LOS ROBLEDALES GALAICO-SEPTENTRIONALES

Jesús IZCO, Javier AMIGO & Javier GUITIAN

RESUMEN: Se estudian los robledales galaico-septentrionales que se incluyen en la asociación Blechno spicantis Quercetum roboris Tx. & Oberd. 1958, describiéndose la nueva subasociación pulmonarietosum longifoliiæ. Se aportan datos sobre su serie de vegetación y sus relaciones con otros robledales afines.

Palabras clave: Bosque atlántico, Bosque caducifolio, Robledales, Provincia Cantábrico-Atlántica.

SUMMARY: The oakwoods of northern Galicia, included in the association Blechno spicantis-Quercetum roboris are studied; the pulmonarietosum longifoliiæ subassociation has been described. Several data on these particular woods are also reported, including the vegetation serie and the relationships with other similar vegetation types.

Key words: Deciduous forest, west european atlantic forest, Quercus robur forest, Cantabro-Atlantic province.

INTRODUCCION

Aunque el nivel de conocimiento de la vegetación del occidente ibérico ha mejorado sustancialmente en los últimos años, existen todavía aspectos puntuales que precisan un estudio más profundo. En esta línea, ha resultado tradicionalmente conflictiva la delimitación entre las distintas unidades corológicas en el norte de Galicia -sector Galaco-Asturiano- debido tanto a la falta de datos como a que se trata de territorios muy alterados.

El presente trabajo trata de aportar información sobre los robledales galaico-septentrionales y su serie de vegetación, así como de facilitar su discriminación de otros robledales afines.

ANTECEDENTES

Los primeros datos sobre estos robledales fueron dados a conocer por Tüxen y Oberdorfer (1958) quienes describen la asociación Blechno-Quercetum roboris basada en seis inventarios procedentes de Galicia y Asturias (ver su tabla no 76).
Se trata de una tabla heterogénea pero que, en nuestra opinión, permite reconocer sufiicientemente la composición florística y variabilidad de estos robledales. Con posterioridad Beilot (1968) incluye en su tabla del *Quercetum roboris gallaecicum* algunos inventarios referibles a la asociación *Blechno-Quercetum roboris* (inv. 16 y 17) junto a otros, la gran mayoría, referibles a la asociación más meridional *Rusceto-Quercetum roboris*.

Losa Quintana (1973) a través de un estudio de los robledales de la cuenca media del río Úneme, da a conocer dos subasociaciones del *Blechno-Quercetum*, la primera, *corytosetum avellanae* de carácter más húmedo, y la segunda *lauretosetum nobilis* de carácter marcadamente más termófilo.


**Blechno spicantis-Quercetum roboris** Tüxen & Oberdofer 1958.

Tipificación: Fijamos el tipo de la asociación en el inventario 136 de la tabla original (Tabla 76, Tx. & Oberd., op. cit.) realizado por Oberdofer entre Ribadeo y Lugo (Sierra de Metra), correspondiente a la "subasociación con *Dryopteris aemula*". Aunque su ubicación geográfica no es excesivamente precisa, parece lo más apropiado al tratarse del único inventario en que *Castanea sativa* no es el árbol dominante.

Estructura y Ecología: Bosques de *Quercus robur* estructurados en tres estratos con elevada cobertura y un número de especies por inventario próximo a 30. En el estrato arbóreo el roble comparte, o cede en casos, su dominio con *Castanea sativa*, no faltando *Betula celtiberica* y *Sorbus aucuparia*.

Desde el punto de vista edáfico se desarrollan en suelos con marcado carácter ácido, en general, cambisoles originados a partir de distintos materiales (esquistos, pizarras, granitos, etc.).

**Composición florística y variabilidad:** Se reconocen tres subasociaciones:

a) subas. *dryopteridetosum aemulae* (Tabla 1, inv. 1-22).

Es la que representa el aspecto típico de la comunidad y corresponde a la "subasociación con *Dryopteris aemula*" de Tüxen y Oberdofer (op. cit.). Se caracteriza florísticamente por la presencia de *Betula celtiberica*, *Vaccinium myrtillus*, *Dryopteris aemula*, *Dryopteris dilatata*, *Polygonatum verticillatum*, *Ranunculus nemorosus* y *Sorbus aucuparia*. Desde el punto de vista bioclimático se encuadra óptimamente en el horizonte ecológico.

