

## Datos sobre los brezales del Campoo

J. A. Fernández Prieto (\*) & J. Loidi (\*\*)

**Resumen:** Fernández Prieto, J. A. & Loidi, J. *Datos sobre la vegetación del Campoo*. Lazaroa, 5: 75-87 (1983).

Los brezales del Campoo se pueden agrupar en cinco asociaciones. Tres de ellas: *Halimio umbellatae-Daboecietum cantabricae* sobre suelos secos y degradados, *Daboecio cantabricae-Ericetum aragonensis*, propia del nivel montano superior cantábrico, y *Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis*, sobre suelos higrófilos de la parte eurosiberiana del territorio, se describen como nuevas. Además se incluye un mapa en el que se propone el límite entre las regiones Eurosiberiana y Mediterránea en el área estudiada.

**Abstract.** Fernández Prieto, J. A. & Loidi, J. *Notes on heathland vegetation of Campoo (North Spain)*. Lazaroa, 5: 75-87 (1983).

Five associations of heathland vegetation can be recognized in the Campoo area in North Spain (Cantabria, Burgos & Palencia). Three of them: *Halimio umbellatae-Daboecietum cantabricae* on dry poor soils, *Daboecio cantabricae-Ericetum aragonensis* of high montane cantabrian area and *Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis* on wet hidromorphic soils of the eurosiberian part of the territory are proposed in this work. A map of the area with the boundary between the Mediterranean and Eurosiberian regions is also included.

### INTRODUCCION

La comarca del Campoo, actualmente repartida en tres provincias administrativas: Palencia, Cantabria y Burgos, se sitúa en la vertiente meridional del extremo oriental de la Cordillera Cantábrica, al pie de los macizos de Peña Labra y Sierra del Escudo. Participa de dos cuencas hidrográficas: la del Duero a través del río Pisuerga, que nace en las

---

(\*) Departamento de Botánica, Facultad de Biología, Universidad de Oviedo.

(\*\*) Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid.

proximidades del puerto de Piedras Luengas en el Campoo palentino, y de la del Ebro, que inicia su recorrido cerca de Fontibre, en el denominado Alto Campoo, bajo jurisdicción cántabra. Las localidades más importantes son Cervera de Pisuerga, Aguilar de Campoo y Reinosa.

### Bioclima

Para llegar a establecer los diversos tipos de bioclimas hemos acudido a los datos meteorológicos suministrados por las cinco estaciones, con observaciones realizadas durante suficiente número de años, repartidas por esta zona (ELÍAS CASTILLO & RUIZ BELTRÁN, 1977). Con ellas hemos elaborado el siguiente cuadro en el que P=precipitación media anual, T=temperatura media anual y m=media de las mínimas del mes más frío.

	Puerto del Escudo (S)	Reinosa (S)	Arija (BU)	Cervera de Pis. (P)	Aguilar de Campoo (P)
Altitud (msm)	1.022	850	840	1.013	897
T (°C)	7,6	9,0	9,4	9,1	9,9
P (mm)	1.626	981	915	967	682
m (°C)	-1,6 feb.	-2,2 en.	-1,6 en.	-3,4 en.	-2,1 en.
Meses de sequía estival	—	—	Julio	Jul/Ag.	Jul/Ag.
Número de años de observaciones	7	34	26	34	25
Diagnóstico bioclimático	MP	MUs	MUs	SUs	SUs

M=montano; S=supramediterráneo; P=hiperhúmedo; Us=subhúmedo superior.

El análisis de este cuadro nos revela la existencia de una discontinuidad fundamental que sirve para dividir el territorio en dos porciones diferentes. En la primera de ellas la sequía estival ( $P < 2T$ ) es inexistente o muy tenue (Arija), situación característica de la Región Eurosiberiana, mientras que en la segunda ésta se manifiesta en al menos dos meses, como en el caso de Cervera de Pisuerga y Aguilar de Campoo. Por ello estas dos últimas estaciones serán incluibles en la Región Mediterránea. De este modo, y haciendo a la vez un análisis de las series de vegetación, hemos trazado la línea de separación entre ambas regiones corológicas. Al norte de esta divisoria el territorio será incluíble en el piso montano eurosiberiano (RIVAS MARTÍNEZ, 1981a) puesto que T oscila entre 11 y 7°C, exceptuando naturalmente las altas montañas por encima de los 1.750 msm (pico Tres Mares, etc.). Al sur de la citada línea nos encontramos en el piso supramediterráneo, como nos lo revelan las estaciones de Cervera de Pisuerga y Aguilar de Campoo (fig. 1).

