

# APORTACIONES AL ESTUDIO DE LOS PASTIZALES NATURALES DE LA COMARCA DE LUNA (LEON), ESPAÑA

Por: J. M. LOSA; J. ANDRES; M. A. GIMENEZ;  
R. CARBO

Departamento de Botánica.  
Facultad de Biología.  
Universidad de LEON.

## I) INTRODUCCION

En las laderas deforestadas de la comarca de Luna, en pleno dominio de la vegetación de *Juniperus thurifera* L., existen, como etapa actual, un tipo de comunidades herbáceas, que se muestran como pastizales xerofíticos, propios del piso montano cantábrico, y que son ricos en especies vasculares con biotipos a base de terófitos, hemicriptófitos y caméfitos. El significado e interpretación de estas comunidades es complejo al ser el resultado de una disposición en mosaico, dando como resultado una extraordinaria diversidad.

Estos pastizales tienen un carácter submediterráneo y se desarrollan siempre sobre sustratos calizos paleozoicos, manifestándose como prados de diente, que ocupan zonas totalmente deforestadas en las que aflora superficialmente la roca madre.

La carencia de todo tipo de vegetación fanerofítica, junto con las exposiciones de solana, hace que se aprecie un predominio de plantas xéricas, entre las que se distinguen especies propias de *Xerobromion* Br. Bl. Moor 1938. Junto a ellas se aprecian también especies de otros tipos de comunidades; unas debidas a los afloramientos rocosos y otras a los procesos de descarbonatación del suelo, con la acidificación subsiguiente.

El conocimiento de la composición florística de estas comunidades lo consideramos interesante, no sólo por su aspecto económico (pastos de diente) sino también por su significado ecológico, indicador del posible tipo de vegetación existente, antes de la total degradación llevada a cabo en épocas pasadas.

## II) MATERIAL Y METODOS.

En la realización de los inventarios se siguió el procedimiento de la escuela SIGMATISTA, procurando investigar zonas homogéneas florísticamente.

Las observaciones fueron llevadas a cabo en numerosas ocasiones y los inventarios se realizaron en tres zonas; una próxima a los Barrios de Luna; otra cercana a Mirantes y la tercera en la parte alta de Miñera. Las tres localidades distan entre sí de 10 a 25 kilómetros.

En la primera localidad se marcaron tres áreas para sucesivas observaciones; una a 1100 m.s.n.m. en exposición sur-este con unos 40° de inclinación. Se utilizó una superficie de tres por tres, en la cual se aprecia una cobertura basal de plantas vasculares de un 40% y un afloramiento rocoso del 50%. La segunda área marcada, en la primera localidad, se sitúa a treinta metros por encima de la anterior y en ella se aprecian derrubios pedregosos calcáreos. Se delimitan también tres por tres metros para sucesivas observaciones. La tercera área inventariada, cerca del crestón superior, se sitúa a cincuenta metros por encima de la segunda y muestra características análogas a las anteriores.

En la segunda localidad fueron también tres las áreas marcadas para su observación. Una situada a cincuenta metros por encima de la carretera, frente al embarcadero del Club Náutico de Mirantes, siguiendo criterios análogos a los anteriormente indicados, siempre en exposición sur y con inclinaciones de 40°, escogiendo zonas pedregosas, pese a su próximo contacto con matorral de *Genista scorpius* (L.) DC, o pies aislados de *Juniperus thurifera* L. La segunda área se sitúa a treinta metros por encima de la anterior y tiene análogas características. La tercera a cincuenta metros por encima de la segunda.

La última localidad seleccionada se sitúa próxima a Miñera de Luna, a 200 m. del borde del pantano y a quince kilómetros de la anterior. Las áreas estudiadas muestran un tipo de matorral de recuperación desarrollado sobre el mismo tipo de pastizal que en las dos localidades anteriores.

## III) CONSIDERACIONES FITOCLIMATICAS Y VEGETACION POTENCIAL

La zona norte del Reino de León, en la que están enclavadas las áreas objeto de estudio, queda clasificada (según Allúe Andrade) en las subregiones V y VI, sin ningún periodo árido y en altitudes inferiores a mil quinientos metros.

