



*Baccharis halimifolia* L. (Chilca), alóctona invasora común en el Parque Natural (Tuincentrum 2017).

## ***Flora Alóctona Invasora en el Parque Natural Marismas de Santoña, Victoria y Joyel***

**Trabajo de Fin de Grado**

**Guillermo García Laiseca**

Tutor: **Prof. Cipriano J. Valle Gutiérrez**

Tutor: **Dr. Gonzalo García-Baquero Moneo**

**Septiembre 2017**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
a. Generalidades.....	3
b. Biogeografía y Bioclimatología.....	5
c. Antecedentes sobre Flora y Vegetación/Hábitats.....	6
d. <i>Approach</i> a la Flora Alóctona Invasora del Parque.....	6
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
<b>3. MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>8</b>
<b>4. RESULTADOS y DISCUSIÓN.....</b>	<b>9</b>
a. Catálogo Florístico y Flora Protegida.....	9
b. Vegetación actual y potencial. Series y complejos de Vegetación.....	10
c. Catálogo de Hábitats.....	11
d. Catálogo de Flora Alóctona Invasora.....	24
e. Problemática de la Flora Alóctona Invasora.....	29
f. Actuaciones recomendadas.....	31
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>33</b>
<b>6. AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>36</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>37</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>41</b>
I. Catálogo florístico.....	41
II. Fotografías.....	79

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.a. Generalidades

En el apartado 1 de la Disposición Adicional Primera de la *Ley de Cantabria 4/2006*, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Cantabria (B.O.C.-núm. 105), en cuyo Anexo I se describen los límites exteriores del Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel [en adelante PNMSVJ]: «Se declaran **Parque Natural las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel**. Su declaración tiene como finalidad asegurar el mantenimiento del equilibrio ecológico de este ecosistema, basado en el intercambio continuo de materias entre el medio continental y marino, y la protección de las comunidades y elementos biológicos, en particular de las aves acuáticas migratorias».

Situado en el norte de España, en concreto, al este de la comunidad autónoma de Cantabria (coordenadas geográficas 43°26'N/ 03°28'W) [fig. 1]. Este espacio natural comprende unas 4.500 ha que se reparten entre los municipios de Ampuero, Laredo, Colindres, Limpias, Voto, Bárcena de Cicero, Escalante, Argoños y Santoña - por la parte de la marisma de Santoña – Noja – por la de Victoria – y Noja y Arnauero – por la de Joyel (B.O.E.-núm. 77, Visualizador de Información Geográfica del Gobierno de Cantabria), con un rango altitudinal comprendido entre el infraestero y los 378 msnm de Ganzo (Monte Buciero).

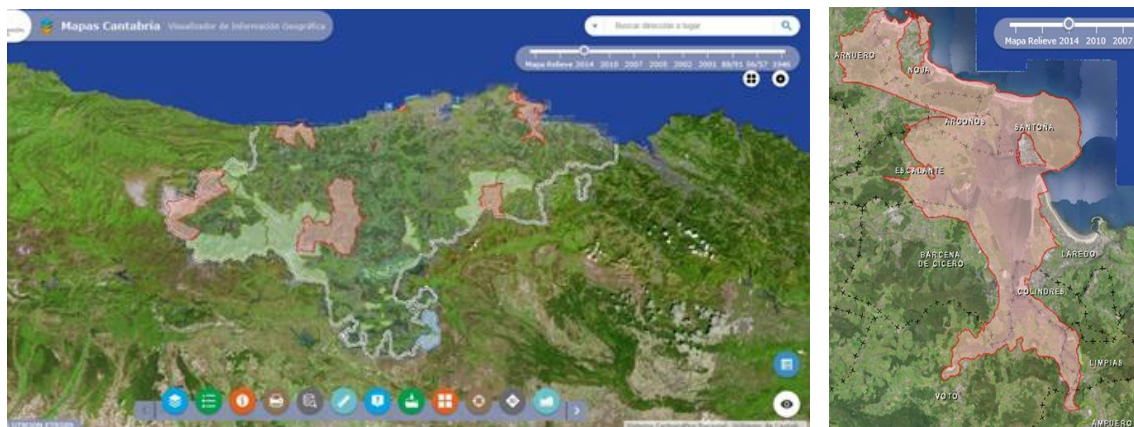


FIGURA 1: Cantabria y sus espacios naturales protegidos. Municipios por los que se extiende el Parque Natural (Gobierno de Cantabria 2017).

En la directiva 79/409/CEE (D.O.C.E.-núm. L 103), de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres, las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel [en adelante MSVJ] fueron declaradas Zona de Especial Protección para las Aves (**ZEPA**). Contemporáneamente, mediante la Resolución de 4 de noviembre de 1994 (B.O.E.-núm. 273), se autorizó la inclusión de las marismas de Santoña en la lista del Convenio de Ramsar, relativo a Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves acuáticas (Ramsar 1971).

En el *Decreto 18/2017, de 30 de marzo* (B.O.C.-núm. 70), por el que se designan zonas especiales de conservación cinco lugares de importancia comunitaria litorales de la Región Biogeográfica Atlántica de Cantabria y se aprueba su Plan Marco de Gestión, se designan como Zona Especial de Conservación (**ZEC**), entre otros, el Lugar de Importancia Comunitaria (**LIC**) ES-1300007 Marismas de Santoña, Victoria y Joyel.



Las **marismas**, desde un punto de vista geomorfológico, son llanuras mareales que constituye las zonas más bajas del relieve costero, con suelos fangosos inundados a diario por aguas salobres y recorridos por multitud de canales (no necesariamente relacionados con desembocaduras fluviales) por donde entra y sale la marea [fig. 2]. También se utiliza el término “marisma” para denominar de forma genérica a las comunidades vegetales que colonizan los esteros con aguas salobres y se encuentran en un delta, estuario o ría (Bueno 1997).



FIGURA 2: Vista de la marisma de Santoña (G. García Laiseca 2017).

Respecto a su **estructura**, llamamos “estero” a la cintura costera comprendida entre los niveles de pleamar y bajamar. Dentro del estero se reconocen dos sectores con características morfológicas y dinámicas distintas:

- **INFRAESTERO** o “**SLIKKE**”: La zona más baja [fig. 3] que se cubre varias horas durante cada pleamar y contiene suelos fangosos compuestos principalmente por limo (Rivas-Martínez 1990).
- **SUPRAESTERO, MARJAL** o “**SCHORRE**”: La zona más elevada que no se inunda en todas las pleamares y cuyas partes más elevadas únicamente son anegadas en las mareas vivas. Presenta suelos más maduros, limosos, arenosos o arcillosos, compactados y colonizados por comunidades vegetales con densa cobertura (Herrera 1998).



FIGURA 3: “Slikke” de la marisma de Santoña (G. García Laiseca 2017)

El principal **valor ambiental** de las MSVJ viene dado por los fangos estuarinos originados de la vegetación estabilizadora del sistema con el subsidio energético de las mareas (Fernández Aransay 2007). Pese a que tradicionalmente las marismas se han considerado ambientes hostiles, es preciso resaltar la importancia de este humedal como enclave de reproducción y paso migratorio para más de 20.000 aves acuáticas de 120 especies diferentes, algunas en peligro de extinción. Dicha trascendencia reside en su diversidad de biocenosis con plantas y comunidades vegetales raras y vulnerables (Gobierno de Cantabria 2006). Tampoco conviene excluir los valores biológicos y paisajísticos de los ecosistemas naturales más próximos: los acantilados y encinares del Monte Buciero y sistemas dunares de Laredo y Berria.

Debemos a Herrera (1995) un riguroso análisis de la biodiversidad florística y fitocenótica de la cuenca del río Asón, de la que forman parte las MSVJ, y la llamada de atención sobre las amenazas que se ciernen sobre este parque natural: presión antrópica por desarrollo urbanístico, vertidos incontrolados, desecación y rellenos de terreno, ... y la proliferación de plantas alóctonas que ocupan el nicho de ciertas plantas y comunidades nativas ej. *Baccharis halimifolia* en zonas subhalófilas con juncales de *Juncus maritimus* (Herrera 1998).

### 1.b. Biogeografía y Bioclimatología

El PNMSVJ se incluye en el subsector Santanderino-Vizcaíno (sector Cántabro-Vascónico, subprovincia Cántabroatlántica, provincia Atlántica Europea, subregión Atlántico-Centroeuropa) de la región Eurosiberiana, de acuerdo con la tipología biogeográfica de España y Portugal (Rivas-Martínez 2007).

Se localiza en el piso termocolino (Herrera 1998), con unas temperaturas medias anuales que rondan los 14-15°C (Gobierno de Cantabria 2006) y un período de actividad biológica a lo largo de todo el año. El ombroclima es húmedo, con precipitaciones medias anuales de 1.100-1.200 mm (Herrera 1998, Colaboradores de Climate-Data 2017, fig. 4).

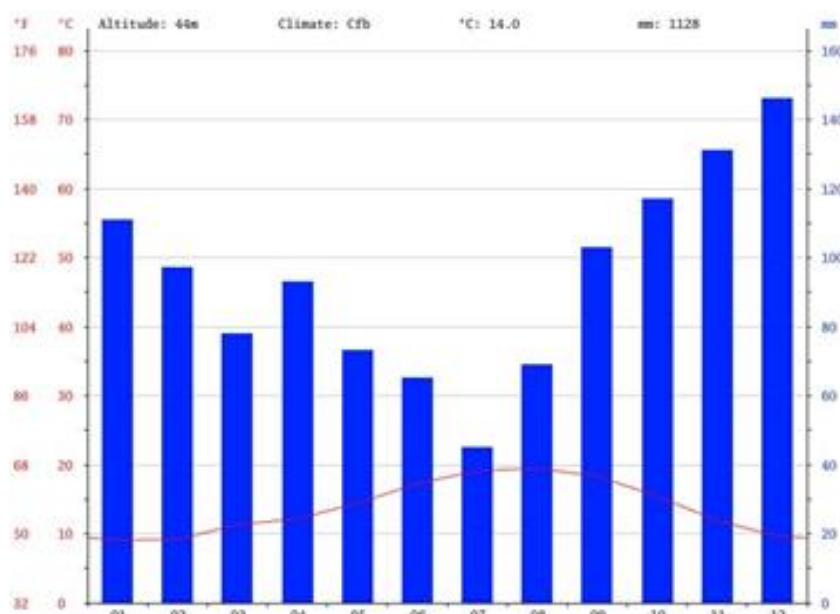


FIGURA 4. Climograma de Santoña (Colaboradores de Climate-Data 2017).

### 1.c. Antecedentes sobre Flora, Vegetación y Hábitats

Con carácter general, los primeros antecedentes sobre flora, catálogos florísticos o de hábitat de la zona este de Cantabria datan de mediados del siglo pasado, cuando Guinea (1953) publica “*Geografía Botánica de Santander*” en la que trata sobre la vegetación litoral del estuario del Asón. Dupont (1974), al estudiar los bosques de *Quercus pyrenaica* en la provincia de Santander, hace referencia a los existentes en los valles de la Gándara y Asón. Otro interesante trabajo es el realizado por Fernández Prieto & Loidi (1984) sobre los acantilados costeros de la cornisa cantábrica. Por último, mencionar la más reciente publicación en esa época, por Díaz & Fernández Prieto (1987), de una síntesis de la vegetación de Cantabria que se incluye en el libro de Peinado & Rivas-Martínez, eds. (1987) “*La Vegetación de España*”.

Con carácter específico destacan las publicaciones de Mas y Guindal (1924) y, sobre todo, Herrera (1995, 1998), por su importante contribución al conocimiento de la flora, autóctona y alóctona, y vegetación vascular de las MSVJ.

### 1.d. Approach a la Flora Alóctona Invasora del Parque

La invasión de los ecosistemas naturales y seminaturales por especies alóctonas (junto con otros factores, como el cambio climático) es una de las principales amenazas que sufren tanto la biodiversidad (Gurevitch et al. 2004) como los servicios proporcionados por los ecosistemas (Schroter et al. 2005). La dinámica de esta invasión depende tanto de la alteración de los regímenes de precipitaciones como del incremento de las temperaturas (Bradley et al. 2010); trabajos recientes sugieren que el riesgo de invasión continuará incrementándose debido al cambio climático (Bradley et al. 2009).

La identificación y explicación en función de variables ambientales de los patrones de invasión es una herramienta valiosa para la gestión de las invasiones por especies alóctonas (Richardson et al. 2012), lo que ha motivado recientes trabajos de investigación en áreas de la costa cantábrica [País Vasco] (Campos et al. 2016) (Caño et al. 2016), relevantes para nuestra investigación debido a su cercanía y similitud biogeográfica con el PNMSVJ. Estos trabajos han demostrado que el patrón espacial de la invasión por especies alóctonas depende, a la escala del paisaje, de variables climáticas [temperatura media mensual y precipitación anual] (Campos et al. 2016), y a una escala más local, de otros factores ambientales, como la salinidad edáfica o la presión humana, que varían localmente (Campos et al. 2016) (Caño et al. 2016).

Ejemplos de especies presentes en el PNMSVJ cuya distribución y abundancia son fuertemente dependientes del incremento de las temperaturas medias son (Campos et al. 2016): *Amaranthus hybridus*, *Aster squamatus*, *Bidens aurea*, *Chenopodium ambrosioides*, *Cortaderia selloana*, *Cyperus eragrostis*, *Echinochloa crus-galli*, *Oxalis latifolia* y *Sporobolus indicus*; ejemplos de especies fuertemente dependientes de la actividad antrópica son (Campos et al. 2016): *Amaranthus retroflexus*, *Bidens aurea*, *Buddleja davidii*, *Cymbalaria muralis*, *Fallopia japonica*, *Datura stramonium*, *Paspalum dilatatum* y *Robinia pseudoacacia*.

## 2. OBJETIVOS

I Catalogación de la flora del PNMSVJ.

II Catalogación de las especies vegetales amenazadas

III Inventario de los tipos de Hábitat de Interés Comunitario [THIC] y hábitat de Interés Comunitario [HIC], y descripción de los mismos.

IV Catalogación de las Especies Exóticas Invasoras (EEI)

V Establecimiento de objetivos y líneas estratégicas respecto a las EEI.

VI Conocer la evolución que experimentan las EEI entre los años 1953 y 2017 y la validez de las diferentes estrategias puestas a punto.

VII En un plano personal, aprendizaje de los métodos de realización de un estudio florístico, así como la gestión y manejo de grandes cantidades de datos bibliográficos.

### 3. MATERIAL Y MÉTODOS

A partir de la web ANTHOS ([www.anthos.es/](http://www.anthos.es/)) del Real Jardín Botánico de Madrid se ha elaborado una base de datos [tabla Microsoft Excel] que contiene el catálogo de la flora vascular del PNMSVJ (cuadrículas 30TVP61, 30TVP51, 30TVP60, 30TVP50) y descrito brevemente su ecología. Se ha completado con las aportaciones de Herrera (1995, 1998) y, para su reconocimiento, ecología y actualizaciones nomenclaturales, con Floraiberica (Castroviejo 1986-2012), Flora Vascular de Andalucía Occidental (Valdés Castrillón et al. 1987), [www.floracatalana.net](http://www.floracatalana.net) (2007), [www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org) (The Royal Botanic Gardens, Kew and Missouri Botanical Garden 2013), [www.floradegalicia.wordpress.com](http://www.floradegalicia.wordpress.com) (Thoreau 2017) y [www.floravascular.com](http://www.floravascular.com) (Gálvez 2011). Además, se ha realizado una salida al campo para fotografiar especies de flora y comunidades vegetales.

El listado obtenido [Anexo I] se ha confrontado con el *Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial* [en adelante LESRPE] y el *Catálogo Español de Especies Amenazadas* [en adelante CEEA] del Anexo I del R.D. 139/2011 (B.O.E.-núm. 46), el *Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria* [en adelante CREAC] del Decreto 120/2008 (B.O.C.-núm. 249) y la *Lista Roja de la Flora Vascular Española* (Moreno 2011) para catalogar las especies vegetales amenazadas/protegidas. Por otra parte, para inventariar las EEI, he cruzado el susodicho listado con el “*Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*” (Sanz et al. 2004) y el Anexo I del R.D. 1628/2011 de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y el *Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras* [en adelante CEEEI] (B.O.E.-núm. 185).

Para los THIC y su breve descripción me he fundamentado en el manual de Bartolomé et al. (2005), Gobierno de Cantabria (2006, 2012) y Herrera (1998). Para los HIC, en cambio, he cruzado la información de Bartolomé et al. (2005) y Herrera (1995, 1998) con Rivas-Martínez et al. (1993) y el “*Atlas y Manual de los hábitats de España*” (Rivas-Martínez & Penas 2003).

Al seleccionar la bibliografía, he aceptado libros, revistas científicas y webs de élite tanto en inglés, como francés, catalán, euskera y castellano. Su riqueza de procedencia me ha aportado puntos de vista diferentes sobre datos cuantitativos de biomasa, cualitativos de distribución espacial e incluso datos con visión global incorporada. Por desgracia, frecuentemente dicha valoración era meramente anecdótica y carecía de valor en su conjunto; léanse las fichas detalladas de las EEI sin explicación sobre su interacción con las especies amenazadas, o determinados desacuerdos sobre los límites del Parque. En concreto para el establecimiento de líneas estratégicas para con las EEI, ha sido de gran utilidad el *Plan especial de la red de sendas y caminos del litoral* (2010) y la *Estrategia regional de gestión y control* (2015), ambos del gobierno de Cantabria.

A la hora de averiguar la validez de las diferentes estrategias puestas a punto en la lucha contra las EEI, son de referencia las propuestas de Drake et al. (1989), Williamson (1996), Carey et al. (1996) y Pyšek et al. (2012), entre otros muchos autores.

Finalmente, cabe subrayar la cumplimentación del objetivo último de este tipo de trabajos: el **aprendizaje** en sí mismo. He adquirido experiencia tanto en el ámbito de la realización de estudios florísticos, como en la gestión y manejo efectivo de extensa bibliografía al mismo tiempo.



## 4. RESULTADOS & DISCUSIÓN

### 4.a. Catálogo Florístico y Flora Protegida

El catálogo florístico existente del PNMSVJ consta de 791 taxones de plantas vasculares [anexo I] y básicamente es resultado de considerar el *Catálogo de la flora vascular de la cuenca del río Asón* (Herrera 1995: 47-187) y la información contenida en [www.anthos.es](http://www.anthos.es) (cuadrículas 30TV50, 30TVP51, 30TVP60, 30TVP61, 2017).

De entre todos los taxones encontrados, 16 [tabla 1] se encuentran en los siguientes listados oficiales - legales y científicos- de protección/conservación: *R.D. 120/2008 por el que se regula el CREAC* (B.O.C.-núm. 249). *RD 139/2011 del 23 de febrero para el desarrollo del CEEA* (B.O.E.-núm. 46), y la *Lista Roja de la Flora Vascular Española* (Moreno, coord. 2011).

Nº	Especie	Referencia
1	<i>Asparagus officinalis</i> subsp. <i>prostratus</i> (Dumort.) Corb.	(2)
2	<i>Culcita macrocarpa</i> C. Presl	(1); (2); (3)
3	<i>Dryopteris aemula</i> O. Kuntze	(2)
4	<i>Eleocharis parvula</i> Link	(2)
5	<i>Hymenophyllum tunbrigense</i> (L.) Sm.	(1); (2)
6	<i>Limonium humile</i> Miller	(2)
7	<i>Limonium ovalifolium</i> O. Kuntze	(3)
8	<i>Linaria supina</i> subsp. <i>maritima</i> Lainz	(2)
9	<i>Puccinellia fasciculata</i> E.P. Bicknell	(2)
10	<i>Salicornia dolichostachia</i> Moss.	(2)
11	<i>Spiranthes aestivalis</i> L.C.M. Richard	(3)
12	<i>Suaeda albescens</i> Lázaro Ibiza	(2)
13	<i>Vandenboschia speciosa</i> (Willd.) Kunkel	(1); (2)
14	<i>Woodwardia radicans</i> Sm.	(3)
15	<i>Zostera marina</i> L.	(2); (3)
16	<i>Zostera noltii</i> Hornem.	(2)

TABLA 1: Lista roja de especies amenazadas y/o protegidas presentes en el PNMSVJ.

Referencias: (1). CREAC (2008). (2). *Lista Roja* (2011). (3). CEEA y LESRPE (2011).

#### 4.b. Vegetación actual y potencial. Series y complejos de Vegetación

Siguiendo a Herrera (1995), en la tabla 2 se sintetiza la vegetación y la ubicación de los principales tipos de vegetación presentes en el PNMSVJ.

Serie de Vegetación / Complejo de Vegetación	Comunidades indicadoras	Ubicación
Serie colina cántabro-euskalduna y ovetense, climática meso-éutrofa del fresno ( <i>Polysticho setiferi-Fraxineto excelsioris</i> S.).	<i>Polysticho setiferi-Fraxineto excelsioris</i> <i>Rubo-Tametum communis</i> <i>Lino-Cynosuretum</i>	Piso colino, sobre suelos profundos y ricos en nutrientes.
Serie colina cántabro-euskalduna, climática y oligótrofa del roble ( <i>Hyperico pulchri-Querceto roboris</i> S.).	<i>Hyperico pulchri-Quercetum roboris</i> <i>Frangulo alini-Pyretum cordatae</i> <i>Lino-Cynosuretum</i>	Piso colino, sobre suelos de mala calidad.
Serie colina cántabro-euskalduna y ovetense, edafoxerófila y calcícola de la encina ( <i>Lauro nobilis-Querceto ilicis</i> S.).	<i>Lauro nobilis-Quercetum ilicis</i> <i>Phyllireo-Arbutetum unedonis</i> <i>Rubo-Tametum communis</i> <i>Helictotricho-Genistetum occidentalis</i> <i>Aveno-Seslerietum</i>	Piso colino, en áreas de fuerte insolación y sobre suelos muy ricos en carbonatos.
Serie colina cántabro-euskalduna, ovetense y orocantábrica edafohigrófila del aliso ( <i>Hyperico androsaemi-Alneto</i> S.).	<i>Hyperico androsaemi-Alnetum</i> Com. de <i>Salix alba</i> y <i>S. atrocinerea</i> <i>Loto-Jucetum conglomerati</i>	Piso colino, fondos de valle en los bordes de los cursos de agua.
Complejo de vegetación de playas y dunas.	<i>Honckenyo-Euphorbietum peplis</i> <i>Euphorbio-Agrophyretum junceiformis</i> <i>Otantho-Ammophiletum australis</i> <i>Carici arenariae-Juncetum acuti</i> <i>Smilaci-Rosetum pimpinellifoliae</i> ... <i>Polygono maritimi-Elymetum pycnanthi</i>	Depósitos arenosos litorales más o menos consolidados y no afectados por la inundación mareal.
Complejo de vegetación de acantilados.	<i>Armerio depilatae-Limonietum ovalifolii</i> <i>Leucanthemo crassifoliae-Festucetum pruinosa</i> <i>Genistion occidentalis</i> <i>Daboecio-Ulicetum cantabrici</i> <i>Crithmo-Brassicetum oleraceae</i>	Costas abruptas, generalmente sobre calizas cretácicas.
Complejo de vegetación halófila de marismas.	<i>Zosteretum marinae</i> <i>Zosteretum noltii</i> <i>Spartinetum maritimae</i> <i>Salicornietum dolichostachyae</i> <i>Puccinellio-Arthrocnemetum perennis</i> <i>Sarcocornio perennis-Salicornietum ramosissimae</i> ... <i>Puccinellio-Arthrocnemetum fruticosi</i> <i>Inulo-Elymetum pycnanthi</i> <i>Limonio ovalifolii-Frankenietum laevis</i>	Zonas de estuario inundadas, más o menos prolongadamente, por la acción de las mareas.
Complejo de vegetación halófila de marjales.	<i>Rupprietum maritimae</i> <i>Scirpetum maritimi</i> <i>Limonio-Juncetum maritimi</i> <i>Agrostio-Juncetum maritimi</i> <i>Sarcocornio perennis-Salicornietum ramosissimae puccinellietosum</i> <i>Paspaletum dilatato-distichi</i> Comunidades de <i>Phragmitetalia</i>	Colas de las rías.

TABLA 2. Series de vegetación y complejos de vegetación presentes en el PNMSVJ (tomado de Herrera 1995).

#### 4.c. Catálogo de hábitats

La Directiva 92/43/CEE (D.O.C.E.-núm. L 206) y el Real Decreto 1997/1995 (B.O.E.-núm. 310) definen los “**hábitats naturales**” como “zonas terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, bióticas y abióticas, tanto si son enteramente naturales como seminaturales”.

Los hábitats españoles se encuentran integrados en 9 Grupos, 29 Subgrupos, 116 Tipos de Hábitat (Bartolomé et al. 2005) y un elevadísimo número de hábitats que en la práctica se corresponden con alianzas y asociaciones fitosociológicas (Rivas-Martínez et al. 1993).

Para el **tipo de hábitat** se incluye el código de 4 dígitos (ej. **1310**) y el nombre científico según se recoge en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE (D.O.C.E.-núm. L 206) y European Commission DG Environment (2013). Se señala con un asterisco (\*), ej. **1150\*** si el tipo es *prioritario*, con Np si es *no prioritario* y con **HN-SN** si es *Natural* y *Seminarial*. Además, dentro de cada tipo de hábitat, con 6 dígitos se relacionarán los **hábitats**, es decir, las **asociaciones** (ej. **115034\***) y/o las **alianzas** (ej. **621020**) [tabla 3].