A ella corresponden los dos inventarios del *Quercetum roboris gallaecicum* antes mencionados.

b) subas. *lauretosetum nobilis* Losa Quintana ex Izco, Amigo & Guitián (Tabla 1, inv. 23-32. Tipo inv. 28).

Caracterizada por la presencia de elementos termófilos como *Laurus nobilis*, *Arbutus unedo*, *Rubia peregrina*, *Ruscus aculeatus* y *Smilax aspera*, tiene su óp-
<table>
<thead>
<tr>
<th>Código (Nicolas)</th>
<th>Funciones (Lomas)</th>
<th>Bases (Agua)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>20</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>32</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>35</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>38</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>41</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>44</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>47</td>
<td>48</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Categoría</th>
<th>Descripción</th>
<th>Código (Nicolas)</th>
<th>Funciones (Lomas)</th>
<th>Bases (Agua)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
<td>19</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>22</td>
<td>23</td>
<td>24</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>28</td>
<td>29</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>32</td>
<td>33</td>
<td>34</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>37</td>
<td>38</td>
<td>39</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>42</td>
<td>43</td>
<td>44</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>47</td>
<td>48</td>
<td>49</td>
<td>50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

timo en el horizonte termocolinio; sin embargo, parece ser que hacia oriente y en concreto en el subsector Ovetense, es frecuente que rebase los niveles altitudinales de este horizonte, ya que estos táxones termófilos irrumpen sin dificultades en los niveles ecoclines.

A esta subasociación corresponde la propuesta inválida de Losa Quintana (op. cit.) ya que es imposible determinar qué inventarios pertenecen a la subasociación; las especies que da como diferenciales, al igual que las de otras subasociaciones propuestas en el mismo trabajo, son comunes a la práctica totalidad de los inventarios; además los grupos resultantes del análisis matemático no coinciden con los por él enunciados en el capítulo sintaxonómico.

c) subas. *pulmonarietosum longifolii* nova (Tabla 2, inv. 1-3).

La presencia de un mayor contingente de elementos de *Fagetalia* permite independizarnos de esta como tipo el inventario nº 2 de la tabla 2. Son diferenciales de esta subasociación *Fraxinus excelsior, Ulmus glabra, Sarcuca europea, Primula vulgaris* y *Pulmonaria longifolia*. Desde el punto de vista topográfico ocupa posiciones de vágueda de fondo de Valle de mayor trofa y frescura de suelo.

Esta subasociación representa el biotopo adecuado para la pervivencia de táxones catrofios y lumiicolios que en la Asturias centro-oriental se integran en las formaciones de *Carpinion betulii*. El cambio geológico a los sustratos masivamente ácidos en Asturias occidental y norte de Galicia, impide la presencia del *Carpinion* en el piso colino. Por ello, las plantas de óptimo en este sintaxon que alcanzan el occidente, se integran en la aliseda (*Valeriano pyrenaicae-Ametum glutinosae*) o bien en estas "*carballeiras*” de vágueda.

En la Tabla 3 hemos recogido 4 inventarios de lo que denominamos "facies de *Castanea sativa*", que en nuestra opinión pueden representar una alternativa de interés para la repoblación de los territorios Galaico-septentrionales en aquellos casos en que no existan limitaciones edáficas, fundamentalmente referidas a profundidad de suelo.

Esta facies es de algún modo convergente con la "subasociación con *Hieracium umbellatum*" de Turex y Oberdorfer, ya que en ambos casos el dominio del estat en superior obliga a hablar de bosques de castaños más que de robles. No obstante, la subasociación con *Hieracium umbellatum* presenta algunos matiz de composición florística (ausencia de táxones noroccidentales como *Omphalodes nitida* y *Saxifraga spathularis*) y de procedencia geográfica (subsector Ovetense) que nos permiten matizarla como "raza oriental" frente a los inventarios que nosotras presentamos, y por tanto parece prudente no identificarlos bajo el mismo concepto.

**DINAMISMO**

La serie de vegetación de los robledales Galaico-septentrionales permanecía insuficientemente conocida. Inicialmente parece necesario realizar algunas consideraciones sobre lo recientemente publicado por M.P.A. Castroviejo (1988) referente al dinamismo de estos bosques en la Serra de Xistral. En nuestra opinión, nada tienen que ver los cultivos de *Pineus* sp. con la sucesión natural en nuestro ámbito geográfico. La serie de vegetación de estos robledales transcurre a través de
las etapas de piornal, matorral, etc., pero en ningún caso estos cultivos pueden constituir una etapa del dinamismo natural hacia las "carballeiras"; en este sentido, la afirmación de que "Pinus pinaster prepara la entrada de Quercus robur" y que por lo tanto debe considerarse como una etapa intermedia previa a la climax" carece de fundamento.