En ningún momento podemos olvidar que León es una zona de contacto entre dos mundos fitoclimáticos y fitogeográficos; por una parte la Región Nemoral Eurosiberiana y, por otro, la Región Mediterránea; existiendo, entre ambas, una zona intermedia de contacto que corresponde al fitoclima submediterráneo, es decir, a las subregiones V y VI de Allúe Andrade.

La continentalidad del clima se deduce del índice de Hígrocontinentalidad de GAMS. Cuarenta y cinco grados es el límite entre los oceánicos y los continentales. En Los Barrios de Luna el índice de GAMS es de 49°.

El índice de EMBERGER (119,7 en Los Barrios de Luna) sitúa la comarca estudiada, cuando menos, como subatlántica.

La climax circundante sobre sílice, en las localidades que nos ocupan, pertenece, en su mayoría al *Quercenion robori-pyrenaeicae* (Br.-Bl/ col. 1956) Rivas-Mart. 1974, instalado sobre una tierra parda de melojar.

Sobre sustrato calcáreo los boquetes de *Juniperus thurifera* L. están rodeados por hayedos y, a veces, por bosques muy degradados de *Quercus valentina* Cav.

En conjunto, pues, la climax circundante es de *Quercus-Fagetum* Br.-Bl./ Vlieger 1937 y esto explica la presencia de elementos perteneciente a esta clase dentro del sabinar.

Los pastos que nos ocupan están inmersos en un grado de vegetación aciculifolio, representado por boquetes de *Juniperus thurifera* L. instalados sobre suelos esqueléticos, con gran visibilidad de la roca madre y en zonas de exposición sur, muy soleadas.

Rivas-Martínez los describió como de *Juniperion thuriferae* (*Juniperetum sabino-thuriferae*), dentro de *Pino-Juniperetea* Rivas-Mart. 1964. Bosques relictos que constituyen la cita más occidental que se conoce de sabina albar.

Aparece con cierta frecuencia *Juniperus thurifera* asociada con *Quercus valentina* Cav. (Ass. dada por C. Romero y J. Andrés, inédita), sin que, de momento, haya seguridad al intentar encajar esta asociación en sintaxones superiores, por la presencia considerable de elementos pertenecientes a *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. 1932, haciéndonos recordar este hecho las palabras del Prof. RIVAS GODAY \* cuando dice que «las formaciones de *Quercus valentina* Cav., de León no tienen por qué ser de *Querción valentinae* sino que bien pudieran ser de *Quercetalia pubescentis*».

¿Existió en épocas pasadas *Quercus pubescens* Willd? He aquí una pregunta que, de momento, no sabemos responder. Se necesitan investigaciones más profundas.

#### IV) MATORRAL SERIAL

El matorral de la zona que nos ocupa difiere, en cierta medida, de los relativamente próximos y también sobre suelos calcáreos, pero correspondientes a degradación de hayedos y exposición N-NO. Mientras que en éstos predomina *Genista hispánica* L. subsp. *occidentalis* Rouy, en las zonas degradadas de *Juniperion thuriferae* Rivas-Mart. 1969, aparece *Juniperus sabina* L. var. *humilis*, sin que por ello desaparezca *Genista hispánica*.

---

\* (1959)

ca *L.subsp. occidentalis* Rouy. Nos estamos refiriendo al comportamiento general en la comarca pues en las zonas inventariadas, debido a la intensa degradación, no se encontró la sabina rastrera, prácticamente.

Se observa asimismo un cierto acompañamiento de plantas de *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947; bien entendido que esta clase se encuentra muy desdibujada debido a la situación noroccidental, en la Península, de la comarca objeto de estudio. Podríamos encontrar alguna característica de clase y, tal vez, alguna planta suelta del orden *Ononidetalia striatae* Br.-Bl. 1947. Al descender en las categorías sintaxonómicas nuestro problema de encuadre de la comunidad arbustiva, tal vez no tenga solución mientras no se estudie de manera definitiva el *Genistion occidentalis*

## V) SUELOS

Los suelos sobre los que se asienta el bosque de *Juniperus thurifera* L. (cuya fase final de degradación es el pastizal que nos ocupa) se originan a partir de una roca madre calcárea. Son pobres en humus lo que incide en un débil desarrollo de la cubierta vegetal. Tienen poco espesor (a veces son casi esqueléticos) y no tienen horizontes bien diferenciados. Carecen, con toda seguridad, de horizonte B propiamente dicho, y podrían encuadrarse en el grupo de las xero-rendsinas.

