius.

Aunque desde el punto de vista botánico no presentan ningún interés, se trata de un biotopo estratégico para la conservación de un buen número de invertebrados, entre los que destaca Coneagrion mercuriale, odonato protegido que supone uno de los principales valores justificativos de la declaración de este LIC.

**ANÁLISIS DE INVENTARIOS**

**Nº de inventarios: 0**

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

**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 compuesto por formaciones hidrofíticas mixtas, con elementos característicos del Potamion y del Nymphaeion albae, es dominante en el cauce interior del Canal de Castilla. Debido a su lenta corriente, casi estancada en muchos periodos del año, se permite el desarrollo de extensas praderas mixtas de helodeidos y ninfeidos, entre los que son más frecuentes *Polygonum amphibium*, *Potamogeton natans*, *Groenlandia densa* y *Myriophyllum spicatum*. Estos hidrófitos radican en las márgenes del cauce y extienden sus tallos y hojas hacia el interior, llegando a conformar densas praderas flotantes en las zonas más remansadas, muy llamativas en verano por sus conspicuas inflorescencias. Presentan una dinámica muy variable en función de las condiciones hidrológicas de cada temporada (régimen hidrológico, físico-química del agua, meteorología, etc.), con años de escaso desarrollo y otros con explosiones demográficas. La composición mixta y entremezclada de estas formaciones, con taxones propios de ambas alianzas, muy similares en composición y requerimientos ecológicos, dificulta su diferenciación y adscripción sintaxonómica.

El carácter de infraestructura hidráulica manejada que presenta el Canal de Castilla, suponiendo un importante eje para el abastecimiento de agua para el consumo y el regadío de su entorno agrícola, hace que estas formaciones acuáticas supongan un problema para el mantenimiento de este cauce. Por ello, se realizan periódicamente trabajos de limpieza de la vegetación del cauce mediante siega subacuática con embarcaciones especializadas, afectando de forma importante al desarrollo de estas comunidades hidrofíticas (principalmente Potamion, Nymphaeion y Ranunculion aqualilis).

**ANÁLISIS DE INVENTARIOS**

**Nº de inventarios: 0**

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

**12.a.01.101****Carrizales**

**LEYENDA:** Carrizales, espadañales 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 saucedo-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:**

En el LIC Canal de Castilla se reconocen formaciones referibles a dos asociaciones: *Typho-Schoenoplectetum glauci* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 y *Typho angustifoliae-Phragmitetum australis* (Tüxen & Preising 1942) Rivas-Martínez, Báscones, T. E. Díez, Fernández-González & Loidi 1991, formaciones helofíticas gramínoideas densas y de talla elevada (cañaverales, espadañales y carrizales), siendo ambas de composición y fisonomía muy similar. *Typho-Schoenoplectetum glauci* tiene un carácter antropozoogénico, mientras que *Typho angustifoliae-Phragmitetum australis* es mesoéutrofa, estando ambas bien representadas en el espacio. Ocupan las orillas del cauce así como los remansos y antiguos embarcaderos, donde se desarrollan en densas formaciones de gran porte. Presentan una dinámica en facies, donde el carrizo (*Phragmites australis*) domina las zonas más exteriores, con menor grado de hidromorfía e intenso estiaje, mientras que las eneas (*Typha domingensis* y *T. latifolia*) y el junco de laguna (*Scirpus lacustris*) ocupan las zonas más interiores y prolongadamente inundadas. Aunque generalmente se trata de comunidades vegetales comunes y de reducida diversidad florística, son biotopos prioritarios para la reproducción, alimentación y refugio de la avifauna. También suponen un problema para el mantenimiento de la luz del vaso del Canal de Castilla, infraestructura que proporciona abastecimiento de agua para consumo de los núcleos urbanos cercanos y para regadío, por lo que se vienen realizando periódicamente quemas y siegas de la vegetación helofítica de sus orillas.

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

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
4	<i>Carex riparia</i> Curtis	4	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steudel
4	<i>Typha latifolia</i> L.	3	<i>Epilobium hirsutum</i> L.
3	<i>Iris pseudacorus</i> L.	3	<i>Lythrum salicaria</i> L.
3	<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steudel	2	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
1	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	1	<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>lacustris</i>
1	<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>erectum</i>	+	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
+	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	+	<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Sm.
+	<i>Salix alba</i> L.	+	<i>Salix atrocinerea</i> Brot.
+	<i>Salix salviifolia</i> Brot.	+	<i>Solanum dulcamara</i> L.



**12.a.01.101+12.b.03.101+12.b.02.101+59.c.07.101+51.b.03.101**

**Carrizales de *Phragmites australis* con vegetación acuática de helófitos y juncales mediterráneos de *Scirpus holoschoenus*, en pequeños cursos de aguas carbonatadas**

**LEYENDA:** Carrizales, espadañares y cañaverales y Helófitos de tamaño medio

**DESCRIPCIÓN:**

Son herbazales helofíticos de gran desarrollo presididos por *Phragmites australis* que se desarrollan en el margen pequeños cursos de aguas alcalinas, a menudo eutrofizadas. El perfil transversal del lecho del curso de agua es más o menos abrupto y contiene de forma intermitente vegetación acuática y anfibia de aguas poco y medianamente profundas. Se nutre de juncales de *Molinio-Holoschoenion vulgaris* y *Mentho-Juncion inflexi*, con lastonares de *Brachypodium phenicoides* que predominan hacia la periferia del TV.

- ANEXO I:** **6420** Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion  
 \* **6210** Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*) (\* parajes con notables orquídeas)

**DINÁMICA:**

Son comunidades de helófitos en los que predomina *Phragmites australis*, y en las que su presencia se hace todavía mayor ante intervenciones prolongadas de quemas, rozas y eutrofización de los humedales donde se encuentran. En enclaves con humedad estacional y hacia los márgenes del curso de agua son sustituidos por tipos de vegetación presididos por *Molinia caerulea* u otras formaciones vegetales en las que predominan otros helófitos como *Juncus inflexus*, *Scirpus holoschoenus* o *Lysimachia vulgaris*, sobretudo en enclaves con cierta tendencia a la nitrificación.

**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

Son formaciones supramediterráneas de ombroclimas de secos a subhúmedos que se encuentran muy bien representadas en cursos de aguas las áreas agrícolas llanas sobre sustratos alcalinos de la provincia Mediterránea Central Ibérica.

**CONSERVACIÓN:**

Su valor es bajo y no presentan amenazas dada la capacidad de regeneración vegetativa del *Phragmites australis*. En ocasiones indican perturbaciones prolongadas sobre comunidades de helófitos o herbazales higrófilos. Dado el poder invasor de *Phragmites australis* bajo sus densas formaciones se encuentran escasamente representadas el resto de comunidades vegetales del Tipo de vegetación.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Este TV mixto de diversos helófitos, juncales y lastonares es el dominante en las márgenes del Canal de Castilla. Debido a lo abrupto de la mayor parte de las orillas del cauce, la disposición de estas comunidades se configura en estrechas franjas continuas, que se localizan en función de su proximidad a las aguas. En primera línea, en contacto con las aguas corrientes, se desarrollan extensas praderas semiflotantes de pequeños helófitos latifolios téneros, dominados por berros (*Rorippa nasturtium-aquaticum*) y apios (*Apium nudiflorum*), que contactan con espargianales (*Sparganium erectum*) hacia el exterior. Los carrizales y cañaverales del *Phragmition communis*, dominados por *Phragmites australis*, *Typha dominguensis*, *Typha latifolia* y *Scirpus lacustris*, se disponen en densas franjas que contactan hacia fuera con matas dispersas de *Scirpus holoschoenus*, fijadas en los taludes por encima del nivel de inundación. Las zonas más exteriores de estas orillas están dominadas por lastonares de *Brachypodium phoenicoides*.

