

# APORTACION AL ESTUDIO FITOSOCIOLOGICO DE LOS MATORRALES DEL SECTOR RONDEÑO <sup>1</sup>

J. M. MARTINEZ-PARRAS \*

M. PEINADO LORCA \*\*

M. DE LA CRUZ ROT \*\*

RESUMEN: Se hace un estudio fitosociológico de los matorrales subseriales del sector Rondeño (provincia corológica Bética) incluidos en las clases fitosociológicas *Cisto-Lavanduletea* y *Ononido-Rosmarinetea*. En la primera se reconocen dos asociaciones: *Calicotomo villosae-Genistetum hirsutae* as. nova y *Digitali laciniatae-Halimietum atriplicifolii* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968 nom. inv., mientras que la segunda está representada por las asociaciones *Ulici baetici-Lavanduletea lanatae* as. nova y *Genisto haenseleri-Coridothymetum capitati* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968 nom. inv.

SUMMARY: In this work a study about the thermo and mesomediterranean shrublands (*Cisto-Lavanduletea* and *Ononido-Rosmarinetea* phytosociological class) of the Rondeño sector (biogeographical Bética province, SW Spain) is made. Based on their floristic and ecologic peculiarities four associations are recognized: *Calicotomo villosae-Genistetum hirsutae* as. nova, *Digitali laciniatae-Halimietum atriplicifolii* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968 nom. inv. (*Cisto-Lavanduletea*); *Ulici baetici-Lavanduletea lanatae* as. nova, *Genisto haenseleri-Coridothymetum capitati* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968 nom. inv. (*Ononido-Rosmarinetea*)

KEY WORDS: Phytosociology, subserial vegetation, Biogeography, Spain

## INTRODUCCION

El sector Rondeño (provincia biogeográfica Bética), igual que el resto de las unidades biogeográficas del sur de la Península Ibérica, alberga una vegetación rica y variada que, en este caso, se incrementa en gran medida por la existencia de sustratos rocosos originales que condicionan la aparición de edafófitos especializados (serpentinícolas, magnesícolas, dolomíticas) en buena parte endémicos.

<sup>1</sup> Trabajo subvencionado por el proyecto 2201/83 de la C.A.I.C.Y.T. del M.E.C.

\* I. Bachillerato "Antonio Domínguez Ortiz". Sevilla.

\*\* Dpto. de Biología Vegetal. Universidad de Alcalá de Henares (Madrid)

Varios son los estudios fitosociológicos acerca de la vegetación rondeña (ASENSI & GUERRA 1980; ASENSI & RIVAS-MARTINEZ 1976; RIVAS GODAY & RIVAS-MARTINEZ 1968; RIVAS GODAY & BORJA 1969; RIVAS GODAY & ESTEVE CHUECA 1972; RIVAS GODAY & LOPEZ 1979; RIVAS-MARTINEZ, IZCO & COSTA 1973); por nuestra parte queremos hacer algunas aportaciones sobre los matorrales de sustitución, pertenecientes a las clases *Cisto-Lavanduletea* (*Calicotomo villosae-Genistetum hirsutae* as. nova y *Digitali laciniatae-Halimietum atriplicifolii* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968 nom. inv.) y *Ononido-Rosmarinetea* (*Ulici baetici-Lavanduletum lanatae* as. nova y *Genisto hanseleri-Coridothymetum capitati* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968 nom. inv.).

## DESCRIPCION DE LAS COMUNIDADES

### **Calicotomo villosae-Genistetum hirsutae** as. nova

Tabla 1; *syntypus* inv. nº 5

*Estructura y ecología* : Jaral termófilo con ahulagas y erguenes, instalado sobre pizarras y filitas, cuyas especies características son *Genista hirsuta* y *Lavandula stoechas* subsp. *stoechas* (incl. subsp. *caesia* Borja & Rivas Goday); *Calicotome villosa*, aunque no puede considerarse como especie típica del jaral, es un excelente diferencial frente a otros jarales de *Ulici-Cistion ladaniferi*. Otra especie diferencial es *Ulex baeticus* que, si bien ha sido considerada característica de la alianza magnesícola *Staelino-Ulicion baetici* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968, es una especie indiferente edáfica, que está presente en la mayoría de los matorrales del sector Rondeño (CUBAS 1982: 218).

*Corología* : Asociación termomediterránea silicícola propia del sector Rondeño, que tiene su óptimo en zonas litorales de baja altitud, si bien asciende en el interior a cotas superiores a los 700 m. (inventario 6). Sobre peridotitas es reemplazada por la asociación *Digitali-Halimietum atriplicifolii*.