## VI) PASTIZAL PROPIAMENTE DICHO. DISCUSION SINTAXONOMICA

El pastizal que nos ocupa, cuya tabla se adjunta, parece que no debería llevarse fuera de la asociación dada por Braun-Blanquet en 1938: *Xero-Brometum divionense*. Con mayor propiedad se puede decir que se trata de un fragmento de dicha asociación.

Su inclusión en la alianza *Xero-Bromion* Br.-Bl./Moor 1938, viene apoyada por la existencia, aunque no en gran cantidad, de táxones como *Teucrium chamaedrys* L., *Achillea odorata* L., *Arenaria serpyllifolia* L. etc.

Podrían surgir algunas dudas sobre la posible integración en *Aphyllantion* BR.-Bl. 1931, sin embargo un estudio de las características tanto del *Eu-* como del *Xero-Aphyllantion* nos hace ver la débil apoyatura de esta hipótesis.

Por otra parte este problema ya se les había presentado a otros autores. RIVAS GODAY en su «Estudio sobre los pastizales españoles» dice que P. MONSERRAT emplea el término *Aphyllantion* (creado por Braun-Blanquet en 1931) para denominar muchas de las cosas que el propio RIVAS GODAY considera como de *Xero-Bromion* Br.-Bl./Moor 1938. El *Aphyllantion*, dice el Prof. RIVAS GODAY, es una etapa de degradación de los quejigares de *Quercus valentina* Cav. y de *Quercus cerrroides* Willk./Coste. La inclusión por su creador, Braun-Blanquet, en *Rosmarinetalia* Br.-Bl. 1931 es un hecho que no se debe olvidar. El llevar el *Aphyllantion*, continua RIVAS GODAY, alianza de dudosa vocación por los dominios de los bosques de los prados de *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1925, es excederse.

A su vez el Prof. VIGO BONADA (1979) dice, refiriéndose a los prados calcícolas del Valle de Ribes (Gerona), que el *Aphyllantion* Br.-Bl. 1931 se ve sustituido hacia el norte de manera totalmente general por el *Xero-Bromion* Br.-Bl./Moor 1938.

Refiriéndonos ya a nuestra tabla se ve con toda claridad que si se tratase de un *Aphyllantion* Br.-Bl. 1931, del que tal vez forzando encontraríamos alguna característica, muy poco podríamos hacer luego para situarlo en unidades sintaxonómicas superiores; apenas existe alguna especie que pueda incluirse en *Rosmarinetalia* Br.-Bl. 1931. Si a esto unimos que las características del orden *Brometalia erecti* W. Koch y de la clase *Festuco-Brometea* Br.-Bl./Tx. 1943 son bastante numerosas, no creemos que quede otro camino que situar la comunidad dentro de *Xero-Bromion* Br.-Bl./Moor 1931.

Pero aún resaltan en el cuadro algunas particularidades que pudieran añadir alguna duda a la tipificación sintaxonómica definitiva. Se trata de la relativa abundancia de plantas de la clase *Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. 1947. ¿Podría pensarse, tal vez, que nos encontramos en un pastizal perteneciente a esta clase? Creemos, sinceramente, que no. Y ello por dos razones. Primero porque si bien es cierto que algunas de aquellas plantas son consideradas por ciertos autores como de *Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. 1947, no es menos cierto que no lo son de forma estricta, sino que la mayor parte de las veces pueden considerarse como trasgresivas en *Festuco-Brometea* Br.-Bl./Tx. 1943. Y, en segundo lugar, porque a pesar de encontrarnos en pastizales sobre sustrato calcáreo y con cierto influjo mediterráneo, no podemos olvidar su ubicación en la Cordillera Cantábrica y que el fitoclima corresponde en mucha mayor medida a *Festuco-Brometea* Br.-Bl./Tx. 1943 que a *Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. 1947.

