

## **Vegetación orófila del occidente de la provincia de Guadalajara (España)**

**Vicenta de la Fuente (\*)**

**Resumen:** Fuente, V. de la. *Vegetación orófila del occidente de la provincia de Guadalajara (España)*. *Lazarou*, 8: 123-219 (1985).

Se hace una síntesis de las comunidades vegetales del occidente de la provincia de Guadalajara. Se describen algunos sintáxones nuevos así como se aportan datos florísticos, ecológicos y corológicos de otros. Al mismo tiempo hacemos una descripción de las series de vegetación que se encuentran en el territorio.

**Abstract:** Fuente, V. de la. *The orophyle vegetation of western Guadalajara province (Spain)*. *Lazarou*, 8: 123-219 (1985).

A synthesis of the vegetal communities of western Guadalajara province is given. New syntaxa are described and floristical ecological and chorological data are reported for them. The vegetation series of this area are also described.

El territorio estudiado se encuentra situado en la vertiente sur del Macizo de Ayllón y marca la transición de la Sierra de Guadarrama hacia las altas mesetas de Atienza. Se trata de un área montañosa de cotas no muy elevadas, Cerro Porrejón 1327 m, Helechosa 1430 m, Cabeza de Almiruete 1436 m, Mojoneros 1535 m y Ocejón con 2048 m de altura.

Desde el punto de vista hidrográfico, dos son los ríos que atraviesan el territorio: el Jarama y el Sorbe. El río Jarama nace en el límite de las provincias de Madrid, Guadalajara y Segovia; atraviesa todo el territorio y se encuentra regulado por el embalse de El Vado. Continúa por Retiendas, uniéndose al río

---

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

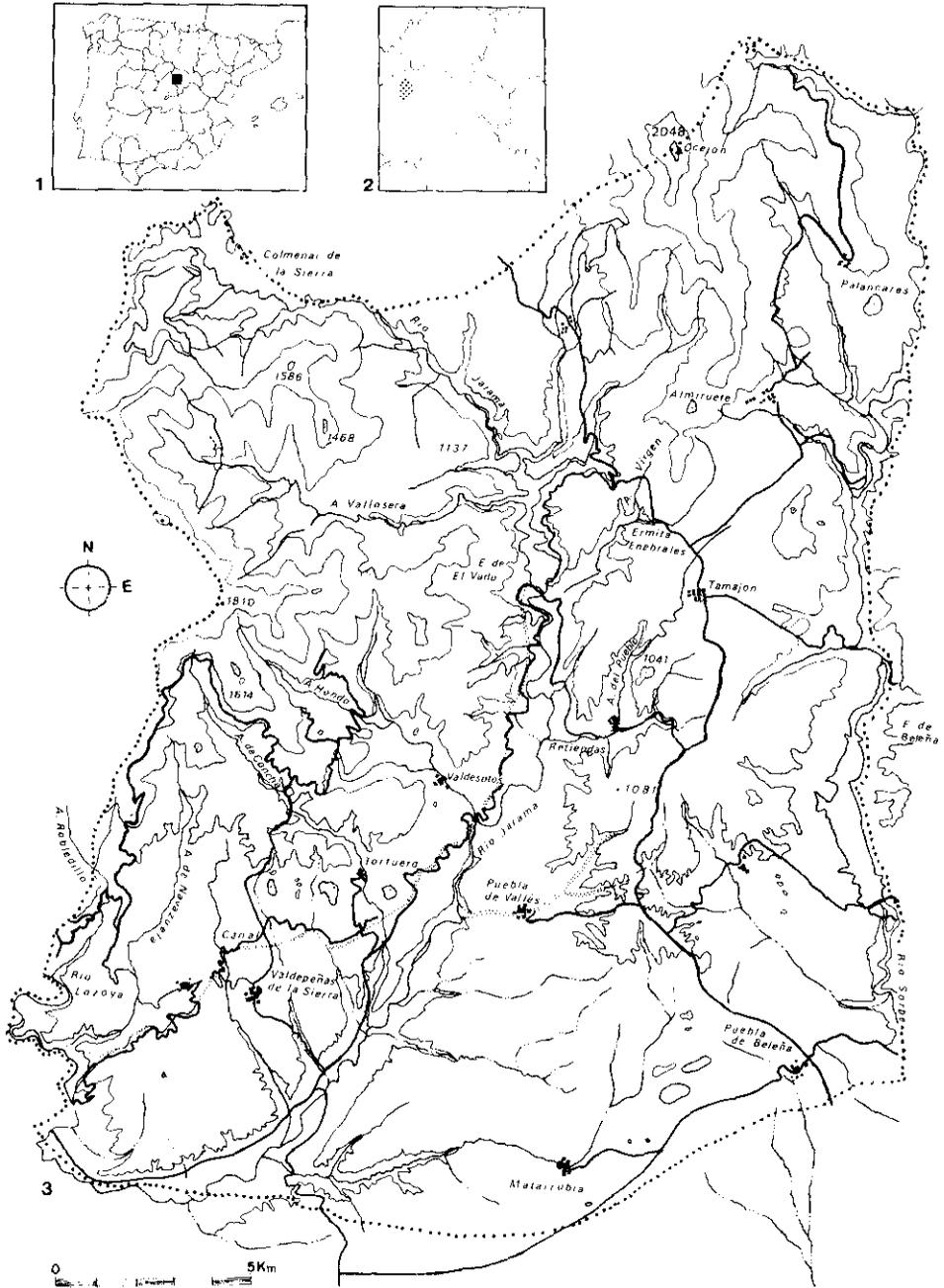


Fig. 1.—Situación de la zona estudiada.

Lozoya en el embalse del Pontón de la Oliva. El Sorbe nace en las proximidades de Cantalojas y de una forma sinuosa recorre toda la comarca uniéndose al río Henares en las proximidades de Humanes.

La zona estudiada está compuesta por materiales de edades muy diversas, desde el Paleozoico inferior hasta Cuaternario: GONZÁLEZ LODERO (1977, 1981), ARCHE, CÁMARA y DURANTEZ (1977), I.G.M.E. (1981), SOPEÑA (1979, 1980).

## A. BIOCLIMATOLOGIA Y BIOGEOGRAFIA

Desde el punto de vista bioclimático y de acuerdo con RIVAS-MARTÍNEZ (1982) reconocemos en el territorio tres pisos bioclimáticos: mesomediterráneo, supramediterráneo y oromediterráneo.

Dada la ausencia de estaciones meteorológicas en el territorio que registren la temperatura y precipitación, hemos recurrido, de un lado, a los datos existentes en las estaciones adyacentes al territorio y de otro a estudios florísticos y fitosociológicos para delimitar los pisos bioclimáticos en el territorio.

A continuación se relacionan cuatro estaciones indicando la vegetación potencial, la altitud y los años de observaciones, seguido de la información climática: T = temperatura media anual, m = temperatura media de las mínimas del mes más frío, M = temperatura media de las máximas del mes más frío,  $t_m$  = temperatura media del mes más frío, H = días y meses donde estadísticamente son posibles las heladas, P = precipitación media anual, A = meses de aridez estival ( $P < 2T$ ),  $I_t$  = Índice de termicidad.

### — Piso mesomediterráneo

Talamanca de Jarama (*Aro italicum-Ulmetum minoris*, 654 m, 11 años) T = 13,4°; m = 0,2°; M = 9°;  $t_m$  = 4,7; H = XII-III; P = 515 mm; A = VI-IX. Ombroclima seco medio.  $I_t$  = 226.

Cogolludo (*Bupleuro rigidi-Quercetum rotundifoliae*, 893 m, 8 años) T = 13,6°; m = 0,0°; M = 10°;  $t_m$  = 5,0°; H = XI-IV; P = 561 mm; A = VI-IX. Ombroclima seco superior.  $I_t$  = 236.

### — Piso supramediterráneo

El Vado (*Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae*, 1000 m, 24 años) T = 12°; m = 0,3°; M = 7,1°;  $t_m$  = 3,4°; H = XI-IV; P = 797 mm; A = VI-VIII. Ombroclima subhúmedo medio.  $I_t$  = 194.

Buitrago de Lozoya (*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*, 974 m, 16 años) T = 10,6°; m = 1,0°; M = 7,8°;  $t_m$  = 3,4°; H = XI-IV; P = 725 mm; A = VI-VIII. Ombroclima subhúmedo inferior.  $I_t$  = 194.

En las cumbres del Ocejón a partir de los 1900 metros sólo prosperan las comunidades de gleras y cascajares (*Galeopsi carpetanae-Rumicetum suffruti-*

*cosi*), de helechos hemicriptófitos orófilos (*Cryptogrammo-Dryopteridetum*) y comunidades casmofíticas (*Saxifragetum caballeroi*) que son propias del piso bioclimático oromediterráneo.

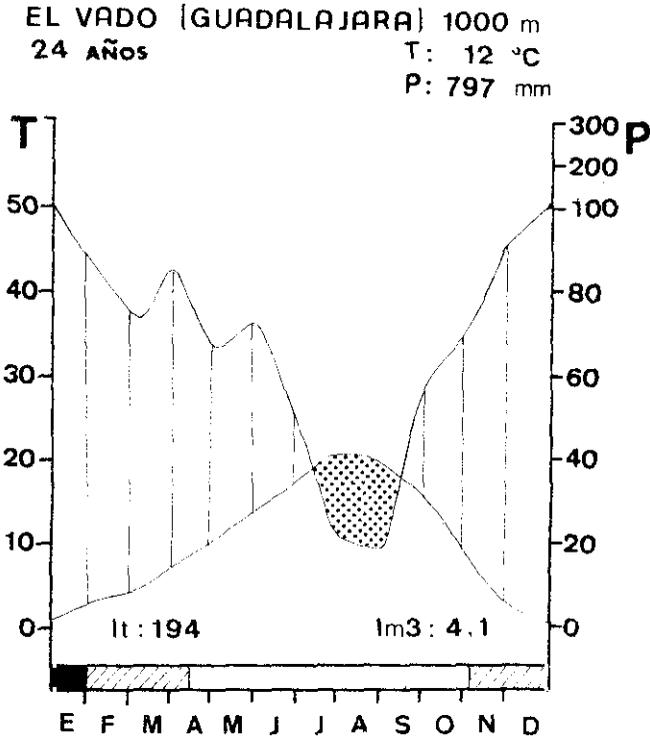


Fig. 2.—Diagrama ombrotérmico de la estación meteorológica de El Vado.

De acuerdo con RIVAS-MARTÍNEZ (1982) la vertiente meridional de la Sierra de Ayllón se encuentra dentro de las siguientes provincias, sectores y subsectores:

Provincia Carpetano-Ibérica-Leonesa

Sector Guadarrámico

Subsector Ayllonense

Subsector Matritense

Provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega

Sector Manchego

Subsector Manchego-Sagrense

Sector Celtibérico-Alcarreño.

## B. SERIES DE VEGETACION

Reconocemos en el territorio estudiado las siguientes series de vegetación:

### A) Piso Mesomediterráneo.

#### Aa. Series climatófilas.

1. Serie mesomediterránea manchego-aragonesa basófila de la carrasca (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*).
2. Serie meso-supramediterránea castellano-manchega basófila del quejigo (*Cephalanthero longifoliae-Querceto fagineae sigmetum*).
3. Serie meso-supramediterránea guadrarrámica-ibérica silicícola de la carrasca (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*).

#### Ab. Serie edafófilas.

4. Serie mesomediterránea riparia manchega del olmo (*Aro itali-ci-Ulmeto minoris sigmetum*).

### B) Piso Supramediterráneo.

#### Ba. Series climatófilas.

5. Serie supramediterránea maestrazgo-ibérica-alcarreña basófila de la carrasca (*Junipero thuriferae-Querceto rotundifoliae sigmetum*).
6. Serie supramediterránea maestrazgo-ibérico-alcarreña basófila de la sabina albar (*Junipereto hemisphaerico-thuriferae sigmetum*).
7. Serie supramediterránea carpetano-ibérico silicícola del roble melojo (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*).

#### Bb. Series edafófilas.

8. Serie supramediterránea riparia carpetano-ibérico-leonesa del aliso (*Galio broteriani-Alneto glutinosae sigmetum*):

### A) Piso Mesomediterráneo.

Reconocemos tres series climatófilas y una edafófila:

1. **Serie mesomediterránea manchega-aragonesa basófila de la carrasca** (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*).

El encinar de esta serie, está sólo representado por algunas encinas y etapas de sustitución de la serie, como son los coscojares (*Rhamno lycioides-Quercetum cocciferae*) situados en la cuenca del río Sorbe a la altura de Torrebele-

ña, y ausentes en la comarca de Torrelaguna. Esta comunidad se desarrolla en xerorendzinas sobre calizas y margas asociadas a suelos poco evolucionados, rendzinas, pardo calizos y litosuelos. Se trata de suelos de escasa evolución con horizontes A y C casi exclusivamente, aunque puede apreciarse un horizonte B en áreas de menor erosión.

## 2. Serie meso-supramediterránea castellano-manchega basófila del quejigo (*Cephalanthero longifoliae-Querceto faginae sigmetum*).

La faciación mesomediterránea corresponde a un bosque de quejigos y arces desarrollados sobre suelos ricos en carbonato cálcico y magnésico, con un horizonte orgánico con abundante humus y fieltro vegetal. Las etapas de la serie anteriormente comentada y esta misma son coscojares, retamares (*Genisto scorpii-Retametum sphaerocarphae*) que en los valles del río Jarama y Sorbe se enriquecen con la cornicabra (*Pistacia terebinthus*); tomillares (*Lino differentis-Salvietum lavandulifoliae ononidetosum tridentatae*) sobre xerorendzinas y margas yesíferas. Cuando el matorral se degrada, son sustituidos por pastizales vivaces (*Phlomido lychnitidis-Brachypodietum ramosi*) y en los claros pedregosos por pastizales efímeros (*Saxifrago-Hornungietum petraeae*).

Respecto a las comunidades nitrófilas son comunes herbazales subnitrófilos sobre suelos removidos (*Rapistro rugosi-Sisymbrietum crassifoliae*), pastizales anuales de egilopes (*Medicago rigidulae-Aegilopietum geniculatae*), comunidades mesegueras (*Roemerio hybridae-Hypecoetum penduli*) y cardales (*Carduo bourgaeani-Silybetum mariani*).

La faciación supramediterránea se halla en contacto con la serie de la encina (*Junipero thuriferae-Querceto rotundifoliae*) y con la serie subhúmeda del melojo (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae*). En el territorio concretamente en Retiendas y Valdesotos, ocupando exposiciones de umbría se halla uno de los mejores quejigares de todo el área de estudio. Se trata de un bosque en el que abundan quejigos, arces, avellanos y especies nemorales como *Buglossoides purpureocaerulea*, *Poa nemoralis*, *Prunella pyrenaica*, *Primula canescens*, etc. Los suelos donde se desarrollan son tierras pardo calizas que presentan un horizonte de decalcificación, sobre todo en calizas arenosas y dolomías. El aumento de humedad edáfica impide que se desarrolle el quejigo, siendo sustituido por *Corylus avellana* que forma en el río Jarama junto al convento de Bonaival un pequeño bosque de avellanos.

A medida que los sustratos calizos alternan con los depósitos detríticos del plioceno, los suelos se enriquecen en elementos arcillosos y dan lugar a la aparición en este bosque del melojo (*Quercus pyrenaica*) produciéndose fenómenos de hibridación entre el quejigo y el roble melojo. Por el contrario en exposiciones de solana, sobre relictos de terra rosa, se pasa del quejigar al encinar con sabinas.

La faciación supramediterránea lleva como orla del bosque un manto espinoso correspondiente a la asociación *Rosetum micrantho-agrestis*, además de los pastizales comentados en la faciación mesomediterránea.

### 3. Serie meso-supramediterránea guadarrámica-ibérica silicícola de la carrasca (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*).

Esta serie ocupa una gran extensión en el territorio, fundamentalmente en el piso supramediterráneo penetrando ligeramente en el mesomediterráneo. Consideramos dentro de la potencialidad de la asociación *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*, la faciación sobre sustratos arcillosos limosos con quejigos (*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae quercetosum fagineae*). Se encuentra en el área correspondiente a la comarca de Uceda; se trata de un bosque, en algunos lugares bien conservado, de encinas, quejigos, arces y enebros, sobre suelos con capacidad para retener agua, denominados planosoles, cuya morfología y dinámica están altamente influenciados por una permanencia temporal de las aguas pluviales que dan lugar a procesos de gleyzación.

La faciación típica sobre sustratos duros, en este caso pizarras y a veces cuarcitas, corresponde a un bosque altamente empobrecido en especies características del mismo. Los suelos de tipo xeroranker, en ocasiones, son de textura limo-arcillosa y un pH cercano a la neutralidad.

En el piso mesomediterráneo superior, tanto sobre sustratos duros como blandos, las etapas de sustitución de esta serie son retamares (*Cytisus scoparii-Retametum sphaerocarphae*) con piornos (*Cytisus eriocarpus*) en el Pontón de la Oliva, y en el valle del Jarama con *Pistacia terebinthus* y *Osyris alba*. Los jarales pertenecen a la asociación *Rosmarino officinalis-Cistetum ladaniferi*.

Por el contrario, en el piso supramediterráneo sustituyen a los retamares los piornales de escoba negra (*Genito floridae-Cytisetum scoparii*) y jarales (*Santolino rosmarinifoliae-Cistetum laurifolii*), en ocasiones enriquecidos con el brezo *Erica scoparia*.

Son comunes a este serie de vallicares vivaces (*Festuco amplae-Agrostietum castellanae*), vallicares anuales (*Trisetario ovatae-Agostietum truncatulae*), majadales (*Poo bulbosae-Trifolietum subterranei*) y pastizales anuales de la alianza *Tuberarion*.

Respecto a las comunidades nitrófilas, son representativas de la serie los tomillares (*Artemisio glutinosae-Santolinetum rosmarinifoliae*), y herbazales subnitrófilos (*Trifolio cherleri-Taeniatheretum caput-medusae*).

Las faciaciones sobre pizarras, a diferencia de las detríticas llevan, sobre litosuelos, pastizales de la alianza *Hieracio-Plantaginion radicatae*, en taludes pizarrosos la asociación *Phagnalo saxatilis-Rumicetum indurati*, y sobre roquedos silíceos comunidades de *Asplenio billoti-Cheilanthesetum tinaei* y *Digitali thapsi-Dianthesetum lusitani*.

### 4. Serie mesomediterránea riparia manchega del olmo (*Aro italici-Ulmeto minoris sigmetum*).

La serie edafófila del olmo en su etapa madura lleva un bosque de olmos y chopos que sobre sustratos arenosos, como sucede en Retiendas y en el Pontón de la Oliva, dan lugar a la aparición de alisos que corresponden a la subasociación *alnetosum glutinosae*.

La destrucción del bosque conlleva la aparición de zarzales (*Rubus ulmifolius-Rosetum corymbiferae*), así como praderas juncales de la alianza *Holoschoenion*. Las comunidades nitrófilas son herbazales (*Urtica dioicae-Sambucetum ebulli*), pastizales de pisoteo (*Lolium perennis-Plantaginetum maioris*), así como comunidades nitrófilas propias de cultivos de verano de la alianza *Panico-Setarion*.

## B) Piñón Supramediterráneo.

Además de las series 2 y 3 que son meso y supramediterráneas, reconocemos otras tres series climatófilas y una edafófila:

### 5. Serie supramediterránea maestrazgo-ibérica-alcarreña basófila de la carrasca (*Juniperus thuriferae-Querceto rotundifoliae sigmetum*).

La etapa madura de esta serie es un bosque compuesto de encinas, sabinas y enebros, desarrollados sobre rendzinas, suelos pardo calizos y relictos de tierra rosa. Su aspecto actual es el de un bosque con grandes espacios entre los árboles debido a una degradación de origen antiguo en el que la encina ha ido adquiriendo desarrollo y desplazando a las antiguas sabinas. La serie lleva como etapas de sustitución matorrales pulviniformes muy alterados de *Lino appresso-Genistetum pumilae*, sobre suelos poco evolucionados con alto porcentaje en arcillas. Si la degradación va en aumento aparecen litosuelos sobre los que se instalan tomillares (*Lino differentis-Salvietum lavandulifoliae*), pastizales vivaces (*Phlomis lychnitidis-Brachypodietum ramosi*) y en los claros, pastizales anuales de la alianza *Thero-Brachypodion*.

### 6. Serie supramediterránea maestrazgo-ibérica-alcarreña basófila de la sabina albar (*Juniperus hemisphaerica-thuriferae sigmetum*).

Esta serie, se sitúa por encima o alternando con la anterior, ocupando la parte más alta y plana en litosuelos calizos de la comarca de Tamajón. Las etapas de sustitución del bosque de sabinas y enebros corresponde en zonas expuestas al viento, a matorrales pulvinulares (*Lino appresso Genistetum pumilae erinacetosum anthyllidis*) así como pastizales vivaces correspondientes a la asociación *Poa ligulatae-Festucetum hystricis*.

El paso a sustratos ácidos, como las pizarras, transforma el aspecto del sabinar, desapareciendo llamativamente los tomillares y extendiéndose los jarales de la asociación *Santolino rosmarinifoliae-Cistetum laurifolii*.

### 7. Serie supramediterránea carpetano-ibérica silicícola del roble melojo (*Luzula forsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*).

Esta serie alterna con la serie silicícola de la encina en función de la exposición y ocupa un área extensa en el territorio, desde el Vado hasta los 1900 m del Ocejón.

La clímax es un bosque de *Quercus pyrenaica* bajo el cual hay especies nemorales como *Luzula forsteri*, *Primula veris*, *Poa nemoralis*, etc. Los suelos donde se desarrolla son tierras pardas meridionales con horizontes profundos, bien sobre areniscas asociadas a suelos poco evolucionados, o bien en zonas pedregosas con pseudogley sobre sedimentos detríticos silíceos. La degradación del bosque, supone la aparición de piornales (*Genisto floridae-Cytisetum scoparii*) y sobre suelos de tipo ranker jarales (*Santolino rosmarinifoliae-Cistetum laurifolii*) compuestos de jara estepa y en ocasiones de *Erica scoparia*. Alternan estos jarales con los gayubares (*Erico arborae-Arctostaphylletum crassifoliae*). Hacia el oeste del territorio, en La Tornera, a partir de los 1400 m se presenta el brezal *Halimio ocymoidi-Ericetum aragonensis* de exigencias más húmedas.

Las etapas de sustitución de esta serie son las mencionadas en la serie *Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*, faciación supramediterránea.

#### 8. Serie supramediterránea riparia carpetano-ibérico-leonesa del aliso (*Galio broteriani-Alneto glutinosae sigmetum*).

Esta serie se desarrolla en los tramos altos del río Jarama y Sorbe así como en los arroyos por donde fluye el agua durante el verano. Se trata de un bosque hoy día alterado, donde el aliso no llega, en ocasiones a superar los cuatro metros de altura, estando la mayoría de las veces junto a la banda de sauces, y hacia el interior del arroyo o río se presenta la comunidad linear de grandes cárcices (*Galio broteriani-Caricetum broterianae*).

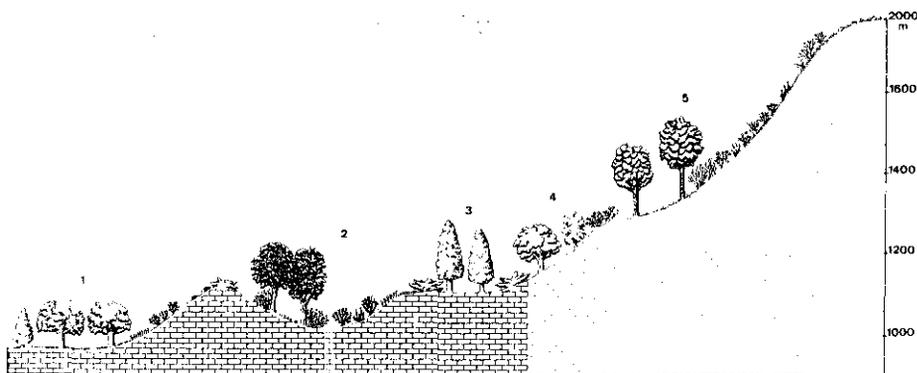


Fig. 3.- Series de vegetación del transecto Tamajón-macizo del Occjón. 1. Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de la carrasca (*Junipero thuriferae-Querceto rotundifoliae sigmetum*). 2. Serie meso-supramediterránea castellano-manchega basófila del quejigo (*Cephalanthero longifoliae-Querceto fagineae sigmetum*). 3. Serie supramediterránea maestracense-ibérico-alcarreña basófila de la sabina albar (*Junipereto hemisphaerico-thuriferae sigmetum*). 4. Serie mesosupramediterránea guadarrámico silícecola de la carrasca (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*). 5. Serie supramediterránea carpetano-ibérico silícecola del roble melojo (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*).

## C. COMUNIDADES VEGETALES

Las diversas comunidades vegetales reunidas en el territorio estudiado las hemos agrupado del siguiente modo:

1. Vegetación higrófila.
  - 1.1. Saucedas (*Salicion triandro-neotrichae*).
  - 1.2. Comunidades helofíticas (*Myosotidion stoloniferae*).
  - 1.3. Vegetación terofítica de medios temporalmente inundados (*Preslion*).
  - 1.4. Comunidades de arroyos y ríos (*Phragmitetalia*).
  
2. Vegetación rupestre.
  - 2.1. Comunidades de cantiles (*Asplenietea trichomanis*, *Parietarietea judaicae*).
  - 2.2. Comunidades de gleras y canchales (*Thlaspietea roundifolii*, *Phagnalo-Rumicetea indurati*).
  
3. Vegetación ruderal.
  - 3.1. Vegetación terofítica nitrófila (*Chenopodietalia muralis*).
  - 3.2. Vegetación terofítica subnitrófila (*Bromenalia rubenti-tectori*).
  - 3.3. Vegetación terofítica subnitrófila viaria (*Sisymbrienalia officinalis*).
  - 3.4. Comunidades mesegueras (*Ruderali-Secalietea*).
  - 3.5. Vegetación leñosa nitrófila (*Artemisio-Santolinion rosmarinifoliae*).
  - 3.6. Herbazales vivaces nitrófilos (*Artemisietea vulgaris*, *Epilobietea*).
  
4. Pastizales y praderas.
  - 4.1. Pastizales terofíticos (*Tuberarietea guttatae*, *Thero-Brachypodietalia*).
  - 4.2. Majadales (*Poetalia bulbosae*).
  - 4.3. Pastizales vivaces de *Brachypodium retusum* (*Brachypodienion retusi*).
  - 4.4. Pastizales vivaces de *Festuca indigesta* (*Hieracio castellani-Plataginion radicatae*).
  - 4.5. Praderas de *Cynosurus cristatus* (*Cynosurion cristati*).
  - 4.6. Prados juncuales (*Juncion acutiflori*, *Molinio-Holoschoenion*).
  - 4.7. Pastizales húmedos nitrificados (*Lolio-Plantaginion maioris*).
  - 4.8. Vallicares (*Agrostion castellanae*).
  
5. Matorrales.
  - 5.1. Espinales y zarzales (*Pruno-Rubion ulmifolii*).
  - 5.2. Retamares y piornales (*Cytisetea scopario-striati*).
  - 5.3. Jarales (*Cistion laurifolii*).
  - 5.4. Brezales (*Ericenion aragonensis*).
  - 5.5. Aliagares pulviniformis y tomillares (*Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae*, *Festuco-Poion ligulatae*).

## 6. Bosques.

- 6.1. Melojares (*Quercenion pyrenaicae*).
- 6.2. Quejigares (*Acerenion granatensis*).
- 6.3. Encinares (*Quercetalia ilicis*).
- 6.4. Sabinares albares (*Juniperion thuriferae*).
- 6.5. Olmedas (*Populion albae*).

## 1. VEGETACION HIGROFILA

Dentro de este apartado dedicado a la vegetación higrófila comentamos una serie de comunidades relacionadas con biotopos en los que el exceso de agua es el factor ecológico preponderante. En concreto nos vamos a referir a la vegetación riparia (saucedas), vegetación helofítica de arroyos, céspedes terofíticos de suelos temporalmente inundados y cañaverales helofíticos.

1.1. Saucedas (*Salicion triandro-neotrichae*)

Las saucedas arbustivas de los cauces de los ríos mediterráneos y eurosiberianos se hallan incluidas en la clase *Salicetea purpureae*. En el territorio estudiado (tabla n.º 1) hemos reconocido la asociación *Salicetum triandro-eleagni* limitada a los cauces del río Jarama y Sorbe, en los tramos correspondientes al piso bioclimático mesomediterráneo. Presentan una estructura densa formada por un entramado de sauces en los que domina *Salix eleagnos* y *Tamarix gallica*. La presencia del taray nos permite reconocer la subasociación *tamaricetosum gallica* (*syntypus* de la subas. inventario 1).

Tabla 1

*Salicetum triandro-eleagni tamaricetosum gallicae* subas. nova  
(*Salicion triandro-neotrichae*, *Salicetalia purpureae*, *Salicetea purpureae*)

Altura l = 10 m:	78	78	80
Area en m cuadrados:	20	20	50
N.º de especies:	10	11	10
N.º de orden:	1	2	3
Características de asociación:			
<i>Salix angustifolia</i>	4.4	4.4	1.1
Diferenciales de la subasociación <i>tamaricetosum gallicae</i> :			
<i>Tamarix gallica</i>	1.1	2.2	2.2
Características de orden y clase:			
<i>Salix salvifolia</i>	1.1	+2	1.1
<i>Salix purpurea</i>	2.2	1.1	.
<i>Salix fragilis</i>	2.2	1.1	.
<i>Salix atrocinerea</i>	.	.	2.2
<i>Salix triandra</i>	.	.	1.1

## Compañeras:

<i>Populus nigra</i>	+2	+2	+2
<i>Brachy podium sylvaticum</i>	1.1	2.2	2.2
<i>Alnus glutinosa</i>	1.1	1.1	.
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	1.1	1.1
<i>Poa nemoralis</i>	+2	1.1	.
<i>Scirpus holoschoenus</i>	.	+2	+2
<i>Cyperus longus</i>	+2	.	+2

Localidades: 1. Arroyo Concha, Valdepeñas de la Sierra. 2-3. Río Sorbe, Torrebeña.

Syntypus: Inventario núm. 1.

1.2. Comunidades helofíticas (*Myosotidion stoloniferae*)

La clase *Montio-Cardaminetea* engloba la vegetación de bordes de fuentes y arroyos de agua clara, fría y con corriente continua. Recientemente RIVAS-MARTÍNEZ & al. (1984) consideran la alianza *Myosotidion stoloniferae* de arenal carpetano-ibérico-leonés y orocantábrico. En las fuentes y arroyos en los que discurre el agua de una manera continua, secándose a la entrada del verano, hemos hallado la asociación acidófila *Myosotidetum-stoloniferae*, (tabla n.º 2) generalmente en contacto con los carices *Galio broteriani-Caricetum broterianae* y los prados juncuales húmedos *Hyperici undulati-Juncetum acutiflori*.

Tabla 2

*Myosotidetum stoloniferae* Br.-Bl., Pinto da Silva, Rozeira & Fontes 1952  
(*Myosotidion stoloniferae*, *Montio-Cardaminetalia*, *Montio-Cardaminetea*)

Altura 1 = 10 m:	110	110	110
Area en metros cuadrados:	5	5	5
N.º de especies:	5	8	9
N.º de orden:	1	2	3

Características de asociación  
y unidades superiores:

<i>Montia chondrosperma</i>	3.3	3.3	2.2
<i>Myosotis stolonifera</i>	1.1	+2	1.2
<i>Stellaria alsine</i>	1.1	2.2	2.2

## Compañeras:

<i>Lotus pedunculatus</i>	+2	+2	+2
<i>Hypericum undulatum</i>	+2	.	+2
<i>Juncus effusus</i>	.	1.1	1.1
<i>Carex ovalis</i>	.	+2	+2
<i>Epilobium obscurum</i>	.	+2	+2
<i>Mentha suaveolens</i>	.	+2	+2
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	+2

Localidades: 1 al 3. Arroyo Vallosera en La Vereda.

1.3. Vegetación terofítica de medios temporalmente inundados (*Preslion*)

En las lagunas de la comarca de Uceda, se desarrolla un tipo de comunidad cubierta por aguas profundas que se desecan a la entrada del verano debido a la acusada xeroterminia de la estación. Se hallan compuestas principalmente por terófitos y por su composición florística (tabla n.º 3) parece posible situar tales inventarios dentro de la clase *Isoeto-Nanojuncetea*, en la alianza *Preslion cervinae*.

