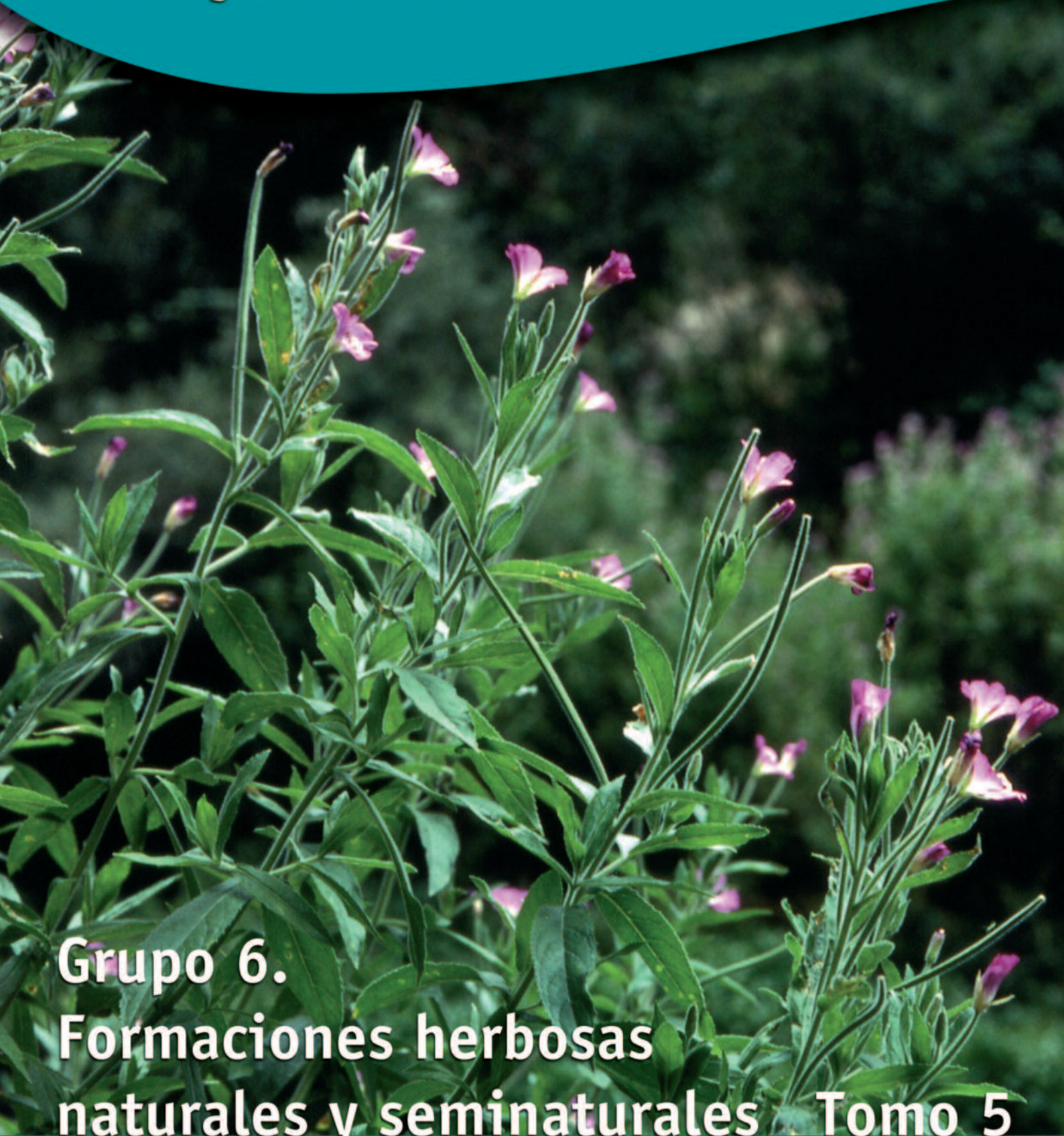


# Manual de Interpretación de los Hábitats Naturales y Seminaturales de la Región de Murcia



**Grupo 6.**  
**Formaciones herbosas naturales y seminaturales Tomo 5**

**Edita:** Dirección General del Medio Natural  
Consejería de Desarrollo Sostenible  
y Ordenación del Territorio  
REGIÓN DE MURCIA

**I.S.B.N.** 978-84-691-5974-3

**Depósito Legal:** MU-1468-2008

**Imprime:** BIOvisual S.L.

**Diseño y maquetación:** Luis Navalón-BIOvisual S.L.

# **Manual de Interpretación de los Hábitats Naturales y Seminaturales de la Región de Murcia**

## **Tomo 5 Grupo 6. Formaciones herbosas naturales y seminaturales**

**Francisco Alcaraz Ariza  
José Antonio Barreña Cayuela  
Mercedes Clemente Díaz  
Antonio José González Garnés  
José López Bernal  
Diego Rivera Núñez  
Segundo Ríos Ruiz**

### **Dirección técnica**

- Francisca Baraza Martínez
- Antonio López Hernández

### **Equipo técnico:**

#### **CONSEJERÍA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**

- Juana Guirao Sánchez
- Cristina Inocencio Pretel
- Marcelo Martínez Palao

#### **TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS AGRARIOS - TRAGSATEC S.A.**

- Fernando Camero Iriarte
- Oscar García Cardo
- Marcos del Pozo Manrique
- Inmaculada Prieto Plaza
- Francisco J. Gomaríz Castillo (Mapas de Hábitats y Asociaciones).

#### **UNIVERSIDAD DE MURCIA - Dpto. de Biología Vegetal**

##### **Investigadores:**

- Francisco Alcaraz Ariza
- José Antonio Barreña Cayuela
- Mercedes Clemente Díaz
- Antonio José González Garnés
- Jose López Bernal
- Diego Rivera Núñez
- Segundo Ríos Ruiz

##### **Dibujos y esquemas:**

- José Antonio Barreña Cayuela
- Segundo Ríos Ruiz

##### **Fotografías:**

- Marina Aboal Sanjurjo
- Francisco Alcaraz Ariza
- Antonio José González Garnés
- Segundo Ríos Ruiz
- Diego Rivera Núñez
- Antonio Robledo Miras



## ÍNDICE

<b>6. Formaciones herbosas naturales y seminaturales</b> .....	<b>8</b>
<b>61. Prados naturales</b> .....	<b>8</b>
<b>6110 * Prados calcáreos cársticos o basófilos del Alysso-Sedion albi</b> .....	<b>8</b>
<b>511021 Sedetum micrantho-sediformis *</b> .....	<b>10</b>
<b>6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos</b> .....	<b>12</b>
<b>517320 Comunidad de Festuca gautieri</b> .....	<b>14</b>
<b>517524 Festucetum hystricis +</b> .....	<b>16</b>
<b>517526 Seseli granatensis-Festucetum hystricis +</b> .....	<b>18</b>
<b>62. Formaciones herbosas secas seminaturales y facies de matorral</b> .....	<b>20</b>
<b>6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (Festuco-Brometalia)</b> .....	<b>20</b>
<b>521412 Brachypodietum phoenicoidis</b> .....	<b>22</b>
<b>521415 Festuco andres-molinae-Brachypodietum phoenicoidis</b> .....	<b>24</b>
<b>521418 Mantisalco salmanticae-Brachypodietum phoenicoidis</b> .....	<b>26</b>
<b>6220 * Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea</b> .....	<b>28</b>
<b>522015 Sileno lasiostylae-Arenarietum tenuis *</b> .....	<b>36</b>
<b>522022 Campanulo fastigiatae-Chaenorhinetum rupestris *</b> .....	<b>38</b>
<b>522031 Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae *</b> .....	<b>40</b>
<b>522045 Bupleuro semicompositi-Filaginetum mareoticae *</b> .....	<b>42</b>
<b>522046 Campanulo erini-Bellidetum microcephalae *</b> .....	<b>44</b>
<b>522048 Erophilo spathulatae-Hornungietum petraeae *</b> .....	<b>46</b>
<b>522062 Poo bulbosae-Astragaletum sesamei *</b> .....	<b>48</b>
<b>522073 Festuco hystricis-Avenetum filifoliae *</b> .....	<b>50</b>
<b>522077 Pilosello capillatae-Brachypodietum retusi *</b> .....	<b>52</b>
<b>52207B Teucro pseudochamaepityos-Brachypodietum ramosi *</b> .....	<b>54</b>
<b>522081 Sedetum gypsicolae *</b> .....	<b>56</b>
<b>522212 Dactylido hispanicae-Lygeetum sparti</b> .....	<b>58</b>
<b>522222 Helictotricho filifolii-Stipetum tenacissimae</b> .....	<b>60</b>
<b>522224 Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae</b> .....	<b>62</b>
<b>522230 Comunidad de Stipa iberica</b> .....	<b>64</b>
<b>522233 Daphno hispanicae-Festucetum capillifoliae</b> .....	<b>66</b>
<b>522240 Plantagini albicantis-Stipetum parviflorae</b> .....	<b>68</b>
<b>522240 Comunidad de Hyparrhenia sinaica</b> .....	<b>70</b>
<b>522243 Aristido coerulescentis-Hyparrhenietum hirtae</b> .....	<b>72</b>
<b>64. Prados húmedos seminaturales de hierbas altas</b> .....	<b>74</b>
<b>6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion</b> .....	<b>74</b>
<b>542015 Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris +</b> .....	<b>78</b>
<b>54201G Hyperico caprifolii-Schoenetum nigricantis +</b> .....	<b>80</b>
<b>54201H Inulo viscosae-Schoenetum nigricantis +</b> .....	<b>82</b>
<b>54201J Lysimachio ephemeri-Holoschoenetum vulgaris +</b> .....	<b>84</b>
<b>542010 Peucedano hispanici-Sonchetum aquatilis +</b> .....	<b>86</b>
<b>542033 Junco-Deschampsietum hispanicae</b> .....	<b>88</b>
<b>6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino</b> .....	<b>90</b>
<b>543112 Arundini donacis-Convolvuletum sepium +</b> .....	<b>92</b>
<b>543113 Dorycnio recti-Epilobietum hirsuti +</b> .....	<b>94</b>
<b>543116 Comunidad de Epilobium hirsutum +</b> .....	<b>96</b>
<b>543130 Comunidad de Alliaria petiolata</b> .....	<b>98</b>





# **Formaciones Herbosas Naturales y Seminaturales**



## 6. Formaciones herbosas naturales y seminaturales

### 61. Prados naturales

#### 6110 \* Prados calcáreos cársticos o basófilos del *Alyso-Sedion albi*

##### Descripción

Asociaciones colonizadoras pioneras abiertas y xero-termófilas, propias de rellanos calcáreos o ricos en bases y oquedades rocosas con abundantes gravas, que están dominadas por pequeñas Crasuláceas perennes.

##### Condicionantes ecológicos

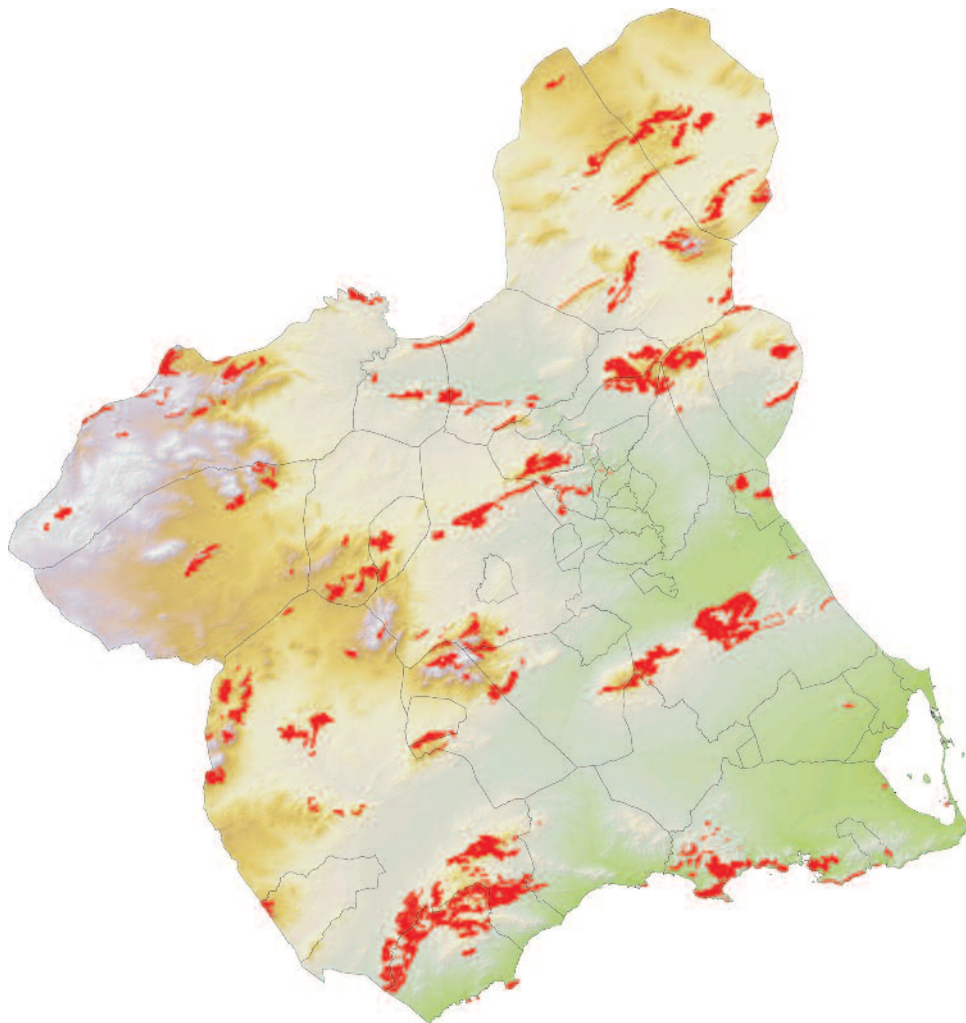
Los factores abióticos que más condicionan este tipo de comunidades son la falta de sustrato y, como consecuencia de ésto, la escasez de materia orgánica y humedad.

##### Especies representativas

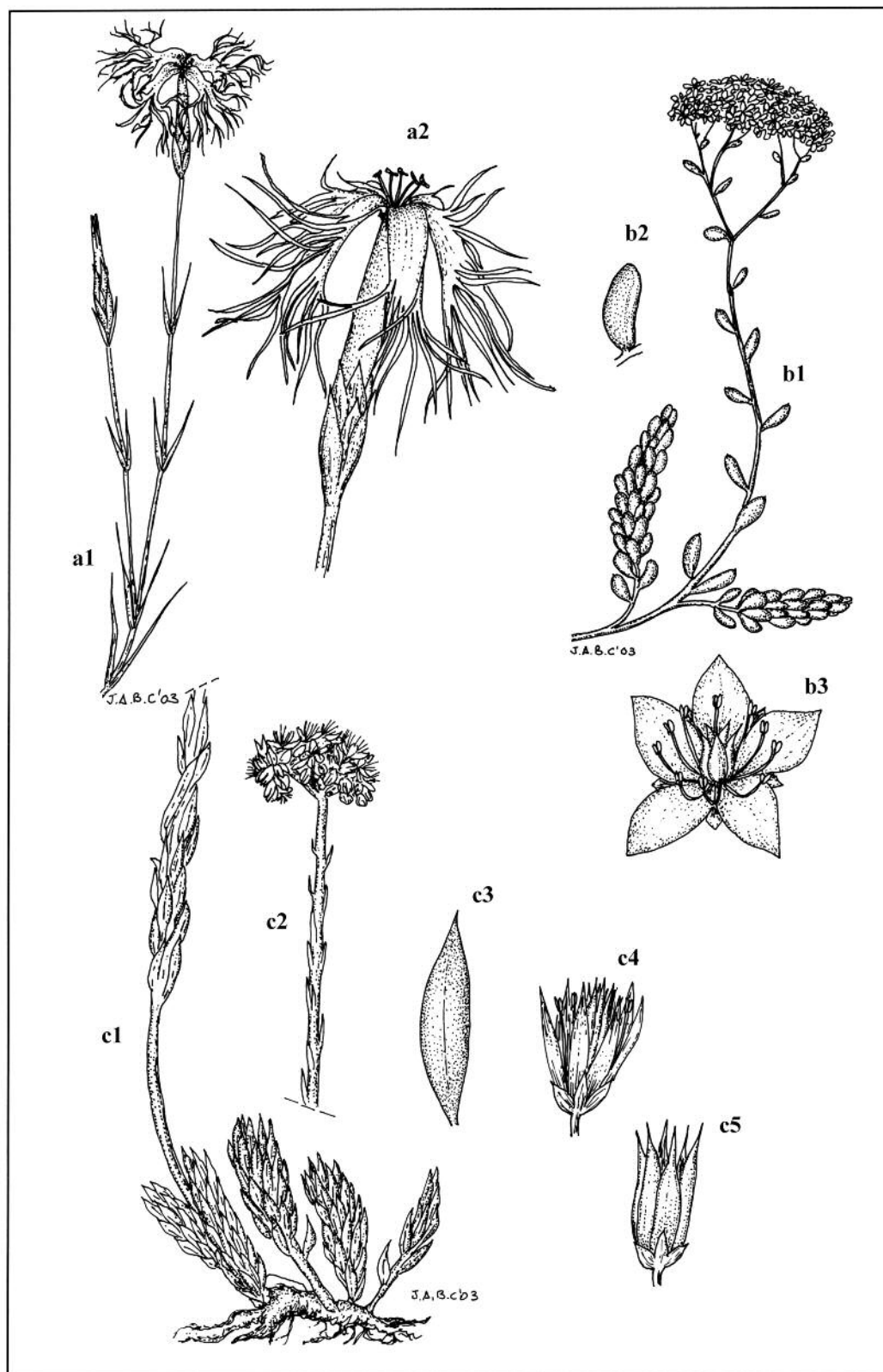
*Sedum acre*, *Sedum album* subsp. *micranthum*, *Sedum dasyphyllum* subsp. *glanduliferum*, *Sedum sediforme* subsp. *sediforme*, *Sisymbrium arundanum*.

##### Asociaciones reconocidas

511021 *Sedetum micrantho-sediformis* \* O. Bolòs & R. Masalles in O. Bolòs 1981







**Lámina 48 (6110):** a. *Dianthus broteri* subsp. *valentinus*: a1. ramas floríferas, a2. detalle de una flor; b. *Sedum album* subsp. *micranthum*: b1. ramas floríferas, b2. hoja, b3. flor; c. *Sedum sediforme* subsp. *sediforme*: c1. porte, c2. inflorescencia, c3. hoja, c4. flor, c5. fruto (cápsula).

**6110 \* Prados calcáreos cársticos o basófilos del *Alyso-Sedion albi*****511021 *Sedetum micrantho-sediformis* \* O. Bolòs & R. Masalles in O. Bolòs 1981****Láminas:** 48a-c.**Código hábitat:** 6110.**Nombre del hábitat:** Prados calcáreos cársticos o basófilos del *Alyso-Sedion albi*.**Superficie cartografiada:** 40.017,64 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Herbazal de hojas carnosas (crasifolio) dominado por especies del género *Sedum* (*Sedum sediforme* subsp. *sediforme*<sup>2</sup>, *Sedum album* subsp. *micranthum*, *Sedum acre*) que suelen presentar unas tonalidades rojizas gran parte del año, debido a los tonos que presentan las hojas, y que a principios de verano resaltan en los paisajes rocosos en los que se presenta por la floración llamativa de las especies directrices, ya sea el amarillo de las de *Sedum sediforme* y *Sedum acre*, o el blanco puro de *Sedum album*. En ocasiones se presenta en la comunidad *Dianthus broteri* subsp. *valentinus*, que en floración resulta espectacular. Bien entrado el verano, especialmente si este ha sido muy seco, las hojas de las especies dominantes se presentan colapsadas por el agotamiento de las reservas de agua, pero bastan las primeras lluvias otoñales para que recuperen su turgencia.

**Variabilidad:** En las zonas más secas es dominante *Sedum sediforme* subsp. *sediforme*, mientras que en las áreas más frías de las montañas *Sedum acre* es la especie que cubre mayor superficie. En fisuras anchas y terrosas de rocas de todo tipo (carbonatadas y silicatadas) se observan poblaciones de *Sedum dasyphyllum* subsp. *glanduliferum* que de momento se consideran variante de este tipo de vegetación, aunque presentan una ubicación ecológica algo particular.

**Condicionantes ecológicos:** Territorios infra a supramediterráneos, bajo diversos ombroclimas, donde se instala en zonas rocosas carbonatadas (calizas y dolomías), ocupando rellanos en los que se acumulan algunos centímetros (a veces incluso unos pocos milímetros) de tierra. Las especies directrices arraigan directamente sobre esta tierra suelta y nunca introducen sus raíces en las fisuras de la roca, de modo que es posible “despegar” las plantas del sustrato con mucha facilidad (se trata de comófitos, apelativo que se le da a esta forma de vida propia de zonas rocosas).

**Distribución:** Extendida por toda la Región de Murcia, desde el nivel del mar hasta cerca de los 1.800 m de altitud en algunas zonas del noroeste.

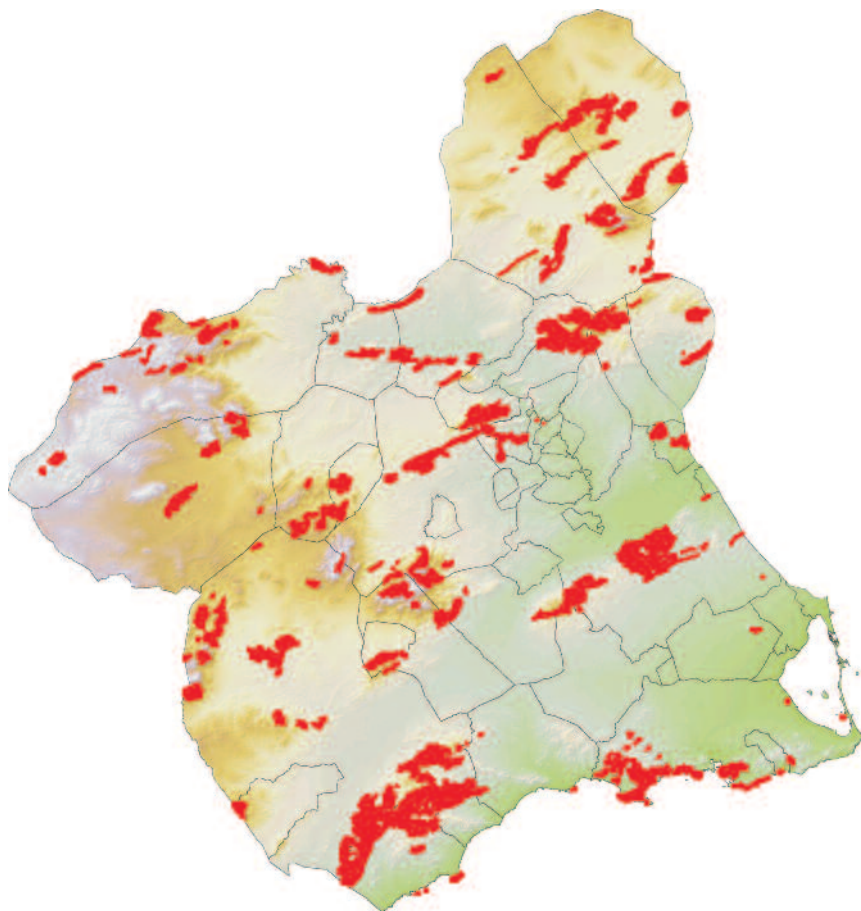
**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Es una vegetación permanente de zonas rocosas, en las que convive con otros tipos de vegetación rupícola que se distribuyen en función de las características del medio; en general no está muy alterada, aunque en zonas con alta presión ganadera se ven ejemplares de las especies integrantes muy afectados por el ramoneo. Como todos los tipos de vegetación rupícola pueden peligrar bajo la acción de las actividades extractivas. Por su forma de desarrollarse esta vegetación forma manchones discontinuos en pequeños rellanos terrosos, sobre todo entre pavimentos rocosos, los cuales al no estar firmemente arraigados pueden verse muy afectados por el pisoteo, quedando ejemplares partidos o desarraigados, si bien a poco que dispongan de tierra vuelven a echar raíces.

**Funciones ambientales:** Las hojas y tallos suculentos de algunas de las especies de la comunidad se han utilizado en medicina popular; desde un punto de vista didáctico estas plantas tienen interés educativo, por combinarse en ellas diversos tipos de adaptaciones a la aridez (suculencia, metabolismo CAM y en algún caso C4, capacidad de sobrevivir arraigando en suelos muy superficiales, etc.). En jardinería se usan algunas de ellas para la constitución de rocallas, ya que se adaptan bien a esas condiciones y pueden arraigar fácilmente a partir de trozos de planta incluso recogidos sin raíces. De *Sedum album* subsp. *micranthum* se han usado las hojas machacadas en un mortero para curar las heridas; a *Sedum sediforme* se le atribuyen muchas más virtudes: preventivo de hepatitis, zumos azucarados contra las diarreas, cicatrizante, vahos para las hemorroides, infusión para derrames internos y para los esguinces; incluso se ha comido en ensalada.

1. *Sedum sediforme* es especie de amplio rango ecológico, pudiendo presentarse también en pastizales y matorrales.

**Indicadores del estado de conservación:** Tamaño de las manchas y grado de cobertura por parte de las especies integrantes, siempre que se tenga en cuenta la peculiaridad de su óptimo ecológico, junto con el estado de vitalidad y sanitario de los individuos, sobre todo centrándonos en *Sedum sediforme* subsp. *sediforme* y *Sedum album* subsp. *micranthum*, se estiman como los mejores indicadores del estado de conservación.

**Mapa de distribución:**



*Sedum micrantho-sediformis*: aspecto típico, sobre rellenos terrosos en rocas y dominio de *Sedum album* subsp. *micranthum*.



*Sedum album* subsp. *micranthum*: detalle de una rama florida.



## 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos

### Descripción

Pastizales alpinos y subalpinos propios de suelos ricos en bases. Alcanzan muy mermados la Región Mediterránea, especialmente las secas áreas del Sureste peninsular; se trata en estos casos de pastizales orófilos supra y oromediterráneos. En concreto el código 6175 corresponde a pastizales psicroxerófilos supra-oromediterráneos (Orden *Festuco-Poetalia ligulatae*) que es el representado en la Región de Murcia. Hay diversos subtipos, alcanzando la Región de Murcia los que se detallan a continuación:

- 6173 Pastizales basófilos mesofíticos y xerofíticos alpinos (cántabro-pirenaicos) y crioturbados de las altas montañas ibéricas: *Festucion scopariae*, *Ononidion striatae*. Representados en la Región de Murcia de forma terminal por pastizales de *Festuca gautieri* que alcanzan el macizo de Revolcadores.
- 6175 Pastizales psicroxerófilos supra-oromediterráneos (*Festuco-Poetalia ligulatae*), micropastizales dominados por *Festuca hystrix* o *Poa ligulata*.

### Condicionantes ecológicos.

La alta montaña mediterránea presenta unas duras condiciones de vida para las plantas que la habitan. Las bajas temperaturas, sobre todo en los meses de invierno, la exposición a los vientos en las áreas cacuminales de las montañas junto con los procesos de periglaciario (crioturbación o movilización de las arcillas por los cambios de volumen del agua del suelo al pasar repetidamente de la congelación a la descongelación y viceversa) y la existencia de suelos poco evolucionados, son algunos de los factores que más afectan al desarrollo de este tipo de vegetación. El pastoreo parece también tener una cierta importancia para el desarrollo de los pastizales de alta montaña, como factor estimulante para el desarrollo de ciertas gramíneas.

### Especies representativas

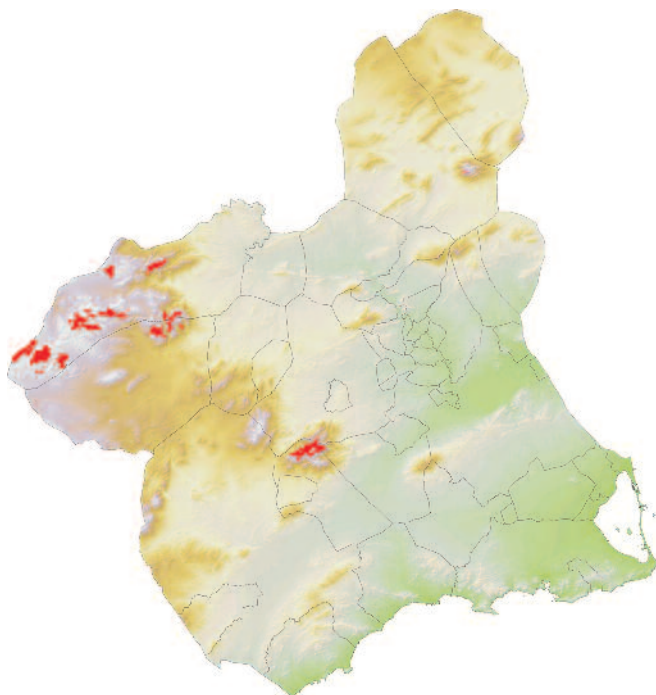
*Festuca gautieri*, *Festuca hystrix*, *Fumana baetica*, *Paronychia aretioides*, *Paronychia kapela* subsp. *baetica*, *Poa ligulata*, *Seseli montanum* subsp. *granatense*.

### Asociaciones reconocidas

517320 Comunidad de *Festuca gautieri*<sup>2</sup>

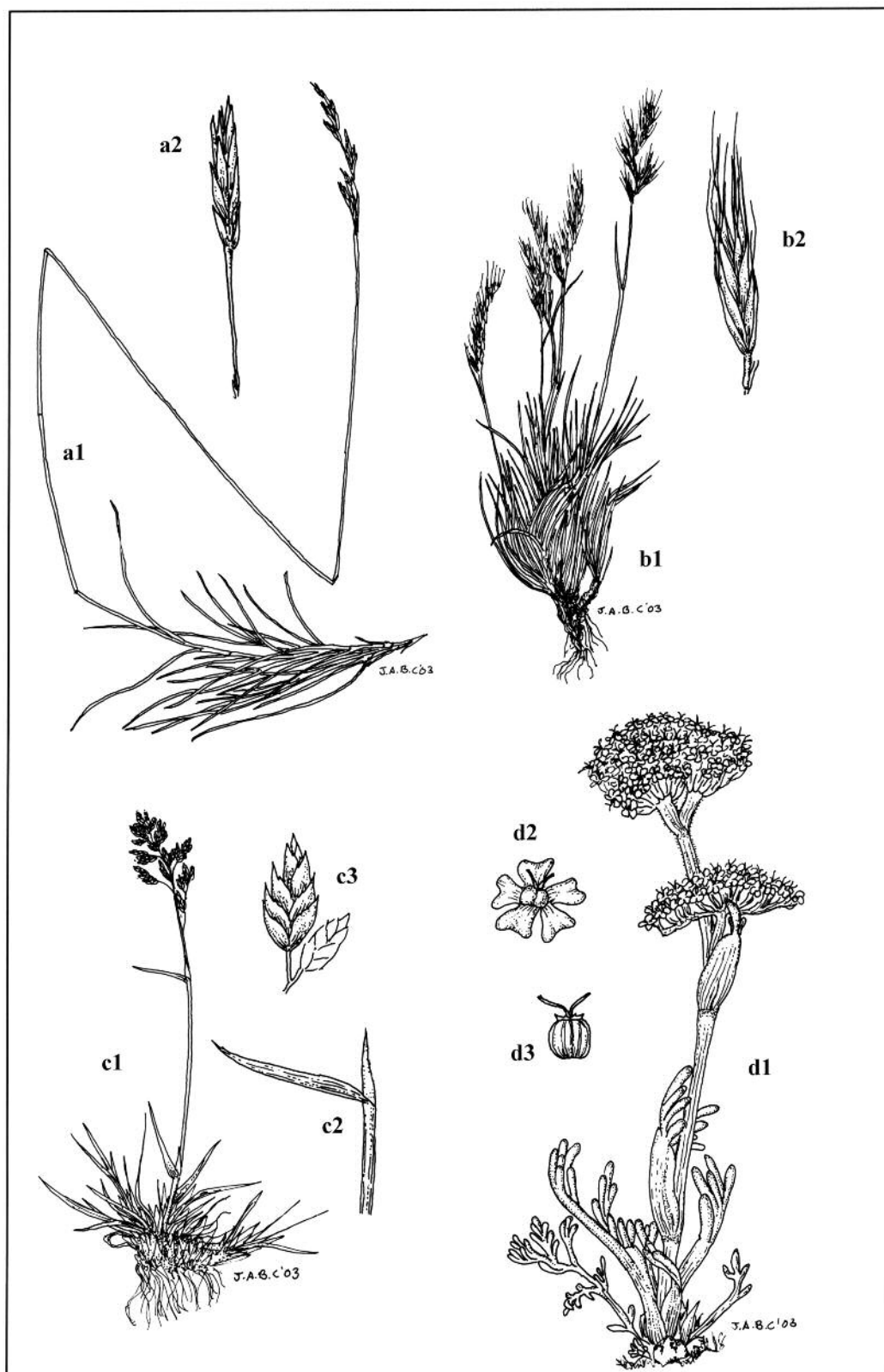
517524 *Festucetum hystricis* + Font Quer 1954

517526 *Seseli granatensis-Festucetum hystricis* + Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1987



2. Esta comunidad se ha cartografiado bajo el epígrafe de la alianza 517320 *Ononidion striatae* Br.-Bl. & Susplugas 1937. Incluida en la Directiva Hábitat.