En lo que se refiere a las etapas naturales de sustitución son pionares y brezales las que presentan mayor interés. Los primeros, que orlan las "carballeiras" desarrollándose sobre suelos de tipo forestal, pueden referirse a dos asociaciones: la *Ulici europaei-Cytisietum ingerami* (Tabla 4) cuya personalidad florística se basa en la presencia del piornal endémico *Cytisus ingerami*, se limita a los territorios más occidentales del sector Galáico-Asturiano, rebasando sólo de forma accidental los límites de la provincia de La Coruña; en algún caso (Alvarez & Horgales, 1977) se ha señalado la relación entre la distribución de *Cytisus ingerami* y los sustratos ultrabásicos del noroccidente de Galicia. La segunda, *Ulici europaei-Cytisietum striati*, común a los territorios galo-galicia-portugueses, ocupa posiciones análogas a la anterior, fundamentalmente en los territorios a oriente del río Sor.

La asociación *Cytisietum scopario-strati* que en algún caso (Díaz y Prieto, 1987) se ha invocado como el sintaxón que englobaría los pionares de esta serie en Asturias occidental, debe precisarse desde el punto de vista florístico.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Subsectores</th>
<th>Galíaco-Asturiano supradomedolar</th>
<th>Compostelano</th>
<th>Lucense</th>
<th>Minesano</th>
<th>Roncaliano-Quercetano</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>MOSAICOS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Colinas superiores</td>
<td>Blechnum-Quercetum</td>
<td>Rusco-Quercetum</td>
<td>?</td>
<td></td>
<td>Vaccinio-Quercetum</td>
</tr>
<tr>
<td>Eucaliptos</td>
<td>Blechnum-Quercetum</td>
<td>Rusco-Quercetum</td>
<td>Rusco-Quercetum</td>
<td>Rusco-Quercetum</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ribeiras</td>
<td>Blechnum-Quercetum</td>
<td>Rusco-Quercetum</td>
<td>Rusco-Quercetum</td>
<td>Rusco-Quercetum</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Cuadro 2: Hidroclimático y florístico de las ciudades galacianas de Quercus robus.
Los brezales de la serie pueden incluirse también en dos asociaciones bien conocidas ya desde el punto de vista florístico. *Genista pneumonanthe-Ericetum macraianae*, sobre suelos con un mayor grado de podsolización, y *Ulici europaei-Ericetum cinerea* que se desarrolla sobre suelos esqueléticos y en general en todos los ecosistemas del territorio.

**RELACIONES CON LOS ROBLEDALES AFINES**

El cuadro I recoge de forma sintética las principales relaciones florísticas de los *Blechno-Quercetum robori* con los robledales colinos y montanos galico-portugueses, *Ruso-Quercetum robori* y *Vaccino-Quercetum robori*, respectivamente, cuyas adscripciones corológicas y bioclimáticas se reflejan en el cuadro II.

Los robledales de *Blechno-Quercetum robori* pueden diferenciarse bien de los citados por la presencia de *Polygonatum verticillatum*, *Ranunculus nemorosus* y *Sorbus aucuparia*, así como por la constancia de un buen número de pteridófitos como *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris aemula*, *Athyrium filix-femina*, *Pteridium aquilinum* y *Lathraea clandestina*. En la geografía, la diferenciación es posible a través de sus contactos respectivos con los bosques ribereños, *Valeriano pinnatifida-Alnetum* en el subsector Galico-Septentrional y *Senecio balearicus-Alnetum* en el sector Galico-Portugués.

