



Bosques del Valle de Mena

ES4120049

30/04/2013

Comunidades Vegetales Básicas

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

En el espacio natural de Bosques del Valle de Mena, se han reconocido un total de 48 Comunidades Vegetales Básicas, que aparecen listadas a continuación siguiendo el orden de sus respectivos Códigos y, más adelante, agrupadas según su relación con los distintos hábitats de la Directiva 92/43/CEE presentes en el espacio (también ordenados según su código).

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

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

- 09.b.05.101 Vegetación anfibia anual (bonales), de desarrollo estivo-otoñal, sobre suelos silíceos temporalmente inundados, del Nanocyperion
- 10.a.____.101 Vegetación anfibia vivaz de aguas someras, de las alianzas Eleocharition acicularis e Hyperico-Sparganion
- 11.a.03.101 Vegetación acuática fontinal eurosiberna, del Caricion remotae
- 11.a.05.101 Vegetación acuática fontinal de aguas cenagosas, del Ranunculion omiophyllo-hederacei
- 12.b.03.101 Vegetación acuática de pequeños helófitos, propia de aguas superficiales más o menos fluyentes, del Rorippion nasturtii-aquaticum

- 13.a.01.101 Turberas oligótrofas, con esfagnos y brezos, del *Ericion tetralicis*
- 14.b.02.101 Turberas oligótrofas, con cárices y esfagnos, del *Caricion nigrae*
- 14.b.03.101 Turberas oligótrofas pioneras, del *Anagallido tenellae-Juncion bulbosi*
- 26.a.01.101 Roquedos calizos sombríos rezumantes y tobas, del *Adiantion capilli-veneris*
- 27.a.03.101 Roquedos calizos, cantábricos, del *Saxifragion trifurcato-canaliculatae*
- 27.a.04.101 Roquedos calizos, oroibéricos y castellano-cantábricos, del *Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae*
- 30.a.02.101 Vegetación rica en musgos y helechos, epífita o en fisuras anchas y repisas de roquedos sombríos, del *Polypodion serrati*
- 33.a.05.101 Pedregales calizos móviles, de tamaño medio o pequeño, orocantábricos y castellano-cantábricos, del *Iberido-Linarion propinqua*
- 40.a.02.101 Vegetación herbácea vivaz escionitrófila, del *Galio-Alliarion petiolatae*
- 42.a.01.101 Megaforbios orófilos e higrófilos, del *Adenostylin alliariae*
- 50.c.13.101 Pastos anuales pioneros, basófilos, del *Brachypodion distachyi*
- 51.a.01.101 Pastos vivaces mesófilos, basófilos, del *Potentillo montanae-Brachypodion rupestris*
- 51.b.03.101 Pastos vivaces meso-xerófilos, basófilos (fenalares), del *Brachypodion phoenicoidis*
- 52.a.05.001 Matorrales basófilos pulviniformes (aulagares de *Genista occidentalis*), castellano-cantábricos y oroibéricos, del *Genistion occidentalis (Arctostaphylo crassifoliae-Genistetum occidentalis)*
- 52.a.05.002 Pastos vivaces xerófilos, basófilos, del *Genistion occidentalis (Aveno cantabricae-Seslerietum hispanicae)*
- 52.b.09.101 Pastos vivaces meso-xerófilos, basófilos (tomillar-pradera), del *Plantagini discoloris-Thymion mastigophori*
- 55.a.02.101 Pastos vivaces de crasifolios pioneros, sobre suelos esqueléticos, silicícolas, del *Sedion pyrenaici*
- 59.a.01.101 Prados higrófilos, basófilos (pajonales), eurosiberianos y mediterráneos septentrionales, del *Molinion caeruleae*
- 59.a.03.101 Prados junciales sobre suelos hidromorfos, oligótrofos, atlánticos e ibero-atlánticos, del *Juncion acutiflori*
- 59.b.06.101 Prados mesófilos o higrófilos, de diente o de siega y diente, eurosiberianos y mediterráneos, del *Cynosurion cristati*
- 61.a.04.001 Matorrales silicícolas ombrófilos (brezales), con *Erica cinerea* y *Erica vagans*, supramediterráneos, castellano-cantábricos, del *Daboecion cantabricae (Arctostaphylo crassifoliae-Daboecietum cantabricae)*
- 61.a.04.004 Matorrales silicícolas ombrófilos (brezales-tojales), orocantábricos centro-orientales, del *Daboecion cantabricae (Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii)*
- 61.a.04.006 Matorrales silicícolas ombrófilos (facies húmedas de brezales turfícolas con esfagnos), orocantábricos centro-orientales, del *Daboecion cantabricae (Erico tetralicis-Ulicetum gallii)*
- 66.a.02.101 Espinares caducifolios acidófilos suprasubmediterráneos del *Pruno-Rubion ulmifolii*
- 71.a.01.007 Bosques de ribera (alisedas) termocolinos, cantabrovascónicos septentrionales y ovetenses, del *Alnion incanae (Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae)*
- 75.a.01.004 Bosques esclerófilos (encinares) basófilos de la Cornisa Cantábrica oriental del *Quecrion ilicis (Lauro nobilis-Quercetum ilicis)*

- 75.b.13.007 Matorrales esclerófilos basófilos cantabrovascónicos galaico asturianos y picoeuropeos termo-mesotemplados, del *Arbutum unedonis-Laurion nobilis* (*Phillyreo latifoliae-Arbutetum unedonis*)
- 76.a.01.001 Bosques caducifolios (hayedos), basófilos, mesófilos, del *Fagion sylvaticae* (*Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae*)
- 76.a.01.011 Bosques caducifolios (hayedos), basófilos, xerófilos, del *Fagion sylvaticae* (*Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae*)
- 76.a.04.007 Bosques mesofíticos (robleal-fresnedas), neutro-basófilos, cantabrovascónicos y ovetenses, del *Carpinion* (*Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris*)
- 76.b.07.016 Bosques marcescentes acidófilos (melojares), cantabrovascónicos, termocolinos-montanos, subhúmedos-hiperhúmedos, del *Quercion robori-pyrenaicae* (*Melampyro pratense-Quercetum pyrenaicae*)
- 76.b.08.004 Bosques caducifolios (hayedos), cantabrovascónicos, acidófilos y neutro-acidófilos del *Ilici-Fagion* (*Saxifrago hirstae-Fagetum sylvaticae*)
- 76.b.08.008 Robledales albares acidófilos, montanos, cantabrovascónicos, del *Quercion robori-pyrenaicae* (*Pulmonario longifoliae-Quercetum petraeae*)
- 76.c.10.007 Bosques marcescentes basófilos (quejigares), cantabrovascónicos, colinos y montanos subhúmedos-húmedos, del *Aceri granatensis-Quercion fagineae* (*Pulmonario longifoliae-Quercetum faginae*)
- 76.c.10.009 Bosques marcescentes basófilos (quejigares), castellano-cantábricos y oribéricos, del *Aceri granatensis-Quercion faginae* (*Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae*)
- 76.d.14.101 Bosques caducifolios (abedulares y temblonares), del *Betulion fontqueri-celtibericae*
- 76.d.14.102 Bosques caducifolios (avellanares), basófilos, castellano-cantábricos, del *Betulion fontqueri-celtibericae*
- 96._.01.101 Plantaciones forestales
- 96._.01.103 Plantaciones de *Pinus sylvestris*
- 96._.01.108 Plantaciones de *Pinus radiata*
- 99._.01.101 Áreas Urbanas y Semiurbanas
- 99._.02.101 Vías de comunicación. Autopistas, ferrocarriles, etc
- 99._.03.101 Canteras y graveras

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

No en Directiva

- 11.a.03.101 Vegetación acuática fontinal eurosiberna, del *Caricion remotae*
- 11.a.05.101 Vegetación acuática fontinal de aguas cenagosas, del *Ranunculion omiophyllo-hederacei*
- 12.b.03.101 Vegetación acuática de pequeños helófitos, propia de aguas superficiales más o menos fluyentes, del *Rorippion nasturtii-aquaticum*
- 40.a.02.101 Vegetación herbácea vivaz escionitrófila, del *Galio-Alliarion petiolatae*
- 59.b.06.101 Prados mesófilos o higrófilos, de diente o de siega y diente, eurosiberianos y mediterráneos, del *Cynosurion cristati*
- 66.a.02.101 Espinares caducifolios acidófilos suprasubmediterráneos del *Pruno-Rubion ulmifolii*
- 75.b.13.007 Matorrales esclerófilos basófilos cantabrovascónicos galaico asturianos y picoeuropeos termo-mesotemplados, del *Arbutum unedonis-Laurion nobilis* (*Phillyreo latifoliae-Arbutetum unedonis*)

- 76.b.08.008 Robledales albares acidófilos, montanos, cantabrovascónicos, del Quercion robori-pyrenaicae (Pulmonario longifoliae-Quercetum petraeae)
- 76.d.14.101 Bosques caducifolios (abedulares y temblonares), del Betulion fontqueri-celtibericae
- 76.d.14.102 Bosques caducifolios (avellanares), basófilos, castellano-cantábricos, del Betulion fontqueri-celtibericae
- 96.__.01.101 Plantaciones forestales
- 96.__.01.103 Plantaciones de Pinus sylvestris
- 96.__.01.108 Plantaciones de Pinus radiata
- 99.__.01.101 Areas Urbanas y Semiurbanas
- 99.__.02.101 Vias de comunicación. Autopistas, ferrocarriles, etc
- 99.__.03.101 Canteras y graveras

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

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

3170 * Estanques temporales mediterráneos.

- 09.b.05.101 Vegetación anfibia anual (bonales), de desarrollo estivo-otoñal, sobre suelos silíceos temporalmente inundados, del Nanocyperion

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

- 13.a.01.101 Turberas oligótroficas, con esfagnos y brezos, del Ericion tetralicis
- 61.a.04.006 Matorrales silicícolas ombrófilos (facies húmedas de brezales turfícolas con esfagnos), orocantábricos centro-orientales, del Daboecion cantabricae (Erico tetralicis-Ulicetum gallii)

4030 Brezales secos europeos.

- 61.a.04.001 Matorrales silicícolas ombrófilos (brezales), con Erica cinerea y Erica vagans, supramediterráneos, castellano-cantábricos, del Daboecion cantabricae (Arctostaphylo crassifoliae-Daboecietum cantabricae)
- 61.a.04.004 Matorrales silicícolas ombrófilos (brezales-tojales), orocantábricos centro-orientales, del Daboecion cantabricae (Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii)

4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.

- 52.a.05.001 Matorrales basófilos pulviniformes (aulagares de Genista occidentalis), castellano-cantábricos y oribéricos, del Genistion occidentalis (Arctostaphylo crassifoliae-Genistetum occidentalis)

6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos.

- 52.b.09.101 Pastos vivaces meso-xerófilos, basófilos (tomillar-pradera), del Plantagini discoloris-Thymion mastigophori

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

- 51.a.01.101 Pastos vivaces mesófilos, basófilos, del Potentillo montanae-Brachypodium rupestris
- 51.b.03.101 Pastos vivaces meso-xerófilos, basófilos (fenalares), del Brachypodium phoenicoidis
- 52.a.05.002 Pastos vivaces xerófilos, basófilos, del Genistion occidentalis (Aveno cantabricae-Seslerietum hispanicae)

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

- 50.c.13.101 Pastos anuales pioneros, basófilos, del *Brachypodion distachyi*

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

- 59.a.01.101 Prados higrófilos, basófilos (pajonales), eurosiberianos y mediterráneos septentrionales, del *Molinion caeruleae*
- 59.a.03.101 Prados juncuales sobre suelos hidromorfos, oligótrofos, atlánticos e ibero-atlánticos, del *Juncion acutiflori*

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

- 42.a.01.101 Megaforbios orófilos e higrófilos, del *Adenostylin alliariae*

7140 "Mires" de transición.

- 14.b.02.101 Turberas oligótrofas, con cárices y esfagnos, del *Caricion nigrae*
- 14.b.03.101 Turberas oligótrofas pioneras, del *Anagallido tenellae-Juncion bulbosi*

7220 * Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion).

- 26.a.01.101 Roquedos calizos sombríos rezumantes y tobas, del *Adiantion capilli-veneris*

8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos.

- 33.a.05.101 Pedregales calizos móviles, de tamaño medio o pequeño, orocantábricos y castellano-cantábricos, del *Iberido-Linarion propinqua*

8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.

- 27.a.03.101 Roquedos calizos, cantábricos, del *Saxifragion trifurcato-canaliculatae*
- 27.a.04.101 Roquedos calizos, oroibéricos y castellano-cantábricos, del *Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae*

8220 Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica.

- 30.a.02.101 Vegetación rica en musgos y helechos, epífita o en fisuras anchas y repisas de roquedos sombríos, del *Polypodion serrati*

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

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

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

- 76.b.08.004 Bosques caducifolios (hayedos), cantabrovascónicos, acidófilos y neutro-acidófilos del *Ilici-Fagion (Saxifrago hirstae-Fagetum sylvaticae)*

9150 Hayedos calcícolas medioeuropeos del Cephalanthero-Fagion.

- 76.a.01.001 Bosques caducifolios (hayedos), basófilos, mesófilos, del *Fagion sylvaticae (Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae)*
- 76.a.01.011 Bosques caducifolios (hayedos), basófilos, xerófilos, del *Fagion sylvaticae (Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae)*

9160 Robledales pedunculados o albares subatlánticos y medioeuropeos del Carpinion betuli.

- 76.a.04.007 Bosques mesofíticos (roble-dal-fresnedas), neutro-basófilos, cantabrovascónicos y ovetenses, del Carpinion (Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris)

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

- 71.a.01.007 Bosques de ribera (alisedas) termocolinos, cantabrovascónicos septentrionales y ovetenses, del Alnion incanae (Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae)

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

- 76.b.07.016 Bosques marcescentes acidófilos (melojares), cantabrovascónicos, termocolinos-montanos, subhúmedos-hiperhúmedos, del Quercion robori-pyrenaicae (Melampyro pratense-Quercetum pyrenaicae)

9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*.

- 76.c.10.007 Bosques marcescentes basófilos (quejigares), cantabrovascónicos, colinos y montanos subhúmedos-húmedos, del Aceri granatensis-Quercion fagineae (Pulmonario longifoliae-Quercetum fagineae)
- 76.c.10.009 Bosques marcescentes basófilos (quejigares), castellano-cantábricos y oroibéricos, del Aceri granatensis-Quercion fagineae (Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae)

9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.

- 75.a.01.004 Bosques esclerófilos (encinares) basófilos de la Cornisa Cantábrica oriental del Quercion ilicis (Lauro nobilis-Quercetum ilicis)

09.b.05.101**Vegetación anfibia anual (bonales), de desarrollo estivo-otoñal, sobre suelos silíceos temporalmente inundados, del Nanocyperion**

LEYENDA: Bonales silicícolas estivo-otoñales

DESCRIPCIÓN:

Comunidades pioneras formadas por hemcriptófitos y terófitos de aspecto graminoide, de fenología tardoestival u otoñal en las que el periodo de inundación se prolonga al menos hasta el final del verano. Debido a este tardía desecación estas comunidades presentan un cierto carácter nitrófilo dada la eutrofización del sustrato sobre el que se desarrollan, que suelen ser fangos nitrificados de bordes de charcas y lagunas.

SINTAXONOMÍA:

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

ORDEN Nanocyperetalia Klika 1935

ALIANZA Nanocyperion Koch ex Libbert 1933

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

3170 * Estanques temporales mediterráneos

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo

Piso bioclimático Templado: Supratemplado - Supratemplado

Ombroclima: Seco - Húmedo

Edafología: Fangos nitrificados acidófilos o neutrófilos

Corología: Eurosiberiana y Mediterránea

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Callitriche stagnalis Scop.

Lythrum portula (L.) D. A. Webb

PARTICULARIDADES LOCALES:

Comunidades tardoestivales muy pobres en especies, donde domina *Lythrum portula* y *Callitriche stagnalis* que se desarrollan en los bordes cenagosos de charcas cimeras de los cordales de los Montes de Ordunte, en contacto con comunidades del *Ranunculion omiophyllo-hederacei*. Se trata de enclaves muy utilizados por el ganado, favoreciendo que en torno a estas puntuales charcas se desarrollan pastos meso-higrófilos de diente del *Cynosurion cristati* en el seno de los brezales-tojales orocantábricos que dominan estos cordales. Debido a la pobre caracterización florística de estas comunidades no las podemos adscribir a ninguna asociación de la alianza. Resulta además una CVB extremadamente escasa en este espacio.

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

LEYENDA: Vegetación anfibia en suelos higroturbosos

DESCRIPCIÓN:

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

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

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

SINTAXONOMÍA:

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

ORDEN Littorelletalia Koch 1926

ALIANZA Littorelletalia Koch 1926

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

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

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Supramediterráneo

Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Orotemplado

Ombroclima: Seco - Hiperhúmedo

Edafología: Aguas oligótrofas

Corología: Holártica

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Drosera rotundifolia L.

Hypericum elodes L.

Lobelia urens L.

Potamogeton polygonifolius Pourret

Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.

Juncus bulbosus L.

Narthecium ossifragum (L.) Hudson

Ranunculus flammula L.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Comunidades anfibias de pequeños helófitos vivaces que se desarrollan en los regatos de drenaje de zonas higroturbosas, de flujo lento con aguas oligotrofas. En este espacio aparecen formaciones atribuibles a ambas alianzas. En las zonas marginales de estos regatos, que sufren una cierta desecación en la época estival, se desarrollan comunidades empobrecidas escasamente caracterizadas, dominadas por *Eleocharis multicaulis*, donde faltan la mayor parte de especies características. Mientras que en el interior de estos regatos, donde la inundación se mantiene durante la mayor parte del año, se desarrollan formaciones más complejas adscribibles a la asociación *Hyperico elodis-Potametum oblongi* (Allorge 1926) Br.-Bl. & Tüxen 1952, donde aparecen *Hypericum elodes*, *Potamogeton polygonifolius*, *Juncus bulbosus* y *Ranunculus flammula*. Estas comunidades aparecen ocupando superficies muy pequeñas, no cartografiadas a la escala del presente trabajo, por lo que han sido incluidas en los complejos de turberas oligótrofas del *Caricion nigrae* y del *Anagallido tenellae-Juncion bulbosi*, con las que contactan, haciéndolo frecuentemente también con juncuales hidromorfos del *Juncion acutiflori*.