Tabla 3

<i>Preslio cervinae-Eryngietum corniculati antinorietosum agrostideae nova</i> ( <i>Preslion, Isoetalia, Isoeto-Nanojuncetea</i> )									
Altura = 10 m:	96	96	106	96	96	97	97	97	
Área en m cuadrados:	5	5	5	5	5	10	5	5	
N.º de especies:	7	7	9	9	8	10	9	9	
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	
Características de asociación y alianza:									
<i>Eryngium corniculatum</i>	.	.	.	.	1.1	2.2	2.2	3.3	
<i>Mentha cervina</i>	.	.	.	.	3.3	2.2	1.2	1.2	
Diferencial de subasociación <i>antinorietosum agrostideae</i> :									
<i>Antinoria agrostidea</i>	5.5	3.3	5.5	5.5	1.2	4.4	3.3	+2	
Características de orden y clase:									
<i>Mentha pulegium</i>	.	1.2	1.2	+2	.	.	3.3	2.2	
<i>Eryngium galioides</i>	1.1	1.2	.	1.2	.	2.2	1.2	.	
<i>Juncus bufonius</i>	.	.	+2	.	+2	.	+2	+2	
<i>Lythrum borysthenicum</i>	.	.	.	.	2.2	+2	.	1.1	
<i>Juncus pygmaeus</i>	.	.	.	.	.	1.1	+2	+2	
Compañeras:									
<i>Eleocharis palustris</i>	.	+2	+2	+2	+2	+2	1.2	.	
<i>Pulicaria paludosa</i>	2.2	2.2	.	1.2	.	3.3	2.2	.	
<i>Agrostis pourretii</i>	2.2	2.2	.	1.2	.	1.1	.	.	
<i>Logfia gallica</i>	+2	+2	.	.	.	.	.	.	
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	+2	+2	.	.	.	.	
<i>Chamaemelum mixtum</i>	+2	.	.	+2	.	.	.	.	
<i>Polypogon monspeliensis</i>	.	.	+2	+2	.	.	.	.	
<i>Alopecurus geniculatus</i>	.	.	+2	.	.	.	.	+2	
<i>Glyceria declinata</i>	.	.	+2	.	1.2	.	.	.	

Además: *Andryala arenaria* + en 1; *Hordeum hystrix* 1.2 en 3; *Juncus articulatus* + en 5; *Heliotropium supinum* 1.1 en 6.

Localidades: 1 y 2. Laguna Grande; 3. Tamajón; 4 al 8. Laguna Chica.

*Syntypus*: Inventario núm. 7.

RIVAS GODAY (1970) da a conocer para el occidente peninsular (superprovincia Mediterráneo-Ibero Atlántica) la asociación *Preslio cervinae-Eryngietum corniculati*. En la tabla n.º 3 hemos reunido una serie de inventarios correspondientes a lagunas instaladas sobre sedimentos arcillosos, cubiertas por aguas dulces durante largos períodos. El inventario 6, que nos parece el más representativo de la tabla, corresponde a lagunas con aguas más profundas. Los inventarios 1 a 3 son propios de zonas superiores con menor nivel de agua, que al desecarse son ocupadas por densos tapices de *Antinoria agrostidea*, y en las que paralelamente se observa un empobrecimiento de especies propias del orden y la clase, a la vez que ingresan en la comunidad terófitos como *Agrostis pourretii*, *Pulicaria uliginosa* y especies de la alianza *Tuberarion*. Consideramos a *Antinoria agrostidea* como diferencial de la subasociación *antinoretosum agrostideae* (syntypus de la subas. inventario 7).

#### 1.4. Comunidades de arroyos y ríos (*Phragmitetalia*)

Las comunidades higrófilas básicamente constituidas por helófitos pertenecen a la clase *Phragmitetea*. Se halla escasamente representada en el territorio

Tabla 4

*Galio broteriani-Caricetum broterianae* Rivas-Martínez ass. nova  
(*Magnocaricion*, *Phragmitetalia*, *Phragmitetea*)

Altura l = 10 m:	110	110	110	110	110
Area en m cuadrados:	10	10	10	10	10
N.º de especies:	5	6	7	8	10
N.º de orden:	1	2	3	4	5
Características de asociación y alianza:					
<i>Carex broteriana</i>	4.4	3.3	3.3	4.4	4.4
<i>Galium broterianum</i>	2.2	+2	1.2	1.2	1.2
Compañeras:					
<i>Rhamnus frangula</i>	1.1	+2	+2	+2	1.1
<i>Prunella vulgaris</i>	.	+2	1.1	1.1	+2
<i>Lotus pedunculatus</i>	.	.	1.2	+2	1.2
<i>Agropyron caninum</i>	+2	+2	.	.	.
<i>Oenanthe crocata</i>	.	1.1	.	.	+2
<i>Walenbergia hederacea</i>	.	.	+2	.	+2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+2	.	1.2	.	.
<i>Hypericum undulatum</i>	.	.	.	1.2	+2
<i>Juncus acutiflorus</i>	.	.	.	1.1	1.1

Además: *Carex lamprocarpa* + en 4; *Poa trivialis* + en 5.

Localidades: 1, 2 y 3. Río Jarama, Colmenar de la Sierra; 4 y 5. Arroyo Vallosera en La Vereda.

Syntypus: Inventario núm. 1.

y comprende cañaverales y juncales de las lagunas anteriormente mencionadas, pequeños arroyos y márgenes de ríos. Reconocemos un orden *Phragmitetalia* y dos alianzas: *Magnocaricion* y *Sparganio-Glycerion*.

La primera de ellas está compuesta de grandes cárices en forma de macollas densas, periódicamente inundadas. Los órganos subterráneos, rizomatosos o no, se desarrollan sobre suelos higroturbosos, en márgenes de ríos, arroyos y remansos. La asociación *Galio broteriani-Caricetum broterianae* (tabla n.º 4) se compone fundamentalmente de *Carex broteriana*, que se dispone en un estrato superior elevado y denso y otro inferior donde se sitúan especies de pequeña talla como *Wahlenbergia hederacea*, *Prunella vulgaris*, etc. La comunidad, de distribución mediterráneo-iberoatlántica se encuentra a lo largo de riberas de arroyos y ríos, sobre suelos higroturbosos, oligótrofos, y en contacto con las alisedas (*Galio broteriani-Alnetum glutinosae*) que se presentan en el territorio. Elegimos como *syntypus* de la asociación el inventario 1.

En los bordes de lagunas de aguas someras existen comunidades dominadas por *Eleocharis palustris* y *Glyceria declinata* (tabla n.º 5) que pertenecen a la asociación *Glycerio declinatae-Eleocharidetum palustris* descrita por Rivas Martínez & Costa in Rivas Martínez & al. (1980).

Tabla 5

*Glycerio declinatae-eleocharidetum palustris* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, al. 1980  
(*Sparganio-Glycerion*, *Phragmitetalia*, *Phragmitetea*)

Altura l = 10 m:	96	96	96	105	105
Area en m cuadrados:	5	5	5	5	5
N.º de especies:	4	5	5	7	6
N.º de orden:	1	2	3	4	5

Características de asociación  
y alianza:

<i>Eleocharis palustris</i>	4.4	5.5	5.5	5.5	5.5
<i>Glyceria declinata</i>	+2	1.1	+2	2.2	2.2
<i>Scirpus lacustris</i>	.	1.2	.	.	.

Compañeras:

<i>Alopecurus geniculatus</i>	1.1	+2	.	+2	+2
<i>Damasonium polyspermum</i>	+2	1.2	.	+2	.
<i>Mentha pulegium</i>	.	.	1.1	1.1	1.1
<i>Antinoria agrostidea</i>	.	.	1.1	1.1	1.1
<i>Rumex crispus</i>	.	.	+2	+2	+2

Localidades: 1, 2 y 3. Laguna Grande; 4 y 5. Tamajón.

La asociación *Oenanthetum crocatae* (tabla n. 6) aparece en los claros de alisedas donde el *Oenanthe crocatae* se presenta dominante.

Tabla 6

*Oenanthetum-crocatae* Br.-Bl., Berset & Pinto da Silva 1950 in Br.-Bl. & R. Tx 1952  
(*Sparganio-Glycerion*, *Phragmitetalia*, *Phragmitetea*)

Altura 1 = 10 m:	110	120	120	99
Area en m cuadrados:	10	10	10	10
N.º de especies:	8	8	7	9
N.º de orden:	1	2	3	4
Características de asociación y alianza:				
<i>Oenanthe crocata</i>	4.4	5.5	3.3	3.3
<i>Hypericum undulatum</i>	.	+2	1.1	+2
<i>Walemburgia hederacea</i>	1.1	.	.	2.2
Características de orden y clase:				
<i>Lotus pedunculatus</i>	1.1	2.2	2.2	1.1
<i>Juncus effusus</i>	2.2	1.1	1.1	1.1
<i>Holcus lanatus</i>	1.1	2.2	1.1	+2
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	1.1	1.1	+2
<i>Epilobium obscurum</i>	.	1.1	2.2	.
<i>Erica arborea</i>	+2	+2	.	+2

Además: *Cynosurus cristatus* +, *Pteridium aquilinum* + en 1; *Molinia caerulea* 2.2 en 4.

Localidades: 1, 2 y 3. Palancares-Valverde de los Arroyos; 4. Arroyo Concha en Valdepeñas de la Sierra.

## 2. VEGETACION RUPESTRE

Incluimos bajo esta denominación a la vegetación casmofítica, no nitrófila, de roquedos y muros; la nitrófila que se desarrolla en dichos ecotopos así como las comunidades ubicadas en grietas de roquedos, taludes y gleras.

### 2.1. Comunidades de cantiles (*Asplenietea trichomanis*, *Parietarietea judaicae*)

La clase *Asplenietea trichomanis*, integrada básicamente por caméfitos y hemicriptófitos, puebla fisuras de rocas y muros. Se reconocen dos órdenes: *Androsacetalia vandellii* (vegetación silicícola) y *Asplenietalia glandulosi* (vegetación basifila). Dentro del territorio estudiado hemos reconocido las alianzas *Cheilanthon hispanicae* y *Saxifragion caballeroi* estando representadas, la primera por la asociación *Asplenio billotii-Cheilanthes tinaei* y, la segunda por *Saxifragetum caballeroi*. En las fisuras de rocas calizas reconocemos la asociación *Jasonio glutinosae-Linarietum cadevallii*, incluida en la alianza *Asplenion glandulosi*.

En los pisos bioclimáticos meso y supramediterráneos del sector guadarrámico, siempre sobre rocas silíceas, bien pizarras o cuarcitas, se desarrolla la asociación *Asplenio billotii-Cheilanthes tinaei*.

Tabla 7

*Asplenio billoti-Cheilantheum tinaei* Rivas Martínez & Costa 1973 corr. Sáenz & Rivas Martínez 1979 *nom. mut.*  
(*Cheilanthenion tinaei* *Cheilanthon hispanicae* *Androsacetalia vandellii*, *Asplenietea trichomanes*)

Altura l = 10 m:	90	105	102	105	139	95	110	105	101	94	110	105	110	110	1300
Area en m cuadrados:	20	40	20	20	40	20	40	40	20	20	40	20	40	20	20
N.º de especies:	8	8	8	7	5	5	7	6	5	7	5	4	6	8	9
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Características de asociación y alianza:															
<i>Asplenium septentrionale</i>	1.1	1.1	+2	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1	.	+2	1.1	1.2	.	2.2	1.1
<i>Cheilanthes tinaei</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	1.1	2.2	1.2	.	.
<i>Asplenium billotii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
Características de orden y clase:															
<i>Asplenium trichomanes</i>	+2	+2	1.1	+2	.	1.1	+2	+2	+2	+2	.	.	1.1	+2	.
<i>Sedum hirsutum</i>	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1	1.1	+2	+2	.	.	1.1	1.1	2.2
Compañeras:															
<i>Umbilicus rupestris</i>	.	1.1	+2	1.1	1.1	+2	1.1	1.1	.	+2	1.1	2.2	+2	+2	+2
<i>Ceterach officinarum</i>	1.1	+2	1.1	1.1	.	.	.	1.1	+2	+2	.	.	+2	+2	+2
<i>Sedum brevifolium</i>	+2	+2	+2	+2	1.1	+2	.	+2	+2	.	+2	.	.	1.1	1.1
<i>Sedum album</i>	+2	1.1	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saxifraga granulata</i>	+2	1.1	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	.	.	1.1	.	.	.	.	+2	.	.	+2	.	.	.	+2
<i>Digitalis thapsi</i>	.	.	.	.	+2	.	+2	.	.	.	.	+2	.	.	+2
<i>Dianthus lusitanus</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	+2	.

Además: *Allium scorzonerifolium* 1.1 en 1; *Leucanthemopsis pallida* + en 2 y 3; *Narcissus rupicola* + en 7 y 1.1 en 15; *Asplenium adiantum-nigrum* + en 13.

Localidades: 1. Río Sorbe; 2, 3 y 4. Loma de los Cerrajos (Tamajón); 5. Cerro Torrecilla; 6. Matallana; 7. Matalanilla; 8. El Atazar; 9. Las Majadas; 10. Pantano del Vado; 11. La Vereda; 12. Collado Palancar; 13. La Vereda; 14. Tortuero; 15. Sierra Coria.

La tabla n.º 7 se compone de quince inventarios compuesta de tres características de asociación y alianza, de las cuales, *Asplenium septentrionale* se comporta como característica territorial del sector Guadarrámico, frente a las descritas en Extremadura por RIVAS GODAY (1955, 1964). Los inventarios nueve a trece, con *Cheilantes tinaei*, se sitúan preferentemente en grietas umbrosas y *Asplenium billotii* aparece en grietas y fisuras más abiertas y algo terrosas. Las especies compañeras corresponden a las comunidades con cierta nitrofilia de la clase *Parietarietea* como *Umbilicus rupestris*, *Ceterach officinarum*.

Esta comunidad se halla en contacto con las asociaciones de taludes *Phagnalo saxatilis-Rumicetum indurati* y de fisuras anchas de rocas *Digitali thapsi-Dianthetum lusitani*.

En el piso bioclimático oromediterráneo del sector guadarrámico, subsector ayllonense se sitúa la asociación *Saxifragetum caballeroi*, siempre sobre rocas cuarcitas o pizarras.

La tabla n.º 8 se compone de ocho inventarios, los tres primeros son pobres en especies características de la alianza, por el contrario, del tres al ocho se enriquecen por ejemplo con *Hieracium carpetanum* y *Murbeckiella boryi*. Pensa-

Tabla 8

*Saxifragetum caballeroi* Rivas-Martínez 1963 corr.  
(*Saxifragion caballeroi*, *Androsacetalia vandellii*, *Asplenieta trichomanis*)

Altura l = 10 m:	195	200	200	200	191	189	173	170
Area en m cuadrados:	20	20	20	20	20	20	20	20
Exposición:	NE	W	W	N	NW	N	N	N
N.º de especies:	6	7	7	10	9	9	10	12
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8

Características de asociación  
y alianza:

<i>Saxifraga caballeroi</i>	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2
<i>Hieracium carpetanum</i>	.	.	+2	.	1.1	+2	+2	1.1
<i>Murbeckiella boryi</i>	.	.	.	.	.	1.1	+2	1.1
<i>Alchemilla saxatilis</i>	.	.	.	+2	+2	.	.	+2
<i>Sedum hirsutum</i>	1.1	+2	+2	1.1	.	+2	+2	1.1
<i>Hieracium aptexicaule</i>	.	.	+2	+2	+2	.	+2	+2
<i>Asplenium septentrionale</i>	.	.	.	.	.	.	1.1	+2

Compañeras:

<i>Sedum brevifolium</i>	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
<i>Cryptogramma crispa</i>	+2	1.1	+2	1.1	.	+2	+2	+2
<i>Armeria caespitosa</i>	+2	+2	1.1	+2	+2	.	+2	+2
<i>Sedum album</i>	1.1	+2	.	+2	+2	+2	+2	.
<i>Deschampsia iberica</i>	.	+2	.	1.1	1.1	+2	.	+2

Además: *Leucanthemopsis pallida* + en 4; *Festuca indigesta* + en 5; *Jasione sessiliflora* + en 6; *Narcissus rupicola* + en 8.

Localidades: 1 al 6. Macizo del Ocejón, 7. Cabeza Mostajar; 8. La Tornera, Pin-Hierro.

mos se deba al papel que juega la exposición en esta comunidad, situándose en el territorio fundamentalmente en las grietas de exposición norte y oeste.

Destacan entre las compañeras especies como *Cryptogramma crispa* de la clase *Thlaspietea* y otras de pastizales pedregosos como *Armeria caespitosa*, *Festuca indigesta*, *Jasione sessiliflora*. *Saxifragetum caballeroi* se conoce de la Sierra de Guadarrama RIVAS-MARTÍNEZ (1963) y en el territorio se presenta en el macizo de Ocejón y las cumbres de Pin Hierro y la Tornera, que marcan el límite entre la provincia de Guadalajara y Madrid. Se halla en contacto con asociaciones glerícolas de pizarras, *Galeopsidi carpetanae-Rumicetum suffruticosi*, *Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis*, así como pastizales pedregosos oromediterráneos, *Hieracio castellani-Festucetum indigestae*.



Fig. 4.—Esquema de las comunidades rupícolas en las pizarras del Ocejón. 1. *Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis*. 2. *Saxifragetum caballeroi*.

Los taludes de rocas calizas cretácicas más o menos dolomíticas, están ocupados por la asociación *Jasonio glutinosae-Linarietum cadevallii*. Esta comunidad, presenta fanerófitos como *Rhamnus pumilus* y *Rhamnus alaternus* var. *parviflora*, hemicriptófitos como *Chaenorhinum cadevallii*, todas ellas de floración primaveral, destacando las llamativas flores de *Jasonia glutinosa* durante el verano. Esta última se sitúa preferentemente al abrigo del viento en exposiciones soleadas y sobre calizas compactas.

Hemos comparado los inventarios hechos por nosotros (tabla n.º 9) y los rea-

lizados por A. & O. de BOLÓS (1950) y COUDERC (1979). Los inventarios publicados por el primer autor llevan *Centaurea intybacea*, *Campanula affinis*, *Silene saxifraga* y *Polypodium australe*, ausentes en el territorio de estudio, de lo cual deducimos que es una asociación empobrecida a medida que penetra en el interior de Aragón y Castilla la Vieja, llegando a veces, a presentarse facies de *Jasonia glutinosa* sin ninguna otra especie.

Ha sido dada a conocer del macizo de Garraf-Ordal, San Juan de la Peña, Sierra de Guara. Nosotros la hemos encontrado en los pisos bioclimáticos meso y supramediterráneos de los sectores Celtibérico-alcarreño y Manchego.

Tabla 9

*Jasonia glutinosae-Linarietum cadevallii* A. & O. de Bolós 1950 *nom. mut.*  
(*Asplenion glandulosi*, *Asplenietalia glandulosi*, *Asplenietea trichomanis*)

Altura l = 10 m:	97	105	105	80	112	112	105
Area en m cuadrados:	20	20	20	20	20	20	20
Exposición:	E	E	E	SE	SE	SE	NE
N.º de especies:	5	6	8	5	6	6	7
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7

Características de asociación  
y alianza:

<i>Jasonia glutinosa</i>	2.2	2.2	2.2	1.1	1.1	+2	+2
<i>Chaenorrhinum cadevallii</i>	.	.	+2	+2	+2	+2	+2

Características de orden y clase:

<i>Asplenium ruta-muraria</i>	.	+2	1.1	+2	1.1	1.1	1.1
<i>Rhamnus pumila</i>	.	.	.	.	+2	1.1	+2
<i>Crepis longicaulis</i>	+2	+2	.	.	.	.	.

Compañeras:

<i>Sarcocapnos enneaphylla</i>	+2	+2	+2	+2	+2	1.1	1.1
<i>Asplenium pachyrachis</i>	.	+2	+2	.	.	+2	+2
<i>Umbilicus rupestris</i>	.	+2	+2	+2	.	.	.
<i>Sedum album</i>	+2	.	.	.	+2	.	.

Además: *Antirrhinum graniticum* + en 1; *Viola odorata* + en 2; *Aethionema saxatile* + en 3; *Ceterach officinarum* + en 7; *Sanguisorba minor* + en 8.

Localidades: 1 a 3. Retiendas; 4. Valdepeñas de la Sierra; 5 al 7. Tamajón.

La clase *Parietarietea judaicae* reúne varios tipos de comunidades rupícolas integradas por casmófitos o comófitos exigentes en sustancias nitrogenadas.

En el territorio hemos reconocido la asociación *Chaenorrhino-Sarcocapnetum enneaphyllae*, compuesta por casmófitos entre los que se destacan la fumaríacea saxícola *Sarcocapnos enneaphylla*, y el endemismo bético *Moheringia intricata*, alcanzando esta última nuestro territorio hasta Sepúlveda (V. DE LA

FUENTE & al. 1980). Estas comunidades se instalan sobre rocas calizas y dolomías cretácicas del piso supramediterráneo, en exposiciones de umbría por donde fluye el agua arrastrando partículas eutrofizadas (nitratos, fosfatos) procedentes de los excrementos de las aves.

La tabla n.º 10 presenta la especie *Sarcocapnos enneaphylla* característica de asociación; *Moehringia intricata* se comporta como diferencial frente a *Jasonio-Linarietum flexuosi*, ocupa, como vemos en la tabla, fundamentalmente exposiciones norte y noroeste de los roquedos calizos que siguen la cuenca del Jarama desde Retiendas hasta Valdesotos. Hemos comparado nuestros inventarios con los realizados por los autores que describieron la asociación, RIVAS-MARTÍNEZ & G. LÓPEZ (1978), estando ausente en nuestro territorio *Chaenorrhinum crassifolium*. Es frecuente la presencia de *Asplenium ruta-muraria*

Tabla 10

*Chaenorrhino-Sarcocapnetum enneaphyllae* Rivas-Martínez & G. López in G. López 1978  
(*Centrantho-Parietarion judaicae*, *Parietarietalia judaicae*, *Parietarietea judaicae*)

Altura l = 10 m:	82	92	85	92	90	90	93	94	90	93
Area en m cuadrados:	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Exposición:	NW	W	NW	NW	NW	NW	N	W	W	N
N.º de especies:	4	4	4	4	7	5	6	7	10	9
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Características de asociación:										
<i>Sarcocapnos enneaphylla</i>	1.1	2.2	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1
Diferencial frente a										
<i>Jasonio-Linarietum flexuosi</i> :										
<i>Moehringia intricata</i>	.	.	.	2.2	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1
Características de alianza, orden y clase:										
<i>Umbilicus rupestris</i>	+2	+2	+2	+2	.	.	+2	+2	+2	+2
<i>Asplenium pachyrachis</i>	.	.	.	.	.	+2	.	+2	+2	+2
<i>Ceterach officinarum</i>	.	.	+2	.	.	.	+2	+2	+2	+2
<i>Parietaria diffusa</i>	.	.	.	.	+2	+2	.	.	.	.
<i>Chaenorrhinum cadevallii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2
<i>Antirrhinum graniticum</i>	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	+2
Compañeras:										
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	+2	.	.	.	+2	.	+2	+2	+2	+2
<i>Sedum album</i>	+2	.	+2	.	.	.	+2	.	.	+2
<i>Melica minuta</i>	.	.	.	.	+2	.	.	+2	+2	.
<i>Rhamnus pumila</i>	.	.	.	+2	+2	.	.	.	+2	.
<i>Galium idubedae</i>	.	.	.	.	+2	+2	.	.	.	.

Además: *Arabis alpina* + en 2; *Hieracium amplexicaule* + en 9.

Localidades: 1, 5 y 6. Pontón de la Oliva; 2, 4, 8 y 10. Retiendas; 3, 7 y 9. Valdesotos.

y *Rhamnus pumila* propias de la clase *Asplenietea rupestris*. Esta comunidad se conoce de la Serranía de Cuenca. En el territorio se presenta en las localidades de Tamajón, Valdesotos, Retiendas (sector Celtibérico-Alcarreño).

## 2.2. Comunidades de gleras y canchales (*Thlaspietea rotundifolii*, *Phagnalo Rumicetea indurati*)

La clase *Thlaspietea rotundifolii* comprende comunidades propias de gleras o pedregales no estabilizados. Dentro de la alianza *Linario saxatilis-Senecion*

Tabla 11

*Galeopsidi carpetanae-Rumicetum suffruticosi* Rivas-Martínez 1963

- a) *rumicetosum suffruticosi*  
b) *polygonetosum alpini nova*

(*Linario saxatilis-Senecion carpetani*, *Androsacetalia alpinae*, *Thlaspietea rotundifolii*)

Altura 1 = 10 m:	183	200	195
Área en m cuadrados:	10	10	10
Exposición:	NE	W	NE
N.º de especies:	10	10	14
N.º de orden:	1	2	3
Características de asociación y alianza:			
<i>Rumex suffruticosus</i>	+2	2.2	1.2
<i>Galeopsis carpetana</i>	1.1	1.2	1.1
<i>Linaria saxatilis</i>	+2	2.2	1.1
Diferenciales de la subasociación <i>polygonetosum alpinae</i> :			
<i>Polygonum alpinum</i>	.	1.2	2.2
<i>Alchemilla saxatilis</i>	.	+2	+2
<i>Solidago alpestris</i>	.	+2	+2
Características de orden y clase:			
<i>Cryptogramma crispa</i>	+2	+2	1.1
<i>Paronychia polygonifolia</i>	.	+2	+2
Compañeras:			
<i>Sedum brevifolium</i>	+2	+2	1.1
<i>Deschampsia iberica</i>	1.1	.	+2
<i>Leucanthemopsis pallida</i>	+2	.	+2
<i>Hieracium amplexicaule</i>	+2	+2	.
<i>Festuca indigesta</i>	+2	.	+2

Además: *Linaria nivea* + en 1; *Armeria caespitosa* + y *Koeleria crassipes* + en 3.

Localidades: 1 al 3. Macizo del Ocejón.

*Syntypus* subas. b. inventario 3.

*carpetani* hemos reconocido en el territorio la asociación *Galeopsidi carpetanae-Rumicetum suffruticosi*. Se trata de una comunidad desarrollada sobre pedreras de pizarras entre los 1800 y 2000 m, destacando la floración vernal del endemismo silicícola *Rumex suffruticosus*, junto con las especies *Galeopsis carpetana*, *Solidago alpestris*, *Linaria saxatilis*, etc.

La tabla n.º 11 se compone de tres inventarios, de los cuales dos llevan especies como *Polygonum alpinum*, *Solidago alpestris* y *Alchemilla saxatilis* que se desarrollan entre pedregales con algo más de suelo que la comunidad típica. *Polygonum alpinum* es una especie residual de la alianza *Adenostylion* de óptimo Centroeuropeo que llega a nuestro territorio sólo en algunos lugares microclimáticamente favorecidos. Consideramos estas tres especies diferenciales de la subasociación *polygonetosum alpini* (*syntypus* de la subass. inventario n.º 3). La asociación se presenta en Guadarrama (sector Guadarrámico) y en el territorio se halla en el Ocejón en contacto con las comunidades rupícolas *Saxifragetum caballeroi* y las comunidades de bloques de pizarras semifijos *Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis*.

La alianza *Dryopteridion oreadis* se halla representada por la asociación *Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis* desarrollada sobre bloques gruesos de pizarras cubiertos de nieve durante el invierno del piso oromediterráneo. Hemos realizado un inventario en la localidad del Ocejón, altura 1930 m, exposición este, área 5 m<sup>2</sup>.

Características de asociación, alianza, orden y clase: *Dryopteris oreades* +2, *Cryptogramma crispa* 2:2, compañeras: *Deschampsia flexuosa* subsp. *iberica* +, *Solidago alpestris* +.

De acuerdo con COSTA (1974) esta comunidad se halla distribuida por todas las pedreras de la Sierra de Guadarrama y Gredos.

En las grietas de rocas, taludes y gleras terrosas se desarrolla un tipo de vegetación propio de la clase *Phagnalo-Rumicetea indurati*. El orden *Rumicetalia indurati* se halla representado en nuestra zona por una alianza: *Rumici indurati-Dianthion lusitani* que engloba comunidades sobre rocas silíceas pobres en bases, de óptimo en la provincia Luxo-Extremadurensis con irradiaciones hacia la Carpetano Iberico-Leonesa.

En las grietas de pizarras, cuarcitas o granitos, tanto en el piso bioclimático meso como supramediterráneo aparece la asociación *Digitali thapsi-Dianthetum lusitani*, tapizando grietas no terrosas. En la tabla n.º 2 se han reunido diez inventarios y de acuerdo con RIVAS-MARTINEZ & al. (1973) consideramos características de asociación y alianza la clavelina de rocas (*Dianthus lusitanus*) y la dedalera (*Digitalis thapsi*) acompañados de especies adaptadas a medios rupícolas más o menos pedregosos. En nuestro territorio se encuentra muy extendida y generalmente dentro de las series silicícolas meso-supramediterránea guadarrámica ibérica de la carrasca (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*) y supramediterránea carpetano-iberica del roble melojo (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*). Elegimos como *syntypus* de la asociación el inventario 2.

Tabla 12

*Digitalis thapsi-Dianthetum lusitani* Rivas-Martínez as. nova  
(*Rumici indurati-Dianthion lusitani*, *Rumicetalia indurati*, *Phagnalo-Rumicetea indurati*)

Altura l = 10 m:	90	110	110	156	103	75	150	105	93	90
Area en m cuadrados:	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Exposición:	N	NE	S	S	E	S	S	NE	NE	NE
N.º de especies:	8	10	11	6	7	6	8	7	9	8
N.º de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Características de asociación y alianza:										
<i>Dianthus lusitanus</i>	3.3	2.2	2.2	1.2	3.3	2.2	1.1	2.2	2.2	3.3
<i>Digitalis thapsi</i>	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	+2	+2	1.1
Características de orden y clase:										
<i>Rumex induratus</i>	.	.	.	.	+2	+2	+2	+2	+2	+2
<i>Lactuca chondrilliflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2
<i>Scrophularia canina</i>	.	.	+2	+2	.	.	.	.	.	.
Compañeras:										
<i>Sesamoides canescens</i>	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	+2	+2
<i>Umbilicus rupestris</i>	+2	.	+2	+2	.	1.1	.	1.1	.	.
<i>Linaria nivea</i>	.	.	.	.	+2	.	1.1	+2	+2	.
<i>Anarrhinum bellidifolium</i>	.	.	+2	.	.	.	+2	1.1	1.1	.
<i>Thymus mastichina</i>	.	+2	+2	.	.	+2	+2	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i> var.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Jasione sessiliflora</i>	+2	+2	1.1	.	.	.	1.1	.	.	.
<i>Saxifraga granulata</i>	+2	+2	.	.	.	1.1	+2	.	.	.
<i>Allium scorzonifolium</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Bufoia macropetala</i>	.	1.1	2.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium castellanum</i>	.	.	+2	.	+2	.	.	.	.	.
<i>Biscuella laevigata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	+2

Además: *Linaria saxatilis* +, *Polypodium vulgare* + en 2; *Sedum brevifolium* + en 3; *Leucanthemopsis pallida* +, *Asplenium septentrionale* +, en 4; *Agrostis truncaula* +, *Koeleria crassipes* +, en 5; *Antirrhinum graniticum* + en 9.

Localidades: 1. Matallana; 2. Tortuero; 3. La Vereda; 4. Ocejón; 5. Valdepeñas de la Sierra; 6. Presa de la Parra; 7. Arroyo Hongo; 8. El Atazar.

*Syntypus*: Inventario núm. 2.

Los taludes terrosos más o menos pedregoso albergan una vegetación formada por caméfitos y hemicriptófitos que pertenecen a la asociación *Phagnalo saxatilis-Rumicetum indurati*. Se desarrolla en los pisos bioclimáticos meso y supramediterráneos del sector guadarrámico, subsector ayllonenese. La tabla n.º 13 se compone de diez inventarios en los que consideramos la especie *Rumex induratus* como característica de asociación a la vez que diferenciamos la subasociación *linarietosum niveae* propia de suelos removidos.

Tabla 13

*Phagnalo saxatilis-Rumicetum indurati* Rivas-Martínez *inéd.*  
(*Rumici indurati-Dianthion lusitanici, Rumicetalia indurati, Rumicetea indurati*)

N.º de inventarios:	10
N.º de orden:	1
Característicos de asociación y unidades superiores:	
<i>Rumex induratus</i>	V
<i>Dianthus lusitanus</i>	I
<i>Andryala ragusina</i>	V
<i>Scrophularia canina</i>	IV
<i>Lactuca chondrilliflora</i>	III
Diferencial de la subasociación <i>linarietosum niveae</i> :	
<i>Linaria nivea</i>	III
Compañeras:	
<i>Helichrysum serotinum</i>	IV
<i>Thymus mastichina</i>	III
<i>Artemisia glutinosa</i>	III
<i>Sesamoides canescens</i>	II
<i>Hypericum perforatum</i>	II
<i>Eryngium campestre</i>	II
<i>Psoralea bituminosa</i>	I

### 3. VEGETACION RUDERAL

Incluimos en este apartado la vegetación de medios fuertemente nitrificados y eutrofizados, es decir comunidades terofíticas nitrófilas o subnitrófilas tales como herbazales que pueblan barbechos, escombreras, bordes de camino; comunidades escionitrófilas, malas hierbas mesegueras y céspedes subnitrófilos propios de campos de cultivo abandonados.

#### 3.1. Vegetación terofítica nitrófila (*Chenopodieta muralis*)

El orden *Chenopodietalia muralis* incluye la vegetación ruderal, heliófila y fuertemente nitrófila. Reconocemos en el territorio dos alianzas: *Geranio-Anthriscion caucalidis* y *Chenopodion muralis*.

Dentro de la primera encontramos únicamente la asociación *Anthriscio caucalidis-Geranietum lucidi* formada por terófitos efimeros de floración primaveral que se desarrolla bajo las sombras de quejigares, donde se refugia el ganado dejando restos nitrogenados.

O. BOLÓS (1967) da a conocer una subasociación *brometosum sterilidis* que representa un empobrecimiento de la asociación tipo. Nuestros inventarios (tabla n.º 14) corresponden a esta subasociación descrita en la Sierra Mariola. No-

sotros la hemos encontrado dentro de las etapas seriales de los quejigares supramediterráneos *Cephalanthero longifoliae-Quercetum fagineae*.