THIC	Hábitat	Alianza/Asociación
1110	111011	<i>Zosteretum marinae</i> Harmsen 1936
1130	113010	Estuarios (comunidades bentónicas de algas e invertebrados)
1140	114011	<i>Zosteretum noltii</i> Harmsen 1936
1150*	115034*	<i>Ruppium maritima</i> Hocquette 1927
1210	121012	<i>Honckenyo-Euphorbietum pepis</i> (Durand & Charrier 1911) Tüxen 1950
1230	123011	<i>Armerio depilatae-Limonietum ovalifolii</i> Fernández-Prieto & Loidi 1984
	123013	<i>Crithmo-Limonietum binervosi</i> Pavillard 1928
	123014	<i>Crithmo-Plantagnetum maritima</i> Guinea 1949
	123016	<i>Leucanthemo crassifoliae-Festucetum pruinosae</i> Géhu & Géhu-Franck 1980 corr. Fernández-Prieto & Loidi 1984
	-	<i>Limonio ovalifolii-Frankenietum laevis</i> Herrera 1995
1310		<i>Salicornietum dolichostachyae</i> Knauer ex Tüxen 1974
	131011	<i>Salicornietum fragilis</i> Géhu & Géhu-Franck 1984
	-	<i>Salicornietum obscurae</i> J.M. & J. Géhu (1980) 1982
	131021	<i>Sarcocornio perennis-Salicornietum ramosissimae</i> (Géhu & Géhu-Franck 1979)
	131022	Rivas-Martínez 1990
1320	132013	<i>Spartinetum maritima</i> (Emb. & Regn. 1926) Corillion 1953
1330	133030	<i>Juncion maritimi</i> Br.-Bl. 1931
	-	<i>Juncion-Caricetum extensae</i> (Corillion 1953) Parriaud ex J.M. Géhu 1976
	133031	<i>Agrostio stoloniferae-Juncetum maritima</i> Izco, Guitián & Sánchez 1993
	-	<i>Inulo crithmoidis-Elymetum pycnanthi</i> Géhu ex Izco, Guitián & Sánchez 1993
1420	142033	<i>Puccinellio maritima-Arthrocnemetum fruticosi</i> (Arènes 1993) Géhu 1976
	142052	<i>Puccinellio maritima-Arthrocnemetum perennis</i> (Arènes 1933) Géhu 1976
2110	161012	<i>Euphorbio paraliae-Agropyretum junceiformis</i> Tüxen in Br.-Bl. & Tüxen 1952 corr. Darimont, Duvigneaud & Lambinon 1962
2120	162013	<i>Otantho maritimi-Ammophiletum australis</i> Géhu 1975 corr. Fernández Prieto & T.E. Díaz 1991
2130*	163313*	<i>Helichryso stoechadis-Koelerietum arenariae</i> Lorient 1974
3150	115020	<i>Callitricho-Batrachion</i> Neuhäusl 1959
	215010	<i>Lemnion minoris</i> W. Koch & Tüxen in Tüxen 1955
3280	228044	<i>Plantagini coronopodi-Trifolietum fragiferi</i> Tüxen in Tüxen & Oberdorfer ex T.E. Díaz 1975
4030	303043	<i>Daboecio-Ulicetum cantabricsi</i> (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1979
	30304B	<i>Ulici europaei-Ericetum vagantis</i> Guinea 1949

4090	309052	<i>Helictotricho cantabricsi-Genistetum occidentalis</i> Herrera & Fernández Prieto ined.
5110	411061 411532	<i>Frangulo alni-Pyretum cordatae</i> Herrera, F. Prieto & Loidi 1991 <i>Smilaco asperaei-Rosetum pimpinellifoliae</i> Herrera 1995
6210*	521227* 521221*	<i>Seseli cantabricsi-Brachypodietum rupestris</i> Br.-Bl. 1967 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-Prieto, Loidi & Penas 1984 <i>Aveno-Seslerietum hispanicae</i> Br.-Bl. 1967 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-Prieto, Loidi & Penas 1984
6220*	52204D* -	<i>Minuartio hybridae-Saxifragetum tridactylitae</i> T.E. Díaz & Penas 1984 <i>Desmazerio marinae-Phleetum arenarii</i> Herrera 1995
6410	541025	<i>Loto pedunculati-Juncetum conglomerati</i> Herrera & F. Prieto in T.E. Díaz & F. Prieto 1994
6420	542012 542018 54201M	<i>Carici arenariae-Juncetum acuti</i> Herrera & Fernández Prieto ined. <i>Cypero badii-Scirpetum holoschoeni</i> Herrera & Fernández Prieto ined. <i>Molinio arundinaceae-Schoenetum nigricantis</i> Rivas Goday 1945
6510	551034	<i>Lino biennis-Cynosuretum cristati</i> Tüxen & Oberdorfer 1958
7150	617011	<i>Anagallido-Juncetum bulbosi</i> Br.-Bl. 1967
7210*	621010 621020 621046 621222*	<i>Magnocaricion elatae</i> Koch 1926 <i>Phragmition communis</i> Koch 1926 <i>Helosciadetum nodiflori</i> Maire 1924 <i>Scirpetum maritimi</i> (Christiansen 1924) Tüxen 1937
7220*	622024*	<i>Hyperico nummularii-Pinguiculetum coenocantabricae</i> T.E. Díaz et al. 1984
8210	721192	<i>Centrantho lecoquii-Phagnaletum sordidi</i> Herrera & Fernández Prieto ined.
9160	816017	<i>Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris</i> (Tüxen & Oberdorfer 1958) Rivas-Martínez ex C. Navarro 1982
91E0*	81E013*	<i>Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae</i> (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez ex Loidi 1983
9230	823016	<i>Hyperico pulchri-Quercetum roboris</i> Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991
9340	834023	<i>Lauro nobilis-Quercetum ilicis</i> (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1975

TABLA 3. THIC, HIC, alianzas y asociaciones encontradas en el PNMSVJ. Elaboración propia a partir de Herrera (1995), Rivas-Martínez et al. (1993), Rivas Martínez et al. (2003) y Bartolomé et al. (2005).

Seguidamente, siguiendo a Bartolomé et al. (2005), Herrera (1995) y Rivas-Martínez et al. (1993), se describen brevemente los THIC que aparecen en el área estudiada, indicando el HIC\*/HIC por el que se encuentra representado. Cuando procede, se incluyen las EEI.

<b>1110</b>	<b>Np</b>	<b>Bancos de arena poco profundos cubiertos permanentemente por agua marina.</b>
-------------	-----------	--

Bancos de arena y fondos arenosos sumergidos permanentemente, cubiertos o no por praderas de fanerógamas, epífitas y algas, y que son refugio de una fauna diversa (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de la asociación *Zosteretum marinae* (Herrera 1995) y corresponde al HIC 111011 (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Zostera marina* (Herrera 1995).

<b>1130</b>	<b>Np</b>	<b>Estuarios.</b>
-------------	-----------	-------------------

Ecosistemas de las desembocaduras de los ríos, generalmente con cierta acumulación de sedimentos continentales, sometidos a la acción de las mareas y a la doble influencia de aguas marinas y dulces (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural corresponde al **HIC 113010** (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: En general se encuentra un complejo de hábitats caracterizados por especies de *Zostera*, *Salicornia*, *Arthrocnemum*, *Spartina* [fig. 5], *Phragmites* y *Typha* (Bartolomé et al. 2005).



FIGURA 5: Vista del HIC 113010 son *Spartina maritima* y *Salicornia* sp. (G. García Laiseca 2017)

<b>1140</b>	<b>Np</b>	<b>Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja.</b>
-------------	-----------	---

Fondos marinos descubiertos durante la bajamar, fangosos o arenosos, colonizados habitualmente por algas azules y diatomeas, desprovistos de plantas vasculares o tapizados por formaciones anfibias de *Nanozostera noltii* (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de la asociación *Zosteretum noltii* (Herrera 1995) y corresponde al **HIC 114011** (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Zostera noltii* (Herrera 1995).



<b>1150</b>	<b>*</b>	<b>Lagunas costeras.</b>
-------------	----------	--------------------------

Albuferas, lagunas y estanques costeros o sublitorales, de salinidad y volumen de agua variables, con o sin vegetación acuática (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de la asociación *Ruppium maritima* (Herrera 1995) y corresponde al **HIC 115030\*** (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Ruppia maritima* (Herrera 1995).

<b>1210</b>	<b>Np</b>	<b>Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados.</b>
-------------	-----------	--

Comunidades de plantas anuales adaptadas a la salinidad y los aportes de nitrógeno (halonitrófilas) que colonizan las zonas de la playa donde el oleaje deposita y acumula restos orgánicos, fundamentalmente vegetales (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de la asociación *Honckenyo-Euphorbietum pepelis* (Herrera 1995) y corresponde al **HIC 121012** (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Salsola kali*, *Cakile integrifolia*, *Raphanus maritimus*, *Beta maritima*, *Atriplex prostrata*, *Matricaria maritima*, *Honckenia peploides*, *Elymus pycnanthus*, ... ***Oenothera biennis***, ***Stenotaphrum secundatum*** (Herrera 1995, tab. 42).

En comunidades próximas, no afectadas por las mareas, aparece ***Ambrosia artemisiifolia*** (Herrera 1995, tab. 43).

<b>1230</b>	<b>Np</b>	<b>Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas.</b>
-------------	-----------	--

Acantilados del litoral del océano Atlántico con comunidades vegetales rupícolas aerohalófilas que constituyen la primera banda de vegetación de las costas rocosas (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de diversos hábitats/asociaciones: **123011** *Armerio depilatae-Limonietum ovalifolii*, **123013** *Crithmo-Limonietum binervosi*, **123014** *Crithmo-Plantagnetum maritimae*, **123016** *Leucanthemo crassifoliae-Festucetum pruinosae* y **s.c.** *Limonio ovalifolii-Frankenietum laevis* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995): **123011** (*Limonium ovalifolium*, *Crithmum maritimum*, *Armeria depilata*; tab. 38). **123013** (*Limonium binervosum*, *Crithmum maritimum*, *Festuca pruinosae*; tab. 36). **123014** (*Plantago maritima*, *Crithmum maritimum*, *Festuca pruinosae*; tab. 37). **123016** (*Festuca pruinosae*, *Daucus gummifer*, *Plantago maritima*, *Leucanthemum crassifolium*. tab. 39). **s.c.** (*Frankenia laevis*, *Limonium ovalifolium*, *Halimione portulacoides*, ..., ***Paspalum vaginatum***. Tab. 41).

<b>1310</b>	<b>Np</b>	<b>Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas.</b>
-------------	-----------	--

Comunidades vegetales pioneras propias de suelos salobres, en general temporalmente inundados, dominadas por plantas herbáceas anuales de diferente naturaleza (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de diversos hábitats/asociaciones: **131011** *Salicornietum dolichostachyae*, **s.c.** *Salicornietum fragilis*, **131021** *Salicornietum obscurae*, **131022** *Sarcocornio perennis-Salicornietum ramosissima* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 29, 30?, 28, 27): **131011** (*Salicornia dolichostachya*, *S. obscura*, *Suaeda maritima*). **s.c.** (*Salicornia fragilis*, *S. obscura*, *Suaeda maritima*). **131021** (*Salicornia obscura*, *Suaeda maritima*, *Paspalum vaginatum*). **131022** (*Salicornia ramosissima*, *Spergularia marina*, *Suaeda maritima*).

<b>1320</b>	<b>Np</b>	<b>Pastizales de <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>).</b>
-------------	-----------	---

Formaciones prácticamente monoespecíficas dominadas por gramíneas del género *Spartina* que tapizan la zona intermareal de las marismas costeras en estuarios y bahías de aguas tranquilas y cierto relleno sedimentario (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de la asociación *Spartinetum maritimae* (Herrera 1995) y corresponde al **HIC 132013** (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Spartina maritima* (Herrera 1995, tab. 26).

<b>1330</b>	<b>Np</b>	<b>Pastizales salinos atlánticos (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>).</b>
-------------	-----------	--

Praderas densas halófilas que crecen en las marismas de las desembocaduras de los ríos en las costas cántabro-atlánticas. En general, los juncos constituyen las plantas dominantes en estas formaciones (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de diversos hábitats/alianzas/asociaciones: **133030** *Juncion maritimi*, **s.c.** *Junco-Caricetum extensae*, **133031** *Agrostio stoloniferae-Juncetum maritimae*, **s.c.** *Inulo crithmoidis-Elymetum pycnanthi* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 33, 34, 35): **133030** (--). **s.c.** (*Juncus maritimus*, *Festuca pruinosa*, *Plantago maritima*, *Inula crithmoides*, *Carex extensa*, *Halimione portulacoides*, *Limonium vulgare*, ..., *Baccharis halimifolia*, *Stenotaphrum secundatum*, *Conyza bonariensis*, *Aster squamatus*). **133031** (*Juncus maritimus*, *Cochlearia aestuaria*, *Agrostis stolonifera*, *Triglochin maritima*, *Aster tripolium*, *Inula crithmoides*, *Festuca pruinosa*, ..., *Baccharis halimifolia*). **s.c.** (*Elymus pycnanthus*, *Matricaria maritima*, *Beta maritima*, *Atriplex prostrata*, *Raphanus maritimus*, ... *Baccharis halimifolia*, *Conyza canadensis*).

1420	Np	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> ).
------	----	---

Formaciones de arbustos y plantas perennes crasas propias de suelos húmedos salinos costeros o interiores (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de dos hábitats/asociaciones: **142033** *Puccinellio maritimae-Arthrocnemetum fruticosi*, **142052** *Puccinellio maritimae-Arthrocnemetum perennis* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 31, 32): **142033** (*Arthrocnemum fruticosum*, *Halimione portulacoides*, *Aster tripolium*, *Juncus maritimus*, *Inula crithmoides*, ...). **142052** (*Arthrocnemum perenne*, *Puccinellia maritima*, *Halimione portulacoides*, *Aster tripolium*, *Triglochin maritima*, *Limonium vulgare*, ..., *Paspalum vaginatum*, *Coryza bonariensis*, *Baccharis halimifolia*).

2110	Np	Dunas móviles embrionarias.
------	----	-----------------------------

Formaciones vegetales herbáceas perennes de playas batidas por el viento, colonizadoras iniciales de arenas móviles de primera línea de playa (dunas embrionarias o primarias) (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de la asociación *Euphorbia paralias-Agropyretum junceiformis* (Herrera 1995) y corresponde al **HIC 161012** (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Elymus boreali-atlanticus*, *Calystegia soldanella*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*, *Ammophila australis*, *Matthiola sinuata*, ... (Herrera 1995, tab. 45).

2120	Np	Dunas móviles del cordón litoral de <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas).
------	----	--

Dunas móviles costeras colonizadas por *Ammophila arenaria* ("barrón"). Constituyen la segunda banda del sistema dunar (dunas secundarias o dunas blancas) (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de la asociación *Otantho maritimi-Ammophiletum australis* (Herrera 1995) y corresponde al **HIC 162013** (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Ammophila australis*, *Calystegia soldanella*, *Festuca juncifolia*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*, *Ononis ramosissima*, *Matthiola sinuata*, *Linaria maritima*, *Honckenya peploides*, *Pancratium maritimum*, ..., *Oenothera biennis* (Herrera 1995, tab. 44).

<b>2130</b>	<b>*</b>	<b>Dunas fijas con vegetación herbácea (dunas grises).</b>
-------------	----------	--

Dunas terciarias o grises de las costas atlánticas, con sustratos fijos o semifijos, colonizadas por herbáceas y pequeños arbustos resistentes a la influencia del viento marino (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de la asociación *Helichryso stoechadis-Koelerietum arenariae* (Herrera 1995) y corresponde al **HIC 163313\*** *Koelerio albescentis-Helichrysetum stoechadis* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Helichrysum stoechas*, *Festuca vasconensis*, *Carex arenaria*, *Calystegia soldanella*, *Koeleria glauca*, *Festuca juncifolia*, *Asperula occidentalis*, *Linaria maritima*, ..., ***Oenothera biennis***, ***Stenotaphrum secundatum*** (Herrera 1995, tab. 46).

<b>3150</b>	<b>Np</b>	<b>Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>.</b>
-------------	-----------	--

Cuerpos de aguas más o menos ricas en nutrientes (aguas eutróficas), que llevan vegetación de plantas con semillas (fanerógamas), enraizada o no (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de diversos hábitats/alianzas: **105020** *Callitricho-Batrachion*, **215010** *Lemnion minoris* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995: 203, 205): **105020** (*Callitriche stagnalis*). **215010** (*Lemna minor*).

<b>3280</b>	<b>Np</b>	<b>Ríos mediterráneos de caudal permanente del <i>Paspalo-Agrostidion</i> con cortinas vegetales ribereñas de <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i>.</b>
-------------	-----------	---

Pasto anfibio de herbáceas nitrófilas vivaces y rizomatosas (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través del hábitat/asociación: **228044** *Plantagini coronopodi-Trifolietum fragiferi* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Cynodon dactylon*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium fragiferum*, *Plantago coronopus*, *Agrostis stolonifera*, *Trifolium repens*, *Holcus lanatus*, *Sporobolus indicus*, ***Stenotaphrum secundatum***, ***Conyza canadensis***, ***Aster squamatus*** (Herrera 1995, tab. 69).

OBSERVACIONES: Praderas perennes, dominadas por la grama (*Cynodon dactylon*), frecuentes en sistemas dunares estabilizados con alta presión antrópica (Herrera 1995: 251).

Localizadas en terrenos fangosos ganados al estuario del Asón, se encuentran praderas vivaces (***Paspaleum dilatato-distichi***. Herrera 1995: 373, tab. 70) en las que domina ***Paspalum paspalodes*** y son frecuentes *Sporobolus indicus*, *Gamochaeta spicata* y algunas EEI como ***Aster squamatus***, ***Cotula coronopifolia***, ***Paspalum dilatatum*** y ***Baccharis halimifolia***.

<b>4030</b>	<b>Np</b>	<b>Brezales secos europeos.</b>
-------------	-----------	---------------------------------

Brezales, jaral-brezales y brezales-tojales ibéricos de suelos ácidos más o menos secos, dominados mayoritariamente por especies de *Erica*, *Calluna*, *Ulex*, *Cistus* o *Stauracanthus* (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de los hábitats/asociaciones: **303043** *Daboecio-Ulicetum cantabrici* y **30304B** *Ulici europaei-Ericetum vagantis* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 72, 71): **303043** (*Ulex cantabricus*, *Daboecia cantabrica*, *Erica cinerea*, *Potentilla erecta*, *Pseudoarrhenatherum longifolium*, *Erica vagans*, *Calluna vulgaris*, *Agrostis curtisii*, *Erica ciliaris*, *Lithodora prostrata*, *Cirsium filipendulum*). **30304B** (*Ulex europaeus*, *Erica cinerea*, *Daboecia cantabrica*, *Pseudoarrhenatherum longifolium*, *Ulex cantabricus*, *Erica vagans*, *E. ciliaris*, *Cirsium filipendulum*, *Calluna vulgaris*, *Agrostis curtisii*, *Potentilla erecta*).

<b>4090</b>	<b>Np</b>	<b>Brezales oromediterraneos endémicos con aliaga.</b>
-------------	-----------	--

Matorrales de alta y media montaña ibérica y de las islas, muy ricos en elementos endémicos, que crecen por encima del último nivel arbóreo o descienden a altitudes menores por degradación de los bosques (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través del hábitat/asociación: **309052** *Helictotricho cantabrici-Genistetum occidentalis* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995): *Genista occidentalis*, *Lithodora diffusa*, *Teucrium pyrenaicum*, *Helianthemum nummularium*, *Carlina corymbosa*, *Helictotrichon cantabricum*, *Sesleria argentea*, *Daphne cneorum*, *Globularia nudicaulis* (Herrera 1995, tab. 75).

<b>5110</b>	<b>Np</b>	<b>Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> p.p.).</b>
-------------	-----------	--

Matorrales de boj que resultan de la sustitución de distintos tipos de bosque, pudiendo actuar como vegetación permanente en laderas abruptas, crestas y espolones (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de los hábitats/asociaciones: **411061** *Frangulo alni-Pyretum cordatae* y **411532** *Smilaco asperae-Rosetum pimpinellifoliae* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 88, 87): **411061** (*Frangula alnus*, *Pyrus cordata*, *Pteridium aquilinum*, *Salix atrocinerea*, *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Malus sylvestris*, *Corylus avellana*, *Castanea sativa*, *Salix caprea*, ...). **411532** (*Rosa pimpinellifolia*, *Rubus ulmifolius*, *Ligustrum vulgare*, *Rubia longifolia*, *Smilax aspera*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera etrusca*, *Prunus spinosa*, ..., *Stenotaphrum secundatum*, *Oenothera biennis*).



6210	*	<b>Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (<i>Festuco-Brometea</i>) (parajes con notables orquídeas).</b>
------	---	--

Prados naturales y seminaturales perennes desarrollados sobre sustratos calcáreo secos procedentes de la alteración de matorrales y formaciones forestales (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de los hábitats/asociaciones: **511227** *Seseli cantabrici-Brachypodietum rupestris* y **521221** *Aveno-Seslerietum hispanicae* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 57, 58): **511227** (*Brachypodium rupestre*, *Leucanthemum vulgare*, *Sanguisorba muricata*, *Teucrium pyrenaicum*). **521221** (*Brachypodium rupestre*, *Teucrium pyrenaicum*, *Helictotrichon cantabricum*, *Helianthemum nummularium*, *Sesleria argentea*, *Pimpinella saxifraga*, *Seseli cantabricum*, *Scabiosa columbaria*, *Dianthus hyssopifolius*, *Origanum vulgare*, *Carlina vulgaris*, *Potentilla montana*, *Carex humilis*, *Blackstonia perfoliata*, ...).

6220	*	<b>Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>.</b>
------	---	---

Pastos xerófilos más o menos abiertos formados por diversas gramíneas y pequeñas plantas anuales, desarrollados sobre sustratos secos, ácidos o básicos, en suelos generalmente poco desarrollados (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de los hábitats/asociaciones: **52204D\*** *Minuartia hybrida-Saxifragetum tridactylitae* (Rivas-Martínez et al. 1993) y *Desmazerio marinae-Phleetum arenarii*.

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 55, 56): **52204D\*** (*Saxifraga tridactylites*, *Minuartia hybrida*, *Erophila verna*, *Cerastium semidecandrum*, *Brachypodium distachyon*, *Arenaria serpyllifolia*, *A. leptoclados*). **Desmazerio-Phleetum arenarii** (*Phleum arenarium*, *Minuartia hybrida*, *Cerastium diffusum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Desmazeria marina*, *Rumex hispanicus*, *Erophila verna*, *Cerastium semidecandrum*, *Vulpia fasciculata*, *Hornungia petraea*, *Saxifraga tridactylites*, ...).

6410	*	<b>Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (<i>Molinion caeruleae</i>).</b>
------	---	---

Prados de suelos pobres en nutrientes y permanentemente húmedos dominados por *Molinia caerulea* o por algunas especies de *Juncus* (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través del hábitat/asociación: **541025** *Loto pedunculati-Juncetum conglomerati* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 61): *Juncus conglomeratus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Lotus pedunculatus*, *Ranunculus repens*, *Holcus lanatus*, *Gaudinia fragilis*, *Trifolium pratense*, *Plantago lanceolata*, *Hypericum tetrapterum*, *Festuca arundinacea*, *Trifolium repens*, *Cynosurus cristatus*, ...

<b>6420</b>	<b>Np</b>	<b>Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinio-Holoschoenion</i>.</b>
-------------	-----------	--

Prados húmedos que permanecen verdes en verano generalmente con un estrato herbáceo inferior y otro superior de especies con aspecto de junco (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de los hábitats/asociaciones: **542012** *Carici-Juncetum acuti*. **542018** *Cypero-Scirpetum holoschoeni* y **54201M** *Molinio-Schoenetum nigricantis* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 65, 64, 63): **542012** (*Juncus acutus*, *Poa pratensis*, ***Stenotaphrum secundatum***, *Plantago lanceolata*, *Carex arenaria*, *Lotus corniculatus*, *Daucus carota*, *Agrostis stolonifera*, *Festuca juncifolia*, *Scirpoides holoschoenus*, *Sporobolus indicus*, ..., ***Conyza canadensis***, ***Oenothera biennis***, ***Aster squamatus***). **542018** (*Scirpoides holoschoenus*, *Juncus inflexus*, *Agrostis stolonifera*, *Cyperus badius*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, ..., ***Stenotaphrum secundatum***, ***Conyza canadensis***, ***Paspalum vaginatum***). **54201M** (*Schoenus nigricans*, *Molinia arundinacea*, *Knautia arvensis*, *Briza media*).

<b>6510</b>	<b>Np</b>	<b>Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>).</b>
-------------	-----------	--

Prados de interés ganadero desarrollados sobre suelos fertilizados y regados artificialmente en grado variable, y sometidos a una o dos siegas al año, a veces pastoreados directamente, propios de zonas medias y bajas (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través del hábitat/asociación: **551034** *Lino-Cynosuretum cristati* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 67): *Holcus lanatus*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense*, *Dactylis glomerata*, *Cynosurus cristatus*, *Gaudinia fragilis*, *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Ranunculus despectus*, *Centaurea nigra*, *Festuca arundinacea*, *Leucanthemum vulgare*, ...

<b>7150</b>	<b>Np</b>	<b>Depresiones sobre sustratos turbosos del <i>Rhynchosporion</i>.</b>
-------------	-----------	--

Comunidades vegetales pioneras colonizadoras de sustratos ácidos turbosos desnudos resultantes de la erosión artificial o natural de las turberas de *Sphagnum* (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través del hábitat/asociación: **617011** *Anagallido-Juncetum bulbosi* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 13): *Juncus bulbosus*, *J. articulatus*, *Anagallis tenella*, *Scirpus cernuus*, *Carex serotina*.

<b>7210</b>	<b>*</b>	<b>Turberas calcáreas con <i>Cladium mariscus</i>.</b>
-------------	----------	--

Márgenes de aguas, fluyentes o estancadas, sobre suelos calcáreos higroturbosos, con comunidades dominadas por la masiega (*Cladium mariscus*), casi siempre en mosaico con otras plantas de borde de tablas de agua (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de los hábitats/alianzas/asociaciones: **621010** *Magnocaricion elatae*. **621020** *Phragmition communis*. **621046** *Helosciadatum nodiflori* y **621222** *Scirpetum maritimi* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 19, 18, 22, 23): **621010** (*Carex riparia*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Apium nodiflorum*, *Cyperus badius*, *Lycopus europaeus*, *Sparganium neglectum*, ...). **621020** (*Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *T. domingensis*, *Lycopus europaeus*, *Galium palustre*, *Sparganium neglectum*, ..., **Baccharis halimifolia**, **Aster squamatus**). **621046** (*Apium nodiflorum*, *Sparganium neglectum*, *Glyceria fluitans*, *Veronica beccabunga*, *Alisma plantago-aquatica*, *Iris pseudacorus*, *Nasturtium officinale*, ...). **621222** (*Scirpus compactus*, *Phragmites australis*, *Galium palustre*, ..., **Baccharis halimifolia**).

<b>7220</b>	<b>*</b>	<b>Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>).</b>
-------------	----------	--

Fuentes, manantiales y paredes rezumantes, con aguas cargadas de carbonatos que producen precipitados calcáreos (toba), colonizadas por una vegetación rica en musgos. En general, se presentan puntualmente inmersos en diversos ambientes (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través del hábitat/asociación: **622024\*** *Hyperico nummularii-Pinguiculetum coenocantabricae* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 12): *Adiantum capillus-veneris*, *Hypericum nummularium*, *Erinus alpinus*, *Asplenium trichomanes*, *Petrocoptis glaucifolia*.

<b>8210</b>	<b>Np</b>	<b>Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.</b>
-------------	-----------	--

Roquedos (farallones, cantiles, cinglos, paredones, escarpes, cortados, riscos, peñas, ...) de naturaleza calcárea que alojan comunidades vegetales abiertas de plantas perennes enraizadas en las fisuras y grietas (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través del hábitat/asociación: **721192** *Centrantho lecoquii-Phagnaletum sordidi* (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ (Herrera 1995, tab. 8): *Phagnalon sordidum*, *Centranthus lecoquii*, *Asplenium trichomanes*, *A. ruta-muraria*, *Erinus alpinus*, *Saxifraga trifurcata*, *Polypodium cambricum*, *Sedum dasyphyllum*, *Crepis asturica*, *Ceterach officinarum*, ...

9160	Np	<b>Robledales pedunculados o albares subatlánticos y medioeuropeos del <i>Carpinion betuli</i>.</b>
------	----	---

Bosques mixtos de *Quercus robur*, de *Q. petraea* o de ambos, con otros árboles propios de fondos de valle, depresiones o vecindad de bosques riparios, exclusivos del norte peninsular (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural se presenta a través de la asociación *Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris* (Herrera 1995, tab. 77) y corresponde al **HIC 816017** (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Quercus robur*, *Hedera helix*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Brachypodium sylvaticum*, *Polystichum setiferum*, *Tamus communis*, *Hypericum androsaemum*, *Cornus sanguinea*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lonicera periclymenum*, *Castanea sativa*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, ... (Herrera 1995, tab. 77).

OBSERVACIONES: En el Parque Natural, *Castanea sativa* se integra en estos robledales del piso colino dominados por *Quercus robur*. Como tal, no reconocemos el THIC 9260 Bosques de *Castanea sativa*.

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

Bosques de ribera de aliso (*Alnus glutinosa*) y fresno (*Fraxinus*) propios de la mitad septentrional y occidental ibérica (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural se presenta a través de la asociación *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae* (Herrera 1995: tab 82) y corresponde al **HIC 81E013\*** (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Polystichum setiferum*, *Hedera helix*, *Hypericum androsaemum*, *Carex pendula*, *Athyrium filix-femina*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Rubus ulmifolius*, *Tamus communis*, *Saxifraga hirsuta*, *Dryopteris affinis*, *Salix atrocinerea*, *Crataegus monogyna*, *Castanea sativa*, *Cornus sanguinea*, *Dryopteris borreeri*, *Woodwardia radicans*, *Dryopteris dilatata*, *Phyllitis scolopendrium*, ..., ***Eucalyptus globulus*, *Robinia pseudoacacia*, *Baccharis halimifolia*** (Herrera 1995, tab. 82, 83).

