

DINAMICA E INTERES GANADERO DE LOS PASTOS SEMIARIDOS EN LA PROVINCIA DE ALMERIA  
(ESPAÑA): EXPERIENCIA PILOTO EN LA SIERRA DE LOS FILABRES.

ANA BELEN ROBLES CRUZ\*, CONCEPCION MORALES TORRES\*\*, JULIO PERAS DE GILES\*\*.

\* Estación Experimental de Zonas Áridas (C.S.I.C.), Almería.

\*\* Dpto. Biología Vegetal, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada.

**RESUMEN** Se realiza una descripción de las comunidades herbáceas desarrolladas entre el matorral serial en una finca piloto, situada en la Sierra de los Filabres, provincia de Almería; además se establecen las etapas de sucesión de las mismas.

**PALABRAS CLAVE:** Dinámica, pastos, semiárido, Filabres, Almería.

#### INTRODUCCION

Este trabajo se enmarca dentro de un proyecto sobre planificación ganadera encuadrado en el LUCDEME y es el resultado parcial de estudios sobre "Evaluación vegetal de un ecosistema pastoral de ambiente mediterráneo semiárido en la Finca de los Pajares, Benizalón, Almería" elegida como finca piloto. En ella se han llevado a cabo numerosos inventarios fitosociológicos, con objeto de obtener una descripción detallada de la vegetación existente en el territorio, como base necesaria para una utilización correcta de los recursos naturales y en último término, como búsqueda de alternativas para el desarrollo de estas zonas consideradas como marginales.

La finca está situada en la cara sur de la Sierra de los Filabres, término municipal de Benizalón, provincia de Almería, con aproximadamente 200 Ha y una altitud media de 850 m.

Geológicamente corresponde a la formación Tahal del complejo Nevado-Filábride, constituido por micaesquistos con albita, gneis albiticos y cuarcitas con intercalaciones ocasionales carbonatadas. Aparecen depósitos cuaternarios en las zonas de rambla (IGME, 1975).

El clima reinante, típico mediterráneo seco, presenta precipitaciones no mayores a 450 mm/año y un periodo seco que se prolonga hasta 5-7 meses.

Desde el punto de vista corológico, de acuerdo con RIVAS MARTINEZ (1983) pertenece dentro de la Región Mediterránea a la provincia corológica murciano-almeriense, situándose en el piso bioclimático mesomediterráneo inferior-medio con ombroclima seco, advirtiéndose una clara influencia térmica en la zona basal.

La vegetación potencial está representada por un coscojar, que a causa de la fuerte acción antrópica como sobrepastoreo, talas y prácticas agrícolas abusivas está sustituida por etapas de sucesión subserial y serial. Domina el matorral bajo representado mayoritariamente por dos tipos: espartal y albaidar, que en ocasiones son sustituidas por tomillares nitrófilos que ponen de manifiesto el mal estado de la cubierta vegetal.

En los claros de este matorral, sobre suelos arenosos poco profundos se desarrollan prados efímeros de escasa cobertura, que evolucionan hacia prados oligótrofos secos que posteriormente, gracias a una nitrificación moderada dan lugar a otros de mejor calidad y mayor cobertura. Estos pastos forman parte de la dieta alimenticia de la cabaña caprina existente en la finca y que abundan cuando el matorral se tala o roza.

La dinámica de estos prados representan el objetivo de esta comunicación.

## MATERIAL Y METODOS

Se han realizado un total de 125 inventarios, durante dos años consecutivos (1987-1988), de las comunidades terofíticas desarrolladas entre el matorral serial. Para su elaboración hemos seguido el método fitosociológico de la escuela de Zürich-Montpellier. La nomenclatura empleada es la de Flora Europaea (TUTIN & al. 1964-1980). El material inventariado se encuentra depositado en el herbario de la Facultad de Ciencias de Granada (GDAC).