11.a.03.101**Vegetación acuática fontinal eurosiberna, del *Caricion remotae***

LEYENDA: Vegetación acuática fontinal

DESCRIPCIÓN:

Comunidades de pequeñas fanerógamas helófitas, propias de aguas dulces, nacientes, frías y ligeramente circulantes. Se desarrollan en territorios meso y supratemplados en aguas nacientes de medios supraforestales así como en márgenes de arroyos que discurren en ambientes forestales.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Montio-Cardaminetea Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1948
 ORDEN Montio-Cardaminetalia Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928
 ALIANZA Caricion remotae Kästner 1941
 Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: -
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado
 Ombroclima: Húmedo - Ultrahiperhúmedo
 Edafología: Aguas nacientes y arroyos umbrosos forestales
 Corología: Eurosiberiana y Mediterránea

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Cardamine flexuosa With. Carex remota L.
 Chrysosplenium oppositifolium L.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Comunidades fontinales esciófilas propias de aguas templadas, oligo-meso-éutrofas, limpias y mineralizadas, de los pisos colino y montano, que se desarrollan en arroyos forestales y aguas nacientes en el seno de los hayedos y robledales. Estas comunidades se enmarcan en la asociación Cardamino flexuosae-Chrysosplenietum oppositifolii Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991, y están dominadas por Chrysosplenium oppositifolium y Cardamine flexuosa, con presencia puntual de Carex remota. Estas formaciones se desarrollan de forma muy puntual en el interior de varios de los tipos de bosques que conforman este espacio, ocupando reducidas extensiones, por ello no las hemos cartografiado, ya que aumentaría considerablemente el número de TV y no sería práctico ni objetivo cartografiar comunidades tan puntuales. No obstante, en las teselas en las que ha sido detectada esta comunidad se indica su presencia en el apartado de "comentarios".

11.a.05.101**Vegetación acuática fontinal de aguas cenagosas, del Ranunculion omiophyllo-hederacei**

LEYENDA: Vegetación acuática fontinal

DESCRIPCIÓN:

Comunidades de helófitos estoloníferos dominadas por batráquidos (rizófitos con dos tipos de hojas, flotantes y sumergidas, y órganos reproductores emergentes o no) propias de pequeños arroyos o regueros de aguas frías y corrientes lentas y someras así como de charcas pequeñas, poco profundas y cenagosas asociadas a aguas dulces primaverales o procedentes del deshielo, oligo- o mesotrofas, de distribución Atlántica y Mediterránea Ibérica Occidental.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Montio-Cardaminetea Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1948
 ORDEN Montio-Cardaminetalia Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928
 ALIANZA Ranunculion omiophyllo-hederacei Rivas-Martínez, Fernández-González, Pizarro, Sánchez Mata & Sardinero all. nova

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Oromediterráneo
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado
 Ombroclima: Seco - Ultrahiperhúmedo
 Edafología: Suelos silíceos. Aguas oligo-mesotrofas
 Corología: Atlántica y Mediterránea Ibérica Occidental

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Callitriche stagnalis Scop.

Ranunculus omiophyllus Ten.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Comunidad de helófitos estoloníferos radicales dominados por ranúnculos, en aguas someras oligótrofas y frías, estancadas o con corrientes lentas de pequeños arroyos o regueros que desaguan lagunas de origen glaciar y otras áreas higroturbosas, en ambiente orófilo. En el LIC Bosques del Valle de Mena estas comunidades aparecen muy puntualmente en los bordes cenagosos de las escasas pozas y charcas de los cordales de los Montes de Ordunte, que llegan a desecarse por completo en verano y otoño, compuestas por formaciones muy empobrecidas dominadas por el nanoninféido *Ranunculus omiophyllus*, acompañado por *Callitriche stagnalis*. Son adscribibles a la asociación *Ranunculetum omiophylli* Br.-Bl. & Tüxen ex Pizarro 1995. Se desarrollan en el periodo de inundación de estas charcas, y son sustituidas cuando se desecan por otras formaciones pioneras de terófitos y hemicriptófitos graminoideos tardoestivales u otoñales del *Nanocyperion*. Aunque ambas comunidades ocupan superficies muy reducidas de las escasas charcas cimerales de estos montes, si han sido teseladas en un TV conjunto debido a su singularidad en el espacio.

12.b.03.101**Vegetación acuática de pequeños helófitos, propia de aguas superficiales más o menos fluyentes, del Rorippion nasturtii-aquatici**

LEYENDA: Helófitos de tamaño medio

DESCRIPCIÓN:

Comunidades helófiticas donde son frecuentes los berros y dicotiledóneas con tallos y hojas jugosas (helófitos latifolios téneros), que prosperan en aguas superficiales, más o menos fluyentes, de ríos y arroyos con estiaje acusado, ricas en nutrientes nitrogenados, sobre sustratos tanto ricos como pobres en bases.

SINTAXONOMÍA:

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

ORDEN Nasturtio-Glycerietalia Pignatti 1954

ALIANZA Rorippion nasturtii-aquatici Géhu & Géhu-Franck 1987

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Crioromediterráneo

Piso bioclimático Templado: Supratemplado - Orotemplado

Ombroclima: Seco - Húmedo

Edafología: Suelos hidromorfos ácidos y básicos

Corología: Eurosiberiana y Mediterránea

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Apium nodiflorum (L.) Lag.

Glyceria declinata Bréb.

Rorippa nasturtium-aquaticum (L.) Hayek

Veronica beccabunga L.

PARTICULARIDADES LOCALES:

En este espacio hemos observado la presencia puntual de la asociación *Glycerio declinatae-Apietum nodiflori* J. A. Molina 1996, dominadas por los helófitos crasifolios dicotiledóneos *Rorippa nasturtium-aquaticum*, *Veronica beccabunga* y *Apium nodiflorum*, muy frecuente en la mitad occidental de la Península Ibérica, que se desarrolla en regatos, arroyos y ríos de aguas oligo-mesotróficas, pobres en bases y con estiaje más o menos acusado, rehuyendo aguas quietas. Se ha localizado muy puntualmente en algunos tramos iniciales de arroyos, como en los nacimientos de los ríos Cadagua o San Miguel, en canales de arroyada sobre cascajeras y grandes bolos calizos, aprovechando los intersticios con depósitos descalcificados, ya que se trata de una comunidad propia de suelos pobres en bases. En las estaciones donde ha sido localizada esta comunidad en la parte sur de este espacio contactan frecuentemente con formaciones de calizas rezumantes del *Adiantion capilli-veneris*, por lo que se ha teselado un TV que abarca ambas formaciones. También se ha localizado esta comunidad en las escasas alisedas y avellanares riparios del interior del espacio, pero debido a que ocupan superficies muy reducidas y difíciles de cartografiar indicándose en el apartado de "comentarios" de estas teselas, no incluyéndose explícitamente en estos TV.

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

LEYENDA: Turberas oligótroficas con esfagnos y brezos

DESCRIPCIÓN:

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

SINTAXONOMÍA:

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

ORDEN *Erico tetralicis-Sphagnetalia papilloi* Schwickerath 1940

ALIANZA *Ericion tetralicis* Schwickerath 1933

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

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

ECOLOGÍA:

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

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	<i>Drosera rotundifolia</i> L.
<i>Erica tetralix</i> L.	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honckeny
<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	<i>Juncus squarrosus</i> L.
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Hudson
<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam. subsp. <i>grandiflora</i>	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
<i>Scirpus cespitosus</i> subsp. <i>germanicus</i> (Palla) Broddeson	<i>Viola palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>

PARTICULARIDADES LOCALES:

La presencia de turberas oligótroficas de esfagnos y brezos del *Ericion tetralicis* en el LIC Bosques del Valle de Mena se circunscribe a las vaguadas higroturbosas de algunas zonas altas de los Montes de Ordunte. El mejor ejemplo de este tipo de comunidades es el de la turbera de cobertor del Zalama. Los proyectos de restauración llevados a cabo en este enclave (vallado perimetral y fijación de taludes) han permitido la regeneración de esta singular turbera, que ha sufrido diversas alteraciones antrópicas, estableciéndose una comunidad propia de turberas inactivas, desecadas en verano, donde dominan *Calluna vulgaris*, *Daboecia cantabrica*, *Erica tetralix*, *Molinia caerulea*, *Eriophorum angustifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus* y *Juncus squarrosus*, además de varios tipos de briófitos, fundamentalmente esfagnos. En el caso de *Scirpus cespitosus*, no ha sido encontrado en las prospecciones realizadas, aunque sí está citado en la bibliografía disponible sobre la turbera del Zalama. Esta comunidad puede por tanto adscribirse a la asociación *Erico tetralicis-Trichophoretum germanici* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984, representando la versión más seca de todas las de la clase.

Observando la positiva evolución de la vegetación de esta turbera se puede prever la transición hacia asociaciones más húmedas a medida que la dinámica hídrica de este tipo de turbera se recupere, pudiendo aparecer de forma dominante comunidades del *Erico tetralicis-Sphagnetum capillifolii* Touffet 1969 em. M. Herrera 1995, de las que, en la actualidad, se aprecian reducidos retazos empobrecidos en las depresiones más inundadas de esta turbera del Zalama formados por pequeños mamelones de esfagnos abombados con *Erica tetralix* y *Calluna vulgaris*.

Esta última asociación, más húmeda, es más frecuente en el resto de enclaves higroturbosos de los Montes de Ordunte, aunque ocupan superficies reducidas en contacto con comunidades del *Caricion nigrae* y *Anagallido tenellae-Juncion bulbosii*. El más importante enclave higroturboso de este tipo se sitúa en el collado entre los montes Zalama y La Maza, en los rezumes que dan origen al Arroyo de Lagurma. También se pueden encontrar puntualmente en algunos claros de vaguadas higroturbosas en los extensos y diversos bosques que cubren las laderas meridionales de estos montes.

Esta comunidad presenta un gran interés de conservación debido a que es la formación potencial de la turbera de cobertor del Zalama, un biotopo extremadamente escaso en nuestro contexto geográfico. Alberga además varios taxones de gran interés, como *Eriophorum vaginatum* o *Narthecium ossifragum*, entre otros.

14.b.02.101**Turberas oligótroficas, con cárices y esfagnos, del Caricion nigrae**

LEYENDA: Turberas oligótroficas

DESCRIPCIÓN:

Comunidades acuáticas de cárices (*Carex* spp) y esfagnos (*Sphagnum* spp) propias de turberas oligótroficas de distribución alpino-pirenaica y disyuntas y reliquias en las altas montañas iberoatlánticas. Tremedales (trampales) asentados en suelos con un nivel freático superficial donde la capa de turba puede llegar a adquirir un espesor considerable. El régimen hídrico puede sufrir variaciones, pudiendo existir en zonas con cierta pendiente y un flujo de agua lento. Asimismo puede situarse en contacto con aguas nacientes, siendo más habitual encontrarla en pequeñas áreas con drenaje deficiente, pero permanente, y recubrimiento nival prolongado. Esta alianza suele contactar con cervunales del *Campanulo herminii-Nardion strictae*, y hacia medios más higrofilos e incluso acuáticos, con comunidades hidrofíticas del *Potamion*.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Scheuchzerio Palustris-Caricetea nigrae Tüxen 1937

ORDEN Caricetalia nigrae Koch 1926

ALIANZA Caricion nigrae Koch 1926

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

7140 «Mires» de transición

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo:	-
Piso bioclimático Templado:	Supratemplado - Orotemplado
Ombroclima:	Húmedo - Hiperhúmedo
Edafología:	Turberas oligótroficas
Corología:	Orocantábrica, Pirenaica, Oroibérica, Guadarrámico, Bejarano-Gredense, Berciano-Sanabriense

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Anagallis tenella (L.) L.	Carex demissa Hornem.
Carex echinata Murray	Carex lepidocarpa Tausch
Carex panicea L.	Dactylorhiza elata (Poiret) Soó
Drosera rotundifolia L.	Eriophorum angustifolium Honckeney
Pedicularis sylvatica L.	Potentilla erecta (L.) Raeusch.
Succisa pratensis Moench	Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Comunidades de turberas planas, bajas y oligo-distróficas de cárices y esfagnos que aparecen en la mayor parte de las formaciones montañosas ibéricas. Tienen óptimo boreal y alpino-centroeuropeo, restringiéndose en la Península Ibérica a las zonas orófilas mediterráneas. En el espacio, la ausencia de *Carex nigra*, que no ha sido datado en las herborizaciones ni encontrado en la bibliografía, dificulta la caracterización de estas comunidades, aunque pueden aproximarse a la asociación *Caricetum echinato-nigrae* (Rivas-Martínez 1964) Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002. En el espacio estas formaciones están dominadas por otros cárices (*Carex echinata*, *Carex demissa*, *Carex panicea*, y *Carex lepidocarpa*), además de un buen número de briófitos (sobre todo del género *Sphagnum*) y otras plantas turfófilas, como *Viola palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Pedicularis sylvatica*, *Wahlenbergia hederacea*, *Caltha palustris*, etc. Generalmente se disponen en los regatos de lento drenaje de la mayor parte de los enclaves higroturbosos presentes en este LIC, en suelos con nivel freático superficial con formación de turba activa. Contactan frecuentemente con otras comunidades de turberas oligótroficas del *Ericion tetralicis* y *Anagallido tenellae-Juncion bulbosii*, formando complejos turfícolas muy diversos y singulares.

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

LEYENDA: Turberas oligótroficas pioneras

DESCRIPCIÓN:

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

SINTAXONOMÍA:

CLASE Scheuchzerio Palustris-Caricetea nigrae Tüxen 1937

ORDEN Caricetalia nigrae Koch 1926

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

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

7140 «Mires» de transición

ECOLOGÍA:

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

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Anagallis tenella (L.) L.	Drosera rotundifolia L.
Epilobium tetragonum L. subsp. tetragonum	Juncus bulbosus L.
Lobelia urens L.	Pinguicula lusitanica L.
Samolus valerandi L.	Scirpus cernuus Vahl
Scutellaria minor Hudson	Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Comunidades de turberas pioneras planas y bajas (colinas y mesomontanas), de carácter atlántico, dominadas por hemicriptófitos de pequeño porte y varios briófitos desarrolladas en suelos oligótroficos higroturbosos silíceos con nivel freático superficial y difícil drenaje. Este tipo de turberas está en contacto íntimo con el resto de comunidades turfícolas presentes en este espacio (Caricion nigrae y Ericion tetralicis), apareciendo en zonas alteradas de algunas vaguadas de las inclinadas laderas de los Montes de Ordunte donde hay avenidas que producen corrimientos de tierra, así como en las zonas de paso de ganado que producen la remoción del sustrato, constituyendo un estadio inicial de regeneración en este tipo de enclaves. Las formaciones de esta alianza presentes en el LIC Bosques del Valle de Mena se pueden adscribir a la asociación Anagallido-Juncetum bulbosi Br.-Bl. 1967, y está dominada por Anagallis tenella, Juncus bulbosus, Wahlenbergia hederacea, Lobelia urens, Scutellaria minor, Pinguicula lusitanica y Epilobium tetragonum, apareciendo también otras especies como Samolus valerandi y Scirpus cernuus, entre otras.

26.a.01.101**Roquedos calizos sombríos rezumantes y tobas, del *Adiantum capilli-veneris***

LEYENDA: Roquedos calizos sombríos y rezumantes

DESCRIPCIÓN:

Comunidades brio-cormofíticas, dominadas por culantrillos (*Adiantum capillus-veneris*), que se desarrollan en fisuras, oquedades y extraplomos umbrosos de roquedos calcáreos rezumantes, donde es frecuente la precipitación de carbonatos con formación de toba.

Aunque son pobres en especies, es destacable el alto porcentaje de endemismos que presentan. Estas comunidades pueden verse seriamente afectadas y reducidas por la desecación de manantiales al desaparecer la humedad de las oquedades.

SINTAXONOMÍA:

CLASE *Adiantetea Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952*

ORDEN *Adiantetalia capilli-veneris Br.-Bl. ex Horvatic 1934*

ALIANZA *Adiantion capilli-veneris Br.-Bl. ex Horvatic 1934*

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

7220 * Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Supramediterráneo

Piso bioclimático Templado: Termotemplado - Mesotemplado

Ombroclima: Seco - Hiperhúmedo

Edafología: Roquedos calcáreos

Corología: Mediterránea iberolevantina (Mediterránea y Eurosiberiana meridional)

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Adiantum capillus-veneris L.

Hypericum androsaemum L.

Osmunda regalis L.

Chaenorhinum organifolium (L.) Fourr.

Hypericum nummularium L.

Pinguicula grandiflora Lam. subsp. *grandiflora*

PARTICULARIDADES LOCALES:

En el LIC Bosques del Valle de Mena, esta comunidad aparece muy puntualmente en las escasas surgencias de agua en fisuras extraplomadas de algunos enclaves de las sierras de La Peña, Ornedo y Carbonilla. No obstante, el enclave que presenta un mayor desarrollo de esta comunidad es el Salto de San Miguel, en el nacimiento del río del mismo nombre. Están dominadas por el helecho *Adiantum capillus-veneris* y por briófitos (*Cratoneurion* y *Eucladium*, entre otros), con *Hypericum nummularium* y *Chaenorhinum organifolium*, llegando a formar pequeñas superficies de toba donde aparecen otras especies más heliófilas como *Schoenus nigricans*, del Molinio-*Holoschoenion vulgaris*. También contacta con comunidades fontinales del *Rorippion nasturtii-aquaticum*, en las zonas de aguas fluyentes. La situación sintaxonómica de esta comunidad en el espacio es intermedia entre las asociaciones geovicariantes *Eucladio-Adiantetum cailli-veneris Br.-Bl. ex Horvatic 1934*, mesomediterránea, y *Hyperico androsaemi-Adiantetum capilli-veneris (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez, Báscones, T. E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991*, cántabro-atlántica y orocantábrica. La presencia puntual de *Hypericum androsaemum* y *Osmunda regalis* indica que están próximas a la asociación eurosiberiana, mientras que la frecuente aparición de *Pinguicula grandiflora* apoya la pertenencia a la primera de ellas. Ésto es reflejo de la posición de este espacio en el límite de las regiones mediterránea y eurosiberiana.

