

## Aportaciones al conocimiento de los pastizales de la alianza *Minuartio-Festucion indigestae* en la provincia de León (\*)

Luis Herrero Cembranos & Félix Llamas García (\*\*)

**Resumen:** Se han estudiado los pastizales psicroxerófilos que están asentados sobre sustratos silíceos, en la provincia de León y zonas limítrofes.

En la zona norte, que corresponde a la región Eurosiberiana hemos reconocido la asociación *Teesdaliopsis confertae-Festucetum eskiae* de la que damos cuatro subasociaciones nuevas: *thymelactosum dendrobryi*, *luzuletosum hispanicae*, *silenetosum herminii* y *nardetosum strictae*.

En la zona suroeste, correspondiente a la región Mediterránea, se ha reconocido la asociación *Teesdaliopsis confertae-Festucetum indigestae* de la que señalamos algunas variantes.

**Abstract:** A study of psicroxerophilous pastures on siliceous substratum is carried out in León province (NW Spain).

In the northern part belonging to Eurosiberian region we have recognized the association *Teesdaliopsis confertae-Festucetum eskiae* in which four new subassociations are made: *Thymelactosum dendrobryi*, *Luzuletosum hispaniae*, *Silenetosum herminii* and *Nardetosum strictae*.

In the southwest of the province, belonging to Mediterranean region We have recognized the association *Teesdaliopsis confertae-Festucetum indigestae*, pointing out some variants.

En la alta montaña silícea, de la provincia de León y zonas limítrofes, son relativamente frecuentes los pastizales psicroxerófilos cuyo ciclo vital anual se detiene durante seis a ocho meses al año debido a las duras condiciones ambientales.

Fitogeográficamente se sitúan en la región Eurosiberiana, provincia Orocantábrica y en la región Mediterránea, provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa, sector Orensano-Sanabriense (cf. fig. 1), ocupando los pisos

(\*) Trabajo realizado con cargo al Proyecto de Investigación 1070/81 subvencionado por la CAICYL.

(\*\*) Departamento de Botánica, Facultad de Biología, León.

bioclimáticos subalpino y oromediterráneo respectivamente, donde constituyen la etapa de sustitución de los matorrales climáticos de enebros rastreros.

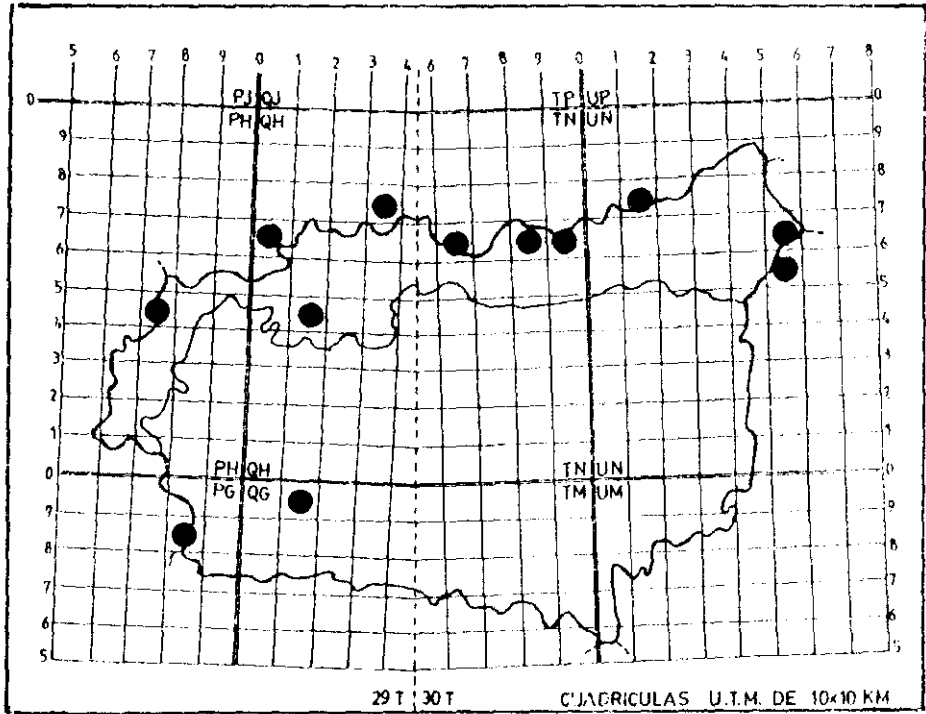


Fig. 1

Desde el punto de vista geológico, en estos enclaves dominan las pizarras que alternan con cuarcitas, areniscas, y en menor grado conglomerados.