*Variabilidad* : Además de la subasociación típica (*genistetosum hirsutae*), es reconocible una subasociación más oriental y xerófila (*genistetosum umbellatae* nova, *syntypus* inv. nº 1) que representa el tránsito natural a los jarales alpujarro-gadorenses, nevadenses y malacitano-almijarenses (*Lavandulo-Genistetum umbellatae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968).

*Sinfitosociología* : *Myrto-Querceto rotundifoliae* S. típico y *quercetosum suberis*.

TABLA 1

CALICOTOMO VILLOSAE-GENISTETUM HIRSUTAE AS. NOVA

Altitud m.s.n.m. (1= 10 m.)	28	42	18	18	25	78	41
Orientación	W	N	E	S	SE	W	N
Cobertura (%)	80	80	90	70	90	80	70
Area (m <sup>2</sup> )	50	50	50	50	50	50	50
Nº de especies	14	17	12	10	14	12	14
Nº de orden	1	2	3	4	5	6	7

Características de asociación y unidades superiores :

Lavandula stoechas							
subsp. stoechas	1.1	2.2	2.2	2.2	1.1	2.2	1.1
Genista hirsuta	2.3	2.3	4.3	2.3	3.3		1.1
Cistus crispus	1.1	1.2			1.1		
Cistus ladanifer					3.3	1.1	2.2
Cistus monspeliensis	3.3	2.2				1.1	
Ulex baeticus (dif.)			+		+	2.2	
Cistus salviaefolius						1.1	1.1
Cistus populifolius						(+)	+

Diferencial de subasociación  
(*genistetosum umbellatae*):

Genista umbellata	1.2	1.1
-------------------	-----	-----

Compañeras :

Calicotome villosa	+	+	2.2	2.2	1.1		
Phlomis purpurea	1.1	1.1	1.2	+		1.1	
Dittrichia viscosa	1.1	+	1.1	+	+		
Atractylis humilis	+	+	+	+	+		
Daphne gnidium	+		1.1	+		+	
Teucrium fruticans					+	+	1.1

Ulex parviflorus 2.3 en 1, 2.2 en 2; Adenocarpus telonensis + en 3, 1.1 en 7; Arrhenatherum elatius subsp. baeticum + en 2 y 4; Asparagus albus +.2 en 3, + en 4; Cistus albidus + en 1, 1.2 en 7; Chamaerops humilis + en 1 y 2; Dactylis glomerata + en 2 y 3; Hyparrhenia hirta + en 4 y 5; Pulicaria odora + en 3 y 5.

Además: Asphodelus albus + en 2; Calluna vulgaris 1.1 en 5; Digitalis purpurea + en 6; Drosophyllum lusitanicum + en 5; Erica arborea 1.2 en 7; Erica umbellata + en 5; Genista tridens + en 6; Myrtus communis 1.2 en 6; Olea europaea + en 7; Ptilostemon hispanicus 1.1 en 2; Rubia peregrina subsp. longifolia + en 7; Stipa gigantea + en 2; Teline linifolia + en 7; Thapsia villosa + en 7; Thymus capitatus 2.2 en 1; Urginea maritima + en 2; Viburnum tinus + en 7.

Localidades:

- 1 De Benalmádena a Mijas (MA).
- 2 Entre Mijas y Coín (MA).
- 3, 4 y 5 Entre Estepona y Reales de Genalguacil (MA).
- 6 Entre Ronda y Grazalema (MA).
- 7 Entre San Pedro de Alcántara y Ronda (MA).