**APÉNDICE FLORÍSTICO**

Relación de táxones citados en el texto o en las tablas, en cuya nomenclatura no seguimos el criterio de Tuin & al. (1964-1980):

- Adenocarpus complicatus L. Gay subsp. laurinii Castroviejo
- Adenocarpus laurinii (ver el anterior)
- Avenula salicata (Gay ex Boiss.) Dumort.
- Betula pubescens (ver el siguiente)
- Betula pubescens Ehrl. subsp. celtiberica (Rothm. & Vasc.) Riv. & Mart.
- Buxus sempervirens L. Beauv. subsp. saxatilis (Host.) Schnabel & Martens
- Ceratocapsa clavata (L.) Liden
- Dryopteris affinis (L.) Fr. Jenkins
- Erica australis L. subsp. argaestis (Willk.) P. Cout.
- Galium hedyotisum Weigel
- Genista florula L. subsp. polygalaphylla (Brot.) P. Cout.
- Genista polygalaphylla (ver el anterior)
- Lathraea clandestina (All.) F. Holub & Pouzar
- Lithodora persanata (Loisel) Greiseb
- Luzula hirtella (ver el siguiente)
- Luzula sylvatica (Hudson) Gaudin subsp. hirtellaa (Degen) P. Silva
- Senecio balearicus (ver el siguiente)
- Senecio nemorensis L. subsp. balearicus (Boiss.) Nyman
- Simethis antiuzae (Vandelli) Saccardo

(*) Según se pone en claro en reciente revisión de este género (cf. Rivas-Martínez & Belmonte, 1989) el nombre correcto para este taxón sería *A. complicatus subsp. anisos hirsutus* (Boiss.) Franco.
Cuadro 1.- Discriminación de los robleales gallegos de *Quercus robur*.
BIBLIOGRAFIA


(Aceptado para su publicación el 15 de noviembre de 1989)

### TABLA 2

<table>
<thead>
<tr>
<th>Clase: <strong>Blechnum spicantis-Quercetum roburis subas. palmonarietosum longitudinalis</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>N° de árboles</td>
</tr>
<tr>
<td>Altitud (en m)</td>
</tr>
<tr>
<td>Cobertura (% de 1)</td>
</tr>
<tr>
<td>Cobertura (% de 2)</td>
</tr>
<tr>
<td>Inclinación</td>
</tr>
<tr>
<td>Orientación</td>
</tr>
<tr>
<td>Acre (m²)</td>
</tr>
<tr>
<td>N° de especies</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Características de Ass., AL, Or, Cl

- **Corylus avellana**: 5.4
- **Quercus robur**: 11
- **Blechnum spicant**: 11
- **Dryopteris affinis**: 2
- **Polypodium verticillatum**: 11
- **Emphorbia dulcis**: 11
- **Aesculus hippocastanum**: 11
- **Osulina acetabulifera**: 12
- **Hedera helix**: +2
- **Allium fistulosum**: 1.2
- **Brachypodium sylvaticum**: 3.3
- **Onopordum acanthium**: 1.1
- **Vaccinium myrtillus**: 1.2
- **Stellaria holostea**: 1.1
- **Dryopteris dilatata**: +
- **Ilex aquifolium**: 1.2
- **Rubus accinosus**: +
- **Holcus mollis**: +
- **Inula sempervirens**: +

### Diferencias de Fagetalia

- **Primula vulgaris**: 1.1
- **Ranunculus napina**: 1.1
- **Palmochara longifolia**: 1.1
- **Sambucus europa**: 1.1
- **Ficinus excelsior**: +
- **Mercurialis perennis**: +

### Complementarias

- **Rubus sp**: +2
- **Heracium sp**: +


**Adonis**: (Off. de Fagetalia), 1. Woodwardia radicans, 1.3: Cardamine impatiens, +: Acer pseudoplatanus, +: Ulmus glabra, +: Crataegus laevigata, 1.1: Milium effusum, 1.1: Urtica dioica, +:

**Localidades**: 1. La Fueva, Wilpensa, 29ľP43099, 2. C. Cerro, derecha del Museo, Casares, 29ľN30836, 3. La Muela, derecha del Puento de Campo que Casas, 29ľP36605.

J. Izco & al.
| Características de la Asociación | | | | |
| Castanea sativa | 5.4 | 4.4 | 5.5 | 4.4 |
| Quercus robur | 1.1 | 2.2 | 1.1 | 1.1 |
| Holcus mollis | 4.3 | 4.3 | 2.3 | 3.3 |
| Blechnum spicant | 2.3 | + | 2.2 | 2.2 |
| Hypericum palæum | + | + | 1.1 | + |
| Betula celtiberica | 2.1 | 1.1 | + | 2.2 |
| Vaccinium myrtillus | + | 1.2 | + | |
| Tetraena scorodonii | + | 2 | + | 1.1 |
| Melampyrum pratense | + | 1.1 | + | |
| Physospermum corbiculatum | + | + | + | |
| Saxifraga spathulata | + | + | + | 1.2 |
| Oxypholis nitida | + | + | + | 1.2 |