En cuanto al ombroclima, todas las estaciones presentan una pluviosidad incluible en la adjetivación de subhúmedo (RIVAS-MARTÍNEZ, loc. cit.), exceptuando, la del puerto del Escudo, que presenta una precipitación superior a 1.600 mm. y por tanto entra dentro de la calificación de

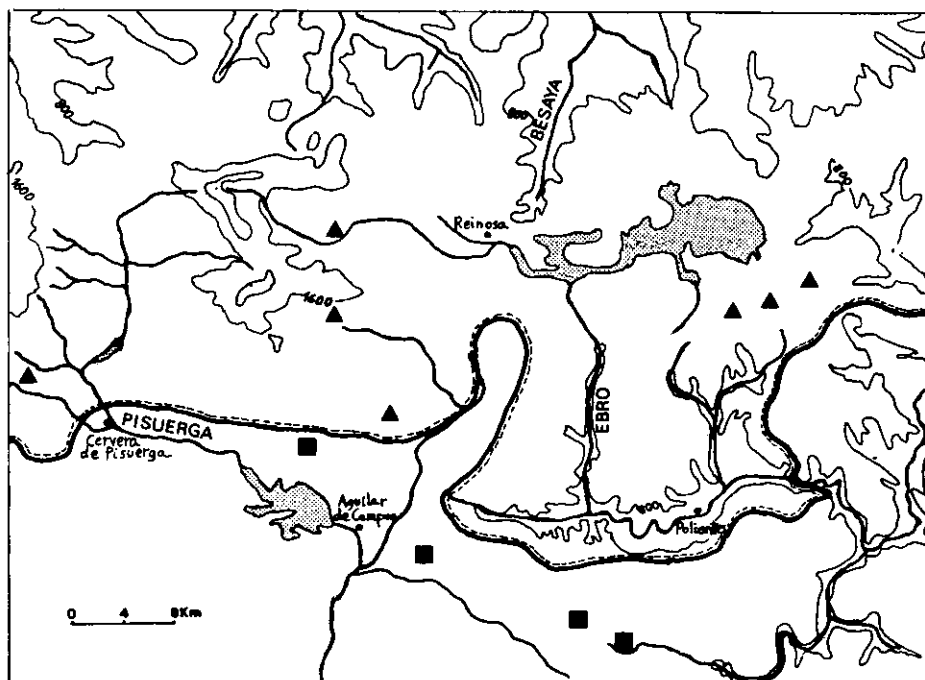


Fig. 1.—Mapa del territorio estudiado en el que se señala con una doble línea (gruesa y a trazos) la divisoria aproximada entre las regiones Eurosiberiana y Mediterránea. Asimismo, se sitúan los inventarios correspondientes a las siguientes comunidades:

- ▲ *Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis ericetosum vagantis*
- *Genisto anglicae-Ericetum vagantis*

hiperhúmedo. Es ésta la razón que nos ha movido a tomar en consideración los datos de esta estación metereológica a pesar de que el número de años en los que han sido realizadas las observaciones haya sido excesivamente bajo.

## Geología

En el sustrato rocoso podemos distinguir dos zonas claramente diferenciadas. La primera se extiende desde Barruelo de Santullán hacia el Oeste, en la que predominan materiales paleozoicos constituidos fundamentalmente por rocas del Carbonífero, entre los que hay afloramientos devónicos. El resto del territorio está formado por sustratos mesozoicos, entre los que cabe distinguir el Triásico al Oeste de Reinos (areniscas del Keuper y Bundsandstein), contactando con el Carbonífero y el Cretácico inferior al Este, constituido asimismo por areniscas con cantidades inapreciables de carbonato cálcico.

Tabla I

*Daboecio-Ulicetum galli* (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1979  
(*Daboecienion, Ulicion minoris, Calluno-Ulicetalia, Calluno-Ulicetetea*)

Altitud l = 10 m	95	68	74	90	84	142	115	102	85	133	86	99	78
Area m cuadrados	100	30	40	50	20	40	50	20	30	30	25	15	50
N.º de especies	16	12	12	14	10	17	15	10	13	9	13	15	13
N.º de Orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

## Características de asociación y alianza:

<i>Ulex galli</i>	4.4	3.3	4.4	4.4	3.3	1.2	3.3	2.3	4.4	3.3	3.3	2.3	3.3
<i>Daboecia cantabrica</i>		2.2	1.2	2.2	2.2	+2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.2	+2

Diferencial de la subas. *halimietosum*:

<i>Halimium umbellatum</i>												+2	1.1
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	-----