OBSERVACIONES: En el Parque Natural, *Castanea sativa* se integra en diversas asociaciones forestales caducifolias como *Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris*, *Hyperico pulchri-Quercetum roboris*, *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae* (Herrera 1995, tab. 77, 80, 82) correspondientes a los **HIC 816017, 823016, 81E013\*** (Rivas-Martínez et al. 1993). Como tal, no reconocemos el THIC 9260 Bosques de *Castanea sativa*.

9230	Np	Bosques galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> .
------	----	---

Robledales marcescentes mediterráneos o submediterráneos dominados por el melojo (*Quercus pyrenaica*) a veces con mezcla con el carballo (*Quercus robur*) (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de la asociación *Hyperico pulchri-Quercetum roboris* (Herrera 1995) y corresponde al **HIC 823016** (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Quercus robur*, *Hedera helix*, *Lonicera periclymenum*, *Blechnum spicant*, *Ilex aquifolium*, *Melampyrum pratense*, *Holcus mollis*, *Frangula alnus*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Euphorbia dulcis*, *Solidago virgaurea*, *Rubus ulmifolius*, *Castanea sativa*, *Hypericum pulchrum*, *Teucrium scorodonia*, *Hypericum androsaemum*, *Quercus pyrenaica*, ..., ***Robinia pseudoacacia*** (Herrera 1995, tab. 80).

OBSERVACIONES: En el Parque Natural, *Castanea sativa* se integra en estos robledales del piso colino. Como tal, no reconocemos el THIC 9260 Bosques de *Castanea sativa*.

9340	Np	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> .
------	----	--

Bosques esclerófilos mediterráneos dominados por la encina (*Quercus rotundifolia* = *Q. ilex* subsp. *ballota*), en clima continental y más o menos seco, o por la alzina (*Quercus ilex* subsp. *ilex*), en clima oceánico y más húmedo (Bartolomé et al. 2005).

En el Parque Natural, se presenta a través de la asociación *Lauro nobilis-Quercetum ilicis* (Herrera 1995) y corresponde al **HIC 834023** (Rivas-Martínez et al. 1993).

ESPECIES CARACTERÍSTICAS EXISTENTES EN EL PNMSVJ: *Quercus ilex*, *Rubia longifolia*, *Smilax aspera*, *Phyllirea angustifolia*, *Rosa sempervirens*, *Ruscus aculeatus*, *Laurus nobilis*, *Arbutus unedo*, *Rhamnus alaternus*, *Asplenium onopteris*, *Osyris alba*, ..., ***Senecio mikanooides*** (Herrera 1995, tab. 89).

OBSERVACIONES: En el Parque Natural, *Castanea sativa* se integra en estos encinares comunes en las áreas calcáreas del piso colino. Como tal, no reconocemos el THIC 9260 Bosques de *Castanea sativa*.



#### 4.d Catálogo de Flora Alóctona Invasora

Guinea (1953) cita 12 EEI, la mayoría de ellas en estadio todavía de cultivadas: *Amaranthus retroflexus*, *Baccharis halimifolia*, *Bidens* sp. (*B. aurea* cf.), *Cotula coronopifolia*, *Datura stramonium*, *Lonicera japonica*, *Oenothera biennis*, *Paspalum vaginatum*, *Robinia pseudoacacia*, *Senecio mikanioides*, *Spartina alterniflora* y *Xanthium spinosum*. Lo que representa un 0.68% (12/1764) del total de especies citadas.

Según Durán (2014) el catálogo de la flora vascular de Cantabria consta de 2650 taxones aceptados, de los que 329 (12,42%) son alóctonos (tabla 4).

Categorías	Nº de taxones	%
Invasores y transformadores	19	5,78
Invasores no transformadores	49	14,89
Naturalizados	48	14,59
Asilvestrados	213	64.74

Tabla 4. Principales categorías de taxones alóctonos en la flora vascular de Cantabria (Durán 2014).

Para el PNMSVJ, de los 22 taxones de EEI aportados por Herrera (1995) se ha pasado a un catálogo de 29 especies/subespecies de plantas alóctonas invasoras [tabla 5], fruto de contrastar el catálogo florístico del PNMSVJ [Anexo I. 791 taxones] con el *Atlas de Plantas Alóctonas Invasoras en España* (Sanz et al. 2004) y el *R.D. 630/2013* (B.O.E.-núm. 185) gracias al cual se regula el CEEEI.

En adición, teniendo en cuenta a Fernández Rojo et al. (2015) y Sanz et al. (2004) se incluye una breve descripción sobre su ecología, problemática y control en el PNMSVJ.

Nº	Taxón	Ref.	Ecología, problemática y control
1	<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>hybridus</i>	(1) (3)	<b>Eco.:</b> Terófito erecto centroamericano intro. involuntariamente como mala hierba en cultivos de regadío, márgenes de caminos y lugares muy nitrófilos. Necesita humedad. Indiferente al substrato. <b>Problemática:</b> Daños económicos en agricultura; degradación de veg. de ribera. Hibrida con <i>A. retroflexus</i> . <b>Control</b> mecánico + aplicación de herbicidas selectivos en juveniles al ser una sp. anual. Establecer planes de erradicación en medio natural.
2	<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>paniculatus</i> = <i>A. cruentus</i>	(1) (3)	IDEM <i>A. hybridus</i> subsp. <i>hybridus</i> .
3	<i>Amaranthus retroflexus</i>	(1) (3)	<b>Eco.:</b> Terófito erecto norteamericano anual de ecología ruderal y arvense. Mala hierba nitrófila muy bien adaptada a ambientes perturbados. Indiferente al substrato; prefiere drenado. <b>Problemática:</b> Daños económicos en agricultura y degradación de la vegetación de ribera. Hibrida con <i>A. hybridus</i> . <b>Control</b> en los cultivos y ambientes de rivera cumpliendo la Ley de Aguas y mediante herbicidas vista su presencia generalizada.
4	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	(1) (2) (3)	<b>Intro.</b> accidental de esta pionera americana en herbazales ruderales halonitrófilos y gramales. Prefiere suelos secos nitrogenados con pH < 8. <b>Problemática:</b> Capacidad Transformadora (en adelante CT) media, Grado de Establecimiento (en adelante GE) bajo. Elevado pot. alérgico.

			<b>Control:</b> Posibilidad de Erradicación en Cantabria [en adelante PEC] alta mediante métodos químicos y mecánicos en zonas antropizadas y naturales respectivamente.
5	<i>Arctotheca calendula</i>	(1) (3)	<b>Eco.:</b> Termófito africana ornamental propia de comunidades ruderales halonitrófilas de playas, dunas y acantilados. Exige buen drenaje y textura arenosa. <b>Problemática:</b> CT media, GE alto. <b>Control:</b> PEC alta mediante eliminación manual repetida anualmente. Tratamiento químico en zonas antropizadas.
6	<i>Aster squamatus</i>	(1) (3)	<b>Intro.</b> involuntaria desde América sobre herbazales ruderales, bordes y rellenos de marismas y dunas. Precisa humedad edáfica suficiente. <b>Problemática:</b> CT media, GE alto. Fuerte carácter invasor con capacidad para colonizar nuevos hábitats en poco tiempo. <b>Control:</b> PEC baja ya que una vez establecida su control es muy complicado. Se recomienda una ilusoria retirada manual anual.
7	<i>Baccharis halimifolia</i>	(1) (2) (3)	<b>Eco.:</b> Macrofanerófito americano ornamental de comunidades subhalófilas húmedas en marismas, dunas y zonas ruderalizadas de pH o salinidad indiferentes. <b>Problemática:</b> CT alta, GE alto. Rebrotan sin problemas tras incendios y desbroces/restos de poda. <b>Control</b> mecánico poco eficaz debido a su capacidad de reintro. a partir de poblaciones cercanas. PEC baja. Alta eficiencia de la roza contra las plántulas con sistema radicular poco desarrollado.
8	<i>Bidens aurea</i>	(1) (3)	<b>Eco.:</b> Hemicriptófito americano relativamente termófilo propagado accidentalmente en comunidades arvenses y ruderales, nitrófilas y anfibas. Necesita humedad edáfica. <b>Problemática:</b> CT baja, GE bajo. <b>Control</b> mecánico en espacios (semi)naturales retirando los rizomas. También es viable el tratamiento químico. PEC alta
9	<i>Bidens frondosa</i>	(3)	<b>Eco.:</b> Higronitrófila americana propagada accidentalmente sobre comunidades anfibas, carrizales arenosos y dunas. <b>Problemática:</b> CT baja, GE bajo. Precisa de substratos fangosos ricos en nutrientes, soporta las temperaturas hivernales. <b>Control</b> manual arrancandola antes de que alcance la madurez. Repetir anualmente y prospeccionar aguas abajo. PEC alta.
10	<i>Buddleja davidii</i>	(2) (3)	<b>Eco.:</b> Macrofanerófito asiático ornamental asiduo en riberas fluviales alteradas, terrenos baldíos, escombreras, cunetas y taludes. No soporta la sequía. <b>Problemática:</b> CT baja, GE medio. Crecimiento vigoroso y capacidad para rebrotar y tolerar atmósferas contaminadas. <b>Control:</b> PEC media evitando su jardinería. Arrancar, talar y retirar las raíces. Se puede tratar químicamente.
11	<i>Carpobrotus acinaciformis</i>	(2) (3)	<b>Eco.:</b> Caméfito suculento reptante intro. desde Sudáfrica como planta ornamental y naturalizada en playas y roquedos de la costa, aunque con menos profusión que <i>C. edulis</i> . <b>Problemática:</b> Forma densas alfombras monoespecíficas que tapizan el suelo desplazando a las sps. nativas de las zonas superiores de los acantilados. Acumula sales -> disminución de nutrientes alterando el pH. <b>Control:</b> Mismos métodos que para <i>C. edulis</i>

12	<i>Carpobrotus edulis</i>	(2) (3)	<p><b>Eco.:</b> Caméfito suculento reptante intro. desde El Cabo como planta ornamental y naturalizada en dunas, arenales, roquedos y acantilados costeros.</p> <p><b>Problemática:</b> CT alta, GE alto. Facilidad para multiplicación vegetativa enraizando y regenerándose a partir de fragmentos.</p> <p><b>Control</b> manual seguido de reintroducción de especies nativas. También se trata de forma química. PEC baja.</p>
13	<i>Conyza bonariensis</i>	(1) (3)	<p><b>Intro.</b> involuntaria a través del comercio de lana de este terófito erecto tropical ampliamente extendido en ambientes ruderales y cultivos de fenología estival poco cuidados. Tendencia demográfica estable.</p> <p><b>Problemática:</b> Maleza dañina para la agricultura. No peligrosa desde un punto de vista ambiental pues invade THIC de escaso valor ecológico.</p> <p><b>Control</b> mediante herbicidas por su temperamento arvense y ruderal. Puede recurrirse a métodos mecánicos. Erradicación ilusoria.</p>
14	<i>Conyza canadensis</i>	(1) (3)	<p><b>Intro.</b> accidental de este terófito termófilo americano sobre comunidades arvenses y ruderales hipernitrófilas, cunetas y dunas.</p> <p><b>Problemática:</b> CT baja, GE medio-alto.</p> <p><b>Control:</b> BAJA posibilidad de erradicación en Cantabria. Es habitual el tratamiento químico, aunque a largo plazo las favorece pues elimina la competencia.</p>
15	<i>Cortaderia selloana</i>	(2) (3)	<p><b>Eco.:</b> Caméfito argentino ornamental que se extiende por comunidades ruderales, terrenos baldíos, rellenos, taludes, marismas alteradas, etc.</p> <p><b>Problemática:</b> CT alta, GE alto. Su límite son las heladas invernales a partir de 600 msm y la zona meridional de la provincia.</p> <p><b>Control:</b> PEC baja. Eliminar rápidamente de los espacios en que empieza a naturalizarse de forma mecánica/ química y de raíz.</p>
16	<i>Cotula coronopifolia</i>	(1) (3)	<p><b>Eco.:</b> Hemicriptófito africano estolonífero propagado por accidente en comunidades subhalófilas de marismas alteradas/removidas/rellenadas. Soporta inundación, salinidad y crece bien sobre suelo arenoso.</p> <p><b>Problemática:</b> CT media, GE medio.</p> <p><b>Control:</b> PEC alta retirándola manualmente sin dejar fragmentos vegetales. Completar con inspecciones periódicas.</p>
17	<i>Datura stramonium</i>	(1) (3)	<p><b>Eco.:</b> Terófito americano de cultivo termófilo propagado sobre terreno arvense removido, nitrificado y drenado, bordes ruderales y reposaderos de vacuno.</p> <p><b>Problemática:</b> CT media, GE medio. Toxicidad mortal. Formación de persistentes bancos de semillas.</p> <p><b>Control</b> mecánico o manual antes de la fructificación. PEC alta. Requiere repaso anual.</p>
18	<i>Eucalyptus globulus</i>	(1) (3)	<p><b>Eco.:</b> Macrofanerófito perennifolio oceánico cultivado para madera. Naturalizado en clima templado-húmedo con suelos francos, ricos en materia orgánica y pH &gt; 5. Rebrotan con vigor tras incendios.</p> <p><b>Problemática:</b> Desfigura el paisaje al sustituir la vegetación autóctona de bosques y matorrales y esterilizando y secando el suelo aledaño.</p> <p><b>Control</b> mecánico limitado (85 cv de potencia para arrancar adultos de raíz). ALTERNATIVA: Talar y tratar los tocones con glifosato, fitocidas o control biológico fungicida e insecticida -&gt; conflicto de intereses.</p>
			<p><b>Eco.:</b> Metafito termófilo americano intro. en ambientes ruderales y viarios y sobre suelos arenosos salinos y pisoteados.</p>

19	<i>Heliotropium curassavicum</i>	(1) (3)	<b>Problemática:</b> Tóxico. No genera problemas de conservación, pero su presencia supone la aparición de interacciones ecológicas ajenas al ecosistema nativo. <b>Control</b> manual desenterrando de raíz en invasiones incipientes. Repetición anual y empleo de herbicidas en áreas de escaso valor eco.
20	<i>Lonicera japonica</i>	(1) (3)	<b>Eco.:</b> Fanerófito asiático ornamental. Se propaga por setos silvestres en entornos antropizados y riberas fluviales de clima templado. <b>Problemática</b> CT media, GE medio. Al ser trepadora asfixia al árbol sobre el que se dispone. <b>Control</b> manual limitado debido <- gran densidad de biomasa y enmarañamiento con que crece. PEC alta a través de herbicidas a veces desaconsejados por su peligrosidad para el medio ambiente.
21	<i>Oenothera biennis</i>	(1) (3)	<b>Eco.:</b> Hemicriptófito americano de propagación involuntaria sobre dunas costeras +/- ruderalizadas, riberas fluviales arenosas y cunetas. <b>Problemática:</b> GE alto, CT media; hibrida espontáneamente con <i>O. glazioviana</i> . <b>Control</b> mecanizado/ retirada manual antes de la fructificación. Repetir varios años seguidos. PEC baja.
22	<i>Paspalum paspalodes</i>	(1) (3)	<b>Eco.:</b> Hidrófito/hemicriptófito estolonífero neotropical de tendencia poblacional expansiva debido a la degradación de las zonas húmedas, riberas de ríos y expansión del cultivo de arroz y regadío. <b>Problemática:</b> Muy nociva; alta cap. de expansión/ ocupación. <b>Control</b> muy limitado <- fragilidad de los ecosistemas invadidos. Conservar la vegetación de ribera y humedales en buen estado. En cultivo de arroz los herbicidas son eficaces.
23	<i>Paspalum vaginatum</i>	(1) (3)	<b>Introducción:</b> Geófito americano de cultivo pratense expandido por comunidades arvenses y prados higrónitrófilos en zonas de inundación con de textura fina. <b>Problemática:</b> Cap. transformadora BAJA, grado de establecimiento MEDIO. Tolerancia al pastoreo intenso, fuego y niveles de salinidad medios, pero no las heladas. <b>Control:</b> BAJA y limitada posibilidad de erradicación en Cantabria. Evitar su expansión conservando la vegetación de ribera y humedales en buen estado.
24	<i>Robinia pseudoacacia</i>	(1) (3)	<b>Eco.:</b> Macrofanerófito americano ornamental. Sp. longeva expandida a orillas fluviales, taludes, eriales y bordes forestales de bosques mixtos. <b>Problemática:</b> CT alta, GE alto. Su rápido crecimiento, agresividad y resistencia de vástagos la convierten en un serio competidor. <b>Control</b> mecánico, por sí solo, ineficaz dada su facilidad para retoñar. Retirar las plántulas lo antes posible y talar los adultos para evitar su reproducción. Para una total efectividad combinar con fitocidas foliares o embadurnado de tocones. PEC baja.
25	<i>Senecio mikanioides</i>	(1) (3)	<b>Eco.:</b> Caméfito africano ornamental. Trepadora de sombra de crecimiento vigoroso sobre setos, muros y otros lugares ruderalizados cercanos a poblaciones. <b>Problemática:</b> CT media, GE medio. Resistente a la sequía y expandida fácilmente aguas abajo al escindir un esqueje de la planta madre. <b>Control</b> manual/mecánico o con herbicidas y revegetando seguido con especies autóctonas. PEC alta.

26	<i>Spartina alterniflora</i>	(2) (3)	<p><b>Eco.:</b> Geófito americano propagado accidentalmente en marismas inferiores halófilas. Sus aerénquimas le permiten respirar sumergida.</p> <p><b>Problemática:</b> CT media, GE bajo. Muy tolerante a la salinidad y altos niveles de sulfuro.</p> <p><b>Control:</b> PEC media. La retirada manual es contraproducente; se ha probado con geotextiles y sistemas que prolongan la inmersión.</p>
27	<i>Stenotaphrum secundatum</i>	(1) (3)	<p><b>Eco.:</b> Geófito americano termófilo de intro. involuntaria en arenales costeros, acantilados y marismas. Resiste sequía y salinidad moderadas.</p> <p><b>Problemática:</b> CT alta, GE alto. Agresivo competidor gracias a su resistencia al pisoteo y carácter encespedante.</p> <p><b>Control</b> químico presenta complicaciones por la sensibilidad de los hábitats y vegetación autóctona aledaña. PEC baja.</p>
28	<i>Tropaeolum majus</i>	(3)	<p><b>Eco.:</b> Geófito americano ornamental muy termófilo que vive en taludes, escombreras y parterres de suelos frescos en áreas antropizadas.</p> <p><b>Problemática:</b> CT baja, GE bajo. Vive mejor a pleno sol, pero tolera la sombra parcial.</p> <p><b>Control:</b> PEC alta mediante la retirada manual antes de la fructificación o por métodos químicos cuando sea aceptable.</p>
29	<i>Xanthium spinosum</i>	(1) (3)	<p><b>Eco.:</b> Terófito herbáceo originario de América del sur. Crece en herbazales nitrófilos, terrenos removidos y bordes de camino.</p> <p><b>Problemática:</b> Sus infrutescencias son tóxicas para el ganado, luego su presencia contribuye a la pérdida de valor de los pastos.</p> <p><b>Control</b> mecánico y trata con herbicidas en cultivos agrícolas. El laboreo estimula la formación de importantes bancos de semillas.</p>

TABLA 5: Lista negra de especies alóctonas invasoras presentes en las MSVJ.

REFERENCIAS: (1). Herrera (1995). (2). *R.D. 630/2013* (B.O.E.-núm. 185). (3). Sanz et al. (2004).Especie incluida en la **Lista preliminar de EEI cuya erradicación es urgente en España** (Capdevila et al. 2006).

#### 4.e Problemática de la Flora Alóctona Invasora

La IUCN define **Especie Exótica Invasora** (EEI) o alóctona invasora como aquella no autóctona que se establece en un ecosistema como agente de cambio y amenaza la diversidad biológica nativa a causa de una alta tendencia a expandirse a un grado dañino. El término “alóctono-a” designa a los organismos biológicos externos y el vocablo “invasor-a” a las poblaciones autosuficientes que se expanden sin ayuda humana desde el sitio donde originariamente fueron introducidas hacia ecosistemas naturales (Musil et al. 2007).

Las invasiones biológicas de plantas alóctonas constituyen una de las mayores **amenazas para la salud y biodiversidad de los ecosistemas**. La UICN declara que el coste ecológico rara vez es reversible, y es que pueden alterar incluso la estructura de un hábitat y desencadenar profundos efectos tales como descenso de los niveles de agua de un estuario y, por ende, incremento de los de salinidad. Además, las interacciones sinérgicas entre las EEI pueden acelerar los impactos negativos (Park 2004) en materia de pérdida de especies indígenas que no cuentan con los mecanismos de defensa frente al desplazamiento, hibridación, exposición a enfermedades exóticas y alteración de las redes alimenticias al cambiar la accesibilidad del alimento (Zedler et al. 2004). En adición, Blossey & Notzold (1995) observaron que frecuentemente los individuos de una misma planta se desarrollaban en mayor número en el territorio donde actuaban como invasores que en su lugar de origen (Zedler et al. 2004). Irónicamente, aunque solo una pequeña porción de las especies transportadas [fig. 5] llega a establecerse y convertirse en peste, la elevación de la riqueza de especies es un hecho (Pysek et al. 2004).

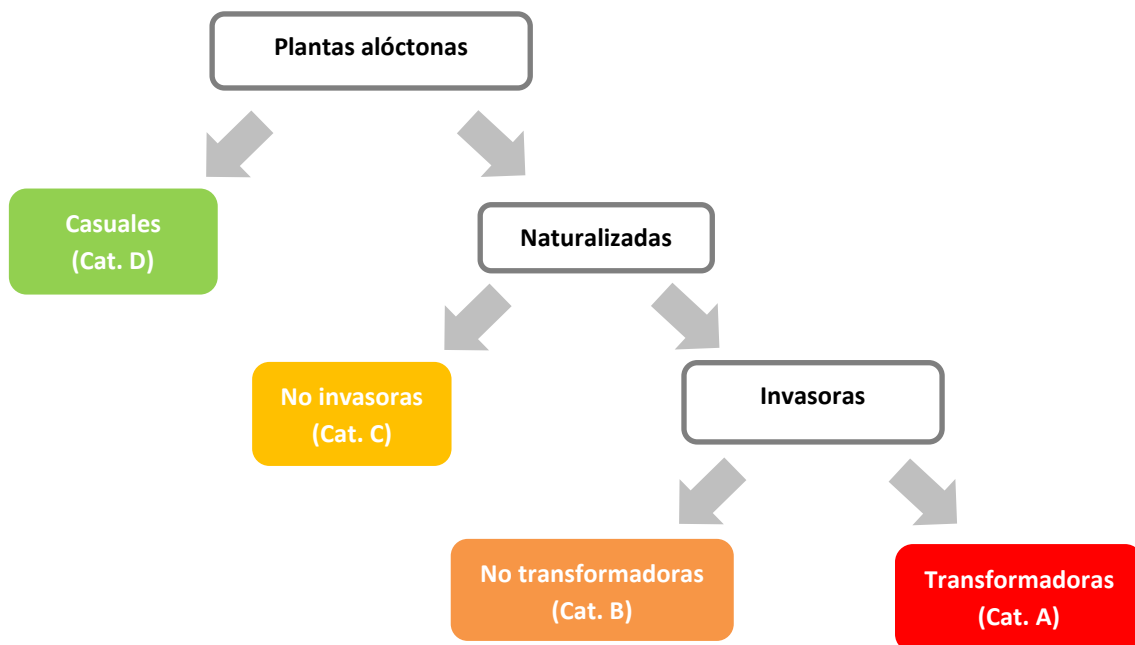


FIGURA 5: Esquema que representa los términos en este trabajo para definir los distintos tipos de plantas alóctonas y su correspondencia con las categorías (A, B, C y D) indicadas en el catálogo de la flora alóctona de Bizkaia (Pysek et al. 2004 modificado por Herrera & Campos 2010).

Uno de los mayores peligros que atentan contra el mantenimiento de la biodiversidad en las marismas es la proliferación en los últimos años de plantas exóticas que ocupan el nicho de otras comunidades. La más evidente es un arbusto de origen americano: *Baccharis*



*halimifolia*, que se desarrolla preferentemente en zonas subhalófilas cuya potencialidad corresponde a juncales de *Juncus maritimus*. Se puede avistar en la marisma de Bengoa y en los terrenos antiguamente destinados a prado de siega de las rías de Rada y Limpias (Herrera 1998). Su capacidad colonizadora se debe a las siguientes cualidades:

- a) Amplio rango de tolerancia a condiciones de salinidad y nutrientes del suelo.
- b) Gran habilidad para sobrevivir a inundaciones y desecaciones periódicas.
- c) Rápida producción de rebrotes desde la base tras un fuego.
- d) Prolífica producción de frutos dispersables por agua y aire a grandes distancias.

Desde hace unos años, también está empezando a invadir con fuerza los juncales subhalófilos e incluso los terrenos arenosos, una gramínea, *Spartina versicolor* (Herrera et al. 1995). La pudieron observar en la ría de Rada y dunas del Regatón, y cada vez es más frecuente en los hábitats halófilos y subhalófilos del litoral cantábrico. En zonas menos húmedas pueden aparecer otras especies como *Cortaderia selloana*, *Buddleja davidii*, etc. (Herrera 1998).

#### 4.f Actuaciones recomendadas

Los **principios de prevención, precaución y reparación** son la manera jerárquica de proceder con una problemática de este tipo. El PRINCIPIO DE PREVENCIÓN es el primero y más importante de los tres a poner en práctica. Parte de la base de la existencia de suficiente certeza respecto de los riesgos o su probabilidad de ocurrencia, de manera que la cadena de causalidad es conocida y se puede interrumpir su curso y prevenir así la consumación del daño.

El PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN comporta que el riesgo de daño ambiental no puede ser conocido anticipadamente al no conocer los efectos a medio y largo plazo de una acción (Publicaciones legis información profesional S.A. 2015).

El PRINCIPIO DE REPARACIÓN viene a esclarecer la necesidad de una sistemática para disminuir los daños y evitar que vayan a más. El derecho internacional europeo lo resume como “*quien contamina, paga*”.

La declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992) marcó el transcurso de lo que debía de ser el comienzo de una **legislación ambiental internacional**. En el marco comunitario, la Unión Europea podría promover una reglamentación reguladora de la flora invasiva que de ser legalmente vinculante presumo ayudaría a su control. Veamos tres ejemplos:

- \* Prohibición de la importación de semillas, propágulos o plantas decorativas de especies altamente naturalizables.
- \* Prohibición de la deforestación y repoblación con especies no nativas a razón de tener beneficio económico en el menor tiempo posible.
- \* Elección de ciertas técnicas de cultivo menos abusivas y especies autóctonas en detrimento de otras.

A nivel nacional, el estado podría ayudar concediendo subvenciones para realizar Evaluaciones de Impacto Ambiental a fin de poner en práctica planes de detección, inventariado e investigación para conocer mejor al invasor.

Los mecanismos de los cuales podrían servirse los **gobiernos autonómicos** y **ayuntamientos** son la mejora de las instalaciones y organismos públicos destinados a la educación ambiental, tales como pasarelas y miradores para las visitas guiadas, propaganda de actividades de voluntariado y saneamiento integral periódico de la cuenca englobada (Fernández Aransay 2007). Tampoco debe desdeñarse la seguridad y es que la entrada al parque de agentes externos: barcos, perros, plantas ornamentales, etc. puede acarrear la entrada de plantas naturalizables transformadoras.

Para finalizar con la exposición de las actuaciones recomendadas, se antoja clave revisar el *Plan especial de la red de sendas y caminos del litoral* (2010), donde se exponen con claridad los métodos para el control de *Cortaderia selloana* y *Baccharis halimifolia* [tabla 6, tabla 7]. Ambas plantas son tremendamente invasoras en la cornisa cantábrica. Aparte de los métodos citados a continuación, existen otros para expeler los juveniles, y se resumen en su extracción manual evitando dejar fragmentos que pudieran generar su rebrote.