Aunque desde el punto de vista botánico no presentan un interés elevado, se trata de un biotopo estratégico para la conservación de *Coneagrion mercuriale*, odonato protegido que supone uno de los principales valores justificativos de la declaración de este LIC, así como un entorno valioso para el mantenimiento de una notable diversidad biológica general.

Las formaciones vegetales de las orillas del Canal de Castilla sufren periódicamente quemas y siegas dentro de los trabajos de mantenimiento de este cauce hidrológico, que abastece de agua para consumo y regadío a sus municipios ribereños. Estas quemas habituales resultan perjudiciales, además de por afectar severamente a estas formaciones helofíticas y a su fauna asociada, por calcinar el denso sistema de rizomas y estolones que se desarrolla en las primeras capas fangosas de las orillas de este cauce y que contribuye de forma importante a fijar estos taludes y evitar desprendimientos del frágil sustrato arcilloso. Por lo tanto, además de resultar negativas para la calidad ambiental de este LIC, las quemas de la vegetación pueden suponer un perjuicio para el mantenimiento de los taludes del vaso del Canal. Las siegas son un método más efectivo y sensible con los valores ambientales del espacio, siempre que sean realizadas fuera de la época reproductora de la flora y fauna que aquí se desarrolla, siendo los periodos tardoestivales y otoñales los más indicados para estos trabajos.

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

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
3	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	3	<i>Iris pseudacorus</i> L.
3	<i>Typha latifolia</i> L.	2	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. subsp. <i>sepium</i>
2	<i>Carex riparia</i> Curtis	2	<i>Dactylis glomerata</i> L.
2	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	2	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.

2	<i>Glyceria declinata</i> Bréb.	2	<i>Holcus lanatus</i> L.
2	<i>Juncus inflexus</i> L.	2	<i>Lythrum salicaria</i> L.
2	<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	2	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steudel
2	<i>Poa trivialis</i> L.	2	<i>Urtica dioica</i> L.
2	<i>Veronica beccabunga</i> L.	1	<i>Agrostis stolonifera</i> L.
1	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	1	<i>Aristolochia paucinervis</i> Pomel
1	<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roemer & Schultes	1	<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>
1	<i>Bromus rigidus</i> Roth	1	<i>Cardamine pratensis</i> L.
1	<i>Carex cuprina</i> (L. Sándor ex Heuff.) Nendtv. ex A. Kern.	1	<i>Cirsium pyrenaicum</i> (Jacq.) All.
1	<i>Conium maculatum</i> L.	1	<i>Crepis pulchra</i> L.
1	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	1	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.
1	<i>Galium palustre</i> L.	1	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.
1	<i>Malva sylvestris</i> L.	1	<i>Myosotis scorpioides</i> L.
1	<i>Phleum pratense</i> L.	1	<i>Poa pratensis</i> L.
1	<i>Ranunculus repens</i> L.	1	<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek
1	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	1	<i>Sambucus ebulus</i> L.
1	<i>Scirpus holoschoenus</i> L.	1	<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>lacustris</i>
1	<i>Scrophularia balbisii</i> Hornem. subsp. <i>balbisii</i>	1	<i>Senecio jacobea</i> L.
1	<i>Solanum dulcamara</i> L.	1	<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>erectum</i>
+	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	+	<i>Carex paniculata</i> subsp. <i>lusitanica</i> (Schkuhr ex Willd.) Mair
+	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	+	<i>Galium tricornutum</i> Dandy
+	<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr.	+	<i>Humulus lupulus</i> L.
+	<i>Lemna minor</i> L.	+	<i>Lepidium latifolium</i> L.
+	<i>Lithospermum arvense</i> L.	+	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.
+	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	+	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.
+	<i>Polygonum amphibium</i> L.	+	<i>Potamogeton natans</i> L.
+	<i>Potentilla anserina</i> L. subsp. <i>anserina</i>	+	<i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>saniculifolius</i> (Viv.) C. D. K. Cc
+	<i>Ranunculus penicillatus</i> (Dumort.) Bab.	+	<i>Rosa pouzinii</i> Tratt.
+	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	+	<i>Rumex crispus</i> L.
+	<i>Salix salviifolia</i> Brot.	+	<i>Samolus valerandi</i> L.
+	<i>Scorzonera graminifolia</i> L.	+	<i>Scutellaria galericulata</i> L.
+	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	+	<i>Thalictrum speciosissimum</i> L.
+	<i>Veronica tenuifolia</i> subsp. <i>javallambrensis</i> (Pau) Molero & Pujadas		

**12.a.01.101+12.b.03.101+40.b.06.101+12.c.04.101+51.b.03.101**

**Carrizales de *Phragmites australis* con vegetación acuática de helófitos y juncales mediterráneos de *Scirpus holoschoenus*, en pequeños cursos de aguas carbonatadas**

**LEYENDA:** Carrizales, espadañares y cañaverales y Helófitos de tamaño medio

**DESCRIPCIÓN:**

Son herbazales helofíticos de gran desarrollo presididos por *Phragmites australis* que se desarrollan en el margen pequeños cursos de aguas alcalinas o neutrófilas, a menudo eutrofizadas. El perfil transversal del lecho del curso de agua es más o menos abrupto y contiene de forma intermitente vegetación acuática y anfibia de aguas poco y medianamente profundas del *Nasturtium officinalis*, donde son frecuentes *Apium nodiflorum*, *Rorippa nasturtium-aquaticum*, *Veronica anagallis-aquatica*, etc. Hacia el exterior de las orillas los carrizales se solapan con herbazales del *Filipendulion ulmariae* donde son frecuentes taxones como *Epilobium hirsutum*, *Lysimachia vulgaris*, *Filipéndula vulgaris*, *Althaea officinalis*, *Scrophularia balbisii*. Estos herbazales y carrizales en ocasiones entremezclan con comunidades de grandes cárices del *Magnocarion elatae* formadas por *Carex acutiformis* o *Carex riparia*. La banda exterior de estos herbazales de gran desarrollo puede estar cerrada por juncales de *Molinio-Holoschoenion vulgaris*, *Molinion caeruleae*, *Mentho-Juncion inflexi* o lastonares de *Brachypodium phenicoides*.

**ANEXO I:** **6430** Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino  
 \* **6210** Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*) (\* parajes con notables orquídeas)

**DINÁMICA:**

La eutrofización de los medios donde se encuentran y las modificaciones de cauces o regímenes hídricos de sus humedales dan lugar formaciones en las que entran comunidades vegetales nitrófilas de *Mentho-Juncion inflexi* presididas por *Juncus inflexus* y *Cirsium pyrenanicum* en los herbazales de los bordes de los cursos de agua, y de *Rorippion nasturtium-aquaticum* en aguas dulces someras, pudiendo dar lugar al avance de *Phragmites australis* como helófito dominante y de *Apium nodiflorum* como hidrófito dominante. En enclaves con humedad estacional y hacia los márgenes del curso de agua son sustituidos por tipos de vegetación presididos por *Molinia caerulea* u otras formaciones vegetales en las que predominan otros helófitos.

**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

Son formaciones supramediterráneas de ombroclimas de secos a subhúmedos que se encuentran muy bien representadas en cursos de aguas sobre sustratos alcalinos de la provincia Mediterránea Central Ibérica.