27.a.03.101**Roquedos calizos, cantábricos, del Saxifragion trifurcato-canaliculatae**

LEYENDA: Roquedos calizos

DESCRIPCIÓN:

Comunidades rupícolas casmofíticas, de escaso recubrimiento, ricas en endemismos, que colonizan las fisuras de roquedos de naturaleza calcárea (peñascos, cantiles, muros). Se distribuyen por los territorios meso a criorotemplados orocantábricos, ovetenses y cántabro-euskaldunes y meso-supramediterráneos bercianos. Son especies características *Saxifraga canaliculata*, *Anemone pavoniana*, *Campanula arvensis* y *Crepis albida* subsp. *asturica*.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Asplenieta trichomanis (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977
 ORDEN Potentilletalia caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926
 ALIANZA Saxifragion trifurcato-canaliculatae Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, Izco & Costa 1971
 Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Supramediterráneo
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Criorotemplado
 Ombroclima: Subhúmedo - Ultrahiperhúmedo
 Edafología: Roquedos calcáreos
 Corología: Orocantábrica, ovetense, cántabro-euskalduna y berciana

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Anemone pavoniana</i> Boiss.	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. subsp. <i>ruta-muraria</i>
<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>trichomanes</i>	<i>Asplenium viride</i> Hudson
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	<i>Ceterach officinarum</i> Willd. subsp. <i>officinarum</i>
<i>Crepis albida</i> subsp. <i>asturica</i> (Lacaita & Pau) Babcock	<i>Chaenorhinum organifolium</i> (L.) Fourr.
<i>Draba dedeana</i> Boiss. & Reut.	<i>Erinus alpinus</i> L.
<i>Hieracium bombycinum</i> Boiss. & Reut.	<i>Pritzelago alpina</i> subsp. <i>auerswaldii</i> (Willk.) Greuter & Burdet
<i>Saxifraga paniculata</i> Mill.	<i>Saxifraga trifurcata</i> Schrad.
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	

PARTICULARIDADES LOCALES:

Comunidades casmofíticas rupícolas asentadas sobre calizas cretácicas del piso montano. En este espacio se puede diferenciar la asociación *Draba dedeanae*-*Saxifragetum trifurcatae* Rivas-Martínez, Ladero & C. Navarro in C. Navarro 1983. Aparece en todas las formaciones calizas de las sierras del sur del Valle de Mena, en las paredes y afloramientos rocosos, sobre roca desnuda, en fisuras y repisas sin acumulación de suelo, en las cotas más elevadas del espacio. Están dominados por *Saxifraga trifurcata*, *Draba dedeana*, *Erinus alpinus*, *Campanula rotundifolia* y *Crepis albida*, entre otros.

Hay una transición hacia comunidades del *Asplenio celtiberici*-*Saxifragion cuneatae* Rivas-Martínez in Loidi & F. Prieto 1986 hacia las cotas más bajas del mismo, en los escasos afloramientos calizos soleados con influencia más mediterránea, que se manifiesta por la sustitución de *Saxifraga trifurcata* por *Saxifraga cuneata*.

27.a.04.101**Roquedos calizos, oroibéricos y castellano-cantábricos, del Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae**

LEYENDA: Roquedos calizos

DESCRIPCIÓN:

Comunidades rupícolas casmofíticas, de escaso recubrimiento, que colonizan las fisuras de roquedos de naturaleza calcárea, y se distribuyen por los territorios meso y supramediterráneos oroibéricos y castellano-cantábricos. Son especies características *Saxifraga cuneata* y *Campanula hispanica*, entre otras.

SINTAXONOMÍA:

CLASE *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977
 ORDEN *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926
 ALIANZA *Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae* Rivas-Martínez in Loidi & F. Prieto 1986
 Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Supramediterráneo
 Piso bioclimático Templado: -
 Ombroclima: Seco - Húmedo
 Edafología: Roquedos calcáreos
 Corología: Oroibérica y Castellano-cantábrica

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. subsp. <i>ruta-muraria</i>	<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>trichomanes</i>
<i>Campanula rotundifolia</i> subsp. <i>hispanica</i> (Willk.) O. Bolòs & Vigo	<i>Ceterach officinarum</i> Willd. subsp. <i>officinarum</i>
<i>Globularia repens</i> Lam.	<i>Pimpinella tragi</i> subsp. <i>lithophila</i> (Schischk.) Tutin
<i>Saxifraga cuneata</i> Willd.	<i>Saxifraga losae</i> Sennen
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	<i>Silene boryi</i> Boiss.

PARTICULARIDADES LOCALES:

En la bibliografía están citadas *Saxifraga cuneata* y *Saxifraga losae*, lo que indicaría la presencia de comunidades casmofíticas rupícolas calcícolas de la alianza *Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae* Rivas-Martínez in Loidi & F. Prieto 1986, de ombrotipo supramediterráneo, aunque en las prospecciones realizadas en el espacio no lo hemos podido confirmar, lo cual hace pensar que su desarrollo es muy reducido. Es posible que aparezcan en el interior del espacio en algún afloramiento calizo a menor altura, en exposiciones soleadas con mayor influencia mediterránea, pudiéndose asignar a tres comunidades de esta alianza: en los afloramientos calizos basales del Salto de San Miguel hemos encontrado *Asplenium fontanum*, que junto a la presencia citada de *Saxifraga losae* puede indicar el desarrollo muy puntual de comunidades del *Asplenio fontani-Saxifragetum losae* Bascos & Peralta in Peralta & Bascos 1996, de marcado carácter transicional entre el sector Castellano-Cantábrico y el subsector Navarro-Alavés. También puede aparecer de forma puntual otras comunidades más propias del sector Castellano-Cantábrico que penetran puntualmente en este espacio, como es el caso de la asociación fisurícola *Campanulo hispanicae-Saxifragetum cuneatae* Loidi & F. Prieto 1986, de la que hemos encontrado pequeños retazos en los afloramientos basales de los nacimientos de los ríos Cadagua y San Miguel, así como en la Sierra de Ornedo, compuesta por *Campanula rotundifolia* subsp. *hispanica*, que resulta bastante frecuente, *Chaenorhizon origanifolium*, *Asplenium trichomanes* y *Ceterach officinarum*, además de la citada *Saxifraga cuneata*, la que no hemos podido encontrar. Otra comunidad fisurícola que puede desarrollarse en este espacio procedente de las influencias castellano-cantábricas es la asociación *Drabo dedeanae-Saxifragetum cuneatae* Romo 1988, propia de las fisuras de los paredones calizos umbríos, en cotas más elevadas y entornos más fríos, donde aparecen *Draba dedeana*, *Campanula rotundifolia* subsp. *hispanica* y *Rhamnus pumila*, además de la citada *Saxifraga cuneata*. Debido a la mayor disponibilidad de hábitats favorables para la segunda de estas asociaciones, en las abundantes paredes calizas umbrías del sur del espacio, es previsible un mayor desarrollo de la segunda con respecto a la primera, aunque ambas deben de tener una presencia casi anecdótica en el LIC Bosques del Valle de Mena, manifestando en la mayor parte de los casos un claro carácter transicional hacia la comunidad rupícola del *Saxifragion trifurcato-canaliculatae* Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, Izco & Costa 1971, propia de cotas más elevadas.

30.a.02.101**Vegetación rica en musgos y helechos, epífita o en fisuras anchas y repisas de roquedos sombríos, del *Polypodium serrati***

LEYENDA: Vegetación rica en musgos y helechos, epífita o en roquedos sombríos

DESCRIPCIÓN:

Comunidades vegetales constituidas por helechos de rizoma corto (*Polypodium*), briófitos y plantas anuales que, en diversos sustratos silíceos, colonizan fisuras anchas de roquedos, repisas de peñascos, bases de árboles, muros y taludes terrosos compactos sobre una delgada capa de tierra. En general se encuentran en laderas pendientes de valles encajados.

Florísticamente se caracterizan sobre todo por la presencia de *Polypodium cambricum*

SINTAXONOMÍA:

CLASE	Anomodonto-Polypodietea Rivas-Martínez 1975
ORDEN	Anomodonto-Polypodietalia O. Bolòs & Vives in O. Bolòs 1957
ALIANZA	<i>Polypodium cambrici</i> Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952
Asoc/Comunidad:	

ANEXO I:

8220 Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo:	Termomediterráneo	-	Mesomediterráneo
Piso bioclimático Templado:	Termotemplado	-	Mesotemplado
Ombroclima:	Subhúmedo	-	Húmedo
Edafología:	Roquedos silíceos		
Corología:	Cántabro-atlántica y mediterránea		

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrialeans</i> D. E. Meyer
<i>Ceterach officinarum</i> Willd. subsp. <i>officinarum</i>	<i>Polypodium cambricum</i> L. subsp. <i>cambricum</i>
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	

PARTICULARIDADES LOCALES:

En el LIC Bosques del Valle de Mena esta alianza está representada por la asociación *Polypodietum serrati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952, en la que se incluyen las comunidades vegetales formadas por helechos de rizoma corto (*Polypodium*), briófitos y plantas anuales que colonizan anchas fisuras de roquedos silíceos, repisas de peñascos, bases de árboles, muros y taludes terrosos compactos sobre una delgada capa de tierra rica en bases. Se distribuyen por los territorios termo-mesomediterráneos, alcanzando los termomesotemplados cántabro-atlánticos, apareciendo de forma finícola en estos territorios fruto de las intensas influencias de este sector en el mismo. Florísticamente se caracterizan por la presencia de *Polypodium cambricum*, acompañado por otros helechos como *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrialeans* y *Ceterach officinarum*. Se hallan en los extraplomos de las zonas umbrosas de las principales formaciones calizas del espacio (sierras de Ornedo, La Peña y Carbonillas), tapizando en ocasiones grandes extensiones de roca en el borde de estos cantiles calizos y lapiaces cimeros, así como, en menor medida, formando parte como epífitos y espeleucícolas de las extensas formaciones boscosas de las laderas basales de estas formaciones.

33.a.05.101**Pedregales calizos móviles, de tamaño medio o pequeño, orocantábricos y castellano-cantábricos, del Iberido-Linarion propinqua**

LEYENDA: Pedregales calizos de altitudes medias

DESCRIPCIÓN:

Comunidades vegetales de escaso recubrimiento constituidas por geófitos y algún caméfito, que colonizan pedregales y bloques calcáreos móviles de tamaño pequeño a medio. Se distribuyen por los territorios meso-supratemplados subhúmedo-húmedos ovetenses, navarro-alaveses, orocantábricos y pirenaico occidentales. Así mismo, alcanzan el piso supramediterráneo castellano-cantábrico y riojano. Son especies frecuentes *Linaria propinqua* subsp. *odoratissima*, *Erysimum duriae* y *Rumex scutatus*.

SINTAXONOMÍA:

CLASE	<i>Thlaspietea rotundifolii</i> Br.-Bl. 1948
ORDEN	<i>Thlaspietalia rotundifolii</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926
ALIANZA	Iberido-Linarion propinqua Penas, Puente, M.E. García & L. Herrero ex T.E. Díaz & F. Prieto 1994
Asoc/Comunidad:	

ANEXO I:

8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo:	Supramediterráneo	-	Supramediterráneo
Piso bioclimático Templado:	Mesotemplado	-	Supratemplado
Ombroclima:	Subhúmedo	-	Húmedo
Edafología:	Pedregales calcáreos		
Corología:	Ovetense, navarro-alavesa, orocantábrica, pirenaico occidental, castellano-cantábrica y riojana		

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>sardoum</i> (E. Schmid) Gamisans	<i>Erinus alpinus</i> L.
<i>Erysimum gorbeanum</i> Polatschek	<i>Galeopsis angustifolia</i> Hoffm.
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medicus	

PARTICULARIDADES LOCALES:

Se trata de comunidades de baja cobertura, que se asientan en los depósitos móviles de cantos calizos y están dominados por geófitos y caméfitos. La presencia de esta comunidad en el espacio se reduce a unas pocas pedreras calizas móviles de tamaño pequeño-mediano que se desarrollan en la base de los paredones calizos de las sierras de La Peña y Carbonillas. Aunque ocupan superficies muy reducidas, debido a su singularidad y a su fácil identificación han sido teseladas con un TV propio. También se desarrollan de forma secundaria a la sombra de los avellanares (*Betulion fontqueri-celtibericae*) y tilares (*Tilio-Acerion*) que aparecen puntualmente en los pedregales de la base de algunos de estos paredones calizos. En estas pedreras se han identificado taxones glerícolas como *Galeopsis angustifolia*, *Erysimum gorbeanum*, *Geranium purpureum*, *Sedum sediforme* y *Vincetoxicum hirundinaria*, entre otras. La caracterización florística de esta comunidad no permite adscribirla con claridad a ninguna de las asociaciones de esta alianza, aunque parece aproximarse a *Epipactido atrorubentis-Linarietum proximae* F. Prieto, Loidi & M. Herrera ass. nova. A medida que estos pedregales se estabilizan contacta con aulagares pulviniformes de *Arctostaphylo crassifoliae-Genistetum occidentalis* y pastos xerófilos basófilos de *Aveno cantabricae-Seslerietum hispanicae*.

40.a.02.101**Vegetación herbácea vivaz escionitrófila, del Galio-Alliarion petiolatae**

LEYENDA: Herbazales escionitrófilos vivaces

DESCRIPCIÓN:

Comunidades escionitrófilas de hierbas vivaces o anuales, de mediano o gran tamaño, propias de orlas y claros forestales semi-umbrosos y suelos frescos y ricos en materia orgánica con influencia antrópica. Son de distribución mediterránea y eurosiberiana meridional.

SINTAXONOMÍA:

CLASE	Galio-Urticetea Passarge ex Kopecký 1969
ORDEN	Galio aparines-Alliarietalia petiolatae Görs & Müller 1969
ALIANZA	Galio-Alliarion petiolatae Oberdorfer & Lohmeyer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo:	Mesomediterráneo	-	Supramediterráneo
Piso bioclimático Templado:	Mesotemplado	-	Supratemplado
Ombroclima:	Seco	-	Húmedo
Edafología:	Suelos frescos nitrificados		
Corología:	Eurosiberiana y Mediterránea		

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Alliaria petiolata (Bieb) Cavara & Grande	Arabis alpina L.
Fragaria vesca L. subsp. vesca	Geranium lucidum L.
Geranium pyrenaicum Burm. fil.	Geranium robertianum L.
Geum urbanum L.	Lamium maculatum L.
Lilium martagon L.	Oxalis acetosella L.
Poa nemoralis L.	Sambucus ebulus L.
Saxifraga hirsuta L. subsp. hirsuta	Urtica dioica L.
Viola alba Besser	

PARTICULARIDADES LOCALES:

Herbazales escionitrófilos de óptimo eurosiberiano que aparecen bajo el dosel arbóreo de los bosques umbríos de este LIC. Está dominada por plantas téneras y nemorales, desarrollándose más intensamente en zonas frecuentadas por el ganado debido a su carácter nitrófilo. En el espacio prosperan muy abundantemente comunidades de la asociación Oxalido acetosellae-Geranium robertianum Loidi, Berastegi, García-Mijangos & M. Herrera 1996, la versión más nemoral de la alianza, propia de los extensos hayedos acidófilos del Saxifrago hirsutae-Fagetum sylvaticae, con Oxalis acetosella, Geranium pyrenaicum y Urtica dioica, entre otras. También se puede encontrar formaciones de geranios de sombra (Geranium robertianum y G. lucidum) y Alliaria petiolata, del Geranium robertianum-lucidum Loidi, Berastegi, Biurru, García-Mijangos & M. Herrera 1995. Esta alianza aparece de gorma generalizada en la mayor parte de las formaciones boscosas de este espacio.

42.a.01.101**Megaforbios orófilos e higrófilos, del *Adenostylin alliariae***

LEYENDA: Megaforbios orófilos e higrófilos

DESCRIPCIÓN:

Comunidades de herbazales vivaces higrófilos de megaforbios, es decir, grandes hemcriptófitos y geófitos de follaje exuberante. Se desarrollan en ambientes esciófilos generalmente ligados a bosques caducifolios, sobre suelos permanentemente húmedos, ricos en materia orgánica, como bordes de arroyos y cascadas en ambiente nemoral, depresiones húmedas donde se acumulan la nieve y los nutrientes, etc. De distribución supra-orotemplada cántabro-pirenaica, presenta disyunciones empobrecidas en los pisos supra y oromediterráneo de las altas montañas carpetano-leonesas. Son especies características *Valeriana pyrenaica* y *Adenostyles alliariae* subsp. *pyrenaica*.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Mulgedio-Aconitetea Hadac & Klika 1948

ORDEN Adenostyletalia Br.-Bl. 1930

ALIANZA *Adenostylin alliariae* Br.-Bl. 1926

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

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

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Oromediterráneo

Piso bioclimático Templado: Supratemplado - Orotemplado

Ombroclima: Húmedo - Ultrahiperhúmedo

Edafología: Suelos húmedos profundos

Corología: Cántabro-pirenaica y carpetano-leonesa

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Aconitum vulparia subsp. *neapolitanum* (Ten.) Muñoz Garmendia

Angelica major Lag.

Chaerophyllum hirsutum L.

Heracleum sphondylium L.

Luzula sylvatica subsp. *henriquesii* (Degen) P. Silva

Polygonatum multiflorum (L.) All.

Valeriana pyrenaica L.

Adenostyles alliariae subsp. *hybrida* (DC.) Tutin

Astrantia major L.

Digitalis purpurea L. subsp. *purpurea*

Hesperis matronalis L.

Phyteuma spicatum L.

Scrophularia alpestris Gay

PARTICULARIDADES LOCALES:

En las repisas y canales más elevadas de las formaciones calizas del espacio se pueden encontrar puntualmente comunidades megafórbicas propias de suelos ricos en materia orgánica que se pueden adscribir a la asociación *Aconito neapolitani-Myrrhetum odoratae* F. Prieto & Nava in T. E. Díaz & F. Prieto 1994. Esta comunidad ha sido originariamente descrita para el sector Ubiñense-Picoeuropeo, y presenta manifestaciones en las altas montañas cantabrovascónicas (pisos altimontano y subalpino), entre las que se encuentran las sierras de La Peña y Carbonillas como representaciones finícolas y topográficas de esta comunidad. El resto de formaciones de esta alianza se deben asignar a la asociación *Chaerophyllo hirsuti-Valerianetum pyrenaicae* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1986, en las grietas de los lapiaces y otras formaciones calizas en cotas más bajas en enclaves con ombroclima húmedo y cierta compensación edáfica del piso supratemplado, en estaciones umbrosas como bordes de arroyos y cascadas ubicados en ambientes nemorales.

50.c.13.101**Pastos anuales pioneros, basófilos, del *Brachypodium distachyi***

LEYENDA: Pastos anuales basófilos

DESCRIPCIÓN:

Pastizales anuales efímeros de desarrollo primaveral o estival temprano, que colonizan suelos bien drenados, incipientes y a menudo someros, pobres en materia orgánica y bien iluminados, sobre sustratos calcáreos duros o arcillosos ricos en carbonato cálcico. Están dominados por pequeños terófitos, de no más de 10 cm de altura, con escasa biomasa y baja cobertura. De amplia distribución mediterránea, en la península Ibérica se hallan más extendidos en las provincias ibéricas orientales y meridionales (Ibérica central, Catalano-Provenzal-Balear y Bética), aunque aparecen también en territorios calcáreos del occidente peninsular y de las provincias cántabro-atlántica y pirenaica. Bioclimáticamente son propios de los pisos termo-supramediterráneo seco-húmedo y termo-supratemplado submediterráneo subhúmedo-húmedo. Se localizan con frecuencia en las delgadas capas de suelo que recubren las repisas de los roquedos y afloramientos rocosos calcáreos, en los suelos descarnados de los claros de matorrales y tomillares de *Rosmarinetea* y *Festuco-Ononidetea*, o formando mosaico con pastizales vivaces xerófilos de *Lygeo-Stipetea*, *Festuco-Ononidetea* o *Festuco-Brometea*.