## RESULTADOS

Las comunidades estudiadas sobresalen por su carácter efímero, coincidiendo su desarrollo con periodos ocasionales de lluvias. Son de escasa cobertura y en su estado inicial de poco o nulo valor pastoral, hecho que contrasta por su interés geobotánico y riqueza en especies ya que están constituidas por un número muy elevado de táxones que ponen de manifiesto las peculiaridades biogeográficas y ecológicas de la zona.

Su interpretación resulta difícil ya que junto a especies acidófilas, propias de sustratos oligótrofos pobres en bases que abundan en la zona, conviven otras muchas indiferentes o basófilas debido a intercalaciones carbonatadas. A esto hay que añadir la presencia de elementos semiáridos propios de la provincia murciano-almeriense, junto a especies pioneras y resistentes a sustratos secos y salinos a causa del clima reinante.

Por otra parte, la acción continuada del ganado modifica los prados naturales introduciendo un buen número de especies subnitrofilas y nitrofilas.

Por todo ello nos encontramos con un mosaico de comunidades que enunciaremos a continuación, apoyándonos en los inventarios que consideramos como más representativos y de acuerdo con RIVAS GODAY & RIVAS MARTINEZ (1963), IZCO (1977a,b), RIVAS MARTINEZ (1977,1986), RIVAS MARTINEZ & IZCO (1977), pudiendo establecer, más tarde, la dinámica sucesional de las mismas.

1.- Comunidades pioneras sobre sustratos arenoso-silíceos (Ord. *Malcolmietalia* Rivas Goday 1957, Al. *Corynephoru Malcolmion patule* Rivas Goday 1957). (Tabla.1).

Integradas por pequeños efemerófitos, apenas proporcionan biomasa, siendo nulo su interés ganadero. Sin embargo, son de destacar como primer paso en la sucesión, que evolucionan hacia comunidades más estables cuando mejoran las condiciones del suelo.

La presencia de *Leysera leyseroides* y *Asphodelus tenuifolius* pone de manifiesto el carácter semiárido de las mismas.

2.- Prados oligótrofos secos sobre suelos poco desarrollados (Ord. *Tuberarietalia guttatae* Br.-bl. 1940 em., Al. *Tuberarion guttatae* Br.-Bl.

1931). (Tabla.2).

Las condiciones especiales de suelo y clima reinante en la zona, hacen que dichos prados por su escasa cobertura, pese a contar con todas las especies propias de estas comunidades, no tengan valor ganadero. Se presentan como pastos fugaces de aspecto xerofítico.

Por contraste, el número de táxones es muy elevado, destacando la presencia de especies neutrófilas y sobre todo de otras, muchas características, de sustratos secos ricos en sales.

Así mismo, hay que tener en cuenta que, a causa de la acción antrópica, es raro encontrar "prados puros" debido a la invasión de especies nitrófilas, pertenecientes a la siguiente etapa de sucesión.

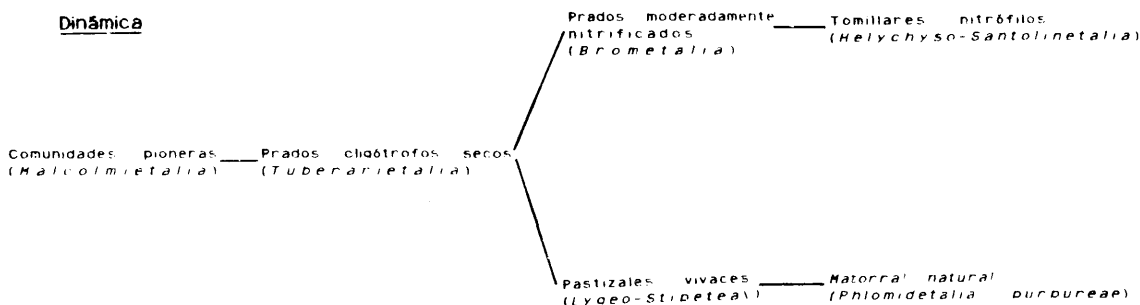
3.- Prados moderadamente nitrificados (Ord. *Brometalia rubenti-tectori* Rivas Martínez & Izco 1977). (Tabla.3).