**CONSERVACIÓN:**

Su valor es bajo y no presentan amenazas dada la capacidad de regeneración vegetativa y el carácter invasor del *Phragmites australis*. En ocasiones indican perturbaciones prolongadas sobre comunidades de helófitos o herbazales higrófilos. Dado el poder invasor de *Phragmites australis* bajo su densa espesura se encuentran escasamente representadas el resto de comunidades vegetales que integran el Tipo de Vegetación. En los juncales exteriores que cierran los herbazales del TV pueden darse algunas especies de interés como *Senecio carpetanus* o *Endressia castellana*.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Este TV hace referencia a los tramos de las orillas del LIC Canal de Castilla en el que, debido a lo abrupto de sus taludes, se desarrollan marciégales en contacto con los diversos helófitos y lastonares habituales en el resto de tramos. Debido al menor régimen de inundación de estas orillas, aparecen bien desarrollados los herbazales megafórbicos del *Filipendulion ulmariae*, siendo más puntual la presencia de *Scirpus holoschoenus*. Aunque desde el punto de vista botánico no presentan un interés elevado, se trata de un biotopo estratégico para la conservación de *Coneagrion mercuriale*, odonato protegido que supone uno de los principales valores justificativos de la declaración de este LIC, así como un entorno estratégico para el mantenimiento de una notable diversidad biológica general. Las macollas de los grandes cárices, dominados por *Carex riparia* y *Carex paniculata*, contribuyen notablemente a la fijación de estas abruptas orillas, reduciendo los desmoronamientos de sus taludes arcillosos. No suponen un problema para el mantenimiento de la luz del vaso de este cauce debido su extensión limitada y a la menor capacidad de expansión, en comparación con otras comunidades helofíticas como las del *Phragmition communis*, por lo que se recomienda no realizar quemadas ni siegas que afecten a estos marciégales.

**ANÁLISIS DE INVENTARIOS**

**Nº de inventarios: 1**

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
4	<i>Populus nigra</i> L.	4	<i>Ulmus minor</i> Mill.
3	<i>Aristolochia paucinervis</i> Pomel	3	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
3	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	3	<i>Rosa pouzini</i> Tratt.
2	<i>Brachypodium phenicoides</i> (L.) Roemer & Schultes	2	<i>Cirsium pyrenaicum</i> (Jacq.) All.
2	<i>Galium aparine</i> L.	2	<i>Poa pratensis</i> L.
2	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	1	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.
1	<i>Carex flacca</i> Schreber	1	<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>

1	<i>Crepis pulchra</i> L.	1	<i>Cucubalus baccifer</i> L.
1	<i>Dactylis glomerata</i> L.	1	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>
1	<i>Geranium robertianum</i> L.	1	<i>Humulus lupulus</i> L.
1	<i>Hypericum perforatum</i> L.	1	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.
1	<i>Malva moschata</i> L.	1	<i>Sambucus nigra</i> L.
1	<i>Scorzonera laciniata</i> L.	+	<i>Campanula rapunculoides</i> L.
+	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce	+	<i>Convolvulus arvensis</i> L.
+	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	+	<i>Euonymus europaeus</i> L.
+	<i>Juglans regia</i> L.	+	<i>Ophrys sphegodes</i> Miller
+	<i>Populus alba</i> L.	+	<i>Rhamnus cathartica</i> L.
+	<i>Salix fragilis</i> L.	+	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>
+	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	+	<i>Tragopogon dubius</i> Scop.

**52.b.09.101+50.c.13.101****Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos (tomillar-pradera) con pastos anuales basófilos**

**LEYENDA:** Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos (tomillar-pradera) y Pastos anuales basófilos

**DESCRIPCIÓN:**

Mosaicos de pastizales calcícolas, unos vivaces desarrollados sobre litosuelos calcáreos, ricos en pequeños caméfitos postrados entre los que destacan diversos tomillos, y otros anuales efímeros, pioneros, de desarrollo primaveral que colonizan suelos esqueléticos poco evolucionados y están constituidos por terófitos de pequeño tamaño (de no más de 10 cm de altura), con escasa biomasa y baja cobertura, que prosperan en los claros de los pastizales vivaces.

Son especies propias de estos medios *Thymus mastigophorus*, *Onobrychis reuteri*, *Festuca hystrix*, *Koeleria vallesiana*, *Poa ligulata*, *Hippocrepis comosa*, *Coronilla minima*, *Arenaria erinacea*, *Arenaria grandiflora*, *Bupleurum baldense*, *Hornungia petraea*, *Minuartia hybrida*, *Velezia rigida*, *Crucianella angustifolia*, *Xeranthemum inapertum* y *Erophila verna*.

**ANEXO I:** **6170** Prados alpinos y subalpinos calcáreos

\* **6220** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea

**DINÁMICA:**

Este tipo de vegetación tiene su óptimo en las áreas supramediterráneas de ombrotipo al menos subhúmedo, más continentales y expuestas a crioturbación, alcanzando puntualmente las áreas supratempladas orocantábricas de mayor influencia mediterránea, siempre sobre litosuelos y suelos esqueléticos ricos en bases.

**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

Ambos tipos de comunidades vegetales están relacionados entre sí por el proceso de la sucesión natural, de forma que los pastizales anuales constituyen una etapa inicial y pionera, ocupando los suelos más descarnados y cambiando, con el tiempo, las condiciones edáficas para permitir la entrada de nuevas especies. De este modo, puede llegar a instalarse un pastizal vivaz rico en pequeños caméfitos y propio de litosuelos que es el dominante en el tipo de vegetación que estamos comentando. Este pastizal del Plantagini-Thymion *mastigophori* se encuadra en este territorio en las series de vegetación calcícolas de hayedos xerófilos, sabinares relictos y encinares. Es frecuente el contacto de estas comunidades con otras propias de dichas series como los aulagares, espinares o los propios bosques.

**CONSERVACIÓN:**

Las dos comunidades vegetales básicas que componen este tipo de vegetación, se encuentran en el Anexo I de la Directiva Hábitats, destacando además la última de ellas (50.c.13.101) que tiene interés prioritario de conservación. En cuanto a la flora, destaca la presencia de dos endemismos ibéricos (*Thymus mastigophorus* y *Arenaria erinacea*), así como un endemismo de la Cordillera Cantábrica presente en la Lista Roja de la Flora Amenazada Española, *Onobrychis reuteri*. Este tipo de vegetación no parece presentar amenazas en el territorio.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Las representaciones de tomillares-pradera con presencia de *Thymus mastigophorus* y *Veronica tenuifolia* subsp. *jabalambrensis* se encuentran muy empobrecidas e introgridas por formaciones ruderales, manifestándose en las laderas arcillosas más xéricas de las márgenes de los caminos de sirga. Se adscriben a la asociación de óptimo Castellano-Duriense septentrional *Veronico jabalambrensis-Thymetum mastigophori* Izco, A. Molina & Fernández-González em. A. Molina & Izco 1989. En los claros removidos de estas formaciones se desarrollan pastos anuales de *Brachypodium distachyi*.

En el LIC Canal de Castilla, como en todo el trazado de este cauce, la mayor parte de las praderas de este tipo se encuentran severamente alteradas por los trabajos de reforestación masiva que se realizaron dentro de los diversos proyectos de restauración ambiental llevados a cabo en este entorno.