Tabla 14

*Anthriscus caucalis-Geranium lucidi brometosum sterilidis* O. Bolós & Vigo 1967  
(*Geranio-Anthriscion caucalis, Chenopodietalia muralis, Ruderali-Secalietaea*)

Altura l = 10 m:	100	90	92	85	83
Area en m cuadrados:	5	5	5	5	5
N.º de especies:	6	9	7	9	6
N.º de orden:	1	2	3	4	5
Características de asociación y alianza:					
<i>Anthriscus caucalis</i>	2.2	3.3	4.4	1.1	3.3
<i>Geranium lucidum</i>	2.2	3.3	3.3	2.2	3.3
<i>Rhagadiolus stellatus</i>	.	+2	1.1	1.1	2.2
<i>Geranium purpurem</i>	.	.	.	1.1	2.2
Diferencial de subasociación <i>brometosum sterilidis</i> :					
<i>Bromus sterilis</i>	1.1	1.1	3.3	2.2	3.3
Compañeras:					
<i>Galium aparine</i>	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1
<i>Smyrniun perfoliatum</i>	2.2	1.1	.	1.1	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	.	+2	.	+2	.
<i>Alliaria petiolata</i>	1.1	1.1	.	.	.

Además: *Cynosurus elegans* + en 2; *Urtica dioica* 1.1 y *Ballota foetida* + en 3; *Geranium robertianum* + en 4.

Localidades: 1. Convento de Bonava; 2 y 3. Valdesotos; 4. Retiendas; 5. Tamajón.

La segunda se halla representada por la asociación *Urtico urentis-Malvetum rotundifoliae*.

En la tabla n.º 15 hemos reunido seis inventarios del piso bioclimático supramediterráneo de diferentes pueblos de la comarca de Ayllón. Consideramos características territoriales de asociación y alianza *Malva neglecta*, *Urtica urens* y *Malva parviflora*. Asimismo, se puede comprobar la presencia de especies de carácter montano y supramediterráneo como *Hordeum murinum*. Se trata de una asociación fuertemente nitrófila, frecuente en ambientes urbanos y rurales muy visitados por el hombre y los animales como corrales, escombreras, etc. Esta comunidad de floración estival se halla ampliamente distribuida y parece tener su óptimo en el piso supramediterráneo de la provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa; a diferencia de la asociación *Sisymbrio irio-Malvetum parviflorae*

que se encuentra en piso mesomediterráneo de tendencia continental. Catenalmente puede situarse en contacto con comunidades de la alianza *Arction*. Elegimos como *syntypus* de la asociación el inventario 6.

Tabla 15

<i>Urtico urentis-Malvetum neglectae</i> (Knapp 1945) Lohmeyer in R. Tx. 1950 ( <i>Malvenion parviflorae</i> , <i>Chenopodium muralis</i> , <i>Chenopodietalia muralis</i> , <i>Ruderali-Scalietea</i> )						
Altura l = 10 m:	110	119	125	125	127	127
Area en m cuadrados:	1	1	5	5	5	5
N.º de especies:	6	8	9	13	14	14
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6
Características de asociación y de alianza:						
<i>Malva neglecta</i>	3.3	<u>2.2</u>	2.3	3.3	3.4	3.4
<i>Urtica urens</i>	1.1	<u>1.2</u>	3.3	<u>2.2</u>	<u>3.4</u>	2.2
Características de orden y clase:						
<i>Capsella rubella</i>	+2	2.2	+2	+2	+2	1.1
<i>Chenopodium album</i>	.	.	1.1	1.1	+2	+2
<i>Lolium rigidum</i>	.	.	1.2	1.1	+2	1.1
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	1.1	+2	1.1	1.1
<i>Sisymbrium officinale</i>	2.2	3.4	.	.	.	+2
<i>Papaver argemone</i>	.	.	+2	.	+2	.
<i>Artemisia arvensis</i>	2.2	1.1	.	.	.	.
<i>Hordeum murinum</i>	.	.	.	.	+2	+2
<i>Rumex pulcher</i>	.	1.1	.	.	.	+2
Compañeras:						
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	2.3	2.2	1.2	1.2
<i>Poa annua</i>	.	.	+2	1.1	1.2	1.1
<i>Marrubium vulgare</i>	.	.	.	+2	+2	1.1
<i>Lactuca virosa</i>	.	.	.	.	+2	+2
<i>Ballota foetida</i>	.	.	.	+2	+2	.

Además: Características de alianza: *Malva parviflora* 1.1 en 2; Características de orden y clase: *Descuarinia sophia* 1.1 en 5; *Lolium perenne* + en 1; *Silene vulgaris* + en 2; *Arctium minus* +, *Chamomilla suaveolens* +, *Trifolium arvense* + en 4; *Geranium rotundifolium* + en 6.

Localidades: 1. Palancares; 2. Colmenar de la Sierra; 3 y 4. Bustares; 5. Cantalojas; 6. Majaalrayo.

### 3.2. Vegetación terofítica subnitrófila (*Bromentalia rubenti-jectori*)

Las comunidades subnitrófilas de aspecto graminiforme de terrenos incul-tos se hallan dentro de la alianza *Taeniathero-Aegilopion geniculatae*, orden *Bromentalia rubenti-jectori*.

La asociación *Medicago rigidulae-Aegilopietum geniculata* (tabla n.º 16) es-tá formada por terófitos de corta talla y de floración primaveral tardía que se

desarrolla sobre suelos arcillosos ricos en bases y biotopos medianamente nitrófilos influidos por el hombre, como son cultivos abandonados, pastizales nitrificados y bordes de camino. Su óptimo se encuentra en el piso climático mesomediterráneo del sector Manchego y en contacto con la asociación *Rapistro*

Tabla 16

*Medicago rigidulae-Aegilopietum geniculatae* Rivas-Martínez & Izco 1977  
(*Taeniathero Aegilopion geniculatae*, *Bromenalia rubenti-ectori*,  
*Brometalia rubenti-ectori*, *Ruderali-Secalietae*)

Altura 1 = 10 m:	80	83	73	83	100
Area en m cuadrados:	10	10	10	5	5
N.º de especies:	15	16	16	18	19
N.º de orden:	1	2	3	4	5

Características de asociación  
y alianza:

<i>Aegilops geniculata</i>	3.3	3.3	3.3	2.2	3.3
<i>Aegilops triuncialis</i>	1.1	1.1	1.1	+2	+2
<i>Taeniatherum caput-medusae</i>	1.1	2.2	2.2	3.3	2.2

Características de orden y clase:

<i>Medicago rigidula</i>	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1
<i>Medicago orbicularis</i>	+2	2.2	1.1	+2	2.2
<i>Bromus rubens</i>	+2	.	+2	+2	+2
<i>Avena sterilis</i>	+2	+2	.	+2	+2
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	+2	+2	+2	.
<i>Anacyclus clavatus</i>	.	+2	.	+2	+2
<i>Lolium rigidum</i>	.	.	+2	+2	+2
<i>Plantago lagopus</i>	.	+2	+2	.	+2
<i>Bromus madritensis</i>	.	+2	+2	1.1	.
<i>Vulpia ciliata</i>	.	.	.	+2	1.1

Compañeras:

<i>Medicago minima</i>	+2	+2	+2	1.1	1.1
<i>Helianthemum salicifolium</i>	+2	.	+2	.	1.1
<i>Polygala monspeliaca</i>	1.1	.	1.1	.	+2
<i>Salvia verbenaca</i>	+2	.	.	+2	+2
<i>Dactylis hispanica</i>	.	1.1	.	1.1	+2
<i>Brachypodium distachyon</i>	2.2	.	1.1	.	.
<i>Bromus squarrosus</i>	.	.	.	1.1	1.1
<i>Tragopogon australis</i>	+2	+2	.	.	.
<i>Crupina vulgaris</i>	+2	.	+2	.	.
<i>Xeranthemum inapertum</i>	.	.	+2	.	+2
<i>Cynosurus echinatus</i>	.	+2	.	1.1	.

Además: *Ornithogalum narbonense* + en 1; *Mantisalca salmantica* +, *Torrilis arvensis* + en 2; *Polygonum aviculare* s. l. + en 4; *Convolvulus lineatus* 1.1; *Lophochloa cristata* + en 5.

Localidades: 1. Pontón de la Oliva, 2. Torrelaguna, 3. Valdepeñas de la Sierra, 4. Torrebeñena, 5. Tamajón.

*rugosi-Sisymbrietum crassifoliae* de exigencias más nitrófilas, así como con las comunidades arvenses de campos de cultivo de la alianza *Secalio*. El pastoreo intensivo tiende a transformar estos pastizales en majadales basífilos ricos en caméfitos (*Astragalo-Poetium bulbosae*) RIVAS-MARTÍNEZ & IZCO (1977).

Tabla 17

*Trifolium cherleri-Taeniatheretum caput-medusae* Rivas-Martínez & Izco 1977  
(*Taeniathero-Aegilopion geniculatae*, *Bromenalia rubenti-terctori*,  
*Brometalia rubenti-terctori*, *Ruderali-Secalietae*)

Altura l = 10 m:	90	83	87	95	100
Area en m cuadrados:	10	10	10	10	10
N.º de especies:	16	14	15	16	17
N.º de orden:	1	2	3	4	5
Características de asociación y alianza:					
<i>Taeniatherum caput-medusae</i>	2.2	3.3	3.3	2.2	2.2
<i>Aegilops geniculata</i>	3.3	1.1	1.1	3.3	4.4
<i>Aegilops triuncialis</i>	+2	+2	1.1	.	.
<i>Trifolium cherlei</i>	1.1	2.2	1.1	.	.
Diferenciales frente a <i>Medicago-Aegilopetum geniculatae</i> :					
<i>Trifolium glomeratum</i>	1.1	1.1	2.2	1.1	+2
<i>Trifolium striatum</i>	+2	1.1	1.1	+2	2.2
<i>Vulpia bromoides</i>	.	.	.	1.1	1.1
<i>Logfia minima</i>	.	.	.	+2	+2
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	.	1.1	2.2
Características de orden y clase:					
<i>Trifolium hirtum</i>	1.1	1.1	2.2	+2	+2
<i>Avena sterilis</i>	+2	+2	+2	+2	+2
<i>Anthemis arvensis</i>	.	+2	+2	+2	+2
<i>Lolium rigidum</i>	1.1	.	.	1.1	1.1
<i>Anacyclus clavatus</i>	.	.	+2	+2	+2
<i>Tragopogon australis</i>	.	+2	.	+2	+2
<i>Bromus diandrus</i>	+2	.	1.1	.	.
Compañeras:					
<i>Convolvulus arvensis</i>	+2	+2	+2	+2	+2
<i>Hypochoeris glabra</i>	1.1	.	+2	2.2	1.1
<i>Cynosurus echinatus</i>	+2	.	.	1.1	+2
<i>Dactylis hispanica</i>	+2	+2	+2	.	.
<i>Paronychia argentea</i>	.	+2	+2	.	.

Además: *Anagallis arvensis* + y *Sonchus asper* + en 1; *Plantago lanceolata* + en 2; *Sherardia arvensis* + en 5.

Localidades: 1. Alpedrete de la Sierra; 2. Pontón de la Oliva; 3. Valdepeñas de la Sierra; 4. Puebla de Balcña; 5. Puebla de Vallés.

De aspecto similar a la anterior, la asociación *Trifolio cherleri-Taeniatheretum caput-medusae* se diferencia por desarrollarse sobre suelos silíceos de textura areno-limosa, presentando algunas especies como *Trifolium glomeratum*, *T. striatum*, *T. campestre*, *Vulpia bromoides*, *Filago minima* ausentes en el *Medicago rigidulae-Aegilopietum geniculatae*.

Hemos comparado nuestros inventarios con los realizados por los autores de la asociación, no observando diferencias sustanciales. Se encuentra dentro de los sectores más continentales de la provincia corológica Carpetano-Ibérico-Leonesa RIVAS-MARTÍNEZ & IZCO (1977). Nuestros inventarios corresponden al subsector Ayllonense, formando parte de una de las etapas de sustitución de la serie *Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae*. El aumento de nitrófila en el suelo la reemplaza por asociaciones de la alianza *Hordeion leporini* y en los campos de cultivo se pone en contacto con la comunidad *Miboro minima-Arabidopsietum thalianae*.

### 3.3 Vegetación terofítica subnitrófila viaria (*Sisymbrienalia officinalis*)

En los bordes de caminos y linderos adyacentes a cultivos cerealistas se instala un tipo de vegetación que corresponde a la alianza *Hordeion leporini*, orden *Sisymbrienalia officinalis*. En los pisos bioclimáticos meso y supramediterráneos sobre suelos ricos en bases de este territorio se desarrolla la asociación *Rapistrum rugosi-Sisymbrietum crassifoliae* (tabla n.º 18). La asociación ha sido descrita para los sectores Manchego y Celtibérico-Alcarreño RIVAS-MARTÍNEZ (1978) y nuestros inventarios corresponden a dichos sectores. Suele disponerse desde el punto de vista dinámico en contacto con las comunidades de la alianza *Secalion*, dentro de las series *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae* S. y *Junipero thuriferae-Querceto rotundifoliae* S.

Tabla 18

<i>Rapistrum rugosi-Sisymbrietum crassifolii</i> Rivas-Martínez 1978 ( <i>Hordeion leporini</i> , <i>Sisymbrienalia officinalis</i> , <i>Brometalia rubenti-ectori</i> , <i>Ruderali-Secalietae</i> )					
Altitud 1 = 10 m:	85	86	101	85	86
Area en m cuadrados:	5	5	5	5	5
N.º de especies:	11	12	15	14	16
N.º de orden:	1	2	3	4	5
Características de asociación y alianza:					
<i>Rapistrum rugosum</i>	2.2	2.2	.	1.1	2.2
<i>Sisymbrium crassifolium</i>	.	1.1	2.2	.	1.1

Características de orden y clase:

<i>Hordeum leporium</i>	3.3	2.2	2.2	1.1	+2
<i>Lolium rigidum</i>	2.2	1.1	1.1	1.1	2.2
<i>Anacyclus clavatus</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	.
<i>Papaver rhoeas</i>	+2	.	1.1	1.1	1.1
<i>Hirschfeldia incana</i>	.	2.2	2.2	.	2.2
<i>Bromus rubens</i>	2.2	.	+2	1.1	1.1
<i>Tragopogon australis</i>	.	.	1.1	1.1	1.1
<i>Londraba auriculata</i>	.	1.1	.	2.2	1.1
<i>Bromus diandrus</i>	.	+2	3.3	.	.
<i>Euphorbia serrata</i>	.	.	.	+2	+2

Compañeras:

<i>Carduus bourgeanus</i>	.	2.2	+2	1.1	1.1
<i>Plantago lanceolata</i>	1.1	+2	+2	.	.
<i>Vicia sativa</i>	.	1.1	+2	.	+2
<i>Medicago orbicularis</i>	1.1	1.1	.	.	.
<i>Echinaria capitata</i>	.	.	.	+2	1.1
<i>Sonchus asper</i>	.	.	.	1.1	+2
<i>Scandix pecten-veneris</i>	.	.	.	+2	1.1

Además: Características de alianza y orden: *Bromus tectorum* +, *Hedypnois cretica* 1.1 en 1; *Bromus madritensis* 1.1 en 4; Características de la clase: *Turgenia latifolia* + en 1; *Buglossoides arvensis* +, *Galium tricornutum* 2.2, *Hyosциamus niger* + en 3; *Coronilla scorpioides* + en 5.

Localidades: 1 y 2. Pontón de la Oliva; 3. Tamajón; 4 y 5. Valdepeñas de la Sierra.

### 3.4. Comunidades mesegueras (*Ruderali-Secalietea*)

Las malas hierbas de cultivos cerealistas se hallan incluidas dentro de los órdenes *Aperetalia spica-veriti*, alianza *Aphanion arvensis* y el orden *Secalietalia*, alianza *Secalium mediterraneum* respectivamente.

La asociación *Miboro minimae-Arabidopsietum thalianae* (tabla n.º 19) se desarrolla fundamentalmente en cultivos de centeno y cebada, sobre sustratos de naturaleza silíceo y de textura arcilloso-arenosa.

Tabla 19

*Miboro minimae-Arabidopsietum thalianae* S. & C. Rivas-Martínez 1970  
(*Aphanion arvensis*, *Aperetalia spica-venti*, *Ruderali-Secalietea*)

Altura 1 = 10 m:	75	101	85	89
Área en m cuadrados:	10	10	10	10
N.º de especies:	28	25	33	30
N.º de orden:	1	2	3	4

Características de asociación y alianza:

<i>Aphanes arvensis</i>	+2	1.1	1.1	1.1
<i>Papaver argemone</i>	+2	1.1	+2	.
<i>Myosotis discolor</i>	.	.	1.1	1.1
<i>Spergularia pentandra</i>	.	1.1	.	1.1

## Características de Arnozeridion:

<i>Centaurea cyanus</i>	2.2	3.3	2.2	2.2
<i>Scleranthus annuus</i>	.	2.2	3.3	2.2
<i>Filago vulgaris</i>	.	.	1.1	+2
<i>Linaria spartea</i>	+2	+2	.	+2

## Características de orden y clase:

<i>Ranunculus arvensis</i>	1.1	1.1	+2	1.1
<i>Vicia angustifolia</i>	2.2	1.1	1.1	1.1
<i>Raphanus raphanistrum</i>	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Chondrilla juncea</i>	+2	+2	+2	1.1
<i>Papaver rhoeas</i>	2.2	.	1.1	+2
<i>Agrostemma githago</i>	2.2	+2	.	1.1
<i>Scandix pecten-veneris</i>	2.2	.	1.1	1.1
<i>Anacyclus clavatus</i>				
<i>Lolium rigidum</i>	2.2	1.1	2.2	.
<i>Neslia apiculata</i>	.	1.1	+2	+2
<i>Elymus caput-medusae</i>	1.1	1.1	.	+2
<i>Silene vulgaris</i>	+2	.	1.2	+2
<i>Hirschfeldia incana</i>	+2	.	+2	.
<i>Holosteum umbellatum</i>	+2	.	+2	.
<i>Veronica triphyllos</i>	.	1.1	.	1.1
<i>Avena sterilis</i>	2.2	.	.	+2
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	1.1	1.2
<i>Bromus madritensis</i>	.	.	1.1	1.2
<i>Bromus hordeaceus</i>	.	1.1	1.1	.

## Compañeras:

<i>Convolvulus arvensis</i>	1.1	2.2	1.1	1.1
<i>Polygonum aviculare</i> s. 1.	1.1	2.2	1.1	1.1
<i>Trifolium angustifolium</i>	+2	+2	1.1	.
<i>Anacyclus clavatus</i>	1.1	+2	+2	.
<i>Vulpia myuros</i>	1.1	.	+2	1.1
<i>Valerianella coronata</i>	1.1	.	1.1	1.1

Además: *Coronilla scorpiodes* +, *Rumex pulcher* +, *Caucalis platycarpus* 1.1, *Trifolium arvense* 1.1, *Trifolium striatum* 1.1 en 1; *Veronica hederifolia* 1.1, *Buglossoides arvensis* +, *Sherardia arvensis* +, *Vicia lutea* 1.1, *Reseda alba* + en 2; *Filago arvensis* +, *Legousia speculum-veneris* 1.1, *Capsella rubella* 1.1, *Anthemis arvensis* 1.1, *Sisymbrium austriacum* +, *Alyssum minus* +, *Cerastium dichotomum* + en 3; *Camelina microcarpa* +, *Medicago minima* +, *Euphorbia segetalis* 1.1, *Fumaria parviflora* +, *Cirsium arvense* + en 4.

Localidades: 1. Valdepeñas de la Sierra; 2. Puebla de Beleña; 3. Alpedrete de la Sierra; 4. Valdesotos.

---

Estos inventarios han sido realizados con el Dr. Werner Nezdal, cuya experiencia en el tema agradecemos.

La segunda alianza se halla representada en el territorio por la asociación *Roemerio hybridae-Hypecoetum penduli* (tabla n.º 20) compuesta de terófitos de floración primaveral, desarrollada sobre sustratos ricos en bases del piso bioclimático mesomediterráneo del sector manchego.

Tabla 20

*Roemeria hybrida*-*Hypochaeris pendula* Br.-Bl. & O. Bolós 1957  
(*Secalione mediterraneum*, *Secalietalia*, *Ruderali-Secalietea*)

Altura l = 10 m:	76	82	83	80	70
Area en m cuadrados:	100	100	100	100	100
N.º de especies:	37	29	29	36	34
N.º de orden:	1	2	3	4	5

Características de asociación  
y alianza:

<i>Roemeria hybrida</i>	.	.	+2	2.2	3.3
<i>Camelina microcarpa</i>	1.2	+2	+2	+2	1.1
<i>Galium tricornutum</i>	.	1.1	2.2	2.2	3.3
<i>Neslia apiculata</i>	.	1.1	1.1	1.1	2.1
<i>Caucalis platycarpus</i>	1.1	1.1	.	1.1	1.1
<i>Turgenia latifolia</i>	.	2.1	.	3.3	3.3
<i>Anchusa azurea</i>	.	1.2	1.1	+2	.
<i>Vaccaria pyramidata</i>	.	.	+2	.	2.2
<i>Conringia orientalis</i>	.	.	+2	.	+2
<i>Hypochaeris imberbe</i>	3.3	.	.	.	.

Características de orden y clase:

<i>Papaver rhoeas</i>	3.3	2.2	3.3	1.1	3.3
<i>Vicia angustifolia</i>	1.1	3.3	1.1	1.1	1.1
<i>Elymus caput-medusae</i>	+2	1.1	+2	1.1	1.1
<i>Scandix pecten-veneris</i>	1.1	2.2	.	3.3	2.2
<i>Buglossoides arvensis</i>	1.1	1.1	.	1.1	+2
<i>Agrostemma githago</i>	+2	1.1	.	1.1	1.1
<i>Coronilla scorpioides</i>	.	1.1	1.1	1.1	2.2
<i>Lathyrus cicera</i>	+2	+2	+2	.	+2
<i>Torilis arvensis</i>	.	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Chondrilla juncea</i>	+2	+2	1.1	+2	.
<i>Avena sterilis</i>	1.1	1.1	.	3.3	2.2
<i>Anacyclus clavatus</i>	1.1	+2	.	1.1	1.1
<i>Rapistrum rugosum</i>	.	1.1	+2	1.1	1.1
<i>Ranunculus arvensis</i>	.	.	+2	1.1	1.1
<i>Lolium rigidum</i>	1.1	.	.	2.2	2.2
<i>Bromus diandrus</i>	+2	1.1	+2	.	.
<i>Euphorbia serrata</i>	+2	.	+2	.	+2
<i>Alyssum minus</i>	+2	.	+2	1.1	.
<i>Aegilops geniculata</i>	1.1	.	.	1.1	1.1
<i>Londra auriculata</i>	1.1	.	.	+2	+2
<i>Sisymbrium crassifolium</i>	.	.	+2	+2	+2

Compañeras:

<i>Polygonum aviculare</i> s. l.	1.1	1.1	1.1	+2	1.1
<i>Cirsium arvense</i>	+2	+2	2.2	1.1	+2
<i>Convolvulus arvensis</i>	1.1	1.2	2.2	2.2	.
<i>Torilis nodosa</i>	+2	.	1.1	.	+2

Además: *Medicago discoidea* + en 1 y 2; *Medicago minima* + en 1 y 3; *Medicago rigidula* 11 en 1 y 4; *Silene conica* 11 en 1, + en 3; *Capsella rubella* 11 en 1 y 4; *Anagallis monelli* 11 en 2 y

3; *Trifolium angustifolium* + en 2 y 3; *Medicago sativa* 1.2 en 2, 11 en 4; *Lathyrus aphaca* + en 2 y 5; *Asperula arvensis* + en 4 y 5; *Echinaria capitata* 1.1 en 4 y 5; *Rhagadiolus stellatus* + en 4, 11 en 5; *Cerastium dichotomum* +, *Legousia speculum-veneris* +, *Fumaria parviflora* +, *Althaea hirsuta* +, *Trifolium hirtum* +, *Hirschfeldia incana* +, *Daucus carota* +, *Silene vulgaris* +, *Papaver hybridum* +, en 1; *Adonis microcarpa* + en 2; *Sisymbrium orientale* + en 3; *Lamium amplexicaule* +, *Veronica heredifolia* + en 4; *Bupleurum rotundifolium* + en 5.

Localidades: 1. Patones; 2. Valdepeñas de la Sierra; 3. Torrebeñía; 4. Torrelaguna; 5. Pontón de la Oliva.

### 3.5. Vegetación leñosa nitrófila (*Artemisio-Santolinion rosmarinifoliae*)

La vegetación nitrófila leñosa de óptimo mediterráneo semiárido se halla incluida dentro de la clase *Pegano-Salsoletea* y en el territorio se encuentra formada por caméfitos que se disponen de una manera lineal a lo largo de caminos y carreteras con cierta nitrificación que relacionamos con la asociación *Artemisio glutinosae-Santolinetum rosmarinifoliae* (tabla n.º 21) dentro de la alianza, *Artemisio Santolinion*.

Tabla 21

*Artemisio glutinosae-Santolinetum rosmarinifoliae* Costa 1975  
(*Artemisio-Santolinion, Helychryso-Santolinetalia, Pegano-Salsoletea*)

Altura 1 = 10 m:	85	76	80	92	97
Area en m cuadrados:	10	10	10	10	10
N.º de especies:	4	5	8	9	10
N.º de orden:	1	2	3	4	5

Características de asociación  
y unidades superiores:

<i>Artemisia glutinosa</i>	3.3	3.3	4.4	3.3	2.2
<i>Santolina rosmarinifolia</i>	4.4	3.3	2.2	2.2	3.3

Compañeras:

<i>Lactuca serriola</i>	.	.	1.1	1.1	+2
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	2.2	.	.	.	2.2
<i>Scolymus hispanicus</i>	.	.	1.1	.	1.1
<i>Helichrysum serotinum</i>	.	.	.	+2	1.1
<i>Psoralea bituminosa</i>	.	1.1	.	.	2.2
<i>Andryala ragusina</i>	.	.	.	1.1	1.1
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	1.1	+2
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	+2	+2	.
<i>Echium vulgare</i>	.	.	+2	1.1	.
<i>Foeniculum piperitum</i>	.	2.2	1.1	.	.

Además: *Carlina corymbosa* + en 1; *Hirschfeldia incana* 1.1 en 2; *Centaurea ornata* en 3; *Thymus mastichina* 1.1 en 4; *Rumex induratus* 1.1 en 5.

Localidades: 1. Valdepeñas de la Sierra, Uceda; 2 y 3. Pontón de la Oliva. Valdepeñas de la Sierra; 4. Retiendas. El Vado; 5. Tamajón. Puebla de Vallés.

### 3.6. Herbazales vivaces nitrófilos (*Artemisietea vulgaris*, *Epilobietea*)

La clase *Artemisietea vulgaris* comprende la vegetación nitrófila dominada por hemicriptófitos, generalmente de óptimo en la región Eurosiberiana que penetra en la región Mediterránea en biotopos favorecidos. Reconocemos dentro de la clase dos alianzas: *Arction* y *Alliarion* pertenecientes a los órdenes *Artemisietalia* y *Convolvuletalia* respectivamente.

En la tabla n.º 22 presentamos diez inventarios referibles a la asociación *Urtico dioicae-Sambucetum ebuli*, formada por hemicriptófitos de hoja ancha y talla elevada, del piso bioclimático supramediterráneo. Se desarrolla en suelos con cierta humedad edáfica y ligada a medios antropózoogenos.

Tabla 22

*Urtico dioicae-Sambucetum ebuli* Br.-Bl. 1952  
(*Arction*, *Artemisietalia vulgaris*, *Artemisietea vulgaris*)

Altura l = 10 m:	110	90	94	92	100	85	118	102	90	119
Area en m cuadrados:	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
N.º de especies:	6	7	8	8	5	10	7	5	11	9
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Características de asociación  
alianza y unidades superiores:

<i>Urtica dioica</i>	4.4	2.2	3.3	2.2	4.4	3.3	3.3	3.3	2.3	3.3
<i>Arctium minus</i>	2.3	1.2	+2	+2	2.2	2.2	1.2	4.4	1.1	2.2
<i>Sambucus ebulus</i>	.	3.3	4.4	3.3	.	1.1	.	.	3.3	.
<i>Galium aparine</i>	.	2.2	1.1	.	1.1	1.1	.	.	1.1	.
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	.	1.1	2.2	.	+2	1.1	.
<i>Ballota foetida</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+2	+2
<i>Dipsacus fullonum</i>	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	1.2
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	2.2
<i>Lapsana communis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.
<i>Artemisia absinthium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2

Compañeras:

<i>Rumex conglomeratus</i>	.	.	.	+2	+2	+2	.	.	+2	+2
<i>Cynoglossum creticum</i>	+2	.	+2	.	.	+2	.	+2	.	+2
<i>Lactuca virosa</i>	1.2	.	+2	1.1	.	.	+2	.	.	.
<i>Melissa officinalis</i>	.	1.1	.	1.1	.	1.1	.	.	+2	.
<i>Malva parviflora</i>	.	+2	.	1.1	.	.	+2	.	2.2	.
<i>Chenopodium album</i>	.	.	+2	1.1	.	.	+2	.	.	.
<i>Smyrniium perfoliatum</i>	.	.	.	.	.	2.2	.	.	2.2	.
<i>Polygonum lapathifolium</i>	+2	.	+2	.	.	.	.	.	.	.

Además: *Achillea millefolium* + en 1; *Lithospermum officinale* + en 2; *Geranium purpureum* + en 6; *Geranium pyrenaicum* + en 10.

Localidades: 1. Valverde de los Arroyos; 2 y 4. Retiendas; 3. Tortuero; 5. La Vereda; 6, 7 y 9. Convento de Bonaval; 8. Tamajón; 10. Colmenar de la Sierra.

La asociación *Myrrhoidi nodosae-Alliarietum petiolatae* es una comunidad herbácea de tendencia escionitrófila desarrollada en los claros bosques caducifolios sobre suelos profundos, con cierta nitrificación. En la tabla n.º 23 aportamos cinco inventarios en los que es constante la presencia de las características de asociación y alianza *Alliaria petiolata* y *Myrrhoidis nodosa*. Esta comunidad presenta su óptimo, tanto en la serie supramediterránea del melojo (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae* S.) así como en el complejo de series edafófilas del territorio estudiado. Elegimos como *syntypus* de la asociación el inventario 2.

Tabla 23

*Myrrhoidi nodosae-Alliarietum petiolatae* Rivas-Martínez & Mayor ass. nova  
(*Alliaria*, *Convolvuletalia*, *Artemisietea vulgaris*)

Altura 1 = 10 m:	81	81	84	74	74
Area en m cuadrados:	10	10	10	5	5
N.º de especies:	11	8	9	9	7
N.º de orden:	1	2	3	4	5
Características de asociación					
alianza y unidades superiores:					
<i>Myrrhoidis nodosa</i>	2.2	3.3	2.2	1.1	1.1
<i>Alliaria petiolata</i>	1.1	1.1	3.3	2.2	1.1
<i>Galium aparine</i>	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	2.2	2.2	2.2
<i>Geum urbanum</i>	2.2	+2	1.1	.	.
<i>Arctium minus</i>	.	.	.	+2	+2
Compañeras:					
<i>Medicago lupulina</i>	+2	+2	.	2.2	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2.2	1.1	1.1	.	.
<i>Rhagadiolus stellatus</i>	.	.	.	2.2	1.1
<i>Lithospermum officinale</i>	+2	.	.	+2	.
<i>Calepina irregularis</i>	.	.	.	2.2	3.3

Además: *Smyrniium perfoliatum* 1.1, *Lapsana comunitis* +, *Bellis sylvestris* +, *Poa feratiana* 1.1 en 1; *Agrimonia eupatoria* +, *Viola odorata* + en 2; *Poa pratensis* 1.1, *Arum italicum* +, *Torilis leptophylla* + en 3.

Localidades: 1. Retiendas (río Jarama); 2. Arroyo Puebla; 3. Convento de Bonaval; 4 y 5. Presa de la Parra, el Atazar.

*Syntypus*: inventario núm. 2.

La vegetación que coloniza los suelos de los bosques aclarados o desforestados se encuentra dentro de la clase *Epilobietea angustifolii*. La alianza *Linarion niveae* se halla representada por la asociación *Linarietum inveae*. Se trata de una comunidad de estructura abierta y óptimo en el piso supramediterráneo, situada en los jarales que han sido quemados, desguajados o bien en lu-

gares donde se llevan a cabo aterrazamientos. Es, en este tipo de medios, donde se desarrolla la especie endémica *Linaria nivea*, que abunda en el territorio.

En nuestros inventarios (tabla n.º 24), comparados con los publicados por RIVAS-MARTÍNEZ (1963), se presenta un empobrecimiento en características de la alianza, orden y clase, estando ausentes *Digitalis purpurea*, *Epilobium lanceolatum* entre otras.

Destacan entre las especies compañeras el endemismo silicícola *Carduus carpetanus*, este taxon pone de manifiesto la relación existente entre esta comunidad y la clase *Onopordetea acantho-nervosi*. Se halla extendida por todo el sector Guadarrámico.

