

## Datos sobre los encinares de la comarca de Trives (Orense, España)

Vicenta de la Fuente García & Carlos Morla Juaristi (\*)

**Resumen:** Fuente García, V. de la & Morla Juaristi, C. *Datos sobre los encinares de la comarca de Trives (Orense, España)*. *Lazaroa*, 8: 241-249 (1985).

Se realiza una descripción de los encinares de la comarca de Trives en Orense. Se aportan tablas fitosociológicas de la etapa madura de la serie así como de las etapas de sustitución (piornales y brezales). Se describen dos nuevas subasociaciones (*Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae quercentosum suberis* y *Pterosparto tridentati-Ericetum cinereae ericotosum aragonensis*).

**Abstract:** Fuente García, V. de la & Morla Juaristi, C. *Notes about the holm oak forest in the region of Trives (Orense, Spain)*. *Lazaroa*, 8: 241-249 (1985).

A description about the holm oak forest around Trives in Orense. Fitosociological tables are given for the nature stage of the series, and also for the stages of substitution (field of brooms and heaths). These describe two new sub associations (*Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae quercentosum suberis*, and *Pterosparto tridentati-Ericetum cinereae ericotosum aragonensis*).

### INTRODUCCION

En la zona montañosa central de la provincia de Orense (Macizo-Manzanares-Queija-S. Mamed) el río Sil y sus afluentes encajan profundamente sus cauces en el seno de una extensa penillanura situada a una altitud media de 800 m. El desnivel entre la citada penillanura y las cotas inferiores los cauces llega a superar los 600 m (la confluencia de los ríos Bibey y Navea se sitúa por debajo de los 300 m). Dicha morfología se debe a la evolución tectónica del área des-

---

(\*) Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma, 28049 Madrid (España).

de el mioceno terminal, durante al cual se elevaron algunos bloques y otros descendieron a favor de fallas alpinas. Todo ello combinado con los ascensos y descensos del nivel del mar durante el Cuaternario (MORLA, 1983).

Desde el punto de vista corológico este territorio se encuentra situado entre la región Mediterránea y la región Eurosiberiana, perteneciendo todos estos valles al subsector Orensano, sector Orensano-Sanabriense, provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa de la región Mediterránea (RIVAS-MARTÍNEZ, 1984).

El paisaje vegetal en esta zona lo constituyen por encima de los 600-700 m los melojares supramediterráneos subhúmedos de *Genisto falcatae-Quercetum pyrenaicae* o los de *Holco mollis-Quercetum pyrenaicae* en áreas de ombroclima húmedo.

La particular morfología de este territorio influye notablemente en la disposición de las distintas series de vegetación que hemos reconocido en el mismo. Nuestro estudio se ha dirigido a las áreas de cotas inferiores a los 800 m donde los encinares y alcornocales alternan o se combinan como elementos dominantes de los bosques que constituyen la vegetación potencial. El carácter profundo y encajado que es común en estos valles provoca la existencia frecuente de fenómenos de inversión térmica. La principal consecuencia que se deriva de ello es la interrupción de la serie meso-supramediterránea subhúmeda-húmeda del alcornoque (*Phykospermo cornubiense-Querceto suberis sigmetum*), que se extienden desde el comienzo del subsector Orensano (zona de Valdeorras-Peñaarrubia) hasta la propia ciudad de Orense (RIVAS-MARTÍNEZ, 1984). En esas situaciones los bosques terminales corresponden a encinares supramediterráneos (*Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae*), no apareciendo los alcornocales. También las etapas de sustitución ponen de manifiesto ese carácter microtérmico, así los brezal-jarales incorporan como elemento frecuente, en las etapas de sustitución del encinar, táxones como *Erica aragonensis*. El mosaico que se produce en consecuencia en estas áreas, se encuentra integrado por encinares con alcornoques que se ubican en las zonas superiores de los valles (Larouco, etc.) y que pueden descender hasta su fondo, siempre que estos sean suficientemente abiertos (Xares frente a Chandoiro), y encinares puros que ocupan las partes inferiores de los mismos cuando son cerrados y profundos (Navea inferior). El esquema planteado corresponde obviamente a una situación potencial; la realidad, como en toda la región galaica, es bastante diferente. Los bosques originales se encuentran profundamente alterados, transformados o sustituidos, dominando en el paisaje las distintas etapas de sustitución: brezal-jarales, xesteiras o carrascas arbustivos. También presentan alguna extensión las repoblaciones de *Pinus pinaster*, y algo menor, pequeñas superficies de alcornocal en explotación en las proximidades de los núcleos de población.