Los prados descritos, por acción del pastoreo, se enriquecen considerablemente con la presencia de numerosas gramíneas y leguminosas que por su biotipo y mayor embergadura proporcionan una biomasa aceptable y en consecuencia constituyen mejores pastos para el ganado caprino existente en la zona.

Destaca la presencia de táxones como *Astragalus polyactinus*, *Schimus barbatus*, *Avena prostrata* o *Stipa capensis*, todas ellas de gran carácter en las comunidades herbáceas del sudeste peninsular.

Por otra parte, hay que hacer notar, que estas comunidades alcanzan su desarrollo óptimo, por su carácter efímero, cuando las anteriores están prácticamente agostadas.

#### Dinámica



## DISCUSION

El estudio de las comunidades herbáceas desarrolladas entre el matorral serial de la finca elegida (primer punto de muestreo del sureste peninsular), nos lleva a establecer las siguientes consideraciones.

1.- Los "prados puros" pueden incluirse en el grupo de pastos oligótrofos secos y no tener valor ganadero.

2.- Es de destacar la riqueza florística de los mismos, contando con táxones de interés geobotánico como: *Leysera leyseroides*, *Asphodelus tenuifolius*, *Helianthemum sanguineum*, etc.

3.- Creemos que si se mantiene una carga ganadera adecuada, pueden potenciarse los prados moderadamente nitrificados, especialmente ricos en leguminosas a pesar de las condiciones del medio.

4.- Su evolución natural llevaría a la formación de pastos vivaces, muy ricos en gramíneas como *Stipa parviflora*, *Dactylis glomerata*, *Avenula bromoides*, *Piptatherum coerulescens*, etc., y a nuestro juicio, con valor pastoral aceptable.

5.- Un desequilibrio entre vegetación natural y carga ganadera conduciría, de otra parte, a tomillares nitrófilos cuyo valor como pastos creemos considerablemente inferior.

## ESQUEMA SINTAXONOMICO

*Ononido rosmarinetea* Br.-bl. 1947

*Phlomidetalia purpureae* Rivas Goday & Rivas Martínez 1967

*Lygeo stipetea* Rivas Martínez 1977

*Lygeo stipetalia* (Br.-Bl. & O.Bolos (1954) 1957) Rivas Martínez 1977

*Stipion tenacissimae* Rivas Martínez 1977

*Pegano-Salsoletea* Br.-Bl. & O.Bolos 1954

*Helychryso-Santolinetalia* Peinado & Martínez Parras 1984

*Tuberarietea (Helianthemetea) guttatae* Br.-Bl. 1952 em.

*Tuberarietalia guttatae* Br.-Bl. 1940 em.

*Tuberarion guttatae* Br.-Bl. 1931

*Malcolmietalia* Rivas Goday 1957

*Corynephoro-Malcolmion patulae* Rivas Goday 1957

*Stellarietea mediae* R. Tx.,Lchm. & Preising in R. Tx. 1950

*Brometalia rubenti-tectori* Rivas Martínez & Izco 1977

*Taenianthero-Aegilopion geniculatae* Rivas Martínez 1977

#### BIBIOGRAFIA

- IGME, 1975. Mapa geológico nacional de España, Escala 1:50.000, hoja Macael (1031). Inst. Geol. Min. Madrid.
- IZCO, J., 1977a. Nueva comunidad basófila de la Taenianthero-Aegilopion. Coll. Phytosoc., 6:33-36. Lille.
- IZCO, J., 1977b. Revisión sintética de los Pastizales del Suborden Brometalia rubenti-tectori. Coll. Phytosoc., 6:37-54. Lille.
- RIVAS GODAY, S. & RIVAS MARTINEZ, 1963. Estudio y clasificación de los pastizales españoles. Publ. Ministerio Agric. 277:1-269, Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S., 1977. Sur la Syntaxonomie des pelouses thérofitiques de l'Europe occidentale. Coll. Phytosoc., 6:54-69. Lille.
- RIVAS MARTINEZ, S., 1986. Series de Vegetación de España. Mapa de series de vegetación a escala 1:400.000. Public. ICONA. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. & IZCO, J., 1977. Sobre la vegetación terofítica subnitrófila mediterránea (Brometalia rubenti-tectori). Anal. Inst. Bot. Cavanilles, 34(1):355-381. Madrid.
- TUTIN, T.G. & al, 1964-1980. Flora Europaea (eds.). I-V. Cambridge.