**Lámina 49 (6170):** a. *Festuca gautieri*: a1. porte, a2. espiguilla; b. *Festuca hystrix*: b1. porte, b2. espiguilla; c. *Poa ligulata*: c1. porte, c2. lígula, c3. espiguilla; d. *Seseli montanum* subsp. *granatense*: d1. porte, d2. flor, d3. fruto (cremocarpio).

## 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos

### 517320 Comunidad de *Festuca gautieri*

**Láminas:** 49a.

**Código hábitat:** 6170.

**Nombre del hábitat:** Prados alpinos y subalpinos calcáreos: Pastizales basófilos mesofíticos y xerofíticos alpinos (cántabro-pirenaicos) y crioturbados de las altas montañas ibéricas.

**Superficie cartografiada:** 557,62 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal generalmente muy denso y casi puro de *Festuca gautieri*, especie cuyas macollas verde intensas, más o menos abombadas, aparecen a veces salpicadas de individuos de otras plantas, principalmente *Euphorbia nicaeensis*, *Ononis aragonensis*, *Polygala boissieri*, *Scabiosa andryalifolia* y *Solidago virgaurea*. A veces aparecen en la comunidad individuos juveniles de *Acer granatense* y/o *Amelanchier ovalis*, los cuales se consideran indicadores de la potencialidad de las áreas colonizadas por la misma.

**Variabilidad:** Las manifestaciones oromediterráneas de la comunidad están bastante empobrecidas, faltando la mayoría de las especies acompañantes citadas en el párrafo precedente.

**Condicionantes ecológicos:** Zonas protegidas de orientación norte, frecuentemente al pie de paredes rocosas o en zonas escalonadas, ocupando entonces los taludes; estas condiciones determinan un microclima muy húmedo y sombrío, lo cual es coherente con las necesidades de ombroclima húmedo que parece precisar la especie directriz. La comunidad se presenta en zonas supramediterráneas y oromediterráneas, si bien en la alta montaña se presenta de forma muy puntual, posiblemente debido a la escasez de las situaciones topográficas y de exposición adecuadas. Aparece de forma dispersa en barrancos estrechos con la orientación apropiada, no cubriendo nunca grandes superficies.

**Distribución:** En la Región de Murcia sólo ha sido observada en la ladera nororiental de Revolcadores y en la Sierra de la Muela, donde no cubre grandes extensiones debido a su situación en el límite del área de distribución. El mismo tipo de vegetación llega a la cercana Sierra de La Sagra y podría estar presente en la Sierra de Taibilla.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** La presencia ocasional de ejemplares juveniles de arce se considera un claro indicador de que estas zonas marcan la potencialidad de las aceredas (*Daphno-Aceretum granatensis*), bosque caducifolio que siempre aparece en la Región en rodales de muy escasa extensión. El interés de estos pastizales, con especies que llegan hasta el Pirineo, como *Festuca gautieri*, es muy alto, pero podría utilizarse un porcentaje de las áreas cubiertas por los mismos para aumentar la escasa superficie cubierta por las aceredas béticas.

**Funciones ambientales:** Vegetación de un gran interés, pues el óptimo de la especie se sitúa en las montañas prepirenaicas y levantinas; las localidades más cercanas conocidas corresponden a las sierras granadinas de Grillimona y La Sagra, al sur, y la Sierra de Aitana, al norte. La comunidad se instala en un ambiente muy escaso en la Región de Murcia y sería interesante hacer un estudio profundo de la misma, pues es más que probable que algunas especies que no se han citado todavía en la Región puedan refugiarse en su seno.

**Indicadores del estado de conservación:** Debemos centrarnos en las macollas de *Festuca gautieri*, analizando tanto su vitalidad como estado sanitario (se han observado muchos casos de macollas muertas en la parte central), así como en el tamaño de las manchas y el grado de cobertura de las mismas.

**Mapa de distribución:**

**Comunidad de *Festuca gautieri*:** predominan las macollas de *Festuca gautieri*.



***Polygala boissierii*:** una de las especies acompañantes más frecuente en la comunidad.

## 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos

### 517524 *Festucetum hystricis* + Font Quer 1954

**Láminas:** 49b-c.

**Código hábitat:** 6170.

**Nombre del hábitat:** Prados alpinos y subalpinos calcáreos: Pastizales psicroxerófilos supra-oromediterráneos.

**Superficie cartografiada:** 1.314,96 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Micro pastizales de *Festuca hystrix* y *Poa ligulata*, especies a las que acompañan otros hemicriptófitos (*Anthyllis vulneraria* s.l., *Armeria bourgaei* subsp. *willkommiana*, *Centaurea boissieri* subsp. *willkommii*, *Helianthemum cinereum* subsp. *rotundifolium*, *Koeleria vallsiana* subsp. *humilis*, *Thymelaea pubescens* etc.) y en cuyos claros prosperan en primavera y principios de verano numerosas plantas anuales de carácter más o menos subnitrófilo.

**Variabilidad:** En las zonas más afectadas por el ganado *Poa ligulata* predomina ampliamente, pudiendo incluso no aparecer *Festuca hystrix*.

**Condicionantes ecológicos:** Territorios supra y oromediterráneos subhúmedos sobre arcillas de descalcificación de calizas, así como lapiaces de calizas. Ocupa por tanto suelos muy superficiales que en el caso de las zonas arcillosas están sometidos a los procesos de crioturbación (cambio de volumen del suelo por la congelación y descongelación del agua que alberga), fenómeno que dificulta notablemente el enraizamiento.

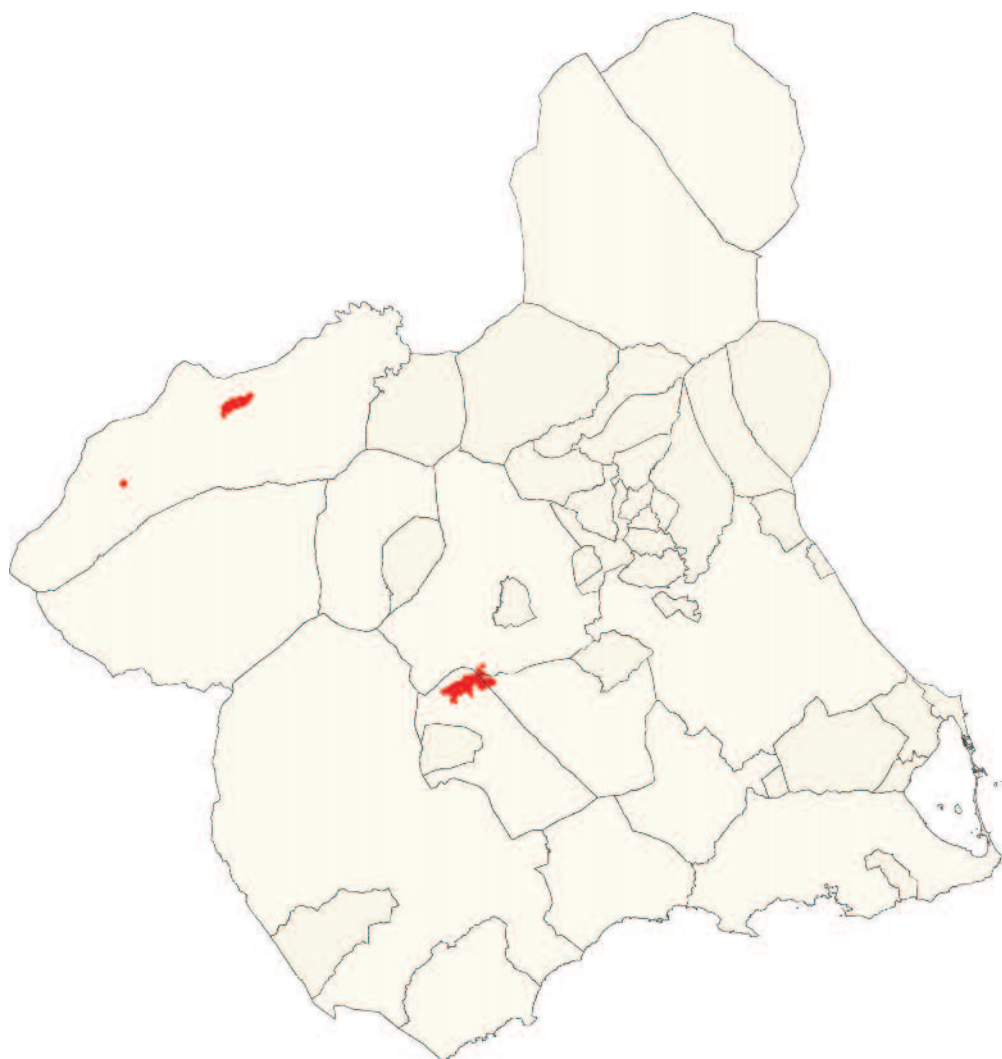
**Distribución:** Montañas del cuadrante noroccidental de la Región de Murcia.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Vegetación de suelos poco profundos que representa una etapa pionera en diversas series de vegetación supra y oromediterráneas. En las zonas cumbreñas es frecuente que el ganado pueda ejercer una presión excesiva sobre estos pastizales, favoreciendo su progresivo desplazamiento por majadales de *Poa bulbosa* (asociación *Poo bulbosae-Astragaletum sesamei*).

**Funciones ambientales:** Adecuadamente manejados estos pastizales pueden enriquecerse en leguminosas y tener un cierto valor pascícola, sin embargo un exceso de presión ganadera puede derivarlos hacia tipos de vegetación nitrófila sin interés.

**Indicadores del estado de conservación:** El estado óptimo es aquel integrado sobre todo por *Festuca hystrix* con poca presencia de *Poa ligulata*; esta última especie se ve favorecida en las situaciones más alteradas por la influencia del ganado o los conejos, así como en los lugares más inestables, por ejemplo zonas donde la abundancia de arcillas produce movimientos del suelo por la congelación y descongelación del agua (crioturbación) que conlleva cambios de volúmenes en el perfil edáfico.



**Mapa de distribución:**

*Festucetum hystricis*: aspecto típico con *Festuca hystrix* y *Poa ligulata*.



*Poa ligulata*: detalle de algunas macollas en las que se aprecian las largas lígulas que caracterizan a la especie.

## 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos

517526 *Seseli granatensis-Festucetum hystricis* + Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1987

**Láminas:** 49b-d.

**Código hábitat:** 6170.

**Nombre del hábitat:** Prados alpinos y subalpinos calcáreos: Pastizales psicroxerófilos supra-oromediterráneos.

**Superficie cartografiada:** 4.238,49 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Micro pastizal de *Festuca hystrix* con diversos hemicriptófitos, entre los que destacan algunas especies de carácter dolomítico como *Seseli montanum* subsp. *granatense*, *Helianthemum canum*, *Ononis cephalotes*, *Fumana baetica* y, menos frecuentemente, *Ptercephalus spathulatus*.

**Variabilidad:** Se observan en la comunidad facies en las que domina *Festuca hystrix* y *Helianthemum canum*, que parecen propias de zonas más estables, mientras que en áreas pedregosas, incluso con alguna inclinación, es más abundante *Seseli montanum* subsp. *granatense*. En las zonas de arenas dolomíticas más sueltas se da una mayor abundancia y cobertura de *Ptercephalus spathulatus*.

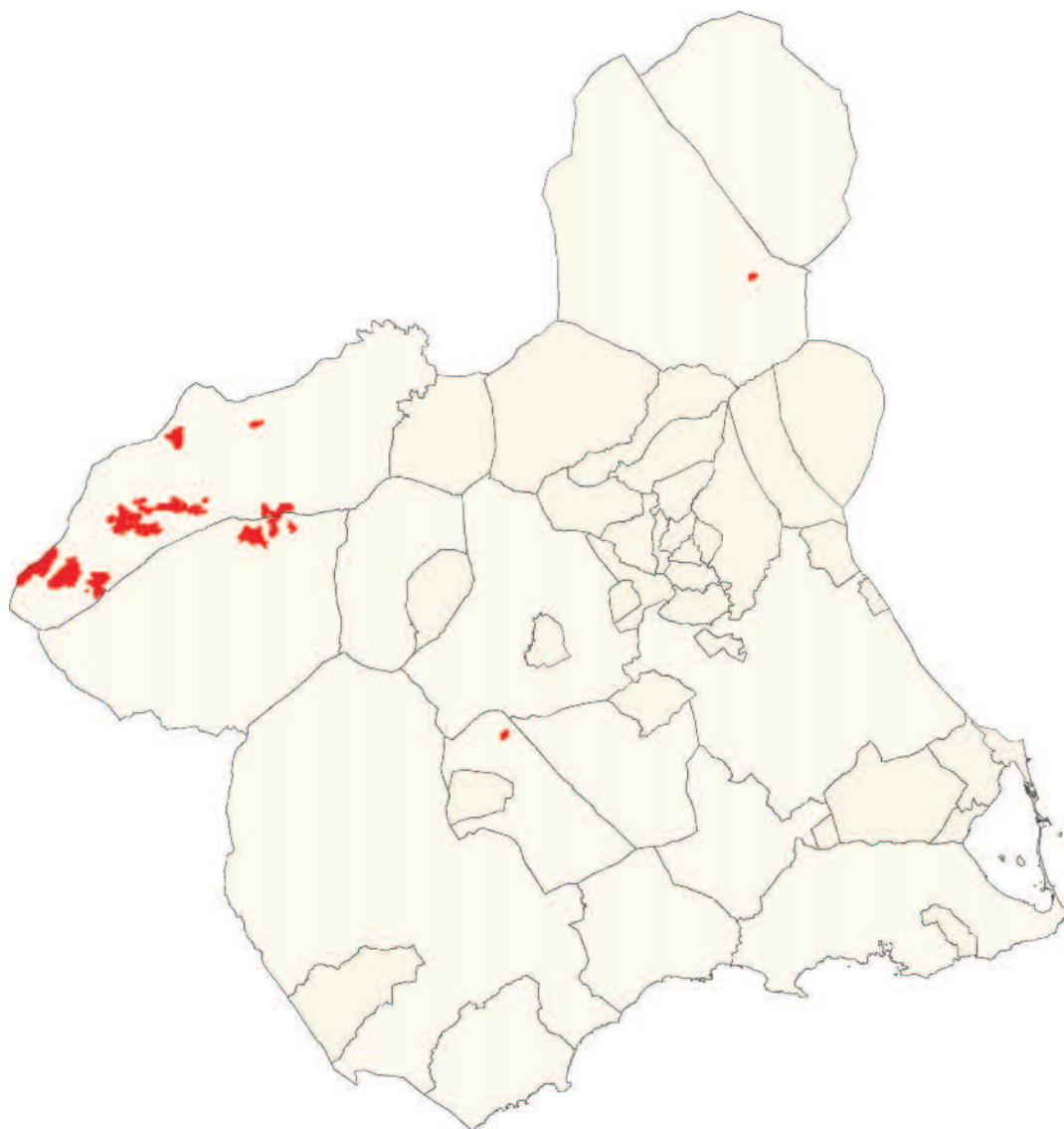
**Condicionantes ecológicos:** Zonas supramediterráneas y oromediterráneas subhúmedas sobre suelos superficiales desarrollados a partir de rocas dolomíticas.

**Distribución:** Montañas del noroeste de la Región de Murcia que, de forma aislada y algo fragmentaria, también se presenta en la zona de cumbre de la Sierra de El Carche (Jumilla).

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Etapa pionera y muchas veces vegetación permanente en zonas venteadas de las montañas, de menor calidad como pasto que el *Festucetum hystricis*, no suele verse muy alterada ni por el ganado ni por los herbívoros salvajes. Frecuentemente forma parte de los complejos de vegetación dolomítico encabezada por el *Junipero phoeniceae-Pinetum clusianae*, así como de la serie de los pinares oromediterráneos inferiores *Daphno hispanicae-Pinetum nevadensis*. En la Sierra de El Carche es un tipo de vegetación terminal, muy separada geográficamente del núcleo bético de la comunidad, por lo que precisaría de especial atención.

**Funciones ambientales:** Pastizales de nulo valor en ganadería, adaptados a las difíciles condiciones de la alta montaña y suelos con toxicidad por magnesio. Desde un punto de vista científico cabe destacar el interés de estudiar las adaptaciones de muchas de las especies integrantes para soportar la toxicidad de los suelos dolomíticos en los que se instala; desde la óptica didáctica son muchas las adaptaciones a la aridez por sequía y viento, que se observan macroscópicamente en algunas especies de la comunidad.

**Indicadores del estado de conservación:** En el óptimo de la comunidad las características y grado de cobertura por parte de *Festuca hystrix* y *Helianthemum canum* son los elementos más significativos a tener en cuenta; en las posiciones menos estables de laderas e incluso arenas dolomíticas habrá que tener en cuenta no tanto la cobertura, que suele ser baja, sino la vitalidad y estado sanitario tanto de las citadas especies como de las que se han destacado caracterizan a las dos variantes comentadas en el apartado correspondiente.

**Mapa de distribución:**

*Seseli granatensis-Festucetum hystricis*: extendida en zonas dolomíticas.



*Helianthemum canum*: ejemplar en floración.



*Seseli montanum* subsp. *granatense*: detalle de la umbela en plena floración.



## 62. Formaciones herbosas secas seminaturales y facies de matorral

### 6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco - Brometalia*)

#### Descripción

Pastizales vivaces que se desarrollan sobre suelos calizos o neutros, sin hidromorfía temporal clara, y relativamente profundos. Se presentan fundamentalmente en la Región Eurosiberiana, pero pueden extenderse a enclaves lluviosos o compensados de la Mediterránea, donde dominan los pastizales densos, generalmente con mayor cobertura de fenal (*Brachypodium phoenicoides*) (orden *Brachypodietalia phoenicoidis*), algunos son ricos en orquídeas (521415). Estos pastizales no se reconocen en el listado de la Directiva Hábitats para el Estado Español.

#### Condicionantes ecológicos

La presencia de suelos básicos o neutros, profundos y relativamente húmedos, aunque sin llegar a hidromorfos, parecen ser los factores más importantes en determinar la presencia de este tipo de hábitat.

#### Especies representativas

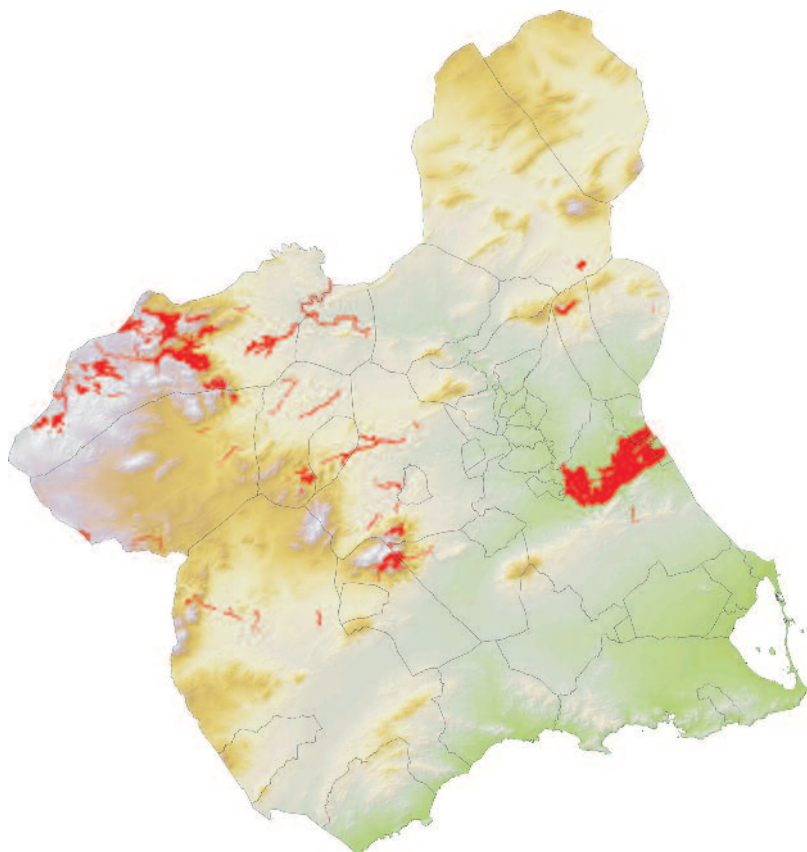
*Allium roseum*, *Arrhenatherum album*, *Avenula mirandana*, *Brachypodium phoenicoides*, *Bromus erectus*, *Campanula rapunculus*, *Catananche caerulea*, *Elytrigia intermedia*, *Elytrigia repens*, *Festuca arundinacea* subsp. *fenas*, *Galium verum*, *Hypericum perforatum*, *Lathyrus pulcher*, *Medicago lupulina*, *Medicago sativa* subsp. *sativa*, *Ononis spinosa* subsp. *antiquorum*, *Ophrys apifera*, *Ophrys scolopax*, *Vicia tenuifolia*.

#### Asociaciones reconocidas

521412 *Brachypodietum phoenicoidis* Br.-Bl. ex Molinier 1934

521415 *Festuco andres-molinae-Brachypodietum phoenicoidis* Rivas Goday & Borja 1961 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González, Loidi, Lousã & Penas 2001

521418 *Mantiscalco salmanticae-Brachypodietum phoenicoidis* Rivas Goday & Borja 1961







**Lámina 50 (6210):** a. *Brachypodium phoenicoides*: a1. porte, a2. espiguilla; b. *Avenula mirandana*: b1. porte, b2. espiguilla; c. *Lathyrus pulcher*: c1. rama florífera, c2. hoja, c3. flor, c4. legumbre; d. *Galium verum*: d1. rama florífera, d2. hoja, d3. flor, d4. fruto.

## 6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco - Brometalia*)

521412 *Brachypodium phoenicoidis* Br.-Bl. ex Molinier 1934

**Lámina:** 50a.

**Código hábitat:** 6210.

**Nombre del hábitat:** Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco - Brometalia*).

**Superficie cartografiada:** 12.067,96 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Fenalar denso dominado según los casos por *Brachypodium phoenicoides* y/o *Elytrigia intermedia*; en el primer caso el color predominante es un verde medio a oscuro, mientras que en el segundo el pastizal destaca por su color verde azulado (glaucó). Otras especies constantes pero presentes con menor cobertura son *Festuca arundinacea* subsp. *fenas*, *Convolvulus althaeoides*, *Cynanchum acutum* y *Cynodon dactylon* (grama).

**Variabilidad:** El dominio de una u otra de las principales especies determina los dos aspectos más extremos de la asociación, pero se desconocen los factores que favorecen a la una o a la otra. Cuando domina *Elytrigia intermedia* la comunidad toma un color verde azulado (glaucó) muy llamativo incluso a distancia.

**Condicionantes ecológicos:** Inmediaciones de cultivos de regadío, bordes de acequias, depresiones que se inundan con cierta frecuencia e interior de alamedas. Su persistencia en el territorio se ve favorecida por las siegas (para forraje), quemas para aprovechar el rebrote a diente o para limpiar acequias, a las que periódicamente es sometido. Se presenta en áreas desde termomediterráneas hasta mesomediterráneas inferiores.

**Distribución:** Extendido por las tres cuartas partes de la Región, particularmente toda la mitad oriental y gran parte de la occidental, si se exceptúan las áreas más elevadas del noroeste (por encima de los 1.100 metros).

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Los fenalares están relacionados con la dinámica riparia en las zonas en que se presentan, siendo evidentes las relaciones con los siscales (*Panico-Imperatetum cylindrica*), prados subnitrófilos y juncales churreros, a los que sustituyen en exposiciones más sombrías y en condiciones de menor humedad edáfica.

**Funciones ambientales:** Antaño los fenalares eran muy apreciados por los huertanos, que los utilizaban para alimento de las bestias de labranza. Algunos de sus integrantes, al llevar cristales de sílice en las hojas, pueden producir serias heridas.

**Indicadores del estado de conservación:** Una densa cobertura por parte de las dos especies más significativas (*Brachypodium phoenicoides* y/o *Elytrigia intermedia*) unido a una buena vitalidad y estado sanitario de los individuos integrantes son síntomas de un buen estado de conservación.

Mapa de distribución:



*Brachypodium phoenicoides*: vista general de las macollas de *Brachypodium phoenicoides*.



*Brachypodium phoenicoides*: detalle de la planta.



## 6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco - Brometalia*)

521415 *Festuco andres-molinae-Brachypodietum phoenicoidis* Rivas Goday & Borja 1961  
corr. Rivas-Martínez, Fernández-González, Loidi, Lousã & Penas 2001

**Sinónimos:** *Festuco trichophyllae-Brachypodietum phoenicoidis* Rivas Goday & Borja 1961.

**Láminas:** 50a-c.

**Código hábitat:** 6210.

**Nombre del hábitat:** Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco - Brometalia*).

**Superficie cartografiada:** 7.021,99 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizales densos (fenalares) dominados por gramíneas de hojas largas y ásperas, como *Avenula mirandana*, *Brachypodium phoenicoides*, *Bromus erectus*, *Elytrigia repens*, *Elytrigia intermedia*, *Festuca arundinacea* subsp. *fenas*, *Festuca nevadensis*, *Catananche caerulea*, etc. En algunas zonas del noroeste de la Región a estas especies se une *Lathyrus pulcher*, de floración espectacular, así como *Catananche caerulea* cuyas flores azuladas contrastan con el verde intenso que aportan las hojas de las gramíneas a finales de la primavera.

**Variabilidad:** Se observa muchas veces la presencia de plantas leñosas (*Lavandula latifolia*, *Prunus spinosa*, *Salvia oxyodon*, *Santolina pectinata*, etc.) que parecen marcar aspectos dinámicos del pastizal (estados evolutivos hacia matorrales y, sobre todo, rosaledas del *Rosetum myriacantho-siculae*). Por lo demás se han observado facies en las que predomina una u otra de las especies integrantes, pero se carece de observaciones suficientes como para precisar los condicionantes ecológicos o de manejo de estos pastos que las determinan.

**Condicionantes ecológicos:** Suelos forestales profundos con hidromorfía manifiesta, al menos durante la estación fría. Se presentan en áreas supramediterráneas subhúmedas (excepcionalmente mesomediterráneas subhúmedas) a húmedas, instalándose en laderas sombrías o al menos orientadas al norte, por lo que resulta la asociación de fenalares menos dependiente de la humedad edáfica de las presentes en la Región de Murcia.

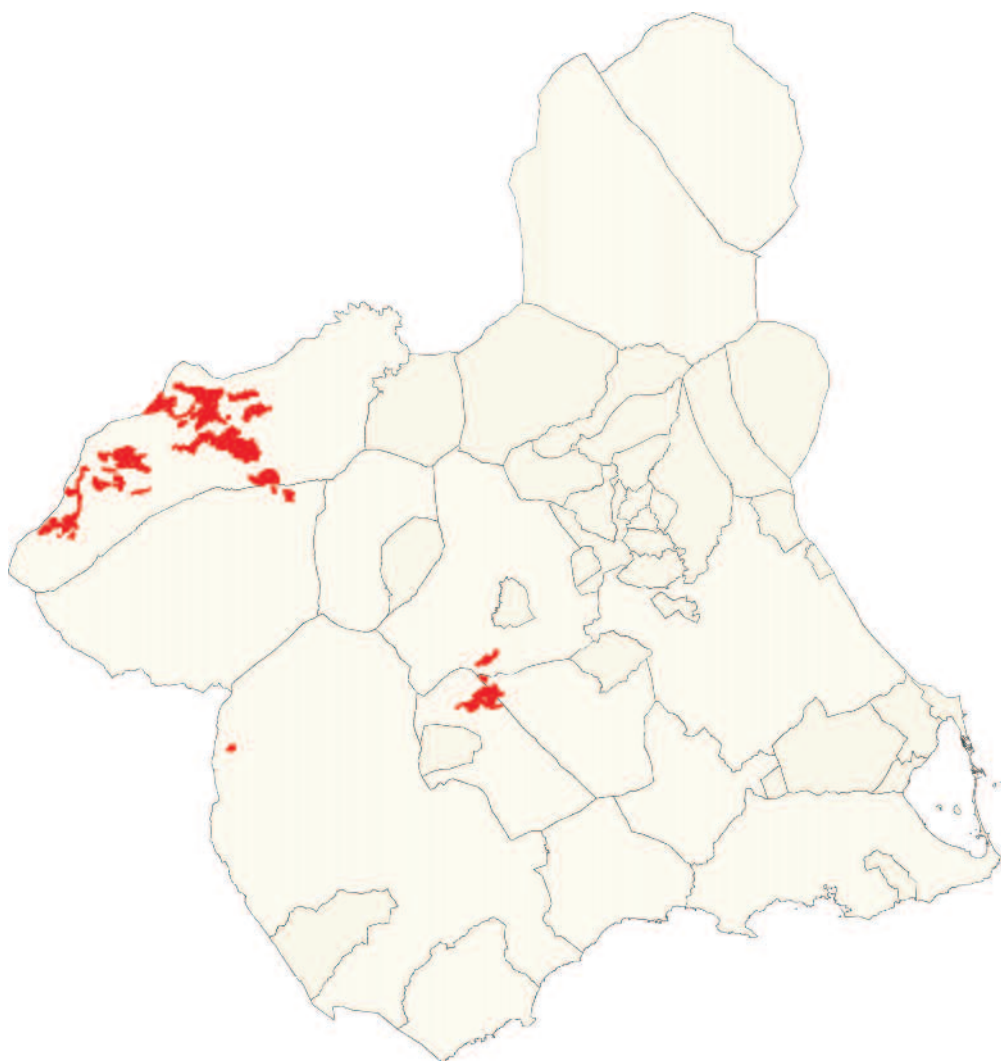
**Distribución:** Especialmente en el noroeste de la Región de Murcia, si bien se puede reconocer la comunidad algo empobrecida en zonas húmedas de la parte alta de las sierras Espuña y Pedro Ponce.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Están ligados a zonas de ombroclima subhúmedo (suelos arcillosos) o incluso húmedo, siendo por tanto etapas sucesionales de bosques caducifolios, ya sea robledales supramediterráneos de suelos arcillosos o aceredas de laderas supramediterráneas húmedas cuando se instalan en suelos no demasiado pedregosos.