TABLA 2

## ULICI BAETICI-LAVANDULETUM LANATAE AS. NOVA

Altitud m.s.n.m. (1= 10 m.)	105	136	125	161	159	67	93
Orientación	E	W	N	N	N	N	W
Cobertura (%)	70	50	60	70	70	50	60
Area (m <sup>2</sup> )	50	50	40	50	50	50	50
Nº de especies	17	21	15	11	12	20	12
Nº de orden	1	2	3	4	5	6	7
Características y diferenciales de asociación y alianza :							
Ulex baeticus	2.2	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3	2.2
Lavandula lanata	2.3	2.2	2.3	2.2	2.2		
Ptilostemon hispanicus	1.1	1.1	1.1				
Phlomis crinita var. malacitana		1.1	+	1.1	+		
Bupleurum spinosum		+		1.1	1.1		
Thymus granatensis		+2	+				
Características de subasociación ( <i>erinaceetosum</i> ):							
Erinacea anthyllis				2.2	1.1		
Ptilotrichum spinosum				1.1	1.1		
Características de subasociación ( <i>halimietosum halimifolii</i> ):							
Halimium halimifolium						2.2	2.2
Genista hirsuta						+	
Lavandula stoechas subsp. stoechas						1.1	
Características de unidades superiores :							
Helianthemum croceum		+	+	+	+		+
Phlomis purpurea	1.1	+				+	
Euphorbia nicaeensis		+	+	+			
Helianthemum organifolium	+	+	+				
Teucrium lusitanicum	+					1.1	1.1
Cerastium boissieri + en 4 y 5; Rosmarinus officinalis						1.1 en 6, 1.2 en 7;	
Thymus baeticus							1.1 en 6, + en 7.
Compañeras :							
Cistus albidus	2.2	1.1	+			1.1	+
Stipa tenacissima		+2				1.1	1.1
Stipa offneri		+	1.1		+		
Asphodelus albus							1.1 en 1, + en 2; Quercus rotundifolia (pl.) + en 1, 1.1 en 2;
Daphne gnidium							1.1 en 1, + en 5; Echium albicans + en 1 y 3; Halimium atriplicifolium + en 2, +2 en 3; Arenaria erinacea + en 2 y 3; Thymus zygis + en 3 y 6; Juniperus oxycedrus + en 4 y 5; Thymus mastichina + en 6, 1.1 en 7; Pistacia lentiscus + en 6 y 7; Rhamnus oleoides + 6 y 7.

Además: **Características de unidades superiores:** *Linum suffruticosum* 1.1 en 2; *Fumana procumbens* 1.1 en 2; *Asperula aristata* + en 5; *Coronilla juncea* 1.1 en 6; *Paronychia suffruticosa* + en 7.

**Compañeras:** *Teucrium gnaphalodes* 1.1 en 1; *Santolina canescens* +.2 en 1; *Cistus monspeliensis* + en 1; *Melica minuta* + en 1; *Phlomis lychnitis* + en 1; *Urginea maritima* + en 1; *Juniperus phoenicea* +.2 en 2; *Carex hallerana* + en 2; *Mercurialis perennis* + en 3; *Brachypodium retusum* 1.1 en 4; *Helianthemum lavandulifolium* 2.1 en 6; *Anthyllis cytisoides* +.2 en 6; *Armeria alliacea* + en 6; *Ephedra fragilis* + en 6; *Helichrysum stoechas* + en 6.

Localidades:

- 1 Sierra Blanquilla, entre San Pedro de Alcántara y Ronda (MA).
- 2 Entre el Puerto de las Palomas y Grazalema (CA).
- 3 Del Puerto de las Palomas a Zahara de la Sierra (CA).
- 4 y 5 Sierra del Pinar de Grazalema (CA).
- 6 y 7 Sierra de Ojén, subida al refugio (MA)

**Ulici baetici-Lavanduletum lanatae** as. nova

Tabla 2; *syntypus* inv. nº 3

**Estructura y ecología :** Matorral calcícola abierto cuya mayor biomasa la aportan los endemismos *Lavandula lanata* y *Ulex baeticus*, que se instala en áreas mesomediterráneas del sector Rondeño. En el piso termomediterráneo es sustituida por la asociación *Genisto haenseleri-Coridothymetum capitati*, caracterizada por el endemismo local *Genista haenseleri*.

**Sintaxonomía:** La asociación es incluible en la subalianza *Lavandulenion lanatae* (*Lavandulo-Echinospartion boissieri*). Su independencia con respecto a otras asociaciones próximas está determinada por la presencia de *Ulex baeticus* y la ausencia de *Salvia lavandulifolia* s. l.

**Variabilidad :** En las crestas venteadas de las cumbres del sector Rondeño se introducen en el matorral una serie de especies pulvinulares espinosas entre las que destaca *Erinacea anthyllis*. Como en otras asociaciones béticas (*Lavandulo latifoliae-Salvietum vellerae*<sup>1</sup> *erinaceetosum*, *Festuco hystricis-Astragaletum boissieri* *lavan-*

(1) *Lavandulo latifoliae-Salvietum vellerae* Rivas Goday & Rivas-Mart. corr. (= *Santolino-Salvietum oxyodonti* Rivas Goday & Rivas-Mart., *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 25: 54 (1968). *Lectosyntypus* : l.c.; tabla 12, inv. nº 5). Corrección obligada en virtud del artículo 43 del C.N.F., dado que *Salvia lavandulifolia* Vahl subsp. *oxyodon* (Webb & Heldr.) Rivas Goday & Rivas-Mart., que figura como característica de asociación, es en realidad *S. lavandulifolia* subsp. *vellerae* (Cuatrecasas) Rivas Goday & Rivas-Mart.