<b>Método 1: Tratamiento con Principio Activo anterior al 15 de Julio</b>	
Aplicación del caldo mediante nebulización localizada: A cada plantón ↓	Caldo: Roundup Energy 2% Época: Mayo - Julio <b>No aplicar con lluvia</b>
Periodo de actuación del herbicida que al ser absorbido y circulado por la totalidad de la planta puede matarla ↓	Periodo necesario para la actuación del herbicida: <b>Un mínimo de 8 semanas</b>
Trituración mecánica a ras de suelo de las plantas muertas ↓	Retirada de residuos postmorten, por corta a matarrasa.
Retirada biomasa muerta ↓	
Hidrosiembra (Mezcla con un 2% de leñosas)	Época: Septiembre - Octubre

TABLA 6: Mecanismos de erradicación (Gobierno de Cantabria 2010)

## MÉTODO II

El control de los ejemplares adultos de *Baccharis halimifolia* se realizará según las especificaciones de tratamiento indicadas con anterioridad y de acuerdo con el siguiente Método:

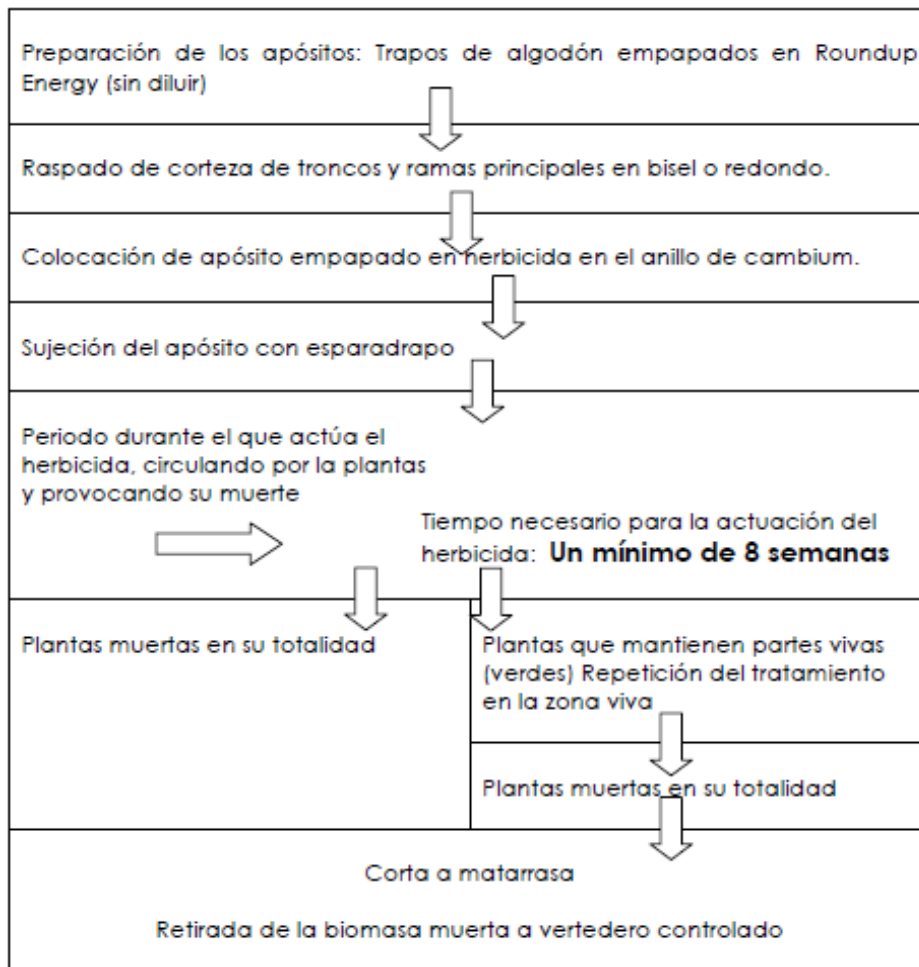


TABLA 7: Mecanismos de erradicación (Gobierno de Cantabria 2010).

## 5. CONCLUSIONES

1. Tras la revisión bibliográfica efectuada, desde la publicación de Mas-Gindal (1924) hasta la actualidad, el **Catálogo Florístico** de las plantas vasculares del PNMSVJ, consta de 791 taxones. De ellos, 16 se encuentran en listados oficiales de protección y/o conservación.

2. El PNMSVJ comprende territorios costeros y colinos donde la vegetación potencial va desde los complejos de vegetación halófila de marjales y marismas, pasando por la propia de playas, dunas y acantilados, hasta la vegetación forestal de alisedas, fresnedas, robledales y encinares.

3. Se han reconocido **31 THIC**, destacando los THIC\* 1150\*, 2130\*, 6210\*, 6220\*, 7220\* y 91E0\* por ser de Interés Comunitario Prioritario.

4. Se han reconocido **47 HIC**, destacando los HIC\* 115030\*, 163313\*, 521221\*, 521227\*, 52204D\*, 621222\*, 622024\* y 81E013\* por ser de Interés Comunitario Prioritario.

5. Tras la revisión efectuada, hemos encontrado 29 EEI en MSVJ lo que representa un 3.67% (29/791) [Fig. 6] sobre el total de especies y subespecies catalogadas. Si Guinea (1953) contabilizó para Cantabria 12 EEI, el incremento ha sido de 17 EEI en los últimos 64 años.

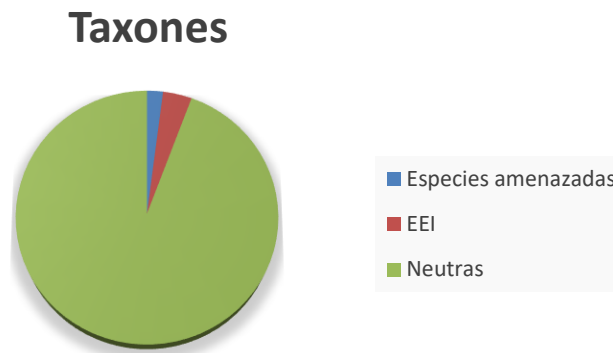


FIGURA 6: Diagrama circular con la proporción de especies de cada categoría (Elaboración propia a partir del catálogo florístico del PNMSVJ [Anexo I], lista roja [Tabla 1], lista negra [Tabla 4]).

6. De las EEI encontradas en el PNMSVJ las más frecuentes, con expresión del THIC\*/THIC, son las expuestas en la Tabla 8. Además, se añade una categorización según la clasificación de Pysek et al. (2004, modificada por Herrera & Campos 2010). Las 16 EEI sin THIC\*/THIC asignado son propias de tipos de vegetación nitrófila.

EEI	Categoría	THIC* afectados	THIC afectados
<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>hybridus</i>	B1		
<i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>paniculatus</i>	B1		
<i>Amaranthus retroflexus</i>	B1		
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	C2		1210
<i>Arctotheca calendula</i>	B1		
<i>Aster squamatus</i>	B1		1330, 3280, 6420
<i>Baccharis halimifolia</i>	A	7210*, 91E0*	1330, 1420, 3280
<i>Bidens aurea</i>	B2		
<i>Bidens frondosa</i>	B1		
<i>Buddleja davidii</i>	A		
<i>Carpobrotus acinaciformis</i>	*		
<i>Carpobrotus edulis</i>	A		
<i>Conyza bonariensis</i>	B1		1330, 1420, 6420
<i>Conyza canadensis</i>	A		6420
<i>Cortaderia selloana</i>	A		
<i>Cotula coronopifolia</i>	C1		3280
<i>Datura stramonium</i>	B2		
<i>Eucalyptus globulus</i>	D1	91E0*	
<i>Heliotropium curassavicum</i>	*		
<i>Lonicera japónica</i>	B1		
<i>Oenothera biennis</i>	C2	2130*	2120, 6420
<i>Paspalum dilatatum</i>	A		3280
<i>Paspalum vaginatum</i>	A		1230, 1310, 1420, 6420
<i>Robinia pseudoacacia</i>	A	91E0*	9230
<i>Senecio mikanioides</i>	B1		9340
<i>Spartina alterniflora</i>	C1		
<i>Stenotaphrum secundatum</i>	A	2130*	1330, 6420
<i>Tropaeolum majus</i>	*		
<i>Xanthium spinosum</i>	D2		

TABLA 8: EEI más frecuentes con expresión del THIC\*/THIC en las MSVJ.

REFERENCIAS: A = Transformadoras. B = Naturalizadas invasoras. C = Naturalizadas no invasoras. D = Casuales. E = Criptogénicas o dudosas.

7. Las especies *Arctotheca calendula*, *Baccharis halimifolia*, *Buddleja davidii*, *Carpobrotus acinaciformis*, *C. edulis*, *Cortaderia selloana*, *Cotula coronopifolia*, *Paspalum vaginatum*, *Robinia pseudoacacia*, *Spartina alterniflora* y *Tropaeolum majus* están incluidas en la Lista preliminar de EEI cuya erradicación es urgente en España.

8. La antropización ejercida sobre el medio es más que notoria, observándose en la plantación de especies alóctonas de porte arbóreo como *Eucalyptus globulus*, *Pinus radiata*, *Robinia pseudoacacia* y herbáceas tales como *Cortaderia selloana*, *Ambrosia artemisiifolia* o *Spartina alterniflora*. Debido al gran reclamo turístico que constituyen las marismas para la comunidad de Cantabria, resulta inevitable pensar en el turismo como factor propagador. Y es que muchas de estas especies gozan de una fuerte capacidad colonizadora, gracias a la cual, en cuanto el ser humano las dispersa, se afincan súbitamente en los nuevos ecosistemas.

9. Cabe preguntarse si la gran cantidad de compromisos internacionales relativos a la prevención y seguimiento de las EEI (Cumbre de Río 1992, RAMSAR 1971, UICN 2012, ...) son eficaces. Parece imposible no hacerse tales preguntas y es que la normativa hace tiempo que está vigente, pero a ella no la acompañan programas concretos de monitoreo ni metodologías de muestreo ni de restricción a empresas. Todo ello es vital para realizar una precisa Evaluación del Impacto Ambiental (EIA). Así y todo, hay que ser conscientes de que por mucho que se avance en la comprensión del fenómeno de las invasiones biológicas siempre habrá un límite de aplicación. En otras palabras, difícilmente se podrán crear reglas de carácter general aplicables a todos los grupos taxonómicos con éxito por igual.

10. En consecuencia, es **necesario realizar estudios más concienzudos** para establecer una sólida base de datos concerniente a las líneas de prioridad de investigación (distribución, abundancia, ecología, impactos) a fin de desarrollar serios protocolos de actuación. He aquí la importancia del nuevo PORN que hasta la fecha del *Natura 2000 – Standard data form* (Gobierno de Cantabria 2012) solo estaba en fase de preparación.

11. Desde un **punto de vista personal**, las actuaciones recomendadas más efectivas serían la realización de EIAs puesto que involucran todo lo dicho anteriormente: los tres principios, una evaluación de la calidad ambiental, unas medidas a poner en regla y la obligación de su cumplimiento. A modo de proyección, una fiable modelización de los hábitats invadidos nos podría ayudar a relacionar grado de invasión respecto de las distintas composiciones y usos del suelo para entreveer cuáles son los hábitats más frágiles en la actualidad y por tanto cuya normativa debe cumplirse a rajatabla.



## 6. AGRADECIMIENTOS

Este Trabajo Fin de Grado no podría haber sido realizado sin la orientación, sugerencias y estímulo de mi tutor D. Cipriano J. Valle Gutiérrez, quien ha demostrado su confianza en mi trabajo de la mano de una incansable capacidad para guiar mis ideas. Sin lugar a dudas, su inmediata disposición ante las cuestiones surgidas en el transcurso del proyecto, sumada a la siempre oportuna participación del Dr. Gonzalo García-Baquero Moneo, han enriquecido satisfactoriamente el mismo.

Agradezco de forma sincera la valiosa colaboración de todos los que de una u otra forma han colocado un grano de arena en la evolución de mi estudio. En especial a Carmen por haberme acogido en Salamanca, ayudado con la entrega y más; a las increíbles amistades y recuerdos que me llevo de Salamanca y a mi *kuadrilla* por haber estado ahí para apoyarnos mutuamente y charlar en los momentos difíciles.

Por último, darles las gracias a mis padres – aita y ama - pues supónéis los cimientos del desarrollo de Susi y mía. Gracias a vuestro sacrificio nos habéis brindado oportunidades cuyos aportes invaluable nos acompañarán para toda la vida. Los tres (y Lola) me habéis apoyado constantemente, contribuyendo incondicionalmente a lograr las metas y objetivos propuestos con vuestros sabios consejos. Habéis sabido respetar mis decisiones y momentos de soledad, aunque también redirigido incluso cuando me mostraba reacio. Por eso y mucho más, os quiero.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C.; HERRÁ, C.; LAÍN, M.; LORIENTE, E.; MORAL, G. M. & PATALLO, J. (1986). Contribuciones al conocimiento de la flora montañesa V. *Anales Jard. Bot. Madrid* 43(1): 57-64.
- BARTOLOMÉ, C.; ÁLVAREZ, J.; VAQUERO, J.; COSTA, M.; CASERMEIRO, M.A.; GIRALDO, J. & ZAMORA, J. (2005). *Los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario de España*. Ministerio de Medio Ambiente - Dirección General para la Biodiversidad. 281 pp.
- BLOSSEY, B. & NOTZOLD, R. (1995). Evolution of increased competitive ability in invasive nonindigenous plants: a hypothesis. *Journal of Ecology* 83: 887-889
- *B.O.C. núm. 105, de 1 de junio de 2006. Ley de Cantabria 4/2006*, de 19 de mayo, de conservación de la naturaleza de Cantabria.
- *B.O.C. núm. 70, de 30 de marzo de 2017. Decreto 18/2017*, de 30 de marzo, por el que se designan zonas especiales de conservación cinco lugares de importancia comunitaria litorales de la región biogeográfica atlántica de Cantabria y se aprueba su Plan Marco de Gestión.
- *B.O.C. núm. 249, de 26 de diciembre de 2008. Decreto 120/2008*, de 4 de diciembre, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria.
- *B.O.E. núm. 46, de 23 de febrero de 2011. Real Decreto 139/2011*, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- *B.O.E. núm. 185, de 3 de agosto de 2013. Real Decreto 630/2013*, de 2 de agosto, por el que se regula el catálogo español de especies exóticas invasoras.
- *B.O.E. núm. 273 de 15 de noviembre de 1994. Real Decreto 2022/1993*, de 19 de noviembre. Resolución de 4 de noviembre de 1994, de la Subsecretaría, por la que se autoriza la inclusión de los embalses de Cordobilla y Malpasillo, albufera de Adra, ría del Eo, Mar Menor, marismas de Santoña y marjal de Pego-Oliva, en la lista del Convenio de Ramsar, relativo a Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar 1971).
- *B.O.E. núm. 310 de 28 de diciembre de 1995. Real Decreto 1997/1995*, de 7 de diciembre, por el que se establece garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales de la fauna y flora silvestres.
- BRADLEY, B. A.; BLUMENTHAL, D. M.; WILCOVE, D. S. & ZISKA, L. H. (2010). Predicting plant invasions in an era of global change. *Trends Ecol Evol.* 25: 310-318.
- BRADLEY, B. A.; OPPENHEIMER, M. & WILCOVE, D. S. (2009). Climate change and plant invasions: restoration opportunities ahead? *Global Change Biol.* 15: 1511-1521.
- BUENO SÁNCHEZ, A. (1997). Flora y vegetación de los estuarios asturianos. Cuadernos de Medio Ambiente. *Naturaleza* 3: 352 pp.
- CAMPOS, J. A.; GARCÍA-BAQUERO, G.; CAÑO, L.; BIURRUN, I.; GARCÍA-MIJANGOS, I.; LOIDI, J. & HERRERA, M. (2016). Climate and Human Pressure Constraints Co-Explain Regional Plant Invasion at Different Spatial Scales. *PLoS ONE* 11(10): e0164629.
- CAÑO, L.; FUERTES-MENDIZABAL, T.; GARCÍA-BAQUERO, G.; HERRERA, M. & GONZÁLEZ-MORO, M. B. (2016). Plasticity to salinity and transgenerational effects in the nonnative shrub *Baccharis halimifolia*: Insights into an estuarine invasion. *American Journal of Botany* 103 (5): 808-820.
- CAPDEVILA, L.; IGLESIAS, Á.; ORUETA, J. F. & ZILLETTI, B. (2006). *Especies Exóticas Invasoras: Diagnóstico y bases para la prevención y el manejo*. Organismo autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. 288 pp.
- CAREY, A. B.; THYSELL, D. R.; VILLA, L. J.; WILSON, T. M.; WILSON, S. M.; TRAPPE, J. M.; COLGAN, W.; INGHAM, E. R. & HOLMES, M. (1996). Foundations of biodiversity in managed Douglas-fir forests. In: Peterson, D.L.; Klimas, C.V. The role of restoration in the ecosystem. Proceedings of the 2nd Symposium for ecological restoration. Madison, WI: *Society for Ecological Restoration*: 68-82.
- CASTROVIEJO, S. (coord. gen.) (1986-2012). *Flora iberica* 1-8, 10-15, 17-18, 21. Real Jardín Botánico, CSIC.

- DECLARACIÓN DE RIO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO (del 3 al 14 de junio de 1992). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo*. 4 pp.
- D.O.U.E. L. núm. 206, Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 22 de julio de 1992. Tipos de Hábitats Naturales de interés comunitario. Anexo I: 16-21.
- D.O.U.E. L. núm. 103, Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres. 125-141.
- DRAKE, J. A.; MOONEY, H. A.; DI CASTRI, F.; GROVES, R. H.; KRUGER, F. J.; REJMÁNEK, M. & WILLIAMSON, M. (1989). Biological Invasions: A global perspective. *Scope* 37: 369-388.
- DUPONT P. (1974). Le chêne tauzin (*Quercus pyrenaica* Willd.) et la végétation associée dans la province de Santander (Nord de l'Espagne). *Coll. Phytosoc.* 3 : 167-181.
- DURÁN J. A. (2014). *Catálogo de la Flora Vasculare de Cantabria*. [Monografías de Botánica Ibérica 13] Jolube Consultor-Editor Botánico. Jaca, 423 pp.
- EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2013). *Interpretation Manual of European Union Habitats*. European Commission DG Environment. Nature ENV B.3. 146 pp.
- FERNÁNDEZ ARANSAY, J. (2007). Nueva etapa para las marismas de Santoña, Victoria y Joyel - transferencia de la gestión. *Ambienta*: 42-46.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J. A. & LOIDI, J. (1984). Estudio de las comunidades vegetales de los acantilados costeros de la cornisa cantábrica. *Doc. Phytosoc.* 8: 186-218.
- FERNÁNDEZ ROJO, J. & FERNÁNDEZ GARCÍA, V. (2015). *Especies exóticas invasoras: Estrategia regional de Gestión y Control*. Consejería Medio Natural, Pesca y Alimentación. Gobierno de Cantabria. 284 pp.
- GOBIERNO DE CANTABRIA (2006). *Ficha informativa de los humedales de RAMSAR*. Dirección general de Conservación de la Naturaleza. Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca. 16 pp.
- GOBIERNO DE CANTABRIA (2010). *Plan Especial de la red de sendas y caminos del litoral. Anexo IV: Directrices para el control de especies invasoras*. Métodos de actuación para el control de especies invasoras en Cantabria y control de la expansión de la chilca (*Baccharis halimifolia*). Consejería de obras públicas, ordenación del territorio, vivienda y urbanismo. 4-10 y 18-24.
- GOBIERNO DE CANTABRIA (2012). *Natura 2000 – Standard data form*. Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza. Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural. 14 pp.
- GUINEA E. (1953). *Geografía botánica de Santander*. Real Jardín Botánico CSIC. 420 pp.
- GUREVITCH, J. & PADILLA, D. K. (2004). Are invasive species a major cause of extinctions? *Trends Ecol Evol.* 19: 470-474.
- HERRERA, M. (1995). *Estudio de la vegetación y flora vascular de la Cuenca del río Asón (Cantabria)*. Guineana 1. 435 pp.
- HERRERA, M. (1998). Vegetación y medio natural de las marismas de Santoña. *Monte Buciero* 2: 9-15.
- HERRERA, M. & CAMPOS, J. A. (2009). Análisis de la flora alóctona de Bizkaia (País Vasco, España). *Lazaroo* 30: 7-33.
- MAS-GUINDAL, J. (1924). Datos para el estudio de la Flora de Santoña. *Bol. Farmacia Militar* 22: 309-314.
- MORENO, J. C. (2011). *Lista roja de la Flora Vasculare Española 2008. Actualización con los datos del Adenda 2010 al Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. 46 pp.
- MUSIL, C. F. & MACDONALD I. A. W. (2007). *Invasive alien flora and fauna in South Africa: expertise and bibliography*. South African National Biodiversity Institute. 175 pp.
- PARK, K. (2004). Assessment and management of invasive alien predators. *Ecology and Society* 9(2): 12 pp.
- PEINADO, M. & RIVAS MARTÍNEZ, S. eds. (1987). *La vegetación de España*. Colección Aula Abierta, 3. Serv. Publ. Univ. Alcalá de Henares. 560 pp.

- PYŠEK, P.; RICHARDSON, D. M.; REJMÁNEK, M.; WEBSTER, G. L.; WILLIAMSON, M. & KIRSCHNER, J. (2004). Alien plants in checklist and floras: towards better communication between taxonomist and ecologists. *Taxon* 53(1): 131-143.
- PYŠEK, P.; GIORIA, M. & MORAVCOVÁ, L. (2012). Soil seed banks in plant invasions: promoting species invasiveness and long-term impact on plant community dynamics. *Preslia* 84: 327-350.
- RAMSAR (1971). *Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas*, de 2 de febrero. UNESCO. 17 pp.
- RICHARDSON, D. M. & PYSÍEK, P. 2012. Naturalization of introduced plants: ecological drivers of biogeographical patterns. *New Phytol.* 196: 383-396.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1990). Sintaxonomía de la clase Thero-Salicornietea en Europa occidental. *Ecología mediterránea* 16: 359-364.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S.; ASENSI, A.; COSTA, M.; FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F.; LLORENS, L.; MASALLES, R.; MOLERO, J.; PENAS, A. & PÉREZ DE PAZ, P. L. (1993). *Proyecto de cartografía e inventariación de los tipos de hábitats de la directiva 92/43/CEE en España*. Colloques phytosociologiques 22: 611-661.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & PENAS, A. (2003). *Atlas y Manual de los Hábitat de España*. C. Morillo, dirección técnica. Dirección general de conservación de la naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. 492 pp.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007). Mapa de series, geoserias y geopermaseries de vegetación de España. Memoria del mapa de vegetación potencial de España. Parte 1. *Itinera Geobotanica* 17: 1-222.
- SANZ, E. M.; DANA SÁNCHEZ, E. D. & SOBRINO VESPERINAS, E.; EDS. (2004). *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Sinopsis de la flora alóctona española. Dirección general para la Biodiversidad. 300-341.
- SANZ-ELORZA, M. (2001). *Flora y vegetación arvense y ruderal de la provincia de Huesca*. Universitat de Lleida. Escola Técnica Superior d'Enginyeria Agrària. 958 pp.
- SCHROTER, D.; CRAMER, W.; LEEMANS, R.; PRENTICE, I. C.; ARAUJO, M. B.; ARNELL, N. W.; BONDEAU, A.; BUGMANN, H.; CARTER, T. R.; GARCIA, C. A.; DE LA VEGA-LEINERT, A. C.; ERHARD, M.; EWERT, F.; GLENDINING, M.; HOUSE, J. I.; KANKAANPAA, S.; KLEIN, R. J. T.; LAVOREL, S.; LINDNER, M.; METZGER, MARC; MEYER, J.; MITCHELL, T. D.; REGINSTER, I.; ROUNSEVELL, MARK; SABATE, S.; SITCH, S.; SMITH, B.; SMITH, J.; SMITH, P.; SYKES, M. T.; THONICKE, K.; THUILLER, W.; TUCK, G.; ZAEHLE, S.; ZIERL, B. (2005). Ecosystem Service Supply and Human Vulnerability to Global Change in Europe. *Science* 310: 1333-1337.
- UICN (2012). *Categorías y criterios de la lista roja de la UICN (segunda edición)*. El preámbulo. Colchester Print Group: 4-9.
- VALDÉS CASTRILLÓN, B.; TALAVERA LOZANO, S. & FERNÁNDEZ-GALIANO FERNÁNDEZ, E. (eds.) (1987). *Flora vascular de Andalucía Occidental*. Tres volúmenes. Ketres Editora S.A.
- WILLIAMSON, M. H. (1996). *Biological Invasions*. Chapman & Hall: 244 pp.
- ZEDLER, J. B. & KERCHER, S. (2004). Causes and Consequences of Invasive Plants in Wetlands: Opportunities, Opportunists, and Outcomes. *Critical Reviews in Plant Sciences* 23(5): 431-452.

- ANTHOS (2017). *Acer campestre*. 31/12/2016. <http://www.anthos.es>
- BLOEM M. (2012). *Ambrosia artemisiifolia*. 23/07/2017; [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ambrosia artemisiifolia male flowers.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ambrosia_artemisiifolia_male_flowers.jpg)
- CLIMATE-DATA (2017). *Clima: Santoña*. 12/07/2017. <https://es.climate-data.org/location/29446/>
- DAVE'S GARDEN (2017). *Amaranthus cruentus*. 13/07/2017. <http://davesgarden.com/guides/pf/go/89549/index.html>
- DELAWARE WILDFLOWERS (2016). *Oenothera biennis*. 22/07/2017. <http://www.discoverlife.org/mp/20q?search=Oenothera+biennis>
- FLORACATALANA (2007). *Daucus carota*. 10/06/2017. <http://www.Floracatalana.net>
- GÁLVEZ, F. (2011). *Zostera marina*. 13/06/2017. <http://www.floravascular.com>
- VISUALIZADOR DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DEL GOBIERNO DE CANTABRIA (2017). *Ampuero*. 14/07/2017. <http://mapas.cantabria.es/>
- HOLLISTER, C. & THIELE, K. (2016). *Arctotheca calendula*. 23/07/2017. <http://keyserver.lucidcentral.org/weeds/data/media/Images/arctotheca-calendula/arctothecacalendula12.jpg>
- KAMPOUROPOULOS, E. (2012). *Aster squamatus*. 23/07/2017. <http://robinsyard.blogspot.com.es/2012/09/symphytotrichum-squamatum-aster-squamatus.html>
- MORO, A. (2016). *Carpobrotus edulis*. 23/07/17. <http://irapl.altervista.org/flora-italiana/index.php?taxanorm=carpobrotus+edulis>
- NEW ENGLAND WILD FLOWER SOCIETY (2017). *Spartina alterniflora*. 13/07/2017. <https://gobotany.newenglandwild.org/>
- ONLYFOODS (2017). *Carpobrotus edulis*. 24/07/2017. <http://www.onlyfoods.net/wp-content/uploads/2012/09/Carpobrotus-Edulis-Images.jpg>
- PÉTURSSON, P. L. (2017). *Senecio mikanoides*. 23/07/2017. [http://florsurbanes.net/s/senecio\\_mikanoides4.jpg](http://florsurbanes.net/s/senecio_mikanoides4.jpg)
- PUBLICACIONES LEGIS INFORMACIÓN PROFESIONAL S.A. (2015). *Principios de precaución y de protección*. 15/05/2017. <https://www.ambitojuridico.com/BancoConocimiento/Administrativo-y-Contratacion/estas-son-las-diferencias-entre-los-principios-de-prevencion-y-de-precaucion-para-prevenir-danos-amb>
- THE ROYAL BOTANIC GARDENS, KEW AND MISSOURI BOTANICAL GARDEN (2013). *Calcitra macrocarpa*. 27/05/2017. <http://theplantlist.org/>
- THOREAU, H. D. (2017). *Tripleurospermum maritimum*. 27/06/17. <https://floradegalicia.wordpress.com/2017/04/03/matricaria-maritima-l/>
- TUINCENTRUM (2017). *Baccharis halimifolia*. 13/07/2017. <https://www.tuincentrumoverzicht.nl/product/18111/baccharis-halimifolia>
- XEMENENDURA (2008). *Xanthium spinosum*. 22/07/2017. [https://es.wikipedia.org/wiki/Xanthium\\_spinosum#/media/File:Xanthium spinosum.JPG](https://es.wikipedia.org/wiki/Xanthium_spinosum#/media/File:Xanthium_spinosum.JPG)
- WARRICK B. E. (2011). *Stenotaphrum secundatum*. 23/07/2017. [http://www.soilcropandmore.info/crops/Grasses/St\\_Augustine/Weed249.jpg](http://www.soilcropandmore.info/crops/Grasses/St_Augustine/Weed249.jpg)
- WATASHINOHANAZUKAN (2017). *Bidens frondosa*. 23/07/2017. <http://www.mitomori.co.jp/hanazukan2/hana2.4.250ameri.html>
- WIKIPEDIA (2009). *Invasive species*. 30/12/2016. [https://en.wikipedia.org/wiki/Invasive\\_species](https://en.wikipedia.org/wiki/Invasive_species)
- YU, L. (2009). *Conyza canadensis*. 23/07/2017. [http://www.agroatlas.ru/content/weeds/Conyza canadensis/Conyza canadensis.jpg](http://www.agroatlas.ru/content/weeds/Conyza_canadensis/Conyza_canadensis.jpg)

**Anexo I. Catálogo florístico de las especies presentes en el PNMSVJ.** Elaboración propia a partir de (1). Herrera (1995); (2). Herrera (1998); (3). Anthos; (4). Dupont (1974); (5): Guinea (1953); (6): Aedo & al. (1986); (7): *Ficha Informativa de los Humedales de RAMSAR* (2006); (8) Mas y Guindal (1924).