**Funciones ambientales:** Su principal interés estriba en que estos fenalares constituyen un recurso forrajero importante para la ganadería, que los usa como agostadero, pues están verdes en pleno verano, cuando otros tipos de pastos aparecen agostados. Destaca también este pastizal por su alto contenido en orquídeas.

**Indicadores del estado de conservación:** Como en otros pastizales similares, hay que evaluar el tamaño y grado de cobertura de las manchas, así como la vitalidad y el estado sanitario de las plantas integrantes. El desvío de cursos de agua y el descenso de los acuíferos está en ocasiones afectando seriamente al pastizal, sobre todo cuando por encontrarse en el límite ecológico precisan de un aporte adicional de agua edáfica; en esos casos el pastizal se va abriendo por la muerte de macollas y los ejemplares vivos presentan baja vitalidad, con muchas hojas secas e incluso ausencia de floración.



**Mapa de distribución:**

*Festuco andres-molinae-Brachypodietum phoenicoidis*: en un suelo húmedo del noroeste regional.



*Catananche caerulea*: capítulo de flores con sus características brácteas papiráceas.



*Lathyrus pulcher*: de espectacular floración, está recluida en la Región de Murcia a esta asociación.

## 6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco - Brometalia*)

521418 *Mantiscalco salmanticae-Brachypodietum phoenicoidis* Rivas Goday & Borja 1961

**Láminas:** 50a, 50d.

**Código hábitat:** 6210.

**Nombre del hábitat:** Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco - Brometalia*).

**Superficie cartografiada:** 324,55 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Fenalares (*Brachypodium phoenicoides*) de estructura compacta y ricos en hierbas de hojas duras, especialmente de especies del género *Elytrigia* (*intermedia*, *repens*). En comparación con las otras dos asociaciones de fenal se presentan bastante empobrecidas; no obstante suelen presentarse en el seno de la asociación *Convolvulus arvensis*, *Galium verum*, *Medicago sativa*, *Plantago lanceolata*, etc.

**Variabilidad:** La escasa extensión y estado fragmentario de la comunidad en la Región de Murcia no ha permitido un estudio de variabilidad.

**Condicionantes ecológicos:** Zonas mesomediterráneas superiores y supramediterráneas algo alteradas por la influencia humana, siempre en suelos sueltos y profundos y afectados por hidromorfía, sobre todo en márgenes de canales de riego de huertas de montaña. Ocupa bordes de canales de riego, márgenes de cultivos de regadío, el interior de choperas naturales y plantadas, así como las inmediaciones más secas de prados higrófilos y juncuales. Sustituye a los fenalares del *Brachypodietum phoenicoides* en zonas más frías, en las que faltan las plantas termófilas propias de aquella asociación; por otra parte en el territorio puede convivir con el *Festuco-Brachypodietum phoenicoidis*, ocupando este último zonas menos alteradas y con mayores precipitaciones.

**Distribución:** Sólo se puede reconocer con seguridad en el noroeste de la Región de Murcia, en el entorno de huertas de montaña, como las presentes en la zona del Campo de San Juan (Moratalla).

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Etapa de degradación en ecosistemas ripícolas mesomediterráneos superiores y supramediterráneos en lugares afectados por la influencia humana, estando las mejores representaciones en los márgenes de canales de riego de huertas. Por estar confinados a tales situaciones dependen mucho de que se mantengan las actividades de cultivo hortícola tradicional en la zona alta del noroeste regional.

**Funciones ambientales:** Interés pascícola por perdurar verdes estos prados incluso en verano, por lo que pueden utilizarse a modo de agostaderos, aunque presentan escasa extensión.

**Indicadores del estado de conservación:** Como en las otras dos comunidades similares, hay que centrar el análisis del estado de conservación en la cobertura por parte de las principales especies integrantes, sobre todo de *Brachypodium phoenicoides*, así como en la vitalidad y estado sanitario de los integrantes.

**Mapa de distribución:**

*Mantisalco salmanticae-Brachypodium phoenicoidis*: rodal amplio en un suelo con hidromorfía.



*Elytrigia intermedia*: detalle de las espigas de espiguillas; nótese el habitual tono azulado de la planta.



*Galium verum*: es en este fenalar donde presenta mayor abundancia.



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

### Descripción

Pastizales xerofíticos mediterráneos, generalmente abiertos, integrados por gramíneas anuales y vivaces, así como por otros terófitos, hemicriptófitos y geófitos, en general sobre sustratos calcáreos medianamente profundos e incluso superficialmente cascajosos, como mucho con hidromorfía muy temporal. En ocasiones los suelos son ricos en yeso y a veces los pastizales perennes, especialmente de esparto, se encuentran salpicados de pinos carrascos, lo que puede llevar a pensar erróneamente en un hábitat de bosques abiertos. Hay que resaltar que cuando estos pastizales se presentan en dunas, se incluyen en el tipo de hábitat 2240. Los espartales (522222, 522224), albardinales (522212), cerrillares (522240, 522243) y algunos otros pastizales dominados por especies del género *Stipa* (522230, 522240) no se incluyeron en la lista de la Directiva Hábitats.

### Condicionantes ecológicos

El tipo de sustrato, así como la profundidad del mismo, junto con las condiciones xéricas de las zonas donde se presentan, son los principales factores abióticos que determinan la existencia de este tipo de hábitat.

### Especies representativas

*Agrostis castellana*, *Arenaria modesta* subsp. *tenuis*, *Asphodelus cerasiferus*, *Asterolinon linum-stellatum*, *Avenula bromoides*, *Avenula murcica*, *Bellis annua* subsp. *microcephala*, *Brachypodium distachyon*, *Brachypodium retusum*, *Campanula erinus*, *Chaenorhinum rubrifolium*, *Chaenorhinum rupestre*, *Dactylis hispanica*, *Dipcadi serotinum*, *Diploxys harra* subsp. *lagascana*, *Enneapogon persicus*, *Erophila verna*, *Eryngium ilicifolium*, *Festuca capillifolia*, *Festuca scariosa*, *Filago mareotica*, *Helictotrichon filifolium*, *Hornungia petraea*, *Hyparrhenia sinaica*, *Iris lutescens*, *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis*, *Lapiedra martinezii*, *Linum strictum*, *Lygeum spartum*, *Narcissus serotinus*, *Pilosella capillata*, *Plantago amplexicaulis*, *Plantago notata*, *Plantago ovata*, *Poa bulbosa*, *Rumex bucephalophorus* subsp. *gallicus*, *Saxifraga tridactylites*, *Scorpiurus sulcatus*, *Sedum gypsicola*, *Silene inaperta*, *Silene psammitis* subsp. *lasiostylis*, *Stipa barbata*, *Stipa capensis*, *Stipa iberica*, *Stipa juncea*, *Stipa lagascae*, *Stipa offneri*, *Stipa parviflora*, *Stipa tenacissima*, *Teucrium pseudochamaepitys*, *Thapsia villosa*.

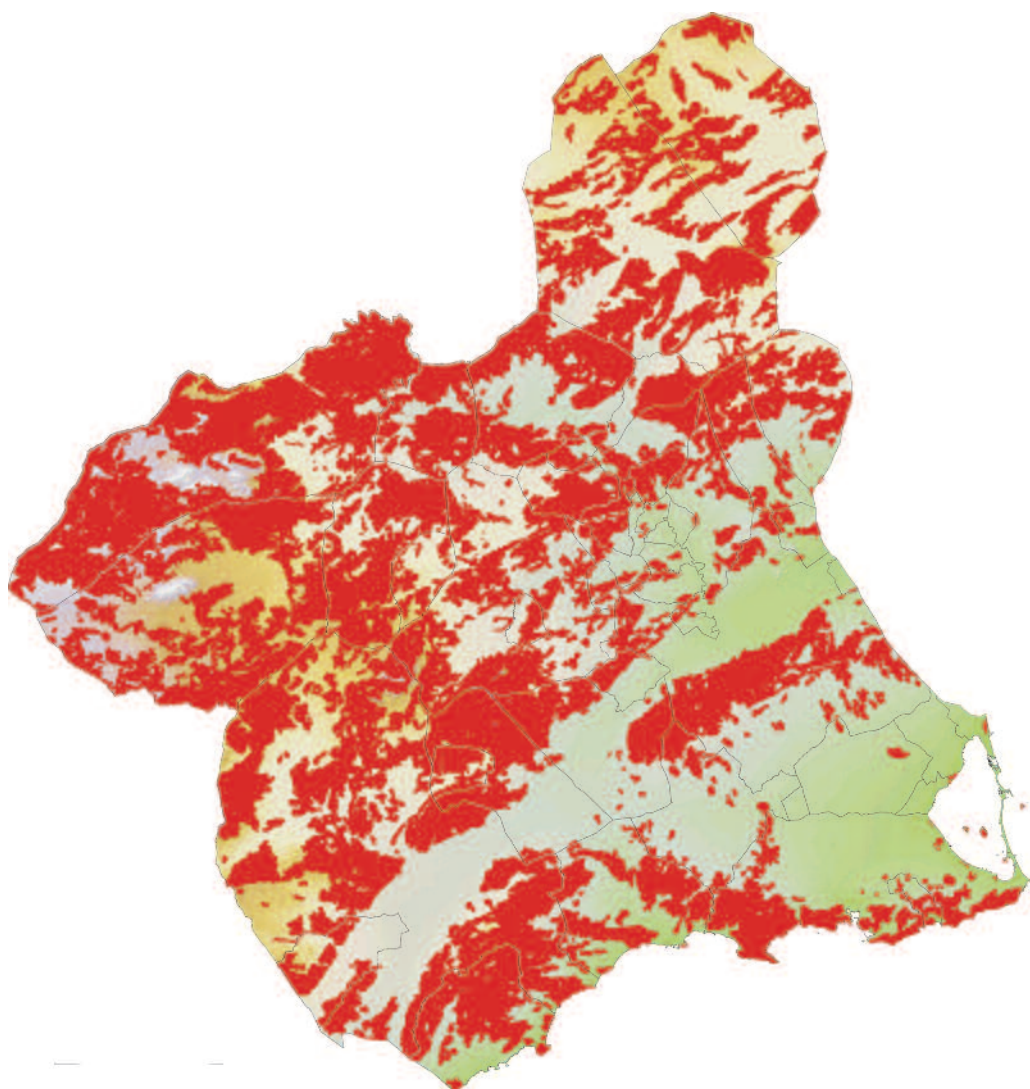
### Asociaciones reconocidas

- 522015 *Sileno lasiostylae-Arenarietum tenuis* \* Gómez-Mercado 1987
- 522022 *Campanulo fastigiatae-Chaenorhinetum rupestris* \* Alcaraz, Ríos, De la Torre, Delgado & Inocencio 1998
- 522031 *Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae* \* Esteve 1973
- 522045 *Bupleuro semicompositi-Filaginetum mareoticae* \* Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Álvarez 1991
- 522046 *Campanulo erini-Bellidetum microcephalae* \* Alcaraz, P. Sánchez & De la Torre 1988
- 52204B *Erophilo spathulatae-Hornungietum petraeae* \* Alcaraz 1984
- 522062 *Poa bulbosae-Astragaletum sesamei* \* Rivas Goday & Ladero 1970
- 522073 *Festuco hystricis-Avenetum filifoliae* \* O. Bolòs 1967
- 522077 *Pilosello capillatae-Brachypodietum retusi* \* Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Álvarez 1991
- 52207B *Teucrio pseudochamaepityos-Brachypodietum ramosi* \* O. Bolòs 1957
- 522081 *Sedetum gypsicolae* \* Alcaraz inéd.
- 522212 *Dactylido hispanicae-Lygeetum sparti* Rivas-Martínez ex Alcaraz 1984
- 522222 *Helictotricho filifolii-Stipetum tenacissimae* Costa, Peris & Stübing 1989
- 522224 *Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae* Rivas-Martínez & Alcaraz in Alcaraz 1984
- 522230 Comunidad de *Stipa iberica*<sup>3</sup>
- 522233 *Daphno hispanicae-Festucetum capillifoliae* O. Bolòs & Rigual in O. Bolòs 1967
- 522240 *Plantagini albicantis-Stipetum parviflorae*<sup>4</sup>
- 522240 Comunidad de *Hyparrhenia sinaica*<sup>4</sup>
- 522243 *Aristido coerulescentis-Hyparrhenietum hirtae* Rivas-Martínez & Alcaraz in Alcaraz 1984

3. Esta comunidad se ha cartografiado bajo el epígrafe de la alianza 522230 *Festucion scariosae* Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1984. No incluida en la Directiva Hábitat.

4. Con el código 522240 aparecen recogidas dos comunidades que pertenecen a una alianza (*Hyparrhenion hirtae*) incluida en tipos de hábitats de interés comunitario.





*Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae*: aspecto con *Stipa capensis*, *Eryngium ilicifolium* y *Leontodon longirostris* (Águilas).



*Erophilo spathulatae-Hornungietum petraeae*: rodal de *Cerastium gracile*, en la Sierra del Gigante.

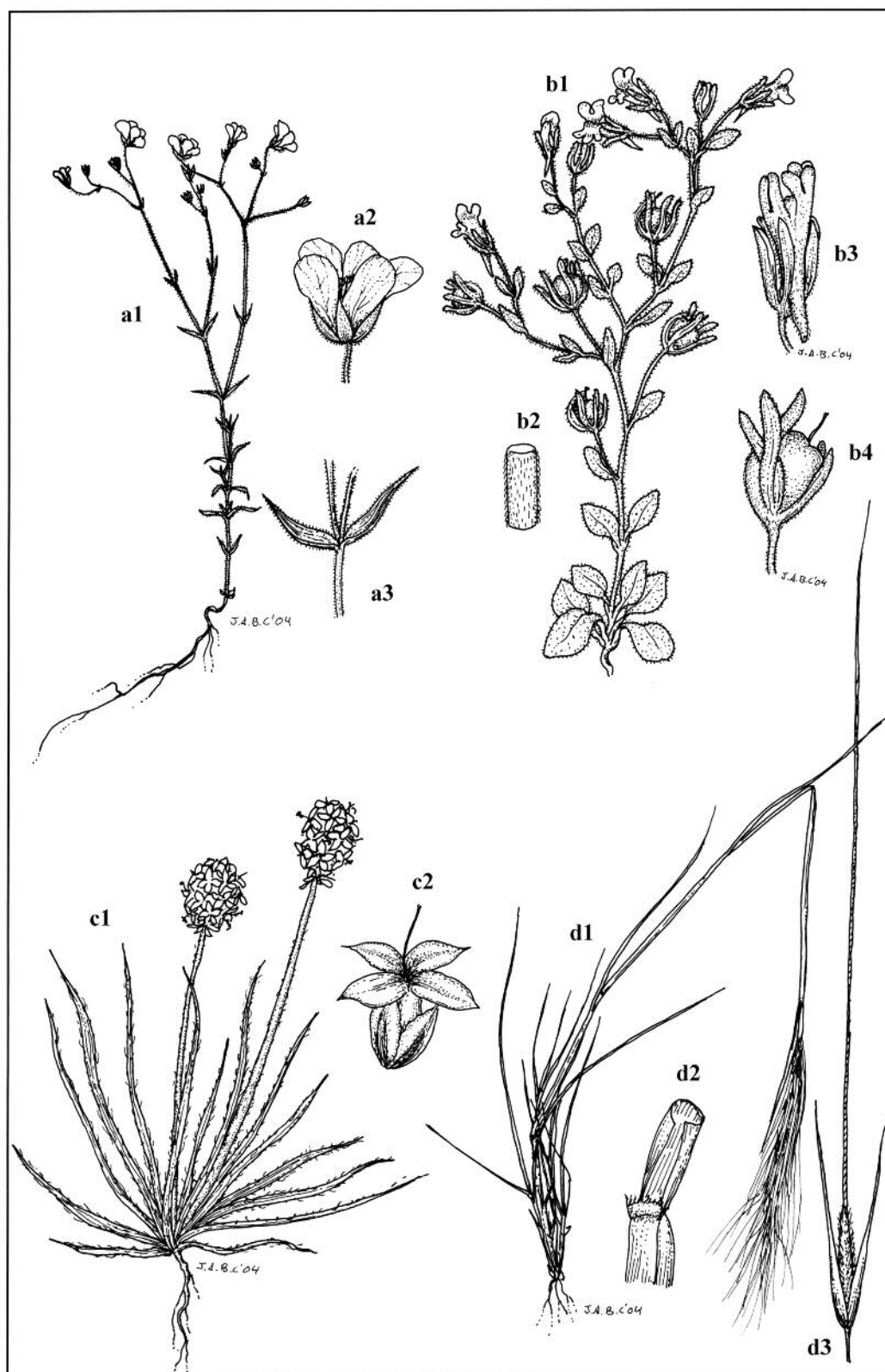
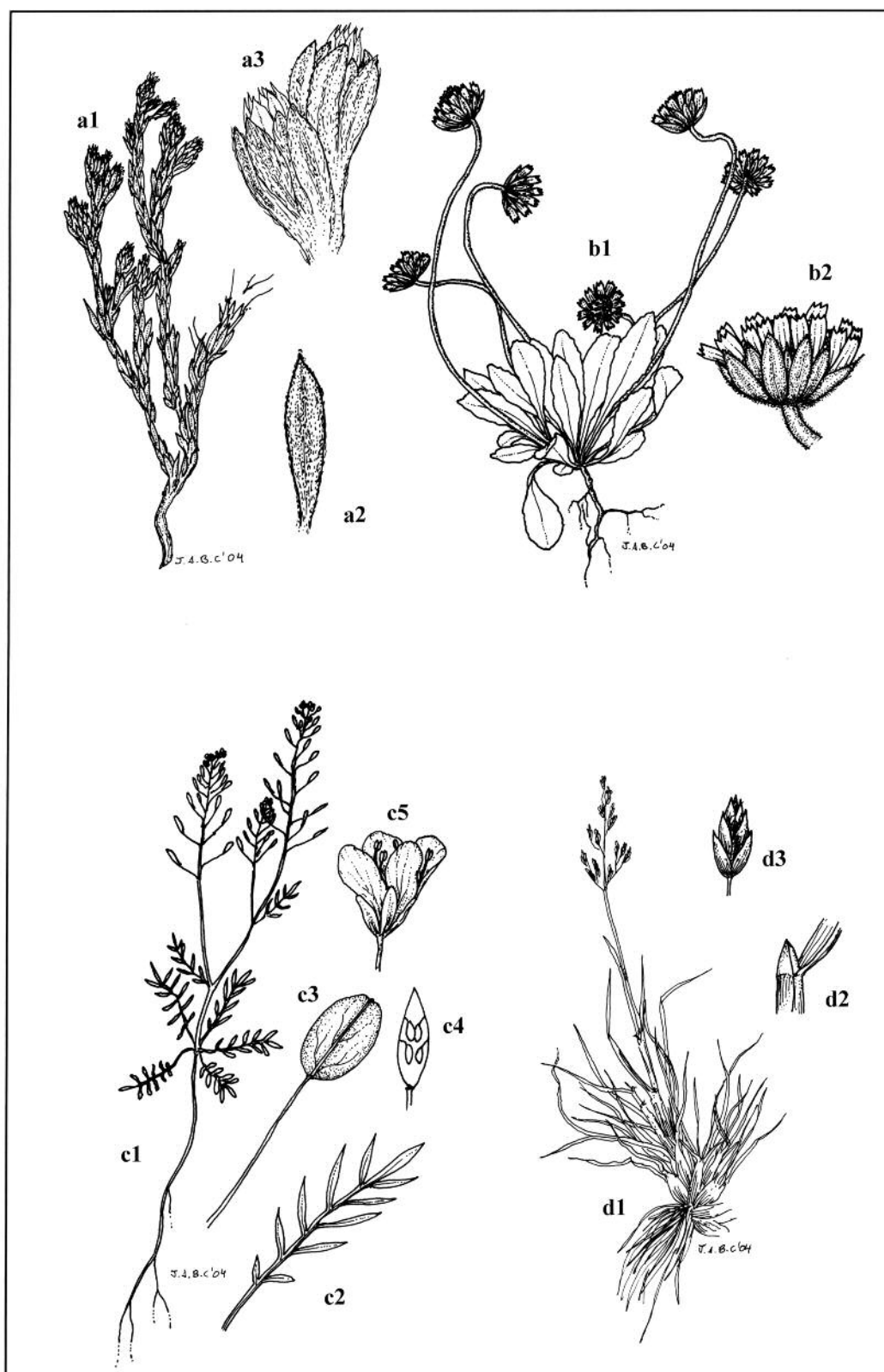


Lámina 51 (6220 I): a. *Arenaria modesta* subsp. *tenuis*: a1. porte, a2. flor, a3. hojas; b. *Chaenorhynchus rupestris*: b1. porte, b2. tallo, b3. flor, b4. fruto; c. *Plantago ovata*: c1. porte, c2. flor; d. *Stipa capensis*: d1. porte, d2. lígula, d3. espiguilla.



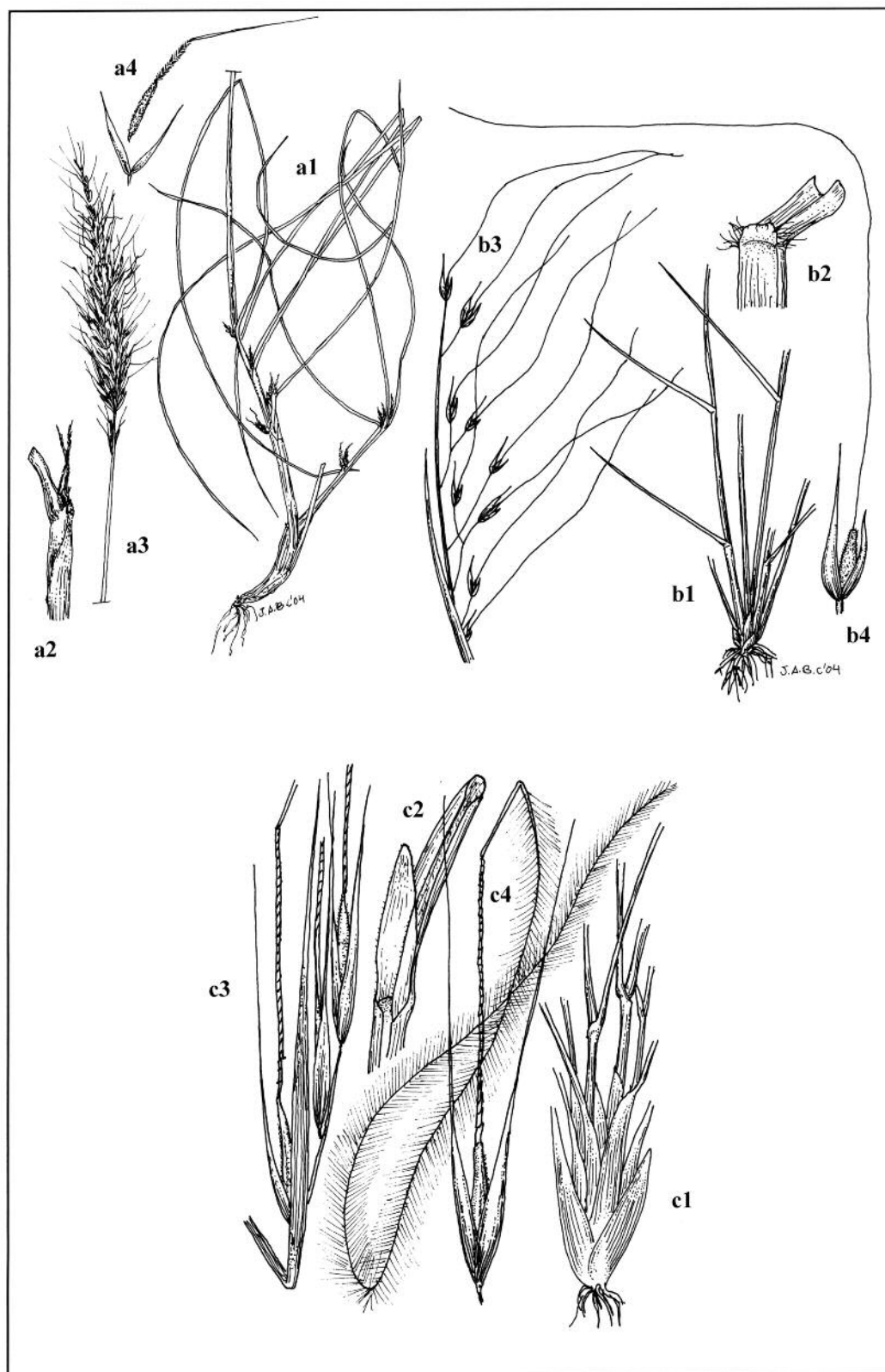


**Lámina 52 (6220 II):** a. *Filago mareotica*. a1. porte, a2. hoja, a3. capítulos; b. *Bellis annua* subsp. *microcephala*: b1. porte, b2. capítulo; c. *Hornungia petraea*: c1. porte, c2. hoja, c3. fruto, c4. corte del fruto, c5. flor; d. *Poa bulbosa*: d1. porte, d2. lígula, d3. espiguilla.





**Lámina 53 (6220 III):** a. *Brachypodium retusum*: a1. porte, a2. espiguilla, a3. lígula; b. *Teucrium pseudochamaepitys*: b1. rama florífera, b2. flor, b3. hoja; c. *Helictotrichon filifolium*: c1. porte, c2. espiguilla; d. *Sedum gypsicola*: d1. porte, d2. inflorescencia.



**Lámina 54 (6220 IV):** a. *Stipa tenacissima*: a1. ramas y hojas, a2. lígulas, a3. panícula, a4. espiguilla; b. *Stipa parviflora*: b1. zona basal, b2. lígula, b3. panícula, b4. espiguilla; c. *Stipa iberica*: c1. parte basal, c2. lígula, c3. parte de la panícula, c4. espiguilla..

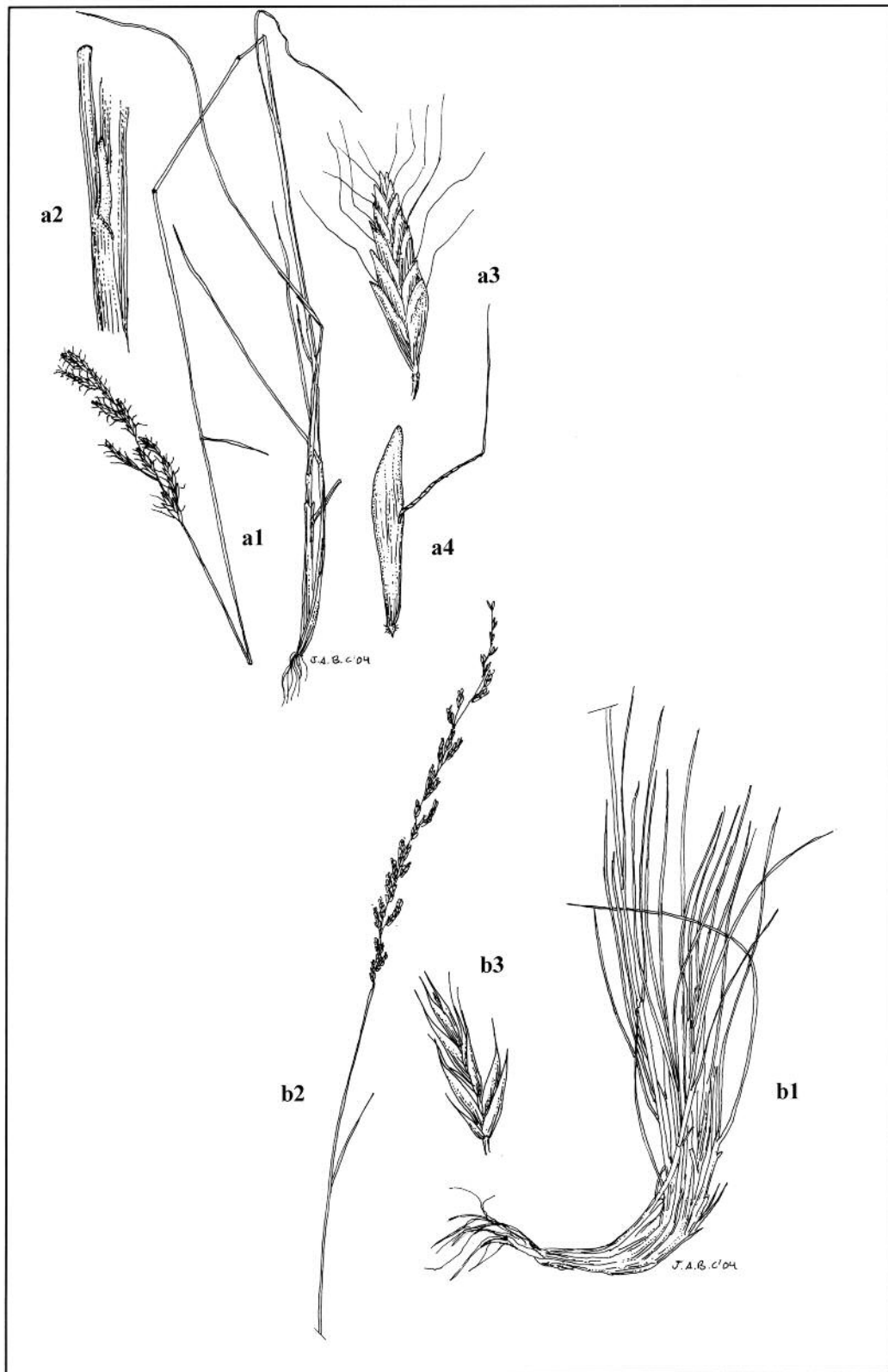


Lámina 55 (6220 V): a. *Avenula bromoides*: a1. porte, a2. lígula, a3. espiguilla, a4. lema y arista lateral; b. *Festuca capillifolia*: b1. parte basal, b2. panícula, b3. espiguilla.





**Lámina 56 (6220 VI, 6240 I):** a. *Hyparrhenia sinaica*: a1 tallo y hojas, a2. lígula, a3. grupos de espiguillas, a4. espiguilla; b. *Aristida coerulescens*: b1. parte basal, b2. panícula, b3. espiguilla, b4. fruto (cariópside) mostrando la arista tripartida; c. *Sparganium erectum* subsp. *neglectum*: c1. rama florida, c2. inflorescencias femeninas; d. *Scirpus maritimus*: d1- d2. porte, d3. espiguillas.

**6220 \* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea****522015 *Sileno lasiostylae-Arenarietum tenuis* \* Gómez-Mercado 1987**

**Láminas:** 51a.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.

**Superficie cartografiada:** 842,64 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal terofítico de baja cobertura, caracterizado por *Arenaria modesta* subsp. *tenuis*, *Campanula decumbens* y *Silene psammitis* subsp. *lasiostyla*. Es una formación muy abierta pero en la que las largas ramas laterales de *Arenaria modesta* subsp. *tenuis* pueden aparecer entrelazadas, pese a la distancia entre los individuos. Se desarrolla en primavera y sus componentes suelen estar en floración ya a primeros de junio, siendo más fácil de detectar por las flores llamativas de los dos últimos táxones citados. Normalmente aparece en zonas que por sus características edáficas no presentan una gran densidad de vegetación leñosa, siendo particularmente frecuentes entre los bosques abiertos del *Junipero phoeniceae-Pinetum salzmannii* del noroeste regional.

**Variabilidad:** Es un pastizal muy abierto y si bien se observan manchas en las que alguna de las especies integrantes presenta mayor cobertura que las restantes, no se ha podido estudiar en profundidad los factores que pueden favorecer a unas o a otras, por lo que no se puede en el momento actual hablar de la variabilidad de la comunidad.