A pesar de lo expuesto hay que destacar la presencia en el área de algunos fragmentos de bosque excepcionalmente bien conservados, bien a causa de su difícil acceso o alejamiento de los centros habitados, o como resultado de un prolongado período de abandono. La protección y defensa de estos enclaves es en nuestra opinión absolutamente prioritaria, dada la escasez de restos de vegetación natural en todo el territorio.

## ENCINARES

La etapa madura de esta serie (*Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae*) la constituyen bosques de encina con un sotobosque denso, rico en arbustos y lianas. Entre éstos, son frecuentes *Arbutus unedo*, *Phylirea angustifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Lonicera periclymenum*, *Lonicera etrusca*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Ruscus aculeatus*, etc... El estrato herbáceo incluye numerosas plantas de la clase *Querco-Fagetea* como *Brachypodium sylvaticum*, *Teucrium scorodonia*, *Viola riviniana*, etc... Estos encinares se localizan en el piso supramediterráneo, ocupando situaciones topográficas particulares (fondos de valle, espolones rocosos).

En la tabla 1 se han reunido once inventarios que permiten reconocer la asociación *Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae*, dada a conocer por PINTO DA SILVA (1970: 298) en la comarca de Braganza. En nuestros inventarios reconocemos la variante típica (inv. 1 a 6), y aquellos donde también prosperan alcornoques (inv. 7 a 11), que independizamos como una subasociación particular (*querchetosum suberis*, typus: n.º 8). Estos encinares con alcornoques representan el tránsito hacia los alcornocales meso-supramediterráneos subhúmedos (*Physospermo cornubiense-Quercetum suberis*), que se extienden hacia este y oeste de la zona estudiada. En algunos inventarios aparece *Quercus pyrenaica* y *Genista falcata*, que ponen de manifiesto el paso natural hacia los melojares supramediterráneos subhúmedos de la asociación *Genisto falcatae-Quercetum pyrenaicae*.

Desde el punto de vista corológico estos carrascales se encuadran en el sector Lusitano-Duriense, Salmantino y Orensano-Sanabriense (RIVAS-MARTÍNEZ 1984, LLAMAS 1984, DÍAZ & PEÑAS 1984).

## MATORRALES

Cuando los encinares se alteran, pero mantienen un suelo de carácter forestal, se desarrollan las xesteiras de *Genisto hystricis-Cytisetum multiflorae* que constituyen un elemento importante del paisaje por su extensión. Estas xesteiras sustituyen también, en el sector Orensano-Sanabriense, a los robledales supramediterráneos subhúmedos (*Genisto falcatae-Quercetum pyrenaicae*). En la tabla 2 presentamos cinco inventarios que nos permiten reconocer la asociación *Genisto hystricis-Cytisetum multiflorae* descrita por RIVAS-MARTÍNEZ & al. (1984: 107). Además de *Genista hystrix*, *Cytisus multiflorus* y *Genista polycalyphilla*, en nuestros inventarios aparecen otras plantas de *Quercetea ilicis* como *Quercus rotundifolia*, *Arbutus unedo*, *Rubia peregrina*, etc...