## Características de alianza y unidades superiores:

<i>Erica vagans</i>	3.3	2.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	1.1	2.3	3.3
<i>Erica cinerea</i>	2.2	2.2	1.1	1.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.1	2.2	3.3		2.2
<i>Euphorbia polygalifolia</i>	1.1		2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	+2			1.1	1.1	
<i>Agrostis curtisii</i>			1.2	1.2	1.1	2.2	3.3			3.3	2.2	1.1	
<i>Calluna vulgaris</i>	1.1			1.2	1.1	4.4	+2			+2	+2		2.3
<i>Laserpitium prutenicum</i> subsp. <i>duforianum</i>	1.1				+2	1.1							
<i>Halimium alyssoides</i>										2.2	3.3	3.3	
<i>Cirsium filipendulum</i>	1.1			+2									
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>				2.2	2.2								
<i>Genista anglica</i>							+2						

## Compañeras:

<i>Agrostis capillaris</i>	2.2	1.1	1.1			1.1	1.1				1.1	1.1	1.1
<i>Avenula sulcata</i>		1.1	1.1			2.2	1.1	1.1	1.1			1.1	1.2
<i>Potentilla montana</i>		1.1	1.1	+2		2.2			+2		+2	1.1	1.1

<i>Potentilla erecta</i>	2.2	.	.	1.1	.	.	1.1	1.1	.	.	1.1	1.1
<i>Brachypodium pinnatum</i> subsp. <i>rupestre</i>	.	3.3	1.1	.	.	.	1.1	2.2	1.1	+2	.	.
<i>Rubus ulmifolius</i>	1.2	+2	.	.	+2	.	.	.	1.1	.	.	+2
<i>Cruciata glabra</i>	+2	.	.	+2	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.
<i>Stachys officinalis</i>	1.2	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+2
<i>Pteridium aquilinum</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.
<i>Cuscuta epithymum</i>	.	+2	.	.	.	.	.	.	+2	.	+2	.
<i>Serratula tinctoria</i>	.	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.	.	.	1.1
<i>Carex flacca</i>	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	1.1
<i>Helianthemum nummularium</i>	.	.	.	.	.	1.2	.	2.2	.	.	.	+2
<i>Polygala vulgaris</i>	1.1	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Danthonia decumbens</i>	1.1	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Crocus nodiflorus</i>	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	+2

Además: *Thymus praecox* +.2, *Pimpinella saxifraga* +.2 y *Cytisus cantabricus* +.2 en 6, *Genista hispanica* subsp. *occidentalis* 2.2, *Sanguisorba minor* + 2 y *Quercus pyrenaica* +.2 en 9, *Deschampsia flexuosa* 1.1, *Carlina corymbosa* +.2 en 13.

Localidades: 1. Puerto del Escudo (S); 2. De Rurero a Cejanca (S); 3. Cejanca (S); 4. De Cilleruelo de Bezana a Quintanilla (BU); 5. Entre Renedo y Las Rozas (S); 6. De Brañosa a Salcedillo (P); 7. Población de Suso (S); 8. Entre El Haya y Matarrepedio (S); 9. Quintanilla de Rucandio (S); 10. De Salcedillo a Quintanilla (P); 11. Arnedo (BU); 12. Entre Quintanilla y Cordovilla de Aguilar (S); 13. Rocamundo (S).

En definitiva, podemos concluir que, salvo algunos afloramientos de calizas de montaña carbonífera en el Campoo palentino, la mayoría de los sustratos son eminentemente silíceos, predominando sobre todo las areniscas.

### Corología

La parte eurosiberiana del Campoo es incluíble en el sector Campurriano-carrionés de la provincia Orocantábrica dentro del grupo de provincias Cántabro-atlántico en el concepto de RIVAS-MARTÍNEZ (com. verbal). Paralelamente las zonas incluíbles en la región Mediterránea pertenecen a dos provincias corológicas distintas: Aragonesa de sustratos ricos en bases y Carpetano-ibérico-leonesa de sustratos ácidos.

## DESCRIPCION DE LAS COMUNIDADES

### **Daboecio-Ulicetum galli** (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1979 (tabla 1)

Brezal-tojar de elevadas exigencias ómblicas, pero que no soporta un encharcamiento prolongado. Ampliamente representado en la provincia Cántabro-atlántica (RIVAS-MARTÍNEZ, 1979:30; BRAUN-BLANQUET, 1967:77; NAVARRO ARANDA, 1982:71; LOIDI, 1983:109), es frecuente en este territorio, aunque no traspasa hacia el sur la divisoria Eurosiberiano-Mediterránea. La relativa sequedad del Campoo (ombroclima, en general subhúmedo) hace que esta asociación se refugie en las umbrias y lugares protegidos, siendo más frecuente en la zona del embalse del Ebro, donde la precipitación se aproxima a los 1.000 mm, que en la comarca de Valderredible, donde ésta es notablemente más baja (subhúmedo inferior).

Esta asociación forma parte de la serie montana cantábrica acidófila de *Quercus pyrenaica* y de la serie colino-montana cantábrica acidófila de *Quercus robur* (vegetación potencial *Blechno-Quercetum roboris* R. Tx. & Oberdorfer 1958) en el concepto de RIVAS-MARTÍNEZ (1982).