**Condicionantes ecológicos:** Es una asociación típica de arenales dolomíticos, formados por procesos de meteorización de dolomías bastante puras (kakiritización), dentro del piso de vegetación supramediterráneo subhúmedo. De forma secundaria y algo empobrecida puede aparecer también en los bancos de arena que la dinámica fluvial deposita en las márgenes de ríos y arroyos bajo un bioclima similar, formando depósitos que al estar elevados sobre el nivel freático no presentan procesos de hidromorfía en la zona de enraizamiento de las plantas de la comunidad.

**Distribución:** Relegado a las zonas montañosas del noroeste de la Región de Murcia.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Se trata de un tipo de vegetación pionero y ligado a sistemas de dinámica simplificada por las características tan restrictivas del sustrato (complejos exoseriales dolomitolos supramediterráneos).

**Funciones ambientales:** Sin utilidad conocida, estos pastizales presentan un interés científico por los edafodermismos que los integran y las adaptaciones que deben tener sus componentes para sobrevivir en los medios con toxicidad por magnesio y deficiencia en muchos nutrientes en los que se asientan.

**Indicadores del estado de conservación:** Como todos los pastizales de plantas anuales se trata de comunidades difíciles de evaluar, pues lo habitual es que de un año a otro no aparezcan en los mismos lugares. En cualquier caso habrá que centrarse en las características de las especies típicas de la comunidad y evaluar la posible entrada de otras de carácter nitrófilo, indicadoras de alteración.

Mapa de distribución:



*Arenaria modesta* subsp. *tenuis*: rama con flores y frutos inmaduros.



*Campanula decumbens*: detalle de una flor.



*Silene psammitis* subsp. *lasyostila*.



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

522022 *Campanulo fastigiatae-Chaenorhinetum rupestre* \*Alcaraz, Ríos, De la Torre, Delgado & Inocencio 1998

**Láminas:** 51b.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

**Superficie cartografiada:** 1.914,77 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal ralo (1-10 cm de altura) y abierto caracterizado por los edafoendemismos gipsícolas *Campanula fastigiata* y *Chaenorhinum rupestre*, a los que pueden acompañar, generalmente con baja cobertura, *Asterolinon linum-stellatum* y *Filago pyramidata* entre otras especies. La comunidad suele presentarse entre tomillares gipsícolas, siendo frecuente observar los individuos de las diversas especies creciendo cerca de las plantas leñosas. Son muy efímeras, desarrollándose, sólo en años lluviosos, a mediados de primavera y apareciendo secas a principios de verano.

**Variabilidad:** La escasa y puntual representación de la comunidad dentro de la Región de Murcia no ha permitido apreciar variantes significativas.

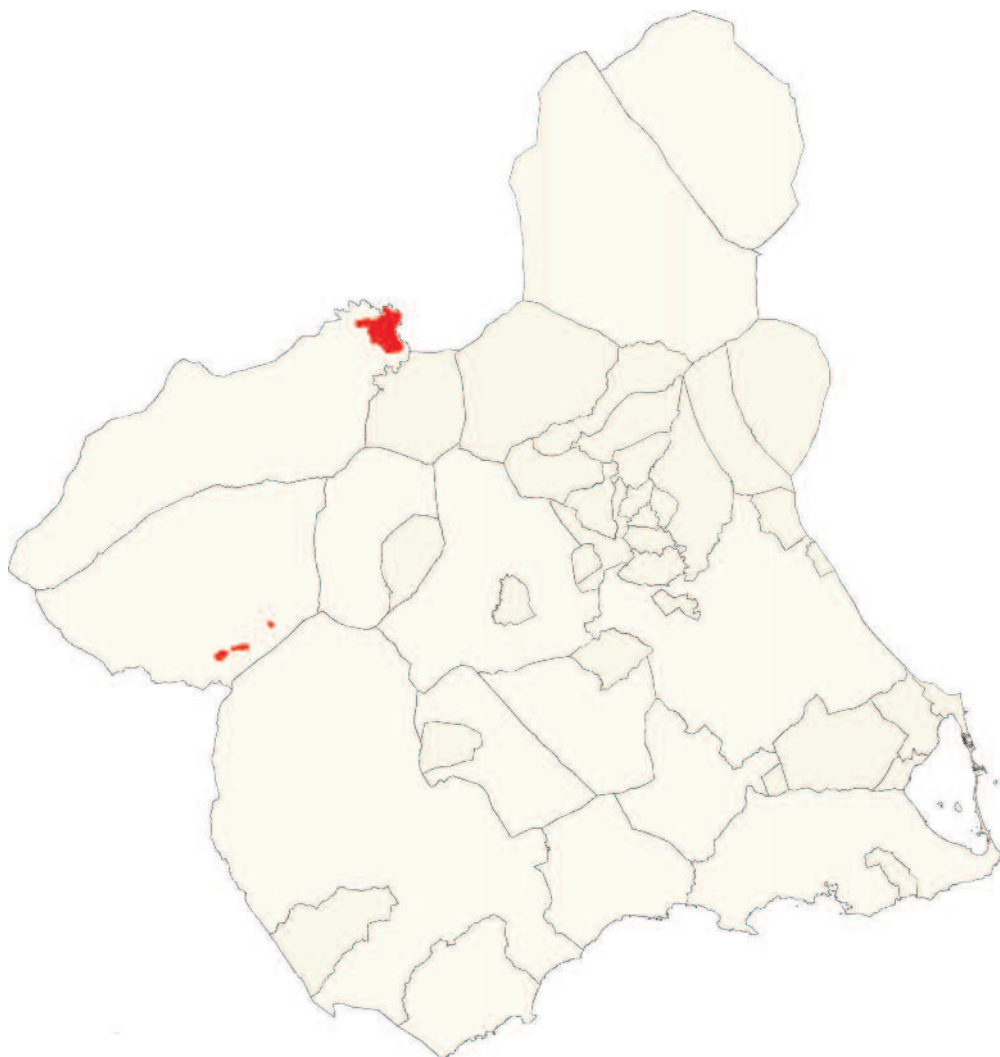
**Condicionantes ecológicos:** En la Región de Murcia sólo se ha observado en zonas mesomediterráneas semiáridas, sobre suelos muy incipientes formados a partir de rocas duras de yeso. Muchas veces la densidad aumenta cerca de las plantas leñosas que componen el tomillar gipsícola, posiblemente por que la mayor incorporación de materia orgánica a la parte superficial del suelo asegura una mejor retención de agua.

**Distribución:** Asociación efímera y relativamente escasa en la Región de Murcia, cuyas manifestaciones más regulares se dan en el entorno de Salmerón y Embalse del Cenajo, así como en la Cordillera de Campo Coy (Caravaca de la Cruz); en años favorables es posible que pueda darse en bastantes más localidades.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Vegetación permanente de afloramientos de yesos duros, en los que comparte el territorio en un mosaico con el tomillar propio de estos medios (*Helianthemo-Teucrietum libanitis* en Salmerón, *Lepidio-Teucrietum balthazaris* en Campo Coy). El peligro de la explotación de estas fuentes de yeso debe ser tenido en cuenta, pues acabaría con este tipo de vegetación tan escasa en la Región.

**Funciones ambientales:** Sin interés pascícola, dada la escasa biomasa de estos pastizales, cabe destacar su interés científico como colonizadoras de rocas yesíferas muy puras, por lo que estas plantas se enfrentan a altos contenidos en el suelo de yeso y calcio y casi ausencia de muchos nutrientes esenciales para la vida vegetal. Por otra parte su rareza en la Región le otorga un muy elevado interés desde el punto de vista de la conservación.

**Indicadores del estado de conservación:** *Campanula fastigiata* y *Chaenorhinum rupestre* son las especies esenciales de este pastizal ralo, abierto y muy discontinuo, que frecuentemente se presenta alrededor de los caméfitos que integran los tomillares gipsícolas con los que comparten el territorio; la alteración puede favorecer a algunas gramíneas nitrófilas (*Aegilops geniculata*, *Stipa capensis*, etc.) cuya presencia y estima de abundancia pueden ser buenos indicadores de un estado deficiente de conservación.

**Mapa de distribución:**

*Campanulo fastigiatae-Chaenorhinetum rupestris*: aspecto general con las dos especies características.



*Campanula fastigiata*: imagen muy aumentada de un ejemplar en floración.



*Chaenorhinum rupestre*: ejemplar en flor muy aumentado.

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

### 522031 *Eryngium ilicifolii-Plantaginetum ovatae* \* Esteve 1973

**Láminas:** 51c-d.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

**Superficie cartografiada:** 19.118,28 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizales terofíticos integrados frecuentemente por dos estratos herbáceos, uno superior dominado por *Stipa capensis* y uno inferior, más diverso, pero en el que por la estructura intrincada del superior los insectos tienen muchas dificultades para penetrar, de modo que predominan especies anuales con autopolinización. Entre las plantas del estrato inferior destacan por su frecuencia: *Asphodelus tenuifolius*, *Atractylis cancellata*, *Diplotaxis ilorcitana*, *Eryngium ilicifolium*, *Plantago amplexicaulis*, *Plantago ovata*, etc.

**Variabilidad:** En taludes margosos muy inclinados puede predominar una forma anual de *Diplotaxis harra* subsp. *lagascana*; en llanos margosos de zonas topográficamente deprimidas suele ser *Diplotaxis ilorcitana* la especie que presenta mayor cobertura. En las facies más alteradas el dominio de *Stipa capensis* es casi absoluto. En comarcas del interior a veces domina en la comunidad *Lycocarpus fugax*. Diversas plantas muy extendidas en el norte de África pueden aparecer puntualmente en esta comunidad vegetal dentro de las que son sus únicas localidades en el continente europeo, tales como *Ammochloa palaestina*, *Neotorularia torulosa*, *Notoceras bicornis*, *Plantago notata*, *Pteranthus dichotomus*, *Senecio flavus*, etc.

**Condicionantes ecológicos:** Suelos superficiales, ricos en bases, dentro de áreas cálidas (inframediterráneas áridas, termomediterráneas semiáridas y, puntualmente, mesomediterráneas semiáridas) y generalmente en exposiciones bastante soleadas.

**Distribución:** Principalmente por la mitad sur de la Región de Murcia, aunque puede penetrar más al interior en solanas abruptas y subiendo río Segura arriba hasta el entorno del Embalse del Cenajo.

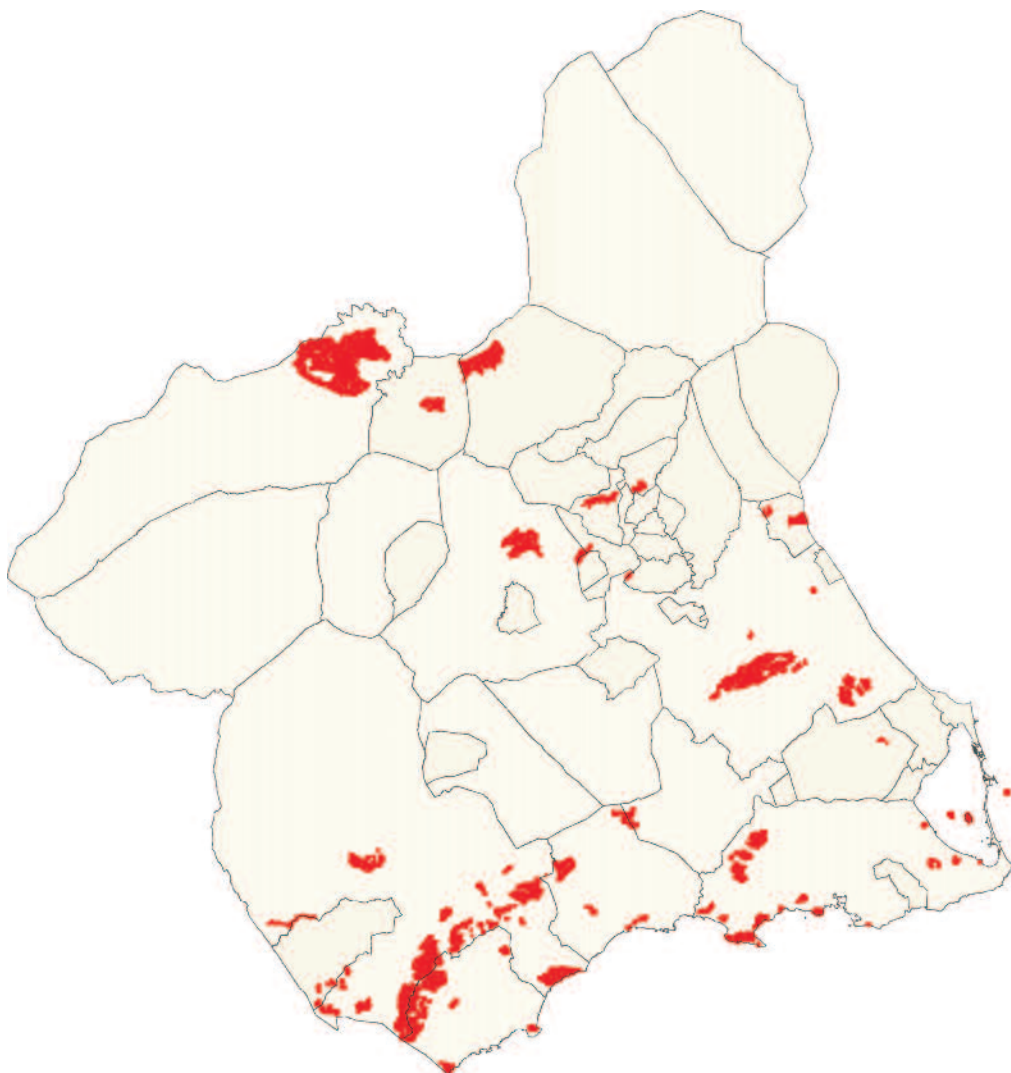
**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Etapa pionera de vegetación en muy diversas series inframediterráneas a mesomediterráneas, ocupa claros entre los matorrales y los espartizales; en zonas más alteradas, ya sea por una influencia humana cercana o por la presión de los ganados, se presenta la variante de *Stipa capensis*, que marca dichas situaciones.

**Funciones ambientales:** Es muy interesante la gran cantidad de ibero-africanismos que en el continente europeo están confinados a esta parte de la Península y a este hábitat. En los inviernos y primaveras lluviosos la comunidad puede servir como apoyo a la dieta de los ganados, especialmente antes de generalizarse la floración de sus integrantes. Esta comunidad es responsable en los años lo suficientemente húmedos de los cambios fisionómicos del paisaje de muchas zonas cálidas murcianas, con grandes claros de suelo desnudo desde finales de verano y rodales de verdor desde finales de otoño hasta principios de verano, y tonos pajizos durante el verano, por la abundancia de restos secos de las plantas. *Eryngium ilicifolium* se usa como depurativo de la sangre, contra el acné; una infusión de toda la planta se usa para lavar llagas y heridas y la de las raíces para quitar los granos.

**Indicadores del estado de conservación:** Se considera un estado óptimo aquellas representaciones de la comunidad en las que no abundan las gramíneas y hay una gran diversidad de especies herbáceas. En las facies más alteradas las hierbas gramíneas, como *Stipa capensis* o *Aegilops geniculata* forman una cubierta casi continua bajo la cual sobreviven pocas otras plantas, pues las espigas entrelazadas de las dos especies citadas dificultan la polinización por insectos y además hay un exceso de consumo de agua por parte de esas monocotiledóneas.



## Mapa de distribución:

*Eryngium ilicifolium*.*Plantago ovata*: ejemplar en flor (muy aumentado).*Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae*: aspecto de la comunidad en una variante de *Stipa capensis* propia de los ámbitos más nitrificados de la misma.

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

**522045 Bupleuro semicompositi-Filaginetum mareoticae \* Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Álvarez 1991**

**Lámina:** 52a.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.

**Superficie cartografiada:** 35,99 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal medianamente denso dominado por *Filago mareotica*, a la que suelen acompañar algunas otras plantas anuales, particularmente *Bupleurum semicompositum*, *Desmazeria hemipoa*, *Lagurus ovatus* y *Linum strictum*. De desarrollo primaveral temprano, entre marzo y mayo se destaca por los tallos erectos y canescentes de la especie directriz, cuyos restos secos pueden perdurar varios años. La asociación suele presentarse en claros de algunas comunidades halófilas, particularmente de albardinales (*Limonio caesio-Lygeetum sparti* y *Limonio insignis-Lygeetum sparti*).

**Variabilidad:** Se observan aspectos de la comunidad en la que domina ampliamente *Filago mareotica*, frente a otros en los que hay una mayor diversidad de especies, si bien se desconocen las causas de estas diferencias. En las zonas de arenas más secas se ha detectado una mayor abundancia de *Lagurus ovatus*.

**Condicionantes ecológicos:** Suelos arenosos superficialmente, carbonatados y frecuentemente con algún contenido en sales muy solubles, en zonas litorales muy cálidas (piso litoral semiárido-árido).

**Distribución:** Sólo ha sido detectada en las proximidades de Águilas (Calarreona), aunque podría darse en áreas similares en la Marina de Cope, zona en la que también hay afloramientos de areniscas junto al mar.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Comunidad vegetal muy sensible al pisoteo y compactación del suelo; además en la zona se ven cada año más escombros que pueden cubrir completamente el hábitat en el que se desarrollan los rodales de la misma.

**Funciones ambientales:** *Filago mareotica* es una especie de amplia distribución en el norte de África que en el continente europeo está confinada al sur de la provincia de Alicante y al litoral de la Región de Murcia y de la provincia de Almería, lo que le confiere un alto interés científico y conservacionista. Por lo demás tiene escaso interés pascícola.

**Indicadores del estado de conservación:** En lo que parece el estado óptimo de la comunidad es marcado el dominio de *Filago mareotica*, pudiendo utilizarse la cobertura y el estado por parte de las plantas de dicha especie para caracterizar el estado de conservación de la misma. En el caso de la variante de suelos más secos, además de la abundancia de *Lagurus ovatus*, indicador de la situación ecológica más seca, habría que evaluar la entrada de otras plantas anuales de carácter más nitrófilo, indicadoras de pisoteo y otras alteraciones del medio.

**Mapa de distribución:**

*Bupleuro semicompositi-Filaginetum mareoticae*: rodal denso entre el albardinal.



*Filago mareotica*: detalle de un individuo en floración, con los característicos capítulos dispuestos sobre los tallos a modo de espigas.



**6220 \* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea****522046 Campanulo erini-Bellidetum microcephalae \* Alcaraz, P. Sánchez & De la Torre 1988**

**Lámina:** 52b.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.

**Superficie cartografiada:** 12.899,59 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal abierto de plantas anuales dominado generalmente por *Bellis annua* subsp. *microcephala* y/o *Campanula erinus*, a las que pueden acompañar diversas especies entre las que cabe destacar por su frecuencia: *Asterolinon linum-stellatum*, *Helianthemum salicifolium*, *Linum strictum*, *Micropyrum tenellum* y *Minuartia hybrida* subsp. *hybrida*. Su desarrollo se inicia a finales de invierno y dependiendo de si es una zona litoral o interior se puede prolongar hasta finales de primavera o el inicio del verano. En plena floración destaca a distancia por los rodales de cabezuelas de la compuesta, que dan colorido a los claros entre la vegetación leñosa o herbácea perenne. Entrado el verano la desecación es muy rápida y pronto queda reducida a plantas secas que las primeras lluvias otoñales son suficientes para hacer desaparecer completamente de la superficie del suelo.

**Variabilidad:** Para las zonas donde se da la transición entre esta comunidad y la más exigente en lluvias *Erophilo-Hornungietum petraeae* se describió una subasociación (*arabidetosum auriculatae* Sánchez Gómez y Alcaraz 1993) por la presencia de especies más propias de la segunda; sin embargo el rango de estos rodales de vegetación de transición es hoy día muy discutido y su extensión territorial parece muy reducida para asignarle una categoría sintaxonómica tan alta (subasociación). En principio se puede reconocer esta tendencia a enriquecerse en especies de zonas más interiores y lluviosas como un aspecto de variación que marca el límite superior por lluvia del *Campanulo-Bellidetum microcephalae*. De momento se han incluido en esta comunidad algunos prados de terófitos de solanas abruptas de la zona media e interior de la Región de Murcia, sobre sustratos algo sueltos, al menos con pedregosidad suelta en superficie, que llevan como especies de carácter a *Callipeltis cucullaria*, *Campanula semisecta* y *Daucus durieui*.

**Condicionantes ecológicos:** Rellanos terrosos entre vegetación leñosa o herbácea en exposiciones sombrías en la mitad sur de la Región de Murcia, pero que en la mitad norte empieza a quedar relegada a las solanas, mientras que las umbrías son lugar de asiento de otra asociación de terófitos, *Erophilo-Hornungietum petraeae*. Son suelos ricos en bases, frecuentemente lo suficiente húmedos en la época de desarrollo para que aparezcan algunos briófitos de carácter anual (*Fossombronia* sp., *Riccia* sp. pl., etc.). Se encuentran en zonas termomediterráneas semiáridas y secas, así como mesomediterráneas semiáridas; en algunas zonas mesomediterráneas de ombroclima seco se presentan puntualmente rodales con *Bellis annua* subsp. *microcephala* en solanas, pero entonces penetran en ella especies con óptimo en el *Erophilo-Hornungietum petraeae* (*Arabis auriculata*, *Arenaria modesta* subsp. *modesta*, *Cerastium gracile*), lo que se interpreta como una transición entre ambas comunidades vegetales.

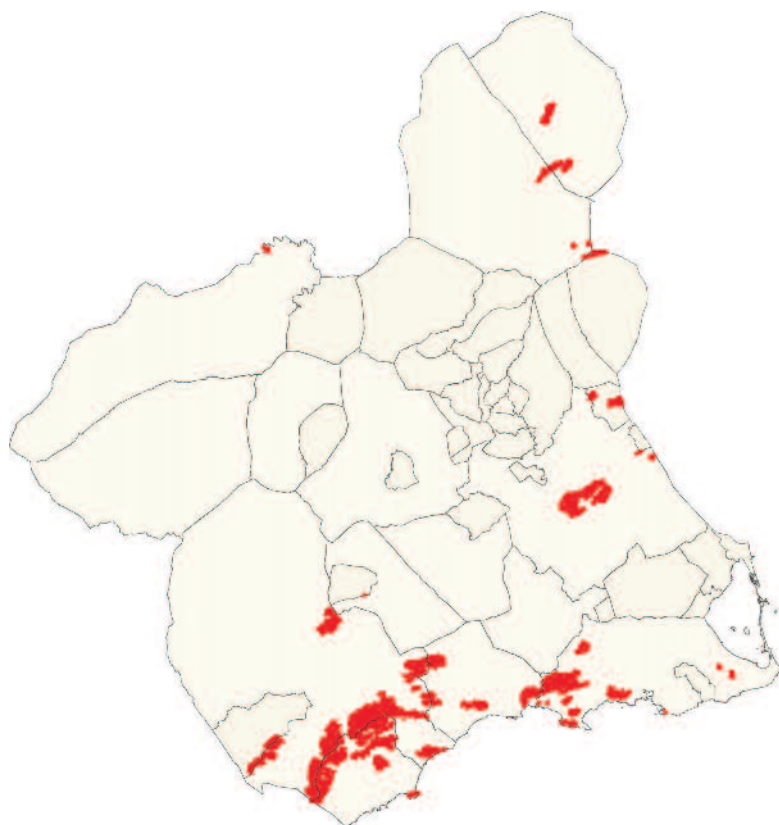
**Distribución:** Extendida en la mitad sur de la Región de Murcia, puede penetrar más hacia el interior a través de zonas cálidas y aparecer puntualmente en algunas solanas abruptas.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Como todos los prados de terófitos se trata de tipos de vegetación errática tanto en el espacio (frecuente desplazamiento de un año para otro) como en el tiempo (alta dependencia de las lluvias), por lo que la estimación de su estado de conservación y la propuesta en su caso de medidas de protección es muy compleja, pasando estas últimas por respetar espacios naturales en los que se presenta y limitar en ellos algunas actividades que supongan potencial pisoteo de los lugares donde está o pueda estar la comunidad (la compactación del suelo puede evitar la germinación de los componentes de la misma).

**Funciones ambientales:** Se trata de un pradillo muy llamativo en la época de floración, aunque como otros relacionados carece de valor pascícola, pues en el mejor de los casos las manchas aparecen muy dispersas y en rodales de poca extensión.

**Indicadores del estado de conservación:** En la variante más típica la presencia, abundancia y vitalidad de la directriz (*Bellis annua* subsp. *microcephala*) parece ser el punto de mira más adecuado para evaluar el estado de conservación de la comunidad. En el caso de la variante de *Campanula semisecta* es este taxon junto *Callipeltis cucullaria* el conjunto de elementos más apropiados para la valoración, pues la presencia de *Daucus durieui* parece estar facilitada en las zonas con alteración incipiente.

**Mapa de distribución:**



*Campanulo erini-Bellidetum microcephalae*: aspecto general de la comunidad junto a un espartal; destacan los capítulos (margaritas) de *Bellis annua* subsp. *microcephala*.



*Campanula erinus*: detalle de unas ramas con flores.

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

### 52204B *Erophilo spathulatae-Hornungietum petraeae* \* Alcaraz 1984

**Lámina:** 52c.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

**Superficie cartografiada:** 3.805,43 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Asociación de pequeños terófitos efímeros con *Arabis auriculata*, *Asterolinon linum-stellatum*, *Cerastium gracile*, *Clypeola microcarpa*, *Erophila verna*<sup>5</sup>, *Hornungia petraea*, etc. Se presenta formando pequeños rodales (unos pocos decímetros cuadrados como mucho), de desarrollo primaveral, muriendo sus componentes al inicio del verano, para pasar en forma de semillas un periodo de reposo más o menos largo que se rompe cuando las lluvias han humedecido el suelo y las temperaturas no son muy bajas. La comunidad tiene un carácter errático, pues es muy frecuente que por la dispersión de las semillas el lugar de desarrollo cambie de un año a otro. La dependencia de las precipitaciones es fundamental, de modo que en los años de inviernos y primaveras poco lluviosos la comunidad puede aparecer muy desdibujada o ni siquiera presentarse.

**Variabilidad:** En los rellanos rocosos es muy frecuente la presencia de *Saxifraga tridactylites*, mientras que el aspecto más extendido es el del pastizal dominado por *Hornungia petraea*, propio de claros entre la vegetación pero con suelos más profundos.

**Condicionantes ecológicos:** Zonas mesomediterráneas secas y subhúmedas y supramediterráneas subhúmedas; puede localmente aparecer en áreas mesomediterráneas semiáridas, pero entonces sólo se desarrolla en zonas muy sombrías de laderas norte y topografía ligeramente cóncava. Se presenta sobre suelos incipientes, no cubiertos por restos vegetales, de rellanos rocosos, claros de matorrales, maquias y encinares; frecuentemente a la sombra de otras plantas o de elementos del relieve que ayudan a prolongar el periodo de humedad edáfica.

**Distribución:** Mitad norte de la Región de Murcia, aunque efímera y muy dependiente de las precipitaciones invernales y primaverales, siendo difícil de detectar en años secos; también podría darse de forma fragmentaria en las umbrías de algunas sierras sublitorales.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Se trata de una vegetación pionera que se presenta en diversas series de vegetación, con potencialidad de encinares y sabinas albares, localmente potencialidad de maquias (mesomediterráneo semiárido) aunque en este último caso suele verse reemplazada por la asociación *Campanulo erini-Bellidetum microcephalae*. En los rellanos rocosos con una capa milimétrica de tierra la asociación entra a formar parte de los complejos de vegetación rupícola.

**Funciones ambientales:** Vegetación difícil de proteger por su poca visibilidad, que hace que sea pisada sin percibirse de ello o que el suelo donde están las semillas se compacte; además por su carácter errático se complican mucho las labores de señalización, que sólo pueden hacerse para zonas amplias en las que se presente este pastizal efímero.

**Indicadores del estado de conservación:** En el caso de la variante de *Hornungia petraea* parece que una buena diversidad de especies y la falta de alteraciones en el entorno próximo, particularmente la falta de influencia de ganados o jabalíes, pueden ser utilizados ventajosamente como indicadores de un buen estado de desarrollo de estos pastizales siempre difíciles de estudiar.

---

5. Adscrita a la subespecie *spathulata*, a la que se le da poco interés taxonómico en la actualidad.



**Mapa de distribución:**

*Erophilo spathulatae-Hornungietum petraeae*: aspecto general de la comunidad, con *Cerastium gracile* en flor y *Hornungia petraea* en fruto.



*Saxifraga trydactylites*: detalle de un ejemplar con flores y frutos (muy aumentado).

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

### 522062 *Poa bulbosae-Astragaletum sesamei* \* Rivas Goday & Ladero 1970

**Láminas:** 52d.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

**Superficie cartografiada:** 16.921,95 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Prado cespitoso ralo (majadal), generalmente denso, dominado por *Poa bulbosa* y la pelosilla (*Plantago albicans*). Son además comunes en la asociación *Astragalus sesameus*, *Convolvulus lineatus*, *Salvia verbenaca*, *Taraxacum obovatum* subsp. *ochrocarpum* así como diversas plantas de ciclo de vida anual, que en la primavera llegan a ocultar a las plantas perennes con su intenso desarrollo vegetativo y floración (*Aegilops geniculata*, *Bombycilaena discolor*, *Erodium cicutarium*, *Helianthemum ledifolium*, etc.).

**Variabilidad:** En las zonas más alteradas, cerca de refugios de ganados o áreas muy transitadas por éstos, el pastizal se empobrece, siendo con mucha frecuencia *Poa bulbosa* la única especie presente. *Plantago albicans* marca los lugares más secos en los que se asienta la comunidad, mientras que *Taraxacum obovatum* y a veces *Bellis perennis* marcan las situaciones de suelos más húmedos de este pastizal.

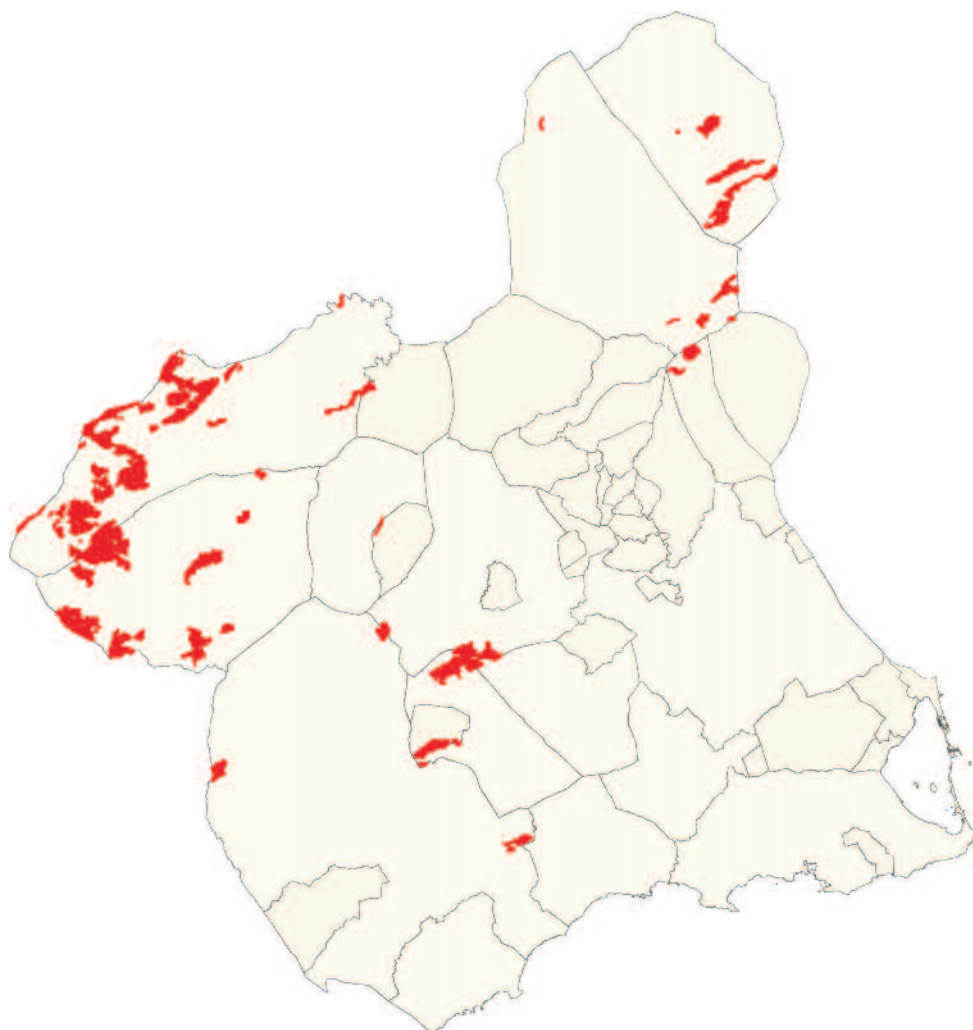
**Condicionantes ecológicos:** Zonas mesomediterráneas, donde es aún escasa bajo ombroclima semiárido y siempre en áreas topográficamente deprimidas, hasta supramediterráneas subhúmedas; muy localmente y ya de forma fragmentaria se pueden encontrar rodales bajo el termotipo oromediterráneo. Ocupa suelos ricos en bases sometidos al paso del ganado y a su pisoteo, esto supone un incremento en nutrientes por las heces expulsadas por los animales y una compactación que favorece el "anclaje" al suelo de las diásporas de *Poa bulbosa*.