SINTAXONOMÍA:

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

ORDEN *Brachypodietalia distachyi* Rivas-Martínez 1978

ALIANZA *Brachypodium distachyi* Rivas-Martínez 1978

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

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

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo:	Termomediterráneo	-	Supramediterráneo
Piso bioclimático Templado:	Termotemplado	-	Supratemplado
Ombroclima:	Seco	-	Húmedo
Edafología:	Suelos básicos		
Corología:	Mediterránea y Eurosiberiana meridional		

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Aira praecox</i> L.	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.
<i>Arenaria obtusiflora</i> subsp. <i>ciliaris</i> (Loscos) Font Quer	<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby
<i>Bombacillaena erecta</i> (L.) Smolj.	<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) Beauv.
<i>Bupleurum baldense</i> Turra	<i>Cerastium pumilum</i> Curtis
<i>Desmazeria rigida</i> (L.) Tutin	<i>Euphorbia exigua</i> L. subsp. <i>exigua</i>
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb. subsp. <i>petraea</i>	<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischkin
<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace	

PARTICULARIDADES LOCALES:

Estos pastos terófitos pioneros basófilos xerófilos están presentes muy puntualmente en las delgadas capas de suelo que recubren claros de aulagares del *Arctostaphylo crassifoliae*-*Genistetum occidentalis* o formando mosaico con tomillares-pradera del *Plantagini discoris-Thymion mastigophori*, generalmente desarrollados sobre sustratos margosos o arcillosos en el seno de los quejigares del *Spiraeo obovatae-Quercetum faginae*. Suelen entremezclarse de forma compleja con las asociaciones mayores con las que contacta, aparentando una sinusia de la misma comunidad. Su especie característica es *Brachypodium distachyon*, estando acompañado por un buen número de nanoterófitos basófilos. En el interior de este espacio, debido a la escasez de medios favorables para el desarrollo de esta comunidad, apenas se pueden encontrar manifestaciones de esta alianza, estando mucho mejor representada en zonas próximas de fondos de valle y parameras calizas cimerales, fuera de los límites del mismo. El empobrecimiento en especies características de estas manifestaciones dificulta su posicionamiento sintaxonómico. No obstante, se ha podido constatar la presencia en territorios limítrofes a este espacio de las asociaciones *Bupleuro baldensis-Arenarietum ciliaris* Izco, A. Molina & Fernández-González 1986, en las partes altas y crioturbadadas de las parameras calizas al sur del espacio, y *Minuartia hybrida*-*Saxifragetum tridactylitae* T. E. Díaz & Penas 1984, en los claros margosos de los quejigares de las zonas basales de las principales formaciones calizas de esta zona.

51.a.01.101**Pastos vivaces mesófilos, basófilos, del Potentillo montanae-Brachypodium rupestris**

LEYENDA: Pastos vivaces mesófilos basófilos

DESCRIPCIÓN:

Pastizales mesofíticos basófilos meso-eútrofos, ricos en gramíneas y desarrollados sobre suelos profundos no hidromorfos. Se distribuyen por los pisos meso-supratemplado y puntualmente supramediterráneo, con ombrotipo al menos subhúmedo, en los territorios orocantábricos, cántabro-atlánticos y pirenaicos, y algunas zonas limítrofes de la región Mediterránea. Son especies características *Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* y *Seseli cantabricum*.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Festuco-Brometea Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949
 ORDEN Brometalia erecti Br.-Bl. 1936
 ALIANZA Potentillo montanae-Brachypodium rupestris Br.-Bl. 1967
 Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

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

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado
 Ombroclima: Subhúmedo - Hiperhúmedo
 Edafología: Suelos básicos profundos
 Corología: Orocantábrica, cántabro-atlántica, pirenaica y oroibérica

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Achillea odorata</i> L.	<i>Alyssum montanum</i> L.
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>vulneraria</i>	<i>Arenaria grandiflora</i> L.
<i>Asphodelus albus</i> Miller subsp. <i>albus</i>	<i>Avenula pratensis</i> subsp. <i>iberica</i> (St.-Yves) Romero Zarco
<i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Schübler & Martens	<i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i>
<i>Bromus erectus</i> Hudson subsp. <i>erectus</i>	<i>Carduncellus mitissimus</i> (L.) DC.
<i>Carex flacca</i> Schreber	<i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>
<i>Chamaespartium sagittale</i> (L.) P. E. Gibbs	<i>Dianthus hyssopifolius</i> L. subsp. <i>hyssopifolius</i>
<i>Endressia castellana</i> Coincy	<i>Eryngium bourgatii</i> Gouan
<i>Euphrasia alpina</i> Lam.	<i>Euphrasia stricta</i> D. Wolff
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill.	<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>incanum</i> (Willk.) G. Lóç
<i>Jurinea humilis</i> (Desf.) DC.	<i>Koeleria vallesiana</i> (Honckeny) Gaudin
<i>Leucanthemum maximum</i> (Ramond) DC.	<i>Linum catharticum</i> L.
<i>Lotus corniculatus</i> L.	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.
<i>Ononis spinosa</i> L.	<i>Phyteuma orbiculare</i> L.
<i>Potentilla montana</i> Brot.	<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb.
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.
<i>Prunella vulgaris</i> L.	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. subsp. <i>bulbosus</i>
<i>Ranunculus gramineus</i> L.	<i>Rhinanthus minor</i> L.
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	<i>Scabiosa columbaria</i> L.
<i>Seseli cantabricum</i> Lange	<i>Sideritis hyssopifolia</i> L.
<i>Teucrium pyrenaicum</i> L. subsp. <i>pyrenaicum</i>	<i>Thymus pulegioides</i> subsp. <i>chamaedrys</i> (Fries) Gusuleac
<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	<i>Trifolium repens</i> L.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Pastizales vivaces basófilos de talla media-alta, no palatables (lastonares), dominados por *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestris*, acompañado de un notable elenco de gramíneas y hemicriptófitos desarrolladas en suelos profundos meso-eútrofos sin hidromorfía en calizas y sustratos tipo flysch. Pertenecen a la asociación *Seseli cantabrici-Brachypodium rupestris* Br.-Bl. 1967 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984. En nuestros inventarios, *Seseli cantabricum*, *Sanguisorba minor*, *Helianthemum nummularium* y *Dianthus hyssopifolius* conviven frecuentemente, entre otras, con especies de la clase Molinio-Arrhenatherethea, como *Rhinanthus minor* y *Trifolium pratense*. Aparecen bien representadas en las formaciones calizas del sur del espacio y cubren por completo todos los enclaves con cierto desarrollo

edáfico, contactando, por tanto, muy íntimamente, con pastizales xerófilos del *Aveno cantabricae-Seslerietum hispanicae*, conformando un TV muy bien definido de pastizales mesófilos y xerófilos basófilos en las partes más elevadas y expuestas de las inclinadas laderas de estas formaciones calizas, así como con formaciones casmofíticas rupícolas del *Saxifrago trifurcato-canaliculatae*. En las partes bajas de estas laderas contacta con aulagares pulviniformes del *Arctostaphylo crassifoliae-Genistetum occidentalis*. También contactan puntualmente con herbazales megafórbicos del *Aconito neapolitani-Myrrhetum odoratae* en las repisas umbrías de las partes más elevadas de estas formaciones calizas. La reducción o abandono de los aprovechamientos ganaderos de los pastos mesófilos de diente de este espacio, pertenecientes al *Cynosurion cristati*, derivan en esta comunidad, por lo que es habitual encontrar estadios transicionales entre ambas en muchos pastos con escaso uso ganadero. Suponen una etapa inicial de regeneración de los hayedos y quejigares propios de estos territorios.

51.b.03.101**Pastos vivaces meso-xerófilos, basófilos (fenalares), del *Brachypodium phoenicoidis***

LEYENDA: Pastos vivaces meso-xerófilos basófilos

DESCRIPCIÓN:

Pastizales (fenalares) de gran talla dominados por *Brachypodium phoenicoides* que a menudo forma comunidades monoespecíficas. Crecen sobre suelos arcillosos o limo-arcillosos, profundos y no demasiado secos. Constituyen etapas seriales de quejigares, encinares y sabinares. Son ligeramente ruderales y se desarrollan en la base de los cerros, al pie de cortados calizos, etc.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Festuco-Brometea Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949
 ORDEN Brachypodietalia phoenicoidis Br.-Bl. ex Molinier 1934
 ALIANZA *Brachypodium phoenicoidis* Br.-Bl. ex Molinier 1934
 Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

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

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Mesomediterráneo - Supramediterráneo
 Piso bioclimático Templado: -
 Ombroclima: Seco - Subhúmedo
 Edafología: Suelos básicos profundos
 Corología: Mediterránea occidental

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Achillea millefolium</i> L.	<i>Aster linosyris</i> (L.) Bernh.
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson	<i>Briza media</i> L. subsp. <i>media</i>
<i>Bromus erectus</i> Hudson subsp. <i>erectus</i>	<i>Carex flacca</i> Schreber
<i>Catananche caerulea</i> L.	<i>Dactylis glomerata</i> L.
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	<i>Ononis spinosa</i> L.
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	<i>Phleum pratense</i> L.
<i>Plantago lanceolata</i> L.	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.
<i>Salvia verbenaca</i> L.	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.
<i>Serratula nudicaulis</i> (L.) DC.	<i>Seseli montanum</i> L. subsp. <i>montanum</i>

PARTICULARIDADES LOCALES:

Herbazales basófilos de zonas margosas con cierto régimen de hidromorfía, aunque con acusado estiaje. En el LIC Bosques del Valle de Mena se han descrito enclaves de este tipo con una buena representación de especies características de esta alianza, como *Blackstonia perfoliata*, *Briza media*, *Catananche caerulea*, *Phleum pratense* o *Achillea millefolium*, aunque no ha sido encontrado ni en las prospecciones ni en la bibliografía la especie dominante de esta comunidad, *Brachypodium phoenicoides*, lo que indica que se trata de formaciones empobrecidas. Se desarrollan en los claros más soleados de las escasas formaciones de quejigares del *Spiraeo obovatae-Quecetum faginae* que aparecen en las partes basales de las formaciones calizas de las sierras de Ornedo, La Peña y Carbonillas, donde afloran margas y calizas arcillosas impermeables que favorecen cierta acumulación de humedad edáfica. Contactan a menudo con aulagares del *Arctostaphylo crassifoliae-Genistetum occidentalis* en zonas algo más xéricas, conformando los principales estadios iniciales de regeneración de estos quejigares. Contactan puntualmente en zonas más secas y edregosas con tomillar-pradera del *Plantagini discoloris-Thymion mastigophori*.

52.a.05.001**Matorrales basófilos pulviniformes (aulagares de *Genista occidentalis*), castellano-cantábricos y oroibéricos, del *Genistion occidentalis* (*Arctostaphylo crassifoliae*-*Genistetum occidentalis*)**

LEYENDA: Aulagares pulviniformes de *Genista occidentalis*

DESCRIPCIÓN:

Matorrales basófilos pulviniformes caracterizados por la combinación de *Genista occidentalis*, *Erica vagans* y *Arctostaphylos uva-ursi* subsp. *crassifolia*, que se desarrollan en áreas esencialmente supramediterráneas y supratempladas, subhúmedas y húmedas de territorios castellano-cantábricos y oroibéricos, formando parte de las series de vegetación de los hayedos y quejigares basófilos.

SINTAXONOMÍA:

CLASE	<i>Festuco hystricis</i> - <i>Ononidetea striatae</i> Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas classis nova
ORDEN	<i>Ononidetalia striatae</i> Br.-Bl. 1950
ALIANZA	<i>Genistion occidentalis</i> Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
Asoc/Comunidad:	<i>Arctostaphylo crassifoliae</i> - <i>Genistetum occidentalis</i> Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

ANEXO I:

4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo:	Supramediterráneo	-	Supramediterráneo
Piso bioclimático Templado:	Supratemplado	-	Supratemplado
Ombroclima:	Subhúmedo	-	Húmedo
Edafología:	Suelos básicos		
Corología:	Castellano-Cantábrica y Oroibérica		

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i> (F. W. Schmidt) J. Holub	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.
<i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Schübler & Martens	<i>Digitalis parviflora</i> Jacq.
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.	<i>Erica vagans</i> L.
<i>Genista hispanica</i> subsp. <i>occidentalis</i> Rouy	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench subsp. <i>stoechas</i>
<i>Leucanthemum vulgare</i> subsp. <i>eliasii</i> (Sennen & Pau) Sennen & Pau	<i>Linum viscosum</i> L.
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	<i>Sesleria argentea</i> subsp. <i>hispanica</i> (Pau & Sennen) V. & S.
<i>Sideritis hyssopifolia</i> subsp. <i>castellana</i> (Sennen & Elías) Malagarr.	<i>Thymelaea ruizii</i> Loscos
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>britannicus</i> (Ronniger) J. Holub	

PARTICULARIDADES LOCALES:

Esta comunidad, dominada por la aulaga u otabera (*Genista hispanica* subsp. *occidentalis*), se da en pequeñas extensiones en exposiciones umbrías y vaguadas, inmediatamente por debajo del nivel de los hayedos, en ocasiones bajo su dosel aclarado, y más habitualmente en el seno de los quejigares y sus orlas arbustivas. Junto a la aulaga podemos encontrar *Lithodora diffusa*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Erica vagans* y *Digitalis parviflora*, junto a gramíneas del Potentillo montanae-*Brachypodium rupestre*, como *Helictotrichon cantabricum*, *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, pertenecientes a la asociación *Helictotricho cantabrici-Genistetum occidentalis* M. Herrera 1995.

En las parameras cimerales de las sierras calizas de La Peña, Carbonillas y Ornedo, que entran muy puntualmente dentro de los límites de este LIC, dominadas por los brezales del *Arctostaphylo crassifoliae*-*Daboecietum cantabricae* aparecen aulagares de esta alianza en las vaguadas con un mayor desarrollo edáfico y humedad, donde aparece *Arctostaphylos uva-ursi* junto a *Erica vagans*, *Thymelaea ruizii* y *Linum suffruticosum*, entre otros. Estas formaciones pertenecen a la asociación *Arctostaphylo crassifoliae*-*Genistetum occidentalis* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984, la más mediterránea de las asociaciones de esta alianza.

Ambas asociaciones podemos considerarlas como irradiaciones castellano-cantábricas, especialmente la segunda, que presentan su límite de distribución estos territorios, por lo que estos aulagares, además de su singularidad biogeográfica, albergan un cierto interés paisajístico.

52.a.05.002**Pastos vivaces xerófilos, basófilos, del Genistion occidentalis (Aveno cantabricae-Seslerietum hispanicae)**

LEYENDA: Pastos vivaces xerófilos basófilos

DESCRIPCIÓN:

Pastizales vivaces basófilos y xerófilos de gran biomasa en los que predominan las gramíneas *Sesleria argentea* y *Helictotrichon cantabricum*. Se localizan en zonas elevadas, constituyendo comunidades permanentes en repisas y grietas anchas de rocas calizas, o en situaciones de fuerte pendiente.

SINTAXONOMÍA:

CLASE *Festuco hystricis-Ononidetea striatae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas classis nova
 ORDEN *Ononidetalia striatae* Br.-Bl. 1950
 ALIANZA *Genistion occidentalis* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
 Asoc/Comunidad: *Aveno cantabricae-Seslerietum hispanicae* Br.-Bl. 1967

ANEXO I:

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

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: -
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado
 Ombroclima: Subhúmedo - Húmedo
 Edafología: Suelos básicos, ligeramente xéricos
 Corología: Cántabro-euskalduna

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Bromus erectus</i> Hudson subsp. <i>erectus</i>	<i>Globularia nudicaulis</i> L.
<i>Helictotrichon cantabricum</i> (Lag.) Gervais	<i>Scabiosa columbaria</i> L.
<i>Sesleria argentea</i> (Savi) Savi	<i>Teucrium chamaedrys</i> subsp. <i>pinnatifidum</i> (Sennen) Recl

PARTICULARIDADES LOCALES:

Pastizales calcícolas xerófilos dominados por *Sesleria argentea* y *Helictotrichon cantabricum* que ocupan extensas superficies de las laderas rocosas calizas de las sierras del sur del espacio. Conforman, junto a los pastizales mesófilos del *Potentillo montanae-Brachypodium rupestris*, los pastos supraforestales que se desarrollan en las inclinadas laderas umbrías de estas formaciones.

52.b.09.101**Pastos vivaces meso-xerófilos, basófilos (tomillar-pradera), del Plantagini discoloris-Thymion mastigophori**

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

DESCRIPCIÓN:

Pastizales vivaces desarrollados sobre litosuelos calcáreos, ricos en pequeños caméfitos postrados, entre los que destacan diversos tomillos como *Thymus mastigophorus* junto a otros táxones como *Plantago atrata* subsp. *discolor* y *Onobrychis reuteri*. Tienen su óptimo en las áreas supramediterráneas de ombrotipo al menos subhúmedo, más continentales y expuestas a crioturbación. Se distribuyen fundamentalmente por territorios castellano-cantábricos, alcanzando puntualmente áreas orocantábricas.

SINTAXONOMÍA:

CLASE	<i>Festuco hystricis-Ononidetea striatae</i> Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas classis nova
ORDEN	<i>Festuco hystricis-Poetalia ligulatae</i> Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963
ALIANZA	<i>Plantagini discoloris-Thymion mastigophori</i> A. Molina & Izco 1989
Asoc/Comunidad:	

ANEXO I:

6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo:	Supramediterráneo	-	Supramediterráneo
Piso bioclimático Templado:	Supratemplado	-	Supratemplado
Ombroclima:	Subhúmedo	-	Húmedo
Edafología:	Litosuelos calcáreos		
Corología:	Castellano-cantábrica y Orocantábrica		

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>vulneraria</i>	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L.
<i>Asphodelus albus</i> Miller	<i>Coronilla minima</i> L.
<i>Dianthus pungens</i> L.	<i>Festuca hystrix</i> Boiss.
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill.	<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>incanum</i> (Willk.) G. Ló;
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench subsp. <i>stoechas</i>	<i>Jurinea humilis</i> (Desf.) DC.
<i>Koeleria vallesiana</i> (Honckeny) Gaudin	<i>Linum suffruticosum</i> L.
<i>Plantago atrata</i> subsp. <i>discolor</i> (Gand.) Laínz	

PARTICULARIDADES LOCALES:

Los tomillares-pradera presentes en el LIC Bosques del Valle de Mena se encuentran bastante empobrecidos en elementos característicos. Se trata de comunidades de óptimo supramediterráneo que penetran desde el sector Castellano-cantábrico y se van desvaneciendo hacia el este. Pueden aproximarse a la asociación *Koeleria vallesiana-Thymion mastigophori* García-Mijangos, Loidi & M. Herrera 1994, y se desarrollan en los claros secos y algo erosionados de los quejigares de las laderas basales de las formaciones calizas del sur del espacio, en contacto con las comunidades del *Arctostaphylo crassifoliae-Genistetum occidentalis*, *Potentilla montanae-Brachypodium rupestre* y *Brachypodium phoenicoides*. También aparecen en las parameras cimerales de estas formaciones, en contacto con brezales del *Arctostaphylo crassifoliae-Daboecietum cantabricae*.