THE DYNAMICS OF SEMIARID PASTURES IN THE PROVINCE OF ALMERIA (SPAIN) AND THEIR INTEREST FOR LIVESTOCK: A PILOT STUDY IN THE SIERRA DE LOS FILABRES.

SUMMARY. In this study both a description of herbaceous communities which develop among the brushwood serial on a pilot state in the Sierra de los Filabres (province of Almería, Spain) is given, and their stages of succession established.

Tabla 1. COMUNIDADES PIONERAS.

NS	1	2	3	4
Alt. (m.s.n.m.)	790	790	750	750
Incl. (%)	25	16	8	9
Dr.	SE	SE	TV	TV
Cob. (%)	30	25	30	30
Area (m <sup>2</sup> )	2	2	2	2
<b>Ord. Malcolmietales</b>				
<i>Lophochloa pumila</i>	2.1	2.1	-	1.1
<i>Pellurus incurvus</i>	1.1	+1	1.1	+1
<i>Avellinia michelii</i>	+1	-	1.1	1.1
<i>Logfia arvensis</i>	-	1.1	+1	+1
<i>Leysera leyseroides</i>	1.1	+1	-	+1
<i>Thesium humile</i>	+1	-	-	-
<i>Corynephorus fasciculatus</i>	-	-	2.1	-
<i>Evax pygmaea</i>	-	-	1.1	-
<b>Cl. Tuberarietea</b>				
<i>Ornithopus compressus</i>	-	-	2.2	1.1
<i>Tolpis barbata</i>	1.1	-	-	1.1
<i>Plantago bellardii</i>	1.1	-	+1	-
<i>Biserrula pelecinus</i>	-	-	-	1.1
<i>Rumex bucephalophorus</i>	-	-	1.1	-
<i>Vulpia muralis</i>	-	-	-	1.1
<i>Desmazeria rigida</i>	-	+1	-	-
<i>Neotostema apulum</i>	-	-	+1	-
<b>Compositales</b>				
<i>Stipa capensis</i>	1.1	1.1	-	-
<i>Medicago littoralis</i>	+1	+1	-	+1
<i>Medicago minima</i>	+1	+1	-	-
<i>Medicago truncatula</i>	-	-	-	+1
<i>Lupinus angustifolius</i>	-	-	+1	+1
<i>Bromus rubens</i>	+1	-	-	+1
<i>Astragalus hamosus</i>	-	-	-	1.2
<i>Astragalus sesameus</i>	-	+1	-	-
<i>Hedypnois cretica</i>	+1	+1	-	-
<i>Vicia lutea</i>	-	-	+1	+1
<i>Reichardia tingitana</i>	+1	-	-	-
<i>Trifolium cheileri</i>	-	-	-	1.2
<i>Trifolium angustifolium</i>	-	-	-	1.1
<i>Leontodon longirostris</i>	-	-	-	+1
<i>Silene gallica</i>	-	-	+1	-
<i>Aphodelus tenuifolius</i>	1.1	1.1	-	-

Fechas de los inventarios: 30-IV-1987; 2; 15-IV-1988; 1,3,4

Tabla 2.- PRADOS OLIGOTROFOS SECOS.