**Distribución:** Mitad norte de la Región de Murcia. Puntualmente puede alcanzar alguna zona montañosa en la mitad sur.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Etapa de degradación avanzada, en parte mantenida por influencia del hombre y sus ganados, de diversos tipos de vegetación potencial, desde maquias (mesomediterráneo semiárido), donde ya se ha comentado que es poco frecuente, hasta encinares de montaña y puntualmente pinares de alta montaña. En algunas comarcas (Noroeste e interior del Altiplano) este tipo de vegetación ha sido manejado en los usos tradicionales para mantenerlo y mejorar su interés pascícola, pero en las últimas décadas el cambio de tratamientos utilizados para la ganadería, con un importante aporte suplementario de piensos, está contribuyendo a su desaparición o, al menos, a un abandono que está dando lugar a un progresivo desplazamiento por otros tipos de vegetación de menor interés ganadero.

**Funciones ambientales:** Se trata de un tipo de vegetación que en buena parte está ligado a un uso tradicional y sostenible del territorio, del que sería interesante llevar a cabo estudios y, si así se estimase conveniente, la recuperación en algunas zonas rurales.

**Indicadores del estado de conservación:** Allí donde la presión sobre la comunidad es menor se observa una mayor diversidad de plantas perennes y anuales, mientras que el prado casi puro de *Poa bulbosa* es indicador de los aspectos más afectados por alteraciones, especialmente un exceso de pastoreo, y suele venir acompañado de la aparición de claros en los que entran plantas nitrófilas de carácter anual, particularmente *Hordeum murinum* subsp. *leporinum*.

**Mapa de distribución:**

***Poo bulbosae-Astragaletum sesamei*:** aspecto general de la comunidad en zonas frecuentadas por el ganado.



***Convolvulus lineatus*:** especie frecuente en la asociación, sobre todo cerca de caminos.



***Poa bulbosa*:** detalle del ápice de un ejemplar de la variedad vivipara, en el que se observa cómo las semillas han germinado dando pequeñas plantitas que serán viables tan pronto caigan al suelo.



**6220 \* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea****522073 Festuco hystricis-Avenetum filifoliae \* O. Bolòs 1967**

**Sinónimos:** *Festuco hystricis-Helictotrichetum filifolii* O. Bolòs 1967.

**Láminas:** 49b, 53c.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.

**Superficie cartografiada:** 8.656,10 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal generalmente bastante denso y alto (60 a 150 cm) dominado por *Helictotrichon filifolium*. Además se pueden presentar en la asociación diversas gramíneas y hierbas, destacando por su frecuencia *Aphyllanthes monspeliensis*, *Asphodelus macrocarpus* subsp. *rubescens*, *Avenula bromoides*, *Erysimum gomezcampoi*, *Festuca moleroi*, *Festuca hystrix* y *Festuca nevadensis*. El pastizal suele presentar durante todo el año un color amarillento que se torna en pajizo bien entrado el verano debido a la desecación de muchas de las hojas.

**Variabilidad:** Descrita la comunidad de la Sierra de Aitana (Alicante), las representaciones de la misma en la parte occidental de la Región de Murcia muestran, como consecuencia de su ubicación geográfica (montañas béticas), táxones diferenciales de la provincia bética, por lo que en su día fue propuesta para agruparlas en una raza bética (subasociación *stipetosum dasyvaginatae* Alcaraz et al. 1991). En el horizonte inferior oromediterráneo destaca la abundancia en la comunidad de *Ononis aragonensis*.

**Condicionantes ecológicos:** Zonas supramediterráneas subhúmedas y oromediterráneas inferiores húmedas. El pastizal se instala en laderas rocosas calizas y dolomíticas, particularmente en lapiaces de cumbres de montañas, donde la especie directriz enraíza en las oquedades con algo de tierra (muchas veces terra rossa).

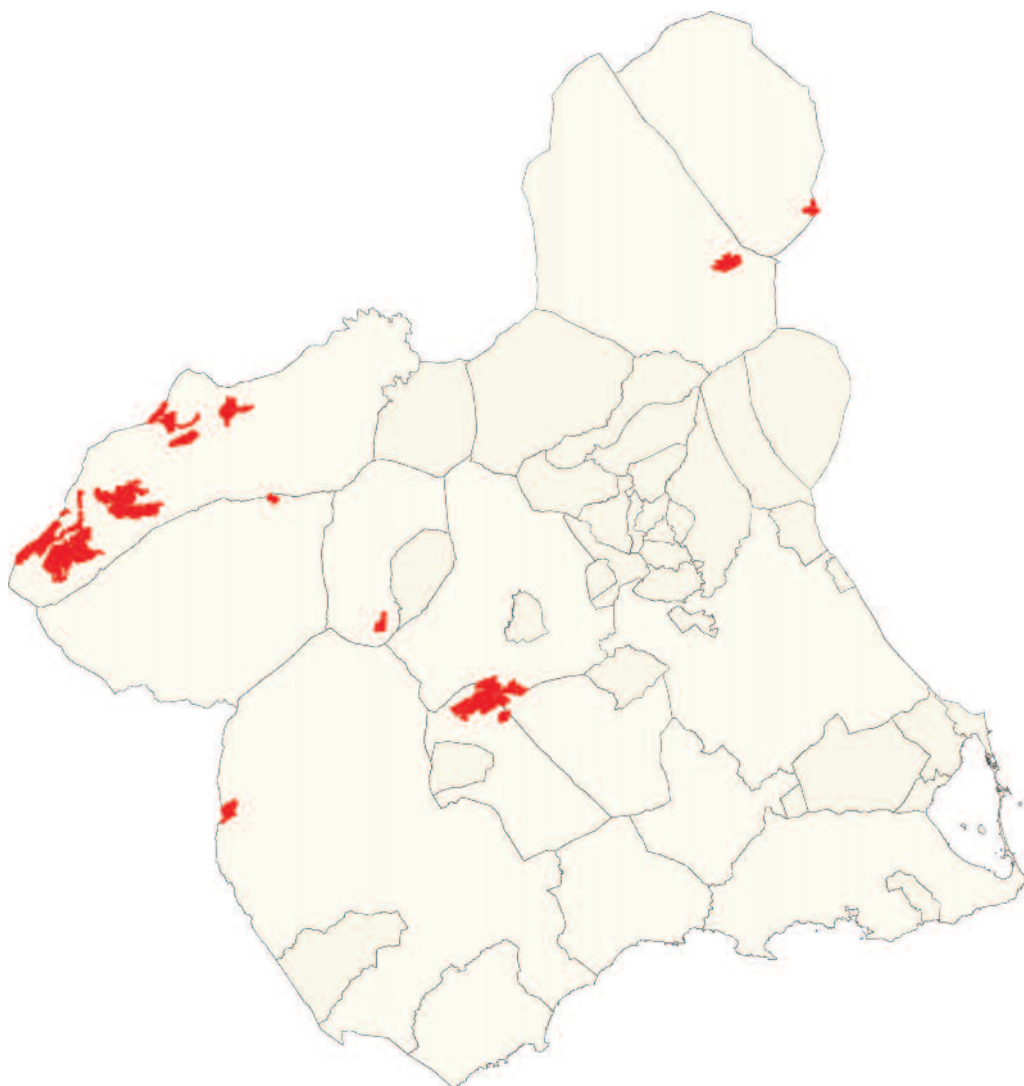
**Distribución:** Principalmente en las montañas de la parte occidental de la Región de Murcia, desde las sierras de Espuña y del Gigante hasta el conjunto de zonas por encima de los 1.200 m de altitud en el noroeste, así como en las zonas cumbreñas de las sierras nororientales (El Carche y Salinas).

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Vegetación permanente que en zonas supramediterráneas aparece en los complejos subrupícolas en mosaico con el bosque abierto del *Junipero phoeniceae-Pinetum salzmannii*, mientras que en el horizonte inferior oromediterráneo comparte el territorio con matorrales de alta montaña (*Saturejo-Velletum spinosae*, *Erinaceo-Genistetum longipedis*) y los bosques muy abiertos del *Daphno-Pinetum nevadensis*.

**Funciones ambientales:** Las zonas rocosas y lapiaces de las cumbres de montañas del noroeste, Sierra Espuña y del Gigante muestran amplias extensiones de esta vegetación que sin embargo no tiene interés pascícola, pues la gramínea dominante (*Helictotrichon filifolium*) tiene muy escasa palatabilidad.

**Indicadores del estado de conservación:** El grado de cobertura por parte de este tipo de vegetación está muy determinado por las características del sustrato, no siendo raros los casos en que sólo las fisuras y bolsas de terra rossa del lapiaz son apropiadas para la implantación de la gramínea dominante. Por eso parece más acertado como norma general no centrarse en la cobertura del suelo por parte de *Helictotrichon filifolium* sino considerar la vitalidad y estado fitosanitario en las macollas como referencia para analizar el estado de conservación de la comunidad, aunque en las situaciones de suelos no confinados a las fisuras puede ser un elemento adicional a considerar.

Mapa de distribución:



*Festuco hystricis-Avenetum filifoliae*:  
aspecto típico, con dominio marcado de  
*Helictotrichon filifolium*.

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

**522077 *Pilosello capillatae-Brachypodietum retusi* \* Alcaraz, P. Sánchez,  
De la Torre, Ríos & J. Álvarez 1991**

**Láminas:** 49b, 53a.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

**Superficie cartografiada:** 29.029,81 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizales dominados por el lastón (*Brachypodium retusum*), especie a la que acompañan diversos táxones, destacando algunos propios del supramediterráneo como *Anarrhinum laxiflorum*, *Bufonia perennis* subsp. *tuberculata*, *Festuca hystrix*, *Pilosella capillata*, *Pilosella tardans*, *Silene legionensis*, *Teucrium webbianum*, etc.

**Variabilidad:** Descrita recientemente, es una comunidad vegetal todavía poco conocida. En los macizos de Sierra Espuña, Pedro Ponce y del Gigante se presenta la asociación algo empobrecida respecto a sus manifestaciones en las zonas altas del noroeste de la Región de Murcia, no descartándose que estudios más profundos pongan de manifiesto la diferenciación de dos razas geográficas dentro de la misma.

**Condicionantes ecológicos:** Se circunscribe al horizonte inferior del piso bioclimático supramediterráneo subhúmedo, donde ocupa suelos relativamente profundos y ricos en bases.

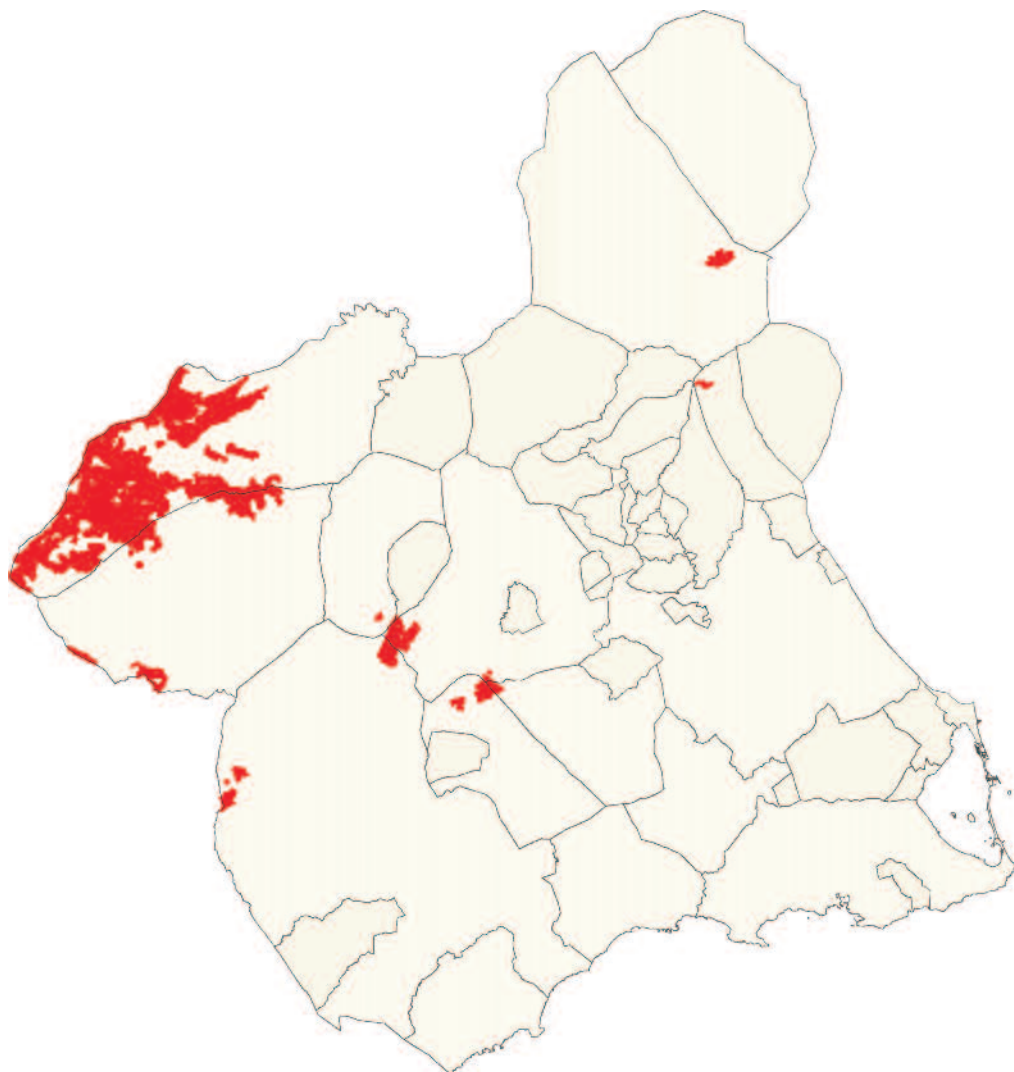
**Distribución:** Conocida de las zonas montañosas del noroeste de la Región de Murcia y las altas sierras del área centro occidental (Sierra Espuña, del Gigante, Pedro Ponce, etc.), se presenta de forma fragmentaria en el macizo de El Carche (Jumilla).

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Etapa de degradación media de los encinares supramediterráneos béticos (*Berberido-Quercetum rotundifoliae*), manchegos (*Quercetum rotundifoliae*) y de los sabinares albares del noroeste regional (*Juniperetum phoeniceo-thuriferarum* subsp. *pinetosum clusianae*). El principal problema que puede afectarle es el pastoreo, pero en general quedan amplias zonas cubiertas por este pastizal en el territorio noroccidental de la Región.

**Funciones ambientales:** Estos pastizales ejercen un importante papel de protección del suelo en las zonas claras que tanto abundan en los bosques abiertos en que suelen presentarse; a diferencia de las comunidades dominadas por *Brachypodium retusum* de zonas más bajas son ricos en plantas bulbosas, pero no han podido ser estudiadas en profundidad hasta el momento. El interés pascícola de estos herbazales es medio, pero en ciertas épocas del año pueden ayudar al mantenimiento de la cabaña ganadera de la zona.

**Indicadores del estado de conservación:** En su óptimo este pastizal no alcanza la densidad de la asociación más termófila que se comenta a continuación, parece precisamente ser esta estructura más abierta la que permite la entrada de las numerosas herbáceas que se dan en la comunidad. También suele llamar la atención el menor tamaño de las plantas de *Brachypodium retusum*; por tanto parece apropiado utilizar como indicadores de conservación, además de la evaluación de la vitalidad y estado sanitario de los pies de la gramínea dominante, la diversidad de herbáceas perennes que entran en la misma.



**Mapa de distribución:**

*Pilosello capillata-Brachypodium retusi*: aspecto típico de la comunidad, en este caso con ejemplares en flor de *Teucrium webbianum*.



*Pilosella capillata*: especie frecuente en la comunidad.

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

### 52207B *Teucrio pseudochamaepityos-Brachypodietum ramosi* \* O. Bolòs 1957

**Sinónimos:** *Teucrio pseudochamaepityos-Brachypodietum retusi* O. Bolòs 1957.

**Láminas:** 53a-b.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

**Superficie cartografiada:** 275.284,45 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizales dominados por el lastón (*Brachypodium retusum*), junto con la que se pueden presentar algunas otras gramíneas (*Dactylis hispanica*, *Helictotrichon filifolium*, etc.), algunos geófitos (*Asphodelus cerasiferus*, *Gladiolus illyricus*, *Ophrys lutea*, etc.), así como algunos caméfitos sufruticosos (leñosos en la base pero con partes verdes herbáceas), como *Phlomis lychnitis*, *Ruta angustifolia* y *Teucrium pseudochamaepityos*. Estos pastizales de color verde amarillento, toman un marcado color pajizo durante los meses estivales como resultado de la pertinaz sequía. Muestran una mayor densidad en las umbrías y bajo los pinares.

**Variabilidad:** Es una comunidad vegetal muy extendida por la España peninsular de clima mediterráneo y suelos ricos en bases, de la que se distinguen diversas razas geográficas. En buena parte de la mitad sur de la Región de Murcia, comprendiendo los territorios murciano-almerienses y zonas más cálidas manchego-espunenses, se ha reconocido una raza geográfica particular (subasociación *avenuletosum murcicae* Alcaraz et al) diferenciada por la presencia de táxones como *Allium melananthum*, *Avenula murcica*, *Galium murcicum*, etc. En las áreas más interiores se presenta la raza típica (subasociación *brachypodietosum retusi*), en la que lo más destacable es la presencia de *Avenula bromoides*. En zonas rocosas la comunidad se enriquece en *Stipa offneri*. Por lo demás parecen existir ligeras diferencias florísticas o en el predominio de unas u otras especies en relación con ciertos tipos particulares de medio (zonas más rocosas, solanas frente a umbrías, suelos margosos, etc.) pero no han sido estudiados.

**Condicionantes ecológicos:** Suelos medianamente profundos en áreas termo y mesomediterráneas, ricos en bases desde el termomediterráneo semiárido hasta el mesomediterráneo seco.

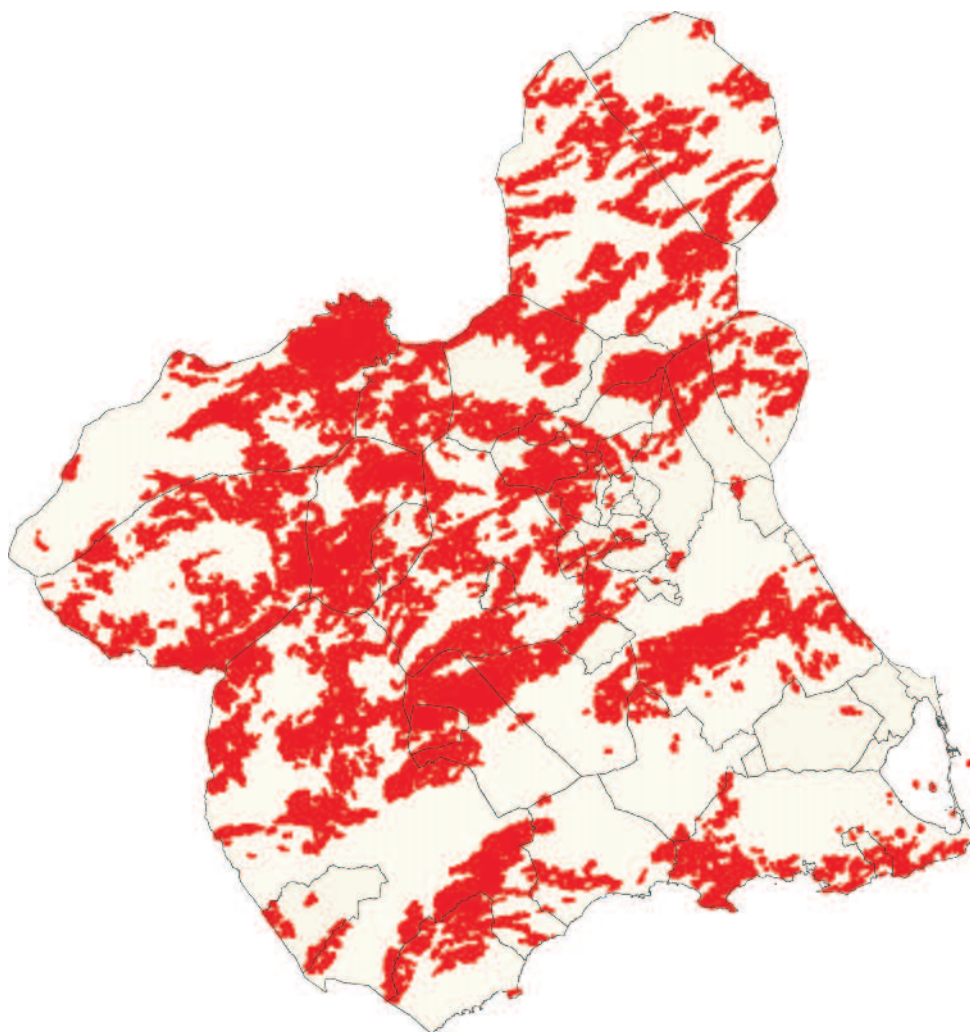
**Distribución:** Ampliamente extendido en la Región de Murcia, desde el nivel del mar hasta los 1.100-1.200 m de altitud en las solanas de algunas montañas, algo más baja en las umbrías.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Etapa de degradación intermedia en muy diversas series de vegetación, que en pinares de repoblación cerrados puede formar un pasto alto y continuo que dificulta la instalación de otras plantas; sin embargo en ribazos entre cultivos puede tener un importante papel en la sujeción del suelo.

**Funciones ambientales:** Además de su papel de protector del suelo, estos pastizales al albergar numerosas plantas bulbosas constituyen una interesante fuente de alimento para el mantenimiento de la fauna de mamíferos y aves.

**Indicadores del estado de conservación:** La extensión de las manchas, la densidad de cobertura por parte de las plantas perennes integrantes, principalmente de *Brachypodium retusum*, así como la vitalidad y estado sanitario de los ejemplares constituyen el centro de atención a la hora de evaluar el estado de conservación de esta comunidad.



*Mapa de distribución:*

*Teucrium pseudochamaepityos-Brachypodium ramosi*: aspecto típico en umbrías, con dominio casi absoluto de *Brachypodium retusum*.



*Teucrium pseudochamaepityos*: detalle de la planta en flor.



**6220 \* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*****522081 *Sedum gypsicolae* \* Alcaraz inéd.**

**Láminas:** 53d.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

**Superficie cartografiada:** 581,57 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Vegetación de pequeño porte (2-5 cm de altura en estado vegetativo) dominada por la planta gipsófila *Sedum gypsicola*, que cubre el suelo de forma muy discontinua, acompañada de muy pocas otras especies perennes, siendo la uva de milano (*Sedum sediforme* subsp. *sediforme*) una de las compañeras más fieles. Durante la mayor parte del año destacan sobre el blanco intenso de los yesos los rodales rojo a púrpura de la especie directriz, pero bien entrada la primavera o al principio del verano las masas de flores blancas de la misma son las más resaltables.

**Variabilidad:** La escasa extensión de esta comunidad en la Región de Murcia no ha permitido observar una variación significativa del mismo.

**Condicionantes ecológicos:** Losas de yeso duro, casi puro, sobre las que se acumula un poco de tierra. En la Región de Murcia la asociación ha sido observada en zonas de bioclima mesomediterráneo semiárido, pero en otros puntos de la Península puede aparecer también en zonas termomediterráneas.

**Distribución:** Afloramientos de yesos en el cuadrante noroccidental de la Región de Murcia, donde no es muy frecuente.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Es un tipo de vegetación permanente de estas rocas yesíferas, en las que aparece en mosaico con tomillares y prados de anuales gipsófilos. Los yesos han sido explotados en algunos tramos de la zona de Campo Coy, por lo que habría que regular algunas de estas actividades.

**Funciones ambientales:** Se desconoce si la planta de carácter de este hábitat tiene algún tipo de uso popular; por lo demás se trata de un tipo de vegetación muy escaso en la Región de Murcia, por lo que merece especial atención.

**Indicadores del estado de conservación:** Fundamentalmente hay que analizar la cobertura de las manchas, que generalmente por las limitaciones ecológicas no son muy extensas, y la vitalidad y estado sanitario de *Sedum gypsicola*.

**Mapa de distribución:**

*Sedetum gypsicolae*: aspecto característico en zonas no pisoteadas, en las que abundan los líquenes cubriendo los claros que deja *Sedum gypsicola*.



*Sedum gypsicola*: detalle de una planta en flor (muy aumentada), la gramínea que aparece en la imagen es *Brachypodium distachyon*.

**6220 \* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea****522212 *Dactylido hispanicae*-*Lygeetum sparti* Rivas-Martínez ex Alcaraz 1984**

**Láminas:** 13a.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.

**Superficie cartografiada:** 36.209,59 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal xerofítico alto (hasta 80 cm) que puede alcanzar una densidad elevada, dominado por el albardín (*Lygeum spartum*), especie a la que acompañan habitualmente otras gramíneas como *Brachypodium retusum*, *Dactylis hispanica* y *Stipa parviflora*. Entre las macollas de albardín es frecuente ver las uvas de milano (*Sedum sediforme* subsp. *sediforme*), esparragueras (*Asparagus horridus*) y, sobre todo en la mitad sur provincial, la escobilla (*Salsola genistoides*).

El óptimo desarrollo se da en primavera (marzo a junio), época en la que la comunidad muestra un color verde franco. Ya a mediados de mayo el color dominante es amarillo pajizo, por estar los albardines fructificados y con las hojas parcialmente secas.

**Variabilidad:** En las zonas más cálidas de la Región de Murcia, con algunas excepciones como es el caso del entorno del Salero del Águila, entran en la comunidad algunas plantas termófilas, particularmente la escobilla (*Salsola genistoides*), taxon utilizado para describir una raza de ámbito murciano-almeriense (subasociación *salsoletosum genistoidis*).

**Condicionantes ecológicos:** Áreas topográficamente deprimidas en territorios inframediterráneos a mesomediterráneos semiáridos, más raramente mesomediterráneos de ombroclima seco, con suelos ricos en elementos finos (arcillas retráctiles y limos) que pueden verse sometidos a encharcamientos temporales; en ocasiones presentan altos contenidos en yeso, pero nunca en sales, ya que entonces se introducen en el albardinal plantas halófilas que llevan a incluirlos en otras asociaciones.

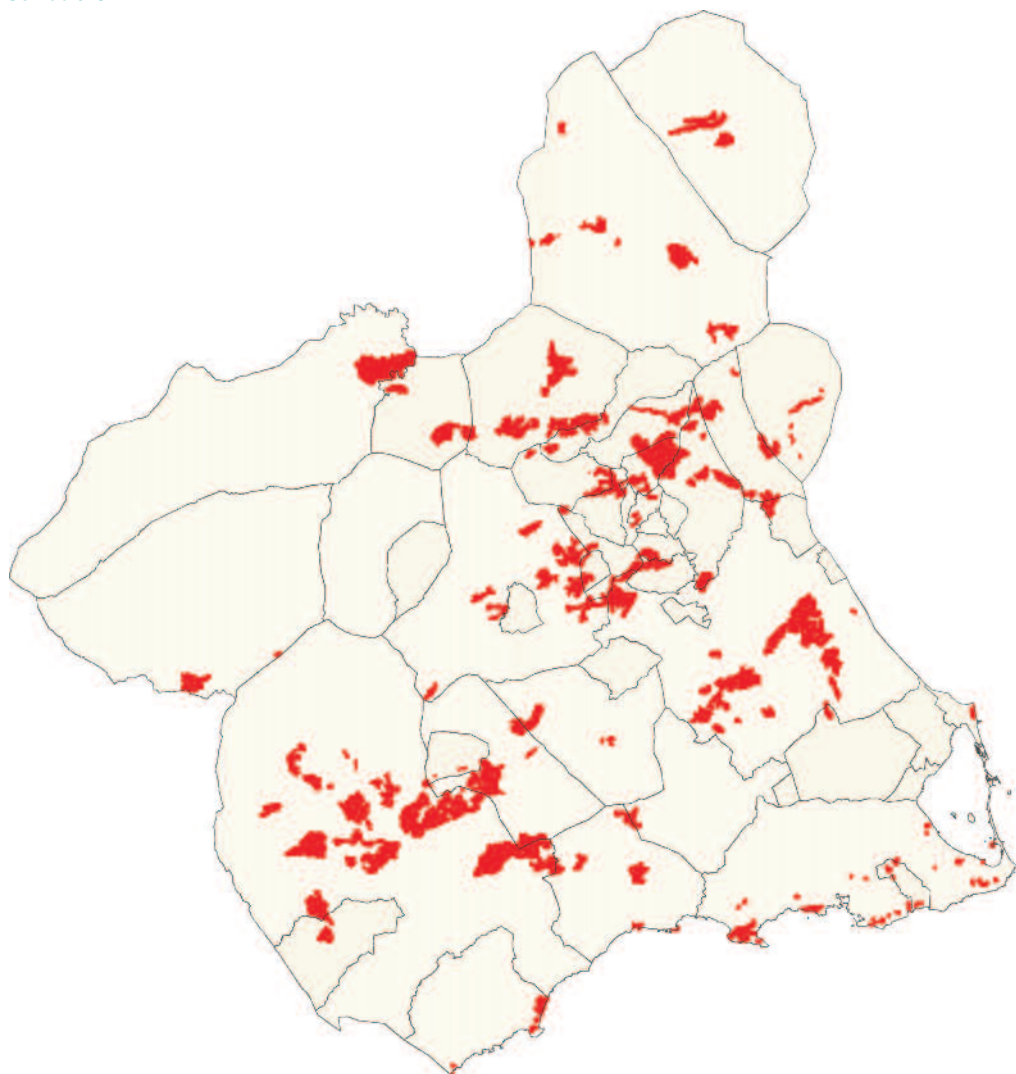
**Distribución:** Extendido por gran parte de la Región de Murcia siempre que se den las condiciones ecológicas apropiadas.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Etapa de degradación poco avanzada en las distintas zonas regionales en las que se presenta. Es frecuente en el Sureste de España observar como los espartales y albardinales se distribuyen en una misma zona en función de la topografía: las zonas bajas, en las que por acción de la gravedad se acumulan más elementos minerales finos, presentan el albardinal, mientras que las laderas son zonas de asiento de los espartales; si además aparecen áreas rocosas en ellas puede aparecer otro tipo de pastizal, el cerrillar (*Hyparrhenia sinaica*).