**ANÁLISIS DE INVENTARIOS**

**Nº de inventarios: 1**

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
3	<i>Alyssum simplex</i> Rudolphi	3	<i>Artemisia campestris</i> L.
3	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	3	<i>Helianthemum ledifolium</i> (L.) Mill.
3	<i>Koeleria vallesiana</i> (Honckeney) Gaudin	3	<i>Thymus zygis</i> L. subsp. <i>zygis</i>
3	<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace	2	<i>Bromus erectus</i> Hudson subsp. <i>erectus</i>
2	<i>Bromus rubens</i> L.	2	<i>Filago pyramidata</i> L.
2	<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill.	2	<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill.
2	<i>Neatostema apulum</i> (L.) I. M. Johnston	2	<i>Plantago holosteum</i> Scop.
2	<i>Poa bulbosa</i> L.	2	<i>Salvia verbenaca</i> L.
2	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	2	<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.
2	<i>Stipa offneri</i> Breistr.	2	<i>Thapsia villosa</i> L.
2	<i>Trifolium angustifolium</i> L.	1	<i>Allium sphaerocephalon</i> L.
1	<i>Andryala ragusina</i> L.	1	<i>Astragalus hamosus</i> L.
1	<i>Avenula pratensis</i> subsp. <i>iberica</i> (St.-Yves) Romero Zarco	1	<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) Beauv.
1	<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>	1	<i>Centaurea ornata</i> Willd.

1	<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>haenseleri</i> (Boiss.) P.D. Sell.	1	<i>Daucus carota</i> L.
1	<i>Eryngium campestre</i> L.	1	<i>Euphorbia serrata</i> L.
1	<i>Festuca nigrescens</i> Lam.	1	<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F. W. Schmidt
1	<i>Hypochoeris glabra</i> L.	1	<i>Linum strictum</i> L.
1	<i>Medicago polymorpha</i> L.	1	<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.
1	<i>Melilotus sulcatus</i> Desf.	1	<i>Phlomis herba-venti</i> L.
1	<i>Phlomis lychnitis</i> L.	1	<i>Plantago lanceolata</i> L.
1	<i>Plantago maritima</i> L.	1	<i>Polygala monspeliaca</i> L.
1	<i>Scorzonera laciniata</i> L.	1	<i>Thymus mastigophorus</i> Lacaita
1	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	1	<i>Trifolium scabrum</i> L.
1	<i>Trigonella monspeliaca</i> L.	1	<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort.
1	<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Miller	+	<i>Achillea millefolium</i> L.
+	<i>Andryala integrifolia</i> L.	+	<i>Artemisia herba-alba</i> Asso
+	<i>Astragalus stella</i> L.	+	<i>Bupleurum baldense</i> Turra
+	<i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	+	<i>Cerastium gracile</i> Léon Dufour
+	<i>Convolvulus lineatus</i> L.	+	<i>Crucianella angustifolia</i> L.
+	<i>Cynoglossum cheirifolium</i> L. subsp. <i>cheirifolium</i>	+	<i>Lactuca perennis</i> L.
+	<i>Leuzea conifera</i> (L.) DC.	+	<i>Linum narbonense</i> L.
+	<i>Linum trigynum</i> L.	+	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel subsp. <i>ramosissima</i>
+	<i>Onobrychis saxatilis</i> (L.) Lam.	+	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.
+	<i>Petrorhagia nanteuillii</i> (Burnat) P. W. Ball & Heywood	+	<i>Plantago sempervirens</i> Crantz
+	<i>Scabiosa atropurpurea</i> L.	+	<i>Scandix pecten-veneris</i> L.
+	<i>Silene nocturna</i> L.	+	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill
+	<i>Taraxacum obovatum</i> (Willd.) DC.	+	<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.
+	<i>Veronica arvensis</i> L.	+	<i>Wangenheimia lima</i> (L.) Trin.

**52.b.09.101+51.a.01.101****Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos (tomillar-pradera) con pastos vivaces mesófilos basófilos**

**LEYENDA:** Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos (tomillar-pradera) y Pastos vivaces mesófilos basófilos

**DESCRIPCIÓN:**

Mosaicos de pastizales vivaces calcícolas, unos desarrollados sobre litosuelos calcáreos, ricos en pequeños caméfitos prostrados, entre los que destacan diversos tomillos, y otros de carácter mesofítico meso-eútrofos, ricos en gramíneas y desarrollados sobre suelos profundos no hidromorfos.

Son especies propias de estos medios *Thymus mastigophorus*, *Onobrychis reuteri*, *Festuca hystrix*, *Koeleria vallesiana*, *Poa ligulata*, *Hippocrepis comosa*, *Coronilla minima*, *Arenaria erinacea*, *Arenaria grandiflora*, *Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, *Seseli cantabricum*, *Seseli montanum*, *Helianthemum apenninum* subsp. *cantabricum*, *Acinos alpinus* subsp. *pyrenaeus*, *Anthyllis vulneraria*, *Eryngium bourgatii*, *Plantago media* y *Centaurea cephalariifolia*.

**ANEXO I:** **6170** Prados alpinos y subalpinos calcáreos

\* **6210** Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*) (\* parajes con notables orquídeas)

**DINÁMICA:**

Las comunidades vegetales integrantes de este tipo de vegetación se desarrollan en el ámbito de las series calcícolas de hayedos xerófilos, sabinares relictos y, más puntualmente, de encinares relictos, constituyendo distintas etapas de degradación o sustitución de dichos bosques. En este sentido, los pastizales vivaces de carácter mesofítico presididos por *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* y *Seseli cantabricum* representan una etapa más madura y más cercana a la clímax que los pastizales vivaces propios de los litosuelos (*Plantagini-Thymion mastigophori*), ya que precisan para su desarrollo una mayor profundidad de suelo. En todo caso, es posible reconocer situaciones intermedias o transicionales entre ambos tipos de comunidades vegetales.

**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

Este tipo de vegetación es frecuente en el piso supratemplado con ombrotipo al menos subhúmedo, en las áreas orocantábricas limítrofes con la región Mediterránea. Se desarrolla en áreas con litosuelos y suelos profundos no hidromorfos, siempre sobre sustratos ricos en bases.

**CONSERVACIÓN:**

Tipo de vegetación compuesto por dos comunidades vegetales básicas que se hallan contempladas en el Anexo I de la Directiva Hábitats, destacando además que la segunda comunidad (51.a.01.101) presenta un interés prioritario de conservación. Destacan en su flora endemismos de la Cordillera Cantábrica como *Helianthemum apenninum* subsp. *cantabricum* y *Onobrychis reuteri*, así como una especie de óptimo ibérico muy abundante (*Eryngium bourgatti*); táxones todos presentes en la Lista de Flora de Interés del territorio. Este tipo de vegetación no presenta amenazas en la zona.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Puntualmente, en zonas recientemente desmontadas en regeneración del extremo meridional del espacio, en las inclinadas laderas umbrías de las márgenes del Canal de Castilla en un tramo en el que su cauce ha sido excavado a profundidad, se desarrollan tomillares con praderas mesófilas. Las manifestaciones de estos pastizales mesófilos basófilos, de óptimo Orocantábrico, Cántabro-Atlántico, Oroibérico y Pirenaico, representan irradiaciones meridionales a territorios Castellano-Durienses muy empobrecidas en elementos característicos. Se reconocen por la presencia de *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestris*, *Bromus hordeaceus* y *Avenula pratensis* subsp. *iberica* junto a los táxones propios de los tomillares de *Veronico jabalambrensis-Thymetum mastigophori*.