La degradación del suelo y la práctica continuada del fuego hacen comunes los brezales en los que son frecuentes *Erica umbellata*, *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris*, etc..., que representan la etapa de sustitución de los melojares sub-

Tabla 1

*Genisto hystericis-Quercetum rotundifoliae* Pinto da Silva 1970  
 subass. *quercetosum rotundifoliae*; subass. *quercetosum suberis nova*  
*(Paeonio broteroii-Quercenion rotundifoliae, Quercion fagineo-suberis, Quercetalia ilicis, Quercetea ilicis)*

Altitud 1 = 10 m:	62	40	38	36	38	35	45	40	37	35	50
Área en m cuadrados:	20	50	20	50	50	50	50	50	50	50	50
N.º de especies:	17	21	22	27	21	25	21	22	27	22	27
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Características de asociación  
 y unidades superiores:

<i>Quercus rotundifolia</i>	4.4	3.3	4.4	3.3	3.3	4.4	2.2	2.2	3.3	3.3	2.2
<i>Osyris alba</i>	1.1	2.2	2.2	2.2	+.2	2.2	1.1	2.2	2.2	1.1	1.1
<i>Asplenium mon onopteris</i>	3.3	3.3	2.2	2.2	2.2	3.3	1.1	1.1	2.2	1.1	2.2
<i>Ruscus aculeatus</i>	2.2	1.1	2.2	3.3	.	2.2	1.1	2.2	3.3	+.2	2.2
<i>Daphne gnidium</i>	.	+.2	.	1.2	+.2	1.1	1.1	1.1	+.2	1.1	2.2
<i>Lonicera etrusca</i>	+.2	.	1.1	+.2	1.1	.	.	.	1.1	1.1	1.2
<i>Rubia peregrina</i>	.	1.1	1.1	2.2	1.1	2.2	.	.	1.1	.	2.2
<i>Phyllirea angustifolia</i>	.	2.2	2.2	1.1	2.2	2.2	.	.	.	.	1.1
<i>Arbutus unedo</i>	.	2.2	.	.	1.1	1.1	+.2	1.1	.	2.2	.
<i>Pistacia terebinthus</i>	.	.	3.3	2.2	+.2	+.2	.	.	+.2	.	.
<i>Origanum virens</i>	.	.	+.2	.	.	.	+.2	+.2	.	+.2	+.2
<i>Jasminum fruticans</i>	.	.	3.3	.	+.2	+.2	.	.	.	.	.
<i>Genista hystrix</i>	.	.	.	.	2.2	.	.	.	1.1	.	.
<i>Paeonia broteroii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2

Diferencial de la subasociación  
*quercetosum suberis*:

<i>Quercus suber</i>	.	.	.	.	.	.	.	2.2	3.3	1.1	2.2	3.3
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----

## Compañeras:

<i>Lonicera periclymenum</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	.	1.1	+.2	2.2	1.1	2.2	2.2
<i>Hedera helix</i>	.	1.1	1.1	1.1	.	2.2	.	2.2	2.2	1.1	2.2
<i>Teucrium scorodonia</i>	1.1	2.2	.	1.1	.	1.1	1.1	1.1	+.2	+.2	+.2
<i>Erica arborea</i>	.	2.2	.	1.1	1.1	2.2	+.2	.	.	+.2	+.2
<i>Lavandula sampaiana</i>	.	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+.2	+	+.2	.	.
<i>Tamus communis</i>	+.2	1.1	.	+.2	.	1.1	+.2	1.1	.	.	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	1.1	.	+.2	.	1.1	.	+.2	+.2	1.1	+
<i>Cistus salvifolius</i>	.	.	+.2	+.2	+.2	.	+.2	+.2	.	.	+.2
<i>Erica cinerea</i>	.	+.2	.	+.2	.	+.2	+.2	.	.	+.2	+.2
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	+.2	1.1	+.2	.	+.2	.	.	+.2	.	.
<i>Cytisus multiflorus</i>	1.1	+.2	.	+.2	.	+.2	.	.	+.2	.	.
<i>Gentia falcata</i>	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	+.2	1.1
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	.	.	+.2	1.1	+.2	.	.	+.2	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	1.1	.	.	.	+.2	.	+.2	.	+.2
<i>Dactylis glomerata</i>	1.1	.	+.2	.	1.1	.	.	+	+.2	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1.1	.	.	.	+.2	.	+.2	+	+.2	.	.
<i>Viola riviniana</i>	.	.	.	.	.	1.1	+.2	+.2	.	.	1.1
<i>Festuca elegans</i>	.	.	1.1	1.1	.	1.1	.	.	+.2	.	.
<i>Cistus psilosepalus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2	+.2
<i>Prunus avium</i>	.	+.2	.	.	.	+.2	.	.	.	+.2	.
<i>Quercus pyrenaica</i>	.	.	.	+.2	.	.	.	.	1.1	.	1.1
<i>Rubus ulmifolius</i>	+.2	.	.	.	.	.	.	+.2	.	.	+.2
<i>Cytisus scoparius</i>	.	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2	.	.
<i>Fraxinus angustifolia</i>	.	.	.	.	.	+.2	.	.	+.2	.	.
<i>Arum italicum</i>	.	.	.	.	.	.	+.2	+.2	.	.	.
<i>Cistus ladanifer</i>	.	.	+.2	.	.	.	.	+.2	.	.	.