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

LEYENDA: Pastos vivaces de crasifolios pioneros silicícolas

DESCRIPCIÓN:

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

SINTAXONOMÍA:

CLASE Sedo-Scleranthetea Br.-Bl. 1955

ORDEN Sedo-Scleranthetalia Br.-Bl. 1955

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

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

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

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Oromediterráneo

Piso bioclimático Templado: Supratemplado - Orotemplado

Ombroclima: Subhúmedo - Hiperhúmedo

Edafología: Litosuelos ácidos

Corología: Pirenaica, orocantábrica, carpetano leonesa y oroibérico soriana

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

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

Sedum album L.

Sedum anglicum Huds.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Estos pastizales pioneros silicícolas, dominados por crasifolios, aparecen en los suelos esqueléticos arenosos en el seno de los brezales-tojales, así como en los rellanos arenosos de los afloramientos rocosos de los Montes de Ordunte. Pertenecen a la asociación *Sedetum micrantho-pyrenaici* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984.

59.a.01.101**Prados higrófilos, basófilos (pajonales), eurosiberianos y mediterráneos septentrionales, del Molinion caeruleae**

LEYENDA: Prados higrófilos basófilos

DESCRIPCIÓN:

Prados higrófilos dominados por *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* que prosperan en suelos sometidos a largos períodos de hidromorfía, a menudo higróturbosos, aunque pueden experimentar una desecación estival superficial, de reacción neutra o básica, no o escasamente manejados para el pastoreo, de distribución principalmente eurosiberiana semicontinental (meso-, supra y orotemplada inferior), aunque se adentran marginalmente en algunos territorios supramediterráneos.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937

ORDEN Molinietalia caeruleae Koch 1926

ALIANZA Molinion caeruleae Koch 1926

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

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

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo:	Supramediterráneo	-	Supramediterráneo
Piso bioclimático Templado:	Mesotemplado	-	Orotemplado
Ombroclima:	Subhúmedo	-	Hiperhúmedo
Edafología:	Suelos hidromorfos, básicos		
Corología:	Eurosiberiana y Mediterránea		

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Caltha palustris</i> L.	<i>Carex flacca</i> Schreber
<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch	<i>Dactylorhiza elata</i> (Poiret) Soó
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	<i>Scirpus holoschoenus</i> L.
<i>Succisa pratensis</i> Moench	

PARTICULARIDADES LOCALES:

Prados higrófilos dominados por grandes macollas de *Molinia caerulea* que se desarrollan puntualmente en el LIC Bosques del Valle de Mena, principalmente asociados a las zonas higróturbosas de los Montes de Ordunte, en especial en la turbera de cobertor del Zalama, en la que convive con comunidades de turberas oligótrofas del *Ericion tetralicis*. Este tipo de prados prosperan en suelos húmedos y ricos en materia orgánica derivados de turberas desecadas y en vías de mineralización, como es el caso de esta turbera, en la que las continuas quemadas, exceso de carga ganadera y otras alteraciones han afectado muy negativamente en la frágil dinámica hídrica de estos enclaves. Estas formaciones se pueden adscribir a la asociación *Centaureo radiatae-Molinietum caeruleae* J. M. Montserrat, Soriano & Vigo in Carreras & Vigo 1987. Convive también muy frecuentemente con prados juncales del *Juncion acutiflori*, con los que comparte requerimientos ecológicos.

Otro tipo de formaciones que pueden incluirse en esta alianza son los prados higrófilos dominados por *Schoenus nigricans* que aparecen muy puntualmente asociados a los rezumes de agua con cierta formación de toba de la base de las paredes calizas de las formaciones rocosas del sur del espacio, asociados a comunidades de musgos y helechos del *Adiantion capilli-veneris*. Representan etapas transicionales entre el orden de óptimo eurosiberiano *Molinietalia caeruleae* y el de óptimo mediterráneo *Holoschoenetalia*, por lo que su posicionamiento fitosociológico se ve difuminado. Debido a su reducido tamaño, estas formaciones no pueden ser cartografiadas a la escala del presente proyecto, por lo que se comenta en el apartado correspondiente en las teselas donde ha sido localizado.

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

LEYENDA: Prados juncales oligótrofos

DESCRIPCIÓN:

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

SINTAXONOMÍA:

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

ANEXO I:

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

ECOLOGÍA:

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

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Se trata de prados juncales higrófilos dominados por *Juncus effusus* y *Juncus conglomeratus* que prosperan en suelos oligótrofos, no nitrificados, con el nivel freático próximo a la superficie del suelo durante todo el año, y escasamente manejados para el pastoreo, en los pisos meso- y supramediterráneo (alcanzan también el horizonte orosubmediterráneo inferior) de las subprovincias Carpetano-Leonesa y Oroibérica. Prefieren aguas estancadas o de flujo lento y relativamente pobres en oxígeno; con frecuencia aparecen asociados a comunidades turfófilas. En este LIC contactan con comunidades higróturbosas del *Ericion tetralicis*, *Caricion nigrae* y *Molinion caeruleae*. También aparecen muy puntualmente asociadas a pastos de diente del *Cynosurion cristati* en sus versiones más higrófilas, en vaguadas y bordes de pequeños cursos de agua.

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

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

DESCRIPCIÓN:

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

SINTAXONOMÍA:

CLASE Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937

ORDEN Arrhenatheretalia Tüxen 1931

ALIANZA Cynosurion cristatae Tüxen 1947

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo:	Mesomediterráneo	-	Supramediterráneo
Piso bioclimático Templado:	Termotemplado	-	Supratemplado
Ombroclima:	Seco	-	Hiperhúmedo
Edafología:	Suelos ácidos o básicos, ricos en nutrientes		
Corología:	Eurosiberiana y Mediterránea		

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Agrostis castellana Boiss. & Reuter	Agrostis stolonifera L.
Anthoxanthum odoratum L.	Bellis perennis L.
Cynosurus cristatus L.	Deschampsia flexuosa (L.) Trin.
Festuca nigrescens subsp. microphylla (St-Yves ex Coste) Markgr.-Dannenb.	Linum bienne Miller
Merendera pyrenaica (Pourret) P. Fourn.	Pheum pratense L.
Trifolium pratense L. subsp. pratense	Trifolium repens L.
Veronica serpyllifolia L.	

PARTICULARIDADES LOCALES:

Se trata de prados de diente o de siega y diente, mesófilos o higrófilos, ricos en tréboles (*Trifolium repens*) y gramíneas palatables, que se desarrollan sobre suelos profundos, ricos en nutrientes, sometidos a explotación ganadera en régimen de diente, a veces con siegas esporádicas, y que se mantienen verdes y aprovechables durante todo el verano. Se distribuyen en el piso supratemplado de las provincias Orocantábrica y Cántabro-Atlántica. Se trata de una comunidad pratense de gran valor por su productividad y diversidad de entre los prados naturales y seminaturales del territorio. Contactan muy frecuentemente con aulagares de *Genista hispanica* subsp. *occidentalis* y con pastizales de *Brachypodium pinnasum* subsp. *rupestris*, de las comunidades *Arctostaphylo crassifoliae*-*Genistatum occidentale* y *Potentillo montanae*-*Brachypodium rupestris*, respectivamente. En el LIC Bosques del Valle de Mena se pueden diferenciar las siguientes asociaciones:

- Merendero pyrenaicae-Cynosuretum cristati Tüxen & Oberdorfer 1958: Asociación montana que aparecen en las zonas medias y altas de los montes de este espacio, en algunos claros en los bosques del mismo, así como en las zonas más utilizadas por el ganado de los cordales de estos montes, formando claros en el brezal-tojal dominante. Están ausentes en esta comunidad especies termófilas, penetrando algunas propias de *Nardetalia*. Presentan un aspecto cespitoso debido a que la gestión de estos entornos es casi exclusivamente mediante pastoreo directo.

- Lino biennis-Cynosuretum cristati Tüxen & Oberdorfer 1958: También aparecen en las partes basales de las laderas de la mayor parte de las formaciones de este espacio, conformando extensos sistemas de pastos con cierto carácter termófilo (pisos termocolino y colino). Hay una buena representación de especies termófilas en esta comunidad, estando ausentes las especies de las *nardetas* de cotas más elevadas. Debido a lo prolongado del periodo de actividad vegetal de estos entornos termófilos, estos pastos permanecen productivos durante muchos meses al año. Por ello, es frecuente que presenten una gestión

mixta de diente y siega para henificación.

61.a.04.001

Matorrales silícícolas ombrófilos (brezales), con *Erica cinerea* y *Erica vagans*, supramediterráneos, castellano-cantábricos, del Daboecion cantabricae (*Arctostaphylo crassifoliae*-*Daboecietum cantabricae*)

LEYENDA: Brezales castellano-cantábricos

DESCRIPCIÓN:

Brezales densos de pequeña talla que ocupan suelos descarbonatados y húmedos durante todo el año pero que no llegan a encharcarse. Se localizan en vaguadas y zonas llanas donde existe una cierta compensación edáfica. En ellos dominan diversos brezos que se mezclan con plantas transgresivas de los matorrales del *Geniston occidentalis* circundantes.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Calluno-Ulicetea Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944
 ORDEN Ulicetalia minoris Quantin 1935
 ALIANZA Daboecion cantabricae (Dupont ex Rivas-Martínez 1979) Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1999
 Asoc/Comunidad: *Arctostaphylo crassifoliae*-*Daboecietum cantabricae* Loidi, García Mijangos, M. Herrera, Berastegi & Darquistade 1997

ANEXO I:

4030 Brezales secos europeos

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo
 Piso bioclimático Templado: -
 Ombroclima: Húmedo - Hiperhúmedo
 Edafología: Suelos descarbonatados húmedos
 Corología: Castellano-cantábrica

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull
<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch	<i>Erica cinerea</i> L.
<i>Erica vagans</i> L.	<i>Genista hispanica</i> subsp. <i>occidentalis</i> Rouy
<i>Potentilla montana</i> Brot.	<i>Thymelaea ruizii</i> Loscos

PARTICULARIDADES LOCALES:

En este LIC esta asociación de brezales ocupa buena parte de las parameras y suaves laderas descarbonatadas de las principales formaciones calizas (sierras de La Peña, Carbonillas y Ornedo) de este espacio. Aunque ocupan extensas superficies en estos territorios, debido a que los límites de este espacio abarcan fundamentalmente las masas boscosas del mismo, su representación dentro de estos límites es muy reducida. Están dominados por *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*, *Erica vagans* y *Daboecia cantabrica*, apareciendo puntualmente *Arctostaphylos uva-ursi*. La asociación a la que pertenecen estos brezales es la típica, *daboecietosum cantabricae*.

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

LEYENDA: Brezales-tojales orocantábricos

DESCRIPCIÓN:

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

SINTAXONOMÍA:

CLASE	Calluno-Ulicetea Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944
ORDEN	Ulicetalia minoris Quantin 1935
ALIANZA	Daboecion cantabricae (Dupont ex Rivas-Martínez 1979) Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1999

Asoc/Comunidad: Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1975

ANEXO I:

4030 Brezales secos europeos

ECOLOGÍA:

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

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen	<i>Avenula marginata</i> (Lowe) J. Holub subsp. <i>marginata</i>
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch
<i>Erica cinerea</i> L.	<i>Erica vagans</i> L.
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	<i>Jasione laevis</i> Lam.
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	<i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>angiocarpus</i> (Murb.) Murb.
<i>Simethis mattiazzii</i> (Vandelli) Sacc.	<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	<i>Veronica officinalis</i> L.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Estos brezales-tojales silicícolas de la asociación *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii* (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1975, ombrófilos y orocantábricos orientales, resultan muy abundantes en el LIC Bosques del Valle de Mena debido a la abundancia de sustratos favorables y a la elevada pluviometría de estos territorios. Ocupan la mayor parte de las zonas aclaradas donde no prosperan las diferentes formaciones boscosas de los Montes de Ordunte, sobre su sustrato arcilloso extremadamente lavado, desapareciendo en el resto de formaciones montañosas del espacio, de naturaleza calcárea.

Se encuentran muy favorecidos por la costumbre ancestral de la generación de quemados para obtención de pastos, puesto que rebrotan con mucha intensidad tras estos quemados que eliminan el resto de comunidades seriales y empobrecen notablemente el sustrato, resistiendo muy bien presiones ganaderas elevadas. Representan por tanto, las etapas leñosas iniciales más empobrecidas de regeneración de los melojares cantabrovascónicos, así como de los hayedos acidófilos y otros tipos de formaciones boscosas de suelos arenosos ácidos o intensamente descalcificados.

En las zonas de vaguadas y replanos algo más húmedos se pueden observar extensas superficies donde se desarrollan densas faciaciones de *Pteridium aquilinum*, que también demuestra este empobrecimiento florístico de esta comunidad.

En las zonas más higromorfas, estos brezales contactan con formas más higrófilas de los mismos, correspondientes a la asociación *Erico tetralicis-Ulicetum gallii*, con una composición florística muy similar, pero con mayor abundancia de especies turfícolas, como *Erica tetralix*.

En los claros de los bosques silicícolas emplazados en las cotas inferiores de los Montes de Ordunte se pueden encontrar comunidades dominadas por especies características de estos brezales-tojales que conviven con madroños (*Arbutus unedo*) y otros taxones de la *Quercetea ilicis*, como *Erica arborea*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* y *Quercus ilex*. Estas formaciones se pueden incluir en la asociación *Ulici gallii-Arbutetum unedonis* Loidi, M. Herrera, Olano & Silván 1994, perteneciente a la clase *Quercetalia ilicis*. No

obstante, debido a la gran similitud que presentan con los brezales-tojales de *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii* han sido cartografiados bajo esta CVB.

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

LEYENDA: Brezales-tojales cantabrovascónicos húmedos

DESCRIPCIÓN:

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

SINTAXONOMÍA:

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

ANEXO I:

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

ECOLOGÍA:

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

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

- | | |
|--|---|
| <i>Agrostis capillaris</i> L. | <i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen |
| <i>Avenula marginata</i> (Lowe) J. Holub subsp. <i>marginata</i> | <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull |
| <i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch | <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó |
| <i>Erica ciliaris</i> Loeffl. ex L. | <i>Erica tetralix</i> L. |
| <i>Erica vagans</i> L. | <i>Festuca nigrescens</i> subsp. <i>microphylla</i> (St-Yves ex Coste) Dannenb. |
| <i>Galium saxatile</i> L. | <i>Hypochoeris radicata</i> L. |
| <i>Jasione laevis</i> Lam. | <i>Pedicularis sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i> |
| <i>Polygala serpyllifolia</i> J. A. C. Rose | <i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch. |
| <i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy | <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i> |
| <i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i> | <i>Vaccinium myrtillus</i> L. |

PARTICULARIDADES LOCALES:

Los brezales-tojales húmedos de la asociación *Erico tetralicis-Ulicetum gallii* (Tarazona & Zaldivar 1987) Loidi, F. Prieto, Bueno & M. Herrera in M. Herrera 1995 aparecen bien representados, asociados a los brezales-tojales del *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii* (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1975, en las vaguadas higrófilas de los cordales y laderas de los Montes de Ordunte. Parecen también estar relacionados con las quemadas para obtención de pastos y con una elevada presión ganadera, puesto que al desaparecer este manejo son sustituidos por otras comunidades higrófilas, como los del *Ericion tetralicis* y *Molinion caeruleae*. Ésto se puede apreciar en el interior del recientemente vallado perimetral de la turbera de cobertor del Zalama, donde ha desaparecido por completo el tojo (*Ulex gallii* subsp. *gallii*), mientras que fuera del vallado, al alcance del ganado, prosperan estas formaciones de *Erico tetralicis-Ulicetum gallii*. Debido a su reducida corología, exclusiva del sector Cantabrovascónico, ésta comunidad es muy escasa en el contexto geográfico castellano-leonés, apareciendo únicamente en los Montes de Valnera y de Ordunte, desarrollándose con mayor profusión en tierras vascas y navarras. Se encuentra además en transición con la asociación *Ulici gallii-Ericetum tetralicis* Br.-Bl. 1967, que representa los brezales higrófilos colinos que se desarrollan en la vertiente oceánica de los Montes de Ordunte, donde aparece más frecuentemente *Erica ciliaris*, en concreto con la subasociación *ericetosum tetralicis* Br.-Bl. ex. Loidi, Berastegui & García-Mijangos 1996, enriquecida con *Erica tetralix*.

66.a.02.101**Espinares caducifolios acidófilos suprasubmediterráneos del Pruno-Rubion ulmifolii**

LEYENDA: Espinares caducifolios acidófilos

DESCRIPCIÓN:

Formaciones arbustivas densas, semiesciófilas, desarrolladas sobre suelos neutros o silíceos profundos en general bastante húmedos. Se trata de comunidades en las que dominan diversos nanofanerófitos como *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica* o diversas especies del género *Rosa*, así como *Rubus ulmifolius* en las estaciones más alteradas, aunque también son frecuentes diversos nanofanerófitos eurosiberianos como *Lonicera periclymenum*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Cornus sanguinea* o *Viburnum opulus*, estos dos últimos más fieles a medios ribereños. Son etapas de sustitución de bosques caducifolios higrófilos o rebollares y quejigares de áreas con ombrotipo fresco más bien fresco.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Rhamno-Prunetea Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

ORDEN Prunetalia spinosae Tüxen 1952

ALIANZA Pruno-Rubion ulmifolii O. Bolòs 1954

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Suprasubmediterráneo

Piso bioclimático Templado: -

Ombroclima: Subhúmedo - Húmedo

Edafología: Sustratos silíceos y neutros

Corología: Sectores Oroibérico Soriano y Celtibérico-Alcarreño septentrional

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	<i>Arbutus unedo</i> L.
<i>Berberis vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	<i>Clematis vitalba</i> L.
<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	<i>Lonicera etrusca</i> G. Santi
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
<i>Prunus spinosa</i> L.	<i>Rhamnus alaternus</i> L.
<i>Rosa agrestis</i> Savi	<i>Rosa canina</i> L.
<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Sm.	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	<i>Tamus communis</i> L.
<i>Viburnum lantana</i> L.	