**ANÁLISIS DE INVENTARIOS**

**Nº de inventarios: 0**

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

**52.b.09.101+51.b.03.101****Pastizales vivaces meso-xerófilos**

**LEYENDA:** Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos (tomillar-pradera) y Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos

**DESCRIPCIÓN:**

Mosaico de pastos vivaces meso-xerófilos basófilos en los que son frecuentes tomillares del *Koelerio-Thymetum mastigophori*, *Lavandula latifolia*, *Thymus vulgaris*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Helichrysum stoechas*, junto con pastizal

**ANEXO I:** **6170** Prados alpinos y subalpinos calcáreos

\* **6210** Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*) (\* parajes con notables orquídeas)

**DINÁMICA:**

Es una etapa de degradación-recuperación de los encinares del *Spiraeo-Quercetum rotundifoliae* o de las variantes más séricas del quejigar de *Spiraeo-Quercetum fagineae*. En las zonas más húmedas se manifiesta la dominancia de los pastos vivaces del *Brachyp*

**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

BIOCLIMATOLOGÍA: Piso bioclimático Supramediterráneo

EDAFOLOGÍA: Suelos básicos

BIOGEOGRAFÍA: Mediterránea occidental

**CONSERVACIÓN:**

Pastizales tradicionalmente ligados al pastoreo con los rebaños de ganado ovino, que en varios casos, en el momento actual, debido al abandono de dichas prácticas ganaderas, se están viendo invadidos por arbustos espinosos del *Amelanchiero ovalis-Spiraeet*

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

La naturaleza arcillosa impermeable del sustrato dominante en el espacio favorece que en laderas y vaguadas someras con hidromorfía temporal y acusado estiaje que aparecen en los márgenes de los caminos de sirga se desarrollen lastonares de *Brachypodium phoenicoidis*. Se pueden adscribir a la asociación *Mantisalco salmanticae-Brachypodietum phoenicoidis* Rivas Goday & Borja 1961. Estos pastizales perennes de *Brachypodium phoenicoides*, en ocasiones, cuando los suelos se encuentran alterados y nitrificados, pasan a estar conformado mayoritariamente por *Elymus repens*, aproximándose a la alianza de *perennigraminadas Convolvulo arvensis-Agropyron repens* Görs 1966, aunque sin entidad suficiente como para ser reflejado en la presente cartografía.

En las zonas más xéricas de estas formaciones aparecen retazos alterados y empobrecidos de tomillares-pradera del *Veronico jabalambrensis-Thymetum mastigophori*. Muy puntualmente, en contacto con estos tomillares, se pueden encontrar retazos muy empobrecidos y fragmentados de aulagares de *Genista scorpius*, *Helianthemum apenninum* y *Dorycnium pentaphyllum*, entre otras. Estos restos de matorrales se pueden adscribir a la alianza *Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae* (*Lino differentis-Salvietum lavandulifoliae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969), aunque no poseen entidad ni superficie suficiente para ser reflejado en la cartografía de este espacio. Puntualmente también, en zonas algo nitrificadas y alteradas, estas formaciones llegan a estar dominadas por *Artemisia campestris*, *Helicrysum stoechas* subsp. *stoechas* y *Santolina* spp., aproximándose a la alianza *camefitifca subnitrófila Santolinion pectinato-canescens* Peinado & Martínez-Parras 1984, aunque sin entidad suficiente como para ser cartografiada.

La mayor parte de las praderas de este tipo se encuentran severamente alteradas por los trabajos de reforestación masiva que se realizaron dentro de los diversos proyectos de restauración ambiental llevados a cabo en este entorno.

**ANÁLISIS DE INVENTARIOS**

**Nº de inventarios: 1**

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
4	<i>Koeleria vallesiana</i> (Honckeny) Gaudin	3	<i>Thymus mastigophorus</i> Lacaita
3	<i>Avenula bromoides</i> (Gouan) H. Scholz	3	<i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Schübler &
3	<i>Onobrychis vicifolia</i> Scop.	2	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>gandogeri</i> (Sagorski) W. Becker
2	<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roemer & Schultes	2	<i>Bromus erectus</i> Hudson subsp. <i>erectus</i>
2	<i>Daucus carota</i> L.	2	<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill.
2	<i>Hieracium pilosella</i> L.	2	<i>Melilotus sulcatus</i> Desf.
2	<i>Plantago maritima</i> L.	2	<i>Poa bulbosa</i> L.
2	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	1	<i>Achillea millefolium</i> L.
1	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>sampaioana</i> (Rothm.) Vasc.	1	<i>Artemisia campestris</i> L.
1	<i>Bellis sylvestris</i> Cyr.	1	<i>Campanula rapunculus</i> L.
1	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.
1	<i>Eryngium campestre</i> L.	1	<i>Galium papillosum</i> Lapeyr.
1	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	1	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench subsp. <i>stoechas</i>
1	<i>Jurinea humilis</i> (Desf.) DC.	1	<i>Plantago lanceolata</i> L.



1	Rosa pouzinii Tratt.	1	Santolina chamaecyparissus L.
1	Sedum acre L.	1	Thapsia villosa L.
1	Thymus zygis L. subsp. zygis	+	Allium vineale L.
+	Carlina vulgaris L. subsp. vulgaris	+	Cynoglossum cheirifolium L. subsp. cheirifolium
+	Ononis spinosa L.	+	Ophrys sphegodes Miller
+	Potentilla neumanniana Rchb.	+	Prunus spinosa L.
+	Quercus faginea Lam. subsp. faginea	+	Reseda lutea L. subsp. lutea
+	Rosa canina L.	+	Rosmarinus officinalis L.
+	Salvia pratensis L.	+	Scabiosa atropurpurea L.
+	Spartium junceum L.		

**59.e.12.101+12.a.01.101+59.e.15.101****Gramales de Carex divisa con formaciones helofíticas y juncuales nitrificados en depresiones temporalmente inundadas**

**LEYENDA:** Prados sobre suelos temporalmente hidromorfos y Carrizales, espadañares y cañaverales

**DESCRIPCIÓN:**

Prados vivaces semiagostantes dominados por *Carex divisa*, con hidromorfía temporal primaveral, con acusado estiaje, conformados por pastoreo, en medios básicos compactados, subsalinos y nitrificados, entre los que asoman manchas de helófitos grandes del *Phragmites communis*. Aparecen también zonas con juncuales del *Mentha-Juncion inflexi*, en las zonas perimetrales de estas formaciones. Se desarrollan en zonas temporalmente inundadas, generalmente asociadas a entornos endorreicos mediterráneos occidentales.

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

**DINÁMICA:**

Estos gramales de *Carex divisa* suelen suponer fases de degradación de praderas helofíticas del *Phragmites communis*, asociadas a zonas inundables que han sufrido procesos de desecación. Se trata de un sistema de prados higrófilos conformado generalmente por el uso ganadero estival con siegas puntuales, que manifiesta facies incipientes de praderas helofíticas y prados juncuales. La desaparición de este uso ganadero y el aumento del régimen de inundación favorecerían la expansión de las praderas helofíticas del *Phragmites communis*.

**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

Distribución Mediterránea occidental, en los pisos Mesomediterráneo-Supramediterráneo, bajo ombroclima seco a húmedo. Suelos higromorfos temporalmente inundados, subsalinos y nitrificados, con intenso uso ganadero.

**CONSERVACIÓN:**

Estos sistemas de prados higrófilos suelen presentar algún tipo de aprovechamiento mediante pastoreo y/o siega, por lo que suponen una fuente de recursos económicos que es compatible con la conservación de zonas húmedas. Aunque desde el punto de vista botánico no presentan un interés elevado, son biotopos estratégicos para la diversidad biológica general, albergando nutridas comunidades faunísticas.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Los gramales de *Carex divisa* se desarrollan en las vaguadas y cunetas temporalmente hidromorfas. Esta comunidad tiene un carácter subhalófilo, desarrollándose en suelos arcillosos moderadamente salinos, compactados en el intenso estiaje por causa de la naturaleza arcillosa del sustrato y el pisoteo del tránsito ganadero. Presentan zonas donde se desarrollan praderas helofíticas de *Phragmites communis* y juncuales de *Mentha-Juncion inflexi*.