Tabla 24

*Linarietum nivae* Rivas-Martínez 1963  
(*Linarion nivae*, *Epilobietalia angustifolii*, *Epilobietea angustifolii*)

Altura l = 10 m:	110	100	140	140	110	100
Area en m cuadrados:	10	10	5	5	10	5
N.º de especies:	4	4	3	7	5	7
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6
Características de asociación y unidades superiores:						
<i>Linaria nivea</i>	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	4.4
Compañeras:						
<i>Carduus carpetanus</i>	.	+2	2.2	1.2	2.3	1.1
<i>Jasione montana</i>	2.2	.	.	+2	.	+2
<i>Sesamoides canescens</i>	1.1	.	1.1	.	.	+2
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	.	+2	2.2	.
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	.	+2	2.2	.
<i>Lavandula pedunculata</i>	.	+2	.	.	.	+2
<i>Thymus mastichina</i>	.	.	.	+2	.	1.1
<i>Micropyrum tenellum</i>	1.1	.	.	.	.	3.3

Además: *Lupinus hispanicus* + en 2; *Anacyclus clavatus* + en 4; *Helichrysum serotinum* + en 5.  
Localidades: 1. El Vado; 2 y 6. La Vereda; 3. Matallana; 4. Ocejón; 5. Cerro S. Cristóbal.

#### 4. PASTIZALES Y PRADERAS

Incluimos en este apartado los pastizales terofíticos, madajales, pastizales vivaces, prados húmedos y vallicares.

##### 4.1. Pastizales terofíticos (*Tuberarietea guttatae*)

La clase *Tuberarietea guttatae* comprende comunidades cespitosas anuales, pioneras de vida efímera y carácter xerofítico.

En la vertiente meridional de la Sierra de Ayllón hemos reconocido los órdenes *Tuberarietalia guttatae* que coloniza suelos oligótrofos de textura arenosa y limosa y *Brachypodietalia distachyae* que por el contrario se desarrolla sobre sustratos basófilos.

En el piso supramediterráneo del subsector Ayllonense es muy común la asociación *Sedetum caespitosi-arenarii*, compuesta por terófitos de pequeña talla y floración preprimaveral efímera. Aparece sobre sustratos pedregosos generalmente pizarras, cuarcitas o sustratos arenosos entre rocas, comportándose como pionera.

La tabla n.º 25 se compone de seis inventarios con nueve especies de las cuales son características de asociación, el endemismo ibérico (*Sedum arenarium*) y *Sedum caespitosum* que forman la biomasa principal de la comunidad, acompañados de especies características del orden y la clase. Elegimos *syntypus* de la asociación el inventario 5.

Tabla 25

*Sedetum caespitoso-arenarii* Rivas-Martínez ass. nova  
(*Sedenion caespitosi*, *Tuberarion guttatae*, *Tuberarietalia guttatae*, *Tuberarieteta guttatae*)

Altura l = 10 m:	101	110	110	94	104	94
Area en m cuadrados:	1	1	1	1	1	1
N.º de especies:	6	9	10	9	7	9
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6
Caracterización de asociación y alianza:						
<i>Sedum arenarium</i>	2.2	2.2	1.1	1.1	3.3	3.3
<i>Sedum caespitosum</i>	2.2	3.3	3.3	2.2	1.1	2.2
Características de orden y clase:						
<i>Micropyrum tenellum</i>	.	1.1	+2	.	1.2	+2
<i>Logfia gallica</i>	.	1.1	+2	.	+2	+2
<i>Tuberaria guttata</i>	.	+2	.	+2	+2	1.1
<i>Vulpia myuros</i>	1.1	.	1.1	1.1	.	+2
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	.	+2	+2	.
<i>Arenaria leptoclados</i>	.	.	.	+2	.	+2
Compañeras:						
<i>Scleranthus ruscinoensis</i>	2.2	1.1	2.2	1.1	.	.
<i>Sedum brevifolium</i>	.	1.1	1.1	1.2	.	.
<i>Bromus tectorum</i>	+2	.	+2	.	.	+2
<i>Sedum album</i>	.	2.2	2.2	.	.	.
<i>Herniaria glabra</i>	.	1.1	1.1	.	.	.
<i>Spergularia rubra</i>	.	.	.	1.1	.	+2

Además: *Moenchia erecta* + en 1; *Bufonia macropetala* + en 5.

Localidades: 1 y 5. Valdepeñas de la Sierra; 2 y 6. Valdesotos; 3 y 4. La Vereda.

*Syntypus*: Inventario núm. 5.

La alianza *Thero-Airion* fenológicamente difiere de *Tuberarion* por ser de floración primaveral tardía y está representada en el territorio por la asociación *Trisetario ovatae-Agrostietum truncatulae*. Se halla compuesta (tabla n.º 26) de especies vivaces como *Agrostis truncatula* de pequeña talla y floración vernal, *Aster aragonensis*, así como especies anuales, *Aira praecox*, *Micropyrum tenellum*, *Periballia involucrata*, etc. Se desarrolla generalmente sobre sustratos arenosos con cantos de pizarras, en el piso supramediterráneo. Se encuentra formando parte de las etapas seriales de las series supramediterráneas de la encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae* S) y del melojo (*Lozulo forsteri-Querceto rotundifoliae* S).

Tabla 26

*Trisetario ovatae-Agrostietum truncatulae* Rivas Goday 1957  
(*Agrostienion truncatulae*, *Thero-Airion*, *Tuberarietalia guttatae*, *Tuberarietea guttatae*)

Altura l = 10 m:	110	110	105	100
Area en m cuadrados:	10	10	10	10
N.º de especies:	8	12	14	14
N.º de orden:	1	2	3	4
Características de asociación y alianza:				
<i>Agrostis delicatula</i>	4.4	2.2	3.3	2.2
<i>Aira praecox</i>	.	1.2	1.2	1.2
<i>Periballia involucrata</i>	.	2.2	1.1	1.1
<i>Aster aragonensis</i>	.	.	.	1.1
Características de orden y clase:				
<i>Micropyrum tenellum</i>	1.1	2.2	1.1	1.1
<i>Logfia gallica</i>	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Jasione echinata</i>	1.1	+2	+2	1.1
<i>Vulpia myuros</i>	.	+2	+2	1.1
<i>Tuberaria guttata</i>	.	+2	+2	+2
<i>Teesdalia coronopifolia</i>	.	.	1.1	1.1
Compañeras:				
<i>Hieracium castellanum</i>	+2	+2	.	+2
<i>Agrostis castellana</i>	.	+2	+2	+2
<i>Hypochaeris radicata</i>	.	+2	.	+2
<i>Leucanthemopsis pallida</i>	+2	.	.	+2
<i>Corynephorus canescens</i>	.	+2	+2	.

Además: *Sesamoides pygmaea* +, *Ortegia hispanica* + en 1; *Evax carpetana* +, *Psilurus incurvus* + en 2; *Eryngium tenue* 1.1, *Spergula morisoni* 1.1, *Anthoxanthum aristatum* 1.1 en 3.

Localidades: 1, 2 y 3. Entre la Vereda y el Vado; 4. Valdepeñas de la Sierra.

La alianza *Thero-Brachypodion* (orden *Brachypodetalia distachyae*) incluye la asociación *Saxifrago tridacylites-Hornungietum petraeae*. Esta comunidad se

compone de terófitos efímeros de floración primaveral temprana que se secan a la entrada del verano. Se desarrollan siempre sobre sustratos calizos ligados a medios rupícolas y fundamentalmente en el piso mesomediterráneo.

La tabla n.º 27 se compone de ocho inventarios y caracterizan a la asociación las especies *Hornungia petraea*, *Saxifraga tridactylites* y *Arabis parvula*. En nuestras tablas están ausentes las características *Campanula erinus* y *Clypeola*

Tabla 27

*Saxifraga tridactylites-Hornungietum petraeae* Izco 1974  
(*Thero Brachypodion*, *Thero-Brachypodietalia*, *Tuberarietea*)

Altura 1 = 10 m:	85	90	84	84	86	85	85	85
Area en m cuadrados:	1	1	1	1	1	1	1	1
N.º de especies:	14	9	13	10	11	12	14	18
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8
Características de asociación y alianza:								
<i>Saxifraga tridactylites</i>	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2	2.3	3.3	3.3
<i>Hornungia petraea</i>	3.3	3.3	2.2	1.2	2.2	3.3	2.2	1.1
<i>Sedum album</i>	.	.	1.1	3.3	1.1	1.1	+2	+2
<i>Arabis parvula</i>	1.1	1.1	+2	+2	1.1	.	.	.
<i>Paronychia capitata</i>	.	.	.	.	.	.	1.1	+2
Características de orden y clase:								
<i>Asterolinum linum-stellatum</i>	.	1.1	1.1	+2	.	2.2	2.2	2.2
<i>Cerastium pumilum</i>	+2	.	.	.	+2	1.1	1.1	1.1
<i>Brachypodium ditachyon</i>	1.1	+2	.	+2	.	1.1	.	+2
<i>Medicago minima</i>	2.2	.	+2	2.2	1.1	.	.	+2
<i>Valerianella eriocarpa</i>	1.1	.	+2	.	.	1.1	1.1	1.1
<i>Bombycilaena erecta</i>	.	+2	.	.	+2	.	+2	+2
<i>Clypeola jonthlaspi</i>	.	2.2	.	.	.	2.2	1.1	1.1
<i>Vulpia unilateralis</i>	.	.	.	.	.	1.1	+2	1.1
<i>Desmazeria rigida</i>	.	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1
Compañeras:								
<i>Poa bulbosa</i>	2.2	.	2.2	.	1.1	+2	2.2	1.1
<i>Erophila verna</i>	1.1	1.1	1.1	+2	.	.	.	+2
<i>Cynosurus echinatus</i>	+2	.	+2	+2	+2	.	.	+2
<i>Alyssum granatense</i>	+2	.	1.1	.	.	.	.	1.1
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1
<i>Muscari racemosum</i>	.	.	.	+2	+2	.	.	.
<i>Thlaspi arvense</i>	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.
<i>Coronilla dura</i>	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.

Además: *Bromus squarrosus* + en 1; *Euphorbia exigua* + en 2; *Lathyrus angulatus* + en 5; *Polygala monspeliaca* + en 7.

Localidades: 1. Retiendas; 2. Valdepeñas de la Sierra; 3, 4 y 5. Convento de Bonaval; 6, 7 y 8. Valdesotos.

*microcarpa* respecto a las ya publicadas por IZCO (1974), siendo frecuentes las especies: *Sedum album* y *Paronychia capitata*. Se conoce esta asociación de las provincias Castellano-Maestrazgo-Manchega y Aragonesa, IZCO (1974), y en el territorio se presenta dentro del sector Manchego, comarca de Torrelaguna. Se pone en contacto con las comunidades rupícolas (*Jasonio-Linarietum flexuosi*) y con pastizales vivaces de *Phlomidium purpurei-Brachypodietum ramosi*.

#### 4.2. Majadales (*Poetea bulbosae*)

Bajo esta denominación incluimos comunidades no nitrófilas pertenecientes a la clase *Poetea bulbosae*.

La clase *Poetea bulbosae* agrupa comunidades que se ubican en suelos arenoso-limosos silíceos evolucionados por pastoreo de diente de ganado ovino.

En el territorio ha sido reconocida la alianza *Trifolio-Periballion*, a través de la asociación *Poa bulbosae-Trifolietum subterranei*. Se trata de una comunidad compuesta por la gramínea cespitosa *Poa bulbosa* y la leguminosa rastrera *Trifolium subterraneum*. La primera, rebrota durante el otoño, y en la primavera temprana se desarrolla *Trifolium subterraneum*. La combinación de ambas especies constituye la base fundamental de una majadal, encontrándose en sustratos siempre silicícolas, bien sobre pizarras, bien sobre limos.

En la tabla n.º 28 consideramos especies características de asociación y alianza: *Poa bulbosa*, *Trifolium subterraneum*, *Bellis perennis* y *Medicago truncatula*. Los cuatro primeros inventarios, están desarrollados sobre sustratos limosos, dominando las especies *Trifolium subterraneum* y *Poa bulbosa* acompañadas de otras de la clase *Molinio-Arrhenatheretea* como *Trifolium pratense* y *Plantago lanceolata*. *Cerastium pumilum* y *Bellis perennis* son plantas no forrajeras que indican un defecto en el abonado tanto nitrogenado como fosfatado, así como un exceso de pastoreo. *Rumex bucephalophorus* nos detecta un aumento de acidez en el suelo, *Spergula arvensis* y *Bromus hordeaceus* un exceso de compuestos nitrogenados en estado de amoníaco y nitratos.

Ha sido dada a conocer por RIVAS GODAY & RIVAS-MARTÍNEZ (1963) para La Serena y Valle de Alcedia. En nuestro territorio se presenta muy extendida por el subsector Ayllonense.

Los inventarios 9 a 14 corresponden a litosuelos en los que se presenta *Plantago radicata* como una forma natural de tránsito hacia los pastizales de la alianza *Hieracio castellani-Plantaginion radicatae*; este hecho nos permite reconocer la subasociación *plantaginetosum radicatae* (*syntypus* de la subas. inventario 14). Además esta asociación se halla en contacto, de un lado, con los pastizales terofíticos de la alianza *Tuberarion*, sobre suelos esqueléticos silíceos, y de otro con vallicares vivaces *Trifolio-Agrostietum castellanae*, sobre suelos más evolucionados y con mayor humedad edáfica. Si hay un aumento de nitrógeno en el medio, establece contacto con la comunidad *Rhynchosinapi hispidae-Brassicetum barrelieri*.

Tabla 28

*Poa bulbosae-Trifolietum subterranei* Rivas Goday 1964

- a) *trifolietosum subterranei*  
 b) *plantagnetosum radicate nova*

(*Trifolio subterranei-Periballion, Poetalia bulbosae, Poetea bulbosae*)

Altura l = 10 m:	96	96	96	96	100	95	102	102	92	93	95	95	93	105
Area en m cuadrados:	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
N.º de especies:	11	13	12	14	14	14	15	18	9	14	16	17	13	16
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Características de asociación y alianza:														
<i>Poa bulbosa</i>	3.3	4.4	2.2	3.3	3.3	4.4	3.3	3.3	4.4	4.4	3.3	4.4	4.4	4.4
<i>Trifolium subterraneum</i>	3.3	4.4	4.4	3.3	3.2	1.1	3.3	3.3	1.1	2.2	1.1	+2	1.1	1.1
<i>Bellis perennis</i>	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1	.	1.1	+2	.	.	1.1	+2	1.1	+2
<i>Medicago truncatula</i>	2.2	2.2	2.2	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2	.	.	.	.	.	1.1
Diferenciales de la subasociación <i>plantagnetosum radicatae</i> :														
<i>Plantago radicata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	3.3	1.1	1.1	1.1	3.3
Características de orden y clase:														
<i>Erodium cicutarium</i>	.	.	.	.	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.1	2.2	1.1	1.1
<i>Leontodon longirostris</i>	.	.	+2	+2	+2	1.1	+2	1.1	.	1.1	2.2	2.2	.	2.2
<i>Moenchia erecta</i>	.	.	.	.	.	.	2.2	1.1	1.1	1.1	.	1.1	1.1	1.1
<i>Parentucellia latifolia</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	1.1	+2	.	.	+2
<i>Erophila verna</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.1	1.1	+2	.	+2	1.1
<i>Mibora minima</i>	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	+2	+2	1.1
<i>Veronica arvensis</i>	3.3	1.1	.	+2	1.1	1.1	.	+2	1.1	.	.	.	.	.

## Compañeras:

<i>Cerastium pumilum</i>	1.1	+2	.	+2	1.1	1.1	1.1	.	.	1.1	1.1	+2	+2	+2
<i>Sanguisorba minor s. l.</i>	.	.	1.1	.	1.1	+2	+2	1.1	.	.	+2	+2	.	+2
<i>Spergula arvensis</i>	.	.	.	.	2.2	.	+2	+2	.	1.1	3.3	2.2	.	.
<i>Logfia minima</i>	.	.	+2	.	.	1.1	+2	.	.	.	1.1	1.1	+2	.
<i>Paronychia argentea</i>	.	.	.	.	.	.	+2	1.1	.	1.1	+2	+2	+2	.
<i>Taraxacum officinalis</i>	+2	+2	.	+2	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	+2
<i>Teesdalia coronopifolia</i>	.	.	.	+2	.	.	.	+2	2.2	.	2.2	.	1.1	.
<i>Rumex bucephalophorus s. l.</i>	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	1.1	1.1	1.1	.	1.1
<i>Minuartia dichotoma</i>	.	.	.	.	+2	.	+2	1.1	.	.	.	+2	.	.
<i>Linaria amethystea</i>	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	1.1	1.1	.	1.1	.
<i>Scleranthus annuus</i>	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	1.1	.	+2
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	1.1	.	1.1	.	+2	1.1	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	2.2	1.1	+2	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	1.1	+2	+2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	1.1	2.2	.	3.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthemis arvensis</i>	+2	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.
<i>Crasula tillaea</i>	.	.	.	.	1.1	+2	1.1	.	.	.	.	.	.	.

Además: *Ranunculus bulbosus s. l.* 1.1 en 2 y 1.1 en 4; *Luzula campestris* + en 2; *Lupinus hispanicus* + en 3; *Eryngium campestre* + en 10; *Thymus zygis* + en 12.

Localidades: 1 a 4. Matallana; 5. La Vereda; 6 a 14. Entre Alpedrete de la Sierra y Valdepeñas de la Sierra.

4.3. Pastizales vivaces de *Brachypodium retusum* (*Brachypodienion retusi*)

La clase *Lygeo-Stipetea* reúne pastizales gramínoideas con neto dominio de plantas profundamente enraizadas. Dentro de la alianza *Stipion tenacissimae* re-

Tabla 29

*Phlomidio lychnitidis-Brachypodietum retusi* Br.-Bl. 1924 nom. mut.

a) *brachypodietosum retusi*

b) *brometosum erecti* nova

(*Brachypodienion retusi*, *Stipion tenacissimae*, *Lygeo-Stipetalia*, *Lygeo-Stipetea*)

Altura 1 = 10 m:	94	95	85	106	95	108	108	95	104
Area en m cuadrados:	10	10	10	10	10	10	10	10	10
N.º de especies:	10	10	14	11	12	10	15	10	19
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Características de asociación  
y alianza:

<i>Brachypodium ramosum</i>	4.4	4.4	3.3	4.4	4.4	4.4	3.3	4.4	2.2
<i>Phlomis lychnitis</i>	.	2.2	1.1	+2	+2	.	+2	1.1	+2
<i>Dactylis glomerata</i>	.	1.1	+2	+2	1.1	+2	+2	1.1	1.1

Diferenciales de la subasociación  
*brometosum erecti*:

<i>Bromus erectus</i>	.	.	.	1.1	1.1	1.1	1.1	.	1.1
<i>Phleum bertolonii</i>	.	.	.	.	1.1	1.1	.	1.1	1.1
<i>Ononis pusilla</i>	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	+2

Compañeras:

<i>Genista scorpius</i>	+2	+2	+2	+2	+2	+2	.	+2	+2
<i>Koeleria vallesiana</i>	1.1	.	.	+2	+2	.	.	+2	1.1
<i>Eryngium campestre</i>	.	+2	+2	.	+2	.	+2	.	+2
<i>Salvia verbenaca</i>	+2	.	.	+2	+2	.	+2	+2	.
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	1.1	.	.	1.1	.	.	+2	.	1.1
<i>Galium verum</i>	.	.	.	1.1	1.1	.	+2	.	1.1
<i>Thymus vulgaris</i>	1.1	+2	+2	.	.	.	.	.	+2
<i>Daucus crinitus</i>	.	.	.	+2	+2	.	+2	.	+2
<i>Carlina corymbosa</i>	.	.	+2	.	.	+2	+2	.	+2
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	.	+2	+2	.	.	+2	.	.	.
<i>Asperula cynanchica</i>	.	+2	.	.	.	+2	.	.	+2
<i>Lavandula latifolia</i>	+2	.	.	.	.	+2	.	.	+2
<i>Petrrohagia nanteuillii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además: *Plantago serpentina* + en 1, + en 3; *Leuzea conifera* + en 1 + en 9; *Crupina vulgaris* + en 2, + en 5; *Helianthemum cinereum* subsp. *rubellum* + en 2, + en 9; *Cynosurus echinatus* 1.1 en 3, + en 7; *Bombycilaena erecta* + en 3, + en 9; *Teucrium chamaedrys* + en 3, + en 7; *Bromus squarrosus* + en 3, 1.1 en 8; *Helianthemum salicifolium* 1.1 en 4, 1.1 en 7; *Carex hallerana* + en 1; *Arabis planisiliqua* + en 3; *Medicago leiocarpa* 1.1 en 7; *Jasonia tuberosa* + en 8.

Localidades: 1 y 2. Retiendas, 3 y 5. Valdepeñas de la Sierra; 4, 6, 7 y 9. Tamajón; 8. Valdesotos. *Syntypus*: de la subas. Inventario: núm. 9.

conocemos la asociación *Phlomidio lychnitidis-Brachypodium retusi* formada por *hemicriptófitos* entre los que destaca la gramínea *Brachypodium retusum* que forma la biomasa principal de la comunidad, acompañada de caméfitos como *Genista scorpius*, *Thymus vulgaris*, *Lavandula latifolia*, etc. Se instala sobre suelos poco evolucionados, generalmente litosuelos calizos tanto en el piso meso como supramediterráneo (tabla 29).

Caracterizan la asociación las especies *Brachypodium retusum* y *Phlomis lychnitis*. Los inventarios 4 a 9 representan un estadio más evolucionado de la comunidad, que corresponden a suelos con cierta humedad edáfica, menos pedregosos y más arcillosos. Este medio ecológico favorece la aparición de las especies *Bromus erectus* y *Galium verum* propias de la clase *Festuco-Brometea*, así como *Phleum bertolonii* y *Ononis pusilla*, que forma la subasociación *brometosum erecti* (*syntypus* de la subas. inventario n.º 9).

Es de destacar la presencia, tanto en la comunidad típica como en la subasociación *brometosum erecti* de especies de la clase *Ononido-Rosmarinetea*: *Genista scorpius*, *Aphyllantes monspeliensis*, etc. y especies anuales de la alianza *Thero-Brachypodion*.

Se conoce la comunidad de Languedoc y Provenza BRAUN-BLANQUET (1952), Cataluña O. BOLÓS (1967). Serranía de Cuenca LÓPEZ G. (1973). En el territorio se presenta en los sectores Celtibérico-Alcarreño y Manchego. Se halla en contacto con las comunidades *Lino differentis-Salvietum lavandulifoliae*, dentro de las etapas de degradación de las series de vegetación *Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae* y *Cephalanthero longifoliae-Quercetum fagineae*.

#### 4.4 Pastizales vivaces de *Festuca indigesta* (*Hieracio castellani-Plantaginion radicatae*).

La clase *Sedo-Scleranthetea*, está representada en el territorio por la alianza *Hieracio castellani-Plantaginion radicatae* y la asociación *Hieracio castellani-Festucetum indigestae*.

La biomasa principal de esta comunidad suele estar formada por la especie *Festuca indigesta*, así como otras adaptadas a la captación de agua (*Sedum*) y formas amacolladas correspondientes a *Plantago radicata*. Se desarrollan sobre suelos muy pobres de tipo ranker y litosuelos de los pisos, oro y supramediterráneo. Esta comunidad está sometida a las fuertes oscilaciones térmicas propias de estos bioclimas, sufriendo fuertes heladas, incluso la cubierta de nieve, durante el invierno y la termoxericidad propia de los períodos estivales.

En la tabla n.º 30 consideramos características de asociación los táxones *Hieracium castellanum* y *Festuca indigesta*; de la alianza *Luzula iberica*, *Plantago radicata* y *Jasione sessiliflora*.

El paso de los suelos silíceos pobres con cantos de pizarra a suelos más profundos que conservan la humedad edáfica hace que se instalen especies de gran desarrollo radicular como *Nardus stricta*, *Festuca iberica*, junto con el endemismo *Leontodon carpetanus* que nos permite reconocer la subasociación *festuce-*

*tosum ibericae*. La asociación se conoce del sector Guadarrámico y se encuentra muy extendida por el subsector Ayllonense. Elegimos *syntypus* de la subas. el inventario 5.

Tabla 30

*Hieracio castellani-Festucetum indigestae* Rivas-Martínez & Cantó 1986a) *festucetosum indigestae*b) *festucetosum ibericae*

(*Hieracio castellani-Plantaginion radicatae*. *Jasonio sessiliflorae-Koelerietalia crassipedis*. *Sedo-Scleranthetea*)

Altura l = 10 m:	150	171	175	150	165	150	175
Area en m cuadrados:	10	10	10	10	10	10	10
N.º de especies:	10	11	13	11	15	11	13
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7

Características de asociación y alianza:

<i>Hieracium castellanum</i>	+2	1.1	2.2	2.2	1.1	3.3	1.1
<i>Festuca indigesta</i>	3.3	4.4	3.3	4.4	4.4	3.3	2.2
<i>Luzula carpetana</i>	.	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2	+
<i>Plantago radicata</i>	.	.	3.3	2.2	1.1	2.2	2.2
<i>Jasione sessiliflora</i>	2.2	.	2.2	+2	.	.	1.1

Diferenciales de la subasociación *festucetosum ibericae*:

<i>Festuca iberica</i>	.	.	.	.	2.2	+2	1.1
<i>Leontodon carpetanus</i>	.	.	.	.	1.1	1.1	2.2
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	2.2	1.1	.

Características de orden y clase:

<i>Sedum brevifolium</i>	1.1	3.3	2.2	1.1	+2	2.2	1.1
<i>Leucanthemopsis pallida</i>	.	1.1	+2	+2	.	.	1.1
<i>Jurinea humilis</i>	.	.	.	+2	.	1.1	.
<i>Dianthus cutandae</i>	.	1.1	.	.	.	.	1.1

Compañeras:

<i>Sedum tenuifolium</i>	3.3	2.2	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2
<i>Poa bulbosa</i>	.	+2	2.2	1.1	1.1	.	2.2
<i>Avenula sulcata</i>	2.2	.	.	.	2.2	2.2	.
<i>Ranunculus paludosus</i>	.	.	1.1	1.1	1.1	.	.
<i>Herniaria glabra</i>	1.1	1.1	.	.	.	.	+2
<i>Lotus corniculatus</i>	1.1	.	+2	.	.	.	.
<i>Micropyrum tenellum</i>	+2	+2	.	.	.	.	.

Además: *Bufoia macropetala* 1.1 en 1; *Paronychia polygonifolia* + en 2; *Narcissus rupicola* +. *Teesdalia nudicaulis* + en 3; *Saxifraga granulata* +. *Gagea guadarramica* 1.1, *Scleranthus perennis* 1.1 en 5.

Localidades: 1 al 7. Pin-Hierro. Cabeza Mingo.

*Syntypus*: de la subas.b. Inventario: núm. 5.

Tabla 31

*Festuca amplae-Cynosuretum cristati* Rivas-Martínez ass. nova  
(*Cynosurion cristati*, *Arrhenatheretalia*, *Molinto-Arrhenatheretea*)

Altura l = 10 m:	96	108	108	120	105	128	123	108	120	121
Area en m cuadrados:	20	20	20	20	20	40	40	10	40	40
N.º de especies:	14	12	16	13	15	13	15	17	18	16
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Características de asociación  
y alianza:

<i>Festuca ampla</i>	3.3	1.1	2.2	1.2	1.1	2.3	+2	2.2	2.2	1.1
<i>Cynosurus cristatus</i>	2.2	3.3	2.2	3.4	3.3	2.3	3.3	3.3	3.3	3.3
<i>Trifolium repens</i>	2.2	.	1.1	1.2	2.2	<u>4.4</u>	<u>1.1</u>	<u>2.2</u>	3.3	2.2
<i>Lolium perenne</i>	.	+2	.	.	.	2.2	1.1	.	.	+2
<i>Phleum pratense</i>	2.2	1.1	1.1	.	+2	.	.	.	.	.

Características de orden y clase:

<i>Plantago lanceolata</i>	+2	1.1	+2	+2	+2	1.2	2.2	1.1	1.1	1.1
<i>Holcus lanatus</i>	.	+2	+2	1.2	1.1	1.2	1.1	+2	2.2	1.1
<i>Trifolium pratense</i>	.	1.2	.	2.2	.	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	1.1	2.2	1.1	2.2	2.2	+2	+2	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	2.2	.	.	.	2.2	1.1	+2	.	1.1
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	1.1	.	1.1	.	.	+2	+2	1.2	+2
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	2.2	.	.	.	+2	2.2	+2
<i>Prunella vulgaris</i>	1.1	.	+2	.	+2	.	.	1.1	.	.
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	.	.	.	1.1	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Agrostis castellana</i>	1.1	.	.	2.2	.	.	.	.	.	2.2
<i>Poa pratensis</i>	+2	.	.	.	.	.	+2	.	1.1	.
<i>Cerastium triviale</i>	.	.	+2	.	+2	1.1	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	1.1	.	.	.	1.1	.	.	.	1.1	.
<i>Briza media</i>	.	.	+2	.	.	+2	.	.	+2	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+2	.	.	.	.	+2	.	.	.	.

Compañeras:

<i>Hieracium pilosella</i>	1.1	2.2	.	+2	.	1.2	2.2	+2	1.1	2.2
<i>Danthonia decumbens</i>	.	+2	+2	.	1.1	.	1.1	1.1	1.2	1.1
<i>Carex muricata</i>	1.2	.	1.1	.	1.2	.	.	1.1	1.2	.
<i>Agrostis capillaris</i>	.	1.1	2.2	2.2	.	.	.	1.1	1.2	.
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	.	.	2.2	.	2.2	2.2
<i>Carex ovalis</i>	1.1	.	1.1	.	+2	.	.	.	.	.

Además: *Sanguisorba minor* s. l. + en 1 y 3; *Bromus hordeaceus* 1.1 en 7 y +2 en 10; *Carum verticillatum* + en 3; *Cynodon dactylon* +2 y *Poa angustifolia* +2 en 5; *Pedicularis lusitanica* + en 8.

Localidades: 1, 3 y 5. Almiruete, Tamajón; 2 y 8. Palancares; 4 y 9. Colmenar de la Sierra; 6, 7 y 10. Valverde de los Arroyos.

*Syntypus*: Inventario núm. 1.

#### 4.5. Praderas de *Cynosurus cristatus* (*Cynosurion cristati*)

Dentro de la clase *Molinio-Arrhenatheretea* el orden *Arrhenatheretalia* se halla bien representado en el territorio por los prados de siega propios de la alianza *Cynosurion cristati*. Comprende las praderas que sufren el pastoreo del ganado vacuno durante ciertos períodos del año; fuera de estos se deja crecer la hierba para posteriormente segarla y henificar, práctica muy habitual en la región Eurosiberiana y prácticamente inexistente en el territorio, debido a la escasez de estos pastos. Dentro de la alianza reconocemos la asociación: *Festuco amplae-Cynosuretum cristati* formada por especies vivaces de gramíneas como *Cynosurus cristatus*, *Festuca ampla* y las leguminosas *Trifolium repens*, *T. pratense*, todas ellas de alto valor nutritivo para el ganado. Se presenta la comunidad sobre suelos silíceos en vaguadas con cierta humedad edáfica y dentro del piso bioclimático, supramediterráneo.

En la tabla n.º 31 presentamos una decena de inventarios de los cuales elegimos syntypus de la asociación el inventario 1.

Esta comunidad se halla extendida por toda la provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa formando parte de las etapas de sustitución de la serie del fresno con robles melojos (*Quercus pyrenaicae-Fraxinetum angustifoliae*).

#### 4.6 Praderas juncuales (*Juncion acutiflori*, *Molinio-Holoschoenion*)

El orden *Molinetalia* comprende las praderas juncuales higrófilas y acidófilas, estando representadas en el territorio por la alianza *Juncion acutiflori* formada por praderas juncuales, de óptimo en la región Eurosiberiana, que penetran también en la Mediterránea. En el área de estudio se presenta la asociación *Hyperico-undulati-Juncetum acutiflori* en la que abundan hem criptófitos entre los que domina *Juncus acutiflorus*, sobre suelos oligótrofos, arenosos-limosos, con un horizonte de pseudogley. La comunidad presenta su óptimo durante el verano, generalmente en bordes de regatos, depresiones húmedas y bordes de arroyos del piso supramediterráneo, formando parte de las etapas seriales de la serie edafófila del aliso (*Galio broteriani-Alnetum glutinosae*).

En la tabla n.º 32 observamos que aparecen con frecuencia las especies *Hypericum undulatum* y *Festuca rothmaleri*; ésta última presenta una amplia distribución en el occidente Peninsular y su óptimo se encuentra en estos juncuales oligótrofos por lo cual hemos considerado esta especie característica de la alianza *Juncion acutiflori*.

La tabla de la asociación publicada por TELES (1970) corresponde a los juncuales occidentales que llegan también al sector guadarrámico. De acuerdo con BARKMAN & al. (C.I.N.F., 1976) aceptamos el nombre propuesto por Teles aunque la especie *Hypericum undulatum* caracteriza mal la asociación pues se trata de una especie de gran amplitud ecológica.