Los pastizales de la región Eurosiberiana se incluyen en la asociación *Teesdaliopsis confertae-Festucetum eskiae*, mientras que los de la región Mediterránea pertenecen al *Teesdaliopsis confertae-Festucetum indigestae*, ambas de la alianza *Minuartio-Festucion indigestae* (*Festucetalia indigestae*, *Juncetea trifidi*).

En la provincia Orocantábrica, dentro de los tres sectores que la componen (cf. RIVAS-MARTÍNEZ & al., 1984), hemos identificado la asociación descrita por FERNÁNDEZ PRIETO (1983 *Teesdaliopsis confer-*

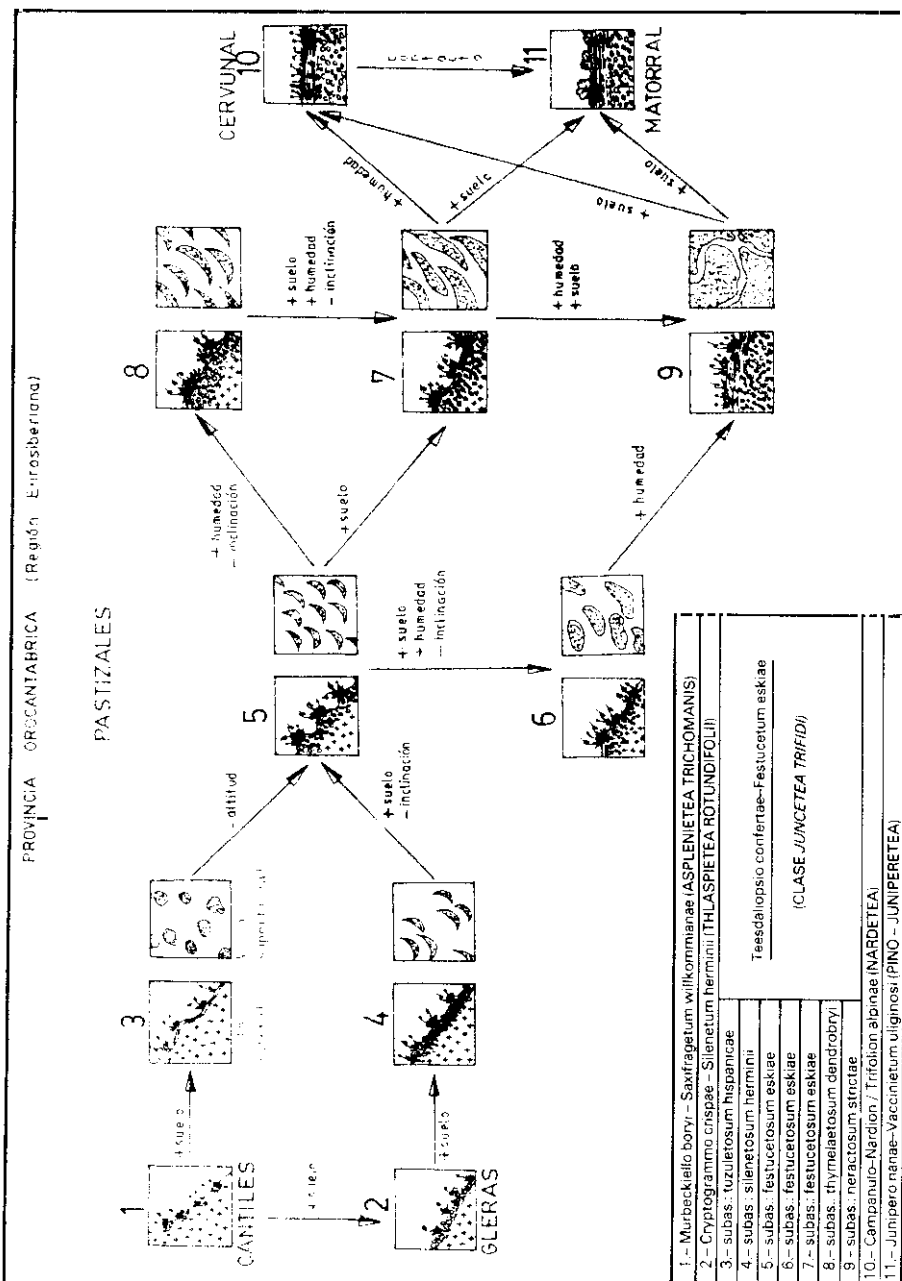


Fig. II

*tae-Festucetum eskiae* en unos casos en su forma típica (Tabla 1, invs. 1-4) (fig. II: 5, 6, 7), mientras que en otras las diferencias florísticas y estructurales son tan notables que consideramos conveniente describir las siguientes cuatro subasociaciones:

**1. Teesdaliopsio confertae-Festucetum eskiae** Fdez. Prieto 1983 *thymelaeosum dendrobryi* nova (Holosintipo: Inv. 5, tabla 1)

Estos pastizales presentan una fisonomía y composición florística semejantes a la subasociación. Sin embargo, la presencia casi constante de *Thymelaea dendrobryum* Rothm., y la sustitución de *Luzula caespitosa* (Gay ex Meyer) Steudel por su congénere *Luzula nutans* (Vill.) Duval-Jouve, permite reconocer esta subasociación (fig. II: 8). En el resto de los táxones hay gran similitud, así como en la forma escalonada del suelo y aparición de macollas en forma de media luna, aunque el suelo presenta mayor humedad edáfica y profundidad, debido al agarre de las potentes raíces de *Thymelaea dendrobryum* Rothm. que permite de ese modo la instalación de *Luzula nutans* (Vill.) Duval-Jouve.

Hemos localizado estos pastizales en el sector Laciano-Ancarense y subsector Ubiñense, entre los 1700 y 2000 m de altitud.