PARTICULARIDADES LOCALES:

Zarzales y espinares dominados por la zarzamora (*Rubus ulmifolius*) termocolinos y colinos de la vertiente oceánica de la Cornisa Cantábrica oriental que constituyen el estrato arbustivo de los robledal-fresnedas del *Polysticho-Fraxinetum excelsioris* y de las alisedas riparias del *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae*. En el LIC Bosques del Valle de Mena representan el estrato arbustivo dominante en las orlas y linderos de estos bosques. En este espacio podemos observar la subasociación típica, *tametosum communis*, así como la subasociación *rosetosum sempervirentis* Arnáiz & Loidi 1982, propia de las cotas más bajas. En los hayedos xerófilos basófilos del *Epipactido helleborine-Fagetum sylvaticae*, desarrollados en las parameras calizas cimeras de la Sierra de Carbonillas, hemos detectado la presencia, muy puntual en el espacio pero abundante en las proximidades, de espinares navarro-alaveses de *Rhamno catharticae-Crataegetum laevigatae* Arnáiz & Loidi 1983, propios del piso montano hiperhúmedo, empobrecidos florísticamente, dominados por *Crataegus monogyna* y *C. laevigata*. Debido a la anecdótica representación de esta comunidad en el espacio no ha sido descrita como una CVB propia del mismo.

71.a.01.007**Bosques de ribera (alisedas) termocolinos, cantabrovascónicos septentrionales y ovetenses, del *Alnion incanae* (*Hyperico androsaemi*-*Alnetum glutinosae*)**

LEYENDA: Alisedas

DESCRIPCIÓN:

Formaciones riparias dominadas por el aliso (*Alnus glutinosa*), frecuentemente polífitas, propias de los pisos termocolino y colino cántabro. Los alisos conviven con *Salix atrocinerea*, *Fraxinus excelsior* y *Corylus avellana*, llegando a enriquecerse con *Salix alba* en sus estadios maduros. Alberga un gran número de especies en el estrato inferior (arbustivo, escandesciente y herbáceo), lo que otorga una elevada diversidad florística a estas comunidades, siendo características *Carex pendula*, *C. remota*, *Circaea lutetiana*, *Hypericum androsaemum*, *Lathraea clandestina*, *Phyllitis scolopendrium*, *Myosotis lamottiana*, *Festuca gigantea* y *Bromus ramosus*, entre otras.

SINTAXONOMÍA:

- CLASE Salici purpureae-Populetea nigrae (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-Gonzál
- ORDEN Populetales albae Br.-Bl. ex Tchou 1948
- ALIANZA *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928
- Asoc/Comunidad: *Hyperico androsaemi*-*Alnetum glutinosae* (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez in Loidi 1983

ANEXO I:

- 91E0** * Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

ECOLOGÍA:

- P. bioclimático Mediterráneo: Submediterráneo - Submediterráneo
- Piso bioclimático Templado: Termotemplado - Mesotemplado
- Ombroclima: Húmedo - Hiperhúmedo
- Edafología: Suelos permanentemente encharcados
- Corología: Cantabrovascónica septentrional y ovetense

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

- | | |
|--|---|
| <i>Acer campestre</i> L. | <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner |
| <i>Bromus ramosus</i> Hudson | <i>Carex pendula</i> Huds. |
| <i>Carex remota</i> L. | <i>Circaea lutetiana</i> L. subsp. <i>lutetiana</i> |
| <i>Clematis vitalba</i> L. | <i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i> |
| <i>Corylus avellana</i> L. | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> L. | <i>Frangula alnus</i> Miller subsp. <i>alnus</i> |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. <i>excelsior</i> | <i>Hedera helix</i> L. |
| <i>Hypericum androsaemum</i> L. | <i>Polystichum setiferum</i> (Forsskål) Woynar |
| <i>Populus nigra</i> L. | <i>Rubus ulmifolius</i> Schott |
| <i>Salix atrocinerea</i> Brot. | |

PARTICULARIDADES LOCALES:

Se trata de unas alisedas densas y enmarañadas que resultan muy escasas en el LIC Bosques del Valle de Mena, apareciendo de forma reducida y empobrecida en las cabeceras de algunos de los principales cauces del espacio, desarrollándose con profusión fuera del espacio en estos ríos cuando su cauce se estabiliza. El mejor ejemplo de este tipo de alisedas es el que aparece en el río Ordunte, a su paso por la Sierra de Ornedo. También se pueden encontrar en el tramo del río Hijueta que atraviesa el espacio, así como en la cabecera del río San Miguel. Estas alisedas se encuentran bastante empobrecidas debido a que en el espacio únicamente se pueden encontrar tramos altos de los ríos. Están entremezcladas con los bosques dominantes (hayedos, quejigares, encinares y melojares), apareciendo puntualmente en contacto con cascajeras fluviales donde surge *Salix eleagnos*, que se pueden adscribir al orden *Salicetalia purpureae* Moor 1958. La profusión de pistas forestales debido a su mayor facilidad de acceso y obras hidrológicas en estos entornos está causando daños importantes a estas interesantes comunidades, en especial en el río Ordunte.

75.a.01.004**Bosques esclerófilos (encinares) basófilos de la Cornisa Cantábrica oriental del Quercion ilicis (Lauro nobilis-Quercetum ilicis)**

LEYENDA: Encinares basófilos

DESCRIPCIÓN:

Encinares de *Quercus ilex*, que a menudo se encuentra hibridada con la carrasca (*Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*) generando el híbrido *Quercus x gracilis*. Estos encinares están ligados a suelos esqueléticos (litosoles) sobre calizas filtrantes con escasa capacidad de retención de agua que se desarrollan en la mitad oriental de la Cornisa Cantábrica. Se distribuyen por los territorios cantabrovascónicos septentrionales y ovetenses, apareciendo manchas de importancia en ciertas gargantas calcáreas de territorios orientales limítrofes. Las encinas conviven con especies típicamente mediterráneas como *Arbutus unedo*, *Rhamnus alaternus*, *Smilax aspera*, *Phillyrea latifolia*, *Laurus nobilis* y *Ruscus aculeatus*, que hacen de estas comunidades el elemento mediterráneo más conspicuo en estos territorios cántabro-atlánticos, hecho de gran relevancia biogeográfica.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. Bolòs 1950

ORDEN Quercetalia ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934

ALIANZA Quercion ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934

Asoc/Comunidad: Lauro nobilis-Quercetum ilicis (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1975

ANEXO I:

9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: -
 Piso bioclimático Templado: -
 Ombroclima: Seco - Subhúmedo
 Edafología: Litosuelos calizos filtrantes
 Corología: Cantabrovascónico septentrional y Ovetense

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Arbutus unedo</i> L.	<i>Hedera helix</i> L.
<i>Ilex aquifolium</i> L.	<i>Laurus nobilis</i> L.
<i>Lonicera etrusca</i> G. Santi	<i>Phillyrea latifolia</i> L.
<i>Quercus ilex</i> L.	<i>Rhamnus alaternus</i> L.
<i>Rubia peregrina</i> L.	<i>Ruscus aculeatus</i> L.
<i>Smilax aspera</i> L.	<i>Viburnum lantana</i> L.
<i>Viburnum tinus</i> L.	

PARTICULARIDADES LOCALES:

Aunque los requerimientos de este tipo de comunidades les hacen propios de ombrotipos secos a subhúmedos, las manifestaciones de estos encinares que se desarrollan en el sector Cantabrovascónico llegan a hacerlo bajo ombrotipos húmedos e incluso hiperhúmedos, únicamente en estaciones edafotopográficas xéricas, como angostas gargantas calizas, llegando a conformar encinares colgados en las laderas rocosas casi verticales de estos enclaves que compensan las intensas precipitaciones con la elevada filtración y escorrentía del sustrato. Estos encinares pertenecen a la subasociación *viburnetosum lantanae*, la más interior y continentalizada. Presentan un estrato arbustivo muy bien desarrollado, rico en elementos latifolios lauroides, dominado por madroños (*Arbutus unedo*) del *Phillyrea latifoliae-Arbutetum unedonis*, que llegan a remplazar a estos encinares en sus versiones más xéricas.

En el LIC Bosques del Valle de Mena aparecen algunas manchas muy bien conformadas, densas y maduras, de este tipo de encinares. Ocupan las partes bajas de las gargantas y barrancos de algunos enclaves de los Montes de Ordunte y Sierra Ornedo, sobre calizas y areniscas muy lavadas, en laderas muy inclinadas. A medida que el sustrato se hace más profundo y la humedad edáfica aumenta son sustituidos por otros bosques, como los quejigares atlánticos del *Pulmonario longifoliae-Quercetum faginae*. Estas formaciones presentan un gran interés de conservación por su relevancia biogeográfica y por albergar especies de interés, como el laurel (*Laurus nobilis*), que ha sido citado en los Montes de Ordunte aunque en los trabajos de prospección para la elaboración del presente trabajo no ha podido ser localizado.

75.b.13.007**Matorrales esclerófilos basófilos cantabrovascónicos galaico asturianos y picoeuropeos termo-mesotemplados, del Arbutus unedonis-Laurion nobilis (Phillyrea latifoliae-Arbutetum unedonis)**

LEYENDA: Matorrales esclerófilos basófilos

DESCRIPCIÓN:

Formaciones arbustivas calcícolas, más o menos cerradas, dominadas por *Phillyrea latifolia*, *Arbutus unedo*, *Rhamnus alaternus*, generalmente con *Quercus ilex* subsp. *ilex*, *Quercus ilex* subsp. *gracilis* o *Quercus rotundifolia*, en las que son frecuentes elementos de la *Quercetea ilicis* como *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Laurus nobilis*, etc. En la mayoría de los casos constituyen formaciones seriales de los bosques edafoxerófilos de la *Quercion ilicis* y sólo excepcionalmente constituyen comunidades permanentes.

SINTAXONOMÍA:

CLASE *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. Bolòs 1950
 ORDEN *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Martínez 1975
 ALIANZA *Arbutus unedonis-Laurion nobilis* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999
 Asoc/Comunidad: *Phyllireo latifoliae-Arbutetum unedonis* Liodi, M. Herrera, Olano & Silván 1994

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: -
 Piso bioclimático Templado: Termotemplado - Mesotemplado
 Ombroclima: Subhúmedo - Hiperhúmedo
 Edafología: Litosuelos calizos
 Corología: Galaico-Asturianos, cantabrovascónicos y picoeuropeos

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Arbutus unedo</i> L.	<i>Clematis vitalba</i> L.
<i>Convallaria majalis</i> L.	<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch
<i>Daphne laureola</i> L.	<i>Erica lusitanica</i> Rudolphi
<i>Erica vagans</i> L.	<i>Frangula alnus</i> Miller subsp. <i>alnus</i>
<i>Hedera helix</i> L.	<i>Ilex aquifolium</i> L.
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	<i>Phillyrea latifolia</i> L.
<i>Prunus lusitanica</i> L. subsp. <i>lusitanica</i>	<i>Quercus ilex</i> L.
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	<i>Rubia peregrina</i> L.
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	<i>Smilax aspera</i> L.
<i>Ulex gallii</i> Planch. subsp. <i>gallii</i>	<i>Viburnum tinus</i> L.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Este tipo de matorrales está bien representado en el LIC Bosques del Valle de Mena como etapas seriales de los encinares del *Lauro-Quercetum ilicis* formando masas extensas en diferentes estadios de regeneración. Las comunidades presentes en el espacio corresponden a la subasociación *viburnetosim tini* Loidi, M. Herrera, Olano & Silván 1994, caracterizada por la presencia de *Viburnum tinus*. Normalmente presentan un estrato arbustivo denso y enmarañado, de porte medio, con algún pequeño pie arborecente. Contactan frecuentemente con brezales-tojales orocantábricos de *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii* y brezales higrófilos del *Erico tetralicis-Ulicetum gallii* en las laderas inclinadas y muy lavadas de los claros en regeneración de los bosques dominantes (melojares, robledales albares, robledales-fresnedas y encinares), especialmente en Ordunte, conformando, junto al brezal-tojal, el estrato arbustivo dominante en las repoblaciones de coníferas de estos montes.

En los estadios más avanzados de regeneración de estas comunidades se llegan a generar bosquetes de matorrales de porte grande, que son sustituidos progresivamente por las encinas, aunque este proceso es muy largo, debido a la lenta tasa de crecimiento de las encinas en estos enclaves. En ciertos enclaves muy inclinados, como los fondos de gargantas y vaguadas muy pronunciadas, como es el caso de la lorera de *Prunus lusitanica* del arroyo de la Llorera, situada en la vertiente meridional de los Montes de Ordunte, llegan a conformar masas maduras de carácter climácico y gran interés de conservación, que se pueden adscribir a esta comunidad. Estas loreras son formaciones subtropicales reliquias que tienen como únicos criterios ecológicos comunes la necesidad de enclaves muy abruptos, bien conservados y con una clara tendencia edafohigrófila, condiciones que se cumplen a la perfección en Ordunte. En estas formaciones la caracterización fitosociológica no es suficiente para entender su distribución y características. Según

CALLEJA ALARCÓN (2006), están clasificadas dentro del grupo de las Loreras Eurosiberianas intermedias (entre las Cantábricas y las Pirenaicas).

76.a.01.001**Bosques caducifolios (hayedos), basófilos, mesófilos, del Fagion sylvaticae (Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae)**

LEYENDA: Hayedos basófilos mesófilos

DESCRIPCIÓN:

Hayedos neutro-basófilos y ombrófilos, mesofíticos, que se desarrollan en los territorios cántabro-euskaldunes, orocantábricos y oroibéricos, en el piso meso-supratemplado con ombrotipo húmedo-hiperhúmedo. Son hayedos ricos en especies como *Carex sylvatica*, *Galium odoratum* y *Scilla lilio-hyacinthus*.

SINTAXONOMÍA:

- CLASE Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937
 ORDEN Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928
 ALIANZA Fagion sylvaticae Luquet 1926
 Asoc/Comunidad: Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae (Rivas-Martínez 1965) C. Navarro 1982

ANEXO I:

- 9150** Hayedos calcícolas medioeuropeos del Cephalanthero-Fagion

ECOLOGÍA:

- P. bioclimático Mediterráneo: -
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado
 Ombroclima: Húmedo - Hiperhúmedo
 Edafología: Suelos básicos profundos
 Corología: Orocantábrica, cántabro-euskalduna y oroibérica

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

- | | |
|--|---|
| Ajuga reptans L. | Anemone nemorosa L. |
| Athyrium filix-femina (L.) Roth | Carex remota L. |
| Carex sylvatica Huds. subsp. sylvatica | Daphne laureola L. |
| Fagus sylvatica L. | Helleborus viridis subsp. occidentalis (Reuter) Schiffner |
| Hepatica nobilis Schreber | Ilex aquifolium L. |
| Lamium galeobdolon (L.) L. | Lilium martagon L. |
| Melica uniflora Retz. | Oxalis acetosella L. |
| Polystichum aculeatum (L.) Roth | Pulmonaria longifolia (Bast.) Boreau |
| Saxifraga hirsuta L. subsp. hirsuta | Scrophularia alpestris Gay |
| Stachys sylvatica L. | |

PARTICULARIDADES LOCALES:

Hayedo montano que requiere suelos neutro-basófilos, de amplia distribución cantábrica que resulta relativamente frecuente en las formaciones calizas del LIC Bosques del Valle de Mena (Sierras de La Peña, Ornedo y Carbonillas), apareciendo de forma muy puntual y poco desarrollada en los Montes de Ordunte. En la mayor parte de los inventarios aparece entremezclado con hayedos acidófilos de *Saxifraga hirsutae-Fagetum sylvaticae*, de requerimientos ecológicos similares y sustratos acidófilos. Esta compleja estructura mezclada de ambos hayedos se debe al sustrato sobre el que se asientan. Las inclinadas laderas de las formaciones calizas de este espacio, debido a la elevada pluviometría de estos territorios, sufren un intenso proceso de lavado por lixiviación y escorrentía, por lo que se generan zonas con suelos muy descalcificados, donde se permite el desarrollo de los hayedos acidófilos, y otras zonas menos lavadas que mantienen una buena carga de bases, donde prosperan los hayedos basófilos mesófilos. En las partes más altas y pedregosas de estas laderas calizas (estaciones edafoxerofíticas) aparecen también hayedos xerófilos basófilos de *Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae*. Sin embargo, en los Montes de Ordunte, donde la litología esta dominada por areniscas tipo flysch, mantienen una acidificación suficiente para que dominen los hayedos acidófilos de *Saxifraga hirsutae-Fagetum sylvaticae*, quedando relegados a pequeñas manifestaciones puntuales los hayedos basófilos mesófilos de *Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae*. Debido a la imposibilidad de diferenciar en el teselado las superficies correspondientes a cada uno de éstos hayedos (*Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae* y *Saxifraga hirsutae-Fagetum sylvaticae*) debido a que se encuentran íntimamente entremezclados se ha optado por la elaboración de un TV mixto, que abarque ambas comunidades, con el que se ha identificado todas las teselas con presencia de ambas formaciones, independientemente de que domine una u otra. Ambas formaciones se encuentran en buen estado de conservación general, presentando en las zonas más bajas y accesibles de estos bosques cierta alteración por la presión de la carga ganadera que los utiliza fundamentalmente como lugares de reposo y sesteaderos.

76.a.01.011**Bosques caducifolios (hayedos), basófilos, xerófilos, del Fagion sylvaticae (Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae)**

LEYENDA: Hayedos basófilos xerófilos

DESCRIPCIÓN:

Hayedos xerofíticos y termófilos, neutro-basófilos. Fundamentalmente se distribuyen por los territorios orocantábricos y cántabro-atlánticos donde se desarrollan en los pisos meso y supratemplado bajo ombrotipo húmedo-hiperhúmedo. También se pueden encontrar en las umbrías de las montañas mediterráneas con influencia cantábrica (sectores Castellano-Cantábrico y Oroibérico). Ocupan laderas con fuerte inclinación, generalmente orientadas al norte, sobre sustrato calizo pedregoso. Como característica fisonómica general se trata de bosques integrados por árboles de menor porte que otros hayedos, y un estrato arbustivo y herbáceo poco denso. Abundan diversos geófitos humícolas como las orquídeas *Epipactis helleborine*, *Cephalanthera damasonium* y *Neottia nidus-avis*, además de otros táxones como *Mercurialis perennis* y *Hepatica nobilis*.