NS	1	2	3	4
Alt. (m.s.n.m.)	900	860	860	895
Incl. (%)	20	15	15	2
Dr.	NE	E-NE	E-NE	NE
Cob. (%)	40	55	35	30
Area (m <sup>2</sup> )	2	2	2	2
<b>Ord. Tuberarietales</b>				
<i>Tolpis barbata</i>	1.1	+1	1.1	-
<i>Helianthemum aegyptiacum</i>	1.1	+1	1.1	-
<i>Helianthemum sanguineum</i>	1.1	1.1	-	-
<i>Trifolium scabrum</i>	1.1	+1	-	1.1
<i>Tuberaria guttata</i>	1.1	-	1.1	1.1
<i>Plantago bellardii</i>	1.1	-	-	1.1
<i>Ornithopus compressus</i>	-	1.1	-	-
<i>Biserrula pelecinus</i>	-	1.1	-	-
<b>Cl. Tuberarietea</b>				
<i>Linum strictum</i>	+1	+1	1.1	1.1
<i>Avellinia michelii</i>	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Logfia arvensis</i>	1.1	1.1	+1	+1
<i>Valerianella microcarpa</i>	1.1	1.1	1.1	-
<i>Desmazeria rigida</i>	+1	+1	-	+1
<i>Hippocrepis ciliata</i>	+1	+1	-	+1
<i>Neotostema apulum</i>	+1	-	+1	+1
<i>Filago pyramidata</i>	-	+1	+1	+1
<i>Euphorbia exigua</i>	-	+1	+1	-
<i>Minuartia hybrida</i>	-	+1	+1	+1
<i>Helianthemum salicifolium</i>	-	1.1	1.1	-
<i>Helianthemum ledifolium</i>	-	+1	-	-
<i>Linaria arvensis</i>	+1	-	-	+1
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	-	+1	+1	-
<i>Brachypodium distachyon</i>	-	-	-	1.1
<i>Xeranthemum inapertum</i>	-	-	-	+1
<i>Minuartia montana</i>	-	-	+1	-
<i>Clypeola jonthiaspi</i>	-	+1	-	-
<i>Hernaria cinerea</i>	-	+1	-	-
<i>Gynandridis silyrinchium</i>	-	-	1.1	-
<i>Pellurus incurvus</i>	-	-	-	+1
<i>Loeflingia hispanica</i>	-	1.1	-	-
<i>Crassula tillaea</i>	-	1.1	-	-
<b>Ord. Brometalia</b>				
<i>Schismus barbatus</i>	1.1	2.2	-	-
<i>Silene cerastioides</i>	+1	-	+1	+1
<i>Taeniatherum caput-medusae</i>	1.1	-	-	1.1
<i>Hedypnois cretica</i>	+1	+1	-	-
<i>Leontodon longirostris</i>	+1	-	+1	-
<i>Misopates orontium</i>	+1	+1	-	-
<i>Bromus rubens</i>	-	+1	-	1.1
<i>Vulpia muralis</i>	-	-	-	1.1
<i>Astragalus hamosus</i>	-	-	-	1.1
<i>Astragalus sesameus</i>	-	-	1.1	-
<i>Medicago minima</i>	-	+1	-	+1
<i>Trifolium stellatum</i>	-	-	+1	-
<i>Silene tridentata</i>	-	-	-	+1
<i>Paronichya argentea</i>	-	-	+1	-
<i>Reichardia tingitana</i>	-	-	+1	-
<i>Alyssum granatense</i>	-	+1	-	-