En adelante: Ampuero: Amp., Argoños: Arg., Bárcena de Cicero: BdC, Colindres: Col., Escalante: E., Laredo: Lar., Limpias: Limp., Santoña: Sant., Voto: V, cuadrículas 30TVP61, 30TVP51, 30TVP60, 30TVP50: Cuadríc.

Especie/subsp.	Localidad Parque Natural	Ecología/sintaxonomía	THIC	Referencia
<i>Acanthus mollis</i> L.	Cuadríc.	Comunidades nitrófilas y umbrófilas, especialmente ruderales, en suelo húmedo.		(3)
<i>Acer campestre</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios, encinares y orlas.	9160	(1); (3)
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	BdC.	Piso colino; escasa. Alisedas y bosques mixtos.		(1)
<i>Achillea maritima</i> (L.) Ehrend. & Y.P. Guo	Cuadríc.	Sistemas dunares del litoral, ubicándose preferentemente en las zonas más expuestas al viento y sobre las crestas de las dunas de hasta 50 m de altitud.		(3)
<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench	Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Lastonares calcícolas.		(1)
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Sant., Amp.	Piso colino; común. Rocas, paredes y taludes rezumantes.	7220*	(1); (3)
<i>Aetheorhiza bulbosa</i> (L.) Cass. = <i>Sonchus bulbosus</i> (L.) N. Kilian & Greuter	Lar.	Litoral; común. Formaciones dunares próximas al mar.		(1); (3); (7)
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Lar., V., Amp.	Pisos colino y montano; muy común. Prados, brezales y bosques.		(1)
<i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen	PNMSVJ	Brezales y claros de bosque.	4030	(1)
<i>Agrostis hesperica</i> L.	V., Amp.	Pisos colino y montano; común. Brezales húmedos, robledales y turberas oligótroficas.		(1)
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	V.	Pisos colino y montano; común. Lugares húmedos: prados, cunetas, dunas y terrenos ruderalizados.	1330 6420	(1); (3)
<i>Ajuga reptans</i> L.	V.	Pisos colino y montano; común. Prados y bosques caducifolios, sobre suelos húmedos		(1)
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Sant.	Piso colino; escasa. Formaciones helofíticas de aguas calmas.	7210*	(1)
<i>Allium ericetorum</i> Thore	Arg.	Pisos colino y montano; escasa. Pastizales y matorrales.		(1); (3)



<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	V.	Común en el piso colino y rara en el montano. Bosques riparios.	91E0*	(1); (3)
<i>Althaea officinalis</i> L.	V.	Litoral; muy rara. Formaciones nitrófilas de marjales subhalófilos.		(1); (3)
<i>Alyssum montanum</i> L.	Sant.	Litoral; muy rara. Recolectada en una repisa herbosa de acantilado calizo.		(1)
<i>Amaranthus blitum</i> L.	V.	Piso colino; escasa. Comunidades arvenses.		(1)
<b><i>Amaranthus hybridus</i> L.</b>	Lar.	Piso colino; escasa. Cultivos, escombreras y cunetas.		(1)
<b><i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>paniculatus</i> (L.) Hejny. = <i>A. cruentus</i> L.</b>	Arg.	Piso colino; rara. Terrenos removidos.		(1)
<i>Amaranthus patulus</i> Bertol	Arg.	Piso colino; escasa. Formaciones nitrófilas arvenses.		(1)
<b><i>Amaranthus retroflexus</i> L.</b>	Sant., BdC.	Piso colino; escasa. Comunidades arvenses.		(1)
<b><i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.</b>	Sant.	Litoral; muy rara. Recolectada en dunas. Neófito americano.		(1); (3)
<i>Ambrosia psilostachya</i> DC.	Cuadríc.	Matorrales y pastizales sobre todo del medio rural.		(3)
<i>Ambrosia tenuifolia</i> Spreng.	Cuadríc.	Ruderales y viaria; naturalizada en España		(3)
<i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> (Mabille) Laínz	Lar.	Litoral; escasa. Complejos de vegetación dunar.	2120	(1); (3)
<i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link.	Ris, el Regatón Helguera, Berria	Zona de dunas próximas al mar.	2110	(3); (7)
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M Richard	V.	Piso colino y montano; escasa. Lastonares calcícolas y matorrales de <i>Genista occidentalis</i> .	2120	(1); (3)
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers.	Lar.	Piso colino; rara. Colectada en dunas alteradas.		(1); (3)
<i>Anacyclus radiatus</i> Loisel. subsp. <i>radiatus</i>	Cuadríc.	Bordes de caminos y cultivos.		(3)
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Lar.	Piso colino y montano; común. Lugares ruderalizados.		(1); (3)
<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.	Lar.	Piso colino y montano; escasa. Turberas bajas oligótroficas y prados húmedos.	7150	(1); (3)
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Lar.	Piso colino y montano; escasa. Bosques caducifolios.		(1)
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Amp.	Pisos colino y montano; común. Sitios húmedos: alisedas y cunetas.		(1)
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; muy común. Prados.	6410	(1)

<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>iberica</i> (W. Becker) Jalas	Sant.	Litoral; escasa. Acantilados y dunas terciarias.		(1); (3)
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Cuadríc.	Praderas secas, riscos y junto a carreteras.		(3)
<i>Antirrhinum majus</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Naturalizado, en tapias.		(1)
<i>Aphanes arvensis</i> L.	Sant.	Piso colino; escasa. Formaciones nitrófilas arvenses y céspedes terofíticos nitrificados.		(1)
<i>Apium graveolens</i> L.	Arg., Limp.	Litoral; escaso. Juncuales subhalófilos de marjales.		(1); (3)
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	BdC.	Piso colino; común. Orillas de arroyos.	7210*	(1)
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Lar., V.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios y sus orlas herbáceas.		(1); (3)
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop. subsp. <i>auriculata</i>	Lar.	Litoral; rara. Céspedes terofíticos en dunas fijas.		(1)
<i>Arabis turrata</i> L.	V.	Piso colino; muy rara. Colectada bajo paredón calizo en ambiente húmedo y sombrío.		(1)
<i>Arbutus unedo</i> L.	Sant.	Piso colino; común. Encinares y sus orlas arbustivas.	9340	(1); (3); (7)
<b><i>Arctotheca calendula</i> (L.) Levyns</b>	Cuadríc.	Litoral; rara. Originaria de Sudáfrica, aparece colonizando arenales costeros.		(3)
<i>Arenaria leptoclados</i> (Reichenb.) Guss.	Sant.	Piso colino; escasa. Céspedes efímeros calcícolas.	6220*	(1); (3)
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; común. Suelos secos y arenosos.	6220*	(3)
<i>Armeria maritima</i> (Mill.) Willd. subsp. <i>depillata</i>	Monte Buciero	En los acantilados, en zonas superiores a las más próximas al mar donde los suelos son más ricos.	1230	(7)
<i>Armeria maritima</i> (Mill.) Willd.	Cuadríc.	Litoral. Lugares secos, arenosos y en condiciones salinas.	1230, 1330, 2130	(3)
<i>Armeria pubigera</i> (Desf.) Boiss.	Arg.	Litoral; escasa. Acantilados, marismas y marjales subhalófilos.	2130	(1)
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>bulbosum</i> (Willd.) Schubler & Martens.	V.	Piso colino; escasa. Prados de siega y cultivos.		(1)
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv.	Lar., Col.	Piso colino; escasa. Prados de siega.		(1); (3)
<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>maritima</i> (DC.) Arcang.	Cuadríc.	Dunas costeras.	2130	(3)
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Col.	Piso colino; escasa. Sobre terrenos removidos, en comunidades ruderales vivaces.		(1)
<i>Arthrocnemum fruticosum</i> (L.) Moq. (ver <i>Sarcocornia fruticosa</i> )	PNMSVJ	Estaciones costeras elevadas solo inundadas en las pleamares de marea viva.	1420	(2)

<i>Arthrocnemum perennis</i> (Mill.) Moss ex Fourc. (ver <i>Sarcocornia perennis</i> )	PNMSVJ	Suelos estructurados anegados todas las pleamares.	1420	(2)
<i>Arum italicum</i> Miller	Sant.	Piso colino; común. Bosques caducifolios y encinares.		(1)
<i>Asparagus officinalis</i> subsp. <i>prostratus</i> (Dumort.) Corb	Sant.	Litoral; rara. Acantilados litorales calizos y ocasionalmente en dunas fijas.		(1); (3)
<i>Asperula cynanchica</i> L.	Sant.	Piso colino; escasa. Matorrales sobre calizas y fisuras de roquedos.		(1); (3)
<i>Asperula occidentalis</i> Rouy	Sant.	Litoral; escasa. Dunas fijas.	2130*	(1); (3)
<i>Asphodelus albus</i> Miller subsp. <i>albus</i>	V.	Piso colino y montano; común. Bosques, matorrales y formaciones herbáceas, sobre todo en suelos pobres.		(1); (3)
<i>Asphodelus fistulosus</i> L.	Sant.	Litoral; escasa. Sobre suelos arenosos, en acantilados y dunas fijas.		(1); (3)
<i>Asphodelus ramosus</i> L. subsp. <i>ramosus</i>	Cuadríc.	Lugares secos y sobre calizas. Planta ornamental.		(3)
<i>Asplenium marinum</i> L.	Sant.	Litoral; escasa. Encinares, bosques caducifolios y sus orlas.		(1); (3)
<i>Asplenium onopteris</i> L.	Amp., Sant., Lar.	Pisos colino y montano; común. Encinares bosques caducifolios y sus orlas.	9340	(1)
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; muy común. Roquedos y muros calcáreos.	8210	(3)
<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>quadrivalens</i>	Cuadríc.	Grietas de rocas y entre las piedras de las paredes de bancales tanto ácidos como básicos, a veces en sotobosque.	7220*, 8210	(3)
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Amp.	Pisos colino y montano; muy común. Grietas y fisuras de tapias y roquedos.	7220*, 8210	(1)
<b><i>Aster squamatus</i> (Sprengel) Hieron</b> (ver <i>Symphotrichum squamatum</i> )	Sant., Arg., Limp., Lar., V.	Piso colino; común. Terrenos removidos nitrófilos: escombreras, cunetas, bordes de la marisma.	1330, 3280, 6420, 7210*	(1)
<i>Aster tripolium</i> L.	Sant.	Litoral; común. Comunidades halófilas de las marismas y subhalófilas de marjales	1330, 1420	(1); (3); (7)
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Amp.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios, sobre todo en los más húmedos.	91E0*	(1)
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	Lar., Arg., BdC.	Litoral; común. Comunidades halonitrófilas en marismas y marjales.	1210, 1330	(1); (3)
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link	Lar., Limp., V.	Piso colino; escasa. Herbazales nitrófilos en bordes de caminos y otros lugares ruderalizados.		(1)
<i>Avena sterilis</i> L.	V.	Piso colino; escasa. Terrenos removidos nitrificados.		(1)

<b><i>Baccharis halimifolia</i> L.</b>	Sant.	Litoral; común. Formaciones subhalófilas de marismas. Originaria de Norteamérica, ampliamente naturalizada en los marjales subhalófilos.	1330, 1420, 3280, 7210*, 91E0*	(1); (2); (3)
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>foetida</i> Hayek	Sant.	Piso colino; rara. Terrenos removidos nitrófilos.		(1)
<i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter	Cuadríc.	Sobre suelo de calizas: garrigas, lugares herbosos, malezas, claros de bosques, taludes, borde de caminos.		(3)
<i>Bellis perennis</i> L.	Sant.	Piso colino y montano; muy común. Prados.		(1); (3)
<i>Beta maritima</i> L.	Arg.	Litoral; escasa. Bordes nitrófilos de la marisma.	1210, 1330	(1); (3)
<i>Betula celtiberica</i> Rothm. & Vasc.	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios oligótrofos y sus orlas arbustivas.		(1)
<b><i>Bidens aurea</i> (Aiton) Sherff</b>	Sant.	Piso colino; escasa. Formaciones nitrófilas ruderales.		(1)
<b><i>Bidens frondosa</i> L.</b>	Cuadríc.	Lugares muy húmedos y terrenos baldíos.		(3)
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson	Sant., V.	Piso colino; común. Pastizales y matorrales calcícolas.	6210*	(1); (3)
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth.	Amp.	Pisos colino y montano; muy común. Bosques caducifolios oligótrofos y sus comunidades de sustitución.	9230	(1)
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	Cuadríc.	Orillas de ríos, humedales y aguas subsalinas o salinas.		(3)
<i>Borago officinalis</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Cunetas e inmediaciones de huertas.		(1)
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) Beauv.	Sant.	Piso colino; escasa. Céspedes terofíticos efímeros sobre sustratos calcáreos.	6220*	(1)
<i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Schubler & Martens	Sant., Lar., Amp.	Piso colino y montano; muy común. Matorrales y lastonares, así como bosques xerófilos.	6210*	(1); (3)
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.	Sant.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios.	9160	(1)
<i>Brassica oleracea</i> L.	Sant.	Litoral; escasa. Comunidades nitrófilas en acantilados marinos.		(1); (3)
<i>Briza media</i> L.	Sant., Lar.	Pisos colino; rara. Suelos arenosos húmedos.	6420	(1)
<i>Briza minor</i> L.	Sant.	Piso colino; rara. Suelos arenosos húmedos.		(1)
<i>Bromus diandrus</i> Roth	BdC., Lar.	Piso colino; escasa. Comunidades nitrófilas ruderales anuales, en arenales y terreno removidos.		(1); (3)
<i>Bromus erectus</i> Hudson subsp. <i>erectus</i>	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Pastizales meso-éutrofos y prados de siega.		(1)
<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>	Lar.	Piso colino; común. Comunidades ruderales anuales y prados de siega.		(1)
<i>Bromus madritensis</i> L.	Sant.	Piso colino; rara. Formaciones ruderales anuales.		(1)

<i>Bromus ramosus</i> Hudson	V.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios húmedos.		(1)
<i>Bromus rigidus</i> Roth	Lar., Limp.	Piso colino; común. Comunidades ruderales anuales.		(1)
<b><i>Buddleja davidii</i> Franch.</b>	PNMSVJ	Zonas menos húmedas, con suelos ligeros y bien drenados, aunque aguanta los calizos.		(2)
<i>Bupleurum tenuissimum</i> L.	Sant., Arg.	Piso colino; rara. Suelos secos con cierta salinidad.		(1)
<i>Cakile maritima</i> subsp. <i>integrifolia</i> (Hornem.) Hyl.	Sant., Lar.	Litoral; escasa. Comunidades halonitrófilas anuales.	1210	(1); (3)
<i>Cakile maritima</i> Scop.	El Regatón, Ris Helguera, Berria	Zona de dunas (Ris, Helguera, Berria, El Regatón) próximas al mar.	1210	(3); (7)
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios oligótrofos.		(1)
<i>Calamintha sylvatica</i> Bromf. subsp. <i>ascendens</i> (Jordan) P.W. Ball	V.	Pisos colino y montano; común. Orlas herbáceas de bosques caducifolios.		(1)
<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi subsp. <i>nepeta</i>	Cuadríc.	Bordes de caminos, muros, pastizales, sebes, zonas calizas y ligeramente secas, lugares en ocasiones nitrificados.		(3)
<i>Calamintha nepeta</i> subsp. <i>sylvatica</i> (Bromf.) R. Morales	V.	Piso colino; rara. Bosques caducifolios.		(1); (3)
<i>Calendula arvensis</i> L.	Sant.	Piso colino; muy rara. Recolectada en borde pedregoso de carretera.		(1)
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Arroyos de aguas calmas y charcas.	3150	(1)
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; muy común. Brezales.	4030	(3)
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Lar.	Pisos colino y montano; muy común. Comunidades nitrófilas vivaces.		(1); (3)
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Br.	Cuadríc.	Litoral; escasa. Dunas.	2110, 2120, 2130*	(3)
<i>Campanula glomerata</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Pastizales meso-éutrofos.		(1)
<i>Capsella rubella</i> Reuter	Sant., Lar.	Pisos colino y montano; muy común. Comunidades ruderales.		(1)
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Lugares ruderalizados.		(1); (3)
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Prados y bosques húmedos.		(1)
<i>Cardamine raphanifolia</i> Pourret	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Comunidades de aguas frías.		(1)

<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	Cuadríc.	Cultivos, tierras baldías y cunetas.		(3)
<i>Carduncellus mitissimus</i> (L.) DC.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Matorrales y pastos pedregosos.		(1); (3)
<i>Carduus argemone</i> Pourret ex Lam	V.	Pisos colino y montano; escasa. Pastizales y matorrales sobre sustratos calcáreos.		(1)
<i>Carduus defloratus</i> subsp. <i>medius</i>	Cuadríc.	Borde de caminos y carreteras, baldíos y herbazales de orlas de bosque y megaforbios; en enclaves más o menos nitrificados, preferentemente en calizas.		(3)
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis.	Sant.	Piso colino; escasa. Comunidades ruderales.		(1)
<i>Carex arenaria</i> L.	Lar.	Litoral; escasa. Dunas próximas al mar.	2130*, 6420	(1); (3); (7)
<i>Carex brevicollis</i> DC. in Lam. & DC.	Cuadríc.	Pastos pedregosos, sobre todo en solana.		(3)
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.	Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Prados de diente.		(1)
<i>Carex caudata</i> (Kük.) Pereda & Lainz	V.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques y pastizales quionófilos al pie de cantiles calizos.		(1)
<i>Carex cuprina</i> (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex A. Kerner	Col., Lar., Sant.	Piso colino; escasa. Prados encharcados.		(1); (3)
<i>Carex demissa</i> Hornem	Amp.	Pisos colino y montano; común. Turberas bajas oligótroficas.		(1)
<i>Carex distans</i> L.	Col.	Litoral; rara. Prados encharcados, en ocasiones subhalófilos.		(1)
<i>Carex divisa</i> Hudson.	BdC., Col.	Litoral; rara. Prados muy húmedos y subhalófilos en terrenos ganados a la marisma.		(1)
<i>Carex divulsa</i> Stokes subsp. <i>divulsa</i>	Lar., Col., Amp.	Pisos colino y montano; común. Prados húmedos y otros lugares frescos y sombríos.		(1)
<i>Carex extensa</i> Good	Arg., Sant.	Litoral; escasa. Juncuales subhalófilos en marismas.	1330	(1); (3); (7)
<i>Carex flacca</i> Schreber	Sant., Lar., Col.	Pisos colino y montano; común. Prados, bosques y matorrales.		(1)
<i>Carex hirta</i> L.	BdC.	Pisos colino; rara. Recolectada en un prado de siega encharcado.		(1)
<i>Carex humilis</i> Leyser	Lar., Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Matorrales y pastos calcícolas.	6210*	(1)
<i>Carex laevigata</i> Sm.	BdC.	Piso colino; rara. Alisedas.		(1); (2)
<i>Carex oederi</i> Ehrhart. subsp. <i>pulchella</i> Lönnr.	Lar.	Litoral; raro. Dunas fijas con encharcamiento temporal.		(1)
<i>Carex ornithopoda</i> Willd. subsp. <i>ornithopoda</i>	Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Grietas y repisas en roquedos calizos.		(1)



<i>Carex panicea</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Turberas, brezales muy húmedos y dunas con encharcamiento temporal.		(1)
<i>Carex paniculata</i> L. subsp. <i>lusitanica</i> (Schkuhr) Maire	BdC.	Pisos colino y montano; rara. Alisedas pantanosas y formaciones helofíticas de cárices.		(1); (2)
<i>Carex pendula</i> Hudson	Lar., V.	Piso colino; común. Alisedas.	91E0*	(1)
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	V.	Piso colino; muy rara. Formaciones helofíticas de cárices.		(1)
<i>Carex punctata</i> Gaudin	Lar.	Litoral; escasa. Terrenos húmedos arenosos: prados de la marisma y depresiones dunares.		(1)
<i>Carex remota</i> L.	V., Amp.	Piso colino; común. Alisedas.		(1)
<i>Carex riparia</i> Curtis	Amp.	Piso colino; escasa. Orillas de arroyos, carrizales y otros sitios encharcados.	7210*	(1)
<i>Carex serotina</i> Mérat		Turberas y otros suelos húmedos. Indiferencia edáfica, aunque en la Península es frecuente cuando hay cierto grado de salinidad. Muy dispersa. 5-1900 m.	7150	(1)
<i>Carex sylvatica</i> Hudson subsp. <i>sylvatica</i>	Lar.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios meso-éutrofos.		(1)
<i>Carlina corymbosa</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Pastizales y matorrales.	4090	(1)
<i>Carlina vulgaris</i> L.	PNMSVJ	Planta ruderal-nitrófila melífera. Florece en verano en praderas, dunas, bordes de carretera y vías de ferrocarril.	6210*	(1)
<b><i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L. Bolus</b>	Cuadríc.	Arenales y zonas marítimas, en dunas blancas del litoral oventense y galaico asturiano septentrional.		(3)
<b><i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E. Br. in E. Phillips</b>	Cuadríc.	Arenas litorales donde a veces elimina la vegetación espontánea.		(3)
<i>Castanea sativa</i> Miller	V.	Piso colino mayoritariamente, más rara en el montano; común. Bosques caducifolios.	5110, 9160, 91E0*, 9230	(1)
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	Sant.	Piso colino; rara. Terrenos nitrófilos en ambiente seco y soleado.		(1); (3)
<i>Centaurea debeauxii</i> Godr. & Gren. subsp. <i>debeauxii</i>	Cuadríc.	Herbazales húmedos y frescos, en terreno ácido.		(3)
<i>Centaurea nigra</i> L.	Lar., Col.	Pisos colino y montano; muy común. Prados de siega, pastizales y orlas forestales.	6510	(1); (3)
<i>Centaureum pulchellum</i> (Swartz) Druce	Lar.	Litoral; escasa. Terrenos arenosos removidos, húmedos y con una cierta salinidad.		(1)
<i>Centaureum tenuiflorum</i> (Hoffmans & Link) Fritsch subsp. <i>acutiflorum</i> (Schott) Zeltner	Arg., E.	Litoral; escasa. Juncales subhalófilos.		(1)

<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufresne	Sant.	Piso colino; escasa. Lugares alterados.		(1)
<i>Centranthus lecoquii</i> Jord. subsp. <i>lecoquii</i> (Jord.) Braun-Blanq.	Cuadríc.	Piso colino; escasa. Roquedos calizos (la sp.; no la subsp.)	8210	(3)
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	Limp.	Piso colino; común. Tapias y taludes al borde de carreteras.		(1)
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Cuadríc.	Bosques caducifolios, encinares y pinares tanto en suelos ácidos como básicos.		(3)
<i>Cerastium diffusum</i> Pers.	Sant., Lar.	Litoral; escasa. Comunidades terofíticas en dunas terciarias.	6220*	(1); (3)
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartman) Greuter & Burdet	Cuadríc.	Pisos colino y montano; muy común. Prados de siega y diente.		(3)
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Sant.	Piso colino; común. Terrenos removidos y nitrificados.		(1); (3)
<i>Cerastium semidecandrum</i> L. subsp. <i>semidecandrum</i>	Lar., Sant.	Piso colino; escasa. Céspedes terofíticos en dunas fijas.	6220*	(1)
<i>Ceterach officinarum</i> Willd. subsp. <i>officinarum</i>	Cuadríc.	Piso colino; común. Muros y roquedos calizos (la sp., no la subsp.).	6220*	(3)
<i>Chaenorhinum origanifolium</i> (L.) Kosteletzky	V., Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Fisuras de roquedos calizos.		(1); (3)
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	BdC.	Piso colino; rara. Alisedas.		(1)
<i>Chamaemelum mixtum</i> (L.) All.	Lar., Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Pastos de diente.		(1)
<i>Chamaemelum nobile</i> All.	Lar., Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Pastos de diente.		(1)
<i>Chenopodium album</i> L.	Lar.	Piso colino; muy común. Formaciones nitrófilas arvenses.		(1); (3)
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Lar., Arg.	Piso colino; escasa. Terrenos alterados con nitrofilia.		(1)
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	Cuadríc.	Arenas del litoral, bordes de marismas, orillas de ríos, cultivos eutrofizados.		(3)
<i>Chenopodium murale</i> L.	Sant.	Piso colino; escasa. Formaciones nitrófilas en reposaderos de ganado, preferentemente.		(1)
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	V., Lar.	Piso colino; común. Formaciones nitrófilas ruderales.		(1)
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L.	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Orillas de arroyos en bosques caducifolios.		(1)
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Lar., Amp.	Piso colino; escasa. Alisedas.		(1)
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	V.	Pisos colino y montano; común. Herbazales nitrófilos.		(1)