#### VII) FERTILIDAD DEL SUELO. PASTOREO

El norte del Reino de León ha recibido desde tiempo inmemorial el ganado ovino trashumante procedente del sur del mismo Reino y de Extremadura. Parte de estos pastos son arrendados a los ganaderos salmantinos y extremeños para ser aprovechados en los meses de verano.

Pese a que la cobertura vegetal es pequeña (30-40%), la gran disponibilidad de nutrientes (Ca) hace que el número de especies sea considerable y que, en conjunto, se maneje una biomasa aceptable para el ganado ovino y bastante rica en cuanto a la diversidad de especies.

El pastoreo con ganado lanar, si se hace con cierto control, proporciona al pastizal un abono orgánico que enriquecerá el suelo en materias nitrogenadas, en general, y amoniacales en particular.

Sin embargo el abono natural tiene un bajo contenido en fósforo agravándose más el problema si tenemos en cuenta que las micelas de los coloides del suelo, con carga negativa, atraen a los cationes con cierta fuerza, pero no a los aniones y estos son susceptibles de perderse por filtración. Por lo tanto el fósforo le deberá ser añadido al pastizal de alguna forma. Problema difícil de abordar, desde el punto de visita económico, por la gran extensión de estos pastizales.

Conviene también resaltar que estos pastos de *Xero-Bromion* Br.-Bl./Moor 1938 se agostan relativamente pronto y el ganado lanar debe trasladarse entonces hacia cumbres más altas propias de la clase *Elyno-*

*Seslerietea* Br.-Bl. 1948 y del orden *Xaxifrago-Festucetalia burnattii* Losa y col. ined., dentro de la clase *Asplenitea rupestris* Br.-Bl./Meier 1934.

## VIII) RELACIONES.

ELYNO-SESLERIETEA Br.-Bl. 1948



Aumento altitud

SAXIFFAGO-FESTUCETALIA BURNATII Losa y Col., inéd.



Mayor altitud e inclinación

XEFO-BROMETUM DIVIONENSE Br.-Bl. 1938



Suelo más profundo  
Mayor cobertura

MESOBROMION Br.-Bl./Moor 1938

## IX) BIBLIOGRAFIA

- ALLUE ANDRADE, JI. (1966). «*Subregiones fitoclimáticas de España*». Pub. Instituto Forestal de Inv. y Experiencias. Madrid.
- BELLOT RODRIGUEZ, F. (1978). «*El tapiz vegetal de la Península Ibérica*». Edit. Blume. Madrid.
- BOLOS, O. (1968). «*Tabula vegetationis Europae occidentalis*. «*Acta Geobotánica Barcinonencia*, 3:6-9.
- BRAUN-BLANQUET, J/MOOR, M. (1938). «*Prodrome des groupements végétaux*. Montpellier.

- BRAUN-BLANQUET, J. (1979). «*Fitosociología*». Editorial Blume. Madrid.
- DAUBENMIRE, R. F. (1979). «*Ecología vegetal*». Editorial Limusa. México
- DE MARTONNE E. (1975). «*Biogeografía*» Editorial Juventud. Barcelona
- GUINOCHET, M. (1973). «*Flore de France*». Editions du Centre National de la Recherche Scientifique. París
- LOSA, J. M./TASCON, L./PUENTE, E./ANDRES, J. (1980), «Aportación al estudio de los pastizales leoneses». Admitido publicación. *Pastos n.º 10*
- MONSERRAT, P. (1957), «Contribución al estudio de los prados próximos a Seo de Urgel». *P. Inst. Biol. Apl.* 25:49-112.
- MONSERRAT, P. (1960), «El Mesobromion prepirenáico». *Anal. Inst. Bot. Cavanilles.* 18:295-304.
- RIVAS GODAY, S. (1959) «Estudio de la *Quercetea ilicis hispanica*». *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 17 (2):285-403.
- RIVAS GODAY, S./BORJA CARBONELL, J. (1961) «Estudio de la Vegetación y Flórua del Macizo de Gúdar y Javalambre». *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 19:1-550.
- RIVAS GODAY, S./RIVAS-MARTINEZ, S. (1963) «*Estudio y clasificación de los pastizales españoles*». Publicaciones del Ministerio de Agricultura. Madrid.
- RIVAS GODAY, S./RIVAS-MARTINEZ, S. (1967) «Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase *Ononido-Rosmarineta* Br.-Bl. 1947». *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 25:1-197
- VIGO BONADA, J. (1979) «Notes fitocenológicas, III (Els prats calcícoles montans a la Vall de Ribes y zones properes)». *Collectanea Botánica*, 15:329-385.