En las estaciones más secas la subasociación típica o *ulicetosum galli* es sustituida por la *halimietosum umbellatae* que describimos como nueva y que representamos en los dos últimos inventarios de la tabla 1. Esta subasociación constituye, en nuestra opinión, la etapa de tránsito entre el *Daboecio-Ulicetum galli* típico y el *Halimio umbellatae-Daboecietum cantabricae*, asociación que comentamos seguidamente.

### **Halimio umbellatae-Deboecietum cantabricae** as. nóva (tabla 2)

En las solanas, crestas y rasas xéricas del Campoo eurosiberiano se presenta un brezal de pequeña talla en cuya composición florística falta *Ulex*

*galli*, el cual es sustituido por *Halimium umbellatum*. Además es especialmente abundante *Calluna vulgaris*, como puede apreciarse en la tabla. Como consecuencia, y tras analizar la monografía de la clase *Calluno-Ulicetea* (RIVAS-MARTÍNEZ, 1979), hemos considerado que esta comunidad constituye una nueva asociación incluíble en la alianza *Daboecienion* de la alianza *Ulicion minoris*.

Este brezal seco se asienta sobre suelos degradados y poco profundos, en los que, con frecuencia, asoma la arenisca mesozoica que constituye la roca madre dominante. Por ello representa bien una comunidad permanente de crestas y solanas o bien una etapa pionera o de extrema degradación dentro de la serie montana cántabro-euskalduna acidófila de *Quercus pyrenaica*.

En cuanto a su distribución geográfica hasta el momento tan sólo la hemos reconocido del área campurriana, constituyendo por ahora una asociación local, aunque no se puede descartar la posibilidad de que puedan hallarse formaciones asimilables a este sintaxon más al Oeste. No parece probable que alcance el País Vasco pues ni *Halimium umbellatum* ni *H. alyssoides* han sido hallados hasta el momento en dicha región (GUINEA, 1949; URIBE-ECHEBARRIA & ALEJANDRE, 1982).

Dentro del *Halimio umbellatae-Daboecietum cantabricae* hemos reconocido dos subasociaciones además de la típica o *daboecietosum cantabricae*. En primer lugar, y marcada por la presencia de *Genista pilosa*, distinguimos la *genistetosum pilosae*, representada en los inventarios 7 y 8 de la tabla (sintipo, inventario n.º 7), que proceden de la vertiente oriental del macizo de Peña Labra, en las laderas orientadas al Norte. En el extremo occidental del territorio, ya en la provincia de Palencia, hace su aparición *Genistella tridentata*, la cual nos sirve para definir la subasociación *genistelletosum tridentatae*, como se puede apreciar en los tres últimos inventarios de la tabla 2 (sintipo, inventario n.º 10). Esta comunidad constituye la etapa de transición entre la asociación que comentamos y la *Daboecio-Ericetum aragonensis*.

### **Daboecio cantabricae-Ericetum aragonensis** Rivas-Martínez as. nova (tabla 3)

En el piso montano superior, por encima de los 1.500 msm, en la subida al pico Tres Mares, se instala un brezal en el que conviven, además de otras especies, *Erica australis* subsp. *aragonensis* y *Daboecia cantabrica*. Esta combinación encaja, en nuestra opinión, en la asociación ya mencionada por RIVAS-MARTÍNEZ (1981b: 454), llamada *Daboecio cantabricae-Ericetum aragonensis*.

Esta comunidad convive en el Campoo con el piornal de *Genista obtusiramea*, tratándose de una formación poco representada en esta comarca, pues tan solo la hemos hallado en el macizo de Peña Labra. Sustituye a los hayedos y abedulares propios de estos niveles cuando el suelo

Tabla 2

*Halimium umbellatae-Daboecietum cantabricae* as. nova  
(*Daboecienion, Ulicion minoris, Calluno-Ulicetalia, Calluno-Ulicetea*)