<i>Cirsium filipendulum</i>	PNMSVJ	Matorrales ácidos, como brezales o tojales, relativamente bien iluminados, húmedos, y también en prados y herbazales en márgenes de cursos de agua. - 1400 m de altitud.	4030	(1)
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Col., Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Prados higrófilos y otros terrenos encharcados.		(1); (3)
<i>Cistus salvifolius</i> L.	Cuadríc.	Piso colino; escasa. Brezales y matorrales xerófilos, preferentemente sobre sustratos básicos.		(3)
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl.	Sant.	Piso colino; escasa. Lugares encharcados, en contacto con carrizales.		(1); (3)
<i>Clematis vitalba</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Setos.	5110	(1)
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	V.	Pisos colino y montano; escasa. Formaciones nitrófilas de orla herbácea de bosques caducifolios.		(1)
<i>Cochlearia aestuaria</i> (Lloyd) Heywood	V.	Litoral; escasa. Formaciones subhalófilas de marismas.	1330	(1)
<i>Cochlearia danica</i> L.	Sant.	Litoral; rara. Acantilados nitrificados.		(1)
<i>Coleostephus myconis</i> (L.) Reichenb. fil.	Col., Bdc.	Piso colino; escasa. Comunidades arvenses.		(1); (3)
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Limp.	Piso colino; común. Terrenos ruderalizados.		(1); (3)
<b><i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.</b>	Lar.	Piso colino; escasa. Terrenos removidos arenosos.	1330, 1420	(1)
<b><i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.</b>	Lar.	Piso colino; común. Terrenos removidos.	1330, 3280, 6420	(1)
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cuadríc.	Piso colino; común. Orlas arbustivas de bosques caducifolios y perennifolios.	5110, 9160, 91E0*	(3)
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	Cuadríc.	Piso colino; escasa. Comunidades viarias de pisoteo.		(3)
<b><i>Cortaderia selloana</i> (Schult. &amp; Schult. f.) Asch. &amp; Graebn.</b>	PNMSVJ	Suelos húmedos, frescos y eutróficos de márgenes de zonas húmedas o hábitats costeros, arenales, etc.		(2)
<i>Corylus avellana</i> L.	V.	Pisos colino y montano; muy común. Bosques caducifolios.	5110, 9160, 91E0*, 9230	(1); (3)
<b><i>Cotula coronopifolia</i> L.</b>	V., Sant.	Litoral; escasa. Terrenos encharcados con agua salobre, prados y claros de juncales subhalófilos.	3280	(1); (2); (3)
<i>Crassula tillaea</i> Lester-Garland	Lar.	Litoral; muy rara. Céspedes terofíticos en dunas terciarias.		(1)
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Sant., Lar.	Pisos colino y montano; común. Orlas espinosas de hoja caduca de bosques.	5110, 9160, 91E0*, 9230	(1); (3); (7)

<i>Crepis asturica</i> Lacaíta & Pau	PNMSVJ	Habita en suelos pedregosos del Mediterráneo occidental, entre rocas y peñas.	8210	(1)
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Amp.	Pisos colino y montano; común. Prados de siega.		(3)
<i>Crepis setosa</i> Haller f.	Cuadríc.	Bosques y áreas perturbadas.		(3)
<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>haenseleri</i> (Boiss. ex DC.) P.D. Sell.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Prados de siega.		(1)
<i>Crithmum maritimum</i> L.	Lar.	Litoral; común. Acantilados, vegetación halocasmofítica en las zonas más próximas al mar.	1230	(1); (3); (7)
<i>Crocus nodiflorus</i> Sm.	V.	Pisos colino y montano; escasa. Pastos de diente.		(1)
<i>Crocus serotinus</i> Salisb.	Cuadríc.	Terrenos pedregosos y pastizales.		(3)
<i>Crucianella maritima</i> L.	Cuadríc.	Comunidades caméfitas en arenales marítimos.		(3)
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Lar.	Orlas escionitrófilas de bosques.		(1)
<i>Culcita macrocarpa</i> C. Presl	Cuadríc.	Zonas en sombra de elevada humedad de suelo y de atmósfera con suelo muy rico en humus.		(3)
<i>Cutandia maritima</i> (L.) W. Barbey	Cuadríc.	Pastizales anuales sobre dunas litorales.		(3)
<i>Cymbalaria muralis</i> P. Gaertner, B. Meyer & Scherb.	V., Col.	Piso colino; común. Comunidades nitrófilas casmofíticas, en muros y tapias.		(1)
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Lar.	Piso colino; común. Dunas fijas y otros terrenos ruderalizados.	3280	(1); (3)
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Sant.	Pisos colino y montano; rara. Terrenos nitrificados.		(1); (3)
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Prados de siega.	6410, 6510	(1)
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	Lar., Sant.	Piso colino; escasa. Terrenos ruderalizados.		(1)
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Col.	Piso colino; común. Lugares húmedos con cierta nitrificación.		(1)
<i>Cyperus fuscus</i> L.	Lar.	Litoral; rara. Recolectada en depresiones dunares con encharcamiento temporal.		(1)
<i>Cyperus longus</i> L. subsp. <i>badius</i> (Desf.) Murb.	Lar., Col., Limp.	Piso colino; escasa. Prados encharcados.	6420, 7210*	(1); (3)
<i>Cytisus cantabricus</i> (Willk.) Reichenb. fil.	Lar., Col., Amp.	Piso colino; escasa. Orlas arbustivas.		(1); (3)
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link.	Lar.	Piso colino; muy raro. Recolectado en un eucaliptal sobre dunas fijas.		(1); (3)
<i>Daboecia cantabrica</i> (Hudson) C. Koch	Cuadríc.	Piso colino y montano; muy común. Brezales.	4030	(3)
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	Lar.	Pisos colino y montano; muy común. Prados.	6510	(1)

<i>Dactylorhiza elata</i> (Poiret) Soó. subsp. <i>sesquipedalis</i> (Willd.) Soó	Limp., BdC.	Piso colino; escasa. Prados juncuales y alisedas pantanosas.		(1)
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	Sant.	Pisos colino y montano; común. Pastizales y brezales sobre suelos ácidos muy húmedos.		(1)
<i>Daphne cneorum</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; escasa. Brezales y matorrales, preferentemente sobre sustratos básicos.	4090	(3)
<b><i>Datura stramonium</i> L.</b>	BdC.	Piso colino; rara. Terrenos removidos nitrificados.		(1); (5)
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	Amp.	Piso colino; muy común. Prados de siega y herbazales de bordes de caminos.	6420	(1); (3)
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>gummifer</i> Hooker fil.	Sant.	Litoral; escasa. Césped de niveles superiores de acantilados.	1230	(1); (3); (7)
<i>Delairea odorata</i> Lem.	Cuadríc.	Áreas costeras riparias, bosques mixtos y robledales.		(3)
<i>Desmazeria marina</i> (L.) Druce	Lar.	Litoral; escasa. Céspedes efímeros en dunas terciarias y otros medios salobres.	6220*	(1); (3)
<i>Dianthus hyssopifolius</i> L. subsp. <i>gallicus</i> Pers.	Cuadríc.	Dunas con arena; frecuentemente cultivada en jardines.		(3)
<i>Dianthus hyssopifolius</i> L.	Sant., Lar., E.	Pisos colino y montano; común. Matorrales y pastizales sobre sustratos básicos y dunas terciarias.	6210*	(1); (3)
<i>Digitalis purpurea</i> L.	V.	Pisos colino y montano; común. Orlas de bosques caducifolios oligótrofos.		(1)
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Arg., Lar.	Piso colino; escasa. Formaciones nitrófilas arvenses de óptimo estival.		(1)
<i>Diploaxis viminea</i> (L.) DC.	Lar.	Piso colino; escasa. Colectada en dunas fijas nitrificadas.		(1)
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Formaciones vivaces ruderales.		(1)
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) W. Greuter	Limp.	Piso colino; rara. Terrenos alterados.		(1); (3)
<i>Dorycnium rectum</i> (L.) Ser.	V.	Piso colino; escasa. Terreno muy húmedo: bordes de arroyo y orilla de marisma.		(1)
<i>Dryopteris aemula</i> (L.) O. Kuntze	V.	Piso colino; rara. Alisedas.		(1)
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. <i>affinis</i>	Amp.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios.	91E0*	(1)
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. <i>borreri</i> (Newman) Fraser-Jenkins	Amp.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios.	91E0*	(1)
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs.	BdC.	Piso colino y montano; escasa. Alisedas pantanosas.		(1); (2)
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) Gray	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios.	91E0*	(1)

<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	Limp., Sant.	Piso colino; escasa. Comunidades nitrófilas arvenses.		(1); (3)
<i>Echium vulgare</i> L. subsp. <i>pustulatum</i> (Sm.) Rouy ex Em. Schmid & Gams	Cuadríc.	Bordes de camino; zonas salobres.		(3)
<i>Echium vulgare</i> L.	Sant.	Pisos colino y montano; común. Terrenos alterados con nitrofilia.		(1); (3)
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes	BdC.	Pisos colino y montano; escasa. Arroyos poco profundos y prados encharcados.		(1)
<i>Eleocharis parvula</i> (Roemer & Schultes) Link	Lar.	Arenas húmedas detrás de las dunas.		(3); (4)
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.	Cuadríc.	Piso colino; muy rara. Caminos pedregosos.		(3)
<i>Elymus athericus</i> (Link) Kerguélen	Cuadríc.	Bosques mixtos templados.		(3)
<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. <i>boreali-atlanticus</i> (Simonet & Guinochet) Melderis	Lar.	Litoral; escasa. Dunas embrionarias.	2110	(1); (3)
<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runemark ex Melderis	Cuadríc.	Litoral. Playas y arenales con suelos bien drenantes.		(3)
<i>Elymus pungens</i> (Pers.) Melderis	Cuadríc.	Herbazales húmedos, prados de pastoreo.		(3)
<i>Elymus pycnanthus</i> (Godron) Melderis	Sant., Arg., Col.	Litoral; escasa. Comunidades halonitrófilas en rías y dunas.	1210, 1330	(1); (2)
<i>Equisetum arvense</i> L.	Col.	Pisos colino y montano; común. Terrenos húmedos y nitrificados.		(1)
<i>Equisetum palustre</i> L.	Sant., Col.	Pisos colino y montano; rara. Prados juncales higrófilos.		(1)
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	Lar.	Piso colino; escasa. Terrenos pedregosos y arenosos con encharcamiento temporal.		(1); (3)
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Sant.	Piso colino; común. Terrenos húmedos y sombríos.		(1)
<i>Erica arborea</i> L.	Limp.	Pisos colino y montano; escasa. Orlas arbustivas de bosques.		(1)
<i>Erica ciliaris</i> L.	Cuadríc.	Areniscas con suelos encharcados o muy húmedos, brezales y matorrales atlánticos con tojo sobre suelos ácidos y algo húmedos.	4030	(3)
<i>Erica cinerea</i> L.	Cuadríc.	Brezales, claros de pinares y robledales en zonas ácidas o calizas descarbonatadas.	4030	(3)
<i>Erica lusitanica</i> Rudolphi	V., Amp.	Piso colino; escasa. Orlas arbustivas de encinares y robledales.		(1); (3)

<i>Erica vagans</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; muy común. Brezales y matorrales calcícolas.	4030	(1); (3)
<i>Erigeron acris</i> L. subsp. <i>acris</i>	Cuadríc.	Praderas, pastos, márgenes de bosques.		(3)
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Cuadríc.	Campos y praderas antropogeneizadas.		(3)
<i>Erinus alpinus</i> L.	Sant., Monte Buciero	Pisos colino y montano; escasa. Roquedos calizos.	7220*, 8210*	(1); (3)
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. <i>s.l.</i>	Lar., Sant., Monte Buciero	Pisos colino y montano. Terrenos ruderalizados.		(1)
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.	Sant.	Piso colino; escasa. Terrenos ruderalizados.		(1); (3)
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall	Sant., Monte Buciero, Lar.	Pisos colino y montano; común. Céspedes terofíticos.	6220*	(1)
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav. subsp. <i>sativa</i> (Miller) Thell.	BdC.	Piso colino; rara. Recolectada en una cuneta.		(1)
<i>Erucastrum nasturtiifolium</i> (Poiret) O.E. Schulz	Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Terrenos secos, de naturaleza básica y con cierta nitrofilia.		(1)
<i>Eryngium campestre</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Prados de diente, generalmente sobre sustratos calizos.		(1)
<i>Eryngium maritimum</i> L.	Sant.	Litoral; escasa. Formaciones dunares cercanas al mar.	2110, 2120	(1); (3); (7)
<i>Erysimum gorbeanum</i> Polatschek	Sant., Monte Buciero	Piso colino y montano; escasa. Repisas en roquedos calizos.		(1)
<b><i>Eucalyptus globulus</i> Labill.</b>	Limp.	Piso colino; muy común. Extensamente cultivado por todo el territorio.	91E0*	(1)
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Cuadríc.	Piso colino; escasa. Orlas arbusivas de bosques mixtos y encinares.		(3)
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Cuadríc.	Piso colino; común. Terrenos muy húmedos (subsp. <i>cannabinum</i> ).		(3)
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Sant.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios, encinares y orlas.	9160	(1)
<i>Euphorbia dulcis</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios.	9230	(1)
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Lar.	Piso colino; común. Comunidades nitrófilas arvenses.		(1); 3

<i>Euphorbia hirsuta</i> L.	Cuadríc.	Lechos de torrentes y zonas húmedas.		(3)
<i>Euphorbia paralias</i> L.	Lar.	Litoral; escasa. Dunas cercanas al mar	2110, 2120	(1); (3); (7)
<i>Euphorbia peplus</i> L.	Lar.	Piso colino; común. Terrenos ruderalizados.		(1); (3)
<i>Euphorbia portlandica</i> L.	Sant.	Litoral; escasa. Acantilados y dunas terciarias		(1)
<i>Euphorbia pubescens</i> Vahl.	BdC.	Piso colino; rara. Herbazal húmedo en terreno nitrificado.		(1)
<i>Euphorbia villosa</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	V.	Piso colino; escasa. Medios variados siempre húmedos: alisedas, herbazales, matorrales.		(1)
<i>Festuca arenaria</i> (Osbeck) F. Aesch.	Cuadríc.	Sedimento supralitoral; dunas costeras, guijarros.		(3)
<i>Festuca arundinacea</i> Schreber	Col., Lar., V., Sant.	Piso colino; común. Prados húmedos nitrificados.	6410, 6510	(1); (3)
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	Limp.	Piso colino; escasa. Alisedas.		(1)
<i>Festuca juncifolia</i> St.-Amans	Lar., Sant.	Litoral; escasa. Dunas secundarias.	2120, 2130*, 6420	(1); (3)
<i>Festuca nigrescens</i> Lam.	BdC., Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Prados.		(1)
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>pruinosa</i> (Hackel) Piper	Arg.	Piso montano; escasa. Praderas aerohalinas en acantilados y juncales subhalófilos	1230, 1330	(1); (3); (7)
<i>Festuca rubra</i> L.	Cuadríc.	Prados, bosques, márgenes de caminos.		(3)
<i>Festuca vasconensis</i> (Markgraf-Dannenb.) Auquier	Lar.	Litoral; escasa. Dunas fijas.	2130*	(1)
<i>Ficus carica</i> L.	V.	Piso colino; común. Asilvestrada en muros y roquedos calizos.		(1); (3)
<i>Foeniculum vulgare</i> Miller	Lar.	Piso colino; común. Comunidades nitrófilas de terrenos removidos.		(1)
<i>Fragaria vesca</i> L.	Lar., Sant., Col.	Pisos colino y montano; común. Orlas herbáceas de bosques caducifolios.		(1)
<i>Frangula alnus</i> Miller	BdC.	Piso colino; escasa. Robledales oligotróficos, alisedas y sus orlas arbustivas.	5110, 9230	(1)
<i>Frankenia laevis</i> L.	Arg.	Litoral; escasa. Terrenos arenosos al borde de la marisma.	1230	(1); (2); (3)
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Cuadríc.	Bosques mixtos, orillas de ríos y sebes tanto de suelos frescos y ricos básicos como neutros.	9160, 91E0*	(3)
<i>Fumana ericifolia</i> Wallr.	Sant.	Piso colino; escasa. Matorrales calcícolas.		(1)
<i>Fumaria capreolata</i> L.	Lar.	Piso colino; común. Comunidades arvenses.		(1); (3)



<i>Fumaria muralis</i> Sonder ex Koch	Sant.	Piso colino; común. Comunidades arvenses.		(1)
<i>Galactites tomentosa</i> Moench.	Sant.	Piso colino; escasa. Comunidad nitrófila en ambiente seco sobre sustrato calizo.		(1)
<i>Galinsoga ciliata</i> (Rafin) S.F. Blake	Lar.	Piso colino; escasa. Naturalizada en huertas y jardines.		(1)
<i>Galium album</i> Miller	Sant.	Pisos colino y montano; rara. Herbazales y matorrales calcícolas.		(1)
<i>Galium aparine</i> L.	Sant.	Piso colino; común. Comunidades nitrófilas vivaces.		(1)
<i>Galium mollugo</i> L.	Lar., Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Prados de siega.		(1)
<i>Galium palustre</i> L.	BdC.	Pisos colino y montano; escasa. Carrizales, prados higrófilos y otros lugares encharcados.	7210*	(1); (3)
<i>Galium pinetorum</i> Ehrend.	Sant., Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Sobre sustratos de naturaleza básica, en matorrales y lastonares, preferentemente.		(1)
<i>Galium uliginosum</i> L.	Cuadríc.	Pantanos, turberas, lugares muy húmedos, cascadas y taludes húmedos de montaña.		(3)
<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Lastonares calcícolas y prados.		(1)
<i>Gamochaeta spicata</i> (Lam.) Cabrera	Limp.	Piso colino; muy rara. Recolectada en un prado junto a la marisma.	3280	(1)
<i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Schinz & Thell.	Sant.	Piso colino; escasa. Céspedes terofíticos calcícolas.		(1)
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) Beauv.	Lar.	Piso colino; común. Prados de siega.	6410, 6510	(3)
<i>Genista hispanica</i> L. subsp. <i>occidentalis</i> (Rouy) Coste	Sant.	Pisos colino y montano; muy común. Matorrales calcícolas.	4090	(1); (3)
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; escasa. Brezales.		(3)
<i>Geranium columbinum</i> L.	Sant.	Piso colino; escasa. Orlas herbáceas de encinar.		(1)
<i>Geranium dissectum</i> L.	Lar.m, BdC., Arg.	Piso colino; común. Terrenos ruderalizados.		(1); (3)
<i>Geranium molle</i> L.	Limp.	Pisos colino y montano; muy común. Comunidades ruderales.		(1); (3)
<i>Geranium purpureum</i> Vill	Sant.	Piso colino; escasa. Pedregales calizos.		(1); (3)
<i>Geranium robertianum</i> L.	V., Sant.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios y sus orlas escionitrófilas.		(1); (3)
<i>Glandora diffusa</i> (Lag.) D.C. Thomas (ver <i>Lithodora diffusa</i> )	Cuadríc.	Sotobosque de hayedos y castaños o en brezales en sustrato ácido; rara vez en básico.		(3)

<i>Glaux maritima</i> L.	Arg., E.	Litoral; escasa. Juncas subhalófilos.		(1); (3)
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Bosques caducifolios éutrofos y sus orlas.		(1)
<i>Globularia nudicaulis</i> L.	Sant., V.	Pisos colino y montano; común. Fisuras y repisas, en roquedos calizos y matorrales calcícolas.	4090	(1); (3)
<i>Glyceria declinata</i> Bréb.	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Charcas y arroyos.		(1)
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	V., BdC., Treto	Pisos colino y montano; escasa. Charcas y arroyos.	7210*	(1); (3)
<i>Gnaphalium luteo-album</i> L.	Lar.	Litoral; escasa. Dunas fijas con encharcamiento temporal.		(1)
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr.	V.	Pisos colino y montano; escasa. Arroyos de aguas corrientes.		(1)
<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen	Sant., Arg.	Litoral; común. Formaciones halófilas de marismas y subhalófilas de marjales.	1230, 1330, 1420	(1); (2); (3); (7)
<i>Hedera helix</i> L.	V.	Pisos colino y montano; muy común. Bosques caducifolios.	9160, 91E0*, 9230	(1); (3)
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller. subsp. <i>nummularium</i>	Sant.	Pisos colino y montano; común. Matorrales y pastizales calcícolas.	4090, 6210*	(1)
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench	Sant.	Piso colino; escasa. Dunas terciarias, acantilados y matorrales basófilos.	2130*	(1); (3); (7)
<i>Helictotrichon cantabricum</i> (Lag.) Gervais.	Sant., Lar.	Pisos colino y montano; común. Matorrales y pastizales basófilos.	4090, 6210*	(1)
<b><i>Heliotropium curassavicum</i> L.</b>	Limp.	Naturalizada en el borde de las marismas		(1); (4)
<i>Helleborus viridis</i> L. subsp. <i>occidentalis</i> (Reuter) Schiffner	Lar., Sant.	Pisos colino y montano; común. Bosques mesofíticos o higrofiticos, éutrofos.		(1)
<i>Hepatica nobilis</i> Schreber	Cuadríc.	Pisos colino y montano; muy común. Bosques caducifolios y sus orlas.		(3)
<i>Herniaria ciliolata</i> Melderis	Lar., Sant.	Litoral; escasa. Dunas terciarias.		(1); (3)
<i>Herniaria maritima</i> Link	Cuadríc.	Dunas de arena inestables y la parte alta de playas.		(3)
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	Cuadríc.	Piso colino; rara. Melojares.		(3)
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Pastizales meso-xerófilos.		(1)
<i>Holcus lanatus</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; muy común. Prados.	3280, 6410, 6510	(1)
<i>Holcus mollis</i> L.	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Robledales y hayedos oligótrofos.	9230	(1)
<i>Honckenya peploides</i> (L.) Ehrh.	Lar.	Litoral; escasa. Formaciones dunares no estabilizadas.	1210, 2120	(1); (3)

<i>Hordeum murinum</i> L.	Lar.	Piso colino; común. Formaciones ruderales anuales.		(1)
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Reichenb.	Lar.	Piso colino; rara. Céspedes terofíticos en dunas terciarias.	6220*	(1)
<i>Humulus lupulus</i> L.	Amp.	Piso colino; escasa. Alisedas y sus orlas arbustivas.		(1)
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	BdC., Lar.	Piso colino; escasa. Prados juncuales y depresiones dunares con encharcamiento.		(1); (3)
<i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H. Ohba	Cuadríc.	Matorrales, orlas de bosque, ribazos; generalmente sobre suelo pedregoso.		(3)
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i> (L.) Sm.	Limp.	Roquedos ácidos, umbrosos y húmedos asociados frecuentemente a un estrato muscinal y no termófilo en grado apreciable. 0-500 m.		(3); (6)
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Lar., Col.	Piso colino; escasa. Robledales mesoéutrofos y alisedas.	9160, 91E0*, 9230	(1)
<i>Hypericum nummularium</i> L.	PNMSVJ	Piso montano; escasa. Fisuras de roquedos calizos.	7220*	(1)
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Lar., Sant., Col., Limp.	Piso colino; escasa. Orlas herbáceas de bosque y lugares ruderalizados.		(1)
<i>Hypericum pulchrum</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios oligótrofos y sus comunidades de sustitución.	9230	(3)
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Prados húmedos.	6410	(1)
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; muy común. Prados de siega.		(3)
<i>Iberis carnosa</i> Willd. subsp. <i>carnosa</i>	Cuadríc.	canchales, gleras y pedreros calizos, desde los 800 a los 1500 m de altitud.		(3)
<i>Ilex aquifolium</i> L.	PNMSVJ	Pisos colino y montano; escasa. Bosques y sus orlas arbustivas.	9230	(1)
<i>Inula conyza</i> DC.	V.	Piso colino; escasa. Orlas herbáceas de bosques caducifolios.		(1)
<i>Inula salicina</i> L.	Cuadríc.	Lugares herbosos húmedos y turberas.		(3)
<i>Iris foetidissima</i> L.	BdC.	Piso colino; escasa. Bosques.		(1)
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Col.	Piso colino; escasa. Arroyos, carrizales y alisedas pantanosas.	7210*	(1)
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Prados juncuales higrófilos.		(1)
<i>Juncus acutus</i> L.	Sant., Lar.	Litoral; escasa. Depresiones húmedas en dunas terciarias.	6420	(1); (3)
<i>Juncus ambiguus</i> Guss.	Lar.	Piso colino; muy rara. Recolectado en dunas fijas sometidas a encharcamiento temporal como consecuencia de la extracción de arenas		(1)
<i>Juncus articulatus</i> L.	Lar., Col.	Pisos colino y montano; común. Prados juncuales higrófilos y turberas bajas.	7150	(1); (3)
<i>Juncus bufonius</i> L.	Lar., Amp.	Piso colino; escasa. Suelos temporalmente encharcados.		(1)
<i>Juncus bulbosus</i> L.	Amp.	Pisos colino y montano; común. Turberas y otros terrenos encharcados silíceos.	7150	(1)

<i>Juncus conglomeratus</i> L.	BdC	Pisos colino y montano; común. Prados juncales higrófilos.	6410	(1)
<i>Juncus effusus</i> L.	Amp.	Pisos colino y montano; común. Prados juncales higrófilos.		(1)
<i>Juncus foliosus</i> Desf.	Lar.	Piso colino; muy rara. Terreno silíceo encharcado.		(1)
<i>Juncus gerardii</i> Loisel.	Arg., Col., V.	Litoral; escasa. Juncales subhalófilos.		(1); (3); (7)
<i>Juncus inflexus</i> L.	BdC., Col., Lar.	Pisos colino y montano; común. Terrenos húmedos nitrificados.	6420	(1)
<i>Juncus maritimus</i> Lam.	Arg.	Litoral; común. Marismas y marjales subhalófilos.	1330, 1420	(1); (2); (3); (7)
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Amp.	Piso colino; rara. Terrenos arcillosos húmedos. Originaria de Norteamérica.		(1)
<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex Reichenb.) Fritsch subsp. <i>commutata</i>	Arg.	Piso colino; muy rara. Recolectada en terrenos de relleno de la marisma.		(1)
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort	Cuadríc.	Cultivos, bordes de caminos, terrenos abiertos removidos y suelos pedregososo algo arcillosos, preferentemente calcáreos. 0-1200 m.		(3)
<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort subsp. <i>spuria</i>	Cuadríc.	Terrenos removidos, bordes de camino, cultivos.		(3)
<i>Knautia arvernensis</i> (Briq.) Szabó	Amp.	Pisos colino y montano; común. Orlas herbáceas de bosques caducifolios.	6420	(1)
<i>Koeleria glauca</i> (Schradler) DC.	Lar.	Litoral; escasa. Dunas terciarias.	2130*	(1)
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P. Beauv.	Cuadríc.	Ambientes pratenses de montaña: pastos mesófilos, prados alpinos, claros de bosque, márgenes de caminos, yermos, etc.		(3)
<i>Koeleria splendens</i> C. Presl	Sant.	Piso colino; esca. Rellanos en rocas calizas.		(1)
<i>Lactuca tenerrima</i> Pourret	Sant.	Piso colino; rara. Formaciones nitrófilas rupícolas.		(1); (3)
<i>Lactuca virosa</i> L.	V.	Piso colino; escasa. Formaciones ruderales.		(1)
<i>Lagurus ovatus</i> L.	Lar.	Litoral; común. Dunas fijas posteriores a la parte más cercana al mar.		(1); (3); (7)
<i>Lamiastrum galeobdolon</i> (L.) Ehrend. & Polatschek	Lar., V.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios éutrofos y alisedas.	91E0*	(1)
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Cuadríc.	Campos de cultivo, praderas, herbazales, baldíos; ruderal y arvense. 0-2350 m.		(3)
<i>Lamium hybridum</i> Vill.	Amp.	Piso colino; escasa. Comunidades arvenses.		(1); (3)
<i>Lamium maculatum</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Formaciones ruderales vivaces.		(1); (3)
<i>Lapsana communis</i> L.	Sant.	Piso colino; escasa. Lugares ruderalizados.		(1)