Tabla 32

*Hyperico undulati-Juncetum acutiflori* Teles (1966) 1970  
(*Juncion acutiflori*, *Molinietalia*, *Molinio-Arrhenatheretea*)

Altura l = 10 m:	107	120	101	108	94	128	108	110	102
Area en m cuadrados:	10	40	10	10	5	10	10	5	10
N.º de especies:	17	19	13	15	16	13	15	16	21
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Características de asociación  
y alianza:

<i>Juncus acutiflorus</i>	4.4	3.3	3.3	3.3	4.4	2.2	3.3	3.3	3.3
<i>Lotus pedunculatus</i>	3.3	1.2	1.1	+2	1.1	2.3	2.2	1.1	1.1
<i>Hypericum undulatum</i>	2.2	1.1	2.2	.	.	2.3	1.1	+2	+2
<i>Festuca rothmaleri</i>	.	1.1	1.2	.	.	1.1	1.1	1.1	2.2
<i>Carum verticillatum</i>	+2	2.2	.	.	2.2	.	.	.	2.2
<i>Lobelia urens</i>	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1
<i>Walenbergia hederacea</i>	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.1

Características de orden y clase:

<i>Juncus effusus</i>	3.4	3.3	2.2	3.3	.	3.3	3.3	1.2	2.2
<i>Holcus lanatus</i>	2.2	1.1	1.1	+2	1.1	1.1	.	1.1	1.1
<i>Prunella vulgaris</i>	.	1.1	1.1	1.1	1.1	.	+2	1.1	1.1
<i>Trifolium pratense</i>	+2	+2	2.2	1.1	2.2	1.2	.	+2	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	1.1	1.1	.	1.1	2.2	1.2	.	.	+2
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	1.2	.	1.1	+2	.	1.1	+2	1.1
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	2.2	1.1	.	2.2	2.2	.
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	.	1.1	+2	+2	.	.	+2	1.1	1.1
<i>Poa trivialis</i>	.	.	1.1	+2	1.1	2.2	.	.	.
<i>Mentha suaveolens</i>	+2	1.1	1.1	.	.	.	.	.	2.2
<i>Galium palustre</i>	1.1	.	.	.	1.2	.	.	.	1.2
<i>Ranunculus aleeae</i>	.	2.2	.	1.2	.	.	1.1	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	1.1	+2	.	.	.	+2	.	.
<i>Molinia caerulea</i>	.	.	.	.	.	.	.	2.2	+2
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	+2
<i>Cyperus longus</i>	1.1	.	.	.	.	+2	.	.	.

Compañeras:

<i>Carex ovalis</i>	1.1	2.2	1.1	1.1	.	.	1.1	1.2	1.2
<i>Potentilla erecta</i>	1.1	.	.	.	1.1	.	1.1	1.1	2.2
<i>Danthonia decumbens</i>	+2	.	.	+2	1.1	.	.	.	1.1
<i>Nardus stricta</i>	+2	1.2	.	.	1.2	.	.	.	2.2
<i>Cerastium triviale</i>	.	.	.	.	+2	+2	+2	+2	.

Además: *Carex muricata* + en 1, 1.1 en 2; *Dactylis glomerata* + en 5, 1.1 en 6; *Galium broterianum* 1.1 en 2; *Agrostis capillaris* + en 4; *Carex distans* 1.2 y *Plantago maior* + en 6.

Localidades: 1. El Espinar; 2. Colmenar de la Sierra; 3. A. Vallosera; 4 y 7. Palancares; 5. Matallana, 6. Valverde de los Arroyos; 8. A. Concha; 9. Tamajón Almiracete.

El orden *Holoschoenetalia* reúne los prados juncales típicamente mediterráneos. Dentro de la alianza *Molinio-Holoschoenion*, subalianza *Molinio-Holoschoenion* reconocemos la asociación *Lysimachio ephemeri-Holoschoenetum* formada por hemicriptófitos de alta talla como el endemismo *Lysimachia ephemerum*, además de *Senecio doria* y *Scirpus holoschoenus*, que componen la biomasa principal de la comunidad. Se desarrolla sobre sustratos arcilloso-calizos y suelos permanentemente encharcados.

Hemos comparado nuestros inventarios (tabla n.º 33) con los realizados por RIVAS GODAY & BORJA (1961), estando ausentes las especies características de asociación: *Senecio celtibericus* e *Hypericum caprifolium*; por el contrario se presenta *Carex mairii* especie característica de la subalianza *Molinio-Holoschoenion*.

Se conoce esta asociación de todo el Macizo Ibérico calizo: Maestrazgo, Serranía de Cuenca, etc. En nuestro territorio esta comunidad se encuentra en el

Tabla 33

<i>Lysimachio ephemeri-Holoschoenetum</i> Rivas Goday & Borja 1961 ( <i>Molino Holoschoenion</i> , <i>Molinio-Holoschoenion</i> , <i>Holoschoenetalia</i> , <i>Molino-Arrhenateretea</i> )		
Altura l = 10 m:	95	91
Area en m cuadrados:	20	40
N.º de especies:	11	13
N.º de orden:	1	2
Características de asociación y alianza:		
<i>Lysimachia ephemera</i>	4.4	3.3
<i>Senecio doria</i>	2.2	2.2
<i>Carex mairii</i>	2.2	1.1
<i>Cirsium monspessulanum</i>	3.3	2.2
Características de orden y clase:		
<i>Scirpus holoschoenus</i>	3.3	3.3
<i>Mentha suaveolens</i>	+.2	+.2
<i>Juncus inflexus</i>	1.1	1.1
<i>Potentilla reptans</i>	+.2	.
<i>Poa trivialis</i>	.	+.2
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	+.2
<i>Phleum pratense</i>	.	+.2
<i>Briza media</i>	.	+.2
Compañeras:		
<i>Epilobium hirsutum</i>	1.1	1.1
<i>Carex flacca</i>	1.1	1.1
<i>Samolus valerandi</i>	+.2	.

Localidades: 1 y 2. Arroyo Pueblo. Retiendas.

sector Celtibérico-Alcarreño, concretamente en la localidad de Retiendas. Consideramos de interés la ampliación corológica de este sintaxon que suele hallarse dentro de las etapas de sustitución de la serie edafófila del olmo (*Aro itali-ci-Ulmeto S*).

#### 4.7. Pastizales húmedos nitrificados (*Lolio-Plantaginion maioris*)

Dentro del orden *Plantaginetalia maioris* que comprende prados y gramales vivaces muy pastoreados y enriquecidos en nitrógeno reconocemos en el territorio la alianza *Plantaginion maioris*.

En los senderos y caminos adaptados al pastoreo se desarrolla la comunidad compuesta por los hemcriptófitos vivaces *Lolium perenne* y *Plantago maior* de porte rosulado y pequeña talla, que pueblan bordes de senderos, vaguadas y depresines, generalmente en las olmedas supramediterráneas. La tabla n.º 7 se compone de siete inventarios destacando las especies *Lolium perenne* y *Plantago maior* que componen la biomasa principal de la comunidad. Se presentan características de la alianza *Cynosurion* como *Phleum pratense*, *Trifo-*

Tabla 34

*Lolio perennis-Plantaginetum maioris* (Link 1921) Berger 1930  
(*Lolio-Plantaginion, Plantaginetalia maioris, Molinio-Arrhenatheretea*)

Altura l = 10 m:	119	90	110	110	128	93	108
Area en m cuadrados:	10	10	10	10	10	10	10
N.º de especies:	5	5	6	6	5	6	7
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7

Características de asociación  
y alianza:

<i>Lolium perenne</i>	3.4	3.3	3.3	3.4	3.4	3.3	3.3
<i>Plantago maior</i>	3.3	1.1	3.3	3.3	3.3	3.3	2.2

Características de orden y clase:

<i>Trifolium repens</i>	.	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1	2.2
<i>Trifolium pratense</i>	+2	2.2	+2	+2	.	+2	1.1
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	1.1	+2
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	2.2

Compañeras:

<i>Polygonum aviculare</i>	+2	2.2	+2	+2	.	.	+2
<i>Hordeum leporinum</i>	1.1	.	+2	.	.	.	.

Además: *Agrostis stolonifera* + en 4; *Cynosurus cristatus* +, *Plantago lanceolata* + en 5; *Taraxacum officinali* + en 6.

Localidades: 1. Colmenar de la Sierra; 2. Retiendas; 3. Palancares; 4. Almiruete; 5. Valverde de los Arroyos; 6. Alpedrete de la Sierra; 7. Almiruete.

Tabla 35

*Festuco amplae-Agrostietum castellanae* Rivas-Martínez *inéd.*  
(*Agrostion castellanae*, *Agrostietalia castellanae*, *Molinio-Arrhenatheretea*)

Altura l = 10 m:	975	117	104	107	124	975	107	124	102	120	105	90
Area en m cuadrados:	20	20	20	20	40	20	20	20	40	40	20	40
N.º de especies:	13	11	9	16	11	13	10	14	14	16	14	14
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Características de asociación y alianza:												
<i>Agrostis castellanae</i>	4.4	5.5	2.2	4.5	1.1	4.4	4.4	2.2	1.1	4.4	3.3	3.3
<i>Festuca ampla</i>	2.2	2.2	1.2	2.2	2.2	3.3	3.3	2.2	2.2	1.2	1.1	1.1
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	+2	+2	1.1	.	+2	+2	.	1.2	1.1
Características de orden y clase:												
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	+2	1.2	1.1	+2	.	1.1	+2	1.1	1.2	1.1
<i>Holcus lanatus</i>	+2	.	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	+2	+2	1.1	1.1	1.1
<i>Prunella vulgaris</i>	.	1.2	1.1	.	1.2	.	.	+2	1.1	.	.	1.1
<i>Hypochoeris radicata</i>	+2	1.1	.	2.2	.	1.2	.	.	+2	1.1	+2	+2
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	2.2	.	.	1.1	.	.	+2	1.1	1.1
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	.	+2	+2	1.1	.	1.1	1.1
<i>Cynosurus cristatus</i>	.	.	.	.	.	+2	+2	.	.	1.2	+2	+2
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	1.1	.	.	.	2.2	.	.	+2	.	1.2
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.2	.	1.1
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	1.1	1.1

## Compañeras:

<i>Hieracium pilosella</i>	.	1.1	.	.	1.1	.	+ 2	1.1	.	1.2	1.1	1.1
<i>Galium verum</i>	.	.	1.1	.	1.1	.	.	1.1	1.1	1.1	1.2	.
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	1.1	.	.	.	1.2	.	.	2.2	.	1.2	.	.
<i>Danthonia decumbens</i>	.	+ 2	.	+ 2	+ 2	.	.	.	1.1	.	.	.
<i>Avenula sulcata</i>	.	.	+ 2	+ 2	1.1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthemis cotula</i>	1.1	.	.	+ 2	.	+ 2	.	.	.	+ 2	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	+ 2	.	1.1	.	.	+ 2
<i>Carex ovalis</i>	.	+ 2	+ 2	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.
<i>Ononis spinosa</i>	.	.	.	+ 2	.	.	.	.	.	+ 2	1.1	.
<i>Vulpia myurus</i>	+ 2	.	.	.	.	+ 2	.	1.1	.	.	.	.
<i>Festuca rothmaleri</i>	.	.	.	.	.	.	.	+ 2	+ 2	.	+ 2	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	+ 2	+ 2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.

Además: *Cynodon dactylon* 2.2 en 1, 1.1 en 10; *Eryngium galioides* + en 1 y 6; *Andryala integrifolia* + en 1 y 6; *Romulea bulbocodium* + en 1, 1.1 en 6; *Hieracium castellanum* + en 2 y 4; *Logfia gallica* + en 2 y 8; *Carex muricata* 1.1 en 4 y 8; *Nardus stricta* 1.1 en 9 y 2.2 en 10; *Erodium botrys* + en 1; *Gnaphalium luteum-album* + en 2; *Poa compressa* +. *Molineriella laevis* +, *Petrorhagia nanteuilii* + en 4.

Localidades: 1, 6. Entre Matarrubia-Torrebeleña; 2, 7. Colmenar de la Sierra; 3. El Espiñar; 4 y 10. Campillejo; 5, 8. Valverde de los Arroyos; 9, 11. Almiruete Tamajón; 12. El Vado.

*lium repens* así como especies características de la clase. Nuestros inventarios comparados con los publicados por diversos autores R. TX. & OBERDORFER (1958), NAVARRO (1981) y LOIDI (1981) presentan menor número de especies características de la clase, dado que la asociación tiene su óptimo en la región Eurosiberiana y penetra en la región Mediterránea en las situaciones ecológicas antes mencionadas.

#### 4.8. Vallicares (*Agrostion castellanae*)

El orden *Agrostietalia castellanae* agrupa pastizales gramínoides vivaces agostantes y ricos en terófitos. Dentro del orden reconocemos una asociación *Festuco amplae-Agrostietum castellanae* en el seno de la alianza *Agrostion castellanae*. Se trata de una comunidad rica en especies vivaces, presidida por *Festuca ampla* y *Agrostis castellana* desarrollada sobre suelos oligótrofos que no soportan el encharcamiento. Estos pastizales ácidosfilos se encuentran ampliamente distribuidos en el piso bioclimático supramediterráneos del territorio y constituyen los pastos productivos de la Sierra pobre de Guadalajara (tabla 34).

Desde el punto de vista catenal esta comunidad se encuentra dentro de las etapas de sustitución de la serie del roble melojo (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae* S).

### 5. MATORRALES

#### 5.1. Espinales y Zarzales (*Pruno-Rubion ulmifolii*)

De acuerdo con ARNAIZ (1980) la alianza *Pruno-Rubion ulmifolii* reúne comunidades arbustivas y espinosas compuestas básicamente por fanerófitos de elevado porte con los que conviven varias lianas. Aparecen formando linderos, o bien en laderas abruptas, en general orlan o sustituyen a los bosques caducifolios, sobre suelos profundos ricos en materia orgánica.

Sobre suelos pobres en bases, oligótrofos se desarrolla la asociación *Rubus ulmifolii-Rosetum corymbiferae* compuesta por un estrato de espinales y zarzales elevado, entremezcladas entre sí distintas especies del género *Rosa*, así como zarzas (*Rubus ulmifolius*), lianas (*Tamus communis*) y madresevas. El segundo estrato está formado por especies escionitrófilas de las alianzas *Geranio-Anthriscion* y *Galio-Alliarion*.

Nuestros inventarios (tabla n.º 36) han sido comparados con los realizados por ARNAIZ (1980) no presentando diferencias cualitativas de importancia. De las subasociaciones por él descritas reconocemos en el territorio la subasociación *fraguletosum alni* que representa el aspecto más higrófilo de la comunidad (inventario 1). Los inventarios 3 a 7 corresponden a las orlas espinosas de olmedas con alisos (*Galio broteriani-Alnetum glutinosae*). El óptimo de esta asociación se halla en la provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa y forma parte de las

primeras etapas de sustitución de las olmedas supramediterráneas (*Aro italicum-Ulmetum minoris*) así como en suelos profundos y húmedos de algunos robledales (*Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae*).

Tabla 36

*Rubo-Rosetum corymbiferae* Rivas-Martínez & Arnaiz in Arnaiz 1980  
(*Pruno-Rubion ulmifolii*, *Prunetalia spinosae*, *Quercu-Fagetea*)

Altura 1 ≈ 10 m:	114	100	81	90	100	81	83
Area en m cuadrados:	20	20	20	60	30	20	30
N.º de especies:	8	12	17	14	14	14	12
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7

Características de asociación  
y alianza:

<i>Rosa corymbifera</i>	2.2	1.1	1.1	4.4	1.1	2.2	2.2
<i>Rosa micrantha</i>	1.1	5.5	1.1	.	3.3	2.2	1.1
<i>Rosa pouzinii</i>	1.1	1.1	.	1.1	.	.	.
<i>Rosa cariotii</i>	.	.	+2	.	.	+2	1.1

Características de orden y clase:

<i>Rubus ulmifolius</i>	3.3	1.1	5.5	2.2	4.4	3.3	3.3
<i>Crataegus monogyna</i>	.	2.2	+2	2.2	1.1	2.2	3.3
<i>Rosa canina</i>	1.1	.	2.2	1.1	.	.	1.1
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	2.2	2.2	3.3	3.3
<i>Lonicera hispanica</i>	.	.	+2	.	2.2	1.1	2.2
<i>Tamus communis</i>	.	.	.	1.1	2.2	2.2	2.2
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	.	.	2.2	4.4	2.2
<i>Rosa nitidula</i>	.	.	.	2.2	2.2	.	2.2
<i>Fraxinus angustifolia</i>	.	.	2.2	.	.	1.1	1.1

Compañeras:

<i>Rubia peregrina</i>	.	1.1	.	1.1	.	.	.
<i>Jasminum fruticans</i>	.	2.2	.	1.1	.	.	.
<i>Hedera helix</i>	.	.	2.2	.	+2	.	.

Además: *Frangula alnus* 3.3, *Lysimachia vulgaris* +, *Cistus laurifolius* + en 1; *Corylus avellana* +, *Juglans regia* +, *Ficus carica* + en 3; *Quercus rotundifolia* +, *Daphne gnidium* +, *Genista scorpius* +, *Vitis sylvestris* + en 4; *Hedera helix* +, *Sanicula europaea* 1.1, *Brachypodium sylvaticum* 1.1, *Origanum virens* + en 5; *Prunus spinosa* +, *Agrimonia eupatoria* +, *Ulmus minor* +, *Melica uniflora* + en 6.

Localidades: 1. La Vereda-La Vihuela; 2. Valdepeñas de la Sierra; 3 y 5. Retiendas-Tamajón; 4, 7. Valdeosotos-Retiendas.

De estructura similar a la anterior, la asociación *Rosetum micrantho-agrestis* (tabla n.º 37) se diferencia de ella por desarrollarse sobre sustratos calizos y suelos pardo calizos profundos, generalmente del piso supramediterráneo.

Constituye la orla de los quejigares (*Cephalanthero longifoliae-Quercetum fagineae*), que se hallan en contacto con las olmedas (*Aro italicici-Ulmetum minoris*) y los encinares (*Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae*). Se encuentra en la provincia corológica Castellano-Maestrazgo-Manchega, sectores Manchego y Celtibérico-Alcarreño.

Tabla 37

*Rosetum micrantho-agrestis* Rivas-Martínez & Arnaiz in Arnaiz 1980  
(*Pruno-Rubion ulmifolii*, *Prunctalia spinosa*, *Quercu-Fagetea*)

Altura l = 10 m:	84	87	80	80	110	90	90	100
Area en m cuadrados:	20	20	20	20	20	20	20	20
N.º de especies:	9	7	9	8	8	9	15	12
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8

Características de asociación  
y alianza:

<i>Rosa agrestis</i>	5.5	3.5	3.3	1.1	4.4	2.2	1.1	2.2
<i>Rosa micrantha</i>	1.1	2.2	2.2	1.2	.	3.3	3.3	3.3
<i>Rosa cariotii</i>	.	3.3	.	2.2	2.2	.	2.2	1.1

--

Características de orden y clase:

<i>Rubus ulmifolius</i>	2.2	4.4	2.2	3.3	3.3	4.4	2.2	1.1
<i>Crataegus monogyna</i>	2.2	3.3	3.3	3.3	1.1	.	1.1	3.3
<i>Rosa canina</i>	.	.	1.1	1.1	.	1.1	1.1	+2
<i>Rosa nitidula</i>	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.
<i>Lonicera hispanica</i>	.	.	.	.	2.2	.	.	1.1
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	.	.	1.1	.	3.3	.
<i>Lonicera etrusca</i>	.	.	.	.	.	2.2	.	1.1

Compañeras:

<i>Jasminum fruticans</i>	.	.	1.1	+2	3.3	1.1	1.1	3.3
<i>Rubia peregrina</i>	.	.	.	+2	3.3	.	2.2	2.2
<i>Genista scorpius</i>	+2	1.1	+2	.	.	1.1	.	.
<i>Daphne gnidium</i>	+2	+2	.	.	.	.	1.1	.
<i>Retama sphaerocarpa</i>	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.
<i>Quercus faginea</i>	.	.	.	.	.	.	+2	+2
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	+2	+2

Además: *Rosa tomentosa* 2.2, *Tamus communis* +, *Agrimonia eupatoria* + en 1; *Viburnum lantana* 1.1, *Pistacia terebinthus* +, *Ulmus minor* + en 7.

Localidades: 1 y 2. Valdesotos; 3 y 6. Ponton de la Oliva; 5. Puerbla de la Beleña; 4. Beleña de Sorbe; 7. Tortuero; 8. Valdesotos.

## 5.2. Retamares y Piornales (*Cytisetea scopario-striati*)

En este apartado incluimos las formaciones de leguminosas de porte elevado áfilas o de pequeñas hojas enteras que forman la clase *Cytisetea scopario-striati*.

El orden *Cytisetalia scopario-striati* se halla representado en el área de estudio por las alianzas *Retamion sphaerocarphae* y *Genistion floridae*.

Dentro de la primera hemos reconocido la asociación: *Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarphae*.

Se trata de una comunidad constituida por dos estratos: el primero, formado por retamas y piornos (*Cytisus scoparius*) y el segundo, compuesto por hem criptófitos vivaces como *Dactylis hispanica*, *Agostos castellana* y *Arrhenatherum bulbosum*. Se desarrolla sobre tierras pardas meridionales de las facies detríticas ricas en arenas y arcillas con cantos de cuarcita, así como también sobre pizarras más o menos arenosas, en las áreas de ombroclima seco del piso bioclimático mesomediterráneo.

La tabla n.º 38 se compone de diez inventarios cuyas características de asociación son: *Retama sphaerocarpa* y *Cytisus scoparius*. Representan la comunidad típica (*retametum sphaerocarphae*) desarrollada sobre las facies detríticas del distrito Ucedano. *Syntypus* de la asociación inventario 1. En las zonas donde hay un ligero aumento de precipitación, la comunidad se enriquece con la cornicabra (*Pistacia terebinthus*) y ciertas especies herbáceas que permiten diferenciar la subasociación *pistacietosum terebinthii* (*syntypus* de la subas. inventario 9) que en nuestro territorio se halla en el límite superior de las terrazas del Jarama. Sobre los sustratos de pizarras y en general los más ricos en arcillas, los retamares se enriquecen con el piorno *Cytisus eriocarpus*, endemismo occidental ibérico que utilizamos como diferencial de la subasociación *cytisetosum eriocarpii* (*syntypus* de la subas inventario 5). Ocupan en el territorio el área comprendida entre el río Lozoya y Arroyo Robledillo en Alpedrete de la Sierra.

Las especies compañeras *Asparagus acutifolius*, *Daphne gnidium*, *Quercus rotundifolia* son propias de la clase *Quercetea ilicis*, presentándose dentro de la comunidad especies de la clase *Rhamno-Prunetea* como *Crataegus monogyna* y *Rubus ulmifolius* sobre suelos más evolucionados. La asociación *Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarphae* se halla en el sector Guadarrámico y representa la primera etapa de sustitución de la serie silícicola de la encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae* S). así como la faciación *quercetosum faginae* de dicha serie.

Tabla 38

*Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarphae* Rivas-Martínez ass. nova

- a) *retametosum sphaerocarphae*  
 b) *cytisetosum eriocarpi* nova  
 c) *pistacietosum terebinthi* nova

(Retamion *sphaerocarphae*, *Cytisetalia scopario-striati*, *Cytisetea scopario-striati*)

Altura l = 10 m:	79	92	74	87	90	79	92	84	82	83
Area en m cuadrados:	20	40	40	40	20	40	40	40	20	20
N.º de especies:	4	5	7	9	8	9	7	8	12	11
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Características de asociación y unidades superiores:										
<i>Cytisus scoparius</i>	3.3	4.4	2.2	4.4	3.3	2.2	2.2	1.1	1.2	1.2
<i>Retama sphaerocarpha</i>	4.4	2.2	3.3	2.2	2.2	3.3	2.2	.	2.2	1.2
Diferenciales de subasociación <i>cytisetosum eriocarpi</i> :										
<i>Cytisus eriocarpus</i>	.	.	.	.	3.3	2.2	4.4	5.5	.	.
Diferenciales de subasociación <i>pistacietosum terebinthi</i> :										
<i>Pistacia terebinthus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	3.3
<i>Tamus communis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
Características de <i>Quercetea ilicis</i> :										
<i>Daphne gnidium</i>	.	.	.	.	+2	1.1	+2	+2	+2	1.1
<i>Quercus rotundifolia</i>	.	.	.	+2	.	+2	+2	+2	.	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	+2
<i>Juniperus oxycedrus</i>	.	.	+2	+2	.	.	.	.	+2	.
Compañeras:										
<i>Cistus ladanifer</i>	.	2.2	+2	.	1.1	+2	1.1	+2	.	.
<i>Dactylis hispanica</i>	2.2	1.1	1.1	2.2	1.1	.	.	.	+2	+2
<i>Craiaegus monogyna</i>	.	.	.	.	.	+2	.	+2	2.2	2.2
<i>Arrhenaterum bulbosum</i>	1.1	.	1.1	2.2	.	.	.	.	+2	1.1
<i>Rosmarinus officinalis</i>	.	.	.	.	+2	+2	+2	1.1	.	.
<i>Rosa micrantha</i>	.	.	.	2.2	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Lonicera hispanica</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1

Además: *Quercus faginea* + 2 y en 4; *Thymus mastichina* + en 5, 1.1 en 8; *Bryonia dioica* + en 4; *Adenocarpus complicatus* 1.1 en 6.

Localidades: 1 y 3. Valdepeñas de la Sierra; 2. Matarrubia; 4. Uccda; 5 y 8. Alpedrete de la Sierra; 6. Presa de la Parra (Río Lozoya); 7. Arroyo Navazuelo; 8. Arroyo Robledillo.

*Syntypus* de la as. inventario núm. 1.

*Syntypus* de la subas. a inventario núm. 5.

*Syntypus* de la subas. b inventario núm. 9.

Sobre sustratos basófilos se desarrolla la asociación *Genisto scorpii-Retametum sphaerocarphae* constituida por retamas con aliagas. A diferencia de la anterior, esta asociación se desarrolla en las áreas de ombroclima seco y subhúmedo del piso mesoditerráneo y los suelos donde se presenta suelen ser rendzinas y xerorendzinas sobre calizas asociadas a suelos pardo calizos. Consideramos características de asociación (tablan.º 39) las especies *Genista scorpius* y

Tabla 39

*Genisto scorpii-Retametum sphaerocarphae* Rivas-Martínez ass. nova

- a) *retametosum sphaerocarphae*  
 b) *pistacietosum terebinthi* nova

*(Retamion sphaerocarphae, Cytisetalia scopario-striati, Cytisetea scopario-striati)*

Altura l = 10 m:	80	80	78	80	72	75	81	81
Area en m cuadrados:	10	10	10	20	10	10	10	10
N.º de especies:	5	6	9	9	7	14	12	11
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8
Características de asociación y unidades superiores:								
<i>Genista scorpius</i>	3.3	3.3	3.3	3.3	1.1	2.2	2.2	2.2
<i>Retama sphaerocarpha</i>	3.3	2.2	1.2	1.2	1.2	3.3	3.3	2.2
Diferencial de subasociación <i>pistacietosum terebinthi</i> :								
<i>Pistacia terebinthus</i>	.	.	.	3.3	1.1	3.3	1.1	2.2
Características de <i>Quercetea ilicis</i> :								
<i>Rhamnus lycioides</i>	.	.	.	1.1	2.2	1.1	3.3	3.3
<i>Jasminum fruticans</i>	.	.	.	1.1	1.1	1.1	2.2	3.3
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	.	2.2	.	2.2	2.2	2.2
<i>Daphne gnidium</i>	.	+2	.	.	.	1.1	+2	+2
<i>Rubia peregrina</i>	.	.	+2	.	.	1.2	1.1	1.1
Compañeras:								
<i>Dactylis hispanica</i>	2.2	2.2	.	.	+2	.	1.1	1.1
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	1.1	1.1	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Ruta graveolens</i>	.	.	1.1	.	.	1.1	+2	1.1
<i>Brachypodium retusum</i>	.	.	+2	+2	.	+2	.	.

Además: *Rosmarinus officinalis* + 1.1 en 1, 1.1 en 2; *Rosa mi crantha* 1.1 en 3, 1.1 en 6; *Quercus coccifera* 1.1 en 3, + en 6; *Teucrium chamaedrvis* 1.1 en 3, 1.1 en 6; *Juniperus oxycedrus* 1.1 en 3, 1.1 en 5; *Quercus rotundifolia* + en 4, + en 6; *Lonicera hispanica* 1.1 en 4, 1.1 en 7.

Localidades: 1 y 2. Ponton de la Oliva; 3. Puebla de Beleña; 4. Entre Torremocha de Jarama y Uceda; 5. 7 y 8. Canal del Atazar (Río Jarama); 6. Torrebeleña.

*Syntypus* de la as. inventario núm. 1.

*Syntypus* de la subas. b inventario núm. 4.

*Retama sphaerocarpae*, a las que acompañan especies de la clase *Quercetea ilicis* como *Quercus coccifera*, *Rubia peregrina*, *Jasminus fruticans* y *Rhamnus lycioides*. Esta última, junto con *Genista scorpius* las consideramos como diferenciales frente a *Cytisus scoparii-Retametum sphaerocarpae*.

De los ocho inventarios que presentamos en la tabla los tres primeros corresponden a la subasociación típica (*retametum sphaerocarpae*) y los cinco últimos a la subasociación *pistacietum terebinthii*, que ocupa áreas de ombroclima más húmedo que la típica (*syntypus* de la subasociación 4).

En el territorio esta comunidad se presenta, sobre todo dentro del subsector Manchego concretamente entre el Pontón de la Oliva y Torrebeñena aun-

Tabla 40

*Genista floridae-Cytisetum scopariae* Rivas-Martínez & Cantó 1986

- a) *cytisetum scoparii*  
b) *ericetum arboreae nova*

(*Genistenion floridae*, *Genistenion floridae*, *Cytisetalia scopario-striati*, *Cytisetea scopario-striati*)

Altura 1 = 10 m:	90	90	110	132
Area en m cuadrados:	20	20	20	20
N.º de especies:	7	10	9	11
N.º de orden:	1	2	3	4
Características de asociación y unidades superiores:				
<i>Genista florida</i>	2.2	4.4	1.2	+2
<i>Cytisus scoparius</i>	4.4	3.3	1.2	4.4
<i>Adenocarpus complicatus</i>	.	.	2.3	2.2
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	+2
Diferenciales de la subasociación <i>ericetum arboreae</i> :				
<i>Erica arborea</i>	.	.	2.2	1.1
Compañeras:				
<i>Rubus ulmifolius</i>	1.1	1.1	+2	1.1
<i>Lonicera hispanica</i>	+2	1.1	+2	+2
<i>Quercus pyrenaica</i>	.	+2	1.1	.
<i>Rosa corymbifera</i>	1.1	1.1	.	.
<i>Crataegus monogyna</i>	2.2	+2	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	1.1	+2
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	3.3	2.2	.	.

Además: *Frangula alnus* 2.2, *Almelanchier ovalis* 1.2 en 2; *Cistus laurifolius* + en 3; *Pterospartum tridentatum* +, *Erica aragonensis* + *Teucrium scorodonia* + en 4.

Localidades: 1 y 2. Alpedrete de la Sierra; 3. Jarama (Colmenar de la Sierra); 4. Jaramilla próximo a Peñalba.

*Syntypus* de la subas. b inventario núm. 3.

que su área es manchego-aragonesa. Forma parte de las primeras etapas de sustitución de la serie mesomediterránea manchego-aragonesa basófila de la carrasca (*Bupleuru rigidi-Querceto rotundifoliae* S.) así como también de la faciación mesomediterránea castellano-manchega basófila del quejigo (*Cephalanthero longifoliae-Querceto fagineae* S.). Elegimos *syntypus* de la asociación el inventario 1.

De la alianza *Genistion floridae* se presenta en el territorio la asociación *Genisto floridae-Cytisetum scopariae* que está formada por especies de talla elevada, sobre los que destacan los piornos *Genista floridae* y *Cytisus scoparius*, formando comunidades bastante cerradas, que sólo prosperan en suelos profundos (tierras pardas meridionales) del piso supramediterráneo subhúmedo. La tabla n.º 40 se compone de cuatro inventarios de los cuales *Genista florida* y *Cytisus scoparius* caracterizan la asociación. Es frecuente en la comunidad la presencia de especies propias de la clase *Rhamno Prunetea* como *Rosa corymbifera*, *Rubus ulmifolius* en suelos profundos y húmedos. Los dos últimos inventarios corresponden a la subasociación *ericetosum arboreae* que se desarrolla en el territorio en los bordes del río Jarama (*syntypus* de las subas inventario n.º 3). Se distribuye por todo el sector Guadarrámico formando parte de las orlas de los encinares supramediterráneos (*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae teucritosum scorodoniae*) y de melojares (*Luzulo forsteri Quercetum pyrenaicae*).

### 5.3. Jarales (*Cistion laurifolii*)

Los matorrales acidófilos de óptimo mediterráneo constituidos por jaras, y cantuesos se incluyen en la clase *Cisto-Lavanduletea*. Dentro del orden *Cisto-Lavanduletalia* sólo reconocemos en el territorio estudiado la alianza *Cistion laurifolii* que reúne comunidades de sustitución tanto de encinares como de melojares.