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

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
4	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes subsp. <i>palustris</i>	3	<i>Carex divisa</i> Hudson
2	<i>Alisma lanceolatum</i> With.	2	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.
2	<i>Juncus inflexus</i> L.	2	<i>Phleum pratense</i> L.
2	<i>Poa pratensis</i> L.	2	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.
1	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	1	<i>Alopecurus myosuroides</i> Hudson
1	<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roemer & Schultes	1	<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>
1	<i>Bromus rigidus</i> Roth	1	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartman) Greuter & B
1	<i>Crepis pulchra</i> L.	1	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.
1	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	1	<i>Galium palustre</i> L.
1	<i>Lactuca saligna</i> L.	1	<i>Lactuca virosa</i> L.
1	<i>Lolium perenne</i> L.	1	<i>Lythrum salicaria</i> L.
1	<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.	1	<i>Polygomon maritimum</i> Willd.
1	<i>Potentilla reptans</i> L.	1	<i>Senecio doria</i> L. subsp. <i>doria</i>
1	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	1	<i>Trifolium resupinatum</i> L.
+	<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	+	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.
+	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	+	<i>Linum trigynum</i> L.
+	<i>Ophrys fusca</i> Link	+	<i>Ophrys lutea</i> (Gouan) Cav.
+	<i>Ophrys sphegodes</i> Miller	+	<i>Polygonum amphibium</i> L.
+	<i>Potamogeton lucens</i> L.	+	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix subsp. <i>trichophyllus</i>
+	<i>Rumex crispus</i> L.	+	<i>Scirpus holoschoenus</i> L.
+	<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	+	<i>Utricularia australis</i> R. Br.
+	<i>Verbena officinalis</i> L.		

**71.a.02.008+40.b.05.101+40.a.04.101+66.a.02.010****Sauceda-chopera con sotobosque de plantas herbáceas nitrófilas y orla arbustiva espinosa**

**LEYENDA:** Choperas-saucedas arbóreas y Herbazales vivaces escionitrófilos e higrófilos

**DESCRIPCIÓN:**

El bosque de galería, en su estado óptimo de desarrollo, es una sauceda-chopera propia de ríos caudalosos de estiaje poco acusado, que está dominada por grandes sauces arbóreos (*Salix alba*, *Salix neotricha*; *S. fragilis*) y chopos negros (*Populus nigra*). También aparecen álamos o chopos blancos (*Populus alba*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y, ocasionalmente, alisos (*Alnus glutinosa*) y saúcos (*Sambucus nigra*). Es destacable la presencia ocasional de la especie exótica, originaria de Norteamérica, *Fraxinus pennsylvanica*.

El estrato arbustivo asociado lleva diversos sauces (*Salix atrocinerea*, *S. purpurea*), algún espino albar (*Crataegus monogyna*). Existe también una orla espinosa de rosas (*Rosa micrantha*, *R. pouzini*) y zarzamoras (*Rubus ulmifolius*).

El estrato herbáceo que aparece a la sombra del bosque está constituido por plantas nitrófilas donde junto a elementos comunes como *Ballota nigra* subsp. *foetida*, *Conium maculatum*, *Rubia tinctorum* y *Rumex crispus*, encontramos otros menos frecuentes como *Allium vineale* o *Brassica nigra*; indicar finalmente la presencia constante de *Galega officinalis*.

**ANEXO I:** **92A0** Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*

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

**DINÁMICA:**

La sauceda-chopera es la etapa madura de la vegetación boscosa de ribera y se encuentra frecuentemente rodeada por una orla espinosa de rosas y zarzamoras.

Cuando se nitrifica el suelo por el vertido de los abonos usados en las tierras de regadío cercanas, se produce un empobrecimiento del estrato herbáceo, formándose comunidades prácticamente dominadas por *Sambucus ebulus* y *Urtica dioica*. Si la degradación es muy acusada y provoca un empobrecimiento del suelo y la pérdida de la estructura del bosque se instalarán comunidades de arbustos espinosos y cardales (*Pruno-Rubion ulmifolii* y *Onopordion castellanii*).

**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

Aparece en tramos medios e inferiores de ríos caudalosos de estiaje poco apreciable. Es indiferente al sustrato aunque prospera mejor en enclaves arcillosos ricos en bases. Constituye la banda de vegetación leñosa más próxima a las aguas corrientes.

Su distribución es fundamentalmente Mediterránea Ibérica Central, con irradiaciones al occidente peninsular.

**CONSERVACIÓN:**

Debido a la agresiva acción antrópica (agricultura principalmente), la vegetación de ribera se halla alterada principalmente por la destrucción, fragmentación y degradación de los hábitats y, en menor medida, por la introducción de especies exóticas.

Su grado de conservación es bajo ya que a la desaparición total o severa fragmentación del bosque de ribera en muchos tramos de ambas orillas de río Duero, se une el hecho de que, si bien en ocasiones la fisionomía del mismo es aparentemente buena, su estructura está profundamente alterada o su composición florística se ha banalizado y empobrecido, predominando casi con exclusividad plantas nitrófilas.

La degradación del bosque de ribera y sus comunidades asociadas es debida principalmente a la contaminación. La menos visible es la producida los fitosanitarios empleados en los cultivos que rodean el río Duero; la más evidente es la contaminación por residuos sólidos urbanos que convierten las orillas del río y la llanura de inundación en un auténtico basurero.

Se trata de problemas de difícil resolución a corto plazo, dada la importancia de las labores agrícolas en los propios terrenos del espacio natural y en los adyacentes y, por otra parte, los vertidos de importantes núcleos de población aguas arriba como es el caso de Tordesillas y, a través del Pisuerga, Valladolid.

Finalmente señalar que, además de repoblaciones forestales poco apropiadas con *Populus x euramericana* y aunque la introducción de especies exóticas sea anecdótica en un ambiente tan degradado, se ha detectado la presencia de *Fraxinus pennsylvanica* y *Bidens frondosa*.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Orlando los márgenes de amplios tramos del LIC Canal de Castilla se desarrollan saucedas-choperas arbóreas de *Salici neotrichae*-*Populetum nigrae*, estando en algunos casos en buen estado de conservación. En la mayor parte de estas formaciones aparecen choperas reforestadas hace tiempo, aunque presentan un estado de naturalización elevado. Estas comunidades se han visto reforzadas recientemente mediante reforestaciones realizadas dentro de los diferentes proyectos de restauración llevados a cabo en este cauce.

Aunque el interés de estas formaciones, desde el punto de vista botánico, no es demasiado elevado, la presencia de estas orlas arbóreas es muy beneficiosa en este cauce, configurando un valioso corredor ecológico en estos territorios tan deforestados. Albergan puntualmente poblaciones de táxones de interés como *Cephalanthera damasonium*.

**ANÁLISIS DE INVENTARIOS**

**Nº de inventarios:**

**1**

$\Sigma$ coberturas	Taxón	$\Sigma$ coberturas	Taxón
4	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	3	<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roemer & Schultes
3	<i>Carex flacca</i> Schreber	3	<i>Cirsium pyrenaicum</i> (Jacq.) All.
3	<i>Dactylis glomerata</i> L.	3	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>
3	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	3	<i>Poa pratensis</i> L.
3	<i>Rosa pouzinii</i> Tratt.	3	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott
3	<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	3	<i>Salix purpurea</i> L.
2	<i>Achillea odorata</i> L.	2	<i>Daucus carota</i> L.
2	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	2	<i>Leucanthemum vulgare</i> subsp. <i>pujiulae</i> Sennen
2	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>delortii</i> (Timb.-Lagr.) O. Bolòs & Vigo	2	<i>Phleum pratense</i> L.
2	<i>Plantago lanceolata</i> L.	2	<i>Populus nigra</i> L.
2	<i>Salix salviifolia</i> Brot.	2	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.
1	<i>Bellis perennis</i> L.	1	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.
1	<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	1	<i>Dipsacus fullonum</i> L.
1	<i>Euonymus europaeus</i> L.	1	<i>Juncus inflexus</i> L.
1	<i>Lithospermum arvense</i> L.	1	<i>Ononis spinosa</i> L.
1	<i>Ophrys sphegodes</i> Miller	1	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steudel
1	<i>Rosa agrestis</i> Savi	1	<i>Salix alba</i> L.
1	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	1	<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>
+	<i>Allium roseum</i> L.	+	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson
+	<i>Conium maculatum</i> L.	+	<i>Hippuris vulgaris</i> L.
+	<i>Hypericum perfoliatum</i> L.	+	<i>Linum catharticum</i> L.
+	<i>Lithospermum officinale</i> L.	+	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel subsp. <i>ramosissima</i>
+	<i>Salix fragilis</i> L.	+	<i>Scirpus holoschoenus</i> L.
+	<i>Scorzonera laciniata</i> L.	+	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.
+	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.		