Además: *Bryonia cretica* +.2, *Chamaespartium tridentatum* +.2, *Arenaria montana* +.2 en 1; *Elaeoselinum gummiferum* +.2, *Pimpinella villosa* +.2 en 2; *Erica scoparia* +.2, *Silene alba* +.2, *Ruta montana* +.2 en 3; *Cistus populifolius* +.2, *Erica umbellata* +.2 en 4; *Castanea sativa* +.2, *Pteridium aquilinum* +.2 en 5; *Lithodora diffusa* +.2, *Erythronium dens-canis* +.2 en 8; *Agrostis castellana* 1.1 en 9; *Agrimonia eupatoria* +.2, *Primula vulgaris* +.2, *Euphorbia hyberna* +.2, *Cytisus striatus* +.2 en 11.

Localidades: 1. Santa Cruz; 2. Navea; 3. Ponte-Xares; 4. Portomourisco; 5. Pontebibey; 6. Pontenovo; 7. Codos de Larouco; 8. Freixido de Arriba; 9. Bajo Xares; 10. Freixido de Abajo; 11. Chandoiro.

Tabla 2

*Genisto hystricis-Cytisetum multiflori* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & al. 1984  
*(Cytisenion multiflori, Genistion polygaliphyliae, Cytisetalia scopario-striati, Cytisetea scopario-striati)*

Altitud 1 = 10 m:	32	40	40	30	35
Área en m cuadrados:	20	20	20	20	20
N.º de especies:	11	14	14	16	17
N.º de orden:	1	2	3	4	5

Características de asociación  
y unidades superiores:

<i>Genista hystrix</i>	1.1	1.1	3.3	3.3	1.1
<i>Cytisus multiflorus</i>	3.3	3.3	1.1	1.2	1.1
<i>Erica arborea</i>	+ .2	1.1	1.1	1.1	2.2
<i>Genista polygaliphyllea</i>	.	2.2	2.2	2.2	2.2
<i>Cytisus striatus</i>	3.3	.	.	1.1	1.1
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	+ .2	.

Compañeras:

<i>Quercus rotundifolia</i>	1.1	1.1	+ .2	1.1	.
<i>Lavandula sampaiana</i>	+ .2	1.1	+ .2	+ .2	+ .2
<i>Erica cinerea</i>	.	1.1	+ .2	+ .2	+ .2
<i>Cistus ladanifer</i>	.	1.1	.	1.1	+ .2
<i>Erica aragonensis</i>	.	.	1.1	1.1	+ .2
<i>Phyllirea angustifolia</i>	.	.	+ .2	1.1	1.1
<i>Arbutus unedo</i>	.	.	+ .2	+ .2	1.1
<i>Pistacia lentiscus</i>	.	.	+ .2	+ .2	.
<i>Erica umbellata</i>	.	.	+ .2	+ .2	.
<i>Quercus suber</i>	1.1	+ .2	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	1.1	1.1	.	.	.

Además: *Cistus salvifolius* + .2; *Ulex europeus* + .2; *Teucrium scorodonia* + .2 en 1; *Genista falcata* 1.1; *Cistus psilosepalus* 1.1; *Lonicera etrusca* 1.1; *Arrhenatherum elatius* + .2 en 2; *Cistus populifolius* + .2 en 2; *Calluna vulgaris* + .2; *Halimium alyssoides* + .2; *Osyris alba* 1.1; *Rubia peregrina* + .2; *Thymus mastichina* + .2 en 5.