Los jarales de jara pringosa (*Cistus ladanifer*) y romero (*Rosmarinus officinalis*) constituyen la asociación *Rosmarino officinalis-Cistetum ladaniferi*; generalmente están acompañados de encinas (*Quercus rotundifolia*), enebros (*Juniperus oxycedrus*) en estado arbustivo procedentes de la degradación del bosque climax (*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*) al que sustituye. Desde el punto de vista fenológico, destaca la floración primaveral del romero, la jara y el cantueso y la vernal de la siempreviva de monte. El aspecto de la comunidad es verde oscuro debido a la jara pringosa y su óptimo se encuentra sobre suelos de tipo ranker y litosuelos, en general muy erosionados y provistos de una materia orgánica oligótrofa. Se desarrolla sobre pizarras ordovícicas silúricas y sedimentos arenoso-arcillosos con cantos de cuarcita, dentro del piso bioclimático mesomediterráneo.

Entre las especies que caracterizan la alianza tabla n.º 41 se encuentra *Cistus ladanifer*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula pedunculata* y *Cistus laurifolius*. Esta última especie que se presenta en los inventarios 9 a 12 corresponde,

Tabla 41

*Rosmarino-officinalis-Cistetum ladaniferi* Rivas-Martínez 1968a) *cistosum ladaniferi*b) *cistosum cyprii* Moreno 1982*(Cistion laurifolii, Lavanduletalia stoechidis, Cisto-Lavanduletea)*

Altura l = 10 m:	950	890	970	1020	930	900	900	910	950	880	950	890
Cobertura (%):	70	70	80	80	70	80	80	80	80	70	80	80
Area en m <sup>2</sup> :	50	50	50	50	50	50	50	50	50	60	50	50
N.º de especies:	9	9	9	10	10	10	9	13	11	9	10	13
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Características de asociación y alianza:												
<i>Cistus ladaniferus</i>	3.3	3.3	4.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	4.4	2.2	3.3	3.3
<i>Rosmarinus officinalis</i>	2.2	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	2.2
<i>Lavandula pedunculata</i>	.	.	+2	+2	+2	+2	.	.	.	.	1.1	+2
<i>Cistus laurifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.1	.	+2
Diferenciales de la subasociación <i>cistosum cyprii</i> :												
<i>Cistus x cyprius</i>	.	.	.	.	.	.	2.2	1.1	+2	+2	1.1	1.1
Características de orden y clase:												
<i>Halimium viscosum</i>	1.1	2.2	3.3	4.4	.	.	1.1	1.1	2.2	1.1	2.2	1.1
<i>Thymus zygis</i>	1.1	2.2	2.2	1.1	2.2	1.1	.	1.1	3.3	1.1	.	+2
<i>Thymus mastichina</i>	.	+2	1.1	.	1.1	1.1	+2	+2	2.2	.	+2	+2
<i>Helichrysum serotinum</i>	.	+2	.	1.1	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.

## Compañeras:

<i>Juniperus oxycedrus</i>	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	.	+2	+2	1.1
<i>Daphne gnidium</i>	+2	.	.	+2	+2	+2	+2	+2	.	+2	+2	+2
<i>Quercus rotundifolia</i>	.	.	.	1.1	+2	+2	+2	+2	.	.	1.1	.
<i>Agrostis castellana</i>	1.1	+2	.	+2	+2	.	.	2.2	1.1	.	.	1.1
<i>Quercus faginea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	+2
<i>Dactylis hispanica</i>	+2	2.2	2.2	.	.	.	.	1.1	.	.	1.1	.
<i>Thapsia villosa</i>	.	.	.	.	+2	.	.	+2	+2	.	.	.
<i>Cytisus scoparius</i>	.	.	.	.	.	1.1	.	.	1.2	.	.	1.1

Además: *Retama sphaerocarpa* 1.1 en 1; *Santolina rosmarinifolia* +2 en 3; *Dorycnium pentaphyllum* +2 en 7; *Cytisus eriocarpus* 2.2 en 9.

Localidades: 1 y 2. Entre Humanes y Puebla de Beleña; 3 y 4. Puebla de Beleña-Tamajón; 5 y 8. Puebla de Valles; 6. Tortuero; 7. Valdepeñas de la Sierra; 9. Alpedrete de la Sierra; 10 y 11. Beleña de Sorbe-La Mierla; 12. Matarrubia.

a las zonas de transición entre el piso meso y supramediterráneo, donde la presencia de la jara pringosa y la jara estepa dan lugar a poblaciones híbridógenas que nos permiten reconocer la subasociación *cistetosum cyprii*, descrita por MORENO, J. (1982). Se presenta tanto sobre pizarras como sobre los sedimentos arcillosos de las rañas, de la misma forma que la comunidad típica.

Daba a conocer por RIVAS-MARTÍNEZ (1968) para el sector Guadarrámico se extiende por todo el territorio formando parte de las etapas de sustitución del encinar (*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*).

Los jarales de jara estepa, muy extendidos en el subsector Ayllonense pertenecen a la asociación *Santolino rosmarinifoliae-Cistetum laurifolii*.

Se trata de una comunidad constituida por jaras y, a veces, brezos junto con caméfitos y también especies procedentes de la destrucción del bosque climax, como *Quercus rotundifolia*, si se trata de un encinar o bien, *Quercus pyrenaica* si es un roble, ambos de bioclima supramediterráneo seco y subhúmedo. La asociación se presenta sobre suelos de escasa y media profundidad tipo ranker o litosuelos de pizarras y esquistos; estos dos últimos tipos de sustratos están muy extendidos en el territorio debido, a nuestro entender, a tres factores: erosión, escaso desarrollo de los procesos de humificación por el doble efecto sequedad-altas temperaturas y falta de pastoreo ordenado. Todo ello hace que a veces, se presenten facies de jara estepa, sobre todo en la vertiente sur del Pico Ocejón.

De los inventarios que presentamos en la tabla 42 consideramos características de asociación *Cistus laurifolius*, de alianza *Cistus cyprius* y *Lavandula pedunculata*. Nuestros inventarios se diferencian de los ya publicados por RIVAS-MARTÍNEZ (1968) por carecer de las especies *Cytisus scoparius* y *Genista cinerascens* frecuentes en el zócalo granítico de la Sierra de Guadarrama. Los inventarios correspondientes a la tabla 43 han sido realizados en áreas de bioclima subhúmedo a unos 1300 m de altitud, correspondiendo a la subasociación *ericetosum arboreae* (inventarios 1 a 4); del 5 al 9 inclusive se sitúan en lugares próximos a arroyos y fuentes o bien sobre suelos procedentes de la degradación de tierras pardas meridionales, sobre sedimentos detríticos silíceos asociados a planosuelos y suelos vérticos. En este tipo de habitat es donde la asociación se enriquece con el brezo *Erica scoparia* que consideramos diferencial de la subasociación *ericetosum scopariae* (*syntypus* de la subasociación 5). Desde el punto de vista corológico estos jarales se hallan extendidos por el sector Guadarrámico, subsector Guadarramense y Ayllonense con ligera penetración en el subsector Gredense. Forman parte de las etapas seriales del encinar supramediterráneo (*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae-teucrietosum scorodoniae*) así como del roble (*Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae*).

Tabla 42

*Santolino rosmarinifoliae-Cistetum laurifolii* Rivas Goday 1955  
(*Cistion laurifolii*, *Cisto-Lavanduletalia*, *Cisto-Lavanduletea*)

Altura l = 10 m:	96	114	127	118	100	99	100	107	101	128
Area en m cuadrados:	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
N.º de especies:	8	6	9	8	8	13	9	10	10	9
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Características de asociación y alianza:										
<i>Cistus laurifolius</i>	2.2	1.1	4.4	4.4	2.2	2.2	2.2	2.2	3.3	3.3
<i>Lavandula pedunculata</i>	.	1.1	2.2	1.1	+2	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1
<i>Cistus x cyprius</i>	2.2	2.2	+2	1.1	1.1	1.1	+2	1.1	+2	+2
Características de orden y clase:										
<i>Thymus mastichina</i>	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1	3.3	2.2	1.1	1.1
<i>Helichrysum serotinum</i>	.	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	+
<i>Cistus ludanifer</i>	2.2	3.3	2.2	+2	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1
<i>Thymus zygis</i>	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.1	+2
Compañerías:										
<i>Quercus pyrenaica</i>	+2	.	.	.	+2	+2	+2	.	.	+2
<i>Daphne gnidium</i>	.	.	.	.	+2	+2	+2	+2	+2	.
<i>Agrostis castellana</i>	+2	.	.	+2	.	+2	.	+2	.	+2
<i>Arenaria montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+2	.

Además: *Coronilla minima* 3.3, *Helianthemum appeninum* + en 1; *Teucrium capitatum* +. *Deschampsia ibérica* + en 3; *Lupinus angustifolius* +, *Pinus pinaster* +, *Cytinus hypocistis* +, *Thesium divaricatum* 1 1 en 6; *Saxifraga continentalis* + en 7; *Cytisus scoparius* + en 9.

Localidades: 1. Matallana; 2. Valdesotos; 3. Cerro Cabeza Pascual; 4. Valverde de los Arroyos; 5. Pantano del Vado; 6. Cerro del Charco; 7, 8 y 9. La Vereda.

Tabla 43

*Santolino rosmarinifoliae-Cistetum laurifolii* Rivas Goday 1955 em. Rivas-Martínez 1968

a) *ericetosum arborea* Rivas-Martínez 1968

b) *ericetosum scopariae nova*

(*Cistion laurifolii*, *Cisto-Lavanduletalia*, *Cisto-Lavanduletea*)

Altura l = 10 m:	140	145	135	144	120	121	120	120	101
Area en m cuadrados:	50	50	50	50	100	50	100	100	50
N.º de especies:	10	11	10	14	10	9	13	11	13
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Características de asociación y alianza:									
<i>Cistus laurifolius</i>	3.3	2.2	2.2	4.4	4.4	3.3	3.3	3.3	1.1
<i>Lavandula pedunculata</i>	+2	+2	2.2	1.1	1.2	1.1	2.2	2.2	1.1
<i>Cistus x cyprius</i>	.	.	3.3	+2	.	.	+2	+2	+2

Diferencial de la subasociación  
*ericetosum arborae*:

<i>Erica arborea</i>	3.3	2.2	1.1	1.1	.	.	.	.	.
----------------------	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---	---

Diferencial de la subasociación  
*ericetosum scopariae*:

<i>Erica scoparia</i>	.	.	.	.	2.3	2.2	2.2	2.3	3.3
-----------------------	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----

Características de orden y clase:

<i>Thymus mastichina</i>	1.1	+2	2.2	3.3	1.2	1.1	1.1	1.1	+2
<i>Helichrysum serotinum</i>	.	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.	.
<i>Cistus ladunifer</i>	.	.	1.1	+2	.	.	.	.	+2
<i>Thymus zygis</i>	+2	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.	.

Compañeras:

<i>Quercus rotundifolia</i>	.	+2	.	+2	+2	1.1	+2	+2	+2
<i>Quercus pyrenaica</i>	1.1	1.1	+2	1.1	+2	1.1	.	.	+2
<i>Agrostis castellana</i>	.	.	+2	.	+2	+2	+2	+2	+2
<i>Arenaria montana</i>	.	1.1	.	+2	.	+2	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	4.4	.	.	1.1	2.2	2.2	2.3	1.2	1.1
<i>Luzula lactea</i>	.	+2	.	+2	.	.	.	.	+2
<i>Pteridium aquilinum</i>	1.1	.	.	.	1.2	.	.	+2	.
<i>Adenocarpus complicatus</i>	.	.	.	.	.	.	+2	+2	.
<i>Avenula sulcata</i>	.	1.2	.	.	1.1	.	1.2	.	1.2
<i>Epipactis helleborine</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	.

Además: *Acinus alpinus* + en 1; *Leucanthemopsis pallida* + en 4; *Juniperus oxycedrus* +, *Pinus sylvestris* 1.1, *Genista cinerascens* + en 7 *Dactylis hispanica* + en 9.

Localidades: 1. Ladera Oeste del Ocejón; 2 y 5. Colmenar de la Sierra; 3. Cerro Torrecilla; 4 y 9. Cerro de San Cristóbal; 6. La Vihuela; 7 y 8. Entre la Vihuela y Colmenar de la Sierra.

*Syntypus* de la subas. b inventario núm. 5.

En la Sierra de Ayllón se halla muy extendida la asociación *Erica arborea* *Arctostaphyletum crassifoliae*, constituida por dos estratos: un primero compuesto de jara y brezos además de caméfitos como el cantueso, la ajedrea (*Thymus mastichina*) y la siempreviva de monte (*Helichrysum serotinum*) y un segundo, a modo de tapiz o alfombra formado por la gayuba (*Arctostaphylos crassifolia*). Los suelos donde se desarrolla suelen ser de tipo ranker, proporcionando la gayuba, un elevado aporte de materia orgánica, el cual puede evolucionar hacia una tierra parda de melojar en el que prospera el robledal de *Quercus pyrenaica* en estado arbustivo. Se presenta en el territorio sobre todo en exposiciones de umbría, llegando casi hasta la cumbre del Ocejón.

La tabla n.º 44 representa el tipo de la asociación, siendo frecuentes las especies *Arctostaphylos crassifoliae*, *Erica arborea* y *Calluna vulgaris*. Entre las especies compañeras se hallan *Quercus pyrenaica*, propia del bosque climax al que sustituyen, en este caso melojares (*Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae*) de bioclima supramediterráneo subhúmedo.

En áreas del piso supramediterráneo donde la precipitación es mayor se observa un empobrecimiento de elementos de la clase *Cisto-Lavanduletea* en la biomasa global de la comunidad y una mayor abundancia de los brezos: *Erica scoparia*, *E. arborea* y *Calluna vulgaris*, lo que conlleva un cambio en la fisonomía de la comunidad, más próxima a un brezal que al típico jaral. Corresponden a la subasociación *ericetosum scopariae* (tabla n.º 45) descrita por RIVAS-MARTÍNEZ (1968) en la Ermita de Hontanares (Riaza). Los cinco últimos inventarios corresponden a la subasociación *ericetosum aragonensis*, *Erica aragonensis* es un taxon de distribución orófila ibérica que se presenta en el territorio a partir de los 1400 m sobre pizarras y cuarcitas, lo que nos hace considerarla como diferencial de la subasociación *ericetosum aragonensis*, poniendo de relieve el tránsito hacia los brezales más húmedos del *Halimio ocymoidis-Erecetum aragonensis* (Syntypus, inventario núm. 12).

Tabla 44

*Erica arboreae-Arctostaphyletum crassifoliae* Rivas-Martínez 1968  
(*Cistion laurifolii*, *Cisto-Lavanduletalia*, *Cisto-Lavanduletea*)

Altura l = 10 m:	140	150	124	128	128	124
Área en m cuadrados:	100	50	100	50	50	50
N.º de especies:	8	6	7	7	13	11
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6
Características de asociación y alianza:						
<i>Arctostaphylos crassifolia</i>	4.5	5.5	4.5	2.2	2.2	3.3
<i>Erica arborea</i>	2.3	3.3	2.2	1.1	1.1	1.1
<i>Calluna vulgaris</i>	3.3	2.2	.	1.1	2.2	4.4
<i>Lavandula pedunculata</i>	1.1	+2	+2	+2	+2	1.1
<i>Cistus laurifolius</i>	.	.	2.2	3.3	2.2	3.3
<i>Cistus x cyprius</i>	.	.	.	+2	+2	+2
Características de orden y clase:						
<i>Thymus mastichina</i>	+2	.	.	1.1	+2	+2
<i>Helichrysum scrotinum</i>	+2	.	.	.	1.1	+2
<i>Cistus ladanifer</i>	.	.	.	.	1.1	1.1
Compañeras:						
<i>Quercus pyrenaica</i>	1.1	.	.	.	+2	+2
<i>Avenula sulcata</i>	.	.	1.1	.	+2	.
<i>Arenaria montana</i>	.	.	.	.	+2	+2
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	+2	.	+2	.
<i>Deschampsia ibérica</i>	.	1.1	+2	.	.	.

Además: *Quercus rotundifolia* + en 1; *Luzula lactea* 1.1 en 2.

Localidades: 1 y 4. Valverde de los Arroyos; 2. Ocejón; 3. La Vihuela; 5. Almiruete; 6. Cerro Cabeza Pascual.

Tabla 45

*Erico arboreae-Arctostaphyletum crassifoliae* Rivas-Martínez 1968a) *Ericetosum scoparii* Rivas-Martínez 1968b) *Ericetosum aragonensis nova**(Cistion laurifolii, Cisto-Lavanduletalia, Cisto-Lavanduletea)*

Altura l = 10 m:	125	120	120	145	125	125	140	145	160	150	142	157
Area en m cuadrados:	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
N.º de especies:	12	8	9	7	11	11	9	9	9	10	11	10
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Características de asociación y alianza:												
<i>Arctostaphylos crassifolia</i>	3.3	5.5	5.5	1.1	4.4	4.4	1.1	1.1	3.3	4.4	5.5	5.5
<i>Erica arborea</i>	1.1	1.1	1.1	2.2	.	1.1	.	.	1.1	1.1	3.3	1.1
<i>Calluna vulgaris</i>	2.2	+2	3.3	.	+2	2.2	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1
<i>Lavandula pedunculata</i>	1.1	1.1	+2	+2	+2	1.2	2.2	2.2	+2	+2	1.1	.
<i>Cistus laurifolius</i>	.	.	.	2.2	2.2	1.1	2.2	2.2	1.1	+2	1.1	+2
<i>Cistus x cyprius</i>	.	.	.	.	+2	+2	+2	+2	.	.	1.1	+2
Diferencial de la subasociación <i>ericetosum scopariae</i> :												
<i>Erica scoparia</i>	2.2	2.2	1.1	2.2	2.2	2.2	3.3	.	.	.	.	.

Diferenciales de la subasociación  
*ericetosum aragonensis*:

<i>Erica aragonensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	2.2	4.4	3.3	2.2	4.4
<i>Luzula lactea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2

## Características de orden y clase:

<i>Thymus mastichina</i>	1.1	+2	+2	+2	+2	+2	+2	1.1	.	+2	.	.
<i>Helichrysum serotinum</i>	+2	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.
<i>Cistus ladanifer</i>	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.

## Compañeras:

<i>Quercus pyrenaica</i>	.	.	.	1.1	+2	1.1	.	.	.	+2	1.1	+2
<i>Avenula sulcata</i>	+2	.	.	.	+2	+2	.	+2	2.2	1.1	.	.
<i>Arenaria montana</i>	+2	+2	+2	.	+2	.	+2	.	+2	.	1.1	1.1
<i>Deschampsia iberica</i>	.	.	+2	.	.	.	.	.	+2	+2	.	1.1
<i>Quercus rotundifolia</i>	+2	.	+2	.	1.1	+2	.	.	.	.	.	.

Además: *Sedum forsteranum* + en 1; *Pterospartum tridentatum* + en 2; *Juniperus hemisphaerica* 1.1 en 12.

Localidades: 1 y 2. Palancares; 3, 5 y 7. Almiruete; 4. Cerro de San Cristóbal; 6. Valverde de los Arroyos; 8. Cerro Porrejón; 9 y 10. Entre Pino Hierro y La Tornera; 11. Aldeanueva de Atienza; 12. Cantalojas.

*Syntypus* de la subas.b, inventario núm. 12.

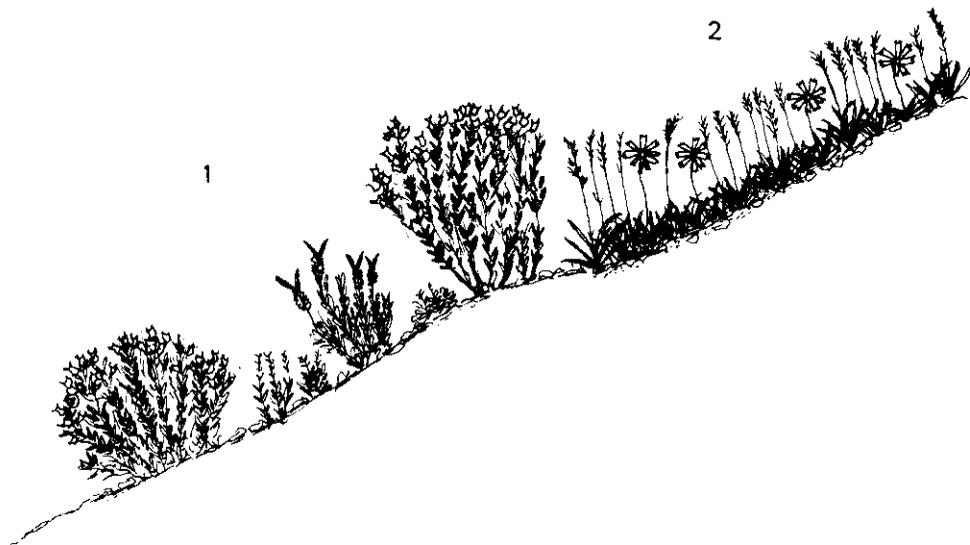


Fig. 5.—Esquema de la vegetación en La Tornera. 1. *Halimio ocymoidi-Ericetum aragonensis lavanduletosum pedunculatae*. 2. *Hieracio castellani-Festucetum indigestae*.

#### 5.4. Brezales (*Ericenion aragonensis*)

Los matorrales acidófilos en los que abundan diferentes clases de brezos propios de los climas atlánticos o mediterráneos húmedos se reúnen en la clase *Calluno-Ulicetea*. En la Sierra de Ayllón son muy frecuentes los brezales *Halimio ocymoidi-Ericetum aragonensis* pertenecientes a la alianza *Ericion umbellatae*.

Esta asociación está formada por un denso brezal de *Erica aragonensis* y se desarrolla en el piso supramediterráneo húmedo en suelos acidificados y a veces podsolizados. En la tabla n.º 46 observamos la presencia en los inventarios de las especies *Lavandula pedunculata* y *Thymus matichina*, características de *Cistion laurifolii*, que hemos considerado diferenciales de la subasociación *lavanduletosum pedunculatae* mas xerófila que la subasociación típica. (*Syntypus* de la subas. inventario 2). En el territorio esta comunidad forma parte de las etapas de sustitución de los robledales húmedos (*Festuco heterophyllae-Quercetum pyrenaicae*).

#### 5.4. Alijagares pulviniformes y tomillares (*Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae, Festuco-Poion ligulatae*)

Los matorrales basófilos con abundantes caméfitos y hemicroptófitos constituyen la clase *Ononido-Rosmarinetea*, de distribución mediterránea.

Tabla 46

*Halimio ocymoidis-Ericetum aragonensis* Rivas-Martínez 1962a) *lavanduletosum pedunculatae* nova*(Ericenion aragonensis, Ericion umbellatae, Calluno-Ulicetalia, Calluno-Ulicetea)*

Altura l = 10 m:	140	150	160	160
Área en m cuadrados:	50	50	50	50
Exposición:	NE	NE	E	NE
N.º de especies:	8	10	8	8
N.º de orden:	1	2	3	4
Características de asociación y unidades superiores:				
<i>Erica aragonensis</i>	4.4	4.4	5.5	3.3
<i>Calluna vulgaris</i>	1.1	1.1	2.2	1.1
<i>Avenula sulcata</i>	.	1.1	1.1	1.1
Diferenciales de la subasociación <i>lavanduletosum pedunculatae</i> :				
<i>Lavandula pedunculata</i>	+2	1.1	+2	+2
<i>Thymus mastichina</i>	1.1	+2	.	.
Compañeras:				
<i>Erica arborea</i>	2.2	1.1	1.1	2.2
<i>Quercus pyrenaica</i>	+2	1.1	+2	+2
<i>Lotus corniculatus</i>	1.1	1.1	+2	.
<i>Arenaria montana</i>	.	+2	.	+2
<i>Deschampsia ibérica</i>	.	.	1.1	1.1
<i>Leucanthemopsis pallida</i>	+2	+2	.	.

Localidades: 1 a 4. La Tornera-Pin Hierro.

Syntypus: Inventario núm. 2.

Las comunidades que se ubican en el territorio se encuentran dentro de las alianzas *Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae* (MOLINA 1984) que agrupa a las comunidades fruticosas y *Festuco-Poion ligulatae* que agrupa a los pastizales xerófilos. Dentro de la primera alianza distinguimos la asociación *Lino apresso-Genistetum pumilae*, compuesta por caméfitos de aspecto pulvinular que llevan como taxon dominante el endemismo ibérico *Genista pumila*, entre cuyas matas se sitúan diversos hemicriptófitos. Los suelos donde se desarrolla son rendzinas sobre calizas, margas asociadas a suelos pardo calizos y relictos de terra rossa, con alta proporción de arcillas y limos. En general estos suelos han sido utilizados por el hombre para el cultivo de cereales y esta puede ser la razón por la cual la comunidad se halla puntualmente a lo largo de los linderos de las tierras cultivadas.

En la tabla n.º 47 se han reunido cinco inventarios, de los cuales, los tres primeros corresponden a la subasociación típica (*genistetosum pumilae*) y los

dos últimos, a la subasociación *erinacetosum anthyllidis*, situada en las zonas más venteadas, ligadas a litosuelos y suelos poco evolucionados. Estas condiciones ecológicas provocan un empobrecimiento generalizado de los elementos de la asociación. Esta comunidad ha sido descrita en la región de La Alcarria y Parameras y alcanza, sólo de manera secundaria las regiones ibéricas y borde de la altiplanicie del Duero. Nosotros la hemos hallado en la comarca de Tamajón. La subasociación *erinacetosum anthyllidis* corresponde a la paramera de Molina de Aragón, al considerar RIVAS-MARTÍNEZ (1967) los inventarios 5 y 6 de la tabla 17 (pág. 109) publicados por RIVAS GODAY & BORJA (1961) como *Lino appresso-Genistetum pumilae erinacetosum anthyllidis*. La comunidad típica contacta con el *Lino-Salvietum lavandulifoliae saturejetosum castellanæ* y con los pastizales del *Poo ligulatae-Festucetum hystricis* formando parte de las etapas de sustitución de la serie *Junipero thuriferae Querceto rotundifoliae* S.

Tabla 47

<i>Lino appressi-Genistetum pumilae</i> Rivas-Martínez 1967					
a)	<i>genistetosum pumilae</i>				
b)	<i>erinacetosum anthyllidis</i> (Rivas Goday & Borja 1961) Rivas-Martínez 1967				
( <i>Santurejo castellanæ-Erinacenion anthyllidis</i> , <i>Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae</i> , <i>Rosmarinetalia</i> , <i>Ononido-Rosmarinetea</i> )					
Altura 1 = 10 m:	110	106	106	105	105
Area en m cuadrados:	20	20	20	20	20
N.º de especies:	28	31	29	20	25
N.º de orden:	1	2	3	4	5
Características de asociación y alianza:					
<i>Linum appressum</i>	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Genista pumila</i>	1.2	3.3	4.4	.	.
<i>Dianthus brachrvanthus</i>	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1
<i>Lavandula latifolia</i>	+2	+2	1.1	+2	+2
<i>Teucrium expansum</i>	+2	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Satureja castellana</i>	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1
<i>Carduncellus monspeliensium</i>	1.1	+2	+2	+2	+2
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	1.1	+2	1.1	.	+2
<i>Inula montana</i>	+2	+2	+2	.	.
<i>Fumana procumbens</i>	+2	+2	+2	.	.
<i>Coronilla minima</i>	+2	+2	1.1	.	+2
<i>Salvia lavandulifolia</i>	+2	+2	.	.	.
<i>Thymelea thesioides</i>	.	.	.	+2	1.1
<i>Odontitis longifolia</i>	.	.	.	+2	1.1
Diferenciales de la subasociación <i>erinacetosum anthyllidis</i>					
<i>Erinacca anthyllis</i>	.	.	.	2.2	1.1

## Características de orden y clase:

<i>Helianthemum canum</i>	1.1	1.1	+2	1.1	1.1
<i>Avenula bromoides</i>	1.1	2.2	+2	2.2	2.2
<i>Koeleria vallesiana</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Genista scorpius</i>	2.2	2.2	1.1	+2	+2
<i>Coris monspeliensis</i>	1.1	+2	1.1	.	+2
<i>Lithodora fruticosa</i>	1.1	+2	1.1	.	.
<i>Helianthemum rubellum</i>	+2	1.1	1.1	.	.
<i>Thesium divaricatum</i>	+2	+2	+2	.	.
<i>Teucrium capitatum</i>	+2	.	1.1	.	.
<i>Helianthemum asperum</i>	+2	+2	.	.	.
<i>Armeria matritensis</i>	.	.	.	+2	+2

## Compañeras:

<i>Thymus vulgaris</i>	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1
<i>Thymus zygis</i>	1.1	1.1	1.1	+2	1.1
<i>Carex halleriana</i>	+2	1.1	+2	1.1	1.1
<i>Poa ligulata</i>	+2	+2	+2	1.1	2.2
<i>Festuca hystrix</i>	+2	1.1	1.1	2.2	1.1
<i>Bromus erectus</i>	+2	1.1	.	.	.
<i>Brachypodium retusum</i>	.	+2	1.1	.	+2
<i>Juniperus thurifera</i>	.	.	.	+2	+2

Además: *Cuscuta epithimum* + en 2 y 3; *Centaurea toletana* + en 2 y 3; *Ononis pusilla* 1.1 en 5 y 6; *Globularia vulgaris* + en 2; *Medicago leiocarpa* + en 3; *Serratula nudicaulis* + en 5.

Localidades: 1, 2 y 3. Tamajón; 5. Ermita de los Enebrales (Tamajón).

La asociación *Lino differentis-Salvietum lavandulifoliae* se presenta tanto en el piso meso como supramediterráneo, siempre sobre sustratos ricos en bases y sustituyendo a encinares, quejigares y sabinares. Se compone de caméfitos y fanerófitos junto con algunas gramíneas hemicroptofíticas. Destaca la floración a principios de junio de ciertas especies del género *Linum*, del género *Helianthemum*, *Aphyllantes monspeliensis*, *Coris monspeliensis*, etc.; durante el verano florecen las especies de los géneros *Teucrium*, *Sideritis*, etc. Dentro de esta comunidad (tabla n.º 48) reconocemos la subasociación *saturejetosum castellanæ* (inventarios 4 al 8) que se instala por encima altitudinalmente de la asociación típica, siempre en el piso bioclimático supramediterráneo. En el territorio se halla sobre litosuelos calizos y zonas pedregosas en contacto con la asociación *Lino appresso-Genistetum pumilae* que prefiere suelos con más contenido en arcillas. Sobre sustratos margosos con vetas de yeso es decir xerorendzinas asociadas a margas yesíferas se encuentra la subasociación *ononidetosum tridentatae*. Esta se sitúa altitudinalmente por debajo de la anterior y forma parte de las etapas de sustitución de los quejigares mesomediterráneos (*Cephalanthero longifoliae-Quercetum fagineae*).



## Compañeras:

<i>Thymus vulgaris</i>	2.2	1.1	2.2	1.1	2.2	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1
<i>Brachypodium retusum</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	.	1.1	.	1.1	+2
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+2	1.1	1.1	+2	+2	+2	.	+2	.	.
<i>Phlomis lychnitis</i>	+2	+2	.	+2	.	+2	+2	+2	.	.
<i>Juniperus oxycedrus</i>	.	+2	.	.	+2	+2	+2	+2	.	.
<i>Carex halleriana</i>	.	.	.	.	+2	1.1	1.1	1.1	.	.
<i>Juniperus thurifera</i>	.	.	.	+2	+2	.	+2	+2	.	.
<i>Protentilla tabaernemontani</i>	.	.	.	+2	1.1	.	+2	+2	.	.
<i>Rosmarinus officinalis</i>	.	2.2	+2	.	.	.	.	.	1.1	2.2
<i>Leuzea conferta</i>	.	+2	.	.	+2	.	.	+2	.	.
<i>Erysimum myriophyllum</i>	.	.	+2	+2	.	.	+2	.	.	.
<i>Festuca hystrix</i>	.	.	.	.	2.2	1.1	.	+2	.	.
<i>Thymus zygis</i>	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.
<i>Centaurea toletana</i>	.	.	+2	.	.	.	.	+2	.	.
<i>Brassica nudicaulis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+2
<i>Muthiola fruticulosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1

Además: *Jasonia tuberosa* + en 3 y 4; *Retama sphaerocarpa* + en 1; *Medicago leiocarpa* + en 5; *Cuscuta epithymum* + en 6; *Centaureum triphyllum* + en 8.

Localidades: 1. Torrebleña; 2. Tortuero; 3. Valdesotos; 4. Almiruete; 5 y 8. Tamajón; 6. Retiendas; 7. La Mierla; 8 y 9. Entre Valdepeñas de la Sierra y Puebla de Vallés.

Las praderas densas dominadas por hemicriptófitos y caméfitos rastreros y pulviniformes se hallan representadas en la zona por la asociación *Poa ligulatae-Festucetum hystricis*. Se trata de pastizales que ocupan los suelos pedregosos desarrollados sobre xerorendzinas en el piso supramediterráneo sometidos a fuertes oscilaciones térmicas. Son características de asociación *Festuca hystrix* y *Poa ligulata* (tabla n.º 49) y acompañando a estas especies se encuentran un buen número de táxones propios de las clases *Ononido-Rosmarinetea*. Su área viene a coincidir con el de la serie supramediterránea basófila de la sabina albar (*Junipereto hemisphaerico-thuriferae* S.).