**71.a.02.011A+39. .\_.101+40.a.04.101+66.a.02.010****Saucedas-choperas degradada con malas hierbas de cultivos, plantas nitrófilas y orla arbustiva espinosa**

**LEYENDA:** Olmedas y Vegetación anual nitrófila, subnitrófila y arvense

**DESCRIPCIÓN:**

Olmedas que formarían la banda más externa y por tanto con menor humedad edáfica, son testimoniales debido principalmente al desarrollo de los cultivos de regadío y en menor medida, a la grafiosis del olmo. Las pequeñas poblaciones de olmos (*Ulmus minor*) existentes se encuentran desestructuradas, ocupando medios muy alterados, están rodeadas de vegetación herbácea nitrófila, como los cardales o tobales, que son comunidades de plantas anuales espinosas, de talla media y floración estival, que soportan un grado de nitrófilia variable, por lo que aparecen en medios influidos por la actividad antropozógena. En su composición florística encontramos *Onopordum nervosum*, *Carduus bourgaeanus*, *Carduus tenuiflorus*, *Silybum marianum*, *Centaurea solstitialis* o *Carthamus lanatus*, entre otras especies.

Aparecen también malas hierbas arvense, que dado el intenso aprovechamiento a que está sometido una parte del territorio, están representadas, sobre todo, en linderos de cultivos de regadío. Destacamos en su composición florística: *Echinochloa crus-galli*, *Portulaca oleracea* subsp. *papillatostellulata*, *Setaria verticillata* y diversas *Amaranthus* sp. pl., que forman comunidades de desarrollo estivo-otoñal.

Finalmente destacar la presencia de los pastizales agostantes subnitrófilos, un tipo de vegetación que declina en pleno verano y que se desarrolla durante la primavera en bordes de caminos, baldíos y campos de cultivo abandonados; son comunidades gramíneas con *Scandix australis* y *Taeniatherum caput-medusae* como elementos de carácter.

Debido a la presencia, casi testimonial, de esta vegetación arbórea, su representación cartográfica es escasa por tratarse de manchas de vegetación muy fragmentadas y generalmente, inapreciables a la escala de trabajo utilizada.

**ANEXO I: 92A0 Bosques galería de Salix alba y Populus alba**

**DINÁMICA:**

La olmeda es la formación periférica, más alejada del cauce, de la etapa madura de la vegetación boscosa de ribera y lleva frecuentemente un sotobosque de plantas herbáceas nitrófilas. Normalmente se desarrolla en mosaico con diversas comunidades de orla, de elementos espinosos como: *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Rubus* sp.

La ausencia de intervención humana, que tanto amenaza la conservación de este tipo de vegetación, contribuiría a la progresiva reestructuración y enriquecimientos de elementos florísticos propios.

**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

Su distribución es fundamentalmente Mediterránea Ibérica Central, con irradiaciones al occidente peninsular.

Aparece en tramos medios e inferiores de ríos caudalosos de estiaje poco apreciable. Es indiferente al sustrato aunque prospera mejor en enclaves ricos en calcio. Constituye la banda de vegetación leñosa más alejada del río.

**CONSERVACIÓN:**

Debido a la agresiva y secular acción antrópica (agricultura principalmente), la vegetación de ribera se halla alterada principalmente por la destrucción, fragmentación y degradación de los hábitats.

Su grado de conservación es bajo ya que a la desaparición total o severa fragmentación del bosque de ribera en muchos tramos de ambas orillas de río Duero, se une el hecho de que, si bien en ocasiones la fisionomía del mismo es aparentemente buena, su estructura está profundamente alterada o su composición florística se ha banalizado y empobrecido, predominando casi con exclusividad plantas nitrófilas.

es una formación profundamente alterada, la mayoría de su área potencial se haya convertida en cultivos de regadío; pueden reconocerse sus límites por la presencia de comunidades de sustitución como *Conion maculati* o mosaicos constituidos por negrillos y matorrales espinosos; su composición florística se ha banalizado y empobrecido, predominando casi con exclusividad plantas nitrófilas y las malas hierbas de los cultivos de regadío.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En las franjas exteriores que flanquean el cauce en los tramos más secos del espacio se desarrollan olmedas de *Ulmus minor*, que se adscriben a la asociación *Aro cylindracei-Ulmetum minoris*. Son formaciones que requieren menor humedad edáfica que las saucedas-choperas de *Salici neotrichae-Populetum nigrae*.

El estado en el que se encuentran estas olmedas, así como en buena parte de la Península, es preocupante. La incidencia de la grafiosis en las olmedas de este espacio es generalizada, manteniéndose únicamente densos rodales arbustivos entre los que se alzan los esqueletos de algunos pies notables, que dan fe de la importancia que tenían en el paisaje terracampino.

**ANÁLISIS DE INVENTARIOS**

**Nº de inventarios: 0**

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
+	<i>Ophrys sphegodes</i> Miller	+	<i>Populus tremula</i> L.

95.\_.01.101+34.\_.101+39.\_.101

**Cultivos herbáceos con vegetación nitrófila arvense y ruderal****LEYENDA:** Cultivos herbáceos y Herbazales nitrófilos vivaces (cardales)**DESCRIPCIÓN:**

Se trata de cultivos de centeno y cebada, principalmente, en los que aparece una vegetación nitrófila, arvense y ruderal adaptada a terrenos degradados por actividades humanas como baldíos, terrenos muy pastoreados, solares, bordes de caminos, etc. Generalmente este tipo de vegetación aparece cerca de núcleos habitados o infraestructuras de diversa índole.

En estas fitocenosis se pueden encontrar especies anuales y vivaces, son frecuentes los hemipterófitos de gran tamaño (*Verbascum pulverulentum*) o algunos cardos como *Silybum marianum* o *Onopordum* sp. y los terófitos, *Brassica barrelieri*, *Sisymbrium officinale*, *papaver rhoeas*, *Bromus tectorum*, *hordeum murinum*, *anthemis arvensis*.

En su cortejo florístico la mayoría de las especies pertenecen a las familias crucíferas, papaveráceas y gramíneas, y son cosmopolitas, de amplia distribución.

**ANEXO I:****DINÁMICA:**

Dependiendo del uso agrícola que se le de al terreno, o a la introducción de ganado (ovino o vacuno) en la finca, aparecen mejor representadas unas u otras comunidades. El abandono del cultivo herbáceo provoca una expansión de estas comunidades, implantándose en el terreno en un espacio de tiempo muy reducido.

**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:****CONSERVACIÓN:**

Quizás es el tipo de vegetación que menor valor tiene en términos de conservación, debido a que son síntoma de una degradación acusada.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Muy puntualmente se incluyen en los límites del espacio algunas superficies correspondientes a los cultivos agrícolas de secano en los que está inmerso el cauce del Canal de Castilla, dominados por el cereal de secano (cebada) y la alfalfa.