**2. Teesdaliopsio confertae-Festucetum eskiae** Fdez. Prieto 1983 *luzuleosum hispanicae* nova (Holosintipo: Inv. 8, tabla 1).

Estas comunidades aparecen en zonas de altitud superior a los 2000 m, en lugares con suelo esquelético y fuerte inclinación (fig. II: 3). Se diferencia de la asociación típica por la presencia de *Luzula hispanica* Chrtek & Krisa, *Juncus trifidus* L. y *Saxifraga moschata* Wulfen, presentando además otra serie de táxones orófilos como *Alchemilla saxatilis* Buser. Está fuertemente influida por comunidades casmofíticas de la alianza *Saxifragion wilkommianae* (*Asplenietea rupestris*) (fig. II: 1).

Esta subasociación constituye el tránsito de los pastizales psicroxerófilos silíceos del piso subalpino a los del piso alpino que se incluyen en el *Junco trifidi-Oreochloetum blankae*, que fue descrita por RIVAS-MARTÍNEZ & AL. (1984) para el sector Campurriano-Carrionés. Por no haber alturas suficientemente elevadas que permitan la aparición de comunidades alpinas, la *Junco trifidi-Oreochloetum blankae* no aparece en los restantes sectores orocantábricos, mientras que la subasociación que proponemos se halla tanto en el Campurriano-Carrionés como en el Ubiñense-Picoeuropeano.

**3. Teesdaliopsio confertae-Festucetum eskiae** Fdez. Prieto 1983 *silenetosum herminii* nova (Holosintipo: Inv. 9, tabla 1).

Esta subasociación lleva como diferenciales *Silene herminii* (Welw. ex Rouy) Welw. ex Rouy y *Paronychia polygonifolia* (Vill.) DC. Aparecen además compañeras típicamente glerícolas, lo cual nos permite identificar esta subasociación como un tránsito de las comunidades del *Cryptogrammo crispae-Silenetum herminii* (*Thlaspietea rotundifolii*) (Fig. II: 2) hacia los pastizales psicroxerófilos. Se encuentran en suelos de glera fina pizarrosa y escalonada formando macollas en media luna semejantes a la de la asociación típica, pero donde falta *Luzula caespitosa* (Gay ex Meyer) Steudel y *Teesdaliopsis conferta* (Lag.) Rothm. dominando *Festuca eskia* Ramond ex DC. (fig. II: 4).