## X) RESUMEN

Se estudiaron algunos pastizales xerofíticos sobre sustrato calcáreo en la comarca de Luna (León, España) tipificándolos desde el punto de vista sintaxonómico como pertenecientes a la alianza Xero-Bromion Br.-Bl./Moor 1938. La comunidad estudiada representa un fragmento del Xero-Brometum divionense Br.-Bl. 1938.

## SUMMARY

Some xerophytic pastures on calcareous substratum are studied in Luna region (León, Spain). They are typified as belonging to alliance Xero-Bromion Br.-Bl./Moor 1938, expressing a fragmentary Xero-Brometum divionense Br.-Bl. 1938.

Asociación Xero-Brometum divionense Br.-Bl. 1938

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Altitud	1100	1130	1180	1100	1130	1180	1180	1180	1190	1190	1190	1190
Inclinación (en °)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Exposición	SE	SE	SE	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Cobertura ( % )	40	40	40	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Area (metros cuadrados).	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Asociación

Koeleria vallesiana(Honckeny)Gaudin	23	23	11	12	11	11	22	22	22	11	11	11
Helianthemum canum (L.)Baumg.	-	+	-	-	+	-	-	11	22	12	11	12
Coronilla minima L.(Ord.et clas.)	+1	-	-	+	-	-	+1	-	+1	12	-	+1
Fumana procumbens (Dunal)Gren./Godron	+	-	+	-	+	-	-	-	11	+	11	11
Inula montana L.	+	+1	-	-	+2	-	-	-	+	+	-	-

Xero-Bromion Br.-Bl./Moor 1938

Teucrium chamaedrys L.	22	11	11	11	22	12	22	22	22	11	11	12
Arenaria serpyllifolia L.	-	-	-	-	+	-	+	11	-	-	+1	-
Potentilla crantzii(Crantz)G.Beck.(tg.ord.et clas.)	-	-	-	-	-	-	-	-	11	22	+	+
Achillea odorata L.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Ononis minutissima L.(terr.)	-	+	+	-	-	-	-	11	-	-	+	-
Crepis albida Vill.Subsp.asturica(Lacaita)Pau/Babcock	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Allium sphaerocephalum L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Bombycilaena erecta (L.)Smolj.	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-

Brometalia erecti y Festuco-Brometea

Anthyllis vulneraria L.subsp.ibérica(W.Becker)Jalas	12	+2	+	23	11	+	+	11	11	12	12	+
---	----	----	---	----	----	---	---	----	----	----	----	---

<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	11	+	+	+	+	+	11	+	-	-	-	-
<i>Festuca hystrix</i> Boiss.	11	11	11	11	+	+	11	11	-	-	-	-
<i>Festuca trichophylla</i> (Ducros)K.Richter	+	+	+	-	-	12	+	11	+	-	-	-
<i>Erysimum grandiflorum</i> Desf.(terr.)	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-
<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.)Miller	-	-	-	12	+	-	11	-	-	-	+	+
<i>Pimpinella tragium</i> Vill..	+1	+	12	-	-	-	-	-	11	-	11	-
<i>Eryngium campestre</i> L.	-	-	-	+	+	+1	+1	-	-	-	-	-
<i>Galium verum</i> L.	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galium mollugo</i> L.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phleum phleoides</i> (L.)Karsten	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Polygala calcarea</i> F.W.Schultz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Festuca costei</i> (St.Yves)Markg/Dannenb.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dianthus</i> ( <i>brachyanthus</i> ) <i>subcaulis</i> Vill.(terr.).	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Mesobromion Br.-Bl./Moor 1938

<i>Avenula gonzaloi</i> (Sennen)J.Holub	+1	11	11	-	-	-	-	-	+	-	+	-
---	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Propias de Thero-Brachypodietea Br.-Bl.1947y tg.de ésta en Festuco-Brometea Br.-Bl./Tx. 1943