Altitud l = 10 m	103	130	98	78	66	75	112	124	106	111	106
Area m <sup>2</sup>	30	50	30	40	20	40	30	20	30	50	30
N.º de especies	11	18	10	13	10	8	16	16	18	13	14
N.º de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Características de asociación y subalianza:											
<i>Halimium umbellatum</i>	3.3	2.2	2.2	2.2	1.2	1.1	1.1	+2	3.3	2.2	+2
<i>Daboecia cantabrica</i>		2.2	2.2	3.3	2.2		2.2	2.2(+2)			
Diferenciales de las subasociaciones:											
<i>Genista pilosa</i>							1.2	3.3			
<i>Genistella tridentata</i>									1.2	3.3	1.1
Características de unidades superiores:											
<i>Calluna vulgaris</i>	4.4	3.3	2.2	1.2	1.1	2.2	3.4	3.3	4.4	4.4	4.4
<i>Erica cinerea</i>	3.3	2.2	3.3	4.4	3.4	4.4	1.2	1.1	3.3	2.2	2.2
<i>Erica vagans</i>	1.2	3.3		1.2	1.2		2.2	3.3	+2	1.2	3.3
<i>Agrostis curtisii</i>		2.2	2.2		2.2		3.3	3.3		2.2	
<i>Halimium alyssoides</i>			1.2						2.2	3.3	
<i>Euphorbia polygalifolia</i>		1.1					+2				+2
<i>Cistus salvifolius</i>					3.3	2.2					
<i>Genista micrantha</i>									+2		
<i>Tuberaria globularifolia</i>						1.1					
Compañeras:											
<i>Avenula marginata</i> subsp. <i>sulcata</i>		1.1	2.2	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1		2.2
<i>Potentilla montana</i>		1.1		1.1			+2	+2	+2		1.1
<i>Genista florida</i> subsp. <i>polygaliphylla</i>	+2	+2		+2	+2						
<i>Arenaria montana</i>	1.2		+2		+2				+2		
<i>Cytisus scoparius</i>	1.1	+2							+2		+2
<i>Potentilla erecta</i>		1.1					1.1	2.2			1.1
<i>Quercus pyrenaica</i>				+2				+2	+2	1.1	
<i>Cruciata glabra</i>	+2	+2					1.1	1.1			
<i>Helianthemum mummularium</i>	1.2	1.1						1.1			
<i>Serratula tinctoria</i>		1.1					1.1			1.1	
<i>Lithodora diffusa</i>	1.1								2.2		1.1
<i>Briza media</i>		1.1						1.1		+2	
<i>Danthonia decumbens</i>			1.1	+2							1.1
<i>Thymus praecox</i>	+2										+2
<i>Stachys officinalis</i>		1.1						1.1			
<i>Pimpinella saxifraga</i>		1.1						1.1			
<i>Adenocarpus complicatus</i>				+2		+2					
<i>Cytisus cantabricus</i>				+2			+2				
<i>Deschampsia flexuosa</i>							1.1	1.1			
<i>Seseli cantabricum</i>									1.1		1.1

Además: *Hieracium pilosella* 1.1 en 3, *Sanguisorba minor* +2 en 4, *Vaccinium myrtillus* 1.1 en 7, *Clinopodium vulgare* +2 y *Carlina corumbosa* +2 en 9, *Arctostaphylos uva-ursi* subsp. *crassifolia* +2 y *Crocus nodiflorus* +2 en 10.

Localidades: 1. Vergaño (P); 2. Cerca de Salcedillo (P); 3. Arnedo (BU); 4. De Cejanças a Rucandio (S); 5. Entre Polientes y Ruerrero (S); 6. Villamoñico (S); 7. De Entrambasaguas a El Henar (S); 8. El Henar (S); 9. Entre Ruesga y Ventanilla (P); 10. Entre Cervera y Ruesga (P); 11. De San Cebrián de Mudá a S. Martín de Parapértú (P).



Tabla 3

*Daboecio cantabricae-Ericetum aragonensis* Rivas-Martínez as. nova  
(*Daboecienion*, *Ulicion minoris*, *Calluno-Ulicetalia*, *Calluno-Ulicetea*)

Altitud 1= 10 m	125	110	89	82	150	92
Area m cuadrados	40	40	40	40	40	60
Número de especies	12	15	7	10	13	8
Número de orden	1	2	3	4	5	6

Características de asociación y unidades superiores:

<i>Erica australis</i> subsp. <i>aragonensis</i>	4.4	1.2	4.4	4.4	3.3	3.4
<i>Daboecia cantabrica</i>	3.3	2.3	1.1	2.2	2.2	2.3
<i>Halimium umbellatum</i>	1.1	2.2	3.3	1.1	2.2	.
<i>Halimium alyssoides</i>	1.1	3.3	1.2	2.2	.	2.3
<i>Genistella tridentata</i>	3.3	.	2.3	2.3	3.3	2.3
<i>Calluna vulgaris</i>	2.2	2.2	.	1.2	3.3	2.2
<i>Luzula lactea</i>	2.2	.	.	1.2	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2.3	.	.	.	+2	.
<i>Euphorbia polygalifolia</i>	.	1.1	.	.	1.1	.
<i>Agrostis curtisii</i>	.	.	.	1.1	2.2	.
<i>Erica cinerea</i>	.	.	.	.	1.2	2.2

Compañeras:

<i>Quercus pyrenaica</i>	.	1.1	+2	+2	.	+2
--------------------------	---	-----	----	----	---	----