Únicamente hemos detectado esta subasociación en las montañas del subsector Ubiñense, aunque debe estar representada en toda la provincia Orocantábrica donde se den las condiciones edáficas y topográficas necesarias.

**4. Teesdaliopsio confertae-Festucetum eskiae** Fdez. Prieto 1983 *nardetosum strictae* nova (Holosintipo: Inv. 11, tabla 1).

Estos pastizales se diferencian de la asociación típica por la presencia constante de *Nardus stricta* L. y *Galium saxatile* L., que nos permite señalar el tránsito entre los pastizales psicroxerófilos y las comunidades del *Nardion* (fig. II: 10).

Se asienta sobre suelos más profundos, en los que existe mayor humedad edáfica y menor inclinación que en la asociación típica (fig. II: 9).

Todas las subasociaciones forman parte de la serie subalpina del enebro rastrero (fig. II: 11) (*Junipero nanae-Vaccinieto uliginosii* sigmetum) como primera etapa de sustitución de su cabecera de serie.

En el sector Orensano-Sanabriense (Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa, Región Mediterránea) hemos identificado la asociación *Teesdaliopsio confertae-Festucetum indigestae* en su forma típica (fig. III: 4) (cf. FERNÁNDEZ PRIETO, 1983). Si bien en algunas localidades aparecen variantes de la misma:

1. Variante con *Festuca indigesta* Boiss.

Es una comunidad que tiene una composición florística muy similar a la asociación típica, pero se diferencia fisonómicamente por presentar un dominio de *Festuca indigesta* Boiss que forma macollas circulares en suelos poco profundos, con poca pendiente en los que son frecuentes los guijarros y piedras sueltas, procedentes de la disgregación de la roca madre, con poca cohesión y que forman las «rasas» típicas (fig. III: 3).

Tabla 1

*Teesdaliopsis confertae*-*Festucetum eskiae* Fernández Prieto 1983

a) *festucetosum eskiae*; b) *thymelaetosum dendrobryi* subas. nova; c) *luzuletosum hispanicae* subas. nova; d) *silenetosum herminii* subas. nova; e) *nardetosum strictae* subas. nova. (*Minuartio-Festucion indigestae*, *Festucetalia indigestae*, *Juncetea trifidi*)

	186	170	184	199	190	180	210	210	170	172	190	177	187
Inclinación (%)	30	25	10	10	25	30	45	70	80	30	30	60	30
Exposición	ENE	S	E	S	E	NE	E	NW	NW	SE	SE	NW	SW
Cobertura (%)	50	40	60	90	90	30	50	30	30	30	30	80	90
Area en m <sup>2</sup>	30	30	30	50	50	50	40	30	30	15	25	40	50
Número de especies	15	13	10	14	10	17	15	13	12	10	8	16	13
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Características de asociación y U. S.:													
<i>Festuca eskia</i> Ramond ex DC.	1.3	.	.	1.2	.	.	.	1.2	1.1	2.3	2.2	4.4	4.4
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin subsp. <i>iberica</i> Rivas-Martínez	1.1	+2	1.1	2.2	.	1.2	1.2	.	+1	.	+1	.	.
<i>Dianthus langleanus</i> Willk.	1.1	.	1.1	2.2	2.2	1.2	1.2	.	.	.	.	1.1	.
<i>Leontodon pyrenaicus</i> Gouan	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	2.2	1.2	.	.	1.1
<i>Agrostis durieui</i> Boiss. & Reuter ex Merino	.	+1	1.1	.	.	2.2	1.1	.	.	1.2	.	.	1.1
<i>Luzula caespitosa</i> (Gay ex Meyer) Steudel	2.3	2.3	3.3	3.3	4.4	.	.	.	.	.	.	2.3	.
<i>Teesdaliopsis conferta</i> (Lag.) Rothm.	1.1	1.3	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	+1	2.3
<i>Silene ciliata</i> Purret subsp. <i>elegans</i> (Link. ex Brot.) Rivas-Martínez	.	+2	.	1.2	.	.	.	+1	.	.	.	.	.
<i>Festuca indigesta</i> Boiss.	.	.	.	.	.	1.2	.	+2	+2	.	.	.	2.2
Diferenciales de las subasociaciones:													
<i>Luzula nutans</i> (Vill.) Duval-Jouve	.	.	.	.	.	2.3	3.3	.	.	.	.	.	.
<i>Thymelaea dendrobryum</i> Rothm.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula hispanica</i> Chrtek & Crisa	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.
<i>Saxifraga moschata</i> Wulfen	.	.	.	.	.	.	.	+1	+1	.	.	.	.
<i>Juncus trifidus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	3.3	.	.	.	.
<i>Silene herminii</i> (Welw. ex Rouy) Welw. ex Rouy	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	+1	.	.
<i>Paronychia polygonifolia</i> (Vill.) DC.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.1	.	.
<i>Nardus stricta</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2.2
<i>Galium saxatile</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1
Compañeras de <i>Nardetea</i> :													
<i>Jasione laevis</i> Lam. subsp. <i>carpetana</i> (Boiss & Reuter) Rivas-Martínez	1.1	.	1.1	.	.	.	1.1	.	+2	+2	+2	1.1	1.1
<i>Festuca iberica</i> (Hackel) K. Richter	.	1.2	.	2.2	.	.	.	+2	1.1	.	.	.	1.1
<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret subsp. <i>ramosum</i> (Costa) S. Silvestre	1.2	+2	+2	1.1	1.1	.	+2	.	.	.	.	1.1	.