SINTAXONOMÍA:

- CLASE Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937
 ORDEN Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928
 ALIANZA Fagion sylvaticae Luquet 1926
 Asoc/Comunidad: Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae Rivas-Martínez (1962) 1983

ANEXO I:

- 9150** Hayedos calcícolas medioeuropeos del *Cephalanthero-Fagion*

ECOLOGÍA:

- P. bioclimático Mediterráneo: -
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado
 Ombroclima: Húmedo - Hiperhúmedo
 Edafología: Suelos básicos
 Corología: Orcantábrica, cántabro-atlántica, Oroibérica y castellano-cantábrica

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

- | | |
|---|---|
| <i>Acer campestre</i> L. | <i>Anemone nemorosa</i> L. |
| <i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Schübler & Martens | <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv. subsp. <i>sylvaticum</i> |
| <i>Corylus avellana</i> L. | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. |
| <i>Fagus sylvatica</i> L. | <i>Helleborus viridis</i> subsp. <i>occidentalis</i> (Reuter) Schiffner |
| <i>Hepatica nobilis</i> Schreber | <i>Laserpitium eliasii</i> Sennen & Pau subsp. <i>eliasii</i> |
| <i>Lonicera xylosteum</i> L. | <i>Melittis melissophyllum</i> L. subsp. <i>melissophyllum</i> |
| <i>Mercurialis perennis</i> L. | <i>Stellaria holostea</i> L. |
| <i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Schultz Bip. | <i>Viburnum lantana</i> L. |
| <i>Viola riviniana</i> Rchb. | |

PARTICULARIDADES LOCALES:

Hayedos xerófilos con árboles de menor porte que otros hayedos y con un estrato arbustivo menos desarrollado que ocupan suelos más o menos pedregosos en estaciones ectopográficas xéricas que aparecen en las parameras calizas cimerales y pies de paredes con desprendimientos rocosos de las sierras de La Peña, Ornedo y Carbonillas. Su presencia se explica por la acumulación de nieblas en la vertiente norte de las distintas sierras que recorren el espacio. En estos territorios, debido a la gran inaccesibilidad de los enclaves donde aparecen estos hayedos, el estado de conservación de los mismos es bueno. En las partes altas y pedregosas de las laderas calizas umbrías donde aparecen al pie de los paredones rocosos se encuentran en contacto íntimo con los hayedos acidófilos del *Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae* y *Saxifrago hirsutae-Fagetum sylvaticae*, que se establecen en las partes medias y bajas de estas laderas, donde la acumulación de suelo y el efecto de lavado y acidificación del mismo permiten el desarrollo de estos bosques. En las laderas menos umbrías, éste tránsito no se produce, contactando los hayedos del Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae con quejigares atlánticos del *Pulmonario longifoliae-Quercetum faginae* y en las exposiciones más soleadas con los quejigares castellano-cantábricos del *Spiraeo obovatae-Quercetum faginae*. Sin embargo, en las parameras calizas de estas formaciones montañosas, donde se extienden con profusión estos hayedos única manifestación boscosa, contactan únicamente con los aulagares del *Arctostaphylo crassifoliae-Genistetum occidentale* y los brezales del *Arctostaphylo crassifoliae-Daboecietum cantabricae*, aunque se incluyen muy puntualmente dentro de los límites de este LIC,

76.a.04.007**Bosques mesofíticos (robleal-fresnedas), neutro-basófilos, cantabrovascónicos y ovetenses, del Carpinion (Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris)**

LEYENDA: Robledal-fresnedas mesofíticas

DESCRIPCIÓN:

Bosques mesofíticos neutrobasófilos, a menudo políficos, con el estrato arbóreo dominado por *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Castanea sativa* y *Ulmus glabra*, entre otros, que se desarrollan del piso termocolino hasta el montano inferior, donde están escasamente representados. Sus manifestaciones más desarrolladas aparecen en los territorios de baja altitud, estando ligados a sustratos ricos en bases de distribución cantabrovascónica y ovetense. En su estado maduro se encuentra dominado por el roble (*Quercus robur*), aunque en estadios juveniles, así como en estaciones edafoxerofíticas como laderas muy inclinadas y crestones, presentan un dosel arbóreo notablemente diverso y no dominado por el roble. En territorios hiperhúmedos, los estadios maduros de este bosque están dominados por *Fagus sylvatica*, desplazando al roble (*Quercus robur*) a zonas algo más secas. Como todos los representantes de esta alianza atlántico-medioeuropea, presentan un estrato arbustivo también muy diverso y espeso, con *Prunus avium*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus* y *Corylus avellana*, entre otros. En el estrato escandescendente destaca la abundancia de hiedra (*Hedera helix*), que otorga un característica estructura lianoide a la comunidad, apareciendo un gran cortejo herbáceo nemoral, con *Hypericum androsaemum*, *Pulmonaria longifolia*, *Arum italicum* o *Primula acaulis*, y con una buena representación pteridofítica, con *Polystichum setiferum*, *Dryopteris affinis* y *Athyrium filix-femina*.

SINTAXONOMÍA:

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

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

ALIANZA Carpinion Issler 1931 em. Mayer 1937

Asoc/Comunidad: Pulmonario longifoliae-Quercetum roboris Rivas-Martínez & Izco 2002

ANEXO I:

9160 Robledales pedunculados o albares subatlánticos y medioeuropeos del Carpinion betuli

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: -
 Piso bioclimático Templado: Termotemplado - Mesotemplado
 Ombroclima: -
 Edafología: Sustratos ricos en bases
 Corología: Cantabrovascónicos y ovetenses

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Acer campestre</i> L.	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth
<i>Betula alba</i> L.	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth subsp. spicant
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv. subsp. sylvaticum	<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. sanguinea
<i>Corylus avellana</i> L.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
<i>Daphne laureola</i> L.	<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. affinis
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. subsp. amygdaloides	<i>Fagus sylvatica</i> L.
<i>Frangula alnus</i> Miller subsp. alnus	<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. excelsior
<i>Hedera helix</i> L.	<i>Hypericum androsaemum</i> L.
<i>Ilex aquifolium</i> L.	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	<i>Luzula sylvatica</i> (Hudson) Gaudin
<i>Melittis melissophyllum</i> L. subsp. melissophyllum	<i>Oxalis acetosella</i> L.
<i>Polystichum setiferum</i> (Forsskål) Woynar	<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bast.) Boreau
<i>Quercus ilex</i> L.	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.
<i>Quercus robur</i> L.	<i>Rubus caesius</i> L.
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	<i>Saxifraga hirsuta</i> L. subsp. hirsuta
<i>Smilax aspera</i> L.	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	<i>Ulmus glabra</i> Huds.
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	

PARTICULARIDADES LOCALES:

En el LIC Bosques del Valle de Mena, éste tipo de bosques son los más diversos de todos los presentes, con un elevado número de árboles y arbustos diferentes, apareciendo de forma frecuente en las laderas pronunciadas, barrancos y vaguadas pronunciadas de las laderas meridionales de los Montes de Ordunte y, muy puntualmente, en la parte sur del espacio (nacimiento del río San Miguel y Cadagua). Se trata de unos

bosques muy densos, enmarañados y lianoides, en algunos casos con abundancia de *Fagus sylvatica*, aunque nunca en dominancia clara, estando dominados por un complejo de árboles superiores y arbustos en los que aparece *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Corylus avellana*, *Acer campestre*, *Quercus ilex*, *Salix atrocinerea*, *Betula alba*, *Ilex aquifolium*, *Sorbus aria* y *Sorbus torminalis*, entre otros. Este dosel arbóreo tan diverso se debe a que se establecen en laderas muy inclinadas (estaciones edafoxerofíticas), llegando a conformar puntualmente masas maduras dominadas por *Quercus robur* en enclaves menos inclinados.

76.b.07.016**Bosques marcescentes acidófilos (melojares), cantabrovascónicos, termocolinos-montanos, subhúmedos-hiperhúmedos, del Quercion robori-pyrenaicae (Melampyro pratense-Quercetum pyrenaicae)**

LEYENDA: Melojares

DESCRIPCIÓN:

Melojares acidófilos que se desarrollan en suelos arenosos, con escasa capacidad de retención hídrica, en los pisos del termocolino al montano, bajo ombrotipo subhúmedo al hiperhúmedo, del sector Cantabrovascónico, teniendo mayor extensión en los subsectores Navarro-Alavés y Cántabro meridional. No es raro que se desarrollen también en suelos con cierta proporción de margas, que los enriquecen en bases, llegando a manifestar un incipiente cortejo florístico basófilo. El dosel arbóreo está dominado por el melojo o rebollo (*Quercus pyrenaica*), acompañado a veces de hayas (*Fagus sylvatica*), el roble (*Quercus robur*), el abedul (*Betula alba*) o, en las versiones basófilas con margas, el quejigo (*Quercus faginea*). En cuanto al cortejo florístico que acompaña a estas formaciones, es muy similar al del resto de asociaciones de la alianza, con *Melampyrum pratense*, *Teucrium scorodonia*, *Arenaria montana*, *Holcus mollis* o *Deschampsia flexuosa*, entre otras, así como la inevitable introgresión de especies del brezal-tojal que ocupa los claros de estos bosques.

SINTAXONOMÍA:

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

ORDEN Quercetalia roboris Tüxen 1931

ALIANZA Quercion pyrenaicae Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1965

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

P. bioclimático Mediterráneo: -
 Piso bioclimático Templado: Termotemplado - Supratemplado
 Ombroclima: Subhúmedo - Hiperhúmedo
 Edafología: Suelos arenosos silíceos (a veces con cierto contenido de margas)
 Corología: Cantabrovascónico

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Acer campestre</i> L.	<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reuter
<i>Anagallis tenella</i> (L.) L.	<i>Anemone nemorosa</i> L.
<i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Schübler & Martens	<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>
<i>Corylus avellana</i> L.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
<i>Daboecia cantabrica</i> (Huds.) K. Koch	<i>Dactylis glomerata</i> L.
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	<i>Erica vagans</i> L.
<i>Fagus sylvatica</i> L.	<i>Hedera helix</i> L.
<i>Hepatica nobilis</i> Schreber	<i>Hypericum pulchrum</i> L.
<i>Ilex aquifolium</i> L.	<i>Melampyrum pratense</i> L.
<i>Physospermum cornubiense</i> (L.) DC.	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.
<i>Potentilla montana</i> Brot.	<i>Prunus spinosa</i> L.
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	<i>Quercus faginea</i> Lam. subsp. <i>faginea</i>
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan subsp. <i>officinalis</i>	<i>Stellaria holostea</i> L.
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
<i>Veronica officinalis</i> L.	<i>Vicia sepium</i> L.
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medicus	<i>Viola riviniana</i> Rchb.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Este tipo de melojares resultan bastante frecuentes en las laderas arenosas de la solana de los Montes de Ordunte, especialmente en la vertiente meridional del Monte Zalama, donde podemos encontrar versiones exclusivamente acidófilas en las arenas de las partes medias y altas de estas laderas, mientras que en las partes bajas aparecen margas calizas que favorecen la entrada del quejigo (*Quercus faginea*) y otras plantas basófilas, como *Vincetoxicum hirundinaria* o *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*. Ocupan las zonas más secas y arenosas en laderas poco pronunciadas, contactando con hayedos del *Saxifrago hirsutae-Fagetum sylvaticae* en exposiciones más umbrías, con robledales-fresnedas del *Polysticho setiferi-Fraxinetum*

excelsioris y con robledales albares del Pulmonario longifoliae-Quercetum petraeae. Se encuentran en general bien conservados, encontrando manchas de melojar maduro y bien conformado, aunque debido a que se emplazan en laderas poco pronunciadas, las pistas forestales, la obtención de pastos para el ganado, las plantaciones de coníferas y otras alteraciones han afectado a muchos de estos bosques.

76.b.08.004**Bosques caducifolios (hayedos), cantabrovascónicos, acidófilos y neutro-acidófilos del Ilici-Fagion (Saxifrago hirsutae-Fagetum sylvaticae)**

LEYENDA: Hayedos acidófilos

DESCRIPCIÓN:

Hayedos montanos acidófilos y neutroacidófilo de distribución cantabrovascónica y demandesa. Pese a desarrollarse con mayor profusión en el piso montano puede llegar a descender hasta los 300 m.s.m. en las zonas más lluviosas. Prefiere suelos ácidos (areniscas, ofitas, granitos, etc.), aunque en lugares muy húmedos las precipitaciones elevadas, donde el lavado de bases es alto, se pueden asentar sobre suelos profundos tipo flysch, e incluso en calizas. Son especies características de esta comunidad las propias de bosques húmedos ácidos, como *Blechnum spicant*, *Vaccinium myrtillus* e *Hypericum pulchrum*, entre otras.

SINTAXONOMÍA:

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

ORDEN Quercetalia roboris Tüxen 1931

ALIANZA Ilici-Fagion Br.-Bl. 1967

Asoc/Comunidad: Saxifrago hirsutae-Fagetum sylvaticae Br.-Bl. em Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

ANEXO I:

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

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo:	-
Piso bioclimático Templado:	Termotemplado - Supratemplado
Ombroclima:	Subhúmedo - Hiperhúmedo
Edafología:	Suelos ácidos o muy descalcificados
Corología:	Cantabrovascónica y demandesa

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Acer campestre</i> L.	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth subsp. spicant
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv. subsp. sylvaticum	<i>Convallaria majalis</i> L.
<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. sanguinea	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	<i>Fagus sylvatica</i> L.
<i>Fragaria vesca</i> L. subsp. vesca	<i>Hedera helix</i> L.
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	<i>Hypericum pulchrum</i> L.
<i>Ilex aquifolium</i> L.	<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler
<i>Oxalis acetosella</i> L.	<i>Polypodium cambricum</i> L. subsp. cambricum
<i>Rubus caesius</i> L.	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	<i>Saxifraga hirsuta</i> L. subsp. hirsuta
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	<i>Stellaria holostea</i> L.
<i>Taxus baccata</i> L.	<i>Teucrium scorodonia</i> L.
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
<i>Veronica officinalis</i> L.	<i>Viola riviniana</i> Rchb.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Hayedo montano que requiere suelos ácidos, de distribución cantabrovascónica que resulta el tipo de hayedo dominante en el LIC Bosques del Valle de Mena. En la mayor parte de los inventarios aparece entremezclado con hayedos basófilos mesófilos de Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae, de requerimientos ecológicos similares y sustratos neutro-basófilos. Esta compleja estructura mezclada de ambos hayedos se debe al sustrato sobre el que se asientan. Las inclinadas laderas de las formaciones calizas de este espacio, debido a la elevada pluviometría de estos territorios, sufren un intenso proceso de lavado por lixiviación y escorrentía, por lo que se generan zonas con suelos muy descalcificados donde se permite el desarrollo de los hayedos acidófilos y otras zonas menos lavadas que mantienen una buena carga de bases, donde prosperan los hayedos basófilos mesófilos. En las partes más altas y pedregosas de estas laderas calizas (estaciones edafoxerofíticas) aparecen también hayedos xerófilos basófilos de Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae. Sin embargo, en los Montes de Ordunte, donde la litología está dominada por areniscas tipo flysch, mantienen una acidificación suficiente para que dominen los hayedos acidófilos de Saxifrago hirsutae-Fagetum sylvaticae, quedando relegados a pequeñas manifestaciones puntuales los hayedos basófilos mesófilos de Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae. Debido a la imposibilidad de diferenciar en el

teselado las superficies correspondientes a cada uno de éstos hayedos (*Carici sylvaticae*-*Fagetum sylvaticae* y *Saxifrago hirsutae*-*Fagetum sylvaticae*) debido a que se encuentran íntimamente entremezclados se ha optado por la elaboración de un TV mixto, que abarque ambas comunidades, con el que se han identificado todas las teselas con presencia de ambas formaciones, independientemente de que domine una u otra. Ambas formaciones se encuentran en buen estado de conservación general, presentando en las zonas más bajas y accesibles de estos bosques cierta alteración por la presión de la carga ganadera que los utiliza fundamentalmente como lugares de reposo y sesteaderos.

76.b.08.008**Robledales albares acidófilos, montanos, cantabrovascónicos, del Quercion robori-pyrenaicae (Pulmonario longifoliae-Quercetum petraeae)**

LEYENDA: Robledales albares

DESCRIPCIÓN:

Robledales albares de *Quercus petraea* montanos del sector Cantabrovascónico. Se trata de un tipo de bosque relativamente escaso en su área de distribución, emplazándose en vertientes sur de las cadenas montañosas divisorias de aguas de este territorio, donde la continentalidad es mayor y la pluviosidad se mantiene elevada. Conforman bosques menos tupidos, con un estrato subarbóreo bien desarrollado, penetrando especies típicas de las orlas y mantos forestales, como *Frangula alnus*, *Pyrusa cordata*, *Crataegus monogyna* y *Erica arborea*, apareciendo de forma abundante *Pteridium aquilinum* y buena parte del cortejo florístico de los bosques acidófilos, como *Teucrium scorodonia*, *Melampyrum pratense*, *Lathyrus linifolius* o *Blechnum spicant*.

SINTAXONOMÍA:

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

ORDEN Quercetalia roboris Tüxen 1931

ALIANZA Ilici-Fagion Br.-Bl. 1967

Asoc/Comunidad: Pulmonario longifoliae-Quercetum petraeae (Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991)

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

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

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Arbutus unedo</i> L.	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth subsp. <i>spicant</i>
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	<i>Erica arborea</i> L.
<i>Erica vagans</i> L.	<i>Fagus sylvatica</i> L.
<i>Frangula alnus</i> Miller subsp. <i>alnus</i>	<i>Hedera helix</i> L.
<i>Ilex aquifolium</i> L.	<i>Melampyrum pratense</i> L.
<i>Melica uniflora</i> Retz.	<i>Prunus spinosa</i> L.
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.
<i>Quercus robur</i> L.	<i>Rubus caesius</i> L.
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	<i>Teucrium scorodonia</i> L.
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	<i>Veronica officinalis</i> L.

PARTICULARIDADES LOCALES:

En este espacio se desarrollan extensos robledales albares en las laderas meridionales no muy inclinadas y vaguadas poco pronunciadas de los Montes de Ordunte. Están claramente dominados por *Quercus petraea*, acompañado de hayas (*Fagus sylvatica*) y robles (*Quercus robur*), junto a acebos (*Ilex aquifolium*), con amplias extensiones semisoleadas, por lo aclarado de su disposición, con *Pteridium aquilinum*. En nuestros inventarios aparece frecuentemente asociado a formaciones de madroños (*Arbutus unedo*). Están en contacto con otros bosques, fundamentalmente con hayedos acidófilos de *Saxifraga hirsutae*-Fagetum *sylvaticae*, que aparecen en exposiciones umbrías, y con robledales-fresnedas mesofíticas de *Polysticho setiferi*-Fraxinetum *excelsioris* en las vaguadas y barrancos de gran inclinación. Aparecen frecuentemente estadios transicionales entre estos tipos de bosques en donde se entremezclan estas comunidades. Aunque se han elaborado diferentes TV para cada uno de estos tipos de bosques, en la práctica resulta difícil diferenciarlos en ortofotografía por su gran similitud fisionómica. Por tanto, para la realización del teselado se ha tratado de reflejar en cada una de las teselas el tipo de bosque dominante observado en las prospecciones de campo. Se pueden encontrar zonas muy bien conservadas, con robles albares de gran porte, así como otras en regeneración con pies jóvenes.