Además: *Polytrichum atenuatum* 2.2, *Arenaria montana* 1.1, *Galium hercynicum* +2 y *Cytisus scoparius* +2 en 1, *Erica vagans* 3.4, *Potentilla montana* 2.2, *Seseli cantabricum* 1.1, *Genista micrantha* 1.1, *Stachys officinalis* 1.1, *Cruciata glabra* 1.1, *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* 1.1 y *Lithodora diffusa* 1.1 en 2, *Tuberaria globularifolia* +2 en 3, *Erica umbellata* 1.2 en 4, *Genista pilosa* 1.2, *Avenula marginata* subsp. *sulcata* 1.1, *Carex asturica* 1.1 y *Potentilla erecta* 1.1 en 5, *Pteridium aquilinum* +2 en 6.

Localidades: 1. Puerto de Pando (LE); 2. De Cervera a Guardo (P); 3. Asar (LU); 4. Torga (LU); 5. Tres Mares (S); 6. Puerto de San Glorio (LE).

se empobrece y degrada, lo cual sucede con facilidad dada la naturaleza de la roca madre (areniscas) y la elevada precipitación media anual.

En un principio este sintaxon fue incluido por su autor en la subalianza *Ericenion aragonensis* de la alianza *Ericion umbellatae* a causa del gran número de especies características de las mismas que presenta como bien se puede apreciar en la tabla 3. Una reflexión más profunda a la vista de nuevos datos, y de acuerdo con Rivas-Martínez, nos ha llevado a incluir esta asociación en la subalianza *Daboecienion* de la alianza *Ulicion minoris*. La presencia de *Daboecia cantabrica*, así como algunos otros táxones de carácter eminentemente atlántico, además de su distribución cántabro-atlántica y no mediterránea, son razones suficientes a nuestro juicio como para incluir a *Daboecio cantabricae-Ericetum aragonensis* en la subalianza cántabro-atlántica. De todos modos, esta asociación constituye inequívocamente una unidad de transición entre *Daboecienion* y *Ericion umbellatae*, realidad reflejada

Tabla 4

*Genisto anglicae-Ericetum vagantis* Rivas-Martínez & Tarazona in Rivas-Martínez 1979  
(*Genistion micrantho-anglicae*, *Calluno-Ulicetalia*, *Calluno-Ulicetea*)

Altitud l = 10 m	95	97	94	95
Area m cuadrados	30	20	50	10
Número de especies	7	7	8	12
Número de orden	1	2	3	4
Características de asociación y alianza:				
<i>Erica vagans</i>	2.2	3.3	3.3	3.3
<i>Genista anglica</i>	3.3	2.2	2.2	2.2
<i>Genista micrantha</i>	2.2	2.2		1.2
Características de unidades superiores:				
<i>Calluna vulgaris</i>	3.3	3.3	2.2	3.3
<i>Agrostis curtisii</i>		1.1		
Compañeras:				
<i>Danthonia decumbens</i>	1.1	1.1		1.1
<i>Potentilla montana</i>	1.1		1.1	1.1
<i>Avenula marginata</i> subsp. <i>sulcata</i>		1.1	1.1	1.1
<i>Briza media</i>			1.1	1.1

Además: *Adenocarpus complicatus* +2 en 1, *Carex flacca* 1.1 y *Dactylis glomerata* +2 en 3, *Agrostis capillaris* 1.1, *Crocus nodiflorus* 1.1 y *Thymus praecox* +2 en 4.

Localidades: 1. Basconcillos de Toro (P); 2. Entre Basconcillos de Toro y Arcellares (P); 3. Proximidades de Rebolledo de Inera (P); 4. Entre Villavega y Aguilar de Matamorisca (P).

claramente en la tabla 3. En ella se presentan seis inventarios procedentes de diversos puntos de la Cordillera Cantábrica, todos ellos debidos a Rivas-Martínez excepto el quinto que ha sido levantado por nosotros en la subida al pico Tres Mares. Como sintipo se señala el inventario número 3 de la tabla.

Esta nueva asociación se presenta en toda la Cordillera Cantábrica, desde los Ancares hasta el macizo campurriano de Peña Labra, que en nuestra opinión representa el límite oriental del área del sintaxon, habitando siempre en los niveles medio y superior del piso montano; sobre sustrato silíceo y siendo capaz de soportar una moderada sequía estival.