<i>Avenula lodunensis</i> (Delastre) Kergülen	.	+2	.	2.2	.	+2	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2
<i>Plantago alpina</i> L.	1.2	.	1.2	.	.	2.3	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2
<i>Meun athamanticum</i> Jacq.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2
<i>Hypericum richeri</i> Vill. subsp. <i>burseri</i> (DC.) Nyman	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	1.2	.
<i>Thymus praecox</i> Opiz subsp. <i>britannicus</i> (Ronn.) Holub.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	2.2	.
<i>Gentiana lutea</i> L.	.	.	+2	.	1.1	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+2	.	.	.	.
<i>Trifolium alpinum</i> L.	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Digitalis purpurea</i> L.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.
Otras compañeras:														
<i>Sedum brevifolium</i> DC.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	.	.	.	.	.	+2	1.2
<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>nana</i> Syme	.	+2	1.2	.	.	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	+2	.	.	.	.	.	.	+2	1.2	.	.	.	+2	.
<i>Solidago virgaurea</i> L.	.	.	.	1.1	1.1	+1	.	.	.	.	.	.	.	1.2
<i>Lotus corniculatus</i> L.	.	.	.	3.3	.	1.2	.	.	.	.	.	.	2.2	.
<i>Hieracium pilosella</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	+1	.	.	.	1.2	1.1
<i>Phalacrocarpon oppositifolium</i> (Brot.) Willk.	2.2	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull.	+2	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene nutans</i> L.	.	.	.	+2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alchemilla saxatilis</i> Buser	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.
<i>Cytisus purgans</i> (L.) Boiss.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.1	.	.	.
<i>Rumex angiocarpus</i> Merb.	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.	.	.	1.2

Además: *Campanula rotundifolia* L. s.l. 1.1 en 13; *Sempervivum cantabricum* J. A. Huber 1.1 en 4; *Sedum anglicum* Huds. subsp. *pyrenaicum* (Lange) Lainz +1 en 9; *Leontodon carpetanus* Lange subsp. *carpetanus* 1.2 en 1; *Daboecia cantabrica* (Hudson) C. Koch +2 en 2; *Asphodelus albus* Miller +2 en 2; *Vaccinium uliginosum* L. 1.2 en 8; *Euphrasia hirtella* Jordan ex Reuter 1.1 en 8; *Corrigiola teleephipolia* Pourret +2 en 11; *Rumex acetosella* L. 1.2 en 11; *Anthoxanthum odoratum* L. +2 en 13; *Armeria langei* Boiss. ex Lange +2 en 6; *Hieracium castellanum* Boiss & Reuter. +2 en 14; *Festuca durandii* Clausson +2 en 5; y *Genistella tridentata* (L.) Samp. 1.2 en 5.

Localidades: 1, 3, 4 y 12 en Cueto de Arbás (29TQH06); 2, en Peña San Justo (30TUN17); 8 y 9, en Pico Huevo (30TTN96); 10, 11, en Braña Caballo (30TTN86); 13, en subida a Peña Prieta (30TUN56); 6, en Peña Longa (29TPH74); 7, en Cueto Negro (30TTN66); 5, en Pico Ferreirua (29TQH37); 14, en Espigüete (30TUN55).