<i>Euphorbia exigua</i> L.	-	+	11	+	11	11	11	11	-	-	+1	+1
<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	+	+1	11	+	+	+	+	-	-	-	+	+
<i>Carlina corymbosa</i> L.	11	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+
<i>Brachypodium distachyon</i>	+	-	-	+	+	22	+	11	-	-	-	-
<i>Medicago minima</i> (L.)Bartal.	+	+	-	11	22	+	11	-	-	-	-	-
<i>Wangenheimia lima</i> (L.)Trin.	+	-	+	11	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.)Schischkin	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Bupleurum baldense</i> Turra subsp. <i>baldense</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Alyssum granatense</i> Boiss./Reuter	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-

<i>Trifolium scabrum</i> L.	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Helianthemum ledifolium</i> (L.) Miller	+1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Senecio minutus</i> (Cav.) DC.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sideritis hirsuta</i> L.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Medicago sativa</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Crucianella angustifolia</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<u>Ononido-Posmarinetea Br.-Bl. 1947</u>												
<i>Thymus mastichina</i> L.	12	11	12	11	+	+	11	11	12	11	12	11
<i>Santolina chamaecypariss</i> L.	+1	11	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+1
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.)	11	12	22	+	-	-	-	+	-	-	12	-
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench.	+1	11	-	-	-	-	-	-	12	-	11	11
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC.	-	-	-	-	-	-	-	-	22	11	11	11
<i>Linum narbonense</i> L.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<u>Asplenietea rupestris y fisurícolas</u>												
<i>Arenaria grandiflora</i> L. var <i>incrassata</i>	11	12	11	-	-	-	-	-	11	-	11	-
<i>Erinus alpinus</i> L.	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Arrhenatheretea Br.-Bl. 1947</u>												
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. Subsp. <i>bulbosum</i> (Willd.) Schöbler/Martens	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Quercetalia pubescentis Br.-Bl. 1932</u>												
<i>Berberis vulgaris</i> L.	-	-	-	-	+	+	+	+2	12	+	-	-
<i>Saponaria ocyroides</i> L.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Compañeras</u>												
<i>Origanum vulgare</i>	11	+1	11	+	11	11	11	11	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	+1	-	12	12	11	+	+	-	-	-	-

<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.	-	+	+	-	-	-	-	-	+	11	+	-
<i>Crepis vesicaria</i> L. Subsp. <i>haenseleri</i> (Boiss.) P. D. Sell	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Muscari comosum</i> (L.) Miller	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench	+	-	-	+	-	+	-	11	-	-	-	-
<i>Galium pumilum</i> Murray	11	11	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Medicago lupulina</i> L.	+	-	-	-	-	+	11	-	-	-	-	-
<i>Daucus carota</i> L.	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby	-	-	+1	-	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Lotus corniculatus</i> L.	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i> L.	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Lithodora difusa</i> (Lag.) I. M. Johnston	-	-	-	-	-	-	-	11	+	+1	+	-
<i>Lathyrus angulatus</i> L.	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Arabis stricta</i> Hudson	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Juniperus sabina</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	11	+	+	-
<i>Prunus mahaleb</i> L.	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Biscutella laevigata</i> L.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ligusticum lucidum</i> Miller	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Artemisia campestris</i> L. Subsp. <i>glutinosa</i> (Gay) Batt.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium pilosella</i> L.	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-
<i>Salvia verbenaca</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Narcissus triandrus</i> L. Subsp. <i>pallidulus</i> (Graells) D. A. Webb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-

Inventarios : 1-3 : Los Barrios de Luna ,4-6-1980  
 " 4-8 Mirantes de Luna,4-6-1980  
 " 9-12 Miñera de Luna,10-6-80  
 Todos ellos en la provincia de León.

Divisio: Festuco-Bromea (Rivas Goday 1964) Jakucs 1967  
 Clase: Festuco-Brometea Br.-Bl./R. Tx. 1943  
 Orden: Brometalia erecti W. Koch 1926  
 Alianza: Xero-Bromion Br.-Bl./Moor 1938  
 Asociación: Xero-Brometum divionense Br.-Bl., 1938