Subasociación *erinaceetosum anthyllidis* Rivas Goday & Rivas-Mart. 1968 (*lectosyntypus* : l.c. tabla 12, inv. nº 7). Sinónima: *Santolino-Salvietum oxyodonti erinaceetosum* Martínez Parras, Peinado & Alcaraz 1984, *nom. illeg.*

*duletosum lanatae*), el inicio de este matorral xeroacántico permite individualizar una subasociación de tránsito con los matorrales supramediterráneos (subasociación *erinaceetosum anthyllidis* nova; *syntypus* inv. nº 4). Sobre las arenas dolomíticas se diferencia una subasociación *halimietosum halimifolii* nova (*syntypus* inv. nº 6).

*Corología y sinfitosociología* : Asociación endémica del sector Rondeño, se articula como comunidad permanente de litosuelos o etapa serial del ecosistema mesomediterráneo bético calcícola *Paeonio-Querceto rotundifoliae* S.

## ESQUEMA SINTAXONOMICO

El esquema de los matorrales de *Cisto-Lavanduletea* y *Ononido-Rosmarinetea* en el sector Rondeño es el siguiente:

CISTO-LAVANDULETEA Br.-Bl. (1940) 1952  
 Lavanduletalia stoechidis Br.-Bl. 1940 em. Rivas-Martínez 1968  
 Ulici argentei-Cistion ladaniferi (Br.-Bl. 1940) Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964 em.  
 Rivas-Martínez 1970  
*Calicotomo villosae-Genistetum hirsutae* as. nova  
*genistetosum hirsutae*  
*genistetosum umbellatae* subas. nova.  
*Digitali laciniatae-Halimietum atriplicifolii* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968  
 nom. inv. (Art. 42, C.N.F.) (incl. *Asperulo-Staehelinetum baeticae* Rivas  
 Goday & Rivas-Mart. 1968)

ONONIDO-ROSMARINETEA Br.-Bl. 1947  
 Rosmarinetalia Br.-Bl. (1931) 1952  
 Lavandulo-Echinospartion boissieri Rivas Goday & Rivas-Mart. 1968  
 Lavandulenion lanatae Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1984  
*Ulici baetici-Lavanduletum lanatae* as. nova  
*lavanduletosum lanatae*  
*erinaceetosum anthyllidis* subas. nova  
*halimietosum halimifolii* subas. nova  
 Saturejo-Coridothymion Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968  
*Genisto haenseleri-Coridothymetum capitati* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968  
 nom. inv. (Art. 42, C. N. F.)

## APENDICE FLORISTICO

Los táxones citados en el texto son los que aparecen en *Flora Europaea*, excepto en los siguientes casos: *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. subsp. *baeticum* Romero

Zarco, *Phlomis crinita* Cav. var. *malacitana* Pau, *Rubia peregrina* L. subsp. *longifolia* (Poiret) O. Bolós, *Santolina canescens* Lag., *Teucrium lusitanicum* Schreb., *Ulex baeticus* Boiss. subsp. *baeticus* .

#### BIBLIOGRAFIA

- ASENSI, A. & S. RIVAS-MARTINEZ (1976): Contribución al conocimiento fitosociológico de los pinsapares de la Serranía de Ronda. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* , 33: 239-247. Madrid.
- ASENSI, A. & J. GUERRA (1980): Sobre la posición bioclimática y sintaxonómica de *Abies pinsapo* . *Documents Phytosociologiques N. S.* , 5: 455-465. Lille.
- CUBAS, P. (1982): Revisión de los géneros *Ulex* y *Stauracanthus* en la Península Ibérica. *Tesis Doct. inéd. Fac. Farm. Univ. Complutense Madrid* .
- RIVAS GODAY, S. & S. RIVAS-MARTINEZ (1968): Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* , 25: 5-201. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & J. BORJA (1969): Flora serpentinícola española. I. Edafismos endémicos del Reino de Granada. *Anal. R. Acad. de Farmacia* ,35 (3). Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & F. ESTEVE (1972): Flora serpentinícola española. II. Nuevos edafismos endémicos y sus respectivas asociaciones del Reino de Granada. *Anal. R. Acad. de Farmacia*, 38(3): 409-462. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. & G. LOPEZ (1979): Nuevos edafismos hispánicos de subs-tratos ultrabásicos y dolomíticos. *Anal. R. Acad. Farmacia* , 45 (1): 95-112. Madrid.
- RIVAS-MARTINEZ, S., J. IZCO & M. COSTA (1973): *Asplenium cuneifolium* Viv. (*A. serpentini* Tausch) en Sierra Bermeja (Málaga). *Trab. Dep. Botánica y F. Veg.*, 6: 23-30. Madrid.

(Aceptado para su publicación el 11-XII-1986)