**Funciones ambientales:** El albardín tiene una importante función como protector del suelo en zonas topográficamente deprimidas, en las que la acumulación de partículas finas y la posibilidad de encharcamientos temporales imposibilita el arraigo del esparto.

**Indicadores del estado de conservación:** El grado de cobertura por parte del albardín, la estructura de las macollas, junto con la vitalidad y estado sanitario de la planta de carácter de la comunidad parecen ser el mejor indicador del estado de conservación de este hábitat. También podría tener interés el análisis de las herbáceas que se desarrollan en primavera en los claros entre las macollas, pues en los albardinales más visitados por el ganado se ha observado un aumento de plantas banales o de carácter nitrófilo.



**Mapa de distribución:**

*Dactylido hispanicae-Lygeetum sparti*: extendidos en una ladera, los claros son frecuentes en estas posiciones topográficas, pero en llanos margosos el albardinal es más cerrado.



*Dactylis hispanica*: detalle de la inflorescencia.



*Lygeum spartum*: detalle de la espata y el fruto.

**6220 \* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea****522222 *Helictotricho filifolii-Stipetum tenacissimae* Costa, Peris & Stübing 1989**

**Láminas:** 53c, 54a, 55a.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.

**Superficie cartografiada:** 139.840,73 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal xerofítico alto, de hasta 1 m, que en condiciones óptimas puede ser bastante denso, dominado por espartos (*Stipa tenacissima*) y *Helictotrichon filifolium*, con diversas acompañantes, entre las que destacan por su carácter diferencial frente a los espartales más termófilos *Aphyllantes monspeliensis*, *Avenula bromoides* y *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis*. El desarrollo óptimo se da avanzada la primavera (abril a junio), con predominio de los colores amarillo-pajizos que le imparten las dos gramíneas dominantes y el contraste entre las macollas de hojas erectas de *Helictotrichon filifolium* y las de hojas curvadas hacia el suelo del esparto.

**Variabilidad:** En las umbrías se hace más escaso el esparto y tiende a predominar *Helictotrichon filifolium*; esta variante supone una transición hacia los pastizales del *Daphno-Festucetum capillifoliae*, habiendo sido utilizada la presencia del esparto, aunque sea con pocos pies, como carácter para adscribir estos pastizales al espartal. En las zonas rocosas el espartal se hace más abierto como consecuencia de la discontinuidad del suelo, pudiendo medrar entre las macollas de esparto algunas plantas rupícolas, sobre todo las ajedreas (*Satureja obovata* subsp. *obovata*).

**Condicionantes ecológicos:** Suelos ricos en bases dentro del horizonte superior mesomediterráneo con ombroclimas semiárido y seco. Se desarrolla en suelos generalmente profundos de laderas montañosas, glaciares y llanos poco pastoreados.

**Distribución:** Extendida en todas las zonas interiores de la Región de Murcia; en algunas solanas puede alcanzar excepcionalmente los 1.100 metros de altitud (Sierra de La Zarza).

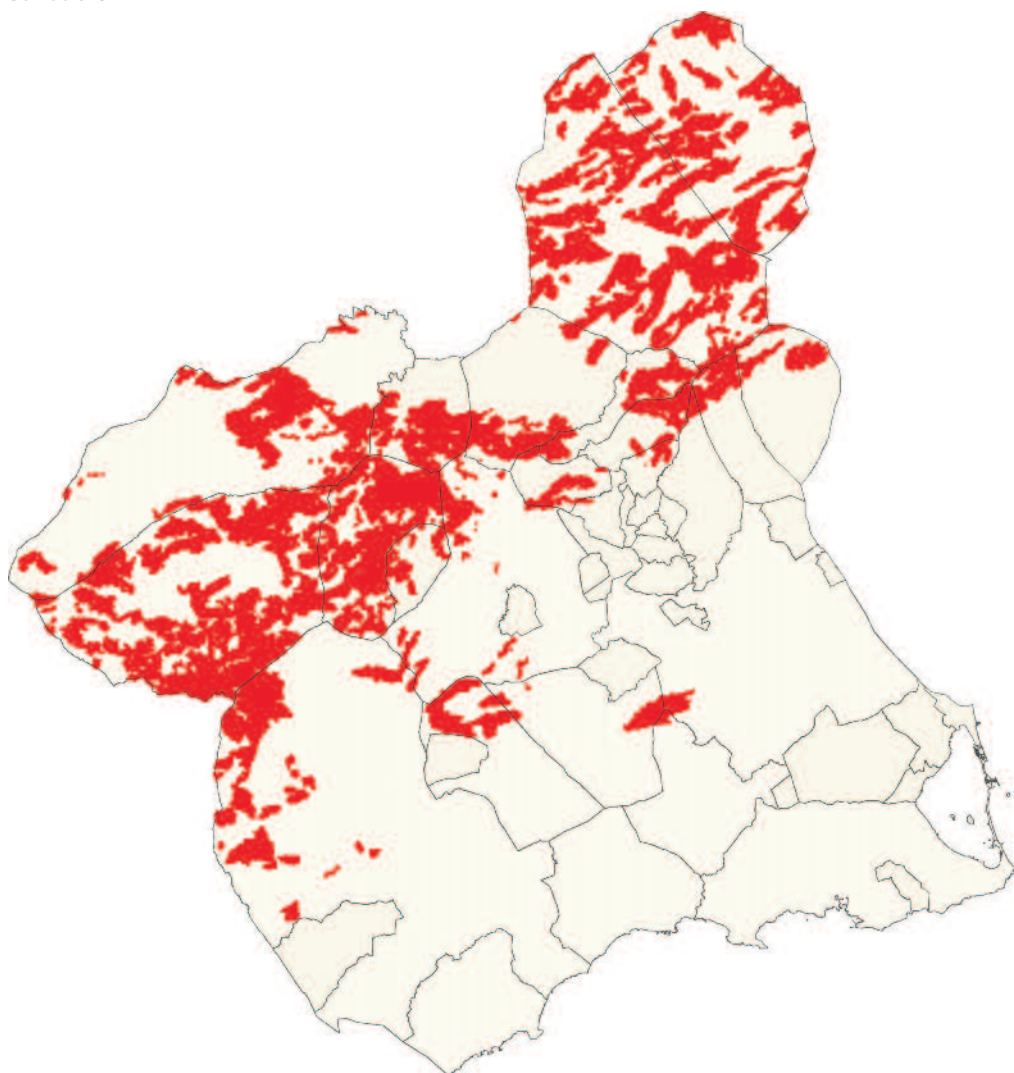
**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Etapa de degradación poco avanzada de coscojares (semiárido) y encinares (seco), que al haber sido favorecida por la actividad humana hasta hace varias décadas se presenta notablemente extendida en el interior de la Región. Tras los incendios el esparto rebrota bien y debería estudiarse mejor su papel en la regeneración de la vegetación del sureste ibérico afectada por incendios.

**Funciones ambientales:** Es un tipo de vegetación de baja palatabilidad, de modo que el ganado sólo come las inflorescencias frescas, apenas abiertas, de las especies dominantes. El papel de estos pastizales perennes de denso sistema radical en la retención de suelo y la lucha contra la erosión es muy importante, así como su capacidad de contribuir al desarrollo del perfil edáfico por la gran cantidad de materia orgánica que se incorpora al suelo. El esparto ha tenido usos múltiples en la Región y hoy día parece resurgir una industria artesanal (cestería, cuerdas, alfombrillas, etc.) que está encontrando un nuevo mercado en el turismo rural.

**Indicadores del estado de conservación:** Se debe evaluar la cobertura por parte de las macollas de las hierbas que encabezan la comunidad, realizar observaciones detalladas de los claros entre macollas, pues a veces muestran muy elevados procesos erosivos, así como una estima de las hierbas bulbosas acompañantes, las cuales sólo son visibles en la primavera tardía. El estado sanitario y la vitalidad de las macollas también es interesante; en algunos casos es previsible que la recogida de esparto con métodos tradicionales o similares a los tradicionales pudiera contribuir a un mantenimiento del espartal.



Mapa de distribución:



*Helictotricho filifolii-Stipetum tenacissimae*: espartales en el piso de meseta.



*Stipa tenacissima*: ejemplar en fructificación.



6220 \* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodieta*522224 *Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae* Rivas-Martínez & Alcaraz in Alcaraz 1984

**Láminas:** 53a, 54a.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodieta*.

**Superficie cartografiada:** 193.372,08 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal (espartal, espartizal, atochar) a veces muy denso, de hasta 80 cm de altura, de esparto (*Stipa tenacissima*) con algunas otras herbáceas entre las que cabe destacar por su frecuencia algunas gramíneas (*Avenula murcica*<sup>6</sup>, *Brachypodium retusum*, *Dactylis hispanica*, etc.) y bulbosas (*Asphodelus cerasiferus*, *Dipcadi serotinum*, *Gagea durieui* subsp. *iberica*, *Gladiolus illyricus*, *Lapiedra martinezii*, etc.).

El desarrollo óptimo se da en primavera (marzo a mayo), con un predominio del color verde amarillento que el esparto presenta en esa época. Pasado el periodo de floración de los espantos y hasta las primeras lluvias del otoño predominan los tonos amarillentos pálidos.

**Variabilidad:** En las umbrías es muy frecuente la presencia, incluso con coberturas altas, de *Helictotrichon filifolium*. Aunque algunos autores han interpretado estas formaciones como representantes de la asociación mesomediterránea *Helictotricho-Stipetum tenacissimae*, la presencia de las especies acompañantes termófilas y el amplio rango ecológico de la especie citada aconsejan hablar de una variante de umbrías del *Lapiedro-Stipetum tenacissimae*.

**Condicionantes ecológicos:** Territorios inframediterráneos áridos, termomediterráneos semiáridos y mesomediterráneos inferiores semiáridos; excepcionalmente en el entorno de Sierra Espuña asciende hasta zonas mesomediterráneas inferiores bajo ombroclima seco. La asociación se desarrolla en suelos relativamente profundos pero no afectados por hidromorfía temporal ni con elevados contenidos en yeso, en cuyo caso suele verse reemplazada por albardinales (*Dactylido-Lygeetum sparti*); el horizonte superficial del suelo puede alcanzar hasta 40 cm de espesor, siendo muy rico en materia orgánica, por lo que presenta un color pardo a negro; en general la textura dominante en los suelos del espartal es limosa, pero en ocasiones abundan las gravas. En el caso de los espartales más abiertos de laderas rocosa, aprovechan fisuras de la roca que dan acceso a bolsas de tierra confinadas entre la materia inerte compacta. En algunos puntos de las Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar aparecen rodales de espartal de reducida extensión, pero se trata de arenas muy consolidadas y parcialmente cementadas por carbonato cálcico.

**Distribución:** Muy extendida en la Región de Murcia, exceptuando la mayor parte de las comarcas del Altiplano y del Noroeste.

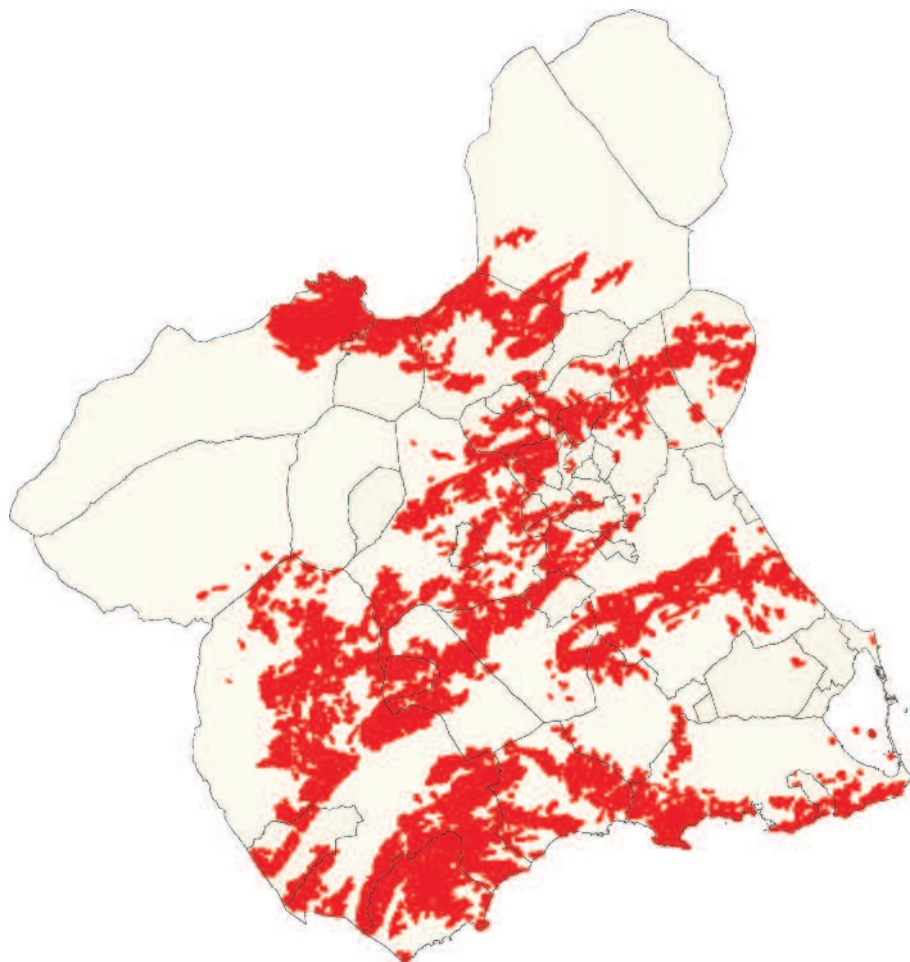
**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Vegetación que representa una etapa de alteración no muy profunda de los diversos territorios en que se presenta; su papel en las zonas rocosas en las que forma espartales más abiertos debe sin embargo interpretarse como el de uno de los distintos tipos de vegetación permanente que conviven en mosaico en esas zonas.

**Funciones ambientales:** Las hojas del esparto no son muy apetecidas por el ganado, que sólo come las inflorescencias frescas (atochas). Sin embargo el esparto ha sido una fuente económica muy importante en la Región hasta la mitad del siglo pasado; en la actualidad la artesanía hecha con esparto está teniendo un nuevo auge y podría representar una fuente de ingresos para las zonas rurales de la Región de Murcia, en la preparación de cuerdas, cestería, alpargatas y alforjas. El esparto en verde, recién cogido, se utiliza para retrasos en el periodo; vapores para descongestionar los pulmones; la infusión se utiliza como abortivo en animales; con la raíz se prepara una infusión para el dolor de muelas.

6. Fácil de diferenciar de *Avenula bromoides* porque sus hojas están enrolladas, dando un aspecto de cilíndricas, y no se retuercen en espiral al secarse.

**Indicadores del estado de conservación:** Similar al comentado para la comunidad precedente, centrado en la estimación de cobertura, análisis de los claros entre las macollas, estimación de la diversidad en bulbosas, etc.

**Mapa de distribución:**



*Lapiedra martinezii-Stipetum tenacissimae*: espantal en los pisos litoral y sublitoral.



*Lapiedra martinezii*: detalle de una flor.



*Gagea durieui* subsp. *iberica*: bulbosa termófila que no es rara en los espartales termófilos.

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

### 522230 Comunidad de *Stipa iberica*

**Láminas:** 54c.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

**Superficie cartografiada:** 1.415,87 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal desde medianamente a muy denso dominado por *Stipa iberica*, especie a la que pueden acompañar algunas otras hierbas como *Anarrhinum laxiflorum*, *Brachypodium retusum*, *Helictotrichon filifolium*, *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis*, *Stipa juncea*, etc. Suele aparecer formando rodales densos o mosaicos con matorrales almohadillados. A principios de verano marca notablemente el paisaje con las aristas plumosas de la especie de carácter ondeando al viento, resultando el aspecto especialmente espectacular a contraluz.

**Variabilidad:** En las zonas más próximas a caminos y pistas forestales se hace más abundante en la comunidad *Stipa juncea*, que marca una variante testimonio de mayor alteración.

**Condicionantes ecológicos:** Suelos profundos formados sobre sustratos poco consolidados, principalmente materiales ricos en arcillas, en territorios supramediterráneos subhúmedos.

**Distribución:** Aunque la especie directriz está extendida por todo el interior de la Región de Murcia, estos pastizales sólo han sido observados en las montañas del noroeste, donde son muy frecuentes cuando se dan las condiciones edáficas apropiadas, rehuendo sin embargo las montañas de rocas más consolidadas.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Representa una etapa de degradación de los encinares del *Berberido hispanicae-Quercetum rotundifoliae*. Por su carácter edificador del suelo, al aportar las gramíneas dominantes gran cantidad de materia orgánica y sujetarlo con su denso sistema radical, favorecen la entrada de muchos de los arbustos y árboles del encinar.

**Funciones ambientales:** Aparte de que *Stipa iberica* en fruto puede utilizarse como planta seca de adorno, constituye un elemento protector y edificador del suelo en el noroeste regional, zona en la que la especie directriz es relativamente abundante, pues en otras comarcas de la Región es planta muy rara.

**Indicadores del estado de conservación:** En su óptimo es una vegetación medianamente densa, aunque lo más habitual es que aparezca en mosaico con matorrales almohadillados. El elemento más importante como indicador debe ser la propia *Stipa iberica*, tanto desde el punto de vista de la cobertura como del de su vigor y estado sanitario; sin embargo dada la dificultad para reconocer la planta cuando no está en fruto es necesario hacer estos estudios al principio del verano.



Mapa de distribución:



Comunidad de *Stipa iberica*: aspecto típico, en mosaico con matorrales.

**6220 \* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea****522233 *Daphno hispanicae-Festucetum capillifoliae* O. Bolòs & Rigual in O. Bolòs 1967**

**Láminas:** 53c, 55b.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.

**Superficie cartografiada:** 4.668,82 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Lastonares, generalmente densos, de *Helictotrichon filifolium*, *Festuca capillifolia* y *Arrhenatherum elatius* subsp. *sardoum* a las que suelen acompañar numerosas otras plantas gramínoideas (*Avenula bromoides*, *Brachypodium retusum*, *Carex halleriana*, *Piptatherum paradoxum*, *Stipa lagascae*, etc.). Presenta un color verde franco que sólo hacia el final del verano se torna en unos tonos pajizos, aunque pronto vuelve a reverdecir con las lluvias de otoño.

**Variabilidad:** En el noroeste de la Región de Murcia este pastizal se enriquece en plantas occidentales, como *Festuca moleroi* y *Festuca nevadensis*. No obstante lo más extendido es un aspecto en la comunidad dominado por *Helictotrichon filifolium*, propio de territorios mesomediterráneos, que representa a la misma en las zonas más secas o suelos más superficiales en el rango ecológico de la comunidad, y otro dominado por *Festuca capillifolia* propio de suelos más ricos en humus, como los del margen de bosques de carras-cas o suelos humíferos de los márgenes de pedreras. En coluviones se hace más abundante *Arrhenatherum elatius* subsp. *sardoum*.

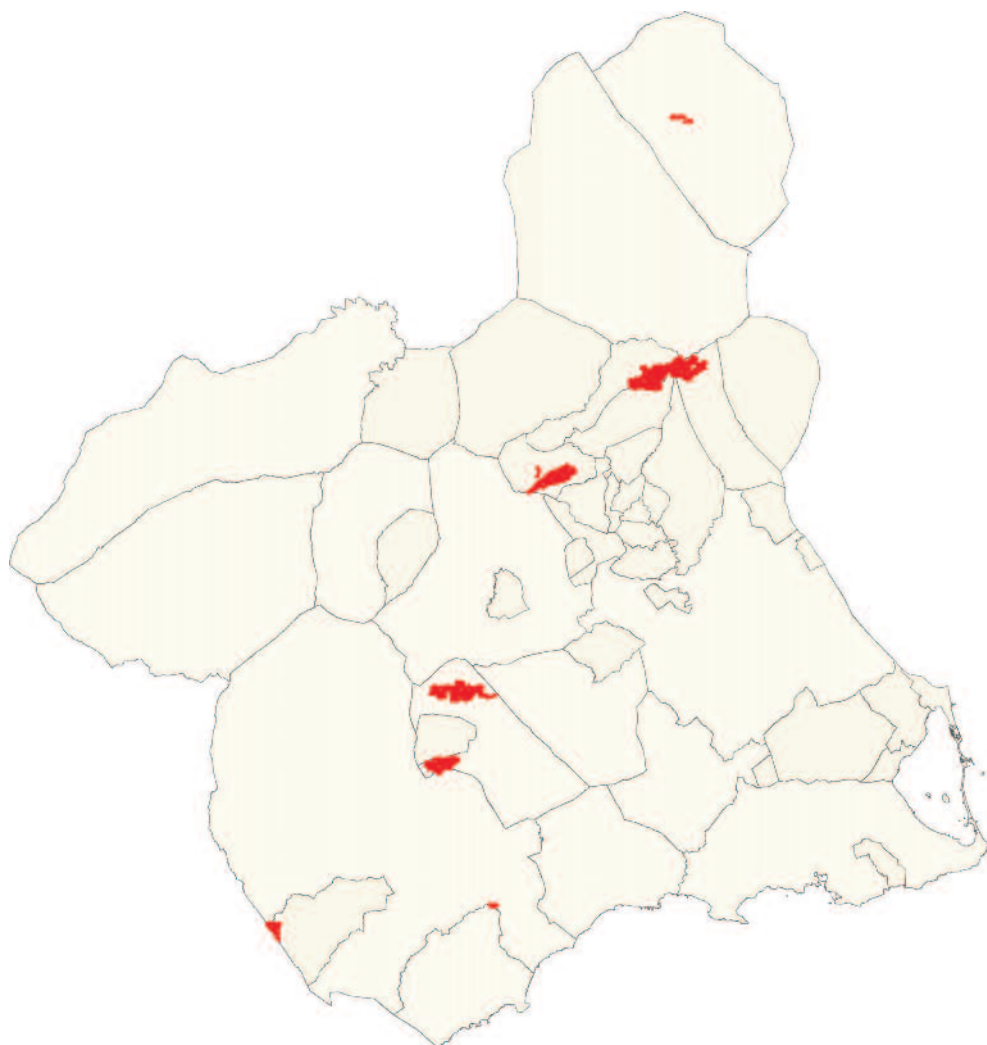
**Condicionantes ecológicos:** Territorios meso y supramediterráneos subhúmedos, sobre suelos ricos en bases, aunque de pH neutro por el intenso lavado que se da bajo las citadas condiciones bioclimáticas. El suelo presenta un horizonte A muy desarrollado (15-25 cm) y de color muy oscuro por su alto contenido en materia orgánica.

**Distribución:** Umbrías de las sierras de toda la Región, desde la de Almenara hasta las interiores, aunque está ausente de las montañas del noroeste donde es sustituida por la comunidad de *Stipa iberica* en los suelos más profundos y por el *Festuco-Avenetum filifoliae* en los más superficiales.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Etapa de degradación poco avanzada de encinares secos a subhúmedos inferiores, es un tipo de vegetación que aporta gran cantidad de materia orgánica a los horizontes superficiales del suelo y que con el denso sistema radical de las gramíneas dominantes contribuye notablemente a la sujeción del mismo.

**Funciones ambientales:** Destaca el aspecto citado de edificador de suelo y sujeción del mismo.

**Indicadores del estado de conservación:** El porcentaje de cobertura del suelo por parte de las gramíneas más significativas, junto con su vitalidad y estado sanitario deben ser los parámetros principales a considerar en la estima del estado de conservación de la comunidad.

**Mapa de distribución:**

*Daphno hispanicae-Festucetum capillifoliae*: aspecto más extendido, con dominio de *Helictotrichon filifolium*.



*Daphno hispanicae-Festucetum capillifoliae*: variante de *Arrhenatherum elatius* subsp. *sartoum* en coluviones sombríos.



**6220 \* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea****522240 *Plantagini albicantis-Stipetum parviflorae* De la Torre, Alcaraz & Vicedo 1996**

**Láminas:** 54b.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.

**Superficie cartografiada:** 4.458,15 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal dominado por *Stipa parviflora*, que forma un estrato herbáceo superior de cobertura media (20 al 70%), sobre otro hemicriptofítico que generalmente está dominado por *Plantago albicans*. Además son frecuentes en la comunidad *Avenula bromoides*, *Brachypodium retusum*, *Dactylis hispanica* y algunas plantas propias de los tomillares, que lentamente van invadiendo el espacio ocupado por las manchas de la asociación en un proceso dinámico de “facilitación”, es decir, favorecidos por los cambios que la propia comunidad realiza en el suelo sobre el que se asienta.

**Variabilidad:** Son fácilmente distinguibles aspectos de mayor o menor densidad de la especie directriz (*Stipa parviflora*), los cuales parecen responder a distintos estados dinámicos de la asociación. En las fases iniciales de la misma es característica la presencia en primavera de un manto herbáceo de *Aegilops geniculata* o, en las zonas más cálidas, de *Stipa capensis*, indicadores junto con *Asphodelus ayardii* de una mayor nitrificación en el suelo. Con el paso de los años la presencia de caméfitos propios de los tomillares (*Atractylis humilis*, *Sideritis* sp. pl, *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*, etc.) se hace cada vez más evidente, poniendo de relieve la tendencia de la comunidad a ser desplazada con el tiempo por matorrales no nitrófilos. En las zonas más frías de la asociación destaca la presencia de *Stipa lagascae* y, excepcionalmente, *Stipa juncea*.

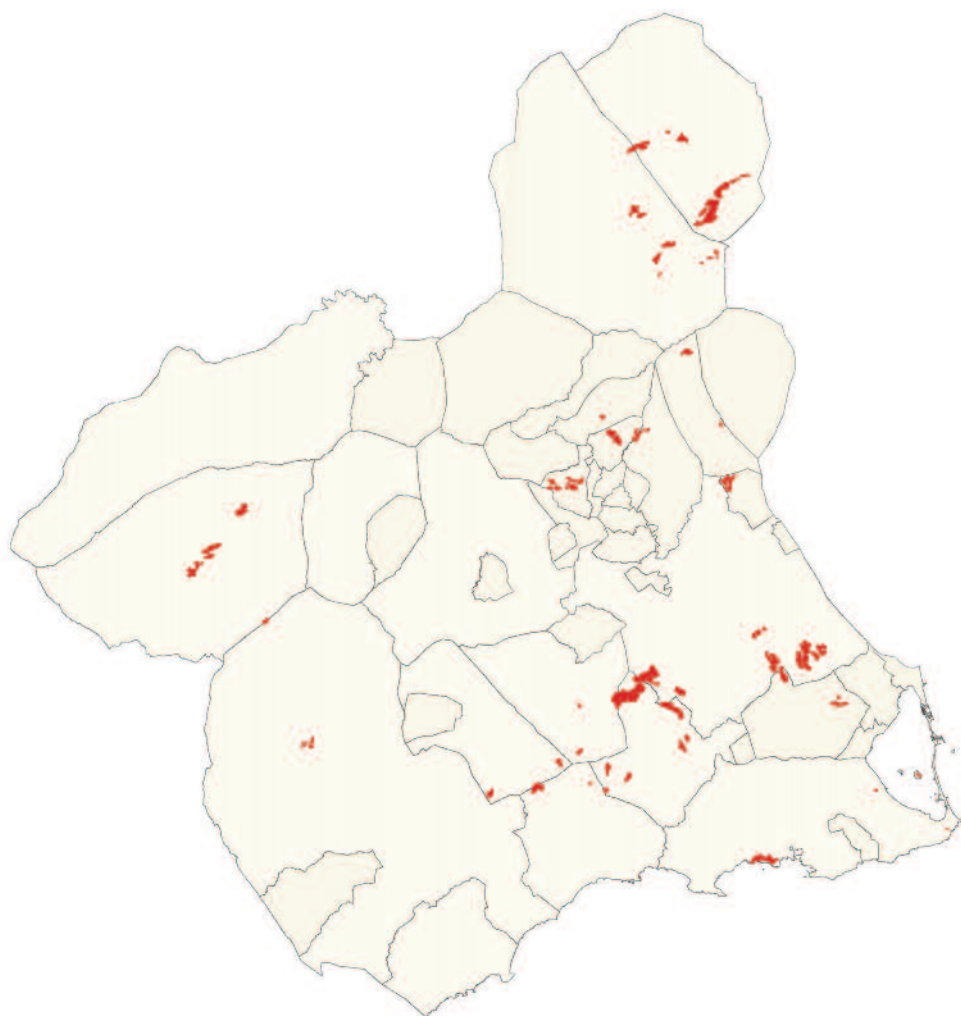
**Condicionantes ecológicos:** Zonas desde inframediterráneas hasta mesomediterráneas bajo ombroclima semiárido y seco. La comunidad invade los terrenos ocupados por cultivos de secano tras el abandono de estos cuando no han sido muy alterados por abonados excesivos. Se trata siempre de suelos ricos en bases, formados sobre materiales poco consolidados, típicamente cuaternario indiferenciado.

**Distribución:** Diseminada en toda la Región de Murcia por debajo de los 1.000 m de altitud, aunque muy puntual y de vida relativamente corta (unos pocos años).

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Representa una etapa pionera en la colonización de antiguos cultivos en secano tras dejar de cultivarse al menos durante un par de años. Desde un punto de vista dinámico es un tipo de vegetación mucho más interesante que los bojales (diversas comunidades dominadas por especies de los géneros *Artemisia* y *Santolina*), ya que al no presentar efectos alelopáticos (producción de inhibidores de la germinación) su evolución hacia tipos de vegetación más desarrollados (tomillares no nitrófilos) es mucho más rápida; sin embargo el abuso de abonos y la entrada de ganado ovino y caprino en estos campos puede tornar la dinámica hacia esos matorrales menos deseables desde el punto de vista de la recuperación de la cubierta vegetal.

**Funciones ambientales:** En algunas zonas “esteparias” del Campo de Lorca y Altiplano Jumilla-Yecla estos tipos de vegetación sirven de refugio a la avifauna esteparia, como las avutardas, por lo que puede tener un alto interés el mantenimiento de esta comunidad vegetal.

**Indicadores del estado de conservación:** Los estadios iniciales o más alterados de la comunidad muestran una gran abundancia de plantas anuales subnitrófilas (*Aegilops geniculata*, *Stipa capensis*, etc.), así como una menor densidad de *Stipa parviflora*. En el óptimo de la comunidad las *Stipa* perennes presentan alta cobertura y vigor.

**Mapa de distribución:**

*Plantagini albicantis-Stipetum parviflorae*: aspecto típico en una zona despejada cerca de un camino.



*Stipa parviflora*: detalle de unos ejemplares en fruto.

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

### 522240 Comunidad de *Hyparrhenia sinaica*

**Sinónimos:** *Andropogonetum hirto-pubescentis* A. & O. Bolòs & Br.-Bl. in A. & O. Bolòs 1950.

**Láminas:** 55a, 56a.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

**Superficie cartografiada:** 659,84 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal dominado por el cerrillo (*Hyparrhenia sinaica*), de 40 a 70 cm de altura, a la que suelen acompañar otras gramíneas (*Avenula bromoides*, *Dactylis hispanica*, *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis*, *Stipa parviflora*, etc.), así como algunas plantas anuales y propias del tomillar. Destacan los tonos pardo anaranjados del cerrillo y su porte erecto, que resalta en las laderas rocosas.

**Variabilidad:** En algunas cunetas de carreteras, dentro del horizonte inferior mesomediterráneo, se observan a veces poblaciones puras o casi de cerrillos en una posición ecológica muy desviante respecto al del óptimo de la comunidad. En algunas zonas silicatadas del entorno de las sierras de Almenara y Cabezo de la Jara puede presentarse ocasionalmente en la comunidad *Rumex induratus*. Algunos autores han sugerido que esta comunidad pueda considerarse como un extremo empobrecido de la asociación de cerrillares *Andropogonetum hirto-pubescentis*, descrita del litoral barcelonés.