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

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

**96.\_.01.102****Plantaciones de chopos**

**LEYENDA:** Plantaciones de Populus spp.

**DESCRIPCIÓN:**

Plantaciones de chopos alóctonos canadienses o americanos. Plantación forestal realizada con especies leñosas arbóreas de modo regular u ordenado y con una densidad tal (o una labor periódica del suelo) que impide o limita la presencia de un sotobosque arbustivo o herbáceo, por lo que no cabe denominarlo como bosque.

**ANEXO I:****DINÁMICA:**

Ocupan zonas potenciales de alamedas blancas o juncales mediterráneos de ribera.

**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:****CONSERVACIÓN:****PARTICULARIDADES LOCALES:**

Puntualmente penetran en los límites de este LIC plantaciones forestales de Populus spp. que presentan un aprovechamiento productivo intenso. Muchas de las orlas arbóreas de Salici neotrichae-Populetum nigrae presentan reforestaciones de Populus nigra, aunque su condición no productiva y su buen estado de conservación nos inclina a considerarlas como parte de estas saucedas-choperas arbóreas.

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

Σ coberturas

Taxón

Σ coberturas

Taxón

**99.\_.01.101+38.a.\_.101+40.a.04.101+39.\_.101****Áreas Urbanas y Semiurbanas con vegetación nitrófila**

**LEYENDA:** Áreas urbanas y semiurbanas y Vegetación de suelos pisoteados

**DESCRIPCIÓN:**

Mosaicos de diversas comunidades nitrófilas desarrolladas en lugares antropizados como caminos, proximidades de casas y establos, etc.: Unas son comunidades viarias de escasa cobertura y porte, dominadas por terófitos en su mayoría postrados, que ocupan suelos no encharcados, enriquecidos en componentes nitrogenados y compactados por el pisoteo del hombre o los animales. Otras comunidades constituyen herbazales nitrófilos dominados por especies anuales y bianuales de talla media o elevada, que se desarrollan en biotopos con notables aportes de materia orgánica y humedad edáfica casi constante, ubicándose generalmente a la sombra de los muros. Por último, también forman parte de este tipo de vegetación, otras comunidades viarias moderadamente nitrófilas o subnitrófilas, de desarrollo estival, que se desarrollan en áreas disturbadas donde configuran herbazales de terófitos de talla media.

Son especies propias de estos medios *Polygonum aviculare*, *Poa annua*, *Chamomilla suaveolens* (= *Matricaria matricarioides*), *Alliaria petiolata*, *Conium maculatum*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Sisymbrium officinalis*, *Papaver rhoeas*, *Hordeum murinum* y *Bromus sterilis*.

**ANEXO I:****DINÁMICA:**

El uso agrícola y ganadero del territorio de estudio determina el desarrollo de diversas comunidades de carácter nitrófilo enmarcadas en el ámbito de diversas series de vegetación, tanto climatófilas como edafohigrófilas.

Las comunidades adaptadas al pisoteo de la alianza *Matricario-Polygonion arenastri*, se disponen en contacto fundamentalmente con céspedes hemicriptófitos del *Lolio perennis-Plantagnetum maioris* (alianza *Potentillion anserinae*) hacia las zonas menos pisoteadas.

Los herbazales de la alianza *Balloto-Conion maculati*, que requieren suelos profundos y frescos, suelen ocupar los linderos de los prados de siega de *Arrhenatherion*, en contacto con sebes o zarzales del *Pruno-Rubion ulmifolii*. También es frecuente la disposición catenal con otras comunidades de carácter nitrófilo, fundamentalmente con herbazales del *Sisymbrium officinalis* y con cardales de *Onopordetalia acanthii*.

**SINECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN:**

Este tipo de vegetación, de amplia distribución, es muy frecuente en los pisos supramediterráneo y supratemplado, sobre suelos enriquecidos en componentes nitrogenados.

**CONSERVACIÓN:**

Aunque ni las comunidades vegetales ni las especies de flora que integran este tipo de vegetación presentan en principio una especial prioridad de conservación, hay que señalar el interés de muchas de las especies vegetales que viven en estos ambientes, por tratarse de plantas que el hombre ha empleado tradicionalmente con fines medicinales. Es el caso de la ortiga (*Urtica dioica*), el ajeno (*Artemisia absinthium*), la malva (*Malva sylvestris*), la hierba de San Juan (*Hypericum perforatum*), el llantén (*Plantago lanceolata*), la camomila (*Chamomilla suaveolens*) o la cicuta (*Conium maculatum*), entre otras.

**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Se incluyen en este TV las infraestructuras ribereñas (edificaciones, esclusas, acueductos, etc.) y de uso público que se incluyen dentro del espacio.

**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:**

Se incluyen en este TV los caminos de sirga que flanquean las márgenes del Canal de Castilla, así como otras pistas y carreteras que puntualmente quedan dentro de los límites del espacio.

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

Σ coberturas	Taxón	Σ coberturas	Taxón
3	<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers.	3	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.
3	<i>Eryngium campestre</i> L.	3	<i>Mantisalca salmantica</i> (L.) Briq. & Cavillier
2	<i>Achillea odorata</i> L.	2	<i>Andryala integrifolia</i> L.
2	<i>Avena sterilis</i> L. subsp. <i>sterilis</i>	2	<i>Bromus sterilis</i> L.
2	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	2	<i>Carduus bourgeanus</i> Boiss. & Reuter subsp. <i>bourgeanus</i>
2	<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	2	<i>Centaurea ornata</i> Willd.
2	<i>Cephalaria leucantha</i> (L.) Roemer & Schultes	2	<i>Cichorium intybus</i> L.
2	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	2	<i>Chondrilla juncea</i> L.
2	<i>Dactylis glomerata</i> L.	2	<i>Echium vulgare</i> L.
2	<i>Lactuca virosa</i> L.	2	<i>Lepidium heterophyllum</i> Benth.
2	<i>Melilotus sulcatus</i> Desf.	2	<i>Senecio jacobea</i> L.
2	<i>Trifolium angustifolium</i> L.	2	<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.
2	<i>Vicia cracca</i> L.	1	<i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam.
1	<i>Ammoides pusilla</i> (Brot.) Breistr.	1	<i>Anchusa italica</i> Retz.
1	<i>Bromus rubens</i> L.	1	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. subsp. <i>draba</i>
1	<i>Centaurea solstitialis</i> L. subsp. <i>solstitialis</i>	1	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.
1	<i>Echium plantagineum</i> L.	1	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.
1	<i>Herniaria glabra</i> L.	1	<i>Lactuca serriola</i> L.
1	<i>Lepidium latifolium</i> L.	1	<i>Lepidium perfoliatum</i> L.
1	<i>Marrubium vulgare</i> L.	1	<i>Onopordum acanthium</i> L.
1	<i>Papaver rhoeas</i> L.	1	<i>Santolina rosmarinifolia</i> L.
1	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	1	<i>Stellaria pallida</i> (Dumort.) Piré
1	<i>Thapsia villosa</i> L.	1	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link
+	<i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	+	<i>Bromus madritensis</i> L.
+	<i>Camphorosma monspeliaca</i> L. subsp. <i>monspeliaca</i>	+	<i>Convolvulus arvensis</i> L.
+	<i>Echium aspernum</i> Lam.	+	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| + Eryngium tenue Lam.            | + Hordeum murinum L.                                      |
| + Medicago sativa L.             | + Papaver somniferum L. subsp. somniferum                 |
| + Silybum marianum (L.) Gaertner | + Sisymbrium austriacum subsp. chrysanthum (Jord.) Rouy & |