***Genisto anglicae-Ericetum vagantis* Rivas-Martínez & Tarazona in Rivas-Martínez 1979**

Dentro de la alianza *Genistion micrantho-anglicae*, esta asociación fue descrita para englobar los brezales higrófilos sobre sustratos ácidos existentes

en el sector ibérico-soriano, como se puede apreciar en la tabla original de los autores (RIVAS-MARTÍNEZ, 1979: 81). Nosotros hemos podido reconocer esta misma comunidad en el Campoo palentino, sobre sustratos pobres en bases. Su areal se halla restringido exclusivamente al lado meridional de la divisoria mediterráneo-eurosiberiana (véase figura). En el Campoo eurosiberiano esta comunidad de gándaras es sustituida por otra asociación que comentamos a continuación y que está caracterizada por la presencia de *Erica tetralix*, taxon que nunca se encuentra en el *Genisto anglicae-Ericetum vagantis*.

En la tabla 4 se recogen cuatro inventarios procedentes de esta zona, lo que refuerza la hipótesis de los autores del presente sintaxon acerca de su distribución geográfica Campurriano-leonesa e ibérico-soriana.

#### **Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis** as. nova (tabla 5)

Al igual que la comentada anteriormente, esta asociación encaja perfectamente dentro de la alianza *Genistion micrantho-anglicae* por la presencia constante tanto de *Genista micrantha* como de *G. anglica*. La aparición de *Erica tetralix*, y sobre todo de *Euphorbia polygalifolia*, ausentes en *Genisto anglicae-Ericetum vagantis*, nos revela el carácter eminentemente eurosiberiano de este sintaxon. En el mapa adjunto se señala la ubicación de los inventarios de brezales higrófilos que hemos realizado en el Campoo y se puede observar cómo el *Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis* queda restringido únicamente al área eurosiberiana del territorio. En nuestra opinión esta asociación engloba a las gándaras que hay en la vertiente de los tramos central y oriental de la Cordillera Cantábrica, dentro de los límites de la región Eurosiberiana. Tenemos únicamente inventarios del sector Campurriano-carrionés y en la tabla se puede observar que los procedentes del Campoo presentan siempre *Erica vagans*, lo que nos permite describir la subasociación *ericetosum vagantis* (sintipo inventario número 3) de distribución más oriental, mientras que la subasociación típica o *ericetosum tetralicis*, de la que disponemos de un solo inventario realizado junto con Rivas-Martínez, Díaz & Penas, ocupa preferentemente el área carrionesa. Como sintipo para la subasociación *ericetosum tetralicis* designamos el inventario número 1 de la tabla 5.

### ESQUEMA SINTAXONOMICO

A continuación damos a conocer la sintaxonomía de las comunidades de brezales que hemos podido reconocer en el Campoo, especialmente en su porción eurosiberiana.

Calluno-Ulicetea Br.-Bl. & R. Tx. 1943

Calluno-Ulicetalia (Quantin 1935) R. Tx. 1937

Ulicion minoris P. Duvign. 1944

Daboecienion cantabricaе (Dupont 1975) Rivas-Martínez 1979

Tabla 5

*Euphorbia polygalifoliae-Ericetum tetralicis* as nova  
(*Genistion micrantho-anglicae*, *Galluno-Ulicetalia*, *Calluno-Ulicetea*)

Altitud 1.10 m	137	132	88	87	90	125	99	106
Area m cuadrados	40	20	10	30	25	20	10	8
Número de especies	18	20	19	20	16	14	16	13
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7	8
Características de asociación y alianza:								
<i>Erica tetralix</i>	3.3	3.3	2.3	2.2	3.3	3.3	3.3	3.3
<i>Genista anglica</i>	2.2	2.2	3.3	3.3	2.3	2.2	2.2	2.3
<i>Genista micrantha</i>	2.2	1.1	1.2	+2	2.2	1.1	2.2	1.2
<i>Euphorbia polygalifolia</i>	1.1	+2	2.2	1.1			1.1	
<i>Ulex galli</i>			+2	+2	+2			
Diferencial de la subasociación <i>ericetosum vagantis</i> :								
<i>Erica vagans</i>		2.3	3.3	3.3	1.1	1.2	2.2	3.3
Características de orden y clase:								
<i>Calluna vulgaris</i>	3.3	2.3			1.1	2.2	2.2	
<i>Agrostis curtisii</i>			1.1					
<i>Erica cinerea</i>						1.2		
<i>Daboecia cantabrica</i>								+2
Compañeras:								
<i>Potentilla erecta</i>	+2	1.2	2.2	1.1	1.1	+2	1.1	1.1
<i>Molinia coerulea</i>		2.2	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2	1.1
<i>Succisa pratensis</i>	1.1	+2	1.1		+2	1.1	1.1	+2
<i>Danthonia decumbens</i>	+2	1.1	1.1	2.2	1.1			
<i>Serratula tinctoria</i>		1.1	1.1	+2		1.1		
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	1.2	1.1	1.2			+2		1.1
<i>Parnassia palustris</i>	+2	1.1	1.1				1.1	+2
<i>Juncus acutiflorus</i>	+2				+2	1.1	1.1	1.1
<i>Nardus stricta</i>	1.1					1.2	+2	2.2
<i>Carum verticillatum</i>	1.1					+2		1.1
<i>Juncus squarrosus</i>	1.2				+2			
<i>Stachys officinalis</i>		+2		+2				
<i>Polygala serpyllifolia</i>		1.1		+2				
<i>Carex flacca</i>		1.1				+2		
<i>Juncus effusus</i>			1.2	+2				
<i>Agrostis capillaris</i>			1.1	2.2				
<i>Laserpitium prutenicum</i> subsp. <i>duforianum</i>			1.1				2.2	
<i>Cruciata glabra</i>				1.1			+2	
<i>Potentilla montana</i>				1.1			1.1	