**Condicionantes ecológicos:** Zonas mesomediterráneas inferiores semiáridas y secas, especialmente en laderas rocosas, tanto carbonatadas (calizas y dolomías) como silicatadas, suelos poco profundos, generalmente en exposiciones soleadas y sobre pavimentos rocosos.

**Distribución:** Escasa, presente puntualmente en las solanas de la comarca del Altiplano.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Vegetación permanente de laderas rocosas carbonatadas, donde convive con otros tipos de vegetación rupícola y subrupícola. El papel en las zonas del entorno del Cabezo de la Jara es muy diferente, pues ocupa sustratos menos consolidados en los que la vegetación potencial parece estar representada por los encinares del *Adenocarpus decorticans-Quercetum rotundifoliae*; en cualquier caso esas situaciones son muy particulares y puede que sólo se aclaren tras un estudio detallado de los cerrillares mesomediterráneos de zonas silicatadas en las montañas béticas (sierras de Filabres, Las Estancias y Sierra Nevada).

**Funciones ambientales:** Este hábitat tiene escaso interés pascícola, pues aparte de la baja cobertura que presentan los cerrillos son poco palatables.

**Indicadores del estado de conservación:** Dado que el grado de cobertura no es significativo en la comunidad, los estudios de este aspecto deben centrarse en la vitalidad y estado sanitario de las principales gramíneas que integran la comunidad.



*Mapa de distribución:*



*Comunidad de Hyparrhenia sinaica: aspecto estival en una ladera.*



*Hyparrhenia sinaica: detalle de la inflorescencia (muy aumentado).*

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

522243 *Aristido coerulescentis-Hyparrhenietum hirtae* Rivas-Martínez & Alcaraz in Alcaraz 1984

**Láminas:** 56a-b.

**Código hábitat:** 6220.

**Nombre del hábitat:** Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.

**Superficie cartografiada:** 32.761,79 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Pastizal generalmente abierto dominado por el cerrillo (*Hyparrhenia sinaica*), al que pueden acompañar las diferenciales *Aristida coerulescens*, *Avenula murcica* y *Eragrostis papposa*. Otras acompañantes habituales son *Convolvulus althaeoides*, *Dactylis hispanica*, *Phagnalon saxatile*, *Stipa offneri* y *Stipa parviflora*. De forma más localizada se ha observado en Santomera y las proximidades de Portmán la presencia de *Heteropogon contortus* en el seno de la comunidad. En la primavera destaca este cerrillar por los tonos verde anaranjados, que se vuelven intensamente pajizos a lo largo del cálido verano, época en la que la pérdida de biomasa aérea es muy manifiesta.

**Variabilidad:** En el seno de la asociación se han observado algunas poblaciones de *Enneapogon persicus*, relegadas a laderas próximas al mar en los cerros de las proximidades de la Playa de San Ginés (Cabo Tiñoso) y en un tramo amplio de la parte occidental de Calnegre. En esta última zona hay poblaciones que cubren laderas completas con una gran densidad, de modo que los demás elementos de la comunidad aparecen representados por ejemplares dispersos; no obstante de momento no se ha podido establecer una clara correlación con variables climáticas ni edáficas, para lo que se precisaría de estudios detallados. Por otra parte, el *Aristido-Hyparrhenietum* se comporta como comunidad pionera invasora de cultivos de secano situados en zonas pedregosas junto a laderas rocosas, que sirven de punto de invasión, en una variante en la que abundan los terófitos primaverales; en ocasiones se observan poblaciones monoespecíficas de cerrillo en cunetas de carreteras secundarias que de momento han sido adscritas a esta asociación, aunque pudiera tratarse de una variante de la asociación *Inulo viscosae-Oryzopsisietum miliaceae*, la cual no es una comunidad incluida en la Directiva.

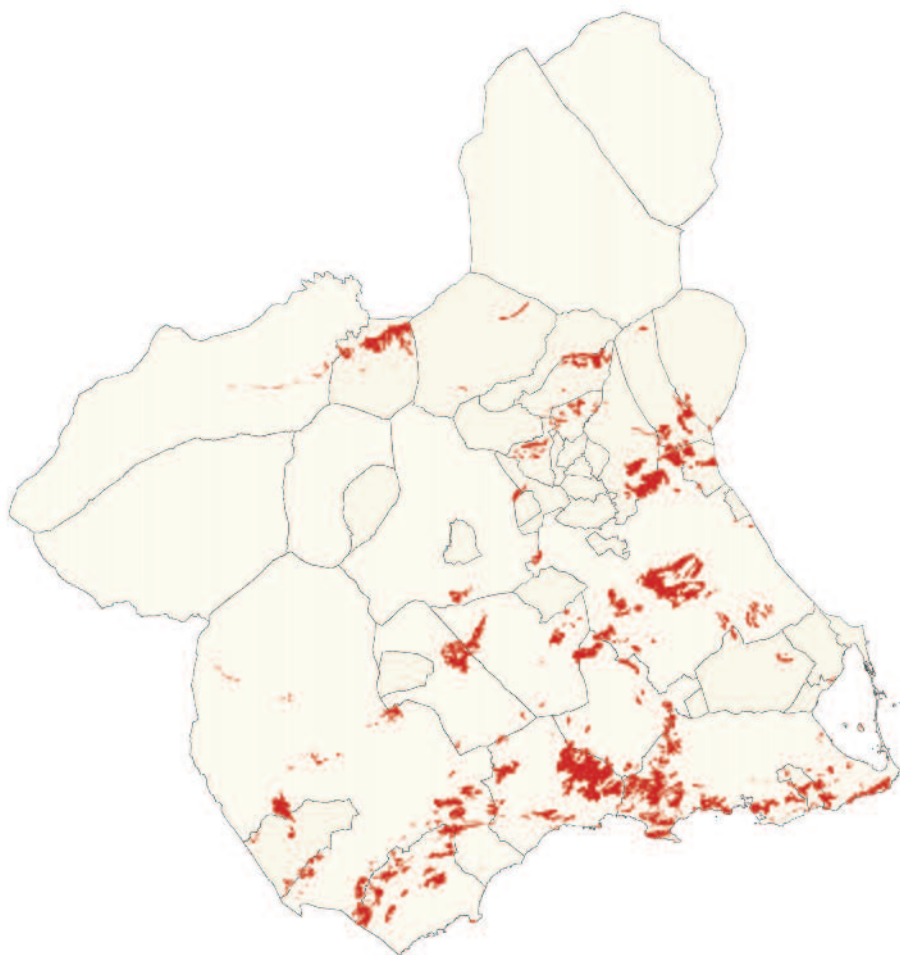
**Condicionantes ecológicos:** Laderas rocosas, desde carbonatadas hasta silicatadas, incluso rocas ácidas en los cerros volcánicos del Campo de Cartagena y de Mazarrón-Águilas, generalmente inclinadas, dentro de territorios inframediterráneos áridos y termomediterráneos semiáridos. En algunas zonas mesomediterráneas aparecen como vegetación relictica en laderas rocosas de inclinación próxima a los 40° con orientación sur y oeste.

**Distribución:** Extendida en todas las zonas rocosas de la mitad sur de la Región de Murcia; hacia el interior puede penetrar en áreas más frías pero en exposiciones muy soleadas, tal y como se ha mencionado en el apartado anterior; así han sido observadas en las caras meridionales de la Sierra de La Pila, de Sopalmo, y del Cantón, etc.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** La asociación es un tipo de vegetación permanente en zonas rocosas infra a termomediterráneas, que se integra en crestas más o menos rocosas.

**Funciones ambientales:** En los años muy secos estos pastizales son un recurso buscado por el ganado cuando no encuentran otras fuentes mejores de alimento, aunque la mayor parte de las gramíneas integrantes son poco palatables.

**Indicadores del estado de conservación:** No lo es el grado de cobertura de la comunidad, que frecuentemente coloniza de forma discontinua las superficies rocosas; por ello pensamos que la diversidad de gramíneas perennes, junto con el vigor y estado sanitario de las mismas deben centrar la atención en la evaluación del estado de conservación del hábitat.

**Mapa de distribución:**

*Aristida coerulescens*: detalle de la inflorescencia en la que se aprecian las aristas tripartidas típicas del género.



*Enneapogon persicus*: detalle de un ejemplar fructificado.



*Aristido coerulescentis-Hyparrhenietum hirtae*: aspecto característico, pastizal abierto en pavimentos rocosos.



*Hyparrhenia sinaica*: detalle de inflorescencias (muy aumentado).



## 64. Prados húmedos seminaturales de hierbas altas

### 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinio-Holoschoenion*

#### Descripción

Prados juncales y herbazales vivaces desarrollados sobre suelos profundos, fértiles, con encharcamiento, rezumes o escorrentía lateral de agua, en las proximidades de surgencias y fuentes. Son principalmente calcícolas, aunque pueden tolerar suelos neutros. Presentan un fondo florístico dominado por especies de hoja estrecha (géneros *Agrostis*, *Carex*, *Cyperus*, *Festuca*, *Juncus*, *Molinia*, *Schoenus*, *Scirpus*, etc.), junto con especies de hojas grandes y jugosas (*Peucedanum hispanicum*, *Senecio laderoi*, etc.) y otras jugosas de menor tamaño (*Hypericum caprifolium*, *Sonchus maritimus* subsp. *aquatilis*, etc.).

#### Condicionantes ecológicos

Presencia de humedad edáfica o escorrentía, acompañada frecuentemente del manejo humano mediante rozas, fuego o pastoreo, que puede provocar una sustitución paulatina de los juncales por prados, más fácilmente aprovechables por el ganado.

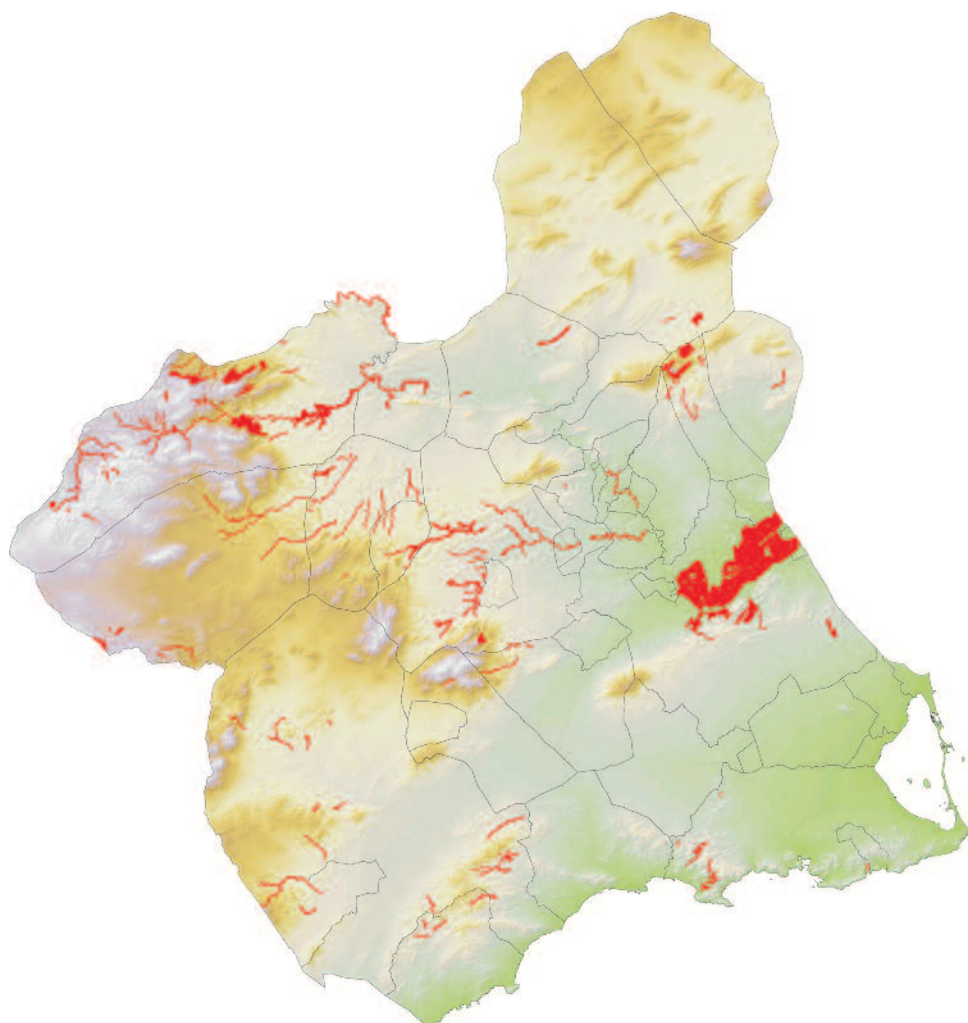
#### Especies representativas

*Achillea ageratum*, *Alopecurus arundinaceus*, *Aquilegia hispanica*, *Carex distans*, *Carex mairei*, *Cirsium monspessulanum* subsp. *ferox*, *Cirsium pyrenaicum*, *Cyperus longus*, *Dactylorhiza incarnata*, *Deschampsia media* subsp. *hispanica*, *Geum urbanum*, *Holcus lanatus*, *Jasonia tuberosa*, *Juncus inflexus*, *Juncus striatus*, *Lysimachia ephemerum*, *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*, *Peucedanum hispanicum*, *Phleum bertolonii*, *Ranunculus repens*, *Sanguisorba lateriflora*, *Schoenus nigricans*, *Scirpus holoschoenus* subsp. *holoschoenus*, *Sonchus maritimus* subsp. *aquatilis*, *Thalictrum speciosissimum*.

#### Asociaciones reconocidas

- 542015 *Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris* + Br.-Bl. 1931
- 54201G *Hyperico caprifolii-Schoenetum nigricantis* + Gómez Mercado & Valle 1992
- 54201H *Inulo viscosae-Schoenetum nigricantis* + Br.-Bl. 1924
- 54201J *Lysimachio ephemerii-Holoschoenetum vulgaris* + Rivas Goday & Borja 1961
- 54201O *Peucedano hispanici-Sonchetum aquatilis* + O. Bolòs 1957 em. 1967
- 542033 *Junco-Deschampsietum hispanicae* Ríos & Alcaraz in Ríos 1996

Mapa de distribución:



*Cirsio monspesulani-Holoschoenetum vulgaris*: suelos húmedos en las huertas próximas a Moratalla.

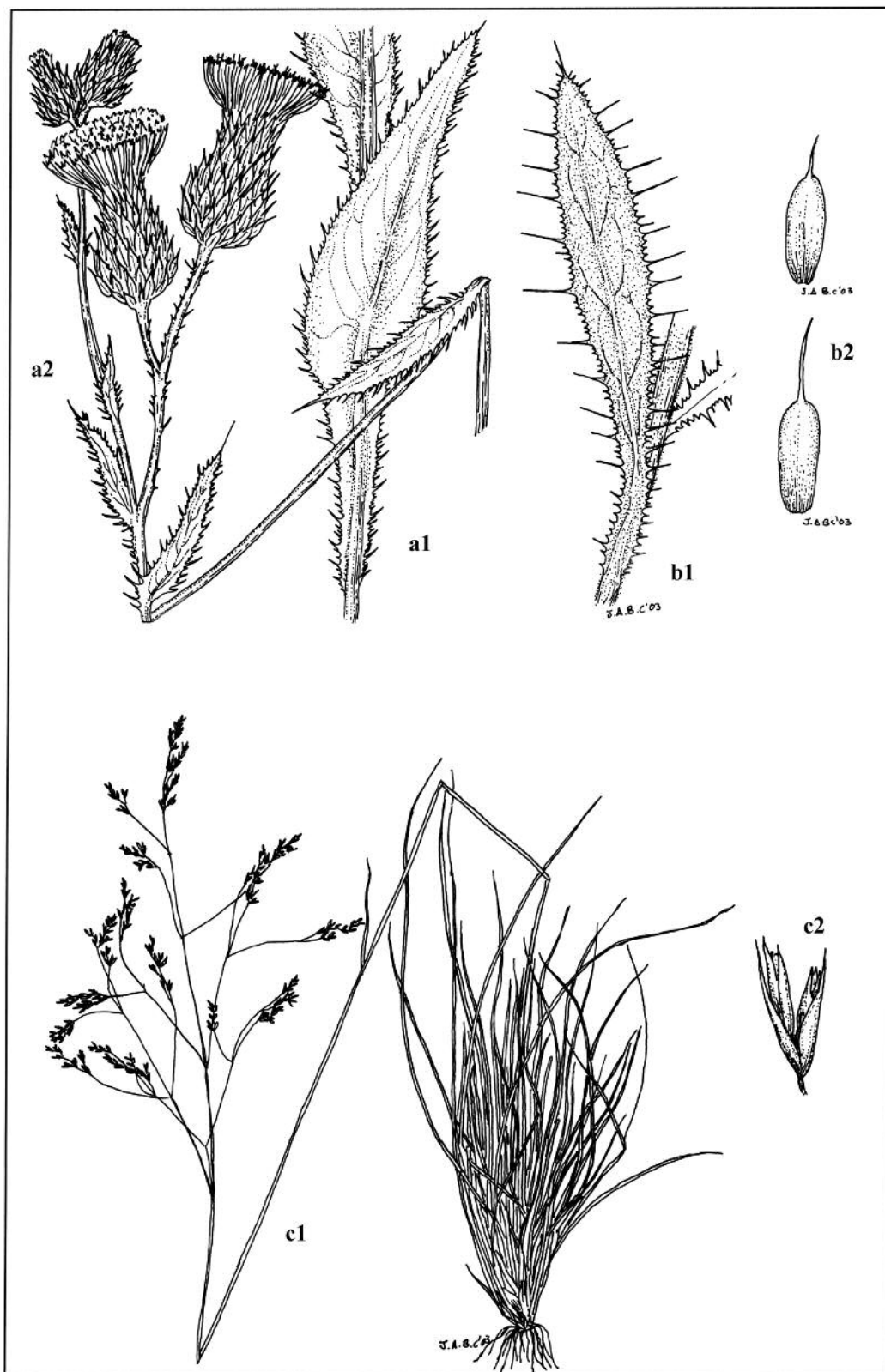


Lámina 57 (6420 I): a. *Cirsium monspessulanum* subsp. *ferox*: a1. hojas, a2. grupo de capítulos; b. *Cirsium pyrenaicum*: b1. hojas, b2. brácteas; c. *Deschampsia hispanica*: c1. porte, c2. espiguillas.





Lámina 58 (6420 II): a. *Lysimachia ephemera*: a1. parte apical de rama florífera, a2. hojas, a3. flores; b. *Ranunculus repens*: b1. parte basal y hojas, b2. rama florida; c. *Schoenus nigricans*; d. *Scirpus holoschoenus*: d1. parte basal, d2. zona apical con inflorescencias, d3. bráctea, d4. fruto.

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

542015 *Cirsium monspessulani-Holoschoenetum vulgáris* + Br.-Bl. 1931

**Sinónimos:** *Holoschoenetum vulgáris* Br.-Bl. ex Tchou 1947.

**Láminas:** 57a, 58d.

**Código hábitat:** 6420.

**Nombre del hábitat:** Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.

**Superficie cartografiada:** 14.784,98 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Juncales churreros (*Scirpus holoschoenus* subsp. *holoschoenus*) termófilos, entre cuyas macollas se presentan especies de zonas termo a mesomediterráneas, entre las que destacan por su papel diferencial de otros juncales similares *Cirsium monspessulanum* subsp. *ferox* (característica de la asociación), *Dorycnium rectum*, *Euphorbia hirsuta*, *Juncus acutus* y *Mentha suaveolens*. Hacia las zonas más cálidas de la Región se empobrece considerablemente y muchas veces queda sólo el junco churrero junto con plantas banales o subnitrófilas como *Cynanchum acutum* y *Piptatherum miliaceum*.

**Variabilidad:** Aparte de la mayor o menor densidad en juncos churreros, destaca un marcado empobrecimiento de la comunidad en sus manifestaciones dentro de zonas cálidas.

**Condicionantes ecológicos:** Suelos húmedos en márgenes de ríos, arroyos y puntos con más hidromorfía de ramblas y el margen de balsas, dentro de los pisos bioclimáticos termomediterráneo semiárido, mesomediterráneo semiárido y mesomediterráneo seco.

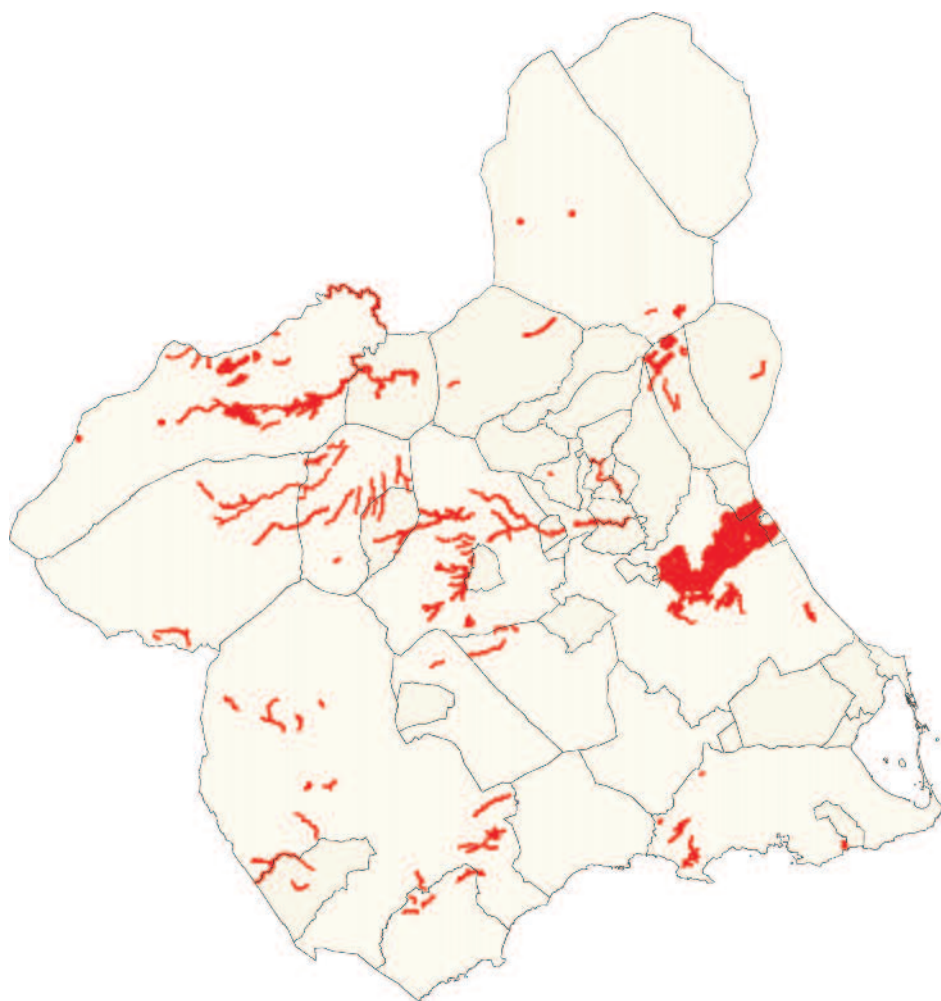
**Distribución:** Repartido en toda la Región de Murcia por debajo de los 1.100 m de altitud, aunque normalmente en manchas de reducida extensión, dada la rareza de los hábitats apropiados para la implantación de la asociación en la Región.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Etapa de sustitución en diversas series ripícolas y de ramblas termo y mesomediterráneas, viéndose favorecidas por la influencia humana. Una vez instalado el juncal puede ser sustituido por gramales (*Trifolium-Cynodontetum dactyli*) si la intensidad del pastoreo es elevada pero sin llegar a ser excesiva, en cuyo caso se ve desplazado por vegetación nitrófila o incluso ruderal.

**Funciones ambientales:** Los tallos del junco churrero se han utilizado en cestería y se le atribuyen a la planta algunas propiedades medicinales. La denominación de "junco churrero" se debe al uso que se hace de los tallos de la planta en el centro de España, pues se forman anillas que sirven para colgar los típicos churrros. Además el cocimiento de los frutos se ha usado para cortar las diarreas; los tallos tras secarlos se cortan en trozos y se hacen con ellos cortinas de chorrillo.

**Indicadores del estado de conservación:** En su óptimo la comunidad se caracteriza por una alta cobertura del suelo por parte de las macollas de *Scirpus holoschoenus* subsp. *holoschoenus*, salpicadas de diversas herbáceas, entre las que *Cirsium monspessulanum* subsp. *ferox* es una de las mejores indicadoras de buen estado de conservación. Las facies más alteradas muestran un juncal abierto y a veces evidencias del ramoneo en las plantas.

Mapa de distribución:



*Cirsium monspessulanum* subsp. *ferox*: ejemplar en floración.



*Mentha suaveolens*: detalle de las inflorescencias.



*Scirpus holoschoenus* subsp. *holoschoenus*: se diferencia de la subespecie *romanus*, propia de dunas y arenas litorales, por sus glomérulos de flores, la mayoría de los cuales están claramente pedunculados.

*Cirsio monspessulani*-*Holoschoenetum vulgaris*: juncuales bordeando una balsa ganadera.





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

### 54201G *Hyperico caprifolii-Schoenetum nigricantis* + Gómez Mercado & Valle 1992

**Láminas:** 49a, 58c.

**Código hábitat:** 6420.

**Nombre del hábitat:** Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.

**Superficie cartografiada:** 13,33 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Prado juncal generalmente denso, dominado por la ciperácea junciforme *Schoenus nigricans*, a la que pueden acompañar diversas hierbas, entre las que destaca *Brachypodium phoenicoides*, *Hypericum caprifolium* y la rara *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*. El juncal presenta un colorido algo pajizo, roto en primavera-verano por las espiguillas negro brillantes de *Schoenus nigricans*.

**Variabilidad:** Es una comunidad muy escasa en la Región de Murcia, a la que llega de modo muy empobrecido, por lo que no se han podido observar aspectos de variabilidad.

**Condicionantes ecológicos:** Surgencias de aguas muy ricas en calcio en laderas y taludes con cambios litológicos, de modo que en posición inferior quedan materiales impermeables, más o menos arcillosos, dentro de territorios supramediterráneos subhúmedos. Al precipitarse el agua por estos taludes se libera anhídrido carbónico y se deposita carbonato de calcio, que puede cubrir completamente las bases de las macollas de *Schoenus nigricans* y las demás plantas integrantes.

**Distribución:** Muy puntual en el noroeste regional.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Vegetación higrófila con cierto carácter permanente, ya que por las circunstancias ecológicas que la determinan no se presenta en los sistemas de hábitats puramente riparios.

**Funciones ambientales:** Indicadores de aguas muy duras, los taludes con acumulación de carbonato cálcico son lugares donde se están dando de forma activa fenómenos de fosilización de hojas, por lo que en los casos de que estos condicionantes ecológicos se hayan dado durante un tiempo prolongado estas zonas pueden tener un alto interés paleobotánico.

**Indicadores del estado de conservación:** La cobertura del suelo por parte de las macollas de *Schoenus nigricans*, así como el vigor y estado sanitario de la planta directriz de la comunidad son los aspectos más interesantes a considerar en la evaluación del estado de conservación de la misma.

Mapa de distribución:



*Hyperico caprifolii-Schoenetum nigricantis*:  
aspecto del juncal en laderas con hidromorfía.

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

### 54201H *Inulo viscosae-Schoenetum nigricantis* + Br.-Bl. 1924

**Láminas:** 58c.

**Código hábitat:** 6420.

**Nombre del hábitat:** Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.

**Superficie cartografiada:** 292,38 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Prado juncal denso dominado principalmente por *Schoenus nigricans*, Ciperácea junciforme de inflorescencias con color negro intenso, que forma grandes macollas que con el tiempo se elevan sobre sí mismas y crean montículos rodeados de una red de pequeños canales, a través de los cuales el agua discurre. Junto a *Schoenus nigricans* se presentan juncos churreros y algunas otras especies higrófilas, destacando por su abundancia *Dittrichia viscosa* subsp. *viscosa* y la menos frecuente *Equisetum ramosissimum*.

**Variabilidad:** Son escasas las representaciones de la comunidad en la Región de Murcia; se observa una cierta separación de las manifestaciones de la comunidad en suelos afectados por aguas carbonatadas, en las que abunda *Dittrichia viscosa* subsp. *viscosa* y diversas plantas de zonas húmedas, de aquellas que aparecen en suelos yesíferos secos, que siempre incluyen individuos dispersos de especies gipsícolas, particularmente *Helianthemum squamatum*.

**Condicionantes ecológicos:** Áreas termomediterráneas y mesomediterráneas con aguas muy cargadas de bicarbonato de calcio, que precipita por efecto de la respiración radical de las plantas de la comunidad, originando depósitos que en algunos casos pueden llegar a formar tobas calizas. Se encuentra en el margen de surgencias de aguas carbonatadas, así como taludes rezumantes. La variante de yesos sin embargo no parece estar afectada directamente por el agua, pero es muy probable que simplemente esta no se observe en superficie.

**Distribución:** En la Región de Murcia es una asociación diseminada en sus dos tercios meridionales allí donde se dan surgencias y cursos de agua cargados de calcio.

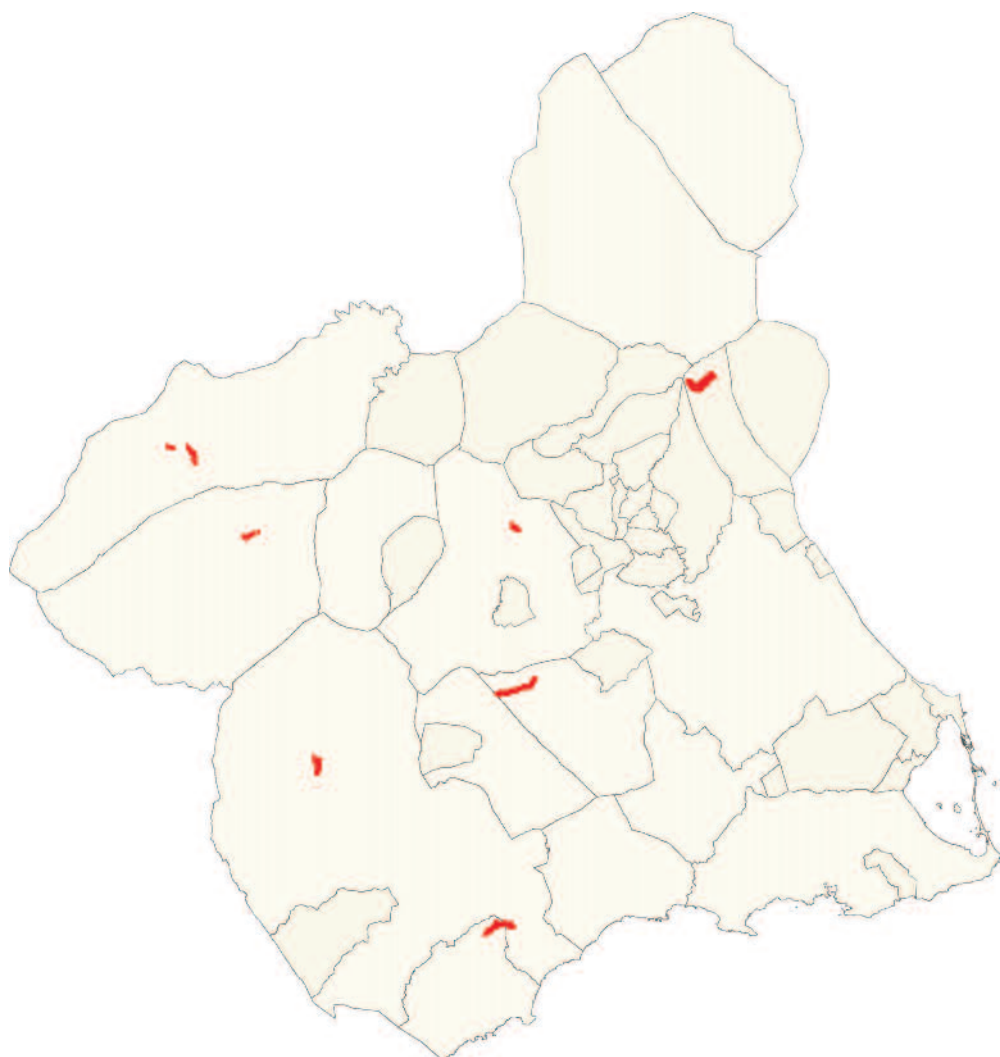
**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Vegetación ligada a las condiciones físicas y ecológicas del medio, por lo que en cierta medida funciona como permanente. Cuando el desarrollo de la propia comunidad hace disminuir la humedad en los horizontes superiores, el juncal evoluciona hacia pastizales mesofíticos de *Brachypodium phoenicoides*.