76.c.10.007**Bosques marcescentes basófilos (quejigares), cantabrovascónicos, colinos y montanos subhúmedos-húmedos, del *Aceri granatensis-Quercion fagineae* (*Pulmonario longifoliae-Quercetum fagineae*)**

LEYENDA: Quejigares atlánticos

DESCRIPCIÓN:

Quejigares mesofíticos neutro-basófilos ombrófilos, colinos y montanos, de distribución cantabrovascónica, dominados por *Quercus faginea*, aunque en variantes transicionales a los ecotonos correspondientes hay una notable presencia de *Fagus sylvatica*. (con hayedos del Fagion), de *Quercus robur* (con robledales del *Crataego-Quercetum roboris*), de *Q. pyrenaica* (con melojares de *Melampyrum-Quercetum pyrenaicae*) y de *Q. humilis* subsp. *subpyrenaica* (con Roso-*Quercetum humilis*). Su sotobosque está bien desarrollado, con una notable representación de taxones ombrófilos, como *Pulmonaria longifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Helleborus viridis*, *Ilex aquifolium* y *Corylus avellana*.

SINTAXONOMÍA:

- CLASE Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937
 ORDEN Quercetalia pubescentis Klika 1933
 ALIANZA *Aceri granatensis-Quercion fagineae* (Rivas Goday, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Rivas-Martínez 1987
 Asoc/Comunidad: *Pulmonario longifoliae-Quercetum fagineae* Loidi & M. Herrera 1990

ANEXO I:

- 9240** Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*

ECOLOGÍA:

- P. bioclimático Mediterráneo: -
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado
 Ombroclima: Subhúmedo - Húmedo
 Edafología: Suelos neutro-basófilos margosos no hidromorfos
 Corología: Cantabrovascónico

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

- | | |
|---|---|
| <i>Acer campestre</i> L. | <i>Arbutus unedo</i> L. |
| <i>Clematis vitalba</i> L. | <i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i> |
| <i>Corylus avellana</i> L. | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. |
| <i>Daphne laureola</i> L. | <i>Euphorbia amygdaloides</i> L. subsp. <i>amygdaloides</i> |
| <i>Fragaria vesca</i> L. subsp. <i>vesca</i> | <i>Frangula alnus</i> Miller subsp. <i>alnus</i> |
| <i>Hedera helix</i> L. | <i>Helleborus foetidus</i> L. |
| <i>Helleborus viridis</i> subsp. <i>occidentalis</i> (Reuter) Schiffner | <i>Hepatica nobilis</i> Schreber |
| <i>Hypericum androsaemum</i> L. | <i>Ilex aquifolium</i> L. |
| <i>Ligustrum vulgare</i> L. | <i>Lonicera etrusca</i> G. Santi |
| <i>Lonicera periclymenum</i> L. | <i>Polypodium cambricum</i> L. subsp. <i>cambricum</i> |
| <i>Prunus spinosa</i> L. | <i>Pulmonaria longifolia</i> (Bast.) Boreau |
| <i>Quercus faginea</i> Lam. subsp. <i>faginea</i> | <i>Quercus ilex</i> L. |
| <i>Quercus pyrenaica</i> Willd. | <i>Quercus subpyrenaica</i> E. H. del Villar |
| <i>Ruscus aculeatus</i> L. | <i>Salix caprea</i> L. |
| <i>Smilax aspera</i> L. | <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz |
| <i>Taxus baccata</i> L. | |

PARTICULARIDADES LOCALES:

En el LIC Bosques del Valle de Mena se pueden encontrar extensas masas de quejigares atlánticos maduros y muy bien conformados, en un estado de conservación muy bueno en las laderas norte de las formaciones calizas de La Peña, Carbonillas y Ornedo. Se trata además de una comunidad de gran valor biogeográfico, pues los quejigares atlánticos cantabrovascónicos de *Pulmonario longifoliae-Quercetum fagineae* son los únicos representantes de esta alianza, eminentemente mediterránea, en zonas extramediterráneas. La mayor parte de las manifestaciones de esta comunidad en el espacio se pueden adscribir a la subasociación *smilacetosum asperae* Loidi & M. Herrera 1990, propia de zonas mesocolinas donde la baja altitud permite la entrada de especies megatérmicas mediterráneas como *Arbutus unedo* y *Smilax aspera* y termoatlánticas, como *Hypericum androsaemum*. En las cotas más elevadas (montano) se pueden encontrar también comunidades de la subasociación típica *quercetosum fagineae*, que entran en contacto íntimo con hayedos montanos del *Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae* y *Saxifrago hirsutae-Fagetum sylvaticae*. También se pueden encontrar en contacto con esta comunidad, en las zonas basales margosas y algo

hidromorfos de estas laderas donde la exposición más meridional favorece una influencia mediterránea, la aparición de quejigares del *Spiraeo obovatae-Quercetum faginae*, junto a pastizales basófilos del *Brachypodium phoenicoides* y tomillar-pradera, con los que contactan y se entremezclan frecuentemente.

76.c.10.009**Bosques marcescentes basófilos (quejigares), castellano-cantábricos y oroibéricos, del *Aceri granatensis-Quercion fagineae* (*Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae*)**

LEYENDA: Quejigares

DESCRIPCIÓN:

Quejigares supramediterráneos subhúmedo-húmedos, castellano-cantábricos y oroibéricos, que se desarrollan sobre sustratos blandos ricos en bases. Son más o menos abundantes en su sotobosque taxones de mayores exigencias ombrófilas que las que se desarrollan en los quejigares del *Cephalanthero-Quercetum fagineae*.

SINTAXONOMÍA:

- CLASE Quercu-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937
 ORDEN Quercetalia pubescentis Klika 1933
 ALIANZA *Aceri granatensis-Quercion fagineae* (Rivas Goday, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Rivas-Martínez 1987
 Asoc/Comunidad: *Spiraeo obovatae-Quercetum fagineae* O. Bolòs & P. Montserrat 1984

ANEXO I:

- 9240** Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*

ECOLOGÍA:

- P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo
 Piso bioclimático Templado: -
 Omroclima: Subhúmedo - Húmedo
 Edafología: Suelos básicos
 Corología: Castellano-Cantábrica y Oroibérica

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

- | | |
|---|--|
| <i>Amelanchier ovalis</i> Medik. | <i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roemer & Schultes |
| <i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Schübler & Martens | <i>Carex flacca</i> Schreber |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | <i>Genista hispanica</i> subsp. <i>occidentalis</i> Rouy |
| <i>Hedera helix</i> L. | <i>Helleborus foetidus</i> L. |
| <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>hemisphaerica</i> (K. Presl) Nyman | <i>Ligustrum vulgare</i> L. |
| <i>Lithodora diffusa</i> (Lag.) I. M. Johnston | <i>Lonicera etrusca</i> G. Santi |
| <i>Quercus faginea</i> Lam. subsp. <i>faginea</i> | <i>Quercus ilex</i> L. |
| <i>Rhamnus alaternus</i> L. | <i>Rubia peregrina</i> L. |
| <i>Rubus ulmifolius</i> Schott | |

PARTICULARIDADES LOCALES:

En este espacio los quejigares de esta comunidad resultan muy escasos, provenientes de las influencias mediterráneas de los territorios castellano-cantábricos colindantes, encontrándose en la mayor parte de los casos entremezclados con quejigares atlánticos de *Pulmonario longifoliae-Quercetum fagineae*. Su mayor desarrollo lo alcanzan en las laderas basales soleadas, sobre margas con cierto régimen de hidromorfía. En estos enclaves aparecen también pastos basófilos del *Brachypodium phoenicoidis* y *Plantagini discoloris-Thymion mastigophori*, así como aulagares de *Arctostaphylo crassifoliae-Genistetum occidentalis*. Se han encontrado pequeños retazos de este tipo de quejigares con una gran abundancia de *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica* que representan las versiones más xéricas de esta comunidad, de marcado carácter mediterráneo, que contrastan con la tónica general mesofítica de los bosques de este espacio.

76.d.14.101**Bosques caducifolios (abedulares y temblonares), del *Betulion fontqueri-celtibericae***

LEYENDA: Abedulares y temblonares

DESCRIPCIÓN:

Micro y mesobosques orófilos ibéricos, de abedules y avellanos desarrollados sobre suelos ácidos o neutros, que representan la vegetación potencial en el piso orotemplado hiperhúmedo y que como comunidades permanentes se desarrollan en algunos suelos hidromorfos o en canales de avenidas. A veces pueden constituir bosques secundarios que sustituyen a hayedos, robledales y pinares en zonas de bioclimas templados húmedo e hiperhúmedo en la Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico y Sistema Central. En zonas mediterráneas y submediterráneas, estos abedulares se refugian en laderas muy húmedas y sombreadas, sobre suelos ácidos higroturbosos.

SINTAXONOMÍA:

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

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

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

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Betula alba L.	Corylus avellana L.
Crepis lamsanoides (Gouan) Tausch	Erica arborea L.
Erica lusitanica Rudolphi	Fagus sylvatica L.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum	Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.
Rubus ulmifolius Schott	Salix atrocinerea Brot.
Sorbus aria (L.) Crantz	Sorbus aucuparia L.
Sorbus torminalis (L.) Crantz	Stellaria holostea L.
Teucrium scorodonia L.	Vaccinium myrtillus L.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Pequeños bosquetes mixtos dominados por abedules, serbales y sauces (*Betula celtiberica*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus torminalis*, *Salix atrocinerea*) a los que acompañan *Rubus ulmifolius* y *Pteridium aquilinum*, entre otros. Aparecen puntualmente como prebosques y orlas de robledales y hayedos acidófilos en las vaguadas y hondonadas con fenómenos de hidromorfía, pese a lo inclinado de estas estaciones, debido al elevado régimen pluviométrico y la impermeabilidad de los materiales de estos enclaves, disponiéndose generalmente en el límite supraforestal. Esta comunidad parece corresponder a la asociación *Salici atrocinerae-Betuletum celtibericae* Liodi, Berastegui, Darquistade & García-Mijangos 1997, de óptimo cantabrovascónico.

76.d.14.102**Bosques caducifolios (avellanares), basófilos, castellano-cantábricos, del *Betulion fontqueri-celtibericae***

LEYENDA: Avellanares basófilos

DESCRIPCIÓN:

Formaciones arbustivas dominadas por *Corylus avellana* que ocupan de forma natural las situaciones donde el haya no puede desarrollarse debido a la inestabilidad del sustrato. Presentan un estrato arbustivo más o menos denso y algún otro arbusto de orlas de hayedos como *Amelanchier ovalis* y *Rhamnus alpina*.

SINTAXONOMÍA:

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

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: -
 Piso bioclimático Templado: Mesotemplado - Supratemplado
 Ombroclima: Húmedo - Hiperhúmedo
 Edafología: Suelos básicos pedregosos
 Corología: Castellano-cantábrica

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

<i>Acer campestre</i> L.	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.
<i>Corylus avellana</i> L.	<i>Digitalis parviflora</i> Jacq.
<i>Erysimum gorbeum</i> Polatschek	<i>Fagus sylvatica</i> L.
<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. <i>excelsior</i>	<i>Galeopsis angustifolia</i> Hoffm.
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	<i>Laserpitium latifolium</i> L.
<i>Rhamnus alpina</i> L.	<i>Sedum dasyphyllum</i> L.
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. subsp. <i>platyphyllos</i>
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medicus	

PARTICULARIDADES LOCALES:

Formaciones densas dominadas por avellanos (*Corylus avellana*) con fresnos (*Fraxinus excelsior*) y hayas (*Fagus sylvatica*), donde aparecen puntualmente tilos (*Tilia platyphyllos*), arces (*Acer campestre*) y pudios (*Rhamnus alpina*). Se localizan en los desprendimientos móviles calizos de la base de los cantiles calizos umbríos, en contacto íntimo con hayedos xerófilos basófilos de Epipactido helleborines-Fagetum *sylvaticae*. Presenta una clara influencia mediterránea, siendo una comunidad propia de territorios castellano-cantábricos. No podemos incluirlo en ninguna asociación, dada la escasa información florística.

96._01.101**Plantaciones forestales**

LEYENDA: Plantaciones forestales

DESCRIPCIÓN:

Este código señala la presencia de cualquier tipo de plantaciones forestales, sin indicar expresamente la especie utilizada. En ocasiones se ha utilizado algún otro código de este mismo apartado (96._01.) para especificar la especie cultivada. Los siguientes códigos son específicos para cada una de ellas. A estos efectos, se denomina plantación forestal la realizada con especies leñosas arbóreas de modo regular u ordenado y con una densidad tal (o una labor periódica del suelo) que impide o limita la presencia de un sotobosque arbustivo o herbáceo, por lo que no cabe denominarlo como bosque.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Cultivos forestales

ORDEN Cultivos forestales

ALIANZA Cultivos forestales

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: -

Piso bioclimático Templado: -

Ombroclima: -

Edafología:

Corología:

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Pinus nigra subsp. *salzmannii* (Dunal) Franco

Pinus sylvestris L.

PARTICULARIDADES LOCALES:

En el LIC Bosques del Valle de Mena nos referimos con esta CVB a las plantaciones mixtas de *Pinus radiata* y *Pinus sylvestris*, difícilmente diferenciables, habiéndose encontrado también muy puntualmente la presencia de *Pinus nigra* en estas plantaciones. También nos referimos a otros tipos de plantaciones forestales que no hemos podido confirmar en campo, pudiendo corresponder a otras especies forestales productivas de zonas limítrofes a este espacio (*Quercus rubra*, *Pseudotsuga menziesii*, *Larix kaempferi*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Abies alba*, etc.)

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

LEYENDA: Plantaciones de Pinus sylvestris

DESCRIPCIÓN:

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

SINTAXONOMÍA:

CLASE Cultivos forestales

ORDEN Cultivos forestales

ALIANZA Cultivos forestales

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo

Piso bioclimático Templado: -

Ombroclima: -

Edafología:

Corología:

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Pinus sylvestris L.

PARTICULARIDADES LOCALES:

Las plantaciones de Pinus sylvestris que aparecen en el LIC Bosques del Valle de Mena aparecen en las laderas de las sierras de La Peña y Carbonillas, con preferencia por las partes más altas e inclinadas de estas laderas calizas. En algunos casos se trata de plantaciones maduras con pies de gran porte y un estrato arbustivo bien desarrollado de aulagares del Arctostaphylo crassifoliae-Genistetum occidentalis, conformando puntualmente masas con cierto grado de naturalidad.

96._01.108**Plantaciones de Pinus radiata**

LEYENDA: Plantaciones de Pinus radiata

DESCRIPCIÓN:

Plantaciones de pino de Monterrey o pino insignie (*Pinus radiata*), árbol alóctono procedente de la costa del sur de California que representa la conífera más habitual en la Cornisa Cantábrica. A estos efectos, se denomina plantación forestal la realizada con especies leñosas arbóreas de modo regular u ordenado y con una densidad tal (o una labor periódica del suelo) que impide o limita la presencia de un sotobosque arbustivo o herbáceo, por lo que no cabe denominarlo como bosque.

SINTAXONOMÍA:

CLASE Cultivos forestales

ORDEN Cultivos forestales

ALIANZA Cultivos forestales

Asoc/Comunidad: Plantaciones de Pinus radiata

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: Supramediterráneo - Supramediterráneo

Piso bioclimático Templado: -

Ombroclima: -

Edafología:

Corología:

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Los Montes de Ordunte y, en menor medida el resto de formaciones de este espacio, se han realizado extensas plantaciones de *Pinus radiata*. Aunque en la mayor parte de los casos la detallada delimitación de este espacio excluye la mayor parte de estas plantaciones, hay muchas plantaciones que están en su interior. Algunas de ellas son maduras, con pies de gran porte y con sotobosques bien desarrollados, principalmente con brezales-tojales del *Daboecio cantabricae-Ulicetum gallii* y madroñales del *Phillyreo latifoliae-Arbutetum unedonis*, llegando a conformar masas con cierto grado de naturalidad.

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

LEYENDA: Áreas urbanas y semiurbanas

DESCRIPCIÓN:

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

SINTAXONOMÍA:

CLASE Construcciones, Infraestructuras y áreas de extracción y vertido

ORDEN Construcciones, Infraestructuras y áreas de extracción y vertido

ALIANZA Construcciones y hábitats artificiales

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: -

Piso bioclimático Templado: -

Ombroclima: -

Edafología:

Corología:

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**PARTICULARIDADES LOCALES:**

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

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

LEYENDA: Vías de comunicación

DESCRIPCIÓN:**SINTAXONOMÍA:**

CLASE Construcciones, Infraestructuras y áreas de extracción y vertido
ORDEN Construcciones, Infraestructuras y áreas de extracción y vertido
ALIANZA Redes de transporte
Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: -
Piso bioclimático Templado: -
Ombroclima: -
Edafología:
Corología:

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**PARTICULARIDADES LOCALES:**

Por las laderas norte de la alargada formación caliza de La Peña discurre el ferrocarril de vía estrecha (FEVE) Bilbao-La Robla, cruzando buena parte del espacio, atravesando masas boscosas de hayedos y quejigares de gran valor. Puntualmente también atraviesan carreteras nacionales y secundarias por este espacio.

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

LEYENDA: Canteras y graveras

DESCRIPCIÓN:

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

SINTAXONOMÍA:

CLASE Construcciones, Infraestructuras y áreas de extracción y vertido

ORDEN Construcciones, Infraestructuras y áreas de extracción y vertido

ALIANZA Áreas extractivas y/o vertederos

Asoc/Comunidad:

ANEXO I:

++++ No en Directiva

ECOLOGÍA:

P. bioclimático Mediterráneo: -

Piso bioclimático Templado: -

Ombroclima: -

Edafología:

Corología:

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA**PARTICULARIDADES LOCALES:**

En el LIC Bosques del Valle de Mena nos referimos con este código a las explotaciones de áridos de pequeña entidad que aparecen puntualmente en los límites de este espacio. También nos referimos a zonas de desmontes importantes y explanadas relacionadas con los trabajos silvícolas y las pistas forestales. No obstante, la presencia de este tipo de CVB en este espacio es muy reducida.