Tabla 2

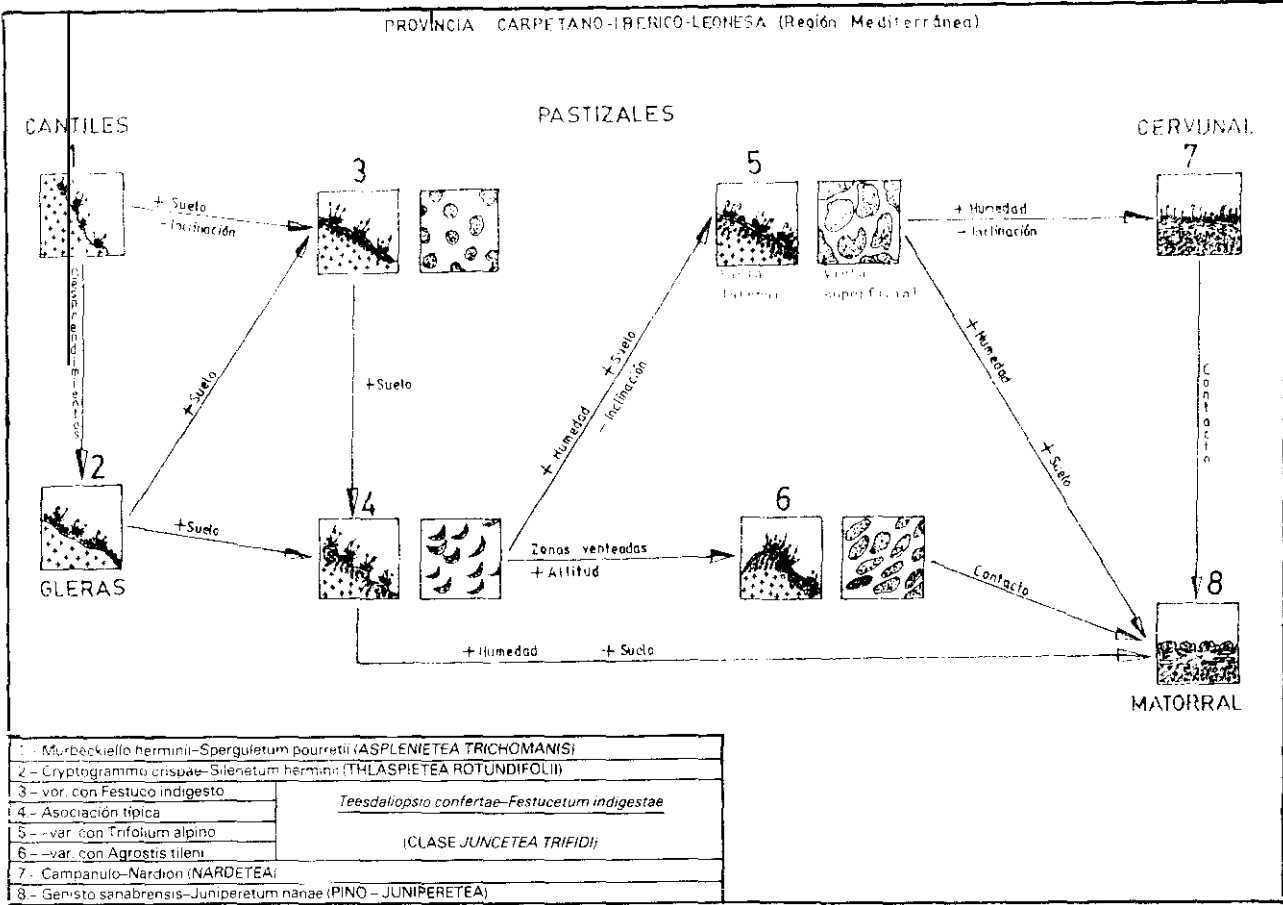
*Teesdaliopsis confertae*-*Festucetum indigestae* Fernández Prieto 1983  
(*Minuartio-Festucion indigestae*, *Festucetalia indigestae*, *Juncetea trifidi*)