<i>Laserpitium nestleri</i> Soyer-Willemet. subsp. <i>nestleri</i>	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Grietas en rocas calizas y matorrales calcícolas en acantilados.		(1)
<i>Lastrea limbosperma</i> (All.) J. Holub & Pouzar	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios.		(1)
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard.) Bässler	Col.	Bosques caducifolios oligótrofos y sus comunidades de sustitución		(1); (3)
<i>Lathyrus nudicaulis</i> (Willk.) Amo	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Suelos húmedos.		(1)
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	Cuadríc.	Piso colino; rara. Orlas arbustivas meso-éutrofas.		(3)
<i>Laurus nobilis</i> L.	Sant., Lar.	Piso colino; escasa. Encinares, bosques caducifolios y sus orlas arbustivas.	9340	(1); (3); (7)
<i>Lavatera cretica</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Comunidades ruderales.		(1)
<i>Lemna minor</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Arroyos de aguas estancadas o de curso lento.	3150	(1)
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam. subsp. <i>rothii</i> Maire	Cuadríc.	Ruderal; céspedes húmedos.		(3)
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	Cuadríc.	Caminos, praderas, dunas costeras, brezales, ... soleados y abiertos, secos o algo húmedos (tolera cierto nivel de sal), sobre suelos pedregosos, arenosos, arcillosos, turbosos, etc. 0 - 1500 m de altitud.		(3)
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat subsp. <i>taraxacoides</i>	Lar.	Pisos colino y montano; común. Pastos de diente y dunas fijas.		(1)
<i>Leucanthemum crassifolium</i> (Lange) Willk.	Sant., Lar.	Litoral; común. Acantilados.	1230	(1); (3)
<i>Leucanthemum ircutianum</i> (Turcz.) Turcz. ex DC. sp. <i>cantabricum</i> (Sennen) Vogt	Cuadríc.	Prados de siega, ribazos y herbazales.		(3)
<i>Leucanthemum ircutianum</i> (Turcz.) Turcz. ex DC.	Cuadríc.	Lugar soleado o parcialmente sombreado fresco o con suelo húmedo. Sustrato arenoso-arcilloso.		(3)
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Prados de siega y lastonares calcícolas.	6210*, 6510	(1)
<i>Leuzea conifera</i> (L.) DC.	Entre Orión y Lar.	Litoral aracena. Sorobosques o campiña alta sobre suelos preferentemente básicos (calizas, yesos. margas, etc.) hasta 1000 m.		(1)
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	V.	Piso colino; común. Orlas arbustivas de bosques.	5110	(1)
<i>Lilium pyrenaicum</i> Gouan	Lar.	Pisos colino y montano; rara. Repisas herbosas de acantilados o de montaña.		(1); (3)

<i>Limbarda crithmoides</i> (L.) Dumort. (ver <i>Inula crithmoides</i> )	Arg.	Litoral; escasa. Comunidades halófilas de las rías y acantilados.	1330, 1420	(1); (3); (7)
<i>Limonium binervosum</i> (G.E.Sm.) Salmon	Arg., Sant.	Litoral; escasa. Acantilados calizos y muros de contención de las marismas.	1230	(1); (3); (7)
<i>Limonium humile</i> Miller	Arg., E., Lar.	Litoral; escasa. Comunidades halófilas de las marismas.		(1); (3)
<i>Limonium ovalifolium</i> (Poiret) O. Kuntze	Arg.	Litoral; escasa. Acantilados calizos y formando parte de comunidades de <i>Frankenio-Armerienion</i> en zonas altas de la marisma, en contacto con sistemas dunares.	1230	(1); (2); (3); (7)
<i>Limonium vulgare</i> Miller. subsp. <i>vulgare</i>	Arg., Sant.	Litoral; escasa. Comunidades halófilas de las marismas y juncuales subhalófilos.	1330, 1420	(1); (2); (3); (7)
<i>Linaria propinqua</i> Boiss. & Reuter	Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Roquedos y pedregales calizos.		(1); (3)
<i>Linaria supina</i> subsp. <i>maritima</i> (DC.) Laínz.	Lar., Sant.	Litoral; común. Dunas.	210, 2130*	(1); (3)
<i>Linum bienne</i> Miller.	Sant.	Piso colino; común. Prados.		(1); (3)
<i>Linum catharticum</i> L.	Sant.	Pisos colino y montano; común. Pastizales y brezales.		(3)
<i>Linum trigynum</i> L.	Sant.	Piso colino; escasa. Céspedes terofíticos.		(1)
<i>Lithodora diffusa</i> (Lag.) I.M. Johnston	Sant., Lar.	Pisos colino y montano; común. Matorrales calcícolas.	4090	(1)
<i>Lithodora prostrata</i> (Loisel.) Griseb.	Amp.	Pisos colino y montano; común. Brezales.	4030	(1)
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	Lar.	Litoral; escasa. Dunas fijas.		(1)
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Lar.	Piso colino; común. Prados de siega.		(1)
<i>Lolium perenne</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; muy común. Prados.	6510	(1); (3)
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin subsp. <i>rigidum</i>	Lar.	Piso colino; rara. Terrenos arenosos húmedos.		(1)
<i>Lonicera etrusca</i> G. Santi	Lar.	Piso colino; escasa. Orlas arbustivas de encinares.	5110	(1); (3)
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Cuadríc.	Zarzales y setos riparios t sombríos.	9160, 9230	(3)
<b><i>Lonicera japonica</i> Thunb.</b>	Lar.	Piso colino; escasa. Setos. Naturalizada cerca del litoral.		(1); (5)
<i>Lophochloa cristata</i> (L.) Hyl.	Lar.	Litoral; escasa. Céspedes terofíticos en dunas fijas.		(1)
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; muy común. Pastizales y prados de siega.	6420	(1); (3)
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Col., Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Prados higrófilos y otros terrenos encharcados.	6410	(1)
<i>Lotus tenuis</i> Waldst. & kit. ex Willd.	E., Sant., Lar.	Piso colino; escasa. Terrenos arenosos con encharcamiento temporal.		(1)
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Pastizales y prados.		(1)

<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	Col.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios oligótrofos.		(1); (3)
<i>Luzula sylvatica</i> (Hudson) Gaudin	Lar., Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios oligótrofos.		(1)
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Prados juncales higrófilos.		(1)
<i>Lycopus europaeus</i> L.	BdC.	Piso colino; escasa. Suelos encharcados: herbazales, cañaverales y bosques.	7210*	(1)
<i>Lysimachia nemorum</i> L.	BdC.	Pisos colino y montano; escasa. Alisedas y bosques meso-éutrofos.		(1)
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lar.	Piso colino; rara. Asociaciones megafórbicas de prados encharcados y carrizales.		(1)
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Lugares temporalmente encharcados.		(1)
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Lar.	Piso colino; común. Carrizales y herbazales higrófilos.	7210*	(1); (3)
<i>Malcolmia littorea</i> (L.) R. Br. in W. T. Aiton	Cuadríc.	Litoral; muy frecuente. Arenas litorales.		(3)
<i>Malus sylvestris</i> Miller	Cuadríc.	Piso colino y montano; escasa. Prados de siega.	5110	(3)
<i>Malva nicaeensis</i> All.	Sant.	Dunas muertas.		(1); (3); (6)
<i>Malva parviflora</i> L.	Sant.	Recolectada en un reposadero de ganado sobre calizas, muy caldeado		(1)
<i>Malva sylvestris</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Formaciones ruderales.		(1)
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Sant.	Piso colino; rara. Formaciones ruderales.		(1)
<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>maritima</i>	Arg.	Litoral; escasa. Comunidades halonitrófilas en rías y dunas.	1210, 1330	(1)
<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br.	Sant., Lar.	Litoral; escasa. Formaciones nitrófilas de acantilados marinos.		(1)
<i>Matthiola sinuata</i> (L.) R. Br.	Sant.	Litoral; rara. Dunas.	2110, 2120	(1); (3)
<i>Medicago arabica</i> (L.) Hudson	Sant.	Piso colino; común. Terrenos ruderalizados.		(1); (3)
<i>Medicago littoralis</i> Loisel.	Sant.	Litoral; escasa. Dunas fijas.		(1); (3)
<i>Medicago lupulina</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; muy común. Medios ruderalizados.		(1); (3)
<i>Medicago polymorpha</i> L.	Lar.	Piso colino; común. Medios ruderalizados.		(1)
<i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	Lar.	Piso colino; común. Prados. Se cultiva como planta forrajera y se asilvestra muy frecuentemente.		(1)
<i>Melampyrum pratense</i> L.	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Robledales y melojares oligótrofos.	9230	(1)
<i>Melica uniflora</i> Retz.	Lar., Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios meso-éutrofos.		(1)
<i>Melilotus alba</i> Medicus	Col., Sant.	Piso colino; común. Formaciones nitrófilas en terrenos removidos.		(1)
<i>Melilotus altissima</i> Thuill.	Entre Col. y Limp.	Parte externa de las marismas.		(1); (4)

<i>Melilotus indica</i> (L.) All.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Terrenos arenosos húmedos.		(1)
<i>Melittis melissophyllum</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios (subsp., no esp.).		(3)
<i>Mentha aquatica</i> L.	Amp.	Pisos colino y montano; común. Prados juncales y otros medios encharcados.		(1)
<i>Mentha pulegium</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; escasa. Suelos húmedos.		(3)
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Lar.	Piso colino; común. Suelos húmedos nitrificados.		(1)
<i>Mercurialis annua</i> L.	Lar.	Piso colino; común. Formaciones arvenses.		(1); (3)
<i>Mercurialis perennis</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios éutrofos.		(1)
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischkin	Sant., Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Céspedes terofíticos basófilos.	6220*	(1)
<i>Molinia arundinacea</i> (Schrank) H. Paul	PNMSVJ	Piso colino; común. Matorrales calcícolas muy húmedos y taludes calcáreos rezumantes.	6420	
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios y sus orlas.		(1)
<i>Myosotis discolor</i> subsp. <i>dubia</i> (Arrondeau) Blaise	Col., Sant., Lar.	Piso colino; escasa. Formaciones ruderales y arvenses.		(1)
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel in Schult.	Cuadríc.	Pastizales húmedos, indiferencia edáfica, aunque es más común en suelos arenosos. 0-2200 m		(3)
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L. subsp. <i>pallidiflorus</i> (Pugsley) A. Fernandes	Lar., Sant.	Piso colino; escasa. Prados húmedos.		(1)
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	Cuadríc.	Praderas, claros de matorral, orlas de bosques caducifolios, pastizales bajo bosques de coníferas, bosques de ribera y repisas rocosas entre 50 y 2500 m de altitud.		(3)
<i>Nardus stricta</i> L.	V.	Piso montano, excepcional en el piso colino; escasa. Cervunales.		(1)
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	BdC.	Pisos colino y montano; escasa. Formaciones helofíticas de aguas corrientes.	7210*	(1)
<i>Nymphaea alba</i> L.	Cuadríc.	Poco frecuente. Aguas dulces estancadas o de corriente lenta.		(3)
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>serotinus</i> (Dumort.) Corb.	Lar.	Litoral; escasa. Dunas terciarias.		(1); (3)
<i>Oenanthe crocata</i> L.	BdC., Col.	Piso colino; escasa. Márgenes de arroyos y otros lugares encharcados.		(1)
<b><i>Oenothera biennis</i> L.</b>	Lar.	Piso colino; común. Terrenos arenosos removidos y nitrificados.	1210, 2120, 2130*, 5110, 6420	(1); (3); (5)



<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	Arg.	Litoral; rara. Encinares y sus matorrales de sustitución.		(1)
<i>Olea europaea</i> L.	Cuadríc.	Cultivada en terrenos de secano de invierno atemperado.		(3)
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	BdC.	Piso colino; rara. Colectada en una cuneta; cultivada y asilvestrada.		(1)
<i>Ononis natrix</i> L. subsp. <i>ramosissima</i> (Desf.) Batt.	Sant.	Litoral; común. Dunas.	2120	(1); (3)
<i>Ononis reclinata</i> L.	Sant., E.	Piso colino; rara. Céspedes terofíticos sobre litosuelos.		(1)
<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>maritima</i> (Dumort. ex Piré) P. Fourn.	Cuadríc.	Campos cultivados y praderas secas.		(3)
<i>Ophioglossum lusitanicum</i> L.	Cuadríc.	Pastos efímeros en rellanos con suelo seco gran parte del año, frecuentemente arenoso.		(3)
<i>Ophrys apifera</i> Hudson	Lar., Limp.	Piso colino; escasa. Pastizales meso-xerófilos y dunas fijas.		(1)
<i>Ophrys fusca</i> Link subsp. <i>fusca</i>	Sant., V., Lar.	Piso colino; escasa. Matorrales calcícolas y dunas fijas.		(1); (3)
<i>Ophrys sphegodes</i> Miller	Cuadríc.	Pastizales, claros de matorrales y bosques, con preferencia por los substratos básicos. 0-1500 m.		(3)
<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd.	Lar.	Litoral; muy rara. Dunas fijas.		(1); (3)
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Prados.		(1); (3)
<i>Orchis purpurea</i> Hudson	BdC.	Prados, claros de matorrales y bosques, generalmente sobre calizas; 0-1600 m.		(1); (3); (6)
<i>Osmunda regalis</i> L.	Amp.	Piso colino; escasa. Alisedas.		(1); (2)
<i>Osyris alba</i> L.	Sant., Lar.	Piso colino; escasa. Encinares y sus matorrales de sustitución.	9340	(1); (3)
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios.		(1)
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Sant., Lar.	Piso colino; escasa. Bordes de camino y tapias.		(1)
<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Lar., V.	Piso colino; común. Comunidades arvenses.		(1)
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass. subsp. <i>spinosa</i>	Sant.	Piso colino; escasa. Claros de encinar.		(1)
<i>Pancratium maritimum</i> L.	Sant.	Formaciones dunares fijas en zonas posteriores a aquellas más próximas al mar.	2120	(1); (3); (7)
<i>Panicum repens</i> L.	Sant.	Litoral; rara. Recolectada en dunas fijas húmedas.		(1); (3)
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Comunidades ruderales.		(1)
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C. E. Hubbard	Cuadríc.	Litoral; frecuente. Saladares, marisma, campiña.		(3)
<i>Parapholis strigosa</i> (Dumort.) C.E. Hubbard	V., Arg.	Litoral; escasa. Suelos secos y pedregosos en muros de contención de la marisma.		(1); (3)

<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel	Lar.	Litoral; escasa. Céspedes terofíticos en dunas fijas.		(1)
<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel	Lar., Col.	Piso colino; escasa. Suelos arenosos húmedos.		(1)
<i>Parietaria judaica</i> L.	Sant.	Piso colino; común. Formaciones nitrófilas rupícolas.		(1); (3)
<i>Paspalum dilatatum</i> Poiret	V., Col.	Piso colino; común. Medios ruderalizados y prados higronitrófilos, a veces subhalófilos.	3280	(1); (2)
<b><i>Paspalum paspalodes</i> (Michx) Schribner</b>	Arg., Lar., V.	Piso colino; muy común. Prados higronitrófilos, a veces subhalófilos.		(1); (2); (3)
<b><i>Paspalum vaginatum</i> Swartz</b>	Arg.	Litoral; común. Suelos salobres húmedos.	1230, 1310, 1420, 6420	(1); (2); (3); (5)
<i>Petrocoptis glaucifolia</i> (Lag.) P. Monts. & Fernández Casas	PNMSVJ	Piso colino; rara. Extraplomos de roquedos calcáreos.	7220*	(1)
<i>Petroselinum crispum</i> (Miller) A.W. Hill	Sant.	Piso colino; escasa. Aparece como subespontánea en repisas calizas nitrificadas.		(1)
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.	Sant.	Piso colino; rara. Paredones calizos caldeados.		(1)
<i>Phagnalon sordidum</i> (L.) Reichenb.	Sant.	Piso colino; escasa. Roquedos calizos.	8210	(1); (3)
<i>Phalaris canariensis</i> L.	Lar.	Piso colino; rara. Recolectada en una cuneta.		(1)
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Entre Oriñón y Lar.	Matorral, bosques esclerófilos y arenales, indiferente edáfica. También ornamental; 0-1300 m.	9340	(1); (4)
<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Sant., Arg., E.	Piso colino; escasa. Encinares y sus orlas arbustivas.		(1); (3)
<i>Phleum arenarium</i> L.	Lar.	Litoral; escasa. Céspedes efímeros en dunas fijas.	6220*	(1); (3)
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel	Arg.	Piso colino; común. Formaciones helofíticas de cañaveral en zonas de predominio del agua dulce.	7210*	(1); (2); (3); (7)
<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques mixtos.	91E0*	(1)
<i>Picris echioides</i> L.	Arg.	Piso colino; escasa. Formaciones nitrófilas en terrenos removidos.		(1)
<i>Picris hieracioides</i> L.	Lar.	Piso colino; común. Herbazales al borde de prados.		(1)
<i>Pilosella officinarum</i> Vaill.	Cuadríc.	Pastos, brezos, rocas y muros por toda Europa.		(3)
<i>Pimpinella major</i> (L.) Hudson	Lar., V.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques frescos y otros lugares húmedos y sombríos.		(1)

<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Lar.	Piso colino. Cultivado como especie forestal, aunque en menor medida que <i>Pinus radiata</i> .		(1)
<i>Pinus radiata</i> D. Don	Cuadríc.	Piso colino; común. Plantaciones forestales.		(3)
<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Cosson	Limp.	Piso colino; escasa. Terrenos removidos y repisas en solanas calizas.		(1)
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Sant.	Litoral santanderino.		(1); (3); (5)
<i>Pistacia terebinthus</i> L.	Sant.	Piso colino; rara. Orlas arbustivas de los encinares costeros.		(1); (3)
<i>Plantago coronopus</i> L.	Arg.	Piso colino; común. Formaciones nitrófilas viarias de pisoteo.	3280	(1); (3)
<i>Plantago lagopus</i> L.	Lar.	Piso colino; rara. Dunas fijas.		(1)
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Prados de siega.	3280, 6410, 6420, 6510	(1); (3)
<i>Plantago maritima</i> L.	Sant.	Litoral; común. Acantilados, marismas y marjales subhalófilos.	1230, 1330	(1); (3); (7)
<i>Poa annua</i> L.	V., Lar.	Pisos colino y montano; muy común. Comunidades nitrófilas viarias de pisoteo y otros medios alterados.		(1); (3)
<i>Poa bulbosa</i> L.	Sant., Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Pastos muy majadeados por ovejas.		(1)
<i>Poa infirma</i> Kunth	Cuadríc.	Muy abundante. Prados, pedregales y lugares ruderalizados.		(3)
<i>Poa pratensis</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Prados de siega y diente.	6420	(1)
<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>feratiana</i> (Boiss. & Reuter) Hernández Cardona	V.	Pisos colino y montano; escasa. Prados higrófilos.		(1)
<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>	Lar., Col., Bdc., Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Prados higrófilos.		(1); (3)
<i>Polycarpon diphyllum</i> Cav.	Sant., Lar.	Litoral; escasa. Terrenos arenosos pisoteados.		(1)
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	Lar.	Piso colino; escasa. Suelos arenosos pisoteados.		(1); (3)
<i>Polygala vulgaris</i> L.	Sant.	Pisos colino y montano; común. Prados, brezales, dunas fijas, lastonares y matorrales calcícolas.		(1); (3)
<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau	V.	Piso colino; rara. Lugares ruderalizados.		(1)
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Lar., Arg.	Piso colino; muy común. Formaciones nitrófilas viarias de pisoteo.		(1); (3)
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Lar., Limp.	Piso colino; escasa. Terrenos húmedos con nitrofilia y comunidades arvenses.		(1)
<i>Polygonum maritimum</i> L.	Sant.	Litoral; rara. Dunas.		(1); (3)
<i>Polygonum oxyspermum</i> subsp. <i>raii</i>	Cuadríc.	Sedimento supralitoral (orillas de playa, playas de guijarros, dunas costeras).		(3)

<i>Polygonum persicaria</i> L.	Arg.	Piso colino; común. Terrenos ruderalizados y comunidades arvenses.		(1)
<i>Polypodium cambricum</i> L.	V.	Piso colino; común. Tapias y roquedos.	8210	(1)
<i>Polypodium interjectum</i> Shivas	Lar.	Piso colino; escasa. Tapias y roquedos.		(1); (3)
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	E.	Litoral; rara. Colectada en un juncal subhalófilo de la marisma.		(1)
<i>Polystichum setiferum</i> (Forsk.) Woynar	Sant., Col., Amp.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios, meso-éutrofos preferentemente.	9160, 91E0*	(1)
<i>Populus nigra</i> L.	V.	Piso colino; común. Alisedas y saucedas; asilvestrada frecuentemente en las márgenes de los ríos.		(1)
<i>Populus tremula</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Robledales oligótrofos.		(1)
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Comunidades arvenses.		(1)
<i>Potamogeton nodosus</i> Poiret	BDC.	Piso colino; muy rara. Recolectada en un canal de drenaje de prado junto a la marisma.		(1)
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	BDC.	Piso colino; rara. Arroyos y canales de drenaje de prados próximos a la marisma.		(1)
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	Cuadríc.	Pisos colino y montano; muy común. Brezales y pastizales silicícolas.	4030	(3)
<i>Potentilla montana</i> Brot.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Pastizales meso-éutrofos, brezales y matorrales calcícolas, preferentemente.	6210*	(1)
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Lastonares y matorrales calcícolas.		(1)
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke.	V.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios.		(1)
<i>Primula acaulis</i> (L.) L.	Lar.	Piso colino; común. Bosques caducifolios meso-éutrofos, preferentemente.		(1)
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill. subsp. <i>elatior</i>	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios éutrofos.		(1)
<i>Primula veris</i> L. subsp. <i>columnae</i> (Ten.) Maire & Petitmengin	Sant.	Piso colino y montano; escasa. Repisas herbosas en acantilados y pastizales basófilos montanos.		(1)
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Prados.		(1); (3)
<i>Prunus avium</i> L.	Col.	Piso colino; escasa. Bosques.		(1)
<i>Prunus spinosa</i> L.	V.	Pisos colino y montano; común. Orlas espinosas de bosques.	5110	(1); (3)
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy	Lar.	Pisos colino y montano; común. Brezales y bosques oligótrofos.	4030	(1); (3)
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Lar.	Pisos colino y montano; muy común. Bosques y sus comunidades de sustitución.	5110	(1); (3)

<i>Puccinellia fasciculata</i> (Torrey) E.P. Bicknell subsp. <i>fasciculata</i>	E.	Litoral; muy rara. Recolectada en el claro de un juncal subhalófilo.		(1)
<i>Puccinellia maritima</i> (Hudson) Parl.	Col.	Litoral; escasa. Comunidades halófilas vivaces en las marismas.	1420	(1); (2); (3)
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Lar.	Piso colino; común. Terrenos alteranos húmedos y prados higronitrófilos.		(1)
<i>Pyrus cordata</i> Desv.	Cuadríc.	Piso colino; escasa. Orlas arbustivas de robledales oligótrofos.	5110	(3)
<i>Quercus ilex</i> L.	Sant., Lar.	Piso colino; muy común. Encinares en terrenos rocosos calizos.	9340	(1); (3)
<i>Quercus pireaica</i> Willd.	PNMSVJ	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios sobre suelos ácidos.	9230	(1)
<i>Quercus robur</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; muy común. Bosques caducifolios.	9160, 91E0*, 9230	(3)
<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>despectus</i> Laínz.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Prados húmedos.	6510	(1)
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	BdC.	Piso colino; muy rara. Colectada al borde de un camino, en terreno encharcado.		(1)
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Amp.	Piso colino; escasa. Bosques caducifolios húmedos.		(1)
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Limp.	Pisos colino y montano; escasa. Turberas bajas oligótrofas y otros lugares encharcados.		(1); (3)
<i>Ranunculus penicillatus</i> (Dumort.) Bab.	Cuadríc.	Aguas de curso rápido, incluso pequeñas cascadas. También crece en zonas de curso lento en que la corriente se hace rápida durante las avenidas.		(3)
<i>Ranunculus repens</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Terrenos húmedos nitrificados.	6410	(1); (3)
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	Lar., Col.	Piso colino; escasa. Terrenos húmedos removidos.		(1); (3)
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix subsp. <i>trichophyllus</i>	Lar.	Piso colino; muy rara. Colectada en una charca en dunas fijas.		(1); (3)
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>landra</i> (Moretti ex DC.) Bonnier et Layens	Cuadríc.	Vegetación ruderal. Campos de siembra.		(3)
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>maritimus</i> (Sm.) Thell.	Lar.	Litoral; escasa. Comunidades nitrófilas en dunas y terrenos removidos próximos al mar.	1210, 1330	(1)
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Cuadríc.	Litoral circunmediterráneo; 0-1500 m de altitud. Borde de caminos, terrenos abandonados, dentro de cultivos de todo tipo.		(3)
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth.	Lar.	Litoral; escasa. Acanilados costeros.		(1); (3)
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Lar., Sant.	Piso colino; común. Encinares y sus orlas arbustivas de sustitución.	9340	(1); (3); (7)
<i>Rhamnus alpina</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; escasa. Roquedos calizos (subsp. <i>alpina</i> ).		(3)

<i>Rhinanthus mediterraneus</i> (Sterneck) Adamovic	Lar.	Pisos colino y montano; común. Prados y pastizales meso-xerófilos.		(1)
<i>Rhus coriaria</i> L.	Lar., Sant.	Piso colino; muy rara. Colectada sobre sustrato básico, al borde de un acantilado.		(1); (3); (5)
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	V.	Piso colino; común. Naturalizada, en bosques mixtos preferentemente.	91E0*	(1); (5)
<i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Sebastiani & Mauri	V.	Piso colino; escasa. Terrenos pedregosos con suelo esquelético.		(1)
<i>Rosa agrestis</i> Savi	Lar.	Piso colino; rara. Orlas espinosas de encinares.		(1)
<i>Rosa canina</i> L.	Limp.	Piso colino; escasa. Orlas espinosas de bosques.		(1)
<i>Rosa deseglisei</i> Boreau.	V., Amp.	Piso colino; escasa. Orlas arbustivas de bosques mixtos y encinares.		(1)
<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Sm.	V.	Piso colino; escasa. Orla espinosa de bosques caducifolios y perennifolios, en sustratos básicos preferentemente.		(1)
<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.	Lar.	Litoral; escasa. Dunas fósiles.	5110	(1)
<i>Rosa semervirens</i> L.	Lar., Sant., V.	Piso colino; común. Orla espinosa de los encinares.	9340	(1)
<i>Rosa squarrosa</i> (Rau) Boreau	Lar.	Pisos colino y montano; común. Orlas espinosas.		(1)
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev	Cuadríc.	Muy abundante. Viaria, ruderal y avense.		(3)
<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>longifolia</i> (Poiret) O. Bolòs.	Lar., E., Limp., Amp.	Piso colino; común. Encinares y sus comunidades de sustitución.	5110, 9340	(1)
<i>Rubia peregrina</i> L.	Cuadríc.	Sotobosque de bosques esclerófilos, maquis, muros y roquedos, etc., en todo tipo de sustratos, aunque prefiere los básicos; 0-2100 m.	5110	(3)
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Cuadríc.	Piso colino; muy común. Espinares y zarzales.	5110, 91E0*, 9230	(3)
<i>Rumex acetosa</i> L.	Lar., Bdc., Amp.	Pisos colino y montano; común. Prados.		(1)
<i>Rumex angiocarpus</i> Murb.	BDC., V.	Pisos colino y montano; escasa. Suelos someros oligótrofos.		(1)
<i>Rumex bucephalophorus</i> L. subsp. <i>hispanicus</i> (Steinh.) Rech. fil.	Sant., Lar.	Litoral; escasa. Dunas fijas.	6220*	(1); (3)