Tabla 49

*Poa ligulatae-Festucetum hystricis* (Font-Ouer 1954) Rivas Goday & Borja 1961  
(*Festuco-Poion ligulatae*, *Festuco-Poetalia ligulatae*, *Ononido-Rosmarinetea*)

Altura l = 10 m:	106	105	105
Area en m cuadrados:	10	10	10
N.º de especies:	15	18	18
N.º de orden:	1	2	3

## Características de asociación y unidades superiores:

<i>Poa ligulata</i>	2.2	1.2	1.2
<i>Festuca hystrix</i>	2.3	3.3	3.3
<i>Arenaria crinacea</i>	.	.	2.2

## Compañerías:

<i>Helianthemum canum</i>	1.1	+2	2.2
<i>Teucrium expansum</i>	+2	1.1	1.1
<i>Carduncellus monspeliensium</i>	+2	+2	1.1
<i>Avenula bromoides</i>	+2	+2	1.1
<i>Koeleria vallesiana</i>	+2	1.1	2.2
<i>Thymus zygis</i>	1.1	+2	1.1
<i>Cerastium pumilum</i>	+2	1.1	+2
<i>Bromus squarrosus</i>	1.1	1.1	1.1
<i>Sedum andegavense</i>	+2	1.1	1.1
<i>Carex hallerana</i>	.	1.1	+2
<i>Ononis pusilla</i>	.	1.1	1.1
<i>Arenaria ciliaris</i>	+2	+2	.
<i>Galium lucidum</i>	+2	+2	.
<i>Chaenorrhinum rubrifolium</i>	1.1	+2	.

Además: *Armeria matritensis* + en 1; *Aira elegantissima* +, *Cynosurus echinatus* + en 2; *Seseli montanum* +, *Euphorbia falcata* +, *Hypericum tomentosum* +, *Scilla autumnalis* + en 3.

Localidades: 1, 2 y 3. Tamajón.

## 6. BOSQUES

Incluiremos en este apartado las formaciones silváticas naturales de hoja caduca es decir melojares, quejigares y olmedas así como la vegetación esclerófila, perennifolia, es decir, encinares y sabinares.

### 6.1. Melojares (*Quercenion pyrenaicae*)

Los bosques de *Quercus pyrenaica* del territorio estudiado se hallan dentro de la alianza *Quercion-roborei pyrenaicae*, orden *Quercetalia roborei petraeae* que tienen una distribución noroccidental en la Península Ibérica, y también una gran parte de Portugal septentrional (BR.-BL. & al. 1956). La subalianza *Quercenion pyrenaicae* comprende los robledales atlánticos, meridionales e iberoatlánticos, dentro de la cual reconocemos la asociación *Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae*. Se trata de un bosque caducifolio de robles, y en ocasiones, fresnos, constituido por varios estratos. El estrato superior mesofanerofítico es denso en condiciones naturales, dominando en la comunidad *Quercus pyrenaica*, especie que florece en mayo y madura sus frutos en octubre y noviembre. El intermedio, microfanerofítico, está formado por arbustos espinosos (*Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*) y lianas (*Tamus communis*, *Bryonia dioica*). En el estrato de hierbas son llamativas las especies de floración preprimaveral *Primula officinalis*, *Viola riviniana*, la primaveral de *Vicia orobus*, *Geum sylvaticum*, *Lathyrus niger*, *Chrysanthemum corymbosum*, etc. y la vernal de *Conopodium pyrenaicum*, *Veronica officinalis*, *Hieracium murorum*.

En ocasiones (tabla n.º 50) aparecen en los robledales un alto porcentaje de especies de los pastizales próximos, debido a la acción de pastoreo a que

están sometidos estos bosques, tales como: *Agrostis castellana*, *Poa pratensis*, *Anthoxantum odoratum* entre otras.

Los suelos donde se desarrolla esta comunidad son tierras pardas meridionales con un escaso horizonte de materia orgánica poco humificada y en ocasiones (inventarios 5 y 6) sobre tierras pardas pedregosas con pseudogley sobre sedimentos detríticos silíceos.

Hemos comparado nuestros inventarios con los realizados por RIVAS-MARTÍNEZ (1962: 107, tabla n.º ) en la comarca de Somosierra y elegimos como *syntypus* el inventario 12.

Estos robledales representan, en nuestro territorio, la etapa madura o climax de los bosques acidófilos de bioclima supramediterráneo subhúmedo, desarrollados sobre tierras pardas meridionales. La presión del hombre, sobre este tipo de bosques ha sido muy intensa, pero todavía existen en el territorio buenos robledales, aunque a veces se encuentran en estado arbustivo. En las exposiciones de solana es frecuente observar el contacto con los encinares supramediterráneos *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae teucrietosum scorodoniae*.

Tabla 50

*Luzula forsteri-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez 1962  
(*Quercenion pyrenaicae*, *Quercion robori-pyrenaicae*, *Quercetalia robori-petraeae*, *Quercu-Fagetea*)

Altura l = 10 m:	135	125	110	123	108	100	105	96
Área en m cuadrados:	100	100	100	100	100	150	100	100
N.º de especies:	18	18	17	16	24	19	27	30
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8
Características de asociación y alianza:								
<i>Quercus pyrenaica</i>	5.5	5.5	3.3	5.5	4.4	5.5	4.4	5.6
Diferencial <i>guadarrámica</i> :								
<i>Conopodium pyrenaicum</i>	1.1	1.1	1.1	.	1.1	2.2	1.1	+2
Características de orden y clase:								
<i>Luzula forsteri</i>	1.1	+2	1.1	+2	1.1	+2	+2	1.1
<i>Clinopodium vulgare</i>	2.2	2.2	+2	+2	1.1	1.1	+2	1.1
<i>Poa nemoralis</i>	2.2	1.1	.	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1
<i>Viola riviniana</i>	2.2	1.1	+2	1.1	+2	.	+2	1.1
<i>Hieracium murorum</i>	.	1.1	+2	.	1.1	1.2	+2	.
<i>Primula veris</i>	.	+2	1.1	1.1	.	1.1	1.1	3.3
<i>Geum sylvaticum</i>	.	+2	1.1	.	1.1	.	1.1	+2
<i>Lathyrus niger</i>	.	.	.	1.1	+2	1.2	1.1	+2
<i>Tanacetum corymbosum</i>	+2	.	.	1.1	.	1.1	.	2.2
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	1.1	.	1.1	.	+2	2.2
<i>Vicia orobus</i>	.	.	+2	+2	.	1.2	1.1	.
<i>Crataegus monogyna</i>	+2	+2	.	+2	.	.	.	+2
<i>Veronica officinalis</i>	.	1.1	+2	+2	.	.	.	.

<i>Hypericum montanum</i>	+2	.	+2	.	.	.	+2	+2
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	.	.	+2	+2	+2
<i>Sanicula europaea</i>	.	.	.	.	+2	.	1.1	.
<i>Epipactis helleborine</i>	+2	.	.	.	.	.	.	+2
<i>Tamus communis</i>	.	.	.	.	.	1.2	.	1.1
<i>Fraxinus angustifolia</i>	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.
<i>Galium rotundifolium</i>	1.1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cephalanthera rubra</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.

## Compañeras:

<i>Festuca rubra</i>	2.2	2.2	1.1	2.2	3.3	2.2	1.1	2.2
<i>Cruciata glabra</i>	1.1	1.1	+2	1.1	1.1	+2	1.1	1.1
<i>Arenaria montana</i>	+2	1.1	1.1	.	1.1	.	1.1	+2
<i>Dactylis glomerata</i>	1.1	.	+2	+2	+2	.	.	+2
<i>Ranunculus paludosus</i>	+2	+2	.	.	1.1	+2	1.1	+2
<i>Melampyrum pratense</i>	+2	.	.	.	+2	.	+2	1.1
<i>Doronicum plantagineum</i>	.	1.1	.	.	+2	1.1	+2	.
<i>Aristolochia longa</i>	.	.	.	.	1.1	+2	+2	1.1
<i>Allium scorzonerifolium</i>	1.1	.	.	.	.	+2	.	+2
<i>Agrostis castellana</i>	.	1.1	.	1.1	.	.	.	1.1
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	.	1.1	.	.	.	.	+2	+2
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	.	.	.	.	+2	.	+2	1.1
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	+2	.	+2	1.1
<i>Bryonia dioica</i>	.	.	.	.	+2	.	+2	1.1
<i>Erica arborea</i>	.	.	+2	1.1	.	.	+2	.

Además: *Lonicera hispanica* 1.1 en 7; *Teucrium scorodonia* + en 8.

Localidades: 1 y 2. Roblelacasa; 3 y 4. Palancares Almiruete; 5. Arroyo Matalasyeguas. El Vado; 6 y 8. Matallana; 7. La Vereda.

## 6.2. Quejigares (*Acerenion granatensis*)

Dentro del orden *Quercetalia pubescentis* se encuentra la alianza *Quercion pubescenti-petraeae* que se halla representada en el territorio por la asociación *Cephalanthero longifoliae-Quercetum fagineae*.

El quejigar es un bosque caducifolio de quejigos y arces, compuesto por varios estratos. El estrato mesofanerofítico, en condiciones naturales, está dominado por *Quercus faginea* de floración preprimaveral y maduración temprana, en septiembre del mismo año. Es restauradora o creadora de suelos óptimos y reguladora de la escorrentía e infiltración de las precipitaciones. Desde el punto de vista de la transpiración, la hoja del quejigo, funcionalmente xerófila regula las pérdidas de agua al mínimo indispensable para su metabolismo. Junto con *Acer monspessulanum*, el valor estético y paisajístico del bosque es considerable en la época de foliación, variando desde las tonalidades grisáceas en primavera a las verdes intensas durante el verano.

El estrato microfanerofítico está formado por arbustos, *Crataegus monogyna*, *Rosa micrantha*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare* y *Jasminus fruticans*. En el estrato arbóreo llaman la atención la floración primaveral de los geófitos *Cephalanthera rubra*, *C. longifolia*, *Epipactis helleborine*, los hemicriptófitos

*Primula canescens*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Viola riviniana*, entre otras. Se desarrolla sobre suelos pardo calizos y rendzinas con un horizonte orgánico rico en humus y fieltro vegetal, ocupando los pisos supra y mesodimeterráneo de ombroclima subhúmedo y seco; en este último caso sobre suelos que aprovechan de una forma exhaustiva la humedad edáfica.

La tabla n.º 51 que presentamos consta de once inventarios. Consideramos características de asociación y alianza las especies *Quercus faginea*, *Acer monspessulanum*, *Primula canescens*, *Cephalanthera longifolia* y *C. rubra*, además de otras ropias del orden y clase.

En los piedemontes de umbría, se crean unas condiciones favorables para el desarrollo de táxones propios de ombroclimas más húmedos como *Corylus avellana* que, junto con *Buglossoides purpureocaerulea* y *Taxus baccata*, consideramos diferenciales de la subasociación *coryletosum avellanae*, situándose en las proximidades del río Jarama (*syntypus* de la subas. inventario n.º 9).

Representan la vegetación climax de los bosques caducifolios sobre suelos pardo calizos y se hallan en contacto con la serie del encinar supramediterráneo (*Junipero thuriferae-Querceo rotundifoliae*) en las situaciones más xerófilas. El paso a sustratos ácidos, bien materiales detríticos o pizarras, supone la transformación del quejigar en melojar (*Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae*) sobre tierras pardas, meridionales. En las vaguadas próximas a arroyos y ríos, el quejigar es sustituido por olmedas (*Aro italici-Ulmetum minoris*).

Durante mucho tiempo han sido utilizados por el hombre en la agricultura, en la actualidad son muy escasos y hoy día podemos conocerlos a través de sus etapas seriales.

### 6.3. Encinares (*Quercetalia ilicis*)

Incluimos en este apartado las formaciones esclerófilas y perennifolias propias de los pisos bioclimáticos meso y supramediterráneos que pertenecen a la clase *Quercete a ilicis*.

En el seno de la alianza *Quercion broteroi* hemos reconocido la comunidad *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae*. Los encinares correspondientes a esta asociación, se hallan en la actualidad, muy degradados debido a las talas y carboneos practicadas por el hombre desde antiguo, estando la mayor parte de los encinares, donde los hay, en estado arbustivo. Se desarrolla sobre sustratos silíceos y suelos pobres en ácidos húmicos asociados a tierras pardas meridionales del piso bioclimático meso y supramediterráneo. El clima continental y seco hace que estos bosques estén muy empobrecidos en vegetales esciófilos.

Los inventarios realizados (tabla n.º 52) poseen muy pocas características de alianza, así como de orden y clase. Dentro de esta asociación pueden reconocerse, además de la típica (inventarios 1 y 2), dos subasociaciones: la subasociación *quercetosum fagineae* (inventarios 3 a 6) propia de los sedimentos detríticos y planosuelos, típicos del distrito de Uceda (*syntypus* inventario 5). Lle-

Tabla 51

*Cephalanthero-longifoliae-Quercetum fagineae* Rivas-Martínez in Rivas Goday 1959a) *quercetosum fagineae*b) *coryletosum avellanae nova**(Acerenion granatensis, Querción pubescentis-petraeae, Quercetulia pubescentis, Querco-Fagetea)*

Altura 1 = 10 m:	83	89	90	90	90	82	84	94	90	94	83
Area en m cuadrados:	100	50	100	100	50	50	50	50	100	100	50
N.º de especies:	12	17	17	16	20	19	18	21	28	22	24
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Características de asociación y alianza:											
<i>Quercus faginea</i>	5.5	2.2	4.4	5.5	4.4	3.3	4.4	3.3	+2	1.1	2.2
<i>Acer monspessulanum</i>	.	3.3	.	.	2.2	2.2	2.2	3.3	+2	2.2	2.2
<i>Primula canescens</i>	.	.	1.1	1.1	1.1	.	+2	1.1	1.1	+2	+2
<i>Cephalanthera rubra</i>	.	+2	.	.	1.1	1.1	.	1.1	1.1	+2	+2
<i>Cephalanthera longifolia</i>	.	1.1	.	.	1.1	.	.	+2	.	.	.
Diferenciales de la subasociación <i>coryletosum avellanae</i> :											
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3.3	3.3	2.2
<i>Buglossoides purpureocaerulea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.1	3.3
<i>Taxus baccata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+2
Características de clase:											
<i>Lonicera hispanica</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1	+2	+2	+2	2.2
<i>Tamus communis</i>	1.1	.	2.2	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1	.	1.1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2.2	.	2.2	1.1	.	1.1	1.1	+2	1.1	1.1	2.2

<i>Viola riviniana</i>	1.1	+2	1.1	1.1	+2	.	1.1	.	+2	1.1	+2
<i>Geum sylvaticum</i>	1.1	+2	+2	1.1	+2	.	1.1	1.1	+2	.	+2
<i>Tanacetum corymbosum</i>	3.3	1.1	+2	2.2	2.2	2.2	1.1	.	1.1	.	1.1
<i>Crataegus monogyna</i>	.	1.1	+2	+2	.	1.1	+1	+2	.	+2	+2
<i>Primula veris</i>	.	.	2.2	+2	+2	.	2.2	1.1	.	1.1	1.1
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	+2	.	.	+2	1.1	1.1	+2	.	+2	1.1
<i>Melica uniflora</i>	.	.	.	.	.	2.2	2.2	1.1	2.2	2.2	1.1
<i>Hieracium murorum</i>	.	.	+2	1.1	.	.	+2	.	+2	.	+2
<i>Fraxinus angustifolia</i>	.	.	.	.	.	+2	.	1.1	.	+2	+2
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.1	1.1	1.1
<i>Sanicula europaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	1.1	2.2	.
<i>Rosa micrantha</i>	+2	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.
Compañeras:											
<i>Brachypodium retusum</i>	.	2.2	.	2.2	+2	2.2	2.2	.	.	.	+2
<i>Bellis sylvestris</i>	.	1.1	.	.	+2	.	.	+2	+2	+2	.
<i>Ranunculus gramineus</i>	.	1.1	1.1	.	1.1	.	.	+2	1.1	.	.
<i>Poa pratensis</i>	+2	.	1.1	+2	+2	.	.	.	.	+2	.
<i>Campanula rapunculus</i>	.	.	1.1	+2	1.1	.	.	.	.	+2	.
<i>Jasminum fruticans</i>	1.1	+2	.	.	.	+2	.	1.1	.	.	.
<i>Rubia peregrina</i>	2.2	.	.	+2	.	1.1	1.1	.	.	.	.
<i>Origanum virens</i>	.	.	1.1	.	.	+2	+2	1.1	.	+2	+2
<i>Cystopteris fragilis</i>	.	.	.	.	+2	.	.	+2	.	+2	.
<i>Aristolochia pistilochia</i>	1.1	+2	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Colutea arborescens</i>	.	1.1	.	+2	.	.	.	.	.	.	1.1

Además: *Epipactis helleborine* + en 2 y *Lonicera etrusca* + y *Viburnum tinus* + en 3; *Pistacia terebinthus* + en 5; *Juniperus thurifera* +, *Quercus pyrenaica* + y *Quercus pyrenaica x faginea* + en 6; *Piptatherum paradoxum* 11 en 11.

Localidades: 1 a 11 entre Valdesotos y Retiendas.

Syntypus de la subas. b. inventario núm. 9.

van como diferenciales *Quercus faginea* y *Luzula forsteri*, así como especies propias de la clase *Quero-Fagetea* como *Acer monspessulanum*, *Lonicera hispanica* y *Brachypodium sylvaticum*.

Respecto a la subasociación *teucrietosum scorodoniae* desarrollada en el piso bioclimático supramediterráneo (inventarios 7 a 9) se presentan como diferenciales de subasociación las especies *Quercus pyrenaicae*, *Viola riviniana* y *Carex muricata*.

La asociación *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* corresponde a la etapa madura de la serie silicícola supra y mesomediterránea guadarrámica-ibérica de la carrasca.

La faciación mesomediterránea lleva como etapas de sustitución del encinar, el retamar *Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarphae* y los jarales *Rosmarino officinalis-Cistetum ladaniferi*. En el piso supramediterráneo, los retamares son sustituidos por piornales (*Genisto floridae-Cystisetum scopari*) y los jarales corresponden a la asociación *Santolino rosmarinifoliae-Cistetum laurifoli*.

Tabla 52

*Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* (Rivas Goday 1959) Rivas-Martínez 1975

- a) *quercetosum rotundifoliae*  
 b) *quercetosum fagineae* Rivas-Martínez subas. nova  
 c) *teucrietosum scorodoniae* Rivas-Martínez. ined.

(*Paeonio-Quercenion rotundifoliae*, *Quercion broteroi*, *Quercetalia ilicis*, *Quercetea ilicis*)

Altura 1 = 10 m:	950	950	850	795	950	1000	1070	1000
Area en m cuadrados:	100	100	50	100	30	40	20	100
N.º de especies:	8	9	12	18	21	22	17	19
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8

Características de asociación  
 alianza y unidades superiores:

<i>Quercus rotundifolia</i>	4.4	4.4	3.3	3.3	3.3	2.2	5.5	5.5
<i>Juniperus oxycedrus</i>	2.2	2.2	2.2	1.1	1.2	1.2	.	.
<i>Daphne gnidium</i>	1.1	1.1	+2	+2	+2	+2	+2	+2
<i>Rubia peregrina</i>	.	.	+2	+2	+2	1.1	.	.

Diferenciales de la subasociación  
*quercetosum fagineae*:

<i>Quercus faginea</i>	.	.	2.2	2.2	2.2	3.3	.	.
<i>Luzula forsteri</i>	.	.	.	+2	+2	1.1	.	.

Diferenciales de la subasociación  
*teucrietosum scorodoniae*:

<i>Quercus pyrenaica</i>	.	.	.	.	.	.	+2	+2
<i>Viola riviniana</i>	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Carex muricata</i>	.	.	.	.	.	.	+2	2.2

## Compañeras:

<i>Bellis sylvestris</i>	2.2	1.1	.	+2	+2	.	1.1	+2
<i>Dactylis hispanica</i>	2.2	1.1	+2	.	+2	+2	.	+2
<i>Agrostis castellana</i>	.	.	+2	+2	1.2	+2	+2	1.1
<i>Climopodium vulgare</i>	.	.	.	.	1.1	2.2	1.1	1.1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	2.2	1.1	2.2	3.3	1.1
<i>Ranunculus paludosus</i>	1.1	+2	.	.	1.1	+2	+2	+2
<i>Cistus laurifolius</i>	.	.	+2	1.1	+2	1.1	+2	+2
<i>Halimium viscosum</i>	+2	+2	+2	+2	+2	+2	.	.
<i>Cistus ladanifer</i>	.	+2	+2	.	+2	+2	+2	.
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	.	+2	+2	+2	+2	+2
<i>Festuca rubra</i>	.	.	1.1	1.1	1.2	1.1	.	.
<i>Geum sylvaticum</i>	1.1	+2	.	.	.	.	+2	1.1
<i>Campanula rapunculus</i>	.	.	.	1.1	+2	+2	.	+2
<i>Aristolochia longa</i>	.	.	.	.	1.1	.	2.2	+2
<i>Cytisus scoparius</i>	.	.	+2	+2	.	+2	.	.
<i>Rosa micrantha</i>	.	.	.	1.1	.	.	+2	.
<i>Cistus x cyprius</i>	.	.	.	+2	+2	+2	.	.
<i>Lonicera hispanica</i>	.	.	.	1.1	.	+2	.	.
<i>Acer monspessulanum</i>	.	.	.	.	+2	1.1	.	.

Además: *Tanacetum corymbosum* 1.1 en 6. + en 8; *Poa pratensis* + en 7; 1.1 en 8; *Tamus communis* 1.1; *Poa nemoralis* 1.1 en 8.

Localidades: 1. La Mierla-Beleña de Sorbe; 2. Beleña de Sorbe; 3. Valdepeñas de la Sierra; 4. Valdepeñas de la Sierra-Uceda; 5. Las Turruleras; 6. Arroyo La Caen; 7. La Vereda; 8. Matallana. *Syntypus* de la subas. inv. n. 5.

Dentro de la alianza *Quercion ilicis* los encinares de nuestro territorio corresponden a la subalianza *Quercenion rotundifoliae* de área mediterránea meridional y a la asociación *Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae*. BRAUN-BLANQUET & BOLÓS (1957) dan a conocer la asociación *Quercetum rotundifoliae* para la cuenca media del Ebro, recientemente revisada por RIVAS-MARTÍNEZ (1981), diferenciando en esta amplia asociación los encinares de bioclima mesomediterráneo y área manchego-aragonesa (*Bupleuro rigidi-Quercetum rotundifoliae*) de los supramediterráneos castellanos (*Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae*). Esta última comunidad fue dada por RIVAS GODAY (1959) como la subasociación *thuriferetosum* del *Quercetum rotundifoliae*, publicados por RIVAS GODAY & ESTEBAN (1944), como *Thurifereto-Quercetum ilicis* en el trabajo realizado en la comarca de Tajamón.

Se trata de un encinar, con sabinas (*Junipero thuriferae*), enebros (*J. hemisphaerica* y *J. oxycedrus*) desarrollado sobre xerorendzinas y suelos muy ricos en carbonato cálcico. Actualmente los encinares en esta comarca, concretamente entre los pueblos de Tamajón y La Mierla, se hallan representados los mejores que hemos encontrado en la región aunque el clima seco y la influencia del pastoreo hace que se presenten estructuras de encinar abierto.

Los inventarios que presentamos en la tabla n.º 53 llevan como características de alianza *Piptatherum paradoxa* y *Epipactis microphylla* y del orden *Quer-*

Tabla 53

*Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae* Rivas Goday 1959  
(*Quercenion rotundifoliae*, *Quercion ilicis*, *Quercetalia ilicis*, *Quercetea ilicis*)

Altura l = 10 m:	99	92	105	105	95	95	105
Area en m cuadrados:	100	100	100	100	100	100	100
N.º de especies:	13	14	17	14	13	14	17
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7

Características de asociación  
y alianza:

<i>Quercus rotundifolia</i>	5.5	4.4	3.3	3.3	4.4	4.4	3.3
<i>Juniperus oxycedrus</i>	1.2	2.2	2.2	2.2	1.2	1.2	1.2
<i>Daphne gnidium</i>	+2	+2	+2	1.1	1.1	+2	1.1
<i>Teucrium pinnatifidum</i>	1.1	1.1	3.3	2.2	2.2	2.2	+2
<i>Rubia peregrina</i>	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2	.
<i>Jasminum fruticans</i>	.	.	.	1.1	+2	1.1	1.1
<i>Piptatherum paradoxum</i>	.	.	.	.	.	3.3	2.2
<i>Epipactis microphylla</i>	.	.	+2	.	.	.	.
<i>Vincetoxicum nigrum</i>	.	.	.	.	.	.	+2
<i>Bupleurum rigidum</i>	.	.	3.3	.	.	.	.

Diferenciales frente a

*Bupleuro-rigidi-Quercetum rotundifoliae*:

<i>Juniperus thurifera</i>	.	+2	+2	2.2	3.3	.	2.2
<i>Viola riviniana</i>	+2	+2	.	+2	+2	2.2	+2
<i>Rhamnus saxatilis</i>	.	.	.	1.1	+2	+2	+2
<i>Juniperus hemisphaerica</i>	.	.	1.2	.	1.2	.	.
<i>Silene mellifera</i>	+2	.	.	.	.	+2	.

Compañeras:

<i>Rosa micrantha</i>	+2	+2	+2	1.1	+2	.	2.2
<i>Crataegus monogyna</i>	1.1	+2	+2	.	+2	+2	.
<i>Lonicera hispanica</i>	+2	+2	1.1	2.2	.	.	1.1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1.1	1.1	1.1	.	.	.	1.1
<i>Carex hallerana</i>	+2	.	+2	.	+2	+2	.
<i>Brachypodium ramosum</i>	2.2	1.1	.	.	.	.	+2
<i>Festuca rubra s. l.</i>	.	+2	.	.	.	1.1	+2
<i>Tamus communis</i>	.	.	.	+2	.	+2	+2
<i>Rosa agrestis</i>	.	1.1	1.1	.	.	.	.
<i>Quercus faginea</i>	.	.	1.1	1.1	.	.	.
<i>Aristolochia pistolochia</i>	.	.	.	.	.	.	.

Además: *Cruciata glabra* + en 3; *Melica ciliata* + en 4; *Cephalanthera longifolia* + en 7.

Localidades: 1, 2 y 6. Retiendas; 3. La Mierla; 4. Almiruete; 5, 7. Tamajón.

*cus rotundifolia* y *Vincetoxicum nigrum*. Las especies *Juniperus thuriferae*, *Viola riviniana*, *Rhamnus saxatilis*, *Juniperus hemisphaerica* y *Silene mellifera* las consideramos propias de estos encinares y diferenciales frente a los del piso bioclimático mesomediterráneo *Bupleuro rigidi-Quercetum rotundifoliae*).

Estos encinares constituyen la vegetación climax de la serie del encinar supramediterráneo calcícola. El conjunto de comunidades que integran esta serie son: matorrales (*Lino appresso-Genistetum pumilae*, *Lino differentis-Salvietum lavandulifoliae*), pastizales vivaces (*Phlomid-Brachypodietum retusi*) y pastizales efímeros de la alianza *Thero-Brachypodion*.

#### 6.4. Sabinares albares (*Juniperion thuriferae*)

Los sabinares albares de las altas parameras ibéricas pertenecen a la alianza *Juniperion thuriferae* (*Pino-Juniperetea*). En el territorio, concretamente en Tamajón, hemos reconocido la asociación *Juniperetum hemisphaerico-thuriferae* (tabla n.º 54). Son bosques donde abunda la sabina albar (*Juniperus thuriferae*) y el enebro *Juniperus hemisphaerica* que se desarrollan sobre litosuelos calizos del piso supramediterráneo. En condiciones favorables este bosque llega a ser denso, pero hoy en día presenta una estructura abierta debido a la acción del pastoreo.

Tabla 54

*Juniperetum hemisphaerico-thuriferae* Rivas-Martínez 1969  
(*Juniperion thuriferae*, *Pino-Juniperetealia*, *Pino-Juniperetea*)

Altura l = 10 m:	106	106
Area en m cuadrados:	10	10
N.º de especies:	14	11
N.º de orden:	1	2

Características de asociación  
y unidades superiores:

<i>Juniperus thurifera</i>	5.5	5.5
<i>Juniperus hemisphaerica</i>	1.2	1.2

Compañeras:

<i>Quercus rotundifolia</i>	+2	+2
<i>Daphne gnidium</i>	+2	+2
<i>Rhamnus infectoria</i>	+2	+2
<i>Rosa tomentosa</i>	1.1	+2
<i>Rosa micrantha</i>	+2	1.1
<i>Teucrium pinnatifidum</i>	+2	1.1
<i>Festuca rubra s. l.</i>	3.3	2.2
<i>Viola riviniana</i>	1.1	+2
<i>Galium frutescens</i>	+2	+2

Además: *Lonicera hispanica* +, *Jasminum fruticans* +, *Rosa agrestis* + en 1.

Localidades: 1, 2. Tamajón.

### 6.5. Olmedas (*Populion albae*)

Dentro de los bosques caducifolios de exigencias mesohigrófilas (*Populion albae*) RIVAS-MARTÍNEZ (1975) reconoce una subalianza *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*, que agrupa, entre otras a las olmedas sobre suelos profundos de nivel freático elevado o con horizontes de pseudogley que corresponden a la asociación *Aro italicum-Ulmetum minoris*. Es un bosque ribereño formado por olmos, chopos, fresnos y en ocasiones alisos. El estrato superior llega a alcanzar hasta 20 m de altura y está compuesta de *Populus nigra*, *P. alba*, *Ulmus minor*, *Fraxinus angustifolia*. Todos ellos ocupan los suelos frescos y fértiles con cierto grado de humedad edáfica, en general profundos y de buena permeabilidad.

El estrato microfanerofítico lo componen lianas, arbustos y madreSelvas y en el estrato herbáceo resaltan los geófitos de floración temprana *Arum italicum*, *Cephalanthera damasonium*, *Ranunculus ficaria*; los hemcriptófitos *Viola odorata*, *Melica uniflora*, las especies escionitrófilas de orla de bosque como *Agrimonia eupatoria* y *Geum urbanum* entre otras. En la tabla n.º 55 se presentan las características de asociación y alianza: *Ulmus minor*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Fraxinus angustifolia*, *Arum italicum* y *Ranunculus ficaria*. Los inventarios 1 y 2 corresponden a la asociación típica y del 3 al 7 han sido realizados en las proximidades del río Sorbe (Torrebeña) y río Jarama (Retiendas), donde hay gran aporte de materiales arenosos entre los limos y arcillas apareciendo en estos casos el aliso (*Alnus glutinosa*) lo que nos ha permitido reconocer

Tabla 55

#### *Aro italicum-Ulmetum minoris* Rivas-Martínez ass. nova

- a) *ulmetosum minoris*  
b) *alnetosum glutinosae nova*

#### *Populion albae, Populetales, Querco-Fagetea*)

Altura l = 10 m:	90	86	83	83	785	850	85
Area en m cuadrados:	100	100	100	100	100	100	100
N.º de especies:	18	25	19	23	15	25	30
N.º de orden:	1	2	3	4	5	6	7

Características de asociación  
y alianza:

<i>Ulmus minor</i>	1.1	2.2	+2	2.2	1.1	2.2	3.3
<i>Populus alba</i>	2.2	3.3	1.1	2.2	1.1	1.1	2.2
<i>Fraxinus angustifolia</i>	1.1	2.2	3.3	2.2	2.2	3.3	2.2
<i>Populus nigra</i>	2.2	1.1	2.2	3.3	3.3	.	.
<i>Arum italicum</i>	1.1	+2	+2	1.1	.	.	.
<i>Ranunculus ficaria</i>	.	.	.	.	2.2	1.1	+2

Diferencial de la subasociación  
*alnetosum glutinosae*:

<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	1.1	1.1	2.2	+2	+2
------------------------	---	---	-----	-----	-----	----	----

## Características de orden y clase:

<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2.2	2.2	3.3	3.3	3.3	1.1	+2
<i>Cornus sanguinea</i>	2.2	+2	2.2	3.3	.	+2	1.1
<i>Crataegus monogyna</i>	.	1.1	1.1	1.1	1.1	+2	+2
<i>Rubus ulmifolius</i>	1.1	+2	1.1	1.1	2.2	+2	.
<i>Rosa corymbifera</i>	+2	.	1.1	1.1	+2	+2	1.1
<i>Geum urbanum</i>	1.1	+2	1.1	1.1	.	+2	+2
<i>Vitis sylvestris</i>	+2	1.1	2.2	1.1	.	1.1	.
<i>Viola odorata</i>	.	1.1	+2	2.2	+2	.	+2
<i>Tamus communis</i>	.	2.2	.	2.2	.	1.2	+2
<i>Hedera helix</i>	.	3.3	3.3	.	.	+2	+2
<i>Salix atrocinerea</i>	1.1	.	+2	+2	.	.	.
<i>Sanicula europaea</i>	.	1.1	+2	2.2	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	+2	+2	.	.	.	.	+2
<i>Cephalanthera damasonium</i>	.	.	.	.	2.2	+2	1.1
<i>Epipactis helleborine</i>	.	.	.	.	.	+2	+2
<i>Quercus faginea</i>	.	.	.	.	.	+2	+2
<i>Bromus ramosus</i>	.	.	.	.	.	3.3	1.1
<i>Inula salicina</i>	.	.	.	.	.	+2	+2
<i>Lonicera hispanica</i>	.	.	1.1	1.1	.	.	.