Localidades: Ponte Novo; 2. Larouco; 3. Freixido de Arriba; 4 y 5. Montefurado.

húmedos (*Genisto falcatae-Quercetum pyrenaicae*) y de los encinares (*Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae*) sobre suelos pobres y poco desarrollados.

La composición florística de los siete inventarios realizados (tabla 3) permite incluirlos en la alliance *Ericion umbellatae* y concretamente en la subalianza *Ericenion umbellatae* (RIVAS MARTÍNEZ 1979: 44), aunque su inclusión en esta subalianza resulta algo más crítica, en particular por la presencia frecuente de *Erica aragonensis*. No obstante la ausencia en nuestros inventarios de taxones de *Ericenion aragonensis*, así como la constancia de los elementos más típicos de *Genistello tridentatae-Ericetum cinereae*, nos hacen referir el conjunto de los inventarios a esta última asociación, encuadrada en la subalianza *Ericenion umbellatae*. La presencia de la especie citada nos permite reconocer la subasocia-

ción *ericetosum aragonensis* (*Typus*: inv. n.º 6) que interpretamos como una transición hacia la asociación *Genistello tridentatae-Ericetum aragonensis*, de distribución sobre todo orófila y exigencias criombrófilas; a diferencia de la asociación *Genistello tridentatae-Ericetum cinereae* sensible a los grandes fríos invernales y que recibe una elevada precipitación.

Los inventarios 1 a 4 corresponden a las etapas seriales de los carrascales con alcornoque (*Genisto hystericis-Querchetum rotundifoliae querketosum sube-*

Tabla 3

*Genistello tridentatae-Ericetum cinereae* Rothmaler 1954 em. R. Tx. in R. Tx. & Oberd. 1958  
subas. *ericetosum cinereae*; subas. *ericetosum aragonensis nova*.  
(*Ericenion umbellatae*, *Ericion umbellatae*, *Calluno-Ulicetalia*, *Calluno-Ulicetea*)

Altitud 1 = 10 m:	39	50	50	40	29	30	30
Área en m cuadrados:	50	50	50	50	50	50	50
N.º de especies:	12	14	13	16	10	10	13
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7
Características de asociación y unidades superiores:							
<i>Erica umbellata</i>	1.1	3.3	3.3	2.2	2.2	2.2	3.3
<i>Halimium alyssoides</i>	.	1.2	1.1	+.2	1.1	1.1	2.2
<i>Erica cinerea</i>	3.3	2.2	1.1	1.1	.	.	1.1
<i>Chamaespartium tridentatum</i>	.	+.2	+.2	1.1	.	1.1	1.1
<i>Calluna vulgaris</i>	.	1.1	+.2	1.1	.	+.2	1.1
<i>Cistus psitosepalus</i>	+.2	.	+.2	.	.	.	+2.2
Diferencial de la subasociación <i>ericetosum aragonensis</i> :							
<i>Erica aragonensis</i>	.	.	.	.	2.2	3.3	2.2
Compañeras:							
<i>Cistus ladanifer</i>	3.3	4.4	3.3	4.4	4.4	2.2	2.2
<i>Lavandula sampaiana</i>	+.2	2.2	2.2	3.3	2.2	1.1	1.1
<i>Cytisus multiflorus</i>	+.2	+.2	+.2	.	+.2	.	+.2
<i>Quercus rotundifolia</i>	+.2	+.2	.	+.2	+.2	+.2	.
<i>Cistus salvifolius</i>	+.2	1.1	+.2	2.2	.	.	.
<i>Helichrysum stoechas</i>	.	1.1	.	1.1	+.2	.	1.1
<i>Thymus mastichina</i>	.	.	+.2	1.1	.	+.2	1.1
<i>Genista hystrix</i>	3.3	.	+.2	1.1	.	.	.
<i>Cytisus striatus</i>	+.2	.	.	+.2	.	.	.
<i>Osyris alba</i>	+.2	.	.	+.2	.	.	.
<i>Phyllirea angustifolia</i>	.	+.2	.	+.2	.	.	.
<i>Cistus populifolius</i>	.	.	.	.	.	+.2	+.2

Además: *Quercus suber* +.2 en 1; *Daphne gnidium* +.2 en 2; *Erica arborea* +.2 en 3; *Ruta montana* +.2 en 3; *Arbutus unedo* +.2; *Tuberaria lignosa* +.2 en 5.