Altitud I=10 m	180	171	200	200	180	195	215	210	195	190
Inclinación (°)	30	5	30	40	20	20	45	10	30	40
Exposición	SE	NE	SE	NE	SE	SE	NNE	N	E	E
Cobertura (%)	50	60	30	80	70	50	80	70	30	40
Area en m <sup>2</sup>	30	20	50	20	40	30	25	30	30	40
Número de especies	10	10	9	13	12	11	10	8	13	12
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Características de asociación y U. S.:										
<i>Luzula caespitosa</i> (Gay ex Meyer) Steudel	2.2	3.4	1.2	4.4	3.3	.	1.2	2.3	3.3	3.3
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin, subsp. <i>iberica</i> Rivas-Martínez	+2	2.2	+2	.	1.1	1.1	1.1	.	1.1	1.1
<i>Agrostis durieui</i> Boiss. & Reuter ex Merino	.	.	.	2.2	+2	2.2	+2	2.3	1.2	2.2
<i>Agrostis tileni</i> Nieto Feliner & Castroviejo	1.1	+2	.	+2	1.1	2.2	+1	.	.	.
<i>Leontodon pyrenaicus</i> Gouan	.	.	+2	+2	.	.	.	+2	+2	1.1
<i>Festuca indigesta</i> Boiss.	.	.	3.3	1.2	.	.	3.3	2.2	.	.
<i>Teesdaliopsis conferta</i> (Lag.) Rothm.	1.1	2.3	.	.	2.2	.	.	.	.	.
<i>Dianthus langleanus</i> Willk.	.	1.2	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.
<i>Silene ciliata</i> Pourret, subsp. <i>elegans</i> (Link. ex Brot.) Rivas-Martínez	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.
<i>Juncus trifidus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.
<i>Phyteuma hemisphaericum</i> L.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.
Compañeras:										
<i>Sedum brevifolium</i> DC.	2.2	1.1	+2	+2	2.2	1.1	1.1	.	+2	.
<i>Phalacrocarpon oppositifolium</i> (Brot.) Willk.	.	.	1.1	+2	1.1	.	+2	+2	+2	+2
<i>Jasione brevisepala</i> Rothm.	.	.	1.1	+2	.	1.1	1.1	1.2	+2	+2
<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>nana</i> Syme	.	+2	.	.	.	.	1.1	.	+2	+2
<i>Genista sanabrensis</i> Valdés, Bermejo, Castroviejo & Casaseca	.	.	+2	.	.	1.1	+2	.	.	.
<i>Vaccinium myrtilus</i> L.	.	.	.	+1	.	2.2	.	.	.	+2
<i>Plantago alpina</i> L.	.	+2	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2
<i>Lotus corniculatus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2
<i>Trifolium alpinum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	3.3

Además: *Thymelaea dendrobryum* Rothm. 1.2 en 1 y 1.1 en 5; *Cytisus purgans* (L.) Boiss. 1.2 en 1 y 1.2 en 5; *Genistella tridentata* (L.) Samp. 1.2 en 1 y 1.1 en 5; *Calluna vulgaris* (L.) Hull. +2 en 9 y 1.1 en 10; *Sedum micranthum* Bast. +1 y 1.1 en 6; *Cetraria islandica* (L.) Ach. 2.2 en 2; *Rumex suffruticosus* Gay ex Meissner +2 en 1; *Hieracium lactucella* Wallr. subsp. *bergidense* Lainz 1.2 en 9; *Silene herminii* (Welw. ex Rouy) Welw ex Rouy +2 en 8; *Cryptogramma crispa* (L.) R. Br. ex Hooker +2 en 4; *Saxifraga spathularis* Brot. +1 en 4; *Gentiana lutea* L. +2 en 5; *Digitalis purpurea* L. +2 en 5; *Solidago virgaurea* L. 1.2 en 6; *Erica australis* L. 1.2 en 6; *Erica australis* L. subsp. *aragonensis* (Willk) P. Cout. 1.1 en 6.

Localidades: 1, 3, 4, 5, 9 y 10, en Peña Trevinca II (29TPG88); 6, en El Picón (29TPG88); 7 y 8, en monte Teleno (29TQG19); 2, en Macizo del Catoute (29TQH14).