Fecha de los inventarios: 16-IV-1988

Tabla 3.-PRADOS MODERADAMENTE NITRIFICADOS

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alt. (m.s.n.m.)	980	835	880	915	890	930	720	895	860
Incl. (%)	30	26	15	45	40	24	30	20	30
Dr.	E	NE	NE	NW	NW	NE	SE	NE	NE
Cob. (%)	35	35	30	35	35	40	30	50	40
Area (m <sup>2</sup> )	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Ord. Brometalia</b>									
Trifolium cherleri	2.2	1.2	2.2	+1	+1	1.2	-	-	-
Trifolium scabrum	1.2	+1	1.2	+1	+1	+1	-	1.2	-
Trifolium stellatum	+1	1.1	+1	-	+1	-	-	1.2	-
Trifolium angustifolium	-	2.2	1.2	1.2	1.2	+1	+1	-	-
Trigonella monspeliaca	+1	+1	1.2	-	-	-	-	1.2	-
Astragalus sesameus	1.2	-	+1	-	-	-	-	2.2	-
Medicago minima	1.1	1.1	1.1	1.1	-	-	1.1	2.2	-
Medicago littoralis	1.2	-	-	-	-	1.1	-	-	-
Medicago rigidula	-	-	-	-	-	-	1.1	-	1.1
Medicago truncatula	-	1.1	-	-	-	1.1	-	-	-
Astragalus polyactinus	-	-	+1	-	-	-	-	-	-
Scorpiurus muricatus	-	+1	-	-	-	-	-	-	-
Coronilla scorpioides	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromus rubens	-	1.1	2.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	2.1
Aegilops geniculata	-	2.1	-	1.1	2.1	2.2	-	-	1.1
Avena barbata	-	-	-	1.1	1.1	-	1.1	-	1.1
Schismus barbatus	-	1.1	-	-	-	-	1.1	2.2	2.2
Taeniantherum caput-medusae	-	-	-	1.1	1.1	2.1	-	-	-
Stipa capensis	-	-	-	-	-	-	2.2	-	-
Aegilops triuncialis	-	-	-	1.1	+1	-	-	-	-
Lolium rigidum	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1
Leontodon longirostris	-	+1	-	+1	+1	+1	+1	-	+1
Hedypnois cretica	-	+1	-	+1	+1	-	+1	-	-
Reichardia tingitana	+1	-	-	-	-	-	-	-	-
Torilis leptophylla	-	+1	-	+1	-	+1	-	-	-
Avena prostrata	1.1	-	-	-	-	1.1	-	-	-
Vulpia muralis	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Compañeras</b>									
Brachypodium distachyon	1.1	-	1.1	2.1	1.1	1.1	1.1	-	1.1
Neostema apulum	+1	+1	+1	+1	+1	+1	-	+1	-
Logfia arvensis	+1	+1	+1	-	-	+1	-	+1	-
Linum strictum	1.1	-	-	-	+1	+1	-	+1	-
Asterolinon linum-stellatum	+1	-	-	+1	-	+1	-	+1	1.1
Hippocrepis ciliata	1.1	-	-	+1	+1	-	-	+1	-
Desmazeria rigida	+1	-	-	-	+1	-	-	+1	-
Linaria arvensis	+1	-	-	+1	-	+1	-	+1	-
Psilurus incurvus	-	+1	-	+1	+1	-	-	-	-
Filago pyramidata	+1	-	-	-	-	-	-	-	-
Tolpis barbata	1.1	-	-	-	-	-	-	1.1	-
Alyssum minus	+1	-	-	-	-	-	-	+1	-
Clypeola jonthlaspi	+1	-	-	-	-	-	-	+1	-
Bombycilaena erecta	+1	-	-	-	-	-	+1	-	-
Minuartia hybrida	+1	-	-	-	+1	-	-	-	-
Euphorbia exigua	+1	-	-	-	-	+1	-	-	-
Silene cerastioides	-	-	+1	-	+1	-	-	-	-
Crucianella patula	-	-	+1	-	-	+1	-	-	-
Plantago bellardi	-	-	-	-	-	-	-	+1	-
Plantago albicans	-	1.1	-	1.1	-	1.1	-	-	1.1
Plantago afra	-	-	+1	-	-	-	+1	-	+1
Thesium humile	-	-	-	-	-	-	-	-	+1

Fechas de los inventarios: 15-IV-1988: 1,8; 16-IV-1988: 3; 8-V-1987: 2; 12-V-1987: 6,9; 13-V-1987: 4,5; 20-V-1987: 7.