Localidades: 1. Freixido de Arriba; 2. Codos de Larouco; 3. Chandoiro; 4. Puente Bibey; 5. Pontenovo; 6. Pozo do Inferno (Barrio); 7. Montefurado.

*ris) mientras que los inventarios 5, 6 y 7 constituyen la etapa de sustitución de la variante típica.*

Merece la pena destacar por último la presencia de *Cistus ladanifer* que patentiza una cierta proximidad de estos matorrales con los más típicamente mediterráneos, menos húmedos, de la clase *Cisto-Lavanduletea*.

## SINTAXONOMIA

- I. CALLUNO ULICETEA Br.-Bl. & Tx. 1943.
  - + *CALLUNO ULICETALIA* (Quantin 1935) Tx. 1937 em. Rivas-Martínez 1979.
  - *Ericion umbellatae* Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes 1952 ampl. Rivas-Martínez 1979 (*Ericenion umbellatae* Rivas Martínez 1979).
  - 1. *Genistello tridentatae-Ericetum cinereae* Rothmaler 1954 em. Tx. in Tx. & Oberd. 1958.
    - 1a. *ericetosum cinereae*.
    - 1b. *ericetosum aragonensis* nova.
  
- II. CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI Rivas-Martínez 1974
  - + *CYTISETALIA SCOPARIO-STRIATI* Rivas-Martínez 1974.
  - *Genistion polygaliphyliae* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Peñas 1984 (*Cytisenion multiflori* Rivas-Martínez 1981).
  - 1. *Genisto hystricis-Cytisetum multiflori* Rivas-Martínez 1984 in Rivas-Martínez & al. 1984.
  
- III. QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. 1947
  - + *QUERCETALIA ILICIS* Br.-Bl (1931) 1936 em. Rivas-Martínez 1975.
  - *Quercion fagineo-suberis* (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira) Rivas-Martínez 1975 (*Paeonio broteroii-Quercenion rotundifoliae* Rivas-Martínez 1982).
  - 1. *Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae* P. Silva 1970.
    - 1a. *quercetosum rotundifoliae*.
    - 1b. *quercetosum suberis* nova.

## BIBLIOGRAFIA

- Díaz González, T. E. & Peñas Merino, A. —1984— Bases para el mapa fitogeográfico de la provincia de León — Institución Fray Bernardino de Sahagún, Excmo. Dip. Prov. León. C.S.I.C.
- Llamas García, F. —1984— Flora y vegetación de la Maragatería (León) — Excmo. Dip. Prov. León.
- Moría Juaristi, C. —1983— Estudio ecológico de la cubierta vegetal leñosa y análisis florístico en el Macizo Manzaneda-Queija (Orense) — Tesis doctoral inéd., 409 pp. ETS Ing. Montes. Madrid.

- Rivas-Martínez, S. —1979— Brezales y jarales de Europa Occidental (revisión fitosociológica de las Clases *Calluno-Ulicetea* y *Cisto-Lavanduletea*) — Lazaroa, 1: 5-127.
- Rivas-Martínez, S. —1986— Pisos bioclimáticos y Series de vegetación de España — ICONA, Madrid (en prensa).
- Rivas-Martínez, S.; Díaz González, T. E.; Prieto, J. A. F.; Lodi, J. Penas, A. — 1984— La vegetación de la alta montaña cantábrica: Los Picos de Europa — Ediciones leonesas. León.
- Pinto da Silva, A. R. — 1970— A flora e a vegetaçao das áreas ultrabásicas do nordeste transmontano — Agron. Lusit. 30 (3-4): 175-361.