**Funciones ambientales:** Como la comunidad anterior, se trata de un buen indicador de la presencia de aguas cargadas de carbonato cálcico o, en el caso de la variante de yesos, en sulfato cálcico.

**Indicadores del estado de conservación:** La cobertura del suelo por parte de las macollas de *Schoenus nigricans*, así como el vigor y estado sanitario de la planta directriz de la comunidad son los aspectos más interesantes a considerar en la evaluación del estado de conservación de la misma.



Mapa de distribución:



*Inula viscosae-Schoenetum nigricantis*:  
aspecto estival en laderas yesíferas.

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

### 54201J *Lysimachio ephemeri-Holoschoenetum vulgaris* + Rivas Goday & Borja 1961

**Láminas:** 57b, 58a, 58d.

**Código hábitat:** 6420.

**Nombre del hábitat:** Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.

**Superficie cartografiada:** 653,13 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Juncales dominados por *Scirpus holoschoenus* subsp. *holoschoenus* (junco churrero), *Cirsium pyrenaicum* y, en menor medida, por *Juncus inflexus*, *Lysimachia ephemerum*, *Mentha longifolia* y *Senecio laderoi*. La estructura de la vegetación es de tipo reticular, existiendo por un lado las densas macollas del junco churrero, entre las que apenas proliferan otras especies, y por otro, entre los huecos del juncal, un buen número de hierbas de hoja ancha, entre las que *Cirsium pyrenaicum* destaca por su color blanco azulado y alta presencia, siendo la mejor característica de la asociación. *Lysimachia ephemerum*, taxon que da nombre a la asociación, no es especie exclusiva de este juncal, siendo incluso frecuente en la asociación más termófila (*Cirsio-Holoschoenetum vulgaris*), por ejemplo en Sierra Espuña. Otras especies más termófilas que son comunes en el juncal citado en la frase anterior nunca aparecen en el que es objeto de análisis aquí, tales como *Cirsium monspessulanum* subsp. *ferox*, *Dorycnium rectum*, *Juncus acutus* o *Cyperus distachyos*, por lo que florísticamente están muy bien diferenciados.

**Variabilidad:** Se han observado diversas facies de la comunidad en las que las dos especies principales (*Scirpus holoschoenus* subsp. *holoschoenus* y *Cirsium pyrenaicum*) alternan en cuanto a la dominancia; sin embargo no se tienen datos ni observaciones que permitan relacionarlas con características ecológicas o de manejo del juncal.

**Condicionantes ecológicos:** El juncal se instala sobre suelos profundos y fértiles, con poca pendiente o planos, alejados un poco de las zonas con mayor intensidad de avenidas; también es muy frecuente en las proximidades de surgencias, en las que el agua discurre lentamente rezumando el suelo del juncal. Desde un punto de vista bioclimático este juncal está restringido a zonas húmedas del piso supramediterráneo.

**Distribución:** Principalmente se extiende por el noroeste de la Región de Murcia, territorio con mayor representación dentro la Región del piso supramediterráneo subhúmedo, aunque podría alcanzar de forma más puntual otras montañas de la mitad occidental (sierras del Gigante, Espuña, Pedro Ponce, etc.).

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** La asociación está ligada a series ripícolas supramediterráneas con potencialidad de *Salicetum purpureo-albae*, bosque que aparece muy desdibujado en la Región; también cabe la posibilidad de su presencia en series de fondo de valle supramediterráneas (potencialidad de quejigares), como en algunas zonas altas del Parque Regional de Sierra Espuña. En general la presión del hombre y sus ganados (en menor medida de la fauna silvestre) sobre estos ambientes parece ser responsable de la perpetuación de los juncales.

En los claros entre las macollas de juncos se presentan de forma exigua especies pratenses de mayor valor forrajero que aquellos; este hecho era conocido por los ganaderos que, tradicionalmente alteraban los juncales mediante quemadas y pastoreos consecutivos, favoreciendo la expansión de las herbáceas de interés pastoral. Sin embargo un pastoreo excesivo puede favorecer la extensión de otras especies menos palatables. En principio el abandono de las prácticas pastorales, siempre que no exista una fauna silvestre que tenga un papel equiparable, deriva en la degeneración de los juncales y la instalación paulatina primero de las especies del zarzal y después del bosque de ribera o de fondo de valle.

**Funciones ambientales:** Similares a las consideradas para *Cirsio-Holoschoenetum vulgaris*; entre estos juncales se desarrollan diversas hierbas jugosas que pueden ser aprovechadas por el ganado y los herbívoros salvajes durante el verano como fuente de alimentos, que entonces escasean en los montes.

**Indicadores del estado de conservación:** El estado óptimo de la comunidad está constituido por un juncal denso salpicado de los cardos (*Cirsium pyrenaicum*) y otras herbáceas. La presencia de muchos claros sin juncos o de muchos cardos posiblemente corresponda a estadios degradados ya sea por la presión del ganado o por el rejuvenecimiento que origina la presión de los herbívoros.

**Mapa de distribución:**



*Lysimachio ephemerum*-*Holoschoenetum vulgaris*: aspecto pionero con dominio de *Cirsium pyrenaicum*.



*Cirsium pyrenaicum*: detalle de capítulos en flor.



*Lysimachia ephemerum*: detalle de la inflorescencia; esta especie también se presenta en el *Cirsio-Holoschoenetum*.



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

542010 *Peucedano hispanici-Sonchetum aquatilis* + O. Bolòs 1957 em. 1967

**Láminas:** 58b.

**Código hábitat:** 6420.

**Nombre del hábitat:** Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.

**Superficie cartografiada:** 24,19 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Herbazal de plantas jugosas y de hoja ancha, formado principalmente por la cerraja de agua (*Sonchus maritimus* subsp. *aquatilis*) y la hierba de las bambollas (*Peucedanum hispanicum*), a las que acompañan algunas especies termófilas, siendo particularmente frecuentes *Ranunculus repens* y *Convolvulus althaeoides*.

**Variabilidad:** Se han observado diversos aspectos en la comunidad, siendo los más llamativos los determinados por el dominio abrumador de una de las dos especies principales (*Peucedanum hispanicum* o *Sonchus maritimus* subsp. *aquatilis*). La variante de *Sonchus maritimus* subsp. *aquatilis* es la más común, capaz de colonizar todo tipo de zonas húmedas, pero suele rehuir los taludes terrosos muy inclinados, precisamente son estos los que presentan la otra variante, dominada por *Peucedanum hispanicum*, que por ello parece denotar un estado más juvenil de la asociación, ya que se trata de medios más inestables.

**Condicionantes ecológicos:** Márgenes de ríos, arroyos y canales de riego no cementados en zonas relativamente cálidas (termo y mesomediterráneas).

**Distribución:** Escasa, zona alta de la cuenca del Segura; antaño estuvo más extendida por los canales de riego hasta la Huerta de Murcia, pero la cementación de muchos de ellos, su cubrimiento y la pérdida de calidad de las aguas la han eliminado de muchas zonas.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Ocupa superficies reducidas lo que dificulta la interpretación dinámica de la misma, pareciendo estar relacionada con series de borde de ríos (saucedas y aneales) en posiciones próximas a juncales, fenalares y siscales termófilos.

**Funciones ambientales:** *Peucedanum hispanicum* produce erupciones cutáneas por contacto, de ahí el nombre de "hierba de las bambollas"; mientras que *Sonchus maritimus* subsp. *aquatilis* puede ser una fuente de alimento interesante para herbívoros en el seco periodo estival, también se ha consumido en ensalada.

**Indicadores del estado de conservación:** Estimamos que el grado de cobertura, vitalidad y estado sanitario de *Sonchus maritimus* subsp. *aquatilis* debe centrar el análisis del estado de conservación de la comunidad, dado que *Peucedanum hispanicum* marca los aspectos de la asociación propios de medios más inestables o resultado de alteraciones externas.

Mapa de distribución:



*Peucedanum hispanicum*: ejemplar en flor de la "hierba de las bambollas".



*Sonchus maritimus* subsp. *aquatilis*: detalle de un capítulo en flor y otro ya en fruto.

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

### 542033 *Junco-Deschampsietum hispanicae* Ríos & Alcaraz in Ríos 1996

**Sinónimos:** *Cirsio gregarii-Deschampsietum hispanicae* Ríos & Alcaraz 2002.

**Láminas:** 57c.

**Código hábitat:** 6420.

**Nombre del hábitat:** Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.

**Superficie cartografiada:** 21,91 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Prado juncal dominado por *Deschampsia media* subsp. *hispanica* que forma macollas que se elevan unos centímetros del suelo, de forma que presenta una superficie irregular. Entre los claros aparecen macollas más flojas de color azulado que corresponden a *Carex flacca*, junco con numerosas gramíneas que le imparten su aspecto grácil al conjunto de la comunidad. La asociación presenta una floración primaveral temprana en la que predominan los geófitos, mientras que en verano las gramíneas, ciperáceas y juncáceas marcan más la fisionomía de la comunidad.

**Variabilidad:** Asociación muy puntual en la Región de Murcia, por lo que no se ha podido apreciar una variabilidad significativa de la misma dentro del territorio regional.

**Condicionantes ecológicos:** Suelos de cierto carácter arenoso con hidromorfía temporal o incluso inundaciones temporales. Estos suelos son menos fértiles que los de otros prados relacionados. La ya comentada irregularidad de la superficie del pasto hace que existan diferencias microecológicas dentro del mismo en relación con la duración e intensidad del encharcamiento, por lo que pueden convivir en una misma superficie especies indicadoras de humedad moderada (*Jasonia tuberosa*, *Prunella hyssopifolia*, *Sanguisorba lateriflora*) con otras que indican lo contrario (*Centaurea debeauxii* subsp. *nevadensis*, *Dactylorhiza elata*, *Juncus inflexus*, etc.). Se presenta en áreas supramediterráneas subhúmedas sobre sustratos dolomíticos.

**Distribución:** En la Región de Murcia aparece de forma muy puntual en suelos húmedos de la Sierra de Villafuerte y Sierra Seca (Moratalla).

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Catenalmente se dispone en zonas húmedas pero ocupando posiciones intermedias entre los juncales churreros y prados de *Brachypodium phoenicoides*. Posiblemente se trate de territorios potenciales de bosques caducifolios edafohigrófilos (robledales de fondo de valle), pero la reducida representación conocida no ha permitido llegar a conclusiones definitivas sobre su papel dinámico.

**Funciones ambientales:** Asociación cuya presencia en la Región de Murcia es muy escasa, por lo que su conservación tiene un muy alto interés; se desconocen aprovechamientos de las plantas integrantes, que posiblemente por su estado fresco en verano puedan servir de alimento a los herbívoros.

**Indicadores del estado de conservación:** El óptimo de la comunidad se manifiesta como un pasto cerrado de *Deschampsia hispanica* salpicado de algunas de las otras herbáceas comentadas. Por ello se puede utilizar como indicador del estado de conservación la cobertura por parte de la citada especie, su vigor y estado sanitario, junto con un estudio de la biodiversidad total de las diversas manchas.



**Mapa de distribución:**

*Junco-Deschampsietum hispanicae*: aspecto estival de la comunidad.



*Deschampsia media* subsp. *hispanica*: detalle (muy aumentado) de las inflorescencias (espiguillas).

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

### Descripción

Se reconocen comunidades integradas en el subtipo 6431, de comunidades megafórbicas esciófilas e higrófilas de linderos (órdenes fitosociológicos *Convolvuletalia sepium* y *Gallio-Alliarietalia*). Son herbazales dominados por hemicriptófitos y geófitos que se desarrollan en linderos de bosques, depósitos de restos vegetales en remansos de ríos y arroyos y las zonas de contacto de bosques caducifolios con cultivos, pistas forestales y otras zonas alteradas. Aprovechan la acumulación de materia orgánica o aportes minerales que los agentes naturales o la actividad humana les proporciona.

Se trata de comunidades dominadas por especies herbáceas de hojas grandes y/o plantas trepadoras como *Calystegia sepium* y *Cynanchum acutum*.

### Condicionantes ecológicos

El establecimiento de este tipo de hábitat está determinado por un lado por la presencia de humedad en el suelo o por el flujo lento de agua de escorrentía y por otro por la acumulación de nutrientes de origen natural o antrópico. Asimismo, la cantidad de luz determina el establecimiento de un tipo u otro de comunidad (heliófilas o esciófilas) según el biótomo.

### Especies representativas

*Alliaria petiolata*, *Bryonia dioica*, *Calystegia sepium*, *Dorycnium rectum*, *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum*, *Sambucus ebulus*, *Scrophularia auriculata*, *Scrophularia balbisii* subsp. *valentina*, *Smyrnum perfoliatum*, *Teucrium scordium* subsp. *scordioides*, *Urtica dioica*.

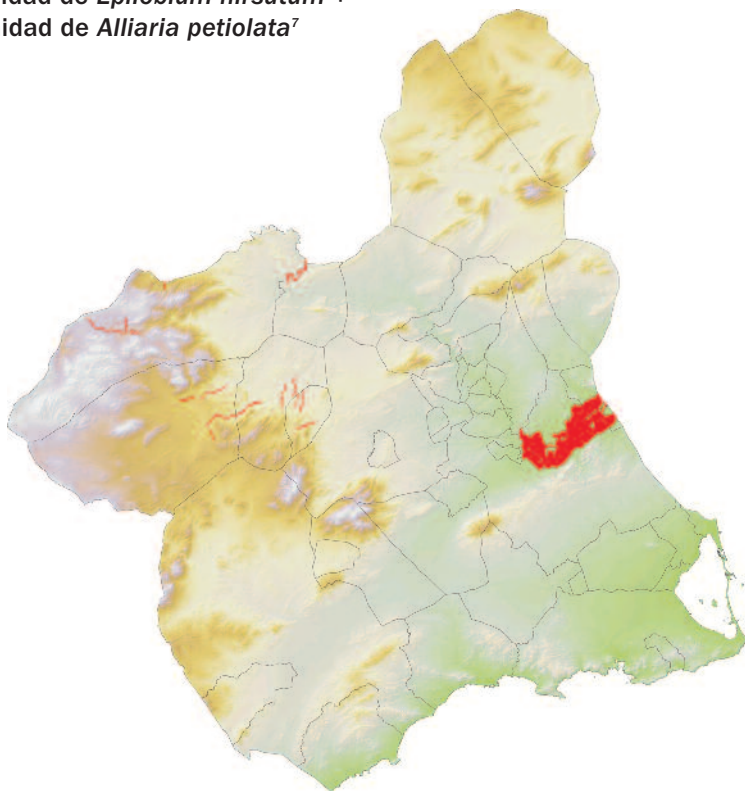
### Asociaciones reconocidas

543112 *Arundini donacis-Convolvuletum sepium* + Tüxen & Oberdorfer ex O. Bolòs 1962

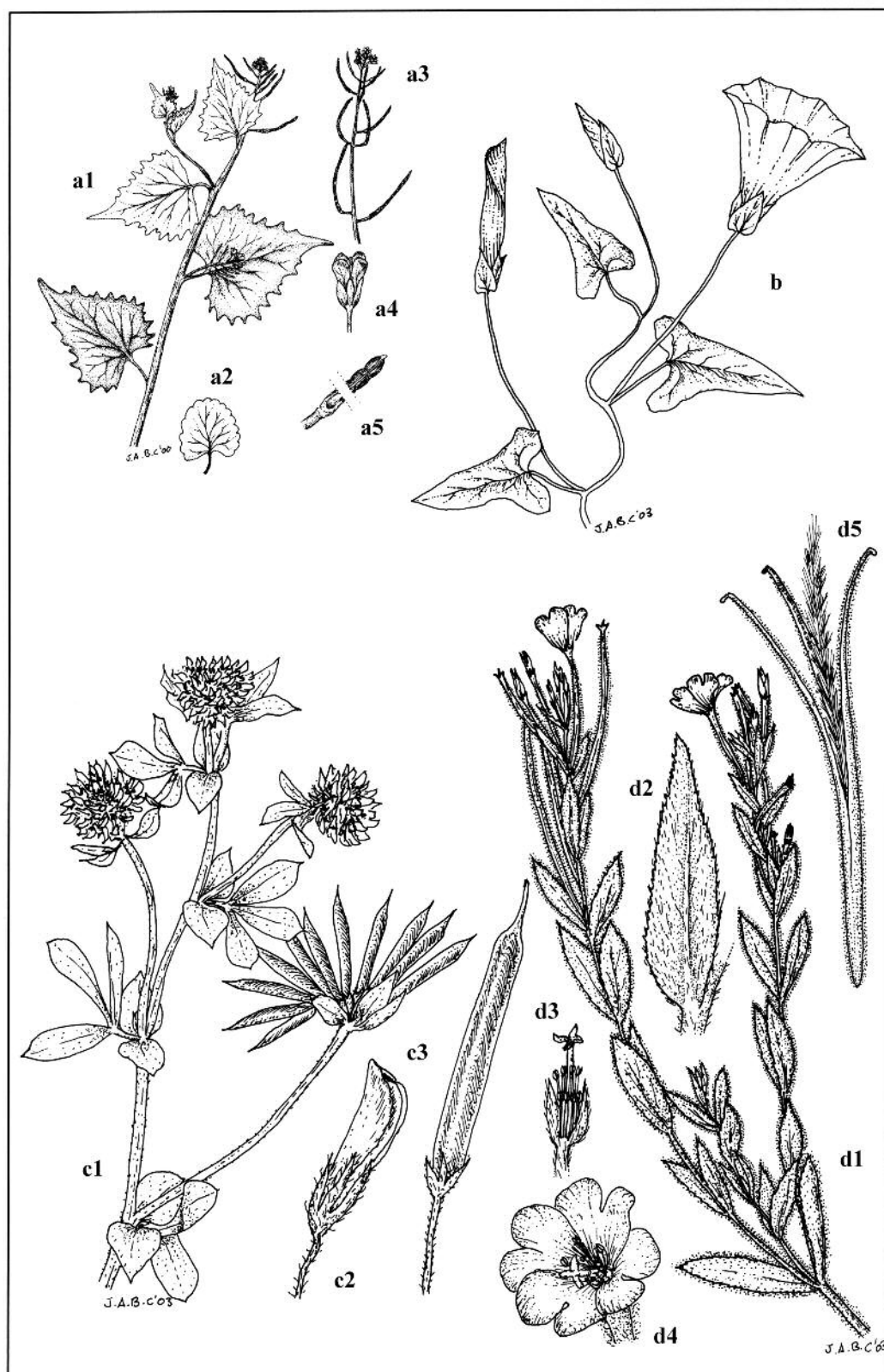
543113 *Dorycnio recti-Epilobietum hirsuti* + M. B. Crespo 1989

543116 Comunidad de *Epilobium hirsutum* +

543130 Comunidad de *Alliaria petiolata*<sup>7</sup>



7. Esta comunidad se ha cartografiado bajo el epígrafe de la alianza 543130 *Gallio-Alliarion petiolatae* Oberdorfer & Lohmeyer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967 [= *Alliarion petiolatae* Oberdorfer (1957) 1962] Incluida en la Directiva Hábitat.



**Lámina 59 (6430):** a. *Alliaria petiolata*: a1. rama florífera, a2. hoja basal, a3. frutos y flores, a4. flor, a5. fruto; b. *Calystegia sepium*; c. *Dorycnium rectum*: c1. rama con flores y frutos, c2. flor, c3. legumbre; d. *Epilobium hirsutum*: d1. rama con flores y frutos, d2. hoja, d3. interior de la flor, d4. flor, d5. fruto en proceso de apertura.



**6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino****543112 *Arundini donacis-Convolutum sepium* + Tüxen & Oberdorfer ex O. Bolòs 1962**

**Láminas:** 59b.

**Código hábitat:** 6430.

**Nombre del hábitat:** Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.

**Superficie cartografiada:** 9.866,80 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Vegetación más o menos laxa de hierbas lianoides que se encaraman sobre cañas, carrizos, árboles, vallas y cualquier tipo de soporte que se encuentre enclavado en los suelos de vega en los que se desarrolla. Suele estar dominada por *Calystegia sepium* y *Cynanchum acutum*, aunque con cierta frecuencia aparecen en la comunidad elementos alóctonos de similar forma de vida, como *Ipomoea indica* (termomediterráneo) e *Ipomoea purpurea* (mesomediterráneo). El resto de compañeras más habituales lo componen por un lado la caña (*Arundo donax*) y el carrizo (*Phragmites australis*), que funcionan frecuentemente como el soporte vegetal y no deberían considerarse como parte de la asociación (sobre todo en el caso de la caña), y por otro un grupo variado de especies accidentales tanto de carácter higrófilo como nitrófilo.

Es importante evitar confundir esta comunidad con las estructuras que le dan soporte; por ejemplo con frecuencia se les ha dado la denominación de *Arundini-Convolutum* a los cañaverales aunque no lleven las plantas lianoides que son las verdaderas características de la misma. Frecuentemente se ha confundido esta comunidad con cañaverales puros de marcado carácter antrópico, la caña es sólo el soporte, nunca indicativo de la presencia de la comunidad.

**Variabilidad:** En las zonas más cálidas del área de la asociación suele predominar *Cynanchum acutum*, mientras que en las más frescas es *Calystegia sepium* la planta que presenta mayor cobertura.

**Condicionantes ecológicos:** Territorios termo y mesomediterráneos con suelos hidromorfos (aguas dulces) de vega en zonas generalmente abiertas, sin bosque, más o menos influenciadas por la actividad humana. Es muy frecuente ver la comunidad encaramada a los cañaverales que han sido muy favorecidos por a actividad humana en las márgenes de huertas y canales de riego.

**Distribución:** Extendida desde la Huerta de Murcia hacia el norte, pero nunca ocupa grandes extensiones y se halla en franca regresión por la progresiva desaparición de las huertas y canales de riego asociados a las mismas.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Está relacionada desde un punto de vista dinámico con las alamedas termo y mesomediterráneas (*Lonicero-Populetum albae*, *Rubio-Populetum albae*), pero representa en estas series de vegetación una etapa de alteración avanzada, de carácter incluso nitrófilo.

**Funciones ambientales:** El látex que produce *Cynanchum acutum* es tóxico e irritante; por lo demás no se conocen usos importantes de las plantas que integran esta comunidad. Este tipo de vegetación lianoides era muy característico de las huertas de toda la Región, por lo que la disminución de las formas de cultivo tradicional y de la huerta misma está suponiendo un retroceso importante de esta comunidad.

**Indicadores del estado de conservación:** Debe centrarse en evaluar la cobertura, vigor y estado sanitario de las dos especies directrices (*Calystegia sepium*, *Cynanchum acutum*), ignorando las características del soporte (cañas, carrizos, muros, árboles) que estrictamente no forman parte de la comunidad.

*Mapa de distribución:*

*Arundini donacis-Convolutum sepium*: aspecto general de la maraña que puede llegar a formar *Calystegia sepium*.



*Calystegia sepium*: detalle de una flor.

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

### 543113 *Dorycnio recti-Epilobietum hirsuti* + M.B. Crespo 1989

**Láminas:** 57a, 59c-d.

**Código hábitat:** 6430.

**Nombre del hábitat:** Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.

**Superficie cartografiada:** 70,51 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Herbazal alto dominado por *Epilobium hirsutum* y *Scrophularia balbisii* subsp. *valentina*, que destaca bien entrada la primavera por la llamativa floración de la primera especie. Son además acompañantes habituales en la comunidad algunas plantas relativamente termófilas como *Cirsium monspessulanum* subsp. *ferox*, *Dorycnium rectum*, *Hypericum perforatum*, etc.

**Variabilidad:** Generalmente predomina en la comunidad *Epilobium hirsutum*, que se ve muy favorecida por la inestabilidad de los medios riparios; en ocasiones la mayor cobertura la ostentan otras especies de las mencionadas, pero no se dispone de datos que permitan correlacionar esos aspectos particulares con peculiaridades ecológicas o de manejo de estos herbazales. El aspecto más alterado parece corresponder a los casos en que *Scrophularia balbisii* subsp. *valentina* es una de las pocas presentes y además aparece formando manchones muy discontinuos.

**Condicionantes ecológicos:** Territorios mesomediterráneos, puntual en zonas termomediterráneas, donde ocupa el interior de cauces por los que circulan aguas dulces, en los que las avenidas acumulan gran cantidad de desechos orgánicos. Sin embargo cuando las aguas se contaminan o simplemente eutrofizan por la influencia humana son desplazados por otras comunidades nitrófilas, por lo que resultan buenos indicadores de la calidad de las aguas.

**Distribución:** La comunidad tiene escasa representación en la Región de Murcia, presentándose en muchas ocasiones en rodales de pequeña extensión empobrecidos florísticamente, no siendo raro que se reduzca a manchones de *Scrophularia balbisii* subsp. *valentina*.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Presente en áreas potenciales de saucedas termófilas en áreas mesomediterráneas (*Salicetum neotrichae*) y excepcionalmente de aneales termomediterráneos (*Typho-Schoenoplectetum glauci*). Parece en estas zonas representar un tipo de vegetación nitrófila natural que aprovecha las acumulaciones de desechos tras las avenidas que proporcionan una buena cantidad de nutrientes.

**Funciones ambientales:** Interesante vegetación que se ve favorecida por las avenidas, ya que tras las mismas encuentra en estas zonas al borde de los cursos de agua una gran cantidad de restos vegetales que al descomponerse enriquecen el suelo en sustancias húmicas y nutrientes minerales; por lo demás no se conocen usos importantes de las plantas integrantes.

**Indicadores del estado de conservación:** Se estima como óptimo de la comunidad una formación cerrada de *Epilobium hirsutum* salpicada de algunas otras hierbas altas pero que ya presentan coberturas mucho menores; por tanto evaluar el grado de cobertura de *Epilobium hirsutum*, junto con su vigor y estado sanitario parece la aproximación más adecuada para evaluar el estado de conservación de este hábitat.



Mapa de distribución:



*Dorycnium rectum*: rama en flor.



*Epilobium hirsutum*: detalle de flores y frutos.



*Dorynio recti-Epilobietum hirsutae*: aspecto general con dominio de *Epilobium hirsutum*.



*Scrophularia balbisii* subsp. *valentina*: característica de la asociación.

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

### 543116 Comunidad de *Epilobium hirsutum* +

**Sinónimos:** *Scrophulario auriculatae-Epilobietum hirsuti* Ríos & Alcaraz 2002.

**Láminas:** 59d.

**Código hábitat:** 6430.

**Nombre del hábitat:** Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.

**Superficie cartografiada:** 57,70 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Herbazal dominado por especies altas y de hoja estrecha como *Epilobium hirsutum*, junto con la especie de hojas basales arrosetadas *Scrophularia auriculata*. Tiene óptimo de floración estival tardío y una vez que llegan las lluvias otoñales la comunidad queda prácticamente destruida por las avenidas, pudiéndose observar los tallos quebrados y sin hojas de las especies más fibrosas, cuyos restos persisten hasta el rebrote primaveral.

**Variabilidad:** Destacan una variante con alta cobertura de *Epilobium hirsutum*, aspecto más común, y otra en la que se presentan rodales dispersos de *Scrophularia auriculata*, propia de lugares más alterados.

**Condicionantes ecológicos:** Coloniza playas de aluviones dispuestas por delante de las saucedas arbustivas en zonas supramediterráneas (excepcionalmente mesomediterráneas bajo condiciones de continentalidad, como ocurre en las proximidades de La Junquera, Caravaca de la Cruz), sobre las cuales la corriente y las avenidas depositan gran cantidad de restos vegetales que no llegan a descomponerse totalmente durante el periodo de desarrollo de la comunidad; junto con estos restos se acumulan también sedimentos finos que contribuyen a aumentar la fertilidad del biotopo. Aunque se trata de una vegetación nitrófila y puede soportar vertidos orgánicos de las pequeñas poblaciones circundantes, no soporta niveles medios de contaminación de las aguas.

**Distribución:** Su representación en la Región de Murcia es escasa, limitándose a zonas puntuales en el noroeste. Particularmente el Campo de San Juan, y alguna localidad aislada en las proximidades de La Junquera (Caravaca de la Cruz).

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Asociada a las saucedas supramediterráneas (*Salicetum discoloro-angustifoliae*), donde representa una etapa relativamente natural de vegetación nitrófila ligada a claros en el matorral de sauces con acumulación regular de desechos orgánicos tras las avenidas.

**Funciones ambientales:** Similares a los comentados para la asociación precedente (*Dorycnio recti-Epilobietum hirsuti*).

**Indicadores del estado de conservación:** Como en el caso precedente, se estima como óptimo de la comunidad un formación cerrada de *Epilobium hirsutum* salpicada de algunas otras hierbas altas pero que ya presentan coberturas mucho menores; por tanto evaluar el grado de cobertura de *Epilobium hirsutum*, junto con su vigor y estado sanitario parece la aproximación más adecuada para evaluar el estado de conservación de esta comunidad.

**Mapa de distribución:**

Comunidad de *Epilobium hirsutum*:  
aspecto general.



*Epilobium hirsutum*: imagen de la  
planta en flor y con frutos.



*Scrophularia auriculata*: detalle  
de flores (muy aumentadas).



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

### 543130 Comunidad de *Alliaria petiolata*

**Láminas:** 57a.

**Código hábitat:** 6430.

**Nombre del hábitat:** Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.

**Superficie cartografiada:** 2,90 Ha

**Estructura y especies habituales en la comunidad:** Herbazales de *Alliaria petiolata* y *Galium aparine*, que aparecen en el margen de olmedas.

**Variabilidad:** Son muy escasas y de reducida extensión las manifestaciones de esta comunidad observadas en la Región de Murcia, no habiendo sido posible detectar variaciones destacables de la misma.

**Condicionantes ecológicos:** Suelos afectados por hidromorfía y en exposiciones sombrías (pie de muros, junto a olmos, etc.), en general alterados y ricos en nutrientes debido sobre todo a la actividad humana (remoción del suelo, abonado, paso de ganado, etc.). Se trata por tanto de un tipo de vegetación que podemos denominar como escionitrófila debido a sus apetencias ecológicas. En la Región de Murcia sólo se presenta en territorios supramediterráneos.

**Distribución:** Limitada a las zonas medias y altas del noroeste de la Región de Murcia, especialmente en las cercanías de huertas tradicionales.

**Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia:** Vegetación escionitrófila relacionada con bosques de suelos húmedos, como chopos y, sobre todo, olmos. No obstante la reducida representación en el sureste peninsular no ha permitido un análisis profundo de su situación en la sucesión de estos ecosistemas.

**Funciones ambientales:** *Alliaria petiolata* es especie de orlas algo alteradas de bosques cuya presencia en la Región de Murcia es rarísima, por lo que se trata de un taxon de conservación prioritaria.

**Indicadores del estado de conservación:** Sólo se puede analizar desde el punto de vista de la principal especie directriz, *Alliaria petiolata*, por lo que habrá que centrarse en detectar la cobertura del suelo por parte de la misma, así como el vigor y estado sanitario de los individuos integrantes.

Mapa de distribución:



*Alliaria petiolata*: aspecto de la planta con flores y frutos.