## Compañeras:

<i>Geum urbanum</i>	1.1	+2	1.1	1.1	.	+2	+2
<i>Equisetum arvense</i>	.	+2	.	+2	+2	1.1	1.1
<i>Myrrhoidis nodosa</i>	1.1	1.1	.	2.2	.	.	.
<i>Hypericum humifusum</i>	.	+2	.	+2	.	1.1	1.1
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+2	1.1	.	.	.	.	.
<i>Melissa officinalis</i>	.	+2	.	.	.	+2	+2
<i>Smyrniurn perfoliatum</i>	+2	.	.	.	.	1.1	+2
<i>Trifolium pratense</i>	.	+2	.	.	.	.	.
<i>Bromus erectus</i>	.	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Poa feratiana</i>	.	.	.	.	+2	.	+2
<i>Sambucus ebulus</i>	.	+2	.	.	.	.	+2

Además: Características de clase: *Melica uniflora* 4.4 y *Corylus avellana* + en 7. Compañeros: *Asparagus officinalis* + en 1; *Galium aparine* + en 2; *Alliaria petiolata* + en 4; *Bromus erectus* + en 5; *Geranium purpureum* + en 7.

1 y 2. Arroyo del Pueblo (Retiendas); 3, 4, 6 y 7. Río Jarama, Valdesotos; 5. Río Sorbe (Torrebeña).

*Syntypus* de la as. inventario núm. 2.

*Syntypus* de la subas. inventario núm. 5.

la subasociación *alnetosum glutinosae* (*syntypus* de la subas. inventario 5). La serie edafófila del olmo (*Aro italicum-Ulmetum minoris*) se halla muy extendida por todo el sector manchego y su etapa madura constituye la vegetación de las riberas de los ríos sobre suelos profundos de textura arcillosa. Las comunidades sustituyentes son: los zarzales (*Rubus-Rosetum corymbiferae*) y praderas juncuales (*Juncetum inflexi*, *Trifolio-Caricetum chaetophyllae*). En función de la trfía del suelo y de la explotación, se pueden reconocer variaciones en las etapas de sustitución de la serie edafófila del olmo (*Aro italicum-Ulmetum minoris*).

## SINTAXONOMIA

- I. MONTIO-CARDAMINETEA Br.-Bl. & R. Tx. 1943
- + *Montio-Cardaminetalia* Pawlowski 1928 em. Mass 1959.
  - *Myosotidion stoloniferae* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, J. A. F. Prieto, J. Loidi & Penas 1984.
  - 1. *Myosotidetum stoloniferae* Br.-Bl., Pinto da Silva, Rozeira & Fontes 1952.
- II. ISOETO-NANOJUNCETEA Br.-Bl. & R. Tx. 1943
- + *Isoetetalia* Br.-Bl. 1931 em. Rivas Goday 1970.
  - *Preslion cervinae* Br.-Bl. 1931.
  - 1. *Preslio cervinae-Eryngietum corniculati* Rivas Goday (1956) 1970.
  - 1a *antinorietosum agrostideae* nova.
- III. PHRAGMITETEA R. Tx. & Preising 1942
- + *Phragmitetalia* W. Koch 1926.
  - *Magnocaricion* W. Koch 1926.
  - 1 *Galio broteriani-Caricetum broterianae* Rivas-Martínez ass. nova.
  - *Sparganio-Glycerion* Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942 nom. inv.
  - 2 *Glycerio declinatae-Eleocharidetum palustris* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez & al. 1980.
  - 3 *Oenanthetum crocatae* Br.-Bl., Bersct & Pinto da Silva 1950 in Br.-Bl. & R. Tx. 1952.
- IV. ASPLENIETEA TRICHOMANIS (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977
- + *Androsacetalia vandellii* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934.
  - *Saxifragion caballeroi* Rivas-Martínez 1963 corr.
  - 1 *Saxifragetum caballeroi* Rivas-Martínez 1963 corr.
  - *Cheilanthon hispanicae* Rivas Goday 1955.
  - *Cheilanthenion tinaei* Saenz & Rivas-Martínez 1979 nom. mut.
  - 2 *Asplenio billoti-Cheilanthesium tinaei* Rivas-Martínez & Costa corr. Saenz & Rivas-Martínez 1979 nom. mut.
  - + *Asplenietalia glandulosi* Br.-Bl. & Meier 1934 nom. mut.
  - *Asplenion glandulosi* Br.-Bl. & Meier 1934 nom. mut.
  - 3 *Jasonio glutinosae-Linarietum cadevallii* A & O. Bolós 1950 nom. mut.
- V. PARIETARIETEA JUDAICAE Rivas-Martínez in Rivas Goday 1955
- + *Parietarietalia judaicae* Rivas-Martínez (1955) 1960.
  - *Centrantho-Parietation judaicae* Rivas-Martínez (1960) 1969 nom. inv.
  - 1 *Chaenorrhino-Sarcocapnetum enneaphyllae* Rivas-Martínez & G. López in G. López 1978.

- VI. *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1947
- + *Androsacetalia alpinae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926.
  - *Linario saxatilis-Senecion carpetani* Rivas-Martínez (1961) 1963.
  - 1 *Galeopsidi carpetani-Rumicetum suffruticosi* Rivas-Martínez (1963) 1978.
  - 1a *rumicetosum suffruticosi*.
  - 1b *polygonetosum alpini* nova.
  - *Dryopteridion oreadis* Rivas-Martínez 1977.
  - 2 *Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1970 nom. mut.
- VII. *PHAGNALO-RUMICETEA INDURATI* (Rivas Goday & Esteve 1972) Rivas-Martínez, Izco & Costa 1973.
- + *Rumicetalia indurati* (Rivas Goday 1964) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1971.
  - *Rumici indurati-Dianthion lusitani* (Rivas Goday 1964) Rivas-Martínez, Izco & Costa 1973.
  - 1 *Digitali thapsi-Dianthetum lusitani* Rivas-Martínez ass. nova.
  - 2 *Phagnado saxatilis-Rumicetum indurati* Rivas-Martínez inéd.
- VIII. *RUDERALI-SECALIETEA* Br.-Bl. 1936
- + *Chenopodietalia muralis* Br.-Bl. 1931 em. O. Bolós 1962.
  - *Geranio-Anthriscion caucalidis* Rivas-Martínez 1978.
  - 1 *Anthriscio caucalidi-Geranietum lucidi* O. de Bolós & Vigo 1967.
  - 1a *brometosum sterilidis* O. Bolós & Vigo 1967.
  - *Chenopodion muralis* Br.-Bl. 1931 em. O. de Bolós 1962.
  - *Malvenion parviflorae* Rivas-Martínez 1978.
  - 2 *Urtico urentis-Malvetum neglectae* (Knapp 1945) Lohmeyer in R. Tx. 1950.
  - + *Brometalia rubenti-tectori* (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963) Rivas-Martínez & Izco 1977.
  - ++ *Bromenalia rubenti-tectori*.
  - *Taeniathero-Aegilopion geniculatae* (Rivas-Martínez 1975) Rivas-Martínez & Izco 1977.
  - 3 *Medicago rigidulae-Aegilopietum geniculatae* Rivas-Martínez & Izco 1977.
  - 4 *Trifolio cherleri-Taeniatheretum caput-medusae* Rivas-Martínez & Izco 1977.
  - ++ *Sisymbrienalia officinalis* (J. Tx. 1961) Rivas-Martínez & Izco 1977.
  - *Hordeion leporini* Br.-Bl. (1931) 1947.
  - 5 *Rapistro rugosi-Sisymbrietum crassifoliae* Rivas-Martínez 1978
  - + *Aperetalia spica-venti* J. & R. Tx. in Malato-Beliz, J. & R. Tx. 1960.
  - *Aphanion arvensis* J. & R. Tx. 1960.

- 6 *Miboro minima*-*Arabidopsis thaliana* S. & C. Rivas-Martínez 1970.  
 + *Secalietalia* Br.-Bl. 1931 em. 1936.  
 • *Secalio* Br.-Bl. 1931.
- 7 *Roemerio hybridae*-*Hypecoetum penduli* Br.-Bl. & Bolós 1957.
- IX. PEGANO-SALSOLETEA Br.-Bl. & O. Bolós (1954) 1957  
 + *Helichryso-Santolinetalia* Peinado & Martínez Parras 1984.  
 • *Artemisio-Santolinion rosmarinifoliae* Costa 1975.  
 1 *Artemisio glutinosae-Santolinetum rosmarinifoliae* Costa 1975.
- X. ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer, Preising & R. Tx. in R. Tx. 1950 em. Lohmeyer & al. 1962  
 + *Artemisietalia vulgaris* Lohmeyer, Preising & R. Tx. in R. Tx. 1950 em. Lohmeyer & al. 1962.  
 • *Arctio* (R. Tx. 1937) Sissing 1946 em. Lohmeyer & Oberdorfer 1967.  
 1 *Urtico dioicae-Sambucetum ebuli* Br.-Bl. 1952.  
 + *Convolvuletalia* R. Tx. 1950 em. Oberdorfer in Oberdorfer & al. 1967.  
 • *Alliarion* Oberdorfer (1957) 1962.  
 2 *Myrrhoidi nodosae-Alliarium petiolatae* Rivas-Martínez & Mayor ass. nova.
- XI. EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII R. Tx. & Preising in R. Tx. 1950.  
 + *Epilobietalia angustifolii* (Vlieger 1937) R. Tx. 1950.  
 • *Linaron niveae* Rivas-Martínez 1963.  
 1 *Linarietum niveae* Rivas-Martínez 1963.
- XII. TUBERARIETEA GUTTATAE Br.-Bl. 1952 em. Rivas-Martínez 1978  
 + *Tuberarietalia guttatae* Br.-Bl. 1940 em. Rivas-Martínez 1978  
 • *Tuberarion guttatae* Br.-Bl. 1931.  
 •• *Sedenion caespitosi* Rivas-Martínez 1978  
 1 *Sedetum caespitoso-arenarii* Rivas-Martínez ass. nova.  
 • *Thero-Airion* R. Tx. 1951 em. Rivas-Martínez 1978.  
 •• *Agrostienion truncatulae* Rivas-Martínez 1978.  
 2 *Trisetario ovatae-Agrostietum truncatulae* Rivas Goday 1957.  
 + *Thero Brachypodietalia* (Br.-Bl. 1931) Molinier 1934.  
 • *Thero-Brachypodion* Br.-Bl. 1925 em. Izco 1974.  
 3 *Saxifrago tridactylites-Hornungietum petraeae* Izco 1974.
- XIII. POETEA BULBOSAE Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1978.  
 + *Poetalia bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963.  
 • *Trifolio subterranei-Periballion* Rivas Goday 1964.

- 1 *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei* Rivas Goday 1964.  
 1a *trifolietosum subterranei*.  
 1b *plantaginetosum radicatae* nova.
- XIV. LYGEO-STIPETEA Rivas-Martínez 1978
- + *Lygeo-Stipetalia* Br.-Bl. & Bolós (1954) 1957 em. Rivas-Martínez 1978.  
 • *Stipion tenacissimae* Rivas-Martínez 1978.  
 •• *Brachypodienion retusi* Rivas-Martínez 1978.  
 1 *Phlomidio lychnitidis-Brachypodietum retusi* Br.-Bl. 1924 nom. mut.  
 1a *brachypodietosum retusi*.  
 1b *brometosum erecti* nova.
- XV. MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tx. 1937
- + *Arrhenatheretalia* Pawlowski 1928.  
 • *Cynosurion cristati* R. Tx. 1947.  
 1 *Festuco amplae-Cynosuretum cristati* Rivas-Martínez ass. nova.  
 + *Molinietalia* W. Koch 1926.  
 • *Juncion acutiflori* Br.-Bl. in R. Tx. 1952.  
 2 *Hyperico undulati-Juncetum acutiflori* Teles 1970.  
 + *Holoschoenetalia* Br.-Bl. (1931) 1937.  
 • *Molinio Holoschoenion* Br.-Bl. (1931) 1937.  
 •• *Molinio-Holoschoenenion*.  
 3 *Lysimachio ephemeri-Holoschoenetum* Rivas Goday & Borja 1961.  
 + *Plantaginetalia majoris* R. Tx. & Preising 1950.  
 • *Lolio-Plantaginion majoris* Sissingh 1969.  
 4 *Lolio perennis-Plantaginetum maioris* Berger 1930.  
 + *Agrostietalia castellanae* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & al. 1980.  
 • *Agrostion castellanae* (Rivas Goday 1957) corr. Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963.  
 5 *Festuco amplae-Agrostietum castellanae* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Belmonte 1986.
- XVI. SEDO-SCLERANTHETEA Br.-Bl. 1955 em. Th. Müller 1961
- + *Jasonio sessiliflorae-Koelerietaalia crassipedis* Rivas-Martínez & Cantó 1986.  
 • *Hieracio castellani-Plantaginion radicatae* Rivas-Martínez & Cantó 1986.  
 1 *Hieracio castellani-Festucetum indigestae* Rivas-Martínez & Cantó 1986.  
 1a *festucetosum ibericae* nova.
- XVII. CISTO-LAVANDULETEA Br.-Bl. (1940) 1952
- + *Lavanduletalia stoechidis* Br.-Bl. 1940 em. Rivas-Martínez 1968.

- *Cistion laurifolii* Rivas Goday (1949) 1956 em. Rivas-Martínez 1979.
  - 1 *Rosmarino officinalis-Cistetum ladaniferi* Rivas-Martínez 1968.
  - 1a *cistetosum ladaniferi*.
  - 1b *cistetosum cyprii* Moreno 1982.
  - 2 *Santolino rosmarinifoliae-Cistetum laurifolii* Rivas Goday 1955.
  - 2a *cistetosum laurifolii*.
  - 2b *ericetosum arboreae* Rivas-Martínez 1968.
  - 2c *ericetosum scopariae* nova.
  - 3 *Erico arboreae-Arctostaphyletum crassifoliae* Rivas-Martínez 1968.
  - 3a *arctostaphyletosum crassifoliae*.
  - 3b *ericetosum scopariae* Rivas-Martínez 1968.
  - 3c *ericetosum aragonensis* nova.
- XVIII. CALLUNO-ULICETEA Br.-Bl. & R. Tx. 1943
- + *Calluno-Ulicetalia* (Quantin 1935) R. Tx. 1937 em. Rivas-Martínez 1979.
  - *Ericion umbellatae* Br.-Bl., Pinto da Silva, Rozeira & Fontes 1952.
  - *Ericenion aragonensis* (Rivas-Martínez 1962) Rivas-Martínez 1979.
  - 1 *Halimio ocyroidi-Ericetum aragonensis* Rivas-Martínez 1962.
  - 1a *lavanduletosum pedunculatae* nova.
- XIX. ONONIDO-ROSMARINETEA Br.-Bl. 1947
- + *Rosmarinetalia* Br.-Bl. 1931.
  - *Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae* (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969) Izco & Molina inéd.
  - *Xero-Aphyllanthenion* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969 em. Izco & Molina inéd.
  - 1 *Lino differentis-Salvietum lavandulifoliae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969.
  - 1a *saturejetosum castellanae* Izco in Izco & Molina inéd.
  - 1b *Ononidetosum tridentatae* Izco in Izco & Molina inéd.
  - *Saturejo castellanae-Erinaceion anthyllidis* Izco & Molina inéd.
  - 2 *Lino appressi-Genistetum pumilae* Rivas-Martínez 1967.
  - 2a *genistetosum pumilae*.
  - 2b *erinacetosum anthyllidis* (Rivas Goday & Borja 1961) Rivas-Martínez 1967.
  - + *Festuco-Poetalia ligulatae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963.
  - *Festuco-Poion ligulatae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963.
  - 3 *Poo ligulatae-Festucetum hystricis* (Font Quer 1954) Rivas Goday & Borja 1961.
- XX. CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI Rivas-Martínez 1974
- + *Retametalia sphaerocarpace* Rivas Goday 1980.

- *Retamion sphaerocarpae* Rivas-Martínez 1981.
- 1 *Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarpae* Rivas-Martínez ass. nova.
- 1a *retametosum sphaerocarpae*.
- 1b *pistacietosum terebinthii* nova.
- 1c *cytisetosum eriocarpii* nova.
- 2 *Genisto scorpii-Retametum sphaerocarpae* Rivas-Martínez ass. nova.
- 2a *retametosum sphaerocarpae*.
- 2b *pistacietosum terebinthii* nova.
- + *Cytisetalia scopario-striati* Rivas-Martínez 1974.
- *Genistion floridae* Rivas-Martínez 1974.
- *Genistenion floridae*.
- 3 *Genisto floridae-Cytisetum scoparii* Rivas-Martínez & Cantó 1986.
- 3a *cytisetosum scoparii*.
- 3b *ericetosum arboreae* nova.

## XXI. SALICETEA PURPUREAE Moor 1958

- + *Salicetalia purpureae* Moor 1958.
- *Salicion triandro-neotrichae* Br.-Bl. & O. Bolós 1957.
- 1 *Salicetum triandro-eleagni* Rivas-Martínez 1964.
- 1a *tamaricetosum gallicae* nova.

## XXI. QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. &amp; Vlieger in Vlieger 1937

- + *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952.
- *Pruno-Rubion ulmifolii* O. Bolós 1952.
- *Rosenion cariato-pouzunii* Arnaiz 1979.
- 1 *Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae* Rivas-Martínez & Arnaiz in Arnaiz 1979.
- 2 *Rosetum micrantho-agrestis* Rivas-Martínez & Arnaiz in Arnaiz 1979.
- + *Quercetalia robori-petraeae* R. Tx. (1931) 1937.
- *Quercion robori-pyrenaicae* (Br.-Bl., Pinto da Silva & Rozeira 1956) corr. Rivas-Martínez 1975.
- *Quercenion pyrenaicae* Rivas-Martínez 1975.
- 3 *Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez 1962.
- + *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. (1931) 1932.
- *Quercion pubescentis-petraea* Br.-Bl. 1931.
- *Acerenion granatensis* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1971.
- 4 *Cephalanthero longifoliae-Quercetum fagineae* Rivas-Martínez in Rivas Goday & col. 1959.
- 4a *quercetosum fagineae*.
- 4b *coryletosum avellanae* nova.
- + *Populetalia albae* Br.-Bl. 1931.
- *Populion albae* Br.-Bl. 1931.
- *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris* Rivas-Martínez 1975.
- 5 *Aro italici-Ulmetum minoris* Rivas-Martínez ass. nova.

- 5a *ulmetosum minoris*.  
 5b *alnetosum glutinosae* nova.

XXIII. PINO-JUNIPERETEA Rivas-Martínez 1964

- + *Pino-Juniperetalia* Rivas-Martínez 1964.  
 • *Juniperion-thuriferae* Rivas-Martínez 1969.  
 1 *Juniperetum hemisphaerico-thuriferae* Rivas-Martínez 1969.

XXIV. QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. 1947

- + *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. (1931) 1936 em. Rivas-Martínez 1975.  
 • *Quercion broteroi* Br.-Bl., Pinto da Silva & Rozeira 1956 corr.  
 •• *Paeonio broteroi-Quercenion rotundifoliae* Rivas-Martínez 1981.  
 1 *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* (Rivas Goday 1959) Rivas-Martínez 1975.  
 1a *quercetosum rotundifoliae*.  
 1b *quercetosum fagineae* Rivas-Martínez inéd.  
 1c *teucrietosum scorodoniae* Rivas-Martínez inéd.  
 • *Quercion ilicis* Br.-Bl. 1936 em. Rivas-Martínez 1975.  
 •• *Quercenion rotundifoliae* Rivas Goday 1959 em. Rivas-Martínez 1975.  
 2 *Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae* Rivas Goday 1959.

APENDICE FLORISTICO

A continuación se relacionan los rangos taxonómicos aceptados para algunos táxones que aparecen abreviadamente en el texto y en las tablas fitosociológicas, así como su nomenclatura y autoría, cuando es diferente a la expuesta en Flora Europaea.

- Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Sprengel subsp. *crassifolia* (Br.-Bl.) Rivas-Martínez.  
*Arenaria aggregata* (L.) Loisel subsp. *erinacea* (Boiss.) Font Quer.  
*Arenaria obtusiflora* G. Kun subsp. *ciliaris* (Loscos) Font Quer.  
*Armeria alliacea* (Cav.) Hoffmanns. & Link subsp. *mairitensis* (Pau) Borja, Rivas Goday & Rivas-Martínez.  
*Artemisia campestris* L. subsp. *glutinosa* (Gay ex Besser) Batt. in Batt. & Trabut.  
*Arrhenatherum elatius* (L.) Beau. ex J. & C. Presl subsp. *bulbosum* (Willd.) Schubler & Martens.  
*Asplenium trichomanes* L. subsp. *pachyrachis* (Christ) Lovis & Reichstein.  
*Avenula marginata* (Lowe) J. Holub subsp. *sulcata* (Gay ex Delastre) Franco.  
*Ballota nigra* L. subsp. *foetida* Hayek.  
*Brassica repanda* (Willd.) DC subsp. *nudicaulis* (Lag.) Heywood.  
*Bryonia cretica* L. subsp. *dioica* (Jacq.) Tutin.  
*Carex acuta* L. subsp. *broteriana* (Samp.) Rivas-Martínez.  
*Cerastium fontanum* Baumg subsp. *triviale* (Link) Jalas.  
*Crepis albida* Vilm. subsp. *longicaulis* Babcock.  
*Cytisus striatus* (Hill) Rothm subsp. *eriocarpus* (Boiss & Reuter) Rivas-Martínez.

- Chaenorrhinum origanifolium* (L.) Fourr. subsp. *cadevalli* (O. Bolós & Vigo) Laínz.  
*Chaenorrhinum origanifolium* (L.) Fourr. subsp. *crassifolium* (Cav.) Rivas Goday & Borja.  
*Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman.  
*Damasonium polyspermum* Cosson.  
*Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. subsp. *iberica* Rivas-Martínez.  
*Dianthus scaber* Chaix subsp. *cutandae* (Pau) Tutin.  
*Dianthus subcaulis* Vill. subsp. *brachyanthus* (Boiss.) P. Fourn.  
*Erica australis* L. subsp. *aragonensis* (Willk.) P. Coutinho.  
*Foeniculum vulgare* Miller subsp. *piperitum* (Ucria) Coutinho.  
*Galeopsis angustifolia* Ehrh. ex Hoffm. subsp. *carpetana* (Willk.) Laínz.  
*Halimium umbellatum* (L.) Spach subsp. *viscosum* (Willk.) Bolós & Vigo.  
*Helianthemum cinereum* (Cav.) Pers. subsp. *rubellum* (Fiori) Maire.  
*Helichrysum italicum* (Roth) G. don fil. in Loudon Subsp. *serotinum* (Boiss.) P. Fourn.  
*Jasione crispa* (Pourret) Samp. subsp. *sessiliflora* (Boiss. & Reuter) Rivas-Martínez.  
*Jasione montana* L. subsp. *echinata* (Boiss. & Reuter) Rivas-Martínez.  
*Juniperus communis* L. subsp. *hemisphaerica* (J. & C. Presl) Nyman.  
*Koeleria caudata* (Link) Steudel subsp. *crassipes* (Lange) Rivas-Martínez.  
*Lactuca viminea* (L.) J. & C. Presl subsp. *chondrilliflora* (Borreau) Bonnier.  
*Lavandula stoechas* L. subsp. *pedunculata* (Miller) Samp. ex Rozeira.  
*Leontodon taraxacoides* (Willk.) Mérat subsp. *longirostris* Finch & P. D. Sell.  
*Linum suffruticosum* L. subsp. *differens* (Pau) Rivas Goday & Rivas-Martínez.  
*Lonicera periclymenum* L. subsp. *hispanica* (Boiss. & Reuter) Nyman.  
*Luzula campestris* (L.) DC. in Lam & DC. subsp. *iberica* P. Montserrat.  
*Medicago suffruticosa* Ramond ex DC. in Lam. & DC. subsp. *leiocarpa* (Benth) P. Fourn.  
*Montia fontana* L. subsp. *chondrosperma* (Fenzl.) Walters.  
*Murbeckiella pinnatifida* (Lam.) Rothm. subsp. *boryi* (Boiss.) Rivas-Martínez.  
*Phleum pratense* L. subsp. *bertolonii* (DC.) Bornm.  
*Primula veris* L. subsp. *canescens* (Opiz) Hayek ex Lüdi in Hegi.  
*Prunella grandiflora* (L.) Schöller subsp. *pyrenaica* (Gren. & Godron) A. & O. Bolós.  
*Ranunculus bulbosus* L. subsp. *aleae* (Willk.) Rouy & Fouc.  
*Salix eleagnos* Scop. subsp. *angustifolia* (Cariot) Rech. fil.  
*Satureja intricata* Lange subsp. *castellana* Rivas-Martínez.  
*Saxifraga willkommiana* subsp. *caballeroi* (Cámara & Sennen in Sennen) *comb. nova*. Basiónimo:  
*S. caballeroi* Cámara & Sennen in Sennen, Diagn. nouv.: 267. 1936. Syn.: *S. pentadactylis* Lapeyr.  
var. *caballeroi* (Cámara & Sennen) Cámara in Anales Estac. Exp. Aula Dei 3:305. 1955; *S. willkommiana* auct. hisp. plur. non Boiss. ex Leresche in Leresche & Levier.  
*Scleranthus annuus* L. subsp. *ruscinonensis* (Gillot. & Coste) P. D. Sell.  
*Solidago virgaurea* L. var. *alpestris* Boiss.  
*Teucrium chamaedrys* L. subsp. *pinnatifidum* (Sennen) Rech. fil.  
*Teucrium polium* L. subsp. *capitatum* (L.) Arcangeli.  
*Teucrium polium* L. subsp. *expansum* (Pau) Rivas Goday & Borja.  
*Tragopogon porrifolius* L. subsp. *australis* (Jordan) Nyman.  
*Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (C. C. Gmelin) Hegi.

## BIBLIOGRAFIA

- Arche, A., Cámara, P., Durantez, O. —1977— Consideraciones sobre las series ordovícicas y anteordovícicas de la Región de la Sierra de la Bodería-Sierra de Alto Rey, Sistema Central, España - Bol. I.G.M.E., 88, 501-507.
- Arnaiz, C. —1980— Ecología y fitosociología de los zarzales y espinales madrileños comprendidos en los sectores Guadarrámico y Celtibérico-Alcarreño. *Lazaroa*, 1: 129-138.
- Barkman, J. J., Moravec, J. & S. Rauschert —1976— Code of phytosociological nomenclature. *Vegetatio*, 32 (3): 131-185.
- Bolós, A. & Bolós, O. —1950— Vegetación de las comarcas barcelonesas. Descripción geobotánica y catálogo florístico - Inst. Esp. Estud. Médit. Publ. Bot., 1-579. Barcelona.
- Braun-Blanquet, J. —1952— Les groupements végétaux de la France Méditerranéenne-Centre Nat. Recherche Sc, Service de la Carte des Groupements Végétaux. Montpellier.
- Braun-Blanquet, J. & Bolós —1957— Les groupements végétaux du bassin moyen de l'Ebre et leur dinamisme-Anal. estc. *Exper. Aula Dei*, 5 (1-4) 1-266.
- Braun-Blanquet, J., Pinto da Silva, A. R. & Rozeira, A. —1956— Resultats de deux excursions geobotaniques a travers le Portugal septentrional et moyen II. (Chênaies a feuilles caduques (Quercion occidentale) et chênaies feuilles persistentes (Quercion fagineae) au Portugal. *Agron. Lusit.* 18; 167-235.
- Costa, M. —1974— Estudio fitosociológico de los matorrales de la provincia de Madrid. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 3 (1): 225-315.
- Couderc, J. M. —1979— *Jasonia glutinosa* (L.) DC. («el té de roca») en Aragón. *Documents phytosociologiques* IV: 167-176.
- Fuente, V. de la & al. —1980— Notas florísticas sobre los afloramientos cretácicos del sector oriental de la Cordillera Central. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 35: 115-119.
- González Lodeiro, F. —1977— Posición de las series infraordovícicas en el extremo oriental del Sistema Central y su correlación. *Cuadernos Lab. Geol. Laxe* 2, 125-134.
- González Lodeiro, F. —1981— Estudio Geológico estructural de la terminación oriental de la Sierra de Guadarrama. Tesis Doctoral, Salamanca 334, pp. Inédita.
- Izco, J. —1974— Pastizales terofíticos de la Provincia de Madrid. *Thero-Brachypodium y Sedo-Ctenopson*. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*. 32 (2): 9-32.
- Loidí, J. —1981— Estudio de la Flora y Vegetación de las Cuencas de los ríos Deva y Urola en la Provincia de Guipúzcoa. Tesis Doctoral. Publ. Univ. Compl. Madrid.
- López, J. —1978— Contribución al conocimiento fitosociológico de la Serranía de Cuenca, II. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (2): 597-702.
- Molina, A. —1984— Estudio de los matorrales Xero-Aphyllanthion. *Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969 (Sideritido-Salvion Izco & Molina al nova)* Tesis Doctoral ined. Univ. Compl. Madrid.
- Moreno, J. —1982— Estudios ecológicos en jarales (*Cistion laurifolii*): Variación anual de algunos factores del entorno y manifestaciones fenológicas. *Publ. Fundación Juan March. Serie Universitaria* n.º 180: 1-62.
- Navarro Aranda, C. —1981— Contribución al estudio de la Flora y Vegetación del Duranguesado y la Busturia (Vizcaya). Tesis Doctoral. Publ. Univ. Compl. Madrid.
- Rivas Goday, S. —1964— Vegetación y florula de la cuenca extremeña del Guadiana. *Publ. Excm. Dip. Prov. Badajoz*: 777 pp. Madrid.
- Rivas Goday, S. —1970— Revisión de las comunidades hispanas de la clase Isoeto Nanojuncetea Br.-Bl. & Tx. 1943. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 27, 225-276.
- Rivas Goday, S. & Borja Carbonell, J. —1961— Estudio de la vegetación y florula del macizo de Gudar y Javalambre. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 19: 3-550.
- Rivas-Goday, S. & al. —1955— Aportaciones a la fitosociología hispánica (Proyectos de comunidades hispánicas). Nota I. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 13 (2): 333-422.
- Rivas Goday, S. & al. —1959— Contribución al estudio de la Quercetea ilicis hispánica. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*. 17 (2): 285-406.
- Rivas Goday, S. & Esteban, L. M. —1944— Observaciones ecológicas en la comarca de Tamajón (Guadalajara) (Nota previa). *Anal. Inst. Esp. Edaf. Ecol. Fisiol. Veg.* 3: 323-360.

- Rivas Goday & Rivas-Martínez—1963— Estudio y clasificación de los pastizales españoles. Publicaciones del Ministerio de Agricultura 127: 1-269. Madrid.
- Rivas-Martínez, S. —1962— Contribución al estudio fitosociológico de los hayedos españoles. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 20 : 99-128.
- Rivas-Martínez, S. —1963— Estudio de la vegetación y flora de las Sierras de Guadarrama y Gredos. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 21 (1): 1-135.
- Rivas-Martínez, S. —1964— Esquema de la vegetación potencial y su correspondencia con los suelos en la España peninsular. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 22: 343-499.
- Rivas-Martínez, S. —1967— Lino-Genistetum pumilae, una nueva asociación del piso mediterráneo ibérico de parameras. *Publ. Inst. Biol.*, 43: 75-84.
- Rivas-Martínez, S. —1968— Los jarales de la Cordillera Central. *Collect. Bot.* 7 (2): 1033-1082. Barcelona.
- Rivas-Martínez, S. —1975— Mapa de vegetación de la provincia de Avila-*Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (20): 493-556.
- Rivas-Martínez, S. 1978— La Vegetación del Hordeion leporini en España-*Documents Phytosociologiques*, 2: 378-32.
- Rivas-Martínez, S. —1981— Series de Vegetation de L'Espagne. Revisión des unités de vegetation de L'Espagne. C.E.S.N. Conseil de l'Europa R.N. Strasbourg.
- Rivas-Martínez, S. —1982— Mapa de las series de vegetación de Madrid. Servicio Forestal del Medio Ambiente y Contra Incendios. Diputación de Madrid.
- Rivas-Martínez & al. —1973— *Asplenium cuneifolium* Viv. (*A. serpentini* Tausch) en Sierra Bermeja (Málaga). *Trab. Dep. Botánica y F. Veg.*, 6: 23-30.
- Rivas-Martínez, S. & Izco, J. —1977— Sobre la vegetación terofítica subnitrófila mediterránea (*Brometalia rubenti-tectori*). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 (1): 355-381.
- Rivas-Martínez, S. & al. —1980— Vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazarro*, 2: 5-189.
- Rivas-Martínez, S. & al. —1984— La vegetación de la alta montaña cantábrica. Los Picos de Europa. *Ediciones Leonesas*. S. A. León.
- Sopeña, A. —1979— Estatigrafía del Permico y Triasico del Nordeste de la provincia de Guadaluajara. *Seminarios de Estatigrafía, Monografías*, 5, 329 pp.
- Sopeña, A. —1980— Mapas Geológicos del borde Sureste del Sistema Central. Memoria explicativa. *Cuadernos Geol. Ibérica*, 6: 73-96. Madrid.
- Teles, A. N. —1970— Os fameiros de montanha do Norte de Portugal. *Agron. Lusit.* 31: 5-132.
- Tüxen, R. & Oberdorffer, E. —1958— Eurosiberische Phanerogamen Gesellschaften Spaniens. *Geobot. Inst. Rübel*, 32: 1-328. Zurich.