<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Col.	Piso colino; común. Terrenos húmedos nitrificados.		(1)
<i>Rumex crispus</i> L.	BdC.	Pisos colino y montano; común. Prados y terrenos ruderalizados.		(1)
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	V.	Piso colino; común. Terrenos húmedos con nitrofilia.		(1)
<i>Ruppia maritima</i> L.	V.	Litoral; escasa. Canales de agua salobre en prados de los marjales subhalófilos.	1150*	(1); (2); (3)
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Limp.	Piso colino; escasa. Encinares y robledales.	9340	(1); (3)
<i>Ruta chalepensis</i> L.	Sant., Lar.	Litoral; escasa. Zonas nitrificadas en acantilados.		(1); (3)
<i>Sagina apetala</i> Ard.	Lar.	Piso colino; escasa. Comunidades viarias nitrófilas en suelos compactados y pisoteados.		(1)
<i>Sagina maritima</i> G. Don	Sant.	Litoral; escasa. Céspedes terofíticos en acantilados y otras zonas con cierta influencia halófila.		(1)
<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl	Lar.	Litoral; rara. Comunidades de depresiones dunares.		(1); (3)
<i>Sagina procumbens</i> L. subsp. <i>procumbens</i>	Limp.	Pisos colino y montano; escasa. Comunidades viarias de pisoteo, sobre todo en intersticios de pavimentos.		(1)
<i>Sagina sabuletorum</i> (Gay ex Lange) Lange	Lar.	Litoral; muy rara. Recolectada en dunas estabilizadas con encharcamiento temporal.		(1); (3)
<i>Salicornia dolichostachya</i> Moss.	BdC.	Litoral; rara. Terrenos fangosos de los niveles inferiores de la marisma.	1310	(1); (7)
<i>Salicornia fragilis</i> P.W. Ball & Tutin	Lar.	Litoral; escasa. Terrenos fangosos de los niveles inferiores de la marisma (slikke).	1310	(1)
<i>Salicornia obscura</i> P.W. Ball & Tutin	Lar.	Litoral; escasa. Terrenos fangosos de los niveles medios de las marismas, aunque también puede aparecer en los niveles superiores e inferiores.	1310	(1); (2); (7)
<i>Salicornia ramosissima</i> Woods	Arg.	Litoral; rara. Terrenos fangosos de los niveles superiores de las marismas, formando parte de los complejos de vegetación halófila.	1310	(1); (2); (3); (7)
<i>Salix alba</i> L.	V.	Piso colino; escasa. Riberas de ríos y arroyos.		(1); (3)
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Lar., V., Amp.	Piso colino; muy común. Orlas arbustivas de bosques mesofíticos e higrofiticos.	5110, 91E0*	(1); (2); (3)
<i>Salix caprea</i> L.	BdC.	Pisos colino y montano; escasa. Orlas arbustivas de bosques oligótrofos.	5110	(1)
<i>Salix elaeagnos</i> Scop. subsp. <i>angustifolia</i> (Cariot) Rech. fil.	V.	Piso colino; escasa. Saucedas arbustivas del lecho primario de los ríos.		(1)
<i>Salix x quercifolia</i> Sennen	Lar.	Piso colino; escasa. Alisedas pantanosas y dunas fijas encharcadas.		(1)
<i>Salix x rubens</i> Schrank	V.	Piso colino; escasa. Bordes de arroyos.		(1)

<i>Salix triandra</i> subsp. <i>discolor</i> (Koch) Arcangeli	Lar.	Piso colino; rara. Saucedas; aunque también se ha recolectado en depresiones dunares.		(1)
<i>Salsola kali</i> L.	Lar.	Litoral; escasa. Comunidades halonitrófilas de playas.	1210	(1); (3)
<i>Salvia verbenaca</i> L.	Sant.	Piso colino; rara. Terrenos secos ruderalizados.		(1)
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Lar.	Piso colino; común. Comunidades ruderales vivaces.		(1); (3)
<i>Sambucus nigra</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Bosques frescos y setos.		(1); (3)
<i>Samolus valerandi</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Suelos permanentemente encharcados.		(1); (3)
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>balearica</i> (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro	Cuadríc.	Prados y pastos.		(3)
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>muricata</i> Briq.	Cuadríc.	Piso colino; escasa. Sobre calizas y margas, en matorrales y pastizales.	6210*	(1)
<i>Sarcocornia fruticosa</i> (L.) A.J. Scott	Arg.	Litoral; escasa. Comunidades halófilas vivaces de marisma.		(1)
<i>Sarcocornia perennis</i> (Miller) A.J. Scott	Arg.	Litoral; escasa. Comunidades halófilas vivaces de marisma.		(1); (3); (7)
<i>Saxifraga hirsuta</i> L. subsp. <i>hirsuta</i>	V., Amp.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios con humedad ambiental elevada.	91E0*	(1)
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Sant., Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Céspedes efímeros calcícolas.	6220*	(1)
<i>Saxifraga trifurcata</i> Schrader	Cuadríc.	Pisos colino y montano; común. Pastizales meso-xerófilos.	8210	(3)
<i>Scabiosa columbaria</i> L.	Sant.	Pisos colino y montano; común. Pastizales meso-xerófilos.	6210*	(1); (3)
<i>Schoenus nigricans</i> L.	Cuadríc.	Piso colino; escasa. Terrenos encharcados, generalmente calizos.	6420	(3)
<i>Scilla autumnalis</i> L.	Cuadríc.			(3)
<i>Scilla verna</i> Hudson	Sant.	Pisos colino y montano; común. Matorrales y pastizales.		(1)
<i>Scirpus cernuus</i> Vahl.	Col.	Pisos colino y montano; escasa. Terrenos oligótrofos encharcados temporalmente.	7150	(1)
<i>Scirpus holoschoenus</i> L. = <i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják	Lar.	Piso colino; escasa. Suelos encharcados en invierno y primavera, con una cierta desecación estival.	6420	(1)
<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>tabernaemontani</i> (C.C. Gmelin) Syme	BDC.	Litoral; rara. Formaciones helofíticas de marjales subhalófilos.		(1)



<i>Scirpus maritimus</i> L. var. <i>compactus</i> (Hoffm.) Meyer	BdC., V.	Litoral; escasa. Cañaverales en el límite superior de las zonas inundables donde la influencia de la marea es escasa y se hace patente la presencia del agua dulce.	7210*	(1); (2); (7)
<i>Scorpiurus subvillosus</i> L.	Sant.	Piso colino; rara. Recolectada en un pasto pedregoso en claro de encinar.		(1)
<i>Scrophularia alpestris</i> Gay ex Benth	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Lugares húmedos y sombríos.		(1)
<i>Scrophularia canina</i> L. subsp. <i>canina</i>	Lar., Sant.	Piso colino; escasa. Dunas fijas y terrenos pedregosos muy caldeados.		(1)
<i>Scrophularia scorodonia</i> L.	Col., Sant., Lar.	Piso colino; escasa. Herbazales húmedos.		(1)
<i>Scutellaria minor</i> Hudson.	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Turberas oligótroficas y prados juncuales.		(1)
<i>Sedum acre</i> L.	Cuadríc.	Piso colino; escasa. Terrenos pedregosos y dunas fijas.		(3)
<i>Sedum album</i> L.	Sant.	Pisos colino y montano; común. Roquedos calizos.		(1); (3)
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	Sant.	Pisos colino y montano; común. Fisuras de roquedos y muros.	8210	(1)
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	Sant.	Piso colino; escasa. Lugares secos sobre litosuelos.		(1)
<i>Senecio aquaticus</i> Hill	V., BdC.	Pisos colino y montano; común. Prados juncuales higrófilos.		(1); (3)
<i>Senecio helenitis</i> (L.) Schinz & Thell. subsp. <i>macrochaetus</i> (Willk.) Brunerye	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Repisas herbosas de roquedos calizos.		(1)
<i>Senecio jacobea</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Terrenos húmedos ruderalizados.		(1)
<b><i>Senecio mikanioides</i> Otto ex Walpers</b>	Lar.	Piso colino; escasa. Naturalizada en setos.	9340	(1); (5)
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; muy común. Comunidades ruderales.		(1); (3)
<i>Serapias cordigera</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Prados.		(1)
<i>Serapias parviflora</i> Parl.	Lar.	Piso colino; rara. Recolectada en dunas fijas húmedas.		(1)
<i>Serratula tinctoria</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; escasa. Brezales y cervunales.		(3)
<i>Seseli cantabricum</i> Lange	V.	Pisos colino y montano; común. Pastizales y matorrales.	6210*	(1); (3)
<i>Sesleria argentea</i> (Savi) Savi	Lar.	Pisos colino y montano; común. Lastonares y matorrales calcícolas.	4090, 6210	(1)
<i>Setaria pumila</i> (Poiret) Roemer & Schultes	Arg., V.	Piso colino; escasa. Comunidades arvenses.		(1)
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Sant.	Pisos colino y montano; común. Terrenos ruderalizados.		(1)
<i>Sideritis hyssopifolia</i> L.	Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Matorrales calcícolas.		(1); (3)
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques húmedos.		(1)
<i>Silene maritima</i> With.	Monte Buciero	Acantilados; vegetación halocasmofítica típica de las zonas superiores donde los suelos son más ricos		(7)

<i>Silene nocturna</i> L. var. <i>brachypetala</i> (Robill. & Cast.) Vis.	Lar.	Piso colino; rara. Colectada junto a un muro, en borde de carretera.		(1)
<i>Silene nocturna</i> L.	Cuadríc.	Ruderal, arvense y viaria; 0-1500 m.		(3)
<i>Silene nutans</i> L.	Lar., Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Sobre suelos calcáreos, en pastizales y matorrales.		(1); (3)
<i>Silene uniflora</i> Roth. subsp. <i>uniflora</i>	Sant.	Litoral; escasa. Acantilados marítimos.		(1); (3)
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Prados, bordes de camino y otros terrenos ruderalizados.		(1)
<i>Simethis mattiazzi</i> (Vandelli) Saccardo	Cuadríc.	Piso colino; rara. Brezales.		(3)
<i>Sisymbrium austriacum</i> Jacq. subsp. <i>chrysanthum</i> (Jord.) Rouy & Foucaud	Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Reposaderos de ganado.		(1)
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Lar.	Piso colino; común. Comunidades ruderales.		(1); (3)
<i>Smilax aspera</i> L.	Sant.	Piso colino; común. Encinares y otros bosques colinos, así como sus comunidades de sustitución.	5110, 9340	(1); (3)
<i>Smyrnium olusatrum</i> L.	Lar.	Piso colino; rara. Recolectada en cunetas húmedas.		(1)
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Sant.	Piso colino; común. Alisedas y cañaverales.		(1)
<i>Solanum nigrum</i> L.	Lar.	Piso colino; común. Terrenos removidos nitrificados.		(1)
<i>Solanum sublobatum</i> Willd. ex Roemer & Schultes.	Sant.	Piso colino; muy rara. Recolectada en terreno arenoso removido.		(1)
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Cuadríc.	En numerosos tipos de ecosistemas, pero siempre de origen antrópico; 0-1400 m.		(3)
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Amp.	Pisos colino y montano; común. Bosques oligótrofos y sus comunidades de sustitución.	9230	(1); (3)
<i>Soliva sessilis</i> Ruiz & Pav.	Cuadríc.	Hábitat ruderal, praderas.		(3)
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>asper</i>	Arg., Lar.	Piso colino; común. Comunidades ruderales y arvenses.		(1)
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Lar., Sant.	Piso colino; muy común. Comunidades ruderales.		(1); (3)
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios.		(1); (3)
<i>Sorbus domestica</i> L.	Cuadríc.	Encinares, quejigares, alcornoques, pinares, etc. -muchas veces en barrancos y lugares algo húmedos-; en substratos diversos; 0-1700 m.		(3)
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	Amp.	Piso colino; rara. Robledales meso-éutrofos y encinares.		(1)

<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>neglectum</i> (Beeby) Schinz & Thell.	V.	Piso colino; escasa. Formaciones helofíticas de aguas calmas.	7210*	(1)
<b><i>Spartina alterniflora</i> Loisel.</b>	Cuadríc.	áreas inundadas intermareales, especialmente estuarios saladares.		(3); (5)
<i>Spartina maritima</i> (Curtis) Fernald	E., Arg.	Litoral; común. Forma praderas en las zonas de las marismas inundadas diariamente con las mareas	1320	(1); (2); (3); (7)
<i>Spartina versicolor</i> Fabre	Rada, El Regatón	Litoral. Bordes de agua, lugares húmedos más o menos salobres.		(2)
<i>Spergularia marina</i> (L.) Besser	V., E.	Litoral; escasa. Formaciones subhalófilas de marismas y zonas viarias subhalófilas.	1310	(1); (3); (7)
<i>Spergularia media</i> (L.) K. Presl	E., Arg.	Litoral; escasa. Formaciones halófilas de marismas.		(1)
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poiret) L.C.M. Richard	Lar.	Piso colino; muy rara. Recolectada en depresión dunar.		(1)
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.	Cuadríc.	Piso colino; rara. Pastizales meso-xerófilos.		(3)
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	Lar.	Piso colino; común. Terrenos pisoteados.	3280, 6420	(1)
<i>Stachys arvensis</i> (L.) L.	Col.	Piso colino; escasa. Comunidades arvenses.		(1); (3)
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan	Lar.	Piso colino; rara. Bosques y matorrales, sobre todo oligótrofos.		(1); (3)
<i>Stegnogramma pozoi</i> (Lag.) K. Iwatsuki	Amp.	Piso colino; rara. Alisedas.		(1); (3)
<i>Stellaria graminea</i> L.	Lar., Amp.	Piso colino; escasa. Prados de siega.		(1)
<i>Stellaria holostea</i> L.	Lar., Col.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios.		(1)
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i>	Lar., E.	Piso colino; muy común. Comunidades ruderales.		(1); (3)
<b><i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walter) O. Kuntze</b>	Sant., Lar.	Litoral; común. Naturalizada en dunas fijas, cunetas y otros lugares pisoteados.	1210, 1330, 2130*, 3280, 5110, 6420	(1); (3)
<i>Suaeda albescens</i> Lázaro Ibiza	Cuadríc.	Arenas litorales cantábricas y atlánticas, en la zona bañada por el mar.		(3)
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort	Arg., Lar.	Litoral; escasa. Comunidades halófilas anuales en las marismas.	1310	(1); (3); (7)
<b><i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L. Nesom</b> (ver <i>Aster squamatus</i> )	Sant., Arg., Limp., Lar., V.	Piso colino; común. Terrenos removidos nitrófilos: escombreras, cunetas, bordes de la marisma.	1330, 3280, 6420, 7210*	(3)
<i>Tamarix canariensis</i> Willd.	Cuadríc.	Depresiones estacionalmente encharcadas, en suelos salinos o subsalinos, bordes de arroyos y ríos donde puede formar bosquetes; 0-800 m.		(3)
<i>Tamarix gallica</i> L.	E.	Litoral; escasa. Bordes de marisma.		(1)

<i>Tamus communis</i> L.	PNMSVJ	Piso colino; común. Bosques y sus orlas espinosas de sustitución.	9160, 91E0*	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Sant.	Pisos colino y montano; escasa. Matorrales calcícolas.		(1)
<i>Teucrium pyrenaicum</i> L.	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Matorrales y pastizales calcícolas.	4090, 6210*	(1)
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios oligótrofos y sus comunidades de sustitución.	9230	(3)
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	BdC., Lar.	Piso colino; rara. Alisedas pantanosas.		(1); (2)
<i>Thymus praecox</i> Opiz subsp. <i>britannicus</i> (Ronn.) Holub	Cuadríc.	Pisos colino y montano; común. Lastonares calcícolas.		(3)
<i>Torilis arvensis</i> (Hudson) Link subsp. <i>arvensis</i>	V.	Piso colino; escasa. Formaciones ruderales.		(1)
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	V.	Piso colino; rara. Recolectada en un claro de robledal meso-éutrofo.		(1)
<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Lar.	Piso colino; rara. Terrenos secos y caldeados alterados.		(1)
<i>Trifolium arvense</i> L.	Lar.	Piso colino; rara. Terrenos secos y caldeados alterados.	6410	(1)
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	Sant.	Piso colino; común. Pastizales meso-xerófilos.		(1)
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Lar., Limp., Amp.	Pisos colino y montano; muy común. Prados.		(1)
<i>Trifolium fragiferum</i> L. subsp. <i>bonanii</i> (C. Presl) Soják	Lar.	Piso colino; escasa. Praderas y gramales sobre suelos húmedos, compactos y pisoteados.		(1)
<i>Trifolium fragiferum</i> L.	Cuadríc.	Herbazales, en substrato nitrificado y a veces un poco salino, generalmente en bordes de cursos de agua; 0-1500 m.	3280	(3)
<i>Trifolium incarnatum</i> L. subsp. <i>incarnatum</i>	BdC.	Piso colino; escasa. Prados de siega. Cultivada como forrajera.		(1)
<i>Trifolium occidentale</i> Coombe	Cuadríc.	Arenas litorales y terrenos graníticos próximos al mar; 0-50 m.		(3)
<i>Trifolium patens</i> Schreber	Limp.	Piso colino; muy rara. Recolectada en un prado de siega húmedo.		(1)
<i>Trifolium pratense</i> L.	E.	Pisos colino y montano; muy común. Prados de siega.	6420, 6510	(1)
<i>Trifolium repens</i> L.	Cuadríc.	Pisos colino y montano; muy común. Prados de siega (subsp. <i>repens</i> ).	3280, 6410, 6420, 6510	(3)
<i>Trifolium scabrum</i> L.	Sant., Lar.	Piso colino; escasa. Céspedes terofíticos calcícolas.		(1)
<i>Trifolium striatum</i> L.	Cuadríc.	Pastos de plantas anuales, preferentemente en substrato silíceo; 0-2000 m.		(3)
<i>Triglochin maritima</i> L.	V., Arg.	Litoral; escasa. Comunidades halófilas de marismas y subhalófilas de marjales.	1330, 1420	(1); (3)

<i>Tripleurospermum maritimum</i> (L.) W. D. J. Koch = <i>Matricaria marítima</i> L.	Cuadríc.	Lugares baldíos, playas, dunas, arrecifes nitrófilos propios de ambientes subhalófilos que se mantienen húmedos todo el año. Indiferente a la granulometría; prefiere acumulaciones de m.o.		(3)
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.	Lar., Limp., Amp.	Piso colino; común. Prados.		(1)
<i>Trisetum paniceum</i> (Lam.) Pers.	Lar., Col.	Piso colino; rara. Terrenos arenosos con cierta nitrificación.		(1); (3)
<b><i>Tropaeolum majus</i> L.</b>	Cuadríc.	Cultivada y subespontánea o naturalizada en lugares ruderalizados del litoral.		(3)
<i>Typha angustifolia</i> L.	Cuadríc.	Formaciones helofíticas de eneal en zonas de predominio del agua dulce.		(3)
<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steudel	BdC.	Piso colino; escasa. Formaciones helofíticas de eneal en zonas de predominio del agua dulce.	7210*	(1); (2); (3); (7)
<i>Typha latifolia</i> L.	Lar.	Piso colino; escasa. Formaciones helofíticas de eneal en zonas de predominio del agua dulce.	7210*	(1); (2); (7)
<i>Ulex cantabricus</i> Alvarez Mtez., Fdez. Casado, Fdez. Prieto, Nava & Vera de la Puente	Amp.	Pisos colino y montano; muy común. Brezales.	4030	(1)
<i>Ulex europaeus</i> L.	Col.	Piso colino; común. Brezales.	4030	(1); (3)
<i>Ulex gallii</i> Planch.	Cuadríc.	Brezales, linderos de bosque y taludes; 0-1620 m.	4030	(3)
<i>Ulmus glabra</i> Hudson	V.	Pisos colino y montano; escasa. Bosques caducifolios meso-éutrofos.		(1); (3)
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	Limp.	Piso colino; común. Comunidades nitrófilas rupícolas.		(1)
<i>Urtica dioica</i> L.	Lar., Limp.	Pisos colino y montano; muy común. Comunidades nitrófilas ruderales vivaces.		(1); (3)
<i>Urtica membranacea</i> Poiret in Lam.	Sant.	Piso colino en su horizonte inferior; escasa. Terrenos removidos húmedos y sombríos.		(1); (3)
<i>Urtica urens</i> L.	Sant.	Piso colino; escasa. Terrenos removidos fuertemente nitrificados.		(1)
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Amp.	Pisos colino y montano; común. Brezales y hayedos silicícolas.		(1)
<i>Valeriana dioica</i> L.	V.	Pisos colino y montano; común. Prados higrófilos.		(1)
<i>Valeriana tuberosa</i> L.	Cuadríc.	Roquedos, cresteríos y claros de encinares, melojares, quejigales y coscojares, preferentemente en calizas; 300-2350 m.		(3)
<i>Valerianella carinata</i> Loisel.	Amp.	Piso colino; común. Comunidades arvenses.		(1)
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterrade.	Sant., Amp.	Piso colino; común. Comunidades arvenses.		(1); (3)

<i>Vandenboschia speciosa</i> (Willd.) Kunkel	Amp.	Piso colino; muy rara. Recolectada en oquedades muy húmedas y sombrías.		(1); (3)
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	Cuadríc.	Piso colino; rara. Bordes de caminos.		(3)
<i>Verbascum virgatum</i> Stokes	Lar.	Piso colino; escasa. Terrenos removidos nitrófilos.		(1)
<i>Veronica agrestis</i> L.	Lar.	Piso colino; rara. Recolectada en dunas terciarias con cierta nitrificación.		(1)
<i>Veronica alpina</i> L.	Cuadríc.	Depresiones con fuerte innivación, pedregales, al pie de roquedos, pastos alpinos, etc., en zonas de montaña, tanto sobre substrato silíceo como calizo.		(3)
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Lar.	Piso colino; rara. Terrenos encharcados.		(1)
<i>Veronica arvensis</i> L.	Sant., Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Céspedes efímeros ruderalizados.		(1)
<i>Veronica austriaca</i> L. subsp. <i>vahllei</i> (Gaudin) D.A. Webb	Lar.	Litoral; escasa. Dunas fijas.		(1)
<i>Veronica beccabunga</i> L.	Amp.	Pisos colino y montano; escasa. Formaciones acuáticas de aguas corrientes.	7210*	(1)
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; común. Prados y orlas de bosque.		(1)
<i>Veronica hederifolia</i> L. subsp. <i>hederifolia</i>	Sant., Lar.	Piso colino; escasa. Comunidades ruderales.		(1)
<i>Veronica persica</i> Poiret	Lar.	Piso colino; muy común. Comunidades arvenses.		(1); (3)
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Lar.	Pisos colino y montano; escasa. Terrenos pisoteados.		(1); (3)
<i>Viburnum tinus</i> L.	E.	Piso colino; muy rara. Encinares.		(1); (3)
<i>Vicia cracca</i> L.	BdC., Col.	Pisos colino y montano; común. Prados de siega.		(1); (3)
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	BdC., Amp.	Piso colino; escasa. Prados de siega y terrenos ruderalizados.		(1)
<i>Vicia parviflora</i> Cav.	Cuadríc.	Pastizales secos y claros de formaciones leñosas; 0-1600 m.		(3)
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.	Amp.	Piso colino; común. Prados de siega y terrenos ruderalizados.		(1)
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber	BdC., Col.	Piso colino; escasa. Prados.		(1)
<i>Vinca major</i> L.	Sant.	Piso colino; escasa. Asilvestrada en terrenos removidos.		(1)
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medicus	Sant.	Piso colino; común. Pedreras calizas y pastizales.		(1); (3)
<i>Viola canina</i> L.	Sant.	Piso colino; muy rara. Recolectada en un matorral calcícola, en claro de encinar.		(1)
<i>Viola gr. silvestris</i>	Sant.; Amp.	Pisos colino y montano; común. Bosques caducifolios y sus comunidades de sustitución.		(1)
<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt	Sant.	Piso colino; rara. Recolectada en un matorral calcícola en claro de encinar.		(1)
<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>silvestris</i> (C.C. Gmelin) Hegi	V.	Piso colino; escasa. Bosques termófilos y sus orlas espinosas.		(1)

<i>Vulpia ciliata</i> Dumort.	Col.	Piso colino; rara. Recolectada en arenal costero.		(1)
<i>Vulpia fasciculata</i> (Forsk.) Samp.	Lar.	Litoral; escasa. Céspedes terofíticos en dunas terciarias.	6220*	(1); (3)
<i>Vulpia membranacea</i> (L.) Dumort.	Cuadríc.	Litoral; común. Pastizales sobre suelo arenoso, marisma, pedroches, campiña alta.		(3)
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmelin	Sant.	Piso colino; escasa. Céspedes efímeros de anuales sobre suelos arenosos.		(1)
<i>Woodwardia radicans</i> (L.) Sm.	Col.	Piso colino; rara. Alisedas.	91E0*	(1); (3)
<b><i>Xanthium spinosum</i> L.</b>	Lar.; Sant.	Herbazales ruderales de suelos secos.		(3); (5); (8)
<i>Zannichellia palustris</i> L.	BdC.	Piso colino; muy rara. Recolectada en un canal de drenaje de prado junto a la marisma.		(1)
<i>Zostera marina</i> L.	Sant.	Litoral; escasa. Fondos de los canales de la marisma permanentemente inundados.	1110	(1); (2); (3); (7)
<i>Zostera noltii</i> Hornem.	Sant., V.	Litoral; escasa. Borde de los canales de la marisma con inundación temporal.	1140	(1); (2); (3); (7)
<b>Especie/subsp.</b>	<b>Localidad Parque Natural</b>	<b>Ecología/sintaxonomía</b>	<b>THIC</b>	<b>Referencia</b>



## Anexo II. Fotografías



FOTOGRAFÍA 1: *Amaranthus hybridus* L. (Sanz-Elorza 2001)



FOTOGRAFÍA 2: *Amaranthus hybridus* L. subsp. *paniculatus* (L.) Hejny. = *A. cruentus* L. (Dave's Garden 2017)



FOTOGRAFÍA 3: *Amaranthus retroflexus* L. (Sanz-Elorza 2001)





FOTOGRAFÍA 4: *Ambrosia artemisiifolia* L.  
(Bloem 2012)



FOTOGRAFÍA 5: *Arctotheca calendula* (L.) L. Levyns  
(Hollister et al. 2016)



FOTOGRAFÍA 6: *Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.  
(Kampouropoulos 2012)



FOTOGRAFÍA 7: *Bidens aurea* (Aiton) Sherff  
(ERGC 2015)





FOTOGRAFÍA 8: *Bidens frondosa* L. (Watashinohanazukan 2017)



FOTOGRAFÍA 9: *Buddleja davidii* Franch. (G. García Laiseca 2017)



FOTOGRAFÍA 10: *Carpobrotus acinaciformis* (L.) Bolus (Onlyfoods 2017)



FOTOGRAFÍA 11: *Carpobrotus edulis* (L.) N.E. Br. In E. L. Philips (Moro 2016)





FOTOGRAFÍA 12: *Conyza bonariensis* (L.) Cronq. (Sanz-Elorza 2001)



FOTOGRAFÍA 13: *Conyza canadensis* (L.) Cronq. (Yu 2009)



FOTOGRAFÍA 14: *Cortaderia selloana* Schult. (G. García Laiseca 2017)



FOTOGRAFÍA 15: *Cotula coronopifolia* L. (ERGC 2015)



FOTOGRAFÍA 16: *Datura stramonium* L. (ERGC 2015)



FOTOGRAFÍA 17: *Eucalyptus globulus* Labill.  
(G. García Laiseca 2017)



FOTOGRAFÍA 18: *Heliotropium curassavicum* L.  
(Sanz-Elorza 2001)





FOTOGRAFÍA 19: *Lonicera japonica* Thunb. (ERGC 2015)



FOTOGRAFÍA 20: *Oenothera biennis* L. (Delaware Wildflowers 2016)



FOTOGRAFÍA 21: *Paspalum paspalodes* Schribner. (ERGC 2015)



FOTOGRAFÍA 22: *Paspalum vaginatum* Swartz. (ERGC 2015)



FOTOGRAFÍA 23: *Robinia pseudoacacia* L. (ERGC 2015)



FOTOGRAFÍA 24: *Senecio mikanioides* Otto (Pétursson 2017)



FOTOGRAFÍA 25: *Spartina alterniflora* Loisel. (New England Wild Flower Society 2017)



FOTOGRAFÍA 26: *Stenotaphrum secundatum* O. Kuntze. (Warrick 2011)





FOTOGRAFÍA 27: *Tropaeolum majus* L. (ERGC 2015)



FOTOGRAFÍA 28: *Xanthium spinosum* L. (Xemenendura 2008)