Además: *Agrostis canina* 2.2, *Luzula campestris* 1.2, *Jasione laevis* +2 y *Avenula marginata* subsp. *sulcata* +2 en 1, *Festuca rivularis* 1.1, *Briza media* +2, *Genista hispanica* subsp. *occidentalis* +2 y *Lotus corniculatus* +2 en 2, *Linum catharticum* 1.1 y *Achillea ptarmica* +2 en 3, *Lotus uliginosus* 1.1, *Clinopodium vulgare* +2, *Hydrocotyle vulgaris* +2 y *Scutellaria minor* +2 en 4, *Anagallis tenella* 1.1 y *Drosera rotundifolia* 1.1 en 5, *Anthoxanthum odoratum* 1.1 en 6.

Localidades: 1. Pasado Vidrieros hacia la fuente del río Carrión (P); 2. Entre La Lomba y El Henar (S); 3. Bezana (BU); 4. De Cilleruelo de Bezana a Quintaniña de San Román (BU); 5. Arnedo (BU); 6. Salcedillo (P); 7. Entre Quintana y Cordovilla de Aguilar (S); 8. Entre Ruesgo y Ventaniña (P).

- Daboecio-Ulicetum galli* (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1979  
*ulicetosum galli*  
*halimietosum umbellatae* subas. nova  
*Halimio umbellatae-Daboecietum cantabricae* as. nova  
*daboecietosum cantabricae*  
*chamaespartetosum tridentali* subas. nova  
*genistetosum pilosae* subas. nova  
*Daboecio cantabricae-Ericetum aragonensis* Rivas-Martínez as. nova  
Genistion micrantho-anglicae Rivas-Martínez 1979  
*Genisto anglicae-Ericetum vagantis* Rivas-Martínez & Tarazona in  
Rivas-Martínez 1979  
*Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis* as. nova  
*ericetosum tetralicis*  
*ericetosum vagantis* subas. nova

## BIBLIOGRAFIA

- Braun-Blanquet, J. —1967— Vegetationsskizzen aus dem Baskenland mit Ausblicken auf das Weitere Ibero-Atlantikum. II Teil — Vegetatio, 14 (1-4): 1-126. Den Haag.  
Eliás Castillo, F. & Ruiz Beltrán, L. —1977— Agroclimatología de España — Cuaderno del INIA, núm. 7. Madrid.  
Guinea, E. —1949— Vizcaya y su paisaje vegetal (Geobotánica vizcaína) — Ed. Junta de Cultura de Vizcaya. Bilbao.  
Loidi, J. —1983— Estudio de la flora y vegetación de las cuencas de los ríos Deva y Urola en la provincia de Guipúzcoa — Publ. Ed. Univ. Complutense, tesis doctoral. Madrid.  
Navarro Aranda, C. —1982— Contribución al estudio de la flora y la vegetación del Duranguesado y la Busturia (Vizcaya) — Publ. Ed. Univ. Complutense, tesis doctoral. Madrid.  
Rivas-Martínez, S. —1979— Brezales y jarales de Europa occidental (Revisión fitosociológica de las clases Calluno-Ulicetea y Cisto-Lavanduletea) — Lazaroa, 1: 5-128. Madrid.  
Rivas-Martínez, S. —1981a— Les étages biclomatiques de la végétation de la Péninsule Ibérique — Actas III Congr. OPTIMA, Anal. Jard. Bot. Madrid, 37 (2): 251-268. Madrid.  
Rivas-Martínez, S. —1981b— Sobre la vegetación de la Serra da Estrela (Portugal) — Anal. Real Acad. Farmacia, 47: 435-480. Madrid.  
Rivas-Martínez, S. —1982— Series de vegetación de la región Eurosiberiana de la Península Ibérica — Lazaroa, 4: 155-166. Madrid.  
Uribe-Echebarria, P. M. & Alejandro, J. A. —1982— Aproximación al catálogo florístico de Alava — Ed. J.A.A. Alejandro. 194 pp. Vitoria.