1 - <i>Murbeckiella herminii</i> - <i>Sperguletum pourretii</i> (ASPLENIETEA TRICHOMANIS)	
2 - <i>Cryptogramma crispae</i> - <i>Silenetum herminii</i> (THLASPIETEA ROTUNDIFOLII)	
3 - var. con <i>Festuco indigesto</i>	<i>Teesdaliopsis confertae</i> - <i>Festucetum indigestae</i>
4 - Asociación típica	
5 - var. con <i>Trifolium alpino</i>	(CLASE JUNCETEA TRIFIDI)
6 - var. con <i>Agrostis tileni</i>	
7 - <i>Campanulo</i> - <i>Nardion</i> (NARDETEA)	
8 - <i>Genisto sanabrensis</i> - <i>Juniperetum nanae</i> (PINO - JUNIPERETEA)	

Fig. III

En su dinamismo, corresponde a un paso posterior del desarrollo de la vegetación casmofítica de este sector que se incluye en *Murbeckiello herminii-Sperguletum pourreti* (*Asplenetea trichomanis*) (fig. III: 1) en una fase más evolucionada a la típica comunidad del *Teesdaliopsio confertae-Festucetum indigestae*.

## 2. Variante con *Trifolium alpinum* L.

Son comunidades dominadas florísticamente por *Luzula caespitosa* (Gay ex Meyer) Steudel, *Trifolium alpinum* L., *Plantago alpina* L. y *Lotus corniculatus* L. (fig. III: 5), lo cual indica que se trata de pastizales del *Minuartio-Festucetum indigestae*, con gran número de elementos de los cervunales mediterráneos del *Campanulo-Nardion* (*Nardetea*) (fig. III: 7). Presenta una cobertura fuerte y se instala sobre suelos profundos con humedad edáfica elevada. Por todas estas características podría ser interpretada como una subasociación de tránsito hacia los cervunales; dedibo a que sólo poseemos inventarios de una localidad creemos conveniente seguir las recomendaciones del Código Internacional de Nomenclatura Fitosociológica y no proponer por el momento ningún sintaxon nuevo.

En los casos en que el suelo no puede retener agua o se pastorea en exceso, se transforman en enebrales rastreros del *Genisto sanabrensis-Juniperetum nanae* (fig. III: 8), etapa madura del piso oromediterráneo.

## 3. Variante con *Agrostis tileni* Nieto Feliner & Castroviejo.

Aparece en las zonas cacuminales, fuertemente venteadas de las montañas del sector Orensano-Sanabriense, donde *Agrostis tileni* Nieto Feliner & Castroviejo forma macollas que llegan a cubrir la mayor parte del suelo, que tiene poca pendiente (fig. III: 6). Debido a los táxones que aparecen, creemos conveniente dar una variante de zonas cacuminales azotadas por el viento, cuyo efecto no permite que se instale el resto del cortejo florístico de la asociación típica.

Es posible que exista una variante Eurosiberiana de esta comunidad en aquellas zonas que tengan las mismas características ecológicas, como ocurre en la Peña San Justo y Peña Ubiña.

En la región Mediterránea todos estos pastizales forman parte de la serie oromediterránea del enebro rastrero (*Genisto sanabrensis-Junipereto nanae sigmetum*).

INDICE SINTAXONOMICO

JUNCETEA TRIFIDI Hadac & Klika 1944

+ *Caricetalia curvalae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

• *Festucion supinae* BR.-Bl. 1948

— *Junco trifidi-Oreochloetum blankae* Rivas-Martínez & al. 1984

+ *Festucetalia indigestae* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1963

• *Minuartio-Festucion indigestae* Rivas-Martínez 1963

— *Teesdaliopsio confertae-Festucetum eskiae* Fdez. Prieto 1983

a) *festucetosum eskiae*

b) *thymelaetosum dendrobryi* subas. nova

c) *luzuletosum hispanicae* subas. nova

d) *silenetosum herminii* subas. nova

e) *nardetosum strictae* subas. nova

— *Teesdaliopsio confertae-Festucetum indigestae* Fdez. Prieto 1983

BIBLIOGRAFIA

Fernández Prieto, J. A. —1983— Aspectos geobotánicos de la Cordillera Cantábrica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39 (2): 489-513.

Rivas-Martínez, S. & al. 1984 - La vegetación de la alta montaña cantábrica: Los Picos de Europa. Ediciones Leonesas, León.