| Características de Clase | | | | |
| Hedera helix | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 2.2 |
| Euphorbia affinis | 1.1 | + | + | 1.1 |
| Pragella alba | 1.1 | + | + | |
| Stellaria holostea | + | 2 | + | 1.2 |
| Eschscholzia dulcis | + | r | + | 1.1 |
| Linaria pycnotheca | + | + | + | 1.1 |
| Helix aquiliformis | + | + | + | |
| Violax riviniana | + | + | + | |

| Comunicaciones | | | | |
| Pentérum equinum | 1.1 | 2.3 | 3.2 | 1.1 |
| Erica arborea | + | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| Rubus gr. eucalyptolus | 2.2 | 3.2 | + | 3.3 |
| Aquilegia montana | + | + | + | 1.1 |
| Dipsacaceae | + | + | + | 1.1 |
| Rosa sp. | + | + | + | 1.1 |
| Arbutus unedo | 1.1 | 1.1 | + | 1.1 |
| Lavatera nobilis | + | + | + | 1.1 |
| Polygala argentea | + | + | + | |
| Agrostis tenua | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| Festuca gr. ovina | + | + | + | 1.1 |
| Potentilla longifolia | + | + | + | 2 |
| Rumex acris | + | + | + | 1.1 |
| Antennaria dioica | + | + | + | 1.1 |
| Brachypodium pinnatum | + | + | + | 1.2 |
| Agrostis curtissi | + | + | + | 1.2 |
| Ulex galii | + | + | + | 1.2 |
| Linaria triumfolia | + | + | + | 1.2 |

<table>
<thead>
<tr>
<th># de orden</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Altitud [m]</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>31</td>
<td>38</td>
<td>-</td>
<td>28</td>
<td>9</td>
<td>25</td>
<td>29</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Cobertura [%]</td>
<td>90</td>
<td>90</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>95</td>
<td>89</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>Dominación</td>
<td>%</td>
<td>0%</td>
<td>0%</td>
<td>5%</td>
<td>5%</td>
<td>0%</td>
<td>0%</td>
<td>0%</td>
<td>0%</td>
<td>0%</td>
</tr>
<tr>
<td>Orientación</td>
<td>9</td>
<td>9</td>
<td>-</td>
<td>90</td>
<td>-</td>
<td>89</td>
<td>-</td>
<td>97</td>
<td>88</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Áreas (en m²)</td>
<td>60</td>
<td>28</td>
<td>10</td>
<td>30</td>
<td>10</td>
<td>28</td>
<td>10</td>
<td>30</td>
<td>28</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td># de especies</td>
<td>9</td>
<td>11</td>
<td>10</td>
<td>12</td>
<td>10</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
<td>12</td>
<td>16</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Características de asociación y vegetación superior:

| Cytisus impressii | 1.2 | 3.1 | 4.3 | 4.2 | 5.5 | 3.1 | 2.2 | 3.1 | 1.3 | 2.7 |
| Hierbas cruposas sube. superior | 1.2 | 2.1 | 4.1 | 4.1 | 1.2 | 3.3 | 1.1 | 2.2 | 4.3 | 1.2 |
| Poaceas agretivas | 2.7 | 2.2 | 3.4 | 3.2 | - | 1.1 | 1.1 | 1.3 | 2.2 | 2.2 |
| Cytisus impressii | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| Abrojo canaveral | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Cytisus striata | 2.1 | 1.1 | 1.1 | - | 1.1 | - | - | - | - | - |
| Ericas arborea | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Compuestos:

| Rubiacoae cantabricas | 1.1 | 2.4 | 1.2 | + | + | + | 2.2 | 2.8 | 1.1 | 2.1 |
| Rubus sp. | 2.7 | 2.7 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.2 | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Rubus malin | 2.1 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| Agrana hongos | 1.1 | 2.2 | 2.5 | 3.3 | - | 1.3 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| Poaceas calcicolea | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Poaceas calcicolea | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Quercus robur | 2.4 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| Potentilla corea | 1.3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Silenes gilva | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pino germinar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pinos silvestres | 2.1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Rubus alpinales | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hygrospora crepaticolom | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Calamis vulgaris | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Pino piñonera | 2.1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Abrojo crepaticolom | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Arbalece salvia | 2.1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Cuscuta avicularia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Cuscuta filiformis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Cuscuta spinosa | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Además:


Localidades: