

## DATOS SOBRE LA FLORA Y VEGETACIÓN DE LA SERRANÍA DE RONDA (MÁLAGA, ESPAÑA)

Andrés V. PÉREZ LATORRE, Patricia NAVAS, David NAVAS,  
Yolanda GIL y Baltasar CABEZUDO

**RESUMEN.** *Datos sobre la flora y vegetación de la Serranía de Ronda (Málaga, España).* Se ha realizado un estudio de la flora y vegetación del Parque Natural de la Sierra de las Nieves (Málaga, España). Como resultado se han catalogado 1400 táxones, de los que en este trabajo destacamos 36, por ser especies protegidas, primeras citas y endémicas de la zona. Se propone una nueva combinación: *Ulex baeticus* subsp. *bourgaeanus*. Se han inventariado un total de 78 asociaciones y comunidades. Se describen como nuevos sintáxones una alianza (*Pino pinastri-Juniperion phoeniceae*), 12 asociaciones, 9 subasociaciones y 1 combinación nueva. Se reconocen 6 series climatófilas de las que dos son de alcornocales (*Quercus suber*), una de encinares (*Quercus rotundifolia*), una de robledales (*Quercus pyrenaica*), una de quejigales (*Quercus alpestris*) y una de sabinares-enebrales (*Juniperus sabina*). Otras 5 series son edafoxerófilas de las que dos corresponden a pinsapares (*Abies pinsapo*), dos a sabinares (*Juniperus phoenicea*) y una a pinares (*Pinus pinaster*). Además reconocemos 5 series edafohigrófilas: 1 de fresnedas (*Fraxinus angustifolia*), dos de saucedas (*Salix pedicellata*) y 2 de adelfares (*Nerium oleander*). Se presenta como resultado final el esquema sintaxonómico completo del Parque.

Palabras clave. Flora, vegetación, series, Serranía de Ronda, Málaga, Andalucía, España.

**SUMMARY.** *New data on flora and vegetation in the Serranía de Ronda (Málaga, Andalusia, Spain).* A floristic and phytosociological study has been done in the Natural Park Sierra de las Nieves, placed in Málaga (Andalusia, Spain). A total of 1.400 taxa have been recorded, fom which we have pointed out and commented 36, due to their biological value as endemisms, rare, protected or endemic species or new records in the studied area. One new taxonomical combination is proposed: *Ulex baeticus* subsp. *bourgaeanus*. A total of 78 associations and communities have been recorded. New syntaxa are described: one alliance (*Pino pinastri-Juniperion phoeniceae*), 12 associations, 9 subassociations and one new combination. The 6 climatic series described with their main tree species, soil and bioclimatic range are the following: two series of *Quercus suber* (termo-mesomediterranean on schists), one of *Quercus rotundifolia* (mesomediterranean on limestones), one of *Quercus pyrenaica* (mesomediterranean on schists), one of *Quercus alpestris* (supramediterranean on limestones) and one of *Juniperus sabina* (oromediterranean on limestones). The 5 edaphoxeric series described with their main tree species, soil and bioclimatic range are the following: two series of *Abies pinsapo* (meso-supramediterranean on peridotite rocks and dolomite), two series of *Juniperus phoenicea* (termo-meso-supramediterranean on marble, dolomite and limestones) and one of *Pinus pinaster* (termo-mesomediterranean on peridotite rocks). The 5 riverine edaphoseries described with their main tree species, soil and water-level range are the following: one of *Fraxinus angustifolia* (summer-droughted rivers on limestones), two of *Salix pedicellata* (summer-droughted rivers on peridotite rocks, schists and limestones) and two of *Nerium oleander* (seasonal streams, on peridotite rocks, schists and limestones). Finally, the complete syntaxonomic scheme, with new syntaxa, combinations, hierarchycity and comments on the associations and communities is given.

Key words. Flora, vegetation, series, Serranía de Ronda, Málaga, Andalusia, Spain.

---

Trabajo realizado en el marco del convenio 807/031050 firmado entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga (Dpto. Biología Vegetal) y el proyecto AMB 98-1017.

## INTRODUCCIÓN

La Ley 2/1989 de 18 de Julio (BOJA 60) aprobó el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, entre ellos el Parque Natural Sierra de las Nieves (Málaga). La creación de esta figura de protección fuerza la necesidad de conocer la estructura del espacio en cuestión, como paso previo y necesario para una gestión adecuada. Desde un punto de vista vegetal, el conocimiento de dicha estructura implica un estudio inicial sobre las condiciones ecológicas del espacio, tales como el suelo y el clima, expresado este último en unidades bioclimáticas. Posteriormente se hace preciso conocer en profundidad la biodiversidad vegetal existente, al menos en aquellos grupos que marcan y caracterizan las unidades paisajísticas. Este conocimiento permitirá un análisis de las agrupaciones de los elementos florísticos en unidades de vegetación (asociaciones, series, comunidades, etc.) y, sobre todo, una política adecuada de conservación de especies y ecosistemas.

Durante la realización de la base cartográfica y de inventariación, se han obtenido una serie de resultados florísticos y fitosociológicos que consideramos novedosos no sólo para el Parque sino para el conjunto de la Serranía de Ronda (Málaga y Cádiz), novedades marcadas por el hecho de que la mayoría de los trabajos botánicos anteriores se han centrado en el dominio de los pinsapares, dejando sin estudiar otras zonas que consideramos, al menos, igualmente importantes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Área de estudio

El Parque Natural de la Sierra de las Nieves se localiza al SW de la provincia de Málaga (Andalucía) y constituye la porción

más elevada y geológicamente compleja de la Serranía de Ronda, extremo más occidental de las Cordilleras Béticas. Las altitudes oscilan entre los 200 m. y 1919 m. Geomorfológicamente el territorio está constituido por alineaciones montañosas (Sierra de las Nieves, de Tolox, Parda, Hidalga) surcadas por profundos valles (río Verde, río Turón, río Grande). El Parque está distribuido entre los términos municipales de Ronda, Yunquera, Tolox, Monda, Istán y Parauta.

Litológicamente los materiales pertenecen a cuatro grandes tipos de sustratos: peridotitas al S, micaesquistos y gneises al SE, calizas y margas en el NW y dolomías al N. Los tipos de suelos del Parque son los siguientes: litosoles en zonas rocosas (ocupados por pastizales), entisoles generalmente azonales (con vegetación edafoxerófila), inceptisoles en fuertes pendientes (áreas de bosque) y, más escasos, alfisoles y mollisoles en zonas llanas (bosque o praderas) y vertisoles en áreas arcillosas (frecuentemente encharcadas).

La bioclimatología del Parque viene marcada por las diferencias altitudinales (1700 metros de desnivel) y su correspondiente variación termométrica. Por ello encontramos en el área de estudio 4 pisos bioclimáticos (Rivas Martínez 1987): termomediterráneo de 200 a 600 (900) m., mesomediterráneo de 600 (900) a 1200 (1400) m., supramediterráneo de 1200 (1400) a 1700 (1800) m. y oromediterráneo de 1700 (1800) a 1919 m. La orientación y marcada topografía del Parque hacen que los límites indicados para los pisos presenten una variación muy acusada, reflejada en los ecosistemas vegetales.

La precipitación es, en general, elevada (entre 1000 y 1600 mm) pero siempre marcada por una acusada sequía estival. Se reconocen tres ombrotipos (Rivas Martínez *et al.*, 1991): subhúmedo en el NW, húmedo en zonas de media altitud e hiperhúmedo en las zonas más elevadas. Las heladas en invierno son frecuentes en toda la zona, así como las nieves

por encima de los 1600 m. Condiciones topográficas y edáficas modulan sustancialmente tanto la cantidad de precipitación como la persistencia de la misma en el suelo.

La Sierra de las Nieves participa de las siguientes unidades fitogeográficas (Nieto Caldera *et al.*, 1991; Pérez Latorre *et al.*; 1996, Cabezedo *et al.*, 1998):

Reino Holártico

Región Mediterránea

### Subregión Mediterránea Occidental

Superprovincia Iberomarroquí-Atlántica

#### Provincia Bética

Sector Rondeño

1. Subsector Rondense [sierras calizo-dolomíticas]

Sector Bermejense

2. Subsector Bermejense [sierras peridotíticas]

#### Provincia Tingitano-Onubo-Algarviense

Sector Aljúbico

3. Subsector Marbellí [sierras silíceas]

### Metodología

A fin de no perder información florística ni fitosociológica de los numerosos ecosistemas existentes, se realizaron recolecciones durante un año completo y repartidas, en función de la edafología y climatología, por todo el areal del Parque. Para la identificación del material recolectado se utilizaron las obras generales sobre la flora ibérica y de Andalucía; para los grupos conflictivos se utilizaron monografías o se enviaron a especialistas, a los que agradecemos la colaboración prestada. Todo el material recolectado ha sido depositado en el herbario de la Universidad de Málaga (MGC). En el capítulo de resultados hemos incluido sólo un listado de aquellos táxones protegidos, raros o amenazados, citándose, para cada uno,

el biotipo, corología y la posición bioclimática y fitosociológica en el Parque. En algunos casos se hacen las observaciones que creemos pertinentes.

Para el análisis de la vegetación se utilizó el método fitosociológico de Braun-Blanquet (1979) y el propuesto por Rivas Martínez (1987) para las series de vegetación y paisaje vegetal. En el capítulo de resultados, presentamos las novedades sintaxonómicas, las series de vegetación y el esquema sintaxonómico completo.

## RESULTADOS

### Flora de interés

#### *Abies pinsapo* Boiss.

Macrofanerófito. Rondeño, Bermejense, Aljúbico (Marbellí). Termo a oromediterráneo húmedo-hiperhúmedo. Alcornocales, pinsapares, quejigares, encinares, sabinares y enebrales oromediterráneos (*Quercion suberis*, *Paeonio-Abietienion*, *Aceri-Quercion fagineae*, *Paeonio-Quercenion*, *Pino-Juniperion phoeniceae*, *Pino-Juniperion sabiniae*).

#### *Arenaria capillipes* (Boiss.) Boiss.

Terófito. Bermejense. Meso-supramediterráneo subhúmedo-húmedo. Pastizales anuales sobre serpentinas (*Omphalodion commutatae*).

#### *Armeria colorata* Pau

Caméfito. Bermejense. Meso-supramediterráneo húmedo. Comunidades rupícolas y de taludes (*Andryalo-Crambion filiformis*).

#### *Armeria villosa* Girard subsp. *carratracensis* (Bernis) Nieto Feliner

Caméfito. Bermejense. Mesomediterráneo húmedo. Comunidades rupícolas y de taludes (*Andryalo-Crambion filiformis*).

#### *Astragalus granatensis* Lam. subsp. *granatensis*

Caméfito pulviniforme. Suribérico. Oromediterráneo hiperhúmedo. Piornales sobre dolomías (*Xeroacantho-Erinaceion*).

*Astragalus sempervirens* Lam. subsp. *nevadensis* (Boiss.) P. Monts.

Caméfito pulviniforme. Nevadense y Rondeño. Oro-supramediterráneo húmedo-hiperhúmedo. Piornales xeroacánticos calcícolas (*Xeroacantho-Erinaceion*).

*Athamantha vayredana* (Font Quer) Pardo

Hemicriptófito. Suribérico. Meso-supramediterráneo húmedo. Comunidades rupícolas xerófilas (*Poterion ancistroides*).

*Atropa baetica* Willk.

Hemicriptófito. Ibero-norteafricano. Supramediterráneo húmedo. Pinsapares (*Paeonio-Abietienion*).

*Centaurea clementei* Boiss. ex DC.

Caméfito. Suribérico-norteafricano. Meso-supramediterráneo húmedo. Comunidades rupícolas heliófilas (*Poterion ancistroides*).

*Centranthus nevadensis* Boiss.

Caméfito. Bético-Rifeño. Supramediterráneo húmedo. Comunidades rupícolas umbrófilas (*Saxifragion camposii*). En sustrato distinto al que ocupan las poblaciones clásicas de Sierra Nevada.

*Convolvulus boissieri* Steud. subsp. *boissieri*

Caméfito pulviniforme. Bético. Supramediterráneo húmedo. Tomillares dolomíticos (*Andryalion agardhii*).

*Cotoneaster granatensis* (Guss.) C. Koch

Microfanerófito. Bético. Supramediterráneo húmedo-hiperhúmedo. Espinares caducifolios (*Lonicero-Berberidion hispanicae*).

*Crataegus granatensis* Boiss.

Microfanerófito. Bético. Supra-oromediterráneo hiperhúmedo. Espinares caducifolios (*Lonicero-Berberidion hispanicae*).

*Cytisus fontanesii* Spach subsp. *plumosus* (Boiss.) Nyman

Caméfito. Rondense. Meso-supramediterráneo subhúmedo-húmedo. Matorrales sobre calizas (*Micromerio-Coridothymion capitati*).

*Galium pulvinatum* Boiss.

Caméfito pulviniforme. Rondense, Mijense.

Meso-supramediterráneo húmedo. Comunidades rupícolas sobre dolomías (*Saxifragion camposii*).

*Galium viridiflorum* Boiss. & Reuter

Caméfito lianescente. Bermejense, Almjareense. Termo-mesomediterráneo húmedo. Juncuales, saucedas y adelfares sobre serpentinas (*Molinio-Holoschoenion*, *Rubo-Nerion*, *Salicion salvifoliae*).

*Genista longipes* DC. subsp. *viciosoi* Talavera y Cabezudo

Nanofanerófito pulviniforme. Bético. Supramediterráneo húmedo. Piornales hiperxerófilos sobre dolomías (*Xeroacantho-Erinaceion*).

*Ilex aquifolium* L.

Microfanerófito. Eurasia y Norte de África. Supramediterráneo húmedo. Especie de la que sólo tenemos referencias orales de su presencia en el Parque.

*Juniperus communis* L. subsp. *hemisphaerica* (K. Presl) Nyman

Microfanerófito postrado. Mediterráneo-Europeo. Oro-supramediterráneo superior hiperhúmedo. Enebrales y sabinas de alta montaña mediterránea (*Pino-Juniperion sabiniae*).

*Juniperus phoenicea* L. subsp. *phoenicea*

Microfanerófito. Mediterráneo-Macaronésico. Termo a supra (oro) mediterráneo. Sabinas edafoxerófilos y pinsapares dolomíticos (*Pino-Juniperion phoeniceae*, *Paeonio-Abietienion*).

*Juniperus sabina* L.

Microfanerófito postrado. Mediterráneo. Oro-supramediterráneo superior hiperhúmedo. Enebrales y sabinas de alta montaña mediterránea (*Pino-Juniperion sabiniae*).

*Leucanthemum arundanum* (Boiss.) Cuatrec.

Hemicriptófito. Suribérico. Supra-oromediterráneo húmedo-hiperhúmedo. Gleras fijas y rocas (*Thlaspietalia rotundifolii*).

*Narcissus bugei* (Fern. Casas) Fern. Casas

Geófito. Bético. Supramediterráneo húmedo. Praderas, juncuales (*Phalaridetalia*, *Plantaginetalia*)

y más rara vez matorrales (*Lavandulo-Echinopartion*).

***Potentilla petrophila* Boiss.**

Caméfito pulviniforme. Bético. Supramediterráneo húmedo. Comunidades rupícolas orófilas (*Saxifragion camposii*).

***Quercus alpestris* Boiss.**

Macrofanerófito. Rondense. Supramediterráneo húmedo-hiperhúmedo. Quejigales con arces y serbales (*Aceri-Quercion fagineae*).

***Quercus pyrenaica* Willd.**

Macrofanerófito. Ibero-norteafricano y SE de Francia. Mesomediterráneo húmedo. Robledales (*Quercion pyrenaicae*).

***Salvia lavandulifolia* Vahl.**

Caméfito. Ibero-norteafricana. Supramediterráneo húmedo. Matorrales dolomítcolas (*Lavandulo-Echinopartion boissieri*). La población localizada podría pertenecer a la subsp. *vellerea* (Cuatrec.) Rivas Goday.

***Sarcocapnos baetica* (Boiss. & Reut.) Nyman subsp. *baetica***

Caméfito. Bético. Supra-mesomediterráneo húmedo. Comunidades espeluncícolas umbrófilas (*Sarcocapnetalia*).

***Silene boryi* Boiss.**

Hemicriptófito. Ibero-norteafricano. Oromediterráneo hiperhúmedo. Canchales (*Thlaspietalia rotundifolii*).

***Silene fernandezii* Jeanm.**

Caméfito. Bermejense. Mesomediterráneo húmedo. Comunidades rupícolas y de taludes (*Andryalo-Crambion filiformis*).

***Taxus baccata* L.**

Macrofanerófito. Euroasiático y Norteafricano. Supra-oromediterráneo húmedo-hiperhúmedo. Pinsapares, quejigales y enebrales de alta montaña (*Paeonio-Abietion, Aceri-Quercion fagineae, Pino-Juniperion sabiniae*).

***Teucrium afrum* (Emb. & Maire) Pau & Font Quer subsp. *afrum***

Caméfito. Rifeño y Rondeño. Mesomediterráneo húmedo. Encinares con alcornoques y sus pastizales esciohumícolas (*Paeonio-Quercion rotundifoliae, Origanion virentis*).

***Trifolium repens* L. subsp. *nevadense* (Boiss.) D. E. Coombe**

Hemicriptófito. Bético. Supra-oromediterráneo hiperhúmedo. Pastizales higrófilos de dolinas nivales y fuentes (*Molinio-Arrhenateretea*).

***Ulex baeticus* Boiss. subsp. *bourgaeanus* (Webb)**

Pérez Latorre & Cabezudo *comb. et stat. nov.*  
*Ulex bourgaeanus* Webb *Otia hispan.* 39: 1830 (Basión.)

Nanofanerófito pulviniforme. Rondense. Supra-oromediterráneo húmedo. Piornales hiperxerófilos de dolomías (*Xeroacantho-Erinaceion*).

***Vella spinosa* Boiss.**

Caméfito pulviniforme. Suribérico. Supra-oromediterráneo húmedo-hiperhúmedo. Piornales hiperxerófilos de dolomías (*Xeroacantho-Erinaceion*).

***Veronica fontqueri* Pau.**

Caméfito. Rondeño y Gadorense. Supra-oromediterráneo húmedo-hiperhúmedo. Piornales pulviniformes (*Xeroacantho-Erinaceion*).

**Novedades sintaxonómicas**

***Pino pinastr-Juniperion phoeniceae* Pérez**

Latorre y Cabezudo *all. nova*  
[*Sintypus*: *Pino pinastr-Quercetum cocciferae* Cabezudo, Nieto Caldera y Pérez Latorre 1989 in *Acta Bot. Malacitana*, 14: 291-293].

Vegetación fanerofítica edafoxerófila, fundamentalmente magnesícola, que se desarrolla sobre peridotitas y dolomías, de origen paleomediterráneo y distribución al menos Bética, caracterizada por la dominancia arbórea y/o arbustiva de gimnospermas: *Pinus halepensis*, *Pinus pinaster*, *Pinus nigra*, *Abies pinsapo*, *Juniperus phoenicea*, *Juniperus*

*oxycedrus*, *Ephedra fragilis*, siempre en territorios cuya potencialidad climática corresponde a formaciones de planifolios (*Quercus*). Pueden ser componentes característicos de estas formaciones otros fanerófitos de índole relicta como *Ceratonia siliqua*, *Buxus balearica* o *Buxus sempervirens*. Esta alianza incluiría provisionalmente (en Andalucía) 7 asociaciones, anteriormente en *Rhamno-Quercion cocciferae*, *Asparago-Rhamnion* y *Aceri-Quercion fagineae*:

- *Pino pinastri-Quercetum cocciferae* Cabezudo, Nieto Caldera y Pérez Latorre 1989 [Bermejense, serpentínicola, *Pinus pinaster*, *Juniperus oxycedrus*].

- *Pino halepensis-Juniperetum phoeniceae ass. nova* [Rondeña, dolomíticola, *Juniperus phoenicea*, *Pinus halepensis*, *Juniperus oxycedrus*].

- *Rhamno myrtifolii-Juniperetum phoeniceae* Molero Mesa y Pérez Raya 1987 [Bética, dolomíticola, *Juniperus phoenicea*, *Abies pinsapo*, *Pinus nigra*, *Pinus pinaster*, *Buxus sempervirens*].

- *Paeonio broteroi-Abietetum pinsaponis* Asensi y Rivas Martínez 1976 [Rondeña, calcícola-dolomíticola, *Abies pinsapo*, *Juniperus phoenicea*, *Juniperus oxycedrus*, *Pinus halepensis*].

- *Cneoro tricocci-Buxetum balearicae* Rivas Goday y Rivas Martínez 1968 [Almijareense, dolomíticola, *Pinus halepensis*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea*, *Buxus balearica*].

- *Rhamno velutini-Quercetum cocciferae* Nieto, Pérez Sanz y Cabezudo 1987 [Mijense, dolomíticola, *Pinus halepensis*, *Ephedra fragilis*, *Juniperus oxycedrus*].

- *Bunio macucae-Abietetum pinsaponis* (Asensi y Rivas Martínez 1976) Rivas Martínez 1987 [Bermejense, serpentínicola, *Abies pinsapo*].

La alianza se incluye de manera provisional en *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*, a la espera de una revisión completa de la vegetación edafoixerófila caracterizada por

gimnospermas. Esta revisión debería incluir el estudio de los sabinares del Alto Atlas marroquí descritos por Quézel y Barbero (1981, 1990) bajo los epítetos de *Junipero thuriferae-Quercetalia rotundifoliae* y *Ephedro majoris-Juniperetalia phoeniceae* y los del Mediterráneo Oriental de *Junipero excelsae-Quercion calliprini* Barbero y Quézel 1979.

En la Península Ibérica existen otras asociaciones edafoixerófilas incluíbles en esta alianza, como el *Buxo-Juniperetum phoeniceae* Rivas Martínez 1969 y *Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae* Rivas Martínez y López González 1976. La subalianza *Tetraclino-Juniperenion phoeniceae* Barbero, Quézel y Rivas Martínez 1981, incluida por sus autores en *Pistacio-Rhamnetalia* podría circunscribirse a la nueva alianza propuesta. La alianza *Juniperion turbinatae* Rivas Martínez (1975) 1987 podría tener cabida también en *Pino-Juniperion phoeniceae* como vegetación edafoixerófila sobre arenas. Probablemente la clase *Pino-Juniperetea* podría también acoger esta nueva alianza, dentro del suborden mediterráneo *Pino-Juniperenalia*, ampliando la acepción ecológica y dinámica de la clase.

#### ***Pino halepensis-Juniperetum phoeniceae***

Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*

[Tabla 1, *sintypus* inv. n.º 3]

##### ***juniperetosum phoeniceae***

Sabinar-pinar edafoixerófilo dolomíticola con algarrobos, termomediterráneo bajo ombroclima subhúmedo-húmedo. Asociación caracterizada por *Juniperus phoenicea*, *Pinus halepensis*, *Juniperus oxycedrus* y *Ceratonia siliqua*, junto con especies diferenciales tales como *Rhamnus velutinus* y siendo frecuente la presencia de *Ulex baeticus* como territorial. Su distribución es rondense (sector Rondeño). Asociación que sustituye al *Chamaeropo-Juniperetum phoeniceae* Rivas Martínez 1989 en el sector Rondeño y ya denunciada en parte por Ceballos y Vicioso (1933) como *Pinetum*

*halepensis*. Constituyen la etapa climática de la serie de los sabinares termófilos del *Pino-Junipereto phoeniceae* S.

***genistetosum haenseleri*** Pérez Latorre y Cabezado **comb. nova**

[*Chamaeropo-Juniperetum phoeniceae genistetosum haenseleri* Nieto, Pérez Latorre y Cabezado 1991]. Subasociación exclusiva del subsector Mijense (sector Rondeño) caracterizada por el endemismo *Genista haenseleri*.

***Rhamno myrtifolii-Juniperetum phoeniceae***

Molero Mesa y Pérez Raya 1987

***abietetosum pinsaponis*** Pérez Latorre y Cabezado **subass. nova**.

[Tabla 2, *sintypus* inv. n° 1]

Sabinares con pinsapos, edafoxerófilos, basófilos (calizas, dolomías y mármoles), meso-supramediterráneos bajo ombroclima húmedo. La combinación característica está formada por *Juniperus phoenicea*, *Juniperus oxycedrus* y *Rhamnus myrtifolius*, siendo *Abies pinsapo* especie característica de la subasociación y *Ulex baeticus s. l.* y *Ononis reuteri* especies territoriales. Podemos distinguir una variante mesomediterránea con *Pinus halepensis*. Es de distribución rondense (sector Rondeño). Constituyen la vegetación climática de la serie de los sabinares del *Rhamno-Junipereto phoeniceae abietetoso* S.

***Paeonio broteroi-Abietetum pinsaponis***

Asensi y Rivas Martínez 1976

***juniperetosum phoeniceae*** Pérez Latorre y Cabezado **subass. nova**

[Tabla 3, *sintypus* inv. n° 5]

Pinsapares con sabinas, edafoxerófilos, sobre dolomías y calizas duras, supramediterráneos bajo ombroclima húmedo. Subasociación caracterizada por *Juniperus phoenicea* y *Ononis reuteri*. Son comunes en el sotobosque *Daphne laureola* y *Helleborus foetidus* y muy escasas otras especies de *Quercus-Fagetea*. Se reconoce una variante

mesomediterránea con *Pinus halepensis*. Su distribución es rondense (sector Rondeño). Estos pinsapares y su variante constituyen la etapa climática de la serie del *Paeonio-Abietetum pinsaponis juniperetosum phoeniceae* S.

***Pruno mahalebo-Berberidetum hispanicae***

Asensi y Rivas-Martínez 1979

***prunetosum postratae*** Pérez Latorre y Cabezado **subass. nova**.

[Tabla 4, *sintypus* inv. n° 3]

Espinares caducifolios basófilos, oromediterráneos y supramediterráneos superiores con ombroclima húmedo-hiperhúmedo, caracterizados y diferenciados de la subasociación típica (*berberidetosum*) por la presencia de *Prunus postrata*, *Rosa micrantha*, *Rosa nitidula*, *Juniperus sabina*, *Rhamnus saxatilis*, *Rosa squarrosa*, *Crataegus granatensis* y *Geum heterocarpum*. Su distribución es Rondense (sector Rondeño). Constituye la orla preforestal y primera etapa de sustitución del *Daphno-Pineto sylvestris* S y *Daphno-Acereto granatensis quercetosum alpestris* S.

***Abieto pinsapo-Juniperetum sabinae*** Pérez

Latorre y Cabezado **ass. nova**

[Tabla 5, *sintypus* inv. n° 6]

Sabinares y enebrales calcícolas oromediterráneos con ombroclima hiperhúmedo. La combinación característica lleva *Juniperus sabina*, *Juniperus communis* y *Abies pinsapo*, siendo especie diferencial *Juniperus phoenicea* y destacable la presencia del endemismo *Ononis reuteri*. Las especies de *Quercus-Fagetea* son frecuentes debido a las abundantes precipitaciones en la zona alta de la Sierra. Su distribución está restringida a las cumbres de las Sierras de Tolox y de las Nieves en el subsector Rondense (sector Rondeño). Constituyen la irradiación más suroccidental de la clase *Pino-Juniperetea* en la Península Ibérica y etapa climática de la serie del *Daphno-Pineto sylvestris abietetoso pinsaponis* S.

En Argelia (Quézel y Barbero, 1989) ha sido descrita una alianza (*Lonicero kabylicae-Juniperion hemispahericae*, *Quercus-Cedretalia atlanticae*, *Quercetea pubescentis*), con dos asociaciones caracterizadas por *J. communis* y *J. sabinus* de las que la descrita por nosotros parece ser vicariante .

***Cytiso plumosi-Ulicetum baetici*** Nieto Caldera, Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova ulicetosum baetici*

[Tabla 6, *sintypus* inv. n° 5]

Aulagares calcícolas, meso-supramediterráneos bajo ombroclima subhúmedo-húmedo. La combinación característica está formada por los endemismos *Ulex baeticus* y *Cytisus fontanesii* subsp. *plumosus*, acompañados por *Helianthemum appeninum* subsp. *asperum* y *Phlomis crinita* como especies diferenciales. Son frecuentes *Phlomis lychnitis*, *Ptilostemon hispanicus* y *Thymus mastichina*. Su distribución es rondense (sector Rondeño). Nos inclinamos por desechar su inclusión en *Lavandulo-Echinospartion boissieri* debido a la ausencia de las especies características (*Lavandula lanata* y *Echinospartum boissieri*) y a su ecología (calizas en lugar de dolomías). Preferimos incluir esta comunidad en la alianza *Micromerio-Coridothymion capitati*, estando bien diferenciada del *Genisto-Cytisetum fontanesii* Rivas Goday y Rivas Martínez 1969. Esta asociación es una etapa serial del *Paeonio-Abietetum pinsaponis juniperetosus phoeniceae* S, *Rhamno-Junipereto phoeniceae abietetoso* S y *Paeonio-Querceto rotundifoliae* S.

***erinaceetosum*** Nieto Caldera, Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova*.

[Tabla 6, *sintypus* inv. n° 1]

Subasociación que alcanza el horizonte inferior del piso supramediterráneo, tomando las especies porte almohadillado y enriqueciéndose con *Erinacea anthyllis*. Constituye etapa serial del *Daphno-Acereto granatensis aceretosus* S, *Paeonio-Abietetum*

*pinsaponis juniperetosus* S, *Paeonio-Querceto rotundifoliae* S y *Rhamno-Junipereto phoeniceae abietetoso* S.

***Lavandulo lanate-Ulicetum baetici*** Martínez Parras, Peinado y De la Cruz 1987 *nom. inv.* Asensi y Díez Garretas 1988

***salvietosum lavandulifoliae*** Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova*.

[*sintypus*: MA, Parque Natural Sierra de las Nieves. Yunquera. Cañada de la Encina. Or. Norte. Alt. 1250 m. Cob. 50%. Area 100 m<sup>2</sup>. Litol. Dolomías arenosas. Características de asociación y subasociación: *Lavandula lanata* 3, *Ptilostemon hispanicus* +, *Salvia lavandulifolia* 2, *Ulex baeticus* subsp. *baeticus* 2. Características de unidades superiores: *Cistus albidus* 4, *Echinospartum boissieri* +, *Rosmarinus officinalis* 2. Compañeras: *Carlina corymbosa* +, *Daphne gnidium* +, *Helianthemum marifolium* subsp. *marifolium* 1, *Helichrysum stoechas* 1, *Juniperus oxycedrus* +, *Orobancha purpurea* +, *Pinus halepensis* +, *Sanguisorba minor* +, *Scabiosa turolensis* subsp. *grosii* +, *Teucrium similitum* +, *Thymus granatensis* +, *Thymus mastichina* +.]

Aulagares dolomíticos, meso-supramediterráneos, bajo ombroclima húmedo. Subasociación con *Salvia lavandulifolia* que marca la presencia de dolomías arenosas y matiza, junto a otros táxones, el subsector Rondense en su parte septentrional. Constituye una etapa serial del *Paeonio-Abietetum pinsaponis abietetoso* S.

***Astragalo nevadensis-Bupleuretum spinosi*** Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*

[Tabla 7, *sintypus* inv. n° 7]

Piornales xeroacánticos calcícolas oro-supramediterráneos bajo ombroclima húmedo-hiperhúmedo. La combinación característica viene dada por *Astragalus sempervirens* subsp. *nevadensis* y *Bupleurum spinosum* siendo diferenciales *Veronica fontqueri*, *Erodium cheilantifolium*, *Arenaria erinacea* y *Phlomis*

*crinita* y característicos los endemismos rondeños *Ononis reuteri*, *Erysimum rondae* y *Koeleria dasyphylla*. Su distribución es rondense (sector Rondeño). Asociación que sustituye en la zona de estudio al *Festuco-Astragaletum granatensis* Quézel 1953. Constituye etapa serial del *Daphno-Pinetum sylvestris* S y del *Daphno-Acereto granatensis quercetosum alpestris* S

***Genista viciosoi-Velletum spinosae* Pérez**

Latorre y Cabezudo *ass. nova*

[Tabla 8, *sintypus* inv. n° 3]

Piornales xeroacánticos hiperxerófilos dolomíticos, supra-oromediterráneos y bajo ombroclima húmedo. Las especies características son *Genista longipes* subsp. *viciosoi* y *Vella spinosa*. Son especies territoriales en el sector Rondeño *Ulex baeticus* subsp. *bourgaeanus* y *Teucrium lerrouxi*. Presenta distribución bética (sectores Rondeño, Subbético y Almirajense). Esta asociación es vicariante ecológica de la asociación calcícola caracterizada por *Genista longipes* subsp. *longipes* (Talavera, Salgueiro, Sáez y Cabezudo, 1998) de las Sierras Béticas orientales (*Erinaceo-Genistetum longipedis* Bolós y Rigual *in* Bolós 1967). Constituye la primera etapa serial del *Rhamno-Junipereto phoeniceae abietetoso* S e incluso la vegetación permanente en crestas y espolones dolomíticos.

***Galio baetici-Thymetum granatensis* Mota y Valle 1992**

*convolutosum boissieri* Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova*

[*sintypus*: MA, Parque Natural Sierra de las Nieves. Yunquera. Puerto de los Hornillos. Or. Oeste. Alt. 1500 m. Cob. 25%. Area 50 m<sup>2</sup>. Litol. dolomías arenosas. Características de asociación y subasociación: *Arenaria erinacea* 1, *Convolvulus boissieri* 2, *Helianthemum marifolium* subsp. *marifolium* +, *Jurinea pinnata* +, *Scabiosa turolensis* subsp. *grosii* +, *Sideritis incana* subsp. *occidentalis* +, *Thymus*

*granatensis* 1. Características de unidades superiores: *Asperula aristata* subsp. *scabra* +, *Bupleurum spinosum* +, *Echinopartum boissieri* 1, *Erinacea anthyllis* +, *Lithodora fruticosa* +, *Teucrium similatum* +, *Ulex baeticus* subsp. *bourgaeanus* +, *Vella spinosa* +. Compañeras: *Carex hallerana* +, *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis* 1, *Sanguisorba minor* +.]

Esta subasociación está presente en los horizontes superiores del piso supramediterráneo, e incluso en el oromediterráneo por efecto topográfico, sobre dolomías arenosas, donde sustituye a la subasociación típica (*thymetosum granatensis*), y está marcada por la aparición de *Convolvulus boissieri*. Presenta su distribución en zonas septentrionales del subsector Rondense (sector Rondeño). Constituye una etapa serial del *Rhamno-Junipereto phoeniceae abietetoso pinsaponis* S.

***Seselio granatensis-Festucetum hystericis***

Martínez Parras, Peinado y Alcaraz 1987

*arenarietosum erinacei* Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova*

[Tabla 9, *sintypus* inv. n° 4]

Pastizal psicroxerófilo, basófilo, oro-supramediterráneo y bajo ombroclima húmedo-hiperhúmedo. Como especies características se encuentran *Poa ligulata* y *Festuca hystrix*, siendo notable la ausencia de *Seseli granatense*. Como especies características de la subasociación destacan *Arenaria erinacea* y *Erodium cheilanthalifolium*. Esta comunidad es de distribución rondense (sector Rondeño) y almirajense (sector Almirajense, Sierra Tejada). Debido a características fitogeográficas propias se pueden reconocer dos variantes: una rondeña caracterizada por *Koeleria dasyphylla* y otra almirajense con *Armeria filicaulis*. También es posible diferenciar una tercera variante, con *Poa bulbosa*, en zonas majadeadas. La subasociación típica (*festucetosum hystericis*) se distribuye por las sierras béticas más orientales.

La subasociación y sus variantes

constituyen etapas seriales del *Daphno-Pineto sylvestris* S y *Daphno-Acereto granatensis quercetoso alpestris* S y, en ocasiones, la vegetación permanente de crestas y litosuelos.

***Arenarietum arundanae*** Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*

[Tabla 10, *sintypus* inv. n° 4]

Pastizal terofítico dolomítico de fenología primaveral, supra-mesomediterráneo con ombroclima húmedo. Estos pastizales anuales están caracterizados por *Arenaria arundana*, siendo especie diferencial *Chaenorrhinum rubrifolium* subsp. *rubrifolium*, y teniendo como territorial a *Viola demetria*. Su distribución es rondense (sector Rondeño). Asociación vicariante fitogeográfica del *Jasiono-Linarietum saturejoides* Rivas Martínez, Izco y Costa 1973, de distribución Mijense y Almiarense. El pastizal, también anual, de *Violo-Jonopsidietum prolongoi* Asensi, Díez Garretas y Esteve 1979 ocupa posiciones ecológicas distintas (calizas, medios rupícolas) a las de esta nueva asociación. Constituye una etapa serial del *Paeonio-Abieteto pinsaponis juniperetoso phoeniceae* S, del *Rhamno-Junipereto phoeniceae abietetoso pinsaponis* S y del *Paeonio-Querceto rotundifoliae* S.

***Centaureo baeticae-Carlinetum corymbosae***

Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*

[Tabla 11, *sintypus* inv. n° 2]

Cardales nitrófilos y basófilos, de fenología estival, meso y supramediterráneos con ombroclima subhúmedo-húmedo. La combinación característica vienen dada por *Carlina corymbosa* y *Centaurea pullata* subsp. *baetica*, siendo diferenciales *Carduus tenuiflorus*, *Cirsium echinatum*, *Eryngium dilatatum* y *Onopordon illyricum*. Su distribución en principio es rondense (sector Rondeño) aunque podrían estar representados en sierras calizas de sectores adyacentes. Constituyen etapas seriales del *Daphno-*

*Acereto granatensis* S, *Daphno-Pineto sylvestris* S, *Paeonio-Querceto rotundifoliae* S, *Paeonio-Abieteto pinsaponis* S y *Rhamno-Junipereto phoeniceae abietetoso* S.

***Chaenorrhino villosae-Campanuletum mollis***  
Rivas Goday 1953

***athamantetosum vayredanae*** Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova*

[Tabla 12, *sintypus* inv. n° 2]

Subasociación rupícola, basófila, de grietas de rocas umbrías, en los pisos meso y supramediterráneo y bajo ombroclima húmedo. Las especies más frecuentes y características son *Athamanta vayredana*, *Campanula velutina*, y *Chaenorrhinum villosum*, apareciendo a veces *Centaurea clementei*. Esta subasociación es de distribución rondense y mijense (sector Rondeño). Constituye un sintaxon separado geográficamente y ecológicamente del *Athamantetum vayredanae* López Guadalupe y Esteve Chueca 1982. Aparece como vegetación rupícola en las series del *Pino-Junipereto phoeniceae* S, *Daphno-Acereto granatensis* S, *Paeonio-Abieteto pinsaponis juniperetoso phoeniceae* S y *Rhamno-Junipereto phoeniceae abietetoso* S.

***Sarcocapnetum baeticae*** Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*

[Tabla 13, *sintypus* inv. n° 2]

Vegetación espeluncícola, ligeramente nitrófila y basófila, que se desarrolla en los pisos meso y supramediterráneo con ombroclima húmedo. La especie característica es *Sarcocapnos baetica* subsp. *baetica* que se acompaña de muy pocas especies: *Campanula velutina*, *Galium nevadense*, *Leontodon taraxacoides*, *Silene andryalifolia*, etc. Es de distribución rondense (sector Rondeño). A esta comunidad habría que referir parte de las especies del *Sarcocapno baeticae-Centaureetum clementei* Asensi y Esteve 1977, ya que sus especies características ocupan ecotopos distintos (*Centaurea clementei* grietas

anchas y heliófila *versus Sarcocapnos baetica* de grietas pequeñas y umbrófila). Constituye un tipo de vegetación rupícola en el dominio de la serie del *Paeonio-Abieteto pinsaponis S.*

***Rhamno pumili-Saxifragetum granatensis***

Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*

[Tabla 14, *sintypus* inv. n° 7]

***saxifragetosum granatensis***

Comunidad rupícola, basófila, (meso) supra - oromediterránea y bajo ombroclima húmedo-hiperhúmedo. Las especies que forman la combinación característica son *Saxifraga globulifera*, *Rhamnus pumilus*, *Erodium cheilanthifolium* y *Silene andryalifolia*. Se considera como territorial *Armeria villosa* subsp. *villosa*. Especies como *Asplenium rutamuraria*, *Centranthus nevadensis*, *Draba hispanica*, *Hieracium baeticum*, *Jasione foliosa*, *Galium nevadense* y *Potentilla petrophila* nos hacen incluir sin dudas a esta asociación en *Potentilletalia caulescentis*, y por tanto en la alianza bética *Saxifragion camposii*. La subasociación típica es de distribución rondense (sector Rondeño). En roquedos orientados al sur, la comunidad se empobrece notablemente y queda caracterizada por *Hieracium baeticum*, *Galium baeticum* y *Jasione foliosa*.

***galietosum pulvinati*** Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova*

[Tabla 14, *sintypus* inv. n° 1]

Subasociación sobre dolomías, cuya especie característica es el endemismo rondense *Galium pulvinatum*. Es de distribución rondense y mijense (sector Rondeño).

La asociación constituye un tipo de vegetación rupícola en las series del *Daphno-Acereto granatensis S.*, *Daphno-Pineto sylvestris S.*, *Paeonio-Abieteto pinsaponis S.*, *Paeonio-Querceto rotundifoliae S.* y *Rhamno-Junipereto phoeniceae S.*

***Asplenio billotii-Dianthetum lusitani*** Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*

[Tabla 15, *sintypus* inv. n° 1]

Vegetación rupícola, silicícola, que se desarrolla en el piso mesomediterráneo bajo ombroclima húmedo. La combinación característica viene dada por *Dianthus lusitanus* que se acompaña de *Asplenium billotii* y *Digitalis purpurea* var. *tomentosa*. Es de distribución marbellí alcanzando los alcornocales entre Ronda y Grazalema (sector Aljábico). Se incluye en *Rumici-Dianthion lusitani (Rumicetalia indurati)* por su ecología y presencia de *Dianthus lusitanus*. Constituye la irradiación más al sur de la Península Ibérica de esta alianza y un tipo de vegetación rupícola en las series del *Teucro-Querceto suberis S.* y *Cytiso-Querceto pyrenaicae S.*

***Ranunculo macrophylli-Juncetum inflexi***

Pérez Latorre, Galán de Mera y Cabezudo *ass. nova*

[Tabla 16, *sintypus* inv. n° 5]

Juncuales basófilos, de suelos temporalmente hidromorfos y nitrificados, meso y supramediterráneos bajo ombroclima subhúmedo-húmedo. Consideramos combinación característica a *Ranunculus macrophyllus* y *Juncus inflexus*, como diferenciales a *Mentha rotundifolia*, *Festuca arundinacea* subsp. *atlantigena*, *Carex mairii* y *Potentilla reptans* y como territorial a *Narcissus bugei*. Son de distribución rondense (sector Rondeño) aunque podrían alcanzar territorios adyacentes. La comunidad sobre suelos básicos más cercana sintaxonómicamente es el *Cirsio-Juncetum inflexi* Vigo 1968. Constituyen etapa serial de las series edafohigrófilas basófilas, como las fresnedas del *Ficario-Fraxineto angustifoliae S.* y aparecen puntualmente sobre suelos arcillosos temporalmente encharcados en el dominio del *Daphno-Acereto granatensis aceretosus S.*

***Elymo repentis-Phalaridetum coeruleoventris*** Pérez

Latorre, Galán de Mera y Cabezudo *ass. nova*

[Tabla 17, *sintypus* inv. n° 1]

Pastizales vivaces higrófilos, de suelos

arcillosos con hidromorfía temporal y desarrollo en primavera-verano, meso-supramediterráneos bajo ombroclima húmedo. Las especies que forman la combinación característica son *Achillea ageratum*, *Achillea odorata*, *Elymus repens*, *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis* y *Phleum bertolonii* siendo territorial *Narcissus bugei*. Táxones como *Gaudinia fragilis*, *Leontodon tingitanus*, *Phalaris caerulea* y *Scilla peruviana* permiten incluir esta asociación en la alianza *Gaudinio-Hordeion bulbosi* y el orden *Phalaridetalia coerulescentis*. Estos pastizales son de distribución rondense (sector Rondeño) aunque podrían aparecer en ecologías similares en territorios adyacentes, e incluso más alejados, como podría ser el caso de la comunidad de *Phalaris caerulea* citada por López (1978) en la Serranía de Cuenca. La presencia de algunas de las especies citadas (*Achillea odorata*, *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis*, *Ononis repens* subsp. *australis* y *Phleum bertolonii*) podrían relacionar esta asociación con los pastizales submediterráneos europeos de *Festuco-Brometea erecti* Br.-Bl. & Tx. 1943 (Rivas Goday y Rivas Martínez 1963, Loidi *et al.* 1997). Constituyen etapa serial del *Ficario-Fraxinetum angustifoliae* S y pueden aparecer a modo de praderas en la serie del *Daphno-Acereto granatensis aceretosum* S.

### Series de vegetación climatófilas

#### Alcornocales

**1. *Myrto communis-Querceto suberis* S.** Serie iberomarroquí-atlántica, silicícola-sabulícola, termomediterránea, subhúmeda del alcornoque (*Quercus suber*). Faciación sobre sustratos duros, *quercetosum suberis*.

La vegetación climática estaría compuesta por un alcornocal de *Myrto-Quercetum suberis* y un madroñal de orla del *Cytiso-Arbutetum unedi quercetosum cocciferae*. Por talas, incendios recurrentes y sobrepastoreo estas

formaciones han sido sustituidas en el Parque por diversos tipos de jarales. En el contacto de esquistos y peridotitas podemos observar un matorral de *Asperulo-Staehelinetum baetici*, mientras que sobre esquistos aparece un jaral con jaguarzo blanco del *Calicotomo-Genistetum lanuginosae halimietosum atriplicifolii*. En zonas occidentales se desarrolla un jaral de *Calicotomo-Genistetum lanuginosae* típico y en las más orientales encontramos jarales con bolinas del *Calicotomo-Genistetum lanuginosae genistosum umbellatae*. Los pastizales anuales son de una comunidad con *Tuberaria guttata*.

Pastizales: *Poo-Trifolietum subterranei* y comunidad de *Calendula arvensis*.

**2. *Teucro baetici-Querceto suberis* S.** Serie aljibico-tingitana silicícola, meso-termomediterránea, húmeda del alcornoque (*Quercus suber*). Variante marbellí con pinsapos (*Abies pinsapo*).

La fase climática de esta serie la constituyen los alcornocales de *Teucro-Quercetum suberis* var. de *Abies pinsapo*, muy bien conservados en algunas zonas del Parque. En el seno de estos bosques se desarrollan madroñales de *Cytiso-Arbutetum unedi* que puede constituir en las umbrías, formaciones arbóreas. Sobre la capa de humus se desarrolla un pastizal esciohumícola de *Calamintho-Galietum scabri*. Este alcornocal ha sido sustituido desde hace tiempo en algunas zonas por cultivos de *Castanea sativa* (castaño). Por talas, incendios recurrentes y sobrepastoreo estas formaciones son sustituidas por diversos tipos de jarales. En zonas térmicas del sur del Parque se desarrolla un jaral de *Calicotomo-Genistetum lanuginosae* típico, en umbrías una variante con *Calluna vulgaris*, y en las zonas más sudorientales encontramos jarales con bolinas del *Calicotomo-Genistetum lanuginosae genistosum umbellatae*. En áreas interiores más frescas se desarrollan jarales

con *Cistus monspeliensis*. Los pastizales anuales son de una comunidad con *Tuberaria guttata*.

Pastizales: *Poo-Trifolietum subterranei* y comunidad de *Calendula arvensis*.

Vegetación rupícola: *Polypodietum cambrici*, *Asplenio-Dianthetum lusitani* y *Selaginello-Anogrammetum leptophyllae*.

### Encinares

**3. *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae*** S. Serie bética, calcícola, mesomediterránea seco-subhúmedo-húmeda de la encina (*Quercus rotundifolia*). Faciación con quejigos *quercetosum fagineae*. Variantes rondenses con alcornoques (*Quercus suber*) y con pinsapos (*Abies pinsapo*).

La etapa climácica de esta serie está constituida por encinares que en el Parque se presentan bajo tres facitaciones. Sobre calizas y en zonas más llanas aparece el encinar con quejigos del *Paeonio-Quercetum rotundifoliae quercetosum fagineae*. En las zonas más montanas y sobre dolomías se desarrolla el encinar con pinsapos de *Paeonio-Quercetum rotundifoliae quercetosum fagineae* var. de *Abies pinsapo*. Finalmente, sobre suelos descarbonatados o silíceos encontramos el encinar con alcornoques de *Paeonio-Quercetum rotundifoliae quercetosum fagineae* var. de *Quercus suber*. Estos bosques presentan en el sotobosque pastizales escionitrófilos anuales con *Geranium lucidum* y herbazales esciohumícolas perennes de *Clinopodio-Origanelum virentis*. Como orla de estos encinares, en las zonas más lluviosas y de suelos más profundos, aparecen espinares caducifolios con *Crataegus monogyna*, mientras que en zonas rocosas más térmicas y secas la vegetación dominante están constituida por cornicabrales de *Pistacia terebinthus*. El encinar con alcornoques en zonas térmicas es sustituido por un jaral con *Cistus monspeliensis*, mientras que en zonas frías,

por jarales de *Cistus laurifolius*. Los encinares con quejigos son sustituidos por matorrales de *Cytiso plumosi-Ulicetum baetici* mientras que los encinares con pinsapos llevan, como matorral de sustitución, el aulagar de *Ulici-Lavanduletum lanatae*, pudiendo aparecer en zonas quemadas espartales de *Stipa tenacissima* y sobre litosuelos dolomíticos tomillares de *Galio-Thymetum granatensis* y pastizales de *Arenarietum arundanae*. Si los matorrales se ahuecan se puede instalar un pastizal xerófilo de *Phlomido-Brachypodietum retusi*. Los pastizales terofíticos generalmente corresponden al *Violo-Jonopsidetum prolongoi* en suelos oligotrofos.

Pastizales: *Medicago-Aegilopetum geniculatae* y comunidad de *Poa bulbosa*.

Vegetación nitrófila: comunidad de *Helichrysum serotinum* y *Centaureo-Carlynetum corimbosae*.

Vegetación rupícola: *Chaenorhino-Campanuletum mollis*, *Rhamno-Saxifragetum granatensis*, *Polypodietum cambrici*, *Parietarietum lusitanicae* y *Stachydetum circinatae*.

### Robledales

**4. *Cytiso triflori-Querceto pyrenaicae*** S. Serie aljúbico-tingitana y rifeña, silicícola, mesomediterránea, húmedo-hiperhúmeda del roble (*Quercus pyrenaica*). Faciación aljúbica.

La etapa climácica de esta serie no se encuentra en la actualidad en el Parque debido a fuertes transformaciones antrópicas, tan sólo restan algunos indicadores de las etapas maduras de la serie como *Quercus pyrenaica*, *Paeonia broteri*, *Viola* sp., *Crataegus monogyna*, *Pteridium aquilinum* y especies aisladas del pastizal esciohumícola del *Calamintho-Galietum scabri*. En las zonas recientemente incendiadas y sobrepastoreadas encontramos aulagares con *Polygala baetica* y *Ulex baeticus*.

Vegetación nitrófila: comunidad de

*Helichrysum serotinum*.

Pastizales: *Poo-Trifolietum subterranei* y comunidad de *Holcus lanatus*.

Vegetación rupícola: *Asplenio-Dianthetum lusitani* y *Polypodietum serrati*.

*Quejigales*

**5. *Daphno latifoliae-Acereto granatensis* S.** Serie bética, calcícola, supra-mesomediterránea, subhúmeda-húmeda del quejigo (*Quercus faginea*). Faciación típica ***aceretosus granatensis***. Faciación rondense ***quercetosus alpestris***.

La faciación típica (*aceretosus granatensis*) se desarrolla al oeste del Parque y ocupa las zonas mesomediterráneas superiores y supramediterráneas inferiores con ombroclima húmedo. La faciación *quercetosus alpestris* constituye el llamado “Quejigal de Tolox”, entre los pisos supramediterráneo superior y oromediterráneo inferior, con ombroclima hiperhúmedo.

#### 1. Faciación ***aceretosus granatensis***

Debido a la gran deforestación y sobrepastoreo no es posible hallar retazos de la comunidad climática de esta serie en el Parque, tan sólo se encuentran indicadores como *Quercus faginea*, *Acer monspessulanum*, *Daphne laureola*, *Helleborus foetidus* y *Paeonia* spp. La orla natural de estos bosques es un espinar caducifolio que, debido a lo anteriormente expuesto, está muy desdibujado. Generalmente corresponde a espinares de *Crataegus monogyna* que aparece en contacto con espinares poco desarrollados del *Pruno-Berberidetum hispanicae*. La primera etapa serial, sobre calizas, es un aulagar con bolinas de *Cytiso plumosi-Ulicetum baetici* típico y *erinacetosum* en el piso supramediterráneo. Sobre dolomías, se desarrolla un matorral de *Ulici-Lavanduletum lanatae*, acompañado sobre litosuelos y áreas desbrozadas por un tomillar de *Galio-Thymetum granatensis* y pastizales de *Arenarietum arundanae*. Por

degradación (incendios, rozas, etc.), el aulagar de *Cytiso plumosi-Ulicetum baetici* se transforma en un pastizal subnitrófilo de *Medicago-Aegilopetum geniculatae*.

Pastizales: comunidad de *Poa bulbosa*.

Vegetación nitrófila: comunidad de *Helichrysum stoechas* y *Centaureo-Carlinetum corymbosae*.

Vegetación rupícola: *Rhamno-Saxifragetum granatensis* y *Stachydetum circinatae*.

Vegetación hidrófila: *Elymo-Phalaridetum coerulescentis*.

#### 2. Faciación ***quercetosus alpestris***

Se trata de la formación de quejigos a mayor altitud de la Península Ibérica, instalada en el límite entre los pisos supra y oromediterráneo, con ombroclima hiperhúmedo y sobre calizas. El uso (carboneo, pastoreo, neveros) al que esta comunidad ha estado sometida por el hombre ha dado lugar a una dehesa de *Quercus alpestris* con céspedes de *Poa bulbosa*.

La vegetación climática debió de estar constituida por bosquetes caducifolios de *Daphno-Aceretum granatensis quercetosum alpestris*, hoy día sólo reconocibles en áreas valladas al ganado o inaccesibles al mismo, y en el interior de grandes espinares. La orla espinosa caducifolia corresponde al *Pruno-Berberidetum hispanicae prunetosum postratae*. Por efecto topográfico, en los espolones rocosos el espinar es sustituido por un sabinar-enebral orófilo del *Abieto-Juniperetum sabinae*. Al desaparecer la vegetación forestal arbórea y arbustiva y perderse el suelo, se instala un piornal xeroacántico de *Astragalo-Bupleuretum spinosi* que junto a la comunidad herbácea psicixerófila de *Seselido-Festucetum hystricis arenarietosum erinacei* pueden constituir la vegetación permanente de crestas, espolones y áreas venteadas, la cual es sustituida por el tomillar de *Galio-Thymetum granatensis* y el pastizal de *Arenarietum arundanae* sobre las

escasas dolomías presentes a estas altitudes. Sobre suelos calizo-arcillosos y ligeramente nitrificados se instala el pastizal anual de la comunidad de *Acinos rotundifolius* y *Linaria haenseleri*, mientras que en medios glerícolas y litosuelos pedregosos se desarrolla el *Violo-Jonopsidietum*.

Pastizales: comunidad de *Poa bulbosa* y variante de *Trifolium nevadensis*.

Vegetación nitrófila: comunidad de *Helichrysum serotinum* y *Centaureo-Carlinetum corimbosae*.

Vegetación rupícola: *Rhamno-Saxifragetum granatensis*, *Stachydetum circinatae*, *Sarcocapno-Centaureetum clementei*, *Chaenorrhino-Campanuletum athamantetosum vayredanae* y comunidad de *Cystopteris fragilis*.

Vegetación hidrófila: comunidad de *Trifolium repens*.

#### *Sabinares-enebrales orófilos*

**6. *Daphno oleoidis-Pineto sylvestris* S.** Serie bética, calcícola, oromediterránea subhúmedo-húmeda de la sabina (*Juniperus sabina*). Faciación rondense *abietoso pinsaponis*.

Esta faciación está restringida a las zonas culminales oromediterráneas de la Sierra de las Nieves y de la Sierra de Tolox y a zonas topográficamente desfavorables para el quejigal de *Daphno-Aceretum* (crestas, espolones, lapiaces, roquedos) en el límite del piso supramediterráneo superior. La vegetación climácica es un sabinar - enebreal del *Abieto-Juniperetum sabinae*. Esta formación se encuentra orlada, cuando el suelo es relativamente profundo, por un espinar caducifolio de *Pruno-Berberidetum hispanicae prunetosum postratae*. A causa de los incendios, talas y pastoreo, que llevan consigo la pérdida de suelo por erosión, se instala el piornal xeroacántico del *Astragalo-Bupleuretum spinosi*. En las crestas más venteadas y pavimentos rocosos encontramos

como comunidad prácticamente permanente al *Seselido-Festucetum arenarietosum erinacei*. Cuando el piornal desaparece, y sobre suelos pedregosos, se desarrolla el pastizal de *Violo-Jonopsidietum*, apareciendo sobre gleras y canchales otros pastizales perennes con *Leucanthemum arundanum* y *Silene boryi*. En suelos más arcillosos aparece el pastizal de *Acinos rotundifolius* y *Linaria haenseleri*.

Pastizales: comunidad de *Poa bulbosa*.

Vegetación nitrófila: comunidad de *Helichrysum serotinum* y *Centaureo-Carlinetum corymbosae*

Vegetación rupícola: *Rhamno-Saxifragetum granatensis* var. de *Hieracium baeticum* y comunidad de *Cystopteris fragilis*.

#### **Series de vegetación edafoxerófilas**

**7. *Bunio macucae-Abietetum pinsaponis* S.** Serie bermejense, serpentínicola, meso-supramediterránea húmeda del pinsapo (*Abies pinsapo*).

Pinsapares con extensión reducida a debido a los incendios. La fase climácica de esta serie la constituyen los pinsapares de *Bunio-Abietetum pinsaponis*. En el interior del bosque se desarrollan comunidades umbrófilas y rupícolas ya que, normalmente, el pinsapar se instala en laderas rocosas de gran pendiente. El pastizal de bosque es de tipo escionitrófilo anual con *Geranium purpureum*. En zonas más húmedas de vaguada y suelos algo menos superficiales aparecen agrupaciones de *Rosa carioti*. En las grietas umbrosas y terrosas de las rocas aparece la comunidad del *Asplenio-Saxifragetum gemulosae*. Al desaparecer el pinsapar es sustituido por un jaguarzal de *Galio-Stahelinetum baetici*. Gracias a su temperamento xerófilo, *Pinus pinaster* y especies del *Pino-Quercetum cocciferae* pueden ocupar antiguas áreas de pinsapar. Entre dicho matorral y las fases aclaradas del pinar paraclimácico aparecen pastizales vivaces del *Phlomido-Brachypodietum retusi*. Sobre

litosuelos arenosos el pastizal anual corresponde al *Arenario-Iberidetum fontqueri*.

Vegetación rupícola: comunidad de *Armeria colorata* y comunidad de *Armeria carratracensis*.

### 8. *Paeonio broteroi-Abietetum pinsaponis* S.

Serie Rondense basófila, supramediterránea húmeda-hiperhúmeda. Faciación sobre calizas *abietetoso pinsaponis*. Faciación sobre dolomías *juniperetosum phoeniceae*.

Existen dos variantes de estos pinsapares. La típica (*abietetoso*) se desarrolla sobre calizas y en la actualidad se encuentra en fases de matorral (*Rosmarinetalia*) y pastizales (*Taeniathero-Aegylopion*), apareciendo en contadas localidades en su fase boscosa. La faciación *juniperetosum phoeniceae* se desarrolla sobre dolomías y es la más extendida en el Parque, estando óptimamente estructurada y siendo típicos los sabinares (*Pino-Juniperion phoeniceae*), aulagares (*Lavandulo-Echinospartion*) y tomillares (*Andryalion agardhii*).

#### 1. Faciación *abietetoso pinsaponis*.

La vegetación climácica se corresponde con un pinsapar de *Paeonio-Abietetum pinsaponis* que lleva en su interior un pastizal escionitrófilo con *Geranium lucidum*. En la base de cantiles umbríos todavía se puede encontrar una variante con tejos (*Taxus baccata*). Como orla del pinsapar, y a veces en su interior si se ahueca, encontramos, en el piso mesomediterráneo, el espinar caducifolio de *Crataegus monogyna* mientras que en el supramediterráneo el espinar es de *Pruno-Berberidetum hispanicae*. Los matorrales de degradación más comunes en esta serie corresponden al aulagar de *Cytiso-Ulicetum baeticum* que, si son aclarados, presentan pastizales vivaces del *Phlomido-Brachypodietum* en su interior. En zonas medias, sobre suelos descarbonatados, aparece de forma muy puntual el jaral de *Cistus*

*laurifolius*. Por otro lado y debido a incendios y desbroces, se desarrollan pastizales de dos tipos: sobre suelos rocosos el pastizal es de *Violo-Jonopsidietum*, mientras que sobre suelos arcillosos algo nitrificados se desarrolla el *Medicago-Aegilopetum geniculatae*

Pastizales: comunidad de *Poa bulbosa*.

Vegetación nitrófila: comunidad de *Helichrysum serotinum* y *Centaureo-Carlinetum corymbosae*

Vegetación rupícola: *Chaenorrhino-Campanuletum*, *Rhamno-Saxifragetum granatensis*, *Parietarietum judaicae*, *Sarcocapno-Centaureetum clementei*, *Chaenorrhino-Campanuletum atamanthetosum* y *Stachydetum circinatae*.

#### 2. Faciación *juniperetosum phoeniceae*.

La vegetación climácica se corresponde con un pinsapar de *Paeonio-Abietetum pinsaponis juniperetosum phoeniceae*, que lleva en su interior un pastizal escionitrófilo con *Geranium lucidum*. Como orla del pinsapar encontramos un sabinar con pinsapos de *Rhamno-Juniperetum phoeniceae abietetosum pinsapo*. A causa de los incendios el pinsapar es sustituido por matorrales de *Ulici-Lavanduletum lanatae* típico que puntualmente aparece como subasociación *salvietosum lavandulifoliae* sobre dolomías arenosas o como subasociación *erinaceetosum* en el piso supramediterráneo, a veces con *Ononis reuteri* a modo de orla del pinsapar. En zonas de matorral poco denso aparecen pastizales vivaces del *Phlomido-Brachypodietum*. Sobre dolomías arenosas y suelos pedregosos se desarrolla un tomillar de *Galio-Thymetum granatensis*. Sobre suelos arenosos el pastizal es de *Arenarietum arundanae*, mientras que sobre suelos arcillosos y ligeramente nitrificados se desarrolla el *Medicago-Aegilopetum geniculatae*.

Vegetación nitrófila: comunidad de *Helichrysum serotinum* y *Centaureo-Carlinetum corymbosae*.

Vegetación rupícola: *Chaenorrhino-*

*Campanuletum*, *Rhamno-Saxifragetum granatensis galietosum pulvinati*, *Parietarietum judaicae*, *Sarcocapnetum baeticae* y *Stachydetum circinatae*.

### 9. *Rhamno myrtifoliae-Junipereto phoeniceae*

S. Serie bética, calcícola-dolomíticola, meso-supramediterránea, seco-subhúmeda-húmeda de la sabina mora (*Juniperus phoenicea*). Faciación rondense *abietetoso pinsaponis*.

La vegetación climácica de esta serie corresponde a sabinares con pinsapos del *Rhamno-Juniperetum phoeniceae abietetosum*, instalados en espolones, crestas, litosuelos y laderas rocosas muy expuestas. Los matorrales seriales sobre calizas pertenecen al *Cytiso-Ulicetum baetici*, que aparece a veces junto a espartales de *Stipa tenacissima*. Sobre dolomías, en el supramediterráneo, aparece el aulagar de *Ulici-Lavanduletum lanatae erinaceetosum* y también sobre dolomías, pero en zonas térmicas, un matorral de *Cysto-Ulicetum baetici*. Los tomillares sobre dolomías son de *Galio-Thymetum granatensis* y los pastizales de derrubios corresponden al *Linario-Andryaetum ramosissimae*. En áreas supramediterráneas y oromediterráneas por efecto topográfico (divisoria de aguas, crestas, picos) y sobre dolomías, el sabinar deja paso al piornal hiperxerófilo del *Genisto viciosoi-Velletum spinosae*, con tomillares pulvinulares de *Galio-Thymetum convolvuletosum boissieri*. Los pastizales anuales sobre calizas corresponden al *Violo-Jonopsidietum prolongoi* mientras que sobre dolomías son del *Arenarietum arundanae*. Estos pastizales pueden transformarse por el pastoreo en el herbazal subnitrófilo de *Medicago-Aegilopetum geniculatae*.

Pastizales: comunidad de *Poa bulbosa*.

Vegetación nitrófila: comunidad de *Helichrysum serotinum* y *Centaureo-Carlinetum corymbosae*

Vegetación rupícola: *Chaenorrhino-Campanuletum mollis*, *Rhamno-Saxifragetum*

*granatensis*, *Sarcocapno-Centaureetum clementei*, *Chaenorrhino-Campanuletum mollis athamantetosum*, *Stachydetum circinatae* y *Selaginello-Anogrammetum leptophyllae*.

### 10. *Pino halepensis-Junipereto phoeniceae*

S. Serie rondeña, dolomíticola, termomediterránea, subhúmeda-húmeda de la sabina mora (*Juniperus phoenicea*).

La vegetación potencial está constituida por sabinares con *Pinus halepensis* y *Ceratonia siliqua* pertenecientes al *Pino-Juniperetum phoeniceae*. Por degradación, se instala un matorral xerófilo de *Cysto-Ulicetum baetici*. En zonas de suelos arenosos la vegetación, de tipo herbáceo vivaz, es de la asociación *Linario-Andryaetum ramosissimae*. Por degradación del matorral aparece un espartal de la comunidad de *Stipa tenacissima*. En los litosuelos aparecen pastizales de *Arenarietum arundanae* o de tipo subnitrófilo del *Medicago-Aegilopetum geniculatae*.

Vegetación nitrófila: comunidad de *Helichrysum stoechas*.

Vegetación rupícola: *Selaginello-Anogrammetum*, *Sarcocapnetum baeticae*, *Polypodietum serrulati*, *Chaenorrhino-Campanuletum mollis*, *Chaenorrhino-Campanuletum mollis atamantetosum* y *Stachydetum circinatae*.

11. *Pino pinastri-Querceto cocciferae* S. Serie bermejense, serpentínicola, termomesomediterránea subhúmeda-húmeda del pino negral (*Pinus pinaster*).

La vegetación climácica en el dominio de esta serie son pinares de pino negral y coscojas pertenecientes al *Pino-Quercetum cocciferae*. Por aclarado del pinar, aparece una fase con sotobosque de pastizal xerófilo de *Phlomidio-Brachypodietum*. Por degradación de la vegetación arbóreo-arbustiva toma preponderancia el matorral de *Galio-Staehelinetum baetici*, sobre todo en zonas

rocosas y de fuertes pendientes. En los claros del matorral es frecuente el pastizal terofítico de *Arenario-Iberidetum fontqueri* o pastizales subnitrófilos de *Medicago-Aegilopetum geniculatae*. Si el pinar o el matorral se incendian de modo recurrente se desarrolla un jaral con jaguarzos de *Calicotomo-Genistetum lanuginosae halimietosum serpentinicolae* con un pastizal correspondiente a la comunidad de *Tuberaria guttata*.

Pastizales: *Poo-Trifolietum subterranei*

Vegetación rupícola: *Notholaeno-Cheilanthesum guanchicae* y *Polypodietum cambrici*.

### Series de vegetación edafohigrófilas

**12. *Ficario ranunculoidis-Fraxineto angustifoliae* S.** Serie ibérica del fresno (*Fraxinus angustifolia*). Variante rondense con *Lonicera etrusca*.

Las fresnedas debido a la deforestación de la zona oeste del Parque hoy sólo son medianamente reconocibles. La vegetación climácica corresponde a una fresneda del *Ficario-Fraxinetum angustifoliae* en su variante supramediterránea con *Lonicera etrusca* y con una orla muy desarrollada de la comunidad *Crataegus monogyna*. Si se tala la fresneda y/o el espinar se desarrollan juncuales de *Scirpus holoschoenus* en los bordes de los arroyos, del *Cirsio-Holoschoenetum* exclusivamente en algunas fuentes al norte del Parque y del *Ranunculo-Juncetum inflexi* en suelos encharcados nitrificados. Sobre suelos arcillosos encharcados se desarrollan praderas hidrófilas de *Elymo-Phalaridetum coerulescentis* que, en el estío, dejan paso a céspedes subnitrófilos de *Medicago-Aegilopetum geniculatae*. Sumergida en los cauces, aparece la vegetación algal del *Charetum vulgaris*.

Pastizales: comunidad de *Poa bulbosa*.

Vegetación nitrófila: *Centaureo-Carlinetum corymbosae*.

**13. *Equiseto telmateiae-Saliceto pedicellate* S.** Serie aljúbica y bética del sauce pedicelado (*Salix pedicellata*). Faciación freatófila ***nerietoso oleandri***.

La vegetación climácica de los ríos y arroyos de aguas permanentes, aunque con fuerte estiaje, sobre calizas y esquistos corresponde en el Parque a saucedas con adelfas de la asociación *Equiseto-Salicetum pedicellatae nerietosum oleandri*. Se sitúan en los bordes del lecho menor de los ríos y arroyos. Estas formaciones arbustivas o subarbóreas, están orladas por un zarzal del *Rubo-Coryaretum myrtifoliae*. Si estas comunidades son desbrozadas o taladas se desarrollan juncuales con *Scirpus holoschoenus* sobre calizas y esquistos, mientras que en contacto directo con el agua y sobre peridotitas se desarrollan herbazales-juncuales higrófilos de *Galio-Schoenetum molinietosum*. Cuando las aguas se nitrifican aparece un herbazal helofítico de *Apietum nodiflori*.

Vegetación rupícola: *Selaginello-Anogrammetum leptophyllae*

Vegetación hidrófila: *Trachelio-Adiantetum*.

**14. *Rubo ulmifolii-Nerieto oleandri* S.** Serie ibérica de la adelfa (*Nerium oleander*).

La vegetación climácica termófila de los torrentes y arroyos con fuerte estiaje, sobre esquistos y calizas, corresponde a adelfares de la asociación *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*. En lugares angostos y rezumantes aparece una variante con *Laurus nobilis*. Por degradación aparecen los juncuales de *Scirpus holoschoenus*.

Vegetación rupícola: *Selaginello-Anogrammetum leptophyllae*

Vegetación hidrófila: *Trachelio-Adiantetum*.

**15. *Erico terminalis-Saliceto pedicellatae* S.** Serie bética del sauce pedicelado (*Salix pedicellata*). Variante bermejense con *Galium viridiflorum*.

La vegetación climática en los ríos y arroyos de aguas permanentes sobre peridotitas, aunque con fuerte estiaje, corresponde a saucedas con brezos de la asociación *Erico-Salicetum pedicellatae* var. de *Galium viridiflorum*. Estas formaciones arbustivas están orladas por un zarzal del *Rubo-Coryaretum myrtifoliae*. Por degradación se desarrollan los juncales del *Galio-Schoenetum nigricantis* típico que, siempre en contacto directo con el agua, aparece como subasociación *molinetosum caeruleae*.

Vegetación hidrófila: *Trachelio-Adiantetum*.

**16. *Erico terminalis-Nerieto oleandri galietoso viridiflori* S.** Serie bermejense de la adelfa (*Nerium oleander*).

La vegetación climática sobre peridotitas en los ríos y arroyos, sobre sustrato peridotítico y de aguas estacionales, corresponde a adelfares con brezos de la asociación *Erico-Nerietum oleandri galietosum viridiflori*. Por degradación se desarrollan los juncales de *Galio-Schoenetum nigricantis* en arroyos de aguas permanentes o juncales de *Scirpus holoschoenus* en una variante con *Galium viridiflorum* en arroyos con fuerte estiaje.

Vegetación rupícola: *Selaginello-Anogrammetum leptophyllae*.

## ESQUEMA SINTAXONÓMICO

I. Vegetación potencial y orlas arbustivas siempreverdes y aciculifolias

*QUERCETEA ILICIS* Br.-Bl. 1947

+ *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975

\* *Quercion broteroi (fagineae)* Br.-Bl., P. Silva y Rozeira 1956 corr. Ladero 1974 em. Rivas-Martínez 1975

\*\* *Paeonio broteroi-Quercenion rotundifoliae* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa e Izco 1986

**1. *Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae quercetosum fagineae*** Rivas-Martínez 1964 em. Rivas Goday y Rivas-Martínez 1971. [Encinares con quejigos].

var. de *Abies pinsapo*. [Encinares con pinsapos].

var. de *Quercus suber*. [Encinares con alcornoques].

\* *Quercion suberis* Loisel 1971

**2. *Teucro baetici-Quercetum suberis*** Rivas-Martínez ex Díez Garretas, Cuenca y Asensi 1988.

*quercetosum suberis*. [Alcornocales ombrófilos].

var. de *Pistacia lentiscus*. [Variante termófila].

var. de *Abies pinsapo*. [Alcornocales con pinsapos].

**3.** Com. de *Castanea sativa*. [Castañares paraclimáticos].

**4. *Myrto communis-Quercetum suberis*** Barbero, Quézel y Rivas-Martínez 1981. [Alcornocales termófilos].

+ *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Martínez 1975

\* *Pino pinastri-Juniperion phoeniceae* Pérez Latorre y Cabezudo *all. nova* [Vegetación edafoixerófila magnesícola con gimnospermas].

\*\* *Pino-Junipereneion*

**5. *Pino pinastri-Quercetum cocciferae*** Cabezudo, Nieto Caldera y Pérez Latorre 1989. [Pinares-coscojares serpentínícolos].

**6. *Pino halepensis-Juniperetum phoeniceae*** Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*. [Sabinares con pinos carrascos, edafoixerófilos, termomediterráneos, rondeños].

*juniperetosum phoeniceae genistetosum haenseleri comb. nova*. [Variante mijense].

**7. *Rhamno myrtifolii-Juniperetum phoeniceae*** Molero Mesa y Pérez Raya 1987.

*abietetosum pinsaponis* Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova* [Sabinares con

pinsapos, edafoixerófilos, meso-supramediterráneos, rondeños].

\*\* *Paeonio-Abietenion pinsapo* Rivas-Martínez 1987

**8. *Paeonio broteroi-Abietetum pinsaponis*** Asensi y Rivas-Martínez 1976. [Pinsapares calcícolas].

*abietetosum pinsaponis*

var. de *Taxus baccata*. [Pinsapares con tejos].

*juniperetosum phoeniceae* Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova* [Pinsapares edafoixerófilos con sabinas].

**9. *Bunio macucae-Abietetum pinsaponis*** (Asensi y Rivas-Martínez 1976) Rivas-Martínez 1987. [Pinsapares serpentinícolas].  
\* *Rhamno-Quercion cocciferae* Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1975

**10. Com. de *Pistacia terebinthus***. [Cornicabrales].

\* *Ericion arboreae* Rivas-Martínez (1975) 1987

**11. *Cytiso baetici-Arbutetum unedonis*** Nieto Caldera, Pérez Latorre y Cabezudo 1990. [Madroñales aljibicos con escobones].

II. Vegetación potencial caducifolia y aciculifolia y sus orlas arbustivas. vegetación riparia.

*QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

+ *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933

\* *Aceri granatensis-Quercion fagineae* (Rivas Goday, Rigual y Rivas-Martínez in Rivas Goday *et al.* 1960) Rivas-Martínez 1987

\*\* *Aceri granatensis-Quercenion fagineae* (Rivas Goday, Rigual y Rivas-Martínez in Rivas-Martínez *et al.* 1960) Rivas-Martínez 1987

**12. *Daphno latifoliae-Aceretum granatensis*** Rivas Martínez 1964

*aceretosum granatensis*

*quercetosum alpestris* Nieto Caldera, Pérez Latorre y Cabezudo 1991. [Quejigales supramediterráneos con arces y serbales].

\* *Quercion robori-pyrenaicae* (Br.-Bl., P.

Silva, Rozeira & Fontes 1950) Rivas-Martínez 1975

\*\* *Quercenion pyrenaicae* Rivas-Martínez 1975

**13. *Cytiso triflori-Quercetum pyrenaicae*** Barbero, Quézel & Rivas-Martínez 1981. [Robledales ombrófilos].

+ *Populetalia albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

\* *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

\*\* *Fraxino-Ulmenion minoris* Rivas-Martínez 1975

**14. *Ficario ranunculoides-Fraxinetum angustifoliae*** Rivas-Martínez y Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo y Valdés 1980.

var. de *Lonicera etrusca*. [Fresnedas supramediterráneas].

+ *Salicetalia purpureae* Moor 1958

\* *Salicion salvifoliae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Prieto, Loidi y Penas 1984

**15. *Equiseto telmateiae-Salicetum pedicellatae nerietosum oleandri*** Díez Garretas, Cuenca y Asensi 1988. [Saucedas con adelfas].

**16. *Erico mediterraneae-Salicetum pedicellatae*** Esteve 1973

var. de *Galium viridiflorum*. [Saucedas serpentinícolas con brezos].

+ *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

\* *Pruno-Rubion ulmifolii* O. Bolós 1954

\*\* *Pruno-Rubenion ulmifolii*

**17. *Rubo ulmifolii-Corarietum myrtifoliae*** O. Bolós 1954. [Zarzales con garapalo].

\*\* *Rosenion carioto-pouzinii* Arnaiz 1979

**18. Com. de *Crataegus monogyna***. [Espinares caducifolios con majuelos y rosales].

\* *Lonicero arboreae-Berberidion hispanicae* O. Bolós 1954

**19. *Pruno mahalebo-Berberidetum hispanicae*** Asensi y Rivas-Martínez 1979.

*berberidetosum hispanicae*. [Espinares caducifolios con agracejos y durillos].

*prunetosum postratae* Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova*. [Variante orófila].

*PINO-JUNIPERETEA* Rivas-Martínez 1964  
+ *Pino-Juniperetalia* Rivas-Martínez 1964  
\* *Pino-Juniperion sabiniae* Rivas Goday in  
Rivas Goday y Borja 1961

**20. *Abieto pinsapo-Juniperetum sabiniae***  
Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*. [Sabinares  
y enebrales oromediterráneos rondeños].

*NERIO-TAMARICETEA* Br.-Bl. y O. Bolós  
1958

\* *Rubo ulmifolii-Nerion oleandri* O. Bolós 1985  
**21. *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*** O.  
Bolós 1956. [Adelfares].

var. de *Laurus nobilis*. [Adelfares con  
laurel].

**22. *Erico-Nerietum oleandri galietosum***  
*viridiflori* Rivas Goday y Esteve 1972.  
[Adelfares serpentinícolas].

### III. Matorrales y orlas herbáceas

*CISTO-LAVANDULETEA* Br.-Bl. (1940) 1952  
+ *Lavanduletalia stoechidis* Br.-Bl. 1940 em.  
Rivas-Martínez 1968

\* *Ulici argentei-Cistion ladaniferi* (Br.-Bl.  
1940) Br.-Bl., Silva & Rozeira 1964 em. Rivas-  
Martínez 1979

\*\* *Ulici-Calicotomenion villosae* Pérez  
Latorre, Navas, Cabezudo y Nieto Caldera 1997

**23. *Calicotomo villosae-Genistetum***  
*lanuginosae* Martínez Parras, Peinado y De la  
Cruz 1987 *corr.* Pérez Latorre, Galán de Mera,  
Deil y Cabezudo 1996. [Jarales con jérguenes].

*genistetosum lanuginosae*

var. de *Calluna vulgaris*. [Jarales con  
brecinas].

*halimietosum serpentinicolae* Asensi y  
Díez (1988) 1991. [Jarales serpentinícolas con  
jaguarzos blancos].

*genistetosum umbellatae* Martínez Parras,  
Peinado y de la Cruz 1987. [Jarales con  
bolinas].

**24. Com. de *Cistus monspeliensis***.  
[Jarales de interior].

\* *Cistion laurifolii* Rivas Goday in Rivas Goday

*et al.* 1956 em. Rivas-Martínez 1979

**25. Com. de *Cistus laurifolius*** [Jarales de  
jara estepa].

**26. Com. de *Ulex baeticus* y *Polygala***  
*baetica*. [Aulagares silicícolas  
mesomediterráneos].

\* *Stachelino-Ulicion baetici* Rivas Goday y  
Rivas-Martínez 1969

**27. *Galio boissierani-Stachelinetum***  
*baetici* Rivas Goday y Rivas-Martínez 1968.  
[Jaguarzales serpentinícolas].

*ROSMARINETEA OFFICINALIS* Rivas-  
Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi y Penas  
1991

+ *Rosmarinetalia* Br.-Bl. 1931

\* *Micromerio micranthae-Coridothymion*  
*capitati* Rivas-Goday y Rivas-Martínez 1969

**28. *Cisto clusii-Ulicetum baetici*** Nieto,  
Pérez Sanz y Cabezudo 1987. [Aulagares  
dolomíticos termomediterráneos].

**29. *Cytiso plumosi-Ulicetum baetici***  
Nieto, Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*.  
[Aulagares calcícolas meso-  
supramediterráneos].

*ulicetosum baetici*

*erinaceetosum* Nieto, Pérez Latorre y  
Cabezudo *subass. nova* [Variante  
supramediterránea].

\* *Lavandulo lanatae-Echinospartion*  
(*Genistion*) *boissieri* Rivas Goday y Rivas-  
Martínez 1969

**30. *Lavandulo lanate-Ulicetum baetici***  
Martínez Parras, Peinado y De la Cruz 1987  
*nom. inv.* Asensi y Díez Garretas 1988.  
[Aulagares con espliego].

*ulicetosum baetici*

*erinaceetosum* Martínez Parras, Peinado  
y De la Cruz 1987. [Aulagar supramediterráneo  
con piornos].

var. de *Ononis reuteri*. [Variante con  
melosas].

*salvietosum lavandulifoliae* Pérez Latorre  
y Cabezudo *subass. nova* [Variante de dolomías  
arenosas rondeña septentrional].

+ *Erinacetalia anthyllidis* Quézel 1951  
 \* *Xeroacantho-Erinaceion* (Quézel 1953) O. Bolós 1967

**31. *Astragalo nevadensis-Bupleuretum spinosi*** Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*. [Matorral xeroacántico de alta montaña caliza rondeña].

**32. *Genisto viciosoi-Velletum spinosae*** Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*. [Matorral xeroacántico hiperxerófilo de alta montaña dolomítica bética].

+ *Convolvuletalia boissieri* Rivas-Martínez, Pérez Raya y Molero Mesa *in* Pérez Raya 1987  
 \* *Andryalion agardhii* Rivas-Martínez *ex* Rivas Goday y Mayor 1966

**33. *Galio baetici-Thymetum granatensis*** Mota y Valle 1992. [Tomillar de dolomías].

*thymetosum granatensis*

*convolutetosum boissieri* Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova* [Variante supramediterránea superior].

#### IV. Vegetación de pastizales y prados

*TRIFOLIO-GERANIETEA SANGUINEI* (Th. Müller 1961) Rivas-Martínez y Cantó 1987

+ *Origanetalia vulgaris* Th. Müller 1961 (1962)  
 \* *Origanion virentis* Rivas-Martínez y O. Bolós *in* Rivas-Martínez y col. 1984

**34. *Clinopodio villosae-Origanetum virentis*** Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez *et al.* 1984.

var. de *Teucrium afrum*. [Pastizal húmico de lindero de encinares].

**35. *Calamintho sylvatici-Galietum scabri*** Pérez Latorre, Nieto y Cabezudo 1993. [Pastizal húmico de lindero de alcornocales].

*FESTUCO HYSTRICIS-ONONIDETEA STRIATAE* Rivas-Martínez, Prieto, Loidi y Penas 1991

+ *Festuco hystricis-Poetalia ligulatae* Rivas Goday y Rivas-Martínez 1963

\* *Minuartio-Poion ligulatae* O. Bolós 1962

**36. *Seselio granatensis-Festucetum***

*hystricis* Martínez Parras, Peinado y Alcaraz 1985

*arenarietosum erinacei* Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova* [Pastizal psicroxerófilo vivaz].

var. de *Koeleria dasyphylla*. [Variante rondeña].

var. de *Poa bulbosa*. [Variante majadeada].

*HELIANTHEMETEA ANNUAE* (Br.-Bl. *in* Br.-Bl. & col. 1952) Rivas Goday y Rivas-Martínez 1963 *em.* Rivas-Martínez 1978

+ *Helianthemetalia guttati* Br.-Bl. 1940 *em.* Rivas-Martínez 1978

\* *Helianthemion guttati* Br.-Bl. 1931

**37. Com. de *Tuberaria guttata***. [Pastizal terofítico silicícola].

+ *Trachynietalia distachyae* Rivas-Martínez 1978

\* *Trachynion distachyae* Rivas-Martínez 1978

**38. Com. de *Acinos rotundifolius* y *Linaria haenseleri***. [Pastizal terofítico supra-romediterráneo].

\* *Omphalodion commutatae* Rivas-Martínez, Izco y Costa *in* Izco 1975 *corr.* Pérez Raya 1987

\*\* *Omphalodenion commutatae*

**39. *Arenario capillipes-Iberidetum fontqueri*** Rivas-Martínez, Izco y Costa 1973. [Pastizal terofítico serpentinícola].

\*\* *Silenenion germanicae* Pérez Raya 1987

**40. *Arenarietum arundanae*** Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*. [Pastizal terofítico dolomítico rondense].

**41. *Violo demetriae-Jonopsidietum prolongoi*** Asensi, Díez Garretas y Esteve 1979. [Pastizal terofítico calcícola meso-supramediterráneo].

*LYGEO SPARTI-STIPETEA TENACISSIMAE* Rivas-Martínez 1978

+ *Lygeo sparti-Stipetalia tenacissimae* Br.-Bl. & O. Bolós 1958 *em.* Rivas-Martínez 1978

\* *Stipion tenacissimae* Rivas-Martínez 1978

42. Com. de *Stipa tenacissima*. [Espartales].

\* *Thero-Brachypodion* Br.-Bl. 1925

43. *Phlomis lychnitidis-Brachypodietum ramosi (retusi)* Br.-Bl. 1924. [Pastizales vivaces xerófilos].

POETEA BULBOSAE Rivas Goday y Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1978

+ *Poetalia bulbosae* Rivas Goday y Rivas-Martínez in Rivas Goday y Ladero 1970

\* *Poo bulbosae-Astragalion sesamei* Rivas Goday y Ladero 1970

44. Com. de *Poa bulbosa*. [Majadales calcícolas].

var. de *Trifolium nevadense*. [Variante orófila].

\* *Periballio-Trifolion subterranei* Rivas Goday 1964

45. *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei* Rivas Goday 1964. [Majadales silicícolas].

V. Vegetación nitrófila, viaria y arvense

ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer, Preising & Tüxen in Tüxen 1950 *ampl.* Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández González y Loidi 1991

+ *Carthametalia lanati* Brullo in Brullo & Marceno 1985

\* *Carduo carpetani-Cirsion odontolepidis* Rivas-Martínez, Penas y T.E. Díaz 1986

46. *Centaureo baeticae-Carlinetum corymbosae* Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*. [Cardales basófilos meso-supramediterráneos rondeños].

PEGANO HARMALAE-SALSOLETEA VERMICULATAE Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

+ *Helichryso stoechadis-Santolinetalia squarrosae* Peinado y Martínez Parras 1984

\* *Santolinion pectinato-canescens* Peinado y Martínez Parras 1984

47. Com. de *Helichrysum italicum* subsp. *serotinum*. [Tomillares nitrófilos basófilos].

STELLARIETEA MEDIAE R.Tx., Lohmeyer y Preising in R. Tx. 1950 em. Rivas-Martínez 1977

+ *Chenopodietalia muralis* Br.-Bl. 1931

\* *Chenopodion muralis* Br.-Bl. 1931.

48. Com. de *Calendula arvensis*. [Vegetación anual ruderal nitrófila].

+ *Geranio purpurei-Cardaminetalia hirsutae* Brullo in Brullo & Marceno 1985

\* *Geranio pusilli-Anthriscion caucalidis* Rivas-Martínez 1978

49. Com. de *Geranium lucidum*. [Pastizales escionitrófilos calcícolas].

50. Com. de *Geranium purpureum*. [Pastizales escionitrófilos serpentinícolas].

+ *Bromenalia rubenti-tectori* Rivas-Martínez y Izco 1977

\* *Taeniathero-Aegyloption geniculatae* (Rivas Goday y Rivas-Martínez 1963) Rivas-Martínez e Izco 1977

51. *Medicago rigidulae-Aegilopetum geniculatae* Rivas-Martínez e Izco 1977. [Comunidades arvenses de corta talla].

VI. Vegetación rupícola

ADIANTETEA CAPILLI-VENERIS Br.-Bl. 1947

+ *Adiantetalia capilli-veneris* Br.-Bl. 1931

\* *Adiantion capilli-veneris* Br.-Bl. 1931

52. *Trachelio coerulei-Adiantetum capilli-veneris* O. Bolòs 1957. [Vegetación de rocas rezumantes].

ANOMODONTO-POLYPODIETEA Rivas-Martínez 1975

+ *Anomodonto-Polypodietalia* O. Bolòs y Vives in O. Bolòs 1957

\* *Polypodion serrulati (cambrici)* Br.-Bl. in Br.-Bl. & col. 1952 corr.

53. *Polypodietum serrati* Br.-Bl. in Br.-Bl. & col. 1952. [Vegetación pteridofítica vivaz de repisas terrosas].

\* *Anogrammion leptophyllae* Bellot y Casaseca in Bellot 1967

**54. *Selaginello-Anogrammetum leptophyllae*** R. Molinier 1937. [Comunidades pteridofíticas de taludes húmedos].

**55. *Asplenio-Saxifragetum gemulosae*** Rivas-Martínez, Izco y Costa 1973. [Vegetación esciófila fisurícola de serpentinias].

*ASPLENIETEA TRICHOMANIS* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977

+ *Asplenietalia petrarchae (glandulosi)* Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934

++ *Tinguarrenalía siculae* (Daumas, Quézel & Santa 1952) Galán de Mera in Pérez Latorre, Galán de Mera, Deil y Cabezudo 1996

\* *Poterion ancistroidis* Br.-Bl. 1934

**56. *Chaenorrhino villosae-Campanuletum mollis*** Rivas Goday 1953. [Vegetación rupícola termófila y heliófila].

*campanuletosum mollis*

*athamantetosum vayredanae* Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova* [Variante orófila de grietas anchas y umbrías].

**57. *Sarcocapno baetici-Centaureetum clementei*** Asensi y Esteve 1977. [Vegetación espeluncícola heliófila].

+ *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

\* *Saxifragion camposii* Cuatrecasas ex Quezel 1953

**58. *Rhamno pumili-Saxifragetum granatensis*** Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*. [Vegetación rupícola basófila supra-romediterránea rondeña].

*saxifragetosum granatensis*

Var. de *Hieracium baeticum*. [Variante heliófila supramediterránea].

*galietosum pulvinati* Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova*. [Variante de dolomías].

+ *Parietarietalia judaicae* Rivas-Martínez (1955) 1960 *em. nom.* Oberdorfer 1977

\* *Parietario-Galion murale* Rivas-Martínez *ex* Rivas Goday 1964

**59. *Parietarium judaicae*** K. Buchwald 1952 (Arenes 1928) Oberdorfer 1977. [Vegetación rupícola herbácea nitrófila].

**60. *Stachydetum circinatae*** Fdez. Casas 1972. [Vegetación rupícola nitrófila de huecos terrosos].

+ *Cheilanthesetalia marantho-maderensis* Sáenz y Rivas-Martínez 1979

\* *Phagnalo saxatilis-Cheilanthesetalia maderensis* Loisel 1970 corr. Sáenz y Rivas-Martínez 1979

**61. *Notholaeno marantae-Cheilanthesetum guanchicae*** Pérez Carro, T.E. Díaz, Fernández Areces y Salvo 1989. [Vegetación pteridofítica rupícola-glerícola de serpentinias].

+ *Sarcocapnetalia enneaphyllae* Fdez. Casas 1972 *em.* Deil y Galán de Mera 1997

\* *Sarcocapnion crassifoliae* Fdez. Casas 1972 *em.* Deil y Galán de Mera 1997

**62. *Sarcocapnetum baeticae*** Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*. [incl. p. p. *Sarcocapno-Centaureetum clementei* Asensi y Esteve 1977]. [Vegetación espeluncícola esciófila].

+ *Rumicetalia indurati* (Rivas Goday 1964) Rivas Goday y Rivas-Martínez 1971

\* *Andryalo-Crambion* (Rivas Goday y Esteve 1972) Rivas-Martínez, Izco y Costa 1973

**63. *Linario clementei-Andryaletum ramosissimae*** Rivas Goday y Esteve 1976. [Vegetación dolomíticola de gleras y taludes arenosos].

**64.** Com. de *Armeria colorata*. [Vegetación serpentinícola occidental de gleras y grietas terrosas].

**65.** Com. de *Armeria carratracensis*. [Vegetación serpentinícola oriental de gleras y grietas terrosas].

\* *Rumici-Dianthesetalia lusitani* Rivas-Martínez, Izco y Costa 1973

**66. *Asplenio billotii-Dianthetum lusitani***  
Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*.  
[Comunidad silicícola mesomediterránea de  
grietas terrosas].

+ *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. 1936

\* *Dryopteridion submontanae*.

**67. Com. de *Cystopteris fragilis***.  
[Vegetación pteridofítica de simas, torcas y  
canchales umbríos supra-oromediterráneos].

\* *Platycapno saxicolae-Iberidion granatensis*  
Rivas Goday y Rivas Martínez 1963

**68. Com. de *Silene boryi*** [Pastizales  
gléricolas vivaces]

VII. Vegetación de suelos húmedos, acuática,  
helofítica y anfibia

**CHARETEA FRAGILIS** Fukarek ex Krausch  
1964

+ *Charetalia hispidae* Sauer 1937

\* *Charion vulgaris* Krause 1981

**69. *Charetum vulgaris*** Krause 1969.  
[Vegetación algal de aguas meso-oligotrofas].

**MOLINIO-ARRHENATHERETEA** R. Tx. 1937  
+ *Agrostietalia castellanae* Rivas-Martínez in  
Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo y Valdés  
1980

\* *Agrostion castellanae* Rivas Goday 1957 corr.  
Rivas Goday y Rivas-Martínez 1963

**70. Com. de *Holcus lanatus***. [Pastizales  
de suelos arenosos silíceos temporalmente  
encharcados].

+ *Holoschoenetalia* Br.-Bl. (1931) 1947

\* *Molinio-Holoschoenion* Br.-Bl. (1931) 1947

\*\* *Molinio-Holoschoenenion* Br.-Bl. (1931)  
1947

**71. *Cirsio monspessulani-  
Holoschoenetum vulgaris*** Br.-Bl. 1931.  
[Juncales de fuentes].

**72. Com. *Scirpus holoschoenus*** [Juncales  
freatófitos].

var. de *Galium viridiflorum*. [Variante  
sobre serpentinias].

**73. *Galio viridiflori-Schoenetum  
nigricantis*** Rivas Goday y Esteve 1972.  
[Juncales serpentinícolas de junco negro].

*schoenetosum nigricantis*

*molinietosum caeruleae* Rivas Goday y  
Esteve 1972. [Variante hidrófila con *Molinia*].  
+ *Plantaginetalia majoris* R. Tx. & Preising in  
R. Tx. 1950 em Rivas-Martínez 1987

\* *Agropyro repentis-Rumicion crispi*  
Nordhagen 1940 em. R. Tx. 1950

\*\* *Mentho longifoliae-Juncenion inflexi* Rivas-  
Martínez, Fernández González y Sánchez Mata  
1986

**74. *Ranunculo macrophylli-Juncetum  
inflexi*** Pérez Latorre, Galán de Mera y  
Cabezudo *ass. nova*. [Juncales basófilos  
nitrófilos de suelos encharcados  
temporalmente].

+ *Phalaridetalia coerulescentis* Galán de Mera,  
Deil, Haug y Vicente Orellana 1997

\* *Gaudinio-Hordion* Galán de Mera, Deil, Haug  
y Vicente Orellana 1997

**75. *Elymo repentis-Phalaridetum  
coerulescentis*** Pérez Latorre, Galán de Mera y  
Cabezudo *ass. nova*. [Pastizales higrófilos  
verticícolas rondeños].

**MAGNOCARICI-PHRAGMITETEA** Klika in  
Klika & Novak *pro. nom. inv.*

+ *Nasturtio-Glyceretalia Pignatti* 1953

\* *Apion nodiflori* Segal in Westhof & Den  
Held 1969

**76. *Oenanthetum crocatae*** Br.-Bl., Berset  
& P. Silva in Br.-Bl. & R. Tx. 1952. [Comunidad  
de helófitos de aguas corrientes oligotróficas].

**77. *Apietum nodiflori*** Maire 1924 *pro  
nom. mut.* [Comunidad de helófitos de aguas  
corrientes eutróficas].

**78. Com. de *Trifolium repens***. [Césped  
higrófilo de fuentes nitrificadas].

Tabla 1

*Pino halepensis-Juniperetum phoeniceae* Pérez Latorre y Cabezado *ass. nova*  
(*Quercetea ilicis*, *Pistacio-Rhamneta*, *Pino-Juniperion phoeniceae*)

Inventario nº	1	2	3	4	5
Orientación	S	S	S	S	S
Inclinación (°)	45	40	45	45	35
Altitud (m)	830	900	700	530	650
Cobertura (%)	100	70	90	80	50
Área (m <sup>2</sup> )	100	150	100	200	50
Litología	Dol.	Már.	Dol.	Dol.	Dol.
<b>Características y diferenciales</b>					
<i>Juniperus phoenicea</i>	+	2	2	1	3
<i>Pinus halepensis</i>	3	2	1	5	2
<i>Juniperus oxycedrus</i>	2	+	+	1	1
<i>Ceratonia siliqua</i>	1	1	2	+	3
<i>Ulex baeticus</i>	2	.	1	1	.
<i>Rhamnus lycioides velutinus</i>	+	1	.	.	.
<b>Características de unidades superiores</b>					
<i>Chamaerops humilis</i>	1	3	1	2	3
<i>Pistacia lentiscus</i>	1	+	.	2	.
<i>Olea europaea sylvestris</i>	.	+	1	.	+
<i>Quercus ilex ballota</i>	.	+	+	+	.
<i>Rhamnus lycioides oleoides</i>	.	.	+	+	+
<i>Smilax aspera</i>	+	.	.	1	.
<i>Daphne gnidium</i>	.	.	+	.	+
<i>Aristolochia baetica</i>	.	.	.	+	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	+	.	.
<i>Bupleurum gibraltarium</i>	+	.	.	.	.
<i>Carex hallerana</i>	.	.	+	.	.
<i>Clematis flammula</i>	.	.	+	.	.
<i>Lonicera implexa</i>	.	.	.	+	.
<i>Osyris alba</i>	.	.	.	+	.
<i>Rubia peregrina</i>	+	.	.	.	.
<b>Compañeras</b>					
<i>Rosmarinus officinalis</i>	2	2	3	2	1
<i>Cistus albidus</i>	1	+	2	1	1
<i>Thymus mastichina</i>	.	+	1	+	1
<i>Phlomis purpurea</i>	+	1	.	+	1
<i>Asperula hirsuta</i>	.	.	+	.	+
<i>Micromeria graeca</i>	+	.	1	+	.
<i>Brachypodium retusum</i>	+	.	+	.	.
<i>Melica minuta</i>	+	.	.	+	.
<i>Pinus pinaster</i>	.	.	+	.	+
<i>Pistacia terebinthus</i>	.	.	2	+	.

**Otros táxones:** *Avenula gervaisii* subsp. *arundana* +, *Helichrysum stoechas* +, *Lapiedra martinezii* + *Polygala rupestris* +, *Psoralea bituminosa* + en 1; *Phlomis lychnitis* +, *Stipa tenacissima* 2 en 2; *Hedera helix* +, *Argyrolobium zanonii* +, *Phagnalon rupestre* +, *Rosa canina* +, *Teucrium lusitanicum* +, *Teucrium risanense* + en 3; *Nerium oleander* +, *Cistus monspeliensis* +, *Putoria calabrica* +, *Retama sphaerocarpa* +, *Sanguisorba minor* +, *Satureja obovata* subsp. *obovata* +, *Urginea maritima* + en 4; *Ononis natrix* 1, *Ptilostemon hispanicus* +. *Carlina corymbosa* + en 5.

**Localidades.-** 1: Carril ladera S del Torrecilla. Proximidades de la Loma del Moro. Tolox. Málaga. 2: Cerca de los Llanos del Moro. Tolox. Málaga. 3: Por encima del nacimiento de Río Verde. Parauta. Málaga. 4: Pinar de Las Carnicerías. Tolox. Málaga. 5: Proximidades de Río Verde. Parauta. Málaga.

Tabla 2

<b><i>Rhamno myrtifolii-Juniperetum phoeniceae</i> Molero Mesa y Pérez Raya 1987 <i>abietetosum pinsaponis</i> Pérez Latorre y Cabezado <i>subass. nova</i> (<i>Quercetea ilicis</i>, <i>Pistacio-Rhamneta</i>, <i>Pino-Juniperion phoeniceae</i>)</b>				
Inventario nº	1	2	3	4
Orientación	N	N	N	N
Inclinación (°)	30	10	15	20
Altitud (m)	1500	1200	1080	1100
Cobertura (%)	40	60	70	60
Área (m <sup>2</sup> )	200	100	100	200
Litología	Dol.	Cal.	Dol.	Dol. Aren.
<b>Características y diferenciales</b>				
<i>Abies pinsapo</i>	2	+	2	+
<i>Juniperus phoenicea</i>	3	3	3	3
<i>Rhamnus myrtifolius</i>	+	2	+	+
<i>Ulex baeticus</i>	.	+	1	2
<i>Ononis reuteri</i>	.	2	.	.
<i>Pinus halepensis</i>	.	.	2	3
<i>Ulex baeticus bourgaeanus</i>	2	.	.	.
<b>Características de unidades superiores</b>				
<i>Daphne gnidium</i>	.	+	+	+
<i>Juniperus oxycedrus</i>	.	2	3	.
<i>Jasminum fruticans</i>	.	+	.	.
<i>Phillyrea media</i>	.	+	.	.
<i>Quercus ilex ballota</i>	.	1	.	.
<i>Ruscus aculeatus</i>	.	+	.	.
<b>Compañeras</b>				
<i>Lavandula lanata</i>	+	2	1	2
<i>Cistus albidus</i>	.	2	1	+
<i>Bupleurum spinosum</i>	1	2	.	.
<i>Echinopartum boissieri</i>	1	.	.	1
<i>Festuca scariosa</i>	1	3	.	.
<i>Helichrysum stoechas</i>	.	1	1	.
<i>Rosmarinus officinalis</i>	.	.	2	+
<i>Scabiosa turoloensis grosii</i>	+	1	.	.
<i>Stipa tenacissima</i>	.	.	+	1
<i>Thymus mastichina</i>	.	3	+	.
<i>Arenaria erinacea</i>	+	.	.	.
<i>Carex hallerana</i>	+	.	.	.
<i>Cerastium gibraltarium</i>	.	2	.	.
<i>Chaenorrhinum villosum</i>	.	.	.	+
<i>Helleborus foetidus</i>	.	+	.	.
<i>Phlomis lychnitis</i>	.	2	.	.
<i>Phlomis purpurea</i>	.	.	+	.
<i>Teucrium similitatum</i>	+	.	.	.
<i>Thymus granatensis</i>	+	.	.	.

**Otros táxones:** *Carex hallerana* +, *Convolvulus boissieri* subsp. *boissieri* +, *Erinacea anthyllis* +, *Helianthemum marifolium* subsp. *marifolium* +, *Jurinea pinnata* +, *Koeleria dasyphylla* + en 1; *Acinos alpinus* subsp. *meridionalis* 2, *Cerastium gibraltarium* 2, *Crambe filiformis* +, *Helianthemum croceum* var. *croceum* +, *Phlomis crinita* 2, *Pinus pinaster* +, *Ptilostemon hispanicus* 3, *Putoria calabrica* + en 2; *Arisarum simorrhinum* 1, *Digitalis obscura* subsp. *laciniata* +, *Mercurialis tomentosa* 1 en 3; *Asperula hirsuta* + *Chaenorrhinum villosum* +, *Helichrysum italicum* subsp. *serotinum* +, *Melica minuta* + en 4.

**Localidades.-** 1: Puerto de Los Hornillos. Yunquera. Málaga. 2: Carril de la Nava de San Luis al Puerto de Las Golondrinas. Tolox. Málaga. 3: Cañada de las Carnicerías. Tolox. Málaga. 4: Base del Cerro Alcazaba. Tolox. Málaga.

Tabla 3

<b><i>Paeonia broteroi-Abietetum pinsaponis</i> Asensi y Rivas-Martínez 1976</b>						
<b><i>juniperetosum phoeniceae</i> Pérez Latorre y Cabezudo <i>subass. nova</i></b>						
<b>(<i>Quercetea ilicis</i>, <i>Pistacio-Rhamnetalia</i>, <i>Pino-Juniperion phoeniceae</i>)</b>						
Inventario nº	1	2	3	4	5	6
Orientación	N	N	W	N	N	N
Inclinación (°)	45	40	30	20	50	30
Altitud (m)	1460	1560	1650	1100	1320	1250
Cobertura (%)	100	70	50	100	95	100
Área (m <sup>2</sup> )	200	200	200	200	200	200
Litología	Cal.	Dol.	Cal.	Dol.	Dol.	Dol.
<b>Características y diferenciales de asociación</b>						
<i>Abies pinsapo</i>	5	3	3	4	4	5
<i>Paeonia coriacea</i>	.	.	.	.	.	+
<b>Características y diferenciales de subasociación</b>						
<i>Juniperus phoenicea</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Ononis reuteri</i>	1	+	.	.	1	2
<b>Característica de variante</b>						
<i>Pinus halepensis</i>	.	.	.	3	.	.
<b>Características de unidades superiores (<i>Pistacio-Rhamnetalia</i>, <i>Quercetea ilicis</i>)</b>						
<i>Quercus ilex ballota</i>	+	+	.	+	+	+
<i>Hedera helix</i>	+	+	.	+	.	+
<i>Rubia peregrina</i>	.	.	.	+	.	+
<i>Juniperus oxycedrus</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Daphne gnidium</i>	.	.	.	1	.	.
<b>Características de unidades superiores (<i>Quercu-Fagetea</i>)</b>						
<i>Daphne laureola latifolia</i>	+	1	+	.	.	1
<i>Helleborus foetidus</i>	+	1	2	.	1	+
<i>Quercus alpestris</i>	+	+	+	.	.	.
<i>Rosa canina</i>	.	.	.	+	1	1
<i>Berberis vulgaris</i>	+	.	2	.	.	.
<i>Crataegus monogyna brevispina</i>	.	.	1	.	.	+
<i>Acer granatense</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Rosa micrantha</i>	.	.	1	.	.	.
<i>Sorbus aria</i>	.	1	.	.	.	.
<i>Taxus baccata</i>	.	1	.	.	.	.
<b>Compañeras</b>						
<i>Cerastium gibraltarium</i>	.	+	+	.	.	.
<i>Piptatherum paradoxum</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Prunus prostrata</i>	.	+	+	.	.	.
<i>Ulex baeticus</i>	.	.	.	+	2	.
<i>Digitalis purpurea</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Geranium lucidum</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Geranium purpureum</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Orobancha purpurea</i>	.	.	+	.	.	.

**Otros táxones:** *Bupleurum spinosum* + en 1; *Arenaria erinacea* +, *Horatophylla spinosa* 1, *Leontodon taraxacoides* + en 2; *Juniperus sabina* 1, *Cerastium glomeratum* +, *Linaria tristis* + en 3; *Phlomis purpurea* + en 4; *Cedrus atlantica* +, *Dactylis glomerata* var. *hispanica* +, *Festuca ampla* subsp. *ampla* 1, *Pinus sylvestris* +, *Thymus mastichina* subsp. *mastichina* 1 en 5.

**Localidades.-** 1: Base Cerro Alcazaba. Proximidades del Arroyo de los Pilones. Tolox. Málaga. 2: Bajo el Picacho de Fatalandar. Tolox. Málaga. 3: Tolox. Entre Cueva del Oso y Puerto de Los Valientes. Tolox. Málaga. 4: Carril al vivero de la Cueva del Agua. Yunquera. Málaga. 5: Final de la Cañada de Los Hornillos. Yunquera. Málaga. 6: Pinsapar de la Cañada de las Encinas. Yunquera. Málaga.

Tabla 4

<i>Pruno mahalebo-Berberidetum hispanicae</i> Asensi y Rivas-Martínez 1979 <i>prunetosum prostratae</i> Pérez Latorre y Cabezudo <i>subass. nova</i> ( <i>Querco-Fagetea, Prunetalia spinosae, Lonicero-Berberidion</i> )			
Inventario nº	1	2	3
Orientación	S	-	NE
Inclinación (°)	0	0	10
Altitud (m)	1720	1700	1710
Cobertura (%)	30	100	100
Área (m <sup>2</sup> )	300	100	200
Litología	Cal.	Cal.	Cal.
<b>Características de asociación</b>			
<i>Berberis vulgaris</i>	2	4	4
<i>Prunus mahaleb</i>	+	.	.
<b>Características y diferenciales de subasociación</b>			
<i>Prunus prostrata</i>	1	+	1
<i>Rhamnus saxatilis</i>	+	+	+
<i>Crataegus granatensis</i>	2	1	1
<i>Geum heterocarpum</i>	+	+	.
<i>Rosa micrantha</i>	+	.	+
<i>Juniperus sabina</i>	2	.	1
<i>Cotoneaster racemiflora</i>	.	.	+
<i>Rosa nitidula</i>	.	.	1
<i>Rosa scuarrosa</i>	.	2	.
<b>Características de unidades superiores</b>			
<i>Daphne laureola</i> subsp. <i>latifolia</i>	+	1	1
<i>Helleborus foetidus</i>	1	2	2
<i>Rosa canina</i>	+	.	.
<b>Compañeras</b>			
<i>Acer granatense</i>	+	1	1
<i>Acer monspessulanum</i>	+	.	1
<i>Quercus alpestris</i>	1	.	1
<i>Abies pinsapo</i>	.	.	+
<i>Bupleurum spinosum</i>	.	+	.
<i>Geranium molle</i>	.	.	2
<i>Ranunculus macrophyllus</i>	.	+	.
<i>Sorbus aria</i>	.	.	+

**Otras táxones:** *Arun italicum* subsp. *italicum* +, *Cirsium echinatum* +, *Hippocrepis scabra* subsp. *baetica* +, *Juniperus communis* subsp. *communis* 1, *Taxus baccata* +, *Valerianella carinata* + en 1; *Bromus hordaceus* r, *Carex divulsa* r, *Festuca scariosa* 1, *Galium aparine* +, *Geranium lucidum* 1, *Lotus corniculatus* 1, *Orobancha purpurea* +, *Rumex acetosella* +, *Trifolium dubium* 1, *Veronica hederifolia* subsp. *triloba* + en 2; *Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea* 1, *Orobancha haenseleri* +, *Rhamnus pumilus* +, *Teucrium lerrouxi* + en 3.

**Localidades.-** 1: Entre Los Pilonos y Cerro Alto. Trocha de la Serranía de Ronda. Tolox. Málaga. 2: Proximidades del Puerto de Los Pilonos. Tolox. Málaga. 3: Cerro Plazoleta, por detrás del Pilar de Tolox. Tolox. Málaga.

Tabla 5

*Abieto pinsapo-Juniperetum sabinæ* Pérez Latorre y Cabezedo *ass. nova*  
(*Pino-Juniperetea*, *Pino-Juniperetalia*, *Pino-Juniperion sabinæ*)

Inventario nº	1	2	3	4	5	6	7	8
Orientación	-	N	N	N	N	N	-	N
Inclinación (°)	0	45	40	30	30	0	30	45
Altitud (m)	1750	1850	1830	1790	1770	1750	1700	1790
Cobertura (%)	85	95	60	60	70	90	20	90
Área (m <sup>2</sup> )	100	200	100	50	100	400	200	200
Litología	Cal.							
<b>Características y diferenciales de asociación</b>								
<i>Juniperus sabinæ</i>	2	3	4	1	1	1	2	4
<i>Juniperus communis hemisphaerica</i>	4	1	.	+	.	5	2	.
<i>Abies pinsapo</i>	+	.	.	1	1	1	.	1
<i>Juniperus phoenicea</i>	.	.	.	2	2	.	.	+
<i>Ononis reuteri</i>	.	.	.	.	.	.	+	+
<b>Características de unidades superiores (<i>Pino-Juniperetea</i>)</b>								
<i>Prunus prostrata</i>	.	1	1	.	.	1	+	.
<i>Rosa sicula</i>	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Geum heterocarpum</i>	.	.	.	1	.	.	.	.
<b>Características de unidades superiores (<i>Quercu-Fagetea</i>)</b>								
<i>Helleborus foetidus</i>	2	1	+	1	2	1	2	+
<i>Berberis vulgaris</i>	2	1	.	1	1	+	1	+
<i>Daphne laureola latifolia</i>	+	.	.	+	+	1	+	+
<i>Taxus baccata</i>	+	.	.	1	+	+	+	+
<i>Acer granatense</i>	.	.	.	+	1	+	.	+
<i>Crataegus granatensis</i>	2	.	.	.	.	+	1	+
<i>Hyacinthoides hispanica</i>	.	.	1	2	2	.	.	.
<i>Quercus alpestris</i>	+	.	.	.	.	+	1	.
<i>Sorbus aria</i>	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Acer monspessulanum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Rhamnus saxatilis</i>	.	.	.	.	.	1	.	.
<b>Compañeras</b>								
<i>Hormatophylla spinosa</i>	.	1	1	.	+	.	3	1
<i>Festuca scariosa</i>	.	+	1	+	.	1	.	.
<i>Bupleurum spinosum</i>	.	2	.	.	.	1	3	.
<i>Cerastium gibraltarium</i>	.	+	1	.	.	+	.	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	.	.	+	+	1	.	.	.
<i>Erodium cheilanthifolium</i>	.	.	+	+	.	.	.	+
<i>Helichrysum italicum serotinum</i>	.	1	.	.	.	+	.	1
<i>Linaria tristis</i>	.	.	+	.	+	.	.	+
<i>Saxifraga granulata</i>	.	.	.	1	1	.	.	1
<i>Arenaria erinacea</i>	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Erinacea anthyllis</i>	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Poa ligulata</i>	.	.	.	.	.	1	.	1
<i>Acinos rotundifolius</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Arenaria armerina</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Astragalus sempervirens nevadensis</i>	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Carlina corymbosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Doronicum plantagineum</i>	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Erysimum rondae</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Geranium lucidum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Helianthemum marifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Helictotrichon filifolium arundanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Koeleria dasyphylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Leucanthemum arundanum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus gramineus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba minor magnolii</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Saxifraga globulifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Scabiosa turolensis grosii</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sedum nevadense</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Verbascum giganteum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.

**Otros táxones:** *Leucanthemum arundanum* +, *Ranunculus gramineus* + en 3; *Doronicum plantagineum* 1 en 4; *Acinos rotundifolius* +, *Astragalus nevadense* 2, *Erysimum rondae* + en 6; *Carlina corymbosa* +, *Verbascum giganteum* + en 7; *Arenaria armerina* +, *Geranium lucidum* +, *Helianthemum marifolium* +, *Helictotrichon arundanum* +, *Koeleria dasyphylla* +, *Sanguisorba magnolii* +, *Saxifraga globulifera* +, *Scabiosa turolensis* subsp. *grosii* +, *Sedum nevadense* 1 en 8.

**Localidades.**-1: Quejigar de Tolox. Ronda. Málaga. 2 y 8: Cara W del Torrecilla. Tolox. Málaga. 3: Tolox. Torrecilla. Tolox. Málaga. 4, 5 y 7: Falda del Torrecilla. Tolox. Málaga. 6: Puerto de los Pilonos. Ronda. Málaga.

Tabla 6  
*Cytisio plumosi-Ulicetum baetici* Nieto Caldera, Pérez Latorre y Cabezedo *ass. nova*  
*ulicetosum baetici, erinaceetosum* Pérez Latorre y Cabezedo *subass. nova*  
 (Rosmarinetea, Rosmarinetalia, Micromerio-Coridothymon)

Inventario nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Orientación	W	E	W	SW	SW	N	SW	SSW	NW
Inclinación (°)	30	30	10	20	10	10	10	10	0
Altitud (m)	1300	1300	1200	1130	1100	1300	1350	1100	1050
Cobertura (%)	70	40	60	90	70	60	80	80	50
Área (m <sup>2</sup> )	200	100	100	100	100	200	100	100	200
Litología	Cal.								
<b>Características y diferenciales</b>									
<i>Cytisus fontanesi plumosus</i>	2	1	+	+	2	+	+	+	2
<i>Ulex baeticus baeticus</i>	4	3	+	4	4	.	3	2	3
<i>Helianthemum appenninum asperum</i>	1	1	2	1	2	1	.	.	.
<i>Phlomis crinita</i>	1	1	1	.	.	2	+	+	.
<b>Característica de subasociación</b>									
<i>Erinacea anthyllis</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.
<b>Características de unidades superiores</b>									
<i>Phlomis lychnitis</i>	.	+	+	+	1	+	1	+	2
<i>Ptilostemon hispanicus</i>	1	.	.	1	1	1	+	+	.
<i>Asperula hirsuta</i>	+	+	.	1	1	.	.	.	.
<i>Phlomis purpurea</i>	.	.	.	+	2	.	.	1	1
<i>Bupleurum spinosum</i>	.	.	.	.	.	3	2	2	.
<i>Cistus albidus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<b>Compañeras</b>									
<i>Thymus mastichina mastichina</i>	1	+	.	1	1	1	+	+	1
<i>Crataegus monogyna brevispina</i>	2	+	+	+	.	1	.	.	+
<i>Asphodelus macrocarpus rubescens</i>	1	+	.	+	.	.	.	+	+
<i>Echium albicans</i>	.	.	+	.	+	.	+	+	.
<i>Quercus ilex ballota</i>	.	.	.	.	.	+	1	+	.
<i>Cerastium gibraltarium</i>	.	+	.	.	.	+	+	+	.
<i>Helichrysum stoechas</i>	+	+	.	.	.	1	.	+	.
<i>Sanguisorba minor</i>	1	+	+	.	.	+	.	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i>	+	1	.	.	.	+	.	.	.
<i>Rhamnus myrtifolius</i>	.	.	.	.	.	2	1	2	.
<i>Rubia peregrina</i>	+	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Stipa tenacissima</i>	.	+	.	.	.	.	2	+	.
<i>Teucrium simitatum</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	.
<i>Abies pinsapo</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.
<i>Carlina corymbosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Cirsium echinatum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Convolvulus meoanthus</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crambe filiformis</i>	+	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata hispanica</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Daphne gnidium</i>	.	.	.	1	.	+	.	.	.
<i>Dianthus boissieri</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Erodium cheilanthifolium</i>	.	+	1	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca capillifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Helictotrichon filifolium arundanum</i>	.	1	+	.	.	.	.	.	.
<i>Iris planifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Leuzea conifera</i>	1	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Linum strictum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lonicera etrusca</i>	2	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Mantisalca salmantica</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Melica minuta</i>	.	.	.	1	.	+	.	.	.
<i>Ononis reuteri</i>	.	.	.	.	.	3	+	.	.
<i>Piptatherum paradoxum</i>	+	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Rosa canina</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Santolina canescens</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Scabiosa turoleensis grosii</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Thymus baeticus</i>	.	+	2	.	.	.	.	.	.
<i>Cheilanthes acrosticha</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+

**Otros taxones:** *Acer monopetalum* +, *Androsece maxima* +, *Bromus matritensis* +, *Erodium cicutarium* +, *Eryngium campestre* +, *Euphorbia exigua* +, *Linaria tristis* +, *Melilotus sulcata* +, *Monopordium tlyricum* 1, *Plantago afra* +, *Poa ligulata* +, *Quercus faginea* +, *Scorpiurus sulcatus* + en 1; *Alyssum montanum* +, *Argyrolobium canoni* +, *Armeria longiaristata* +, *Astragalus glaucus* +, *Bellis sylvestris* +, *Biscutella vicentina* +, *B. valentina* +, *Festuca ampla* +, *Helictotrichon velutinum* +, *Ononis pusilla* +, *Pinus pinaster* 1, *Salvia argentea* +, *Sedum sedifforme* +, *Stipa gigantea* +, *Stipa offneri* +, *Xeranthemum inapertum* + en 2; *Astragalus echinatus* +, *Cuscuta epithymum* +, *Hordeum bulbosum* +, *Jasonia glutinosa* +, *Linum strictum* +, *Rosa micrantha* +, *Sanguisorba magnoli* +, *Scorzonera hispanica* +, *Teucrium risanense* + en 4; *Allium pallens* +, *Brachypodium retusum* 2, *Gaudinia fragilis* +, *Rosa sicula x canina* + en 5; *Asperula scabra* 1, *Achillea odorata* +, *Anthemis arvensis* +, *Berberis vulgaris* +, *Cytisus grandiflorus* +, *Jasminum fruticosum* +, *Prunus spinosa* +, *Rosa pouzini* +, *Viscum cruciatum* + en 6; *Helianthemum marifolium* 1, *Picnocom acarna* + en 7; *Asplenium ceterach* +, *Biscutella sempervirens* +, *Chaenorrhinum villosum* +, *Cheilanthes acrosticha* +, *Echinopartium boissieri* 1, *Marrubium vulgare* +, *Musgos* +, *Putoria calabrica* +, *Thapsia garganica* +, *Urginea maritima* + en 8; *Agrostis reuteri* +, *Bellis perennis* +, *Galium verrucosum* +, *Gynandritris sisyrrinchium* 1, *Helianthemum rotundifolium* 2, *Thapsia villosa* 1 en 9.

**Localidades** - 1: Las Carboneras. Ronda. Málaga. 2: Proximidades del Cortijo Quejigales, cerro al sur del Cerro de la Yedra. Ronda. Málaga. 3: Proximidades Cueva Bermeja. Ronda. Málaga. 4: Proximidades Cortijo de la Sardina. Ronda. Málaga. 5: Entre Tajo Pompeya y Cueva Bermeja. Ronda. Málaga. 6: Desvío al carril del Cortijo de Lifa, entre Cortijo del Lirio y Las Atalayas. Ronda. Málaga. 7: S<sup>o</sup> Hidalga, subida al pico desde el repetidor. 8: S<sup>o</sup> Hidalga, Cerro Castillejos. Ronda. Málaga. 9: Proximidades del Cortijo Molillo. Ronda. Málaga.

Tabla 7

<i>Astragalus nevadensis</i> - <i>Bupleuretum spinosi</i> Pérez Latorre y Cabezedo <i>ass. nova</i> ( <i>Rosmarinetea</i> , <i>Rosmarinetalia</i> , <i>Xeroantho-Erinaceion</i> )										
Inventario nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Orientación	-	S	N	W	E	E	N	S	N	NE
Inclinación (°)	0	5	5	15	30	30	10	10	20	25
Altitud (m)	1700	1720	1700	1750	1670	1480	1750	1720	1440	1600
Cobertura (%)	80	40	60	80	50	40	50	25	75	80
Área (m <sup>2</sup> )	100	300	100	300	200	200	300	200	75	100
Litología	Cal.	Cal.	Dol.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Dol.	Cal.
<b>Características y diferenciales de asociación</b>										
<i>Bupleurum spinosum</i>	2	3	1	1	2	4	3	2	3	3
<i>Astragalus sempervirens nevadensis</i>	2	2	.	1	1	+	4	+	.	+
<i>Phlomis crinita</i>	.	1	.	+	.	+	.	.	+	1
<i>Ononis reuteri</i>	.	.	.	.	+	2	+	+	2	.
<i>Erodium cheilanthifolium</i>	.	+	+	.	1	+	.	1	.	.
<i>Erysimum rondae</i>	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.
<i>Veronica fontqueri</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+
<i>Koeleria dasyphylla</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Arenaria erinacea</i>	.	.	.	.	+	.	1	.	.	+
<b>Características de unidades superiores</b>										
<i>Erinacea anthyllis</i>	1	1	3	4	.	.	1	3	+	4
<i>Hormatophylla spinosa</i>	2	+	2	.	4	+	1	1	.	.
<i>Cerastium gibraltarium</i>	+	.	1	+	+	.	.	+	.	+
<i>Helianthemum appenninum asperum</i>	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+
<i>Scabiosa turolensis grosii</i>	.	.	.	1	.	.	.	+	+	.
<i>Arenaria armerina armerina</i>	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.
<i>Thymus baeticus</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1
<i>Cistus albidus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Helianthemum appenninum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Lavandula lanata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Armeria villosa</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<b>Compañeras</b>										
<i>Helleborus foetidus</i>	.	.	1	+	+	+	+	+	+	.
<i>Festuca scariosa</i>	+	+	1	2	.	1	.	.	.	1
<i>Cirsium echinatum</i>	.	+	.	+	+	+	.	+	.	+
<i>Juniperus sabina</i>	.	.	+	+	.	+	+	2	.	.
<i>Orobanche purpurea</i>	.	.	+	+	+	+	.	+	.	.
<i>Berberis vulgaris</i>	.	.	+	+	.	.	+	1	.	.
<i>Crataegus granatensis</i>	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.
<i>Helianthemum marifolium</i>	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+
<i>Helichrysum italicum serotinum</i>	.	.	.	.	1	1	+	1	.	.
<i>Poa ligulata</i>	.	.	.	+	1	.	.	1	.	+
<i>Prunus prostrata</i>	1	.	1	+	.	.	+	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	.	1	.	+	.	.	.	.	+	+
<i>Abies pinsapo</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.
<i>Acinos rotundifolius</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Helichrysum stoechas</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Juniperus communis hemisphaerica</i>	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.
<i>Juniperus oxycedrus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	2	+
<i>Picnemon acarna</i>	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.
<i>Rhamnus saxatilis</i>	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.
<i>Verbascum giganteum</i>	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.
<i>Helianthemum cinereum rotundifolium</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Juniperus phoenicea</i>	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.
<i>Linaria tristis</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus alpestris</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Santolina canescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Thymus mastichina</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.
<i>Clypeola jonthlaspi microcarpa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.

**Otros táxones:** *Clypeola microcarpa* +, *Galium aparine* +, *Geum heterocarpum* +, *Hippocrepis baetica* +, *Hypericum perforatum* +, *Legousia falcata* +, *Orobanche minor* 1, *Poa trivialis* + en 2; *Carduus rivisgodayanus* +, *Cichorium pumilum* +, *Erodium cicutarium* +, *Euphorbia pinea* +, *Filago lutescens* +, *Galium minutulum* +, *Herniaria lusitanica* +, *Leontodon longirostris* +, *Minuartia hybrida* +, *Viola demetria* + en 3; *Carlina corymbosa* +, *Lotus subbiflorus* +, *Festuca boissieri* +, *Galium baeticum* +, *Teucrium lerrouxi* 1 en 4; *Asplenium ceterach* +, *Biarum arundanum* +, *Quercus ballota* + en 6; *Anthyllis vulneraria* +, *Bunium macuca* +, *Daphne latifolia* +, *Festuca hystrix* 1, *Geranium purpureum* + en 8; *Dactylis hispanica* +, *Saxifraga globulifera* + en 9; *Koeleria humilis* +, *Teucrium simlatum* + en 10.

**Localidades.-1:** Quejigar de Tolox. Ronda. Málaga. 2: Entre Los Pilones y Cerro Alto. Trocha de la Serranía de Ronda. Tolox. Málaga. 3: Entre Cerro Alto y cañada de las Carnicerías. Tolox. Málaga. 4: Peñón de Enamorados. Ronda. Málaga. 5: Cerro Alcazaba. Tolox. Málaga. 6: Base de cerro Alcazaba. Tolox. Málaga. 7: Repetidor del Puerto de los Pilones. Ronda. Málaga. 8: Bajo cerro Plazoleta. Tolox. Málaga. 9: Senda a los Hornillos, cortafuegos frente al Cerro Picacho. Yunquera. Málaga. 10: Senda a Enamorados. Yunquera. Málaga.

Tabla 8

***Genisto viciosoi-Velletum spinosae* Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova***  
(*Rosmarinetea, Rosmarinetalia, Xeroacantho-Erinacion*)

Inventario nº	1	2	3
Orientación	NW	NW	N
Inclinación (°)	30	40	10
Altitud (m)	1500	1570	1670
Cobertura (%)	40	30	50
Área (m <sup>2</sup> )	50	100	200
Litología	Dol.	Dol.	Dol.
<b>Características y diferenciales</b>			
<i>Genista longipes viciosoi</i>	1	3	4
<i>Vella spinosa</i>	1	1	2
<i>Teucrium lerrouxi</i>	+	+	1
<i>Ulex baeticus bourgaeanus</i>	1	1	1
<b>Características de unidades superiores</b>			
<i>Bupleurum spinosum</i>	+	+	1
<i>Erinacea anthyllis</i>	+	1	1
<i>Helianthemum cinereum rotundifolium</i>	1	1	1
<i>Asperula aristata scabra</i>	+	+	.
<i>Echinopartum boissieri</i>	3	1	.
<i>Linum narbonense</i>	+	.	.
<i>Lithodora fruticosa</i>	+	.	.
<i>Santolina canescens</i>	.	+	.
<b>Compañeras</b>			
<i>Arenaria erinacea</i>	+	+	+
<i>Convolvulus boissieri</i>	1	1	1
<i>Juniperus phoenicea</i>	1	1	+
<i>Thymus granatensis</i>	+	+	1
<i>Koeleria vallesiana humilis</i>	+	+	1
<i>Festuca hystrix</i>	+	+	+
<i>Poa ligulata</i>	1	1	.
<i>Abies pinsapo</i>	+	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i>	+	.	.
<i>Fumana ericifolia</i>	+	.	.
<i>Galium baeticum</i>	+	.	.
<i>Rhamnus myrtifolius</i>	1	.	.
<i>Jurinea pinnata</i>	.	.	+
<i>Jurinea humilis</i>	.	.	+
<i>Scabiosa turolensis grossi</i>	.	+	.
<i>Helianthemum appeninum</i>	.	.	+
<i>Cerastium boissieri</i>	.	.	+
<i>Berberis hispanica</i>	.	.	+
<i>Carduus echinatus</i>	.	.	+

**Localidades.-** 1, 2 y 3: Puerto de Los Hornillos. Yunquera. Málaga.

Tabla 9

*Seselido granatensis-Festucetum hystricis* Martínez Parras, Peinado y Alcaraz 1985  
*arenarietosum erinacei* Pérez Latorre y Cabezedo *subass. nova*  
 (*Festuco-Ononidetea, Festuco-Poetalia, Minuartio-Poion ligulatae*)

Inventario nº	1	2	3	4	5	6
Orientación	-	-	N	N	-	N
Inclinación (°)	0	0	45	30	0	10
Altitud (m)	1750	1660	1840	1900	1900	2020
Cobertura (%)	60	20	10	10	5	25
Área (m <sup>2</sup> )	50	10	100	100	50	50
Litología	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Dol.	Cal.
<b>Características y diferenciales de asociación y subasociación</b>						
<i>Arenaria erinacea</i>	+	+	+	1	+	1
<i>Erodium cheilanthyfolium</i>	1	3	1	1	2	+
<i>Festuca hystrix</i>	.	+	+	1	+	1
<b>Características de variantes</b>						
<i>Helianthemum marifolium</i>	+	+	+	+	+	.
<i>Poa bulbosa</i>	1	.	.	.	.	+
<i>Koeleria dasyphylla</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Sideritis glacialis</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Armeria filicaulis</i>	.	.	.	.	.	+
<b>Características de unidades superiores</b>						
<i>Poa ligulata</i>	3	2	1	1	+	2
<i>Helianthemum cinereum rotundifolium</i>	+	.	.	+	+	.
<i>Helianthemum canum</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Dianthus subacaulis</i>	.	.	.	.	.	2
<b>Compañeras</b>						
<i>Bupleurum spinosum</i>	.	+	+	+	+	.
<i>Helichrysum italicum serotinum</i>	.	+	1	+	1	.
<i>Hormatophylla spinosa</i>	.	.	1	1	1	+
<i>Sedum nevadense</i>	+	+	+	+	.	.
<i>Cerastium gibraltarium</i>	.	.	+	+	.	+
<i>Juniperus sabina</i>	.	.	+	+	+	.
<i>Orobancha purpurea</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Prunus prostrata</i>	.	.	+	+	.	.
<i>Saxifraga granulata</i>	+	.	+	.	.	.

**Otros táxones:** *Arenaria armerina* subsp. *armerina* 1, *Astragalus glaucus* +, *Astragalus hamosus* 1, *Bellis sylvestris* 1, *Cirsium echinatum* +, *Erysimum rondae* +, *Urginea maritima* +, *Leontodon longirostris* +, *Leuzea conifera* 1, *Linaria tristis* +, *Muscari comosum* +, *Narcissus assoanus* subsp. *praelongus* +, *Ornithogalum orthophyllum* subsp. *baeticum* +, *Ranunculus spicatus* subsp. *blephricarpus* 2, *Sanguisorba minor* +, *Rumex acetosella* +, *Taraxacum obovatum* subsp. *obovatum* + en 1; *Androsace maxima* +, *Ononis pusilla* + en 2; *Helleborus foetidus* +, *Saxifraga globulifera* + en 3; *Helictotrichon filifolium* subsp. *arundanum* +, *Rhamnus saxatilis* +, *Santolina canescens* +, *Sedum caespitosum* +, *Sedum dasyphyllum* r +, *Teucrium similitum* + en 4; *Teucrium lerrouxi* +, *Thymus granatensis* subsp. *granatensis* + en 5; *Koeleria vallesiana* +, *Jurinea humilis* 1, *Erinacea anthyllis* +, *Astragalus granatensis* +, *Vella spinosa* +, *Acinos alpinus* +, *Odontites longiflora* + en 6.

**Localidades.**-1: Quejigar de Tolox, entre Puerto de Los Pilones y Cerro Alto. Ronda. Málaga. 2: Cumbre locala, junto a Cerro Alcazaba. Tolox. Málaga. 3: Tolox. Ladera W del Torrecillas. Tolox. Málaga. 4: Cuerda del Torrecillas. Tolox. Málaga. 5: Por debajo del pico del Torrecillas. Tolox. Málaga. 6: Sierra Tejada. La Maroma. Canillas de Aceituno. Málaga. (Nieto Caldera, 1987).

Tabla 10

*Arenarietum arundanae* Pérez Latorre y Cabezedo *ass. nova*  
(*Helianthemetea*, *Helianthemetalia*, *Omphalodion brassicifoliae*)

Inventario nº	1	2	3	4	5
Orientación	-	W	N	N	-
Inclinación (°)	0	0	40	10	0
Altitud (m)	1040	1550	1600	1350	1310
Cobertura (%)	15	20	50	20	30
Área (m <sup>2</sup> )	5	3	20	4	50
Litología	Dol.	Dol.	Dol.	Dol.	Dol.
<b>Características y diferenciales de asociación</b>					
<i>Arenaria arundana</i>	+	1	1	3	+
<i>Chaenorrhinum rubrifolium</i>	.	+	+	+	.
<i>Viola demetria</i>	.	+	+	.	.
<b>Características de unidades superiores</b>					
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	1	.	.	+	.
<i>Leontodon longirostris</i>	.	+	+	.	.
<i>Minuartia hybrida</i>	.	.	+	1	.
<i>Narduroides salzmännii</i>	.	+	.	+	.
<i>Crucianella angustifolia</i>	.	+	+	.	.
<i>Rumex bucephalophorus</i>	.	.	1	.	.
<i>Brachypodium distachyon</i>	.	.	+	.	.
<i>Bombycilaena discolor</i>	+	.	.	.	.
<i>Desmazeria rigida</i>	+	.	.	.	.
<i>Hornungia petraea</i>	.	+	.	.	.
<i>Jonopsidium prolongi</i>	.	.	.	.	+
<i>Prolongoa hispanica</i>	.	.	+	.	.
<i>Silene germana</i>	.	.	.	.	+
<i>Trifolium scabrum</i>	+	.	.	.	.
<i>Viola kitaibeliana</i>	.	+	.	.	.
<b>Compañeras</b>					
<i>Bromus matritensis</i>	+	1	.	1	.
<i>Cynosurus elegans</i>	.	.	+	+	.
<i>Erodium cicutarium</i>	+	+	.	.	.
<i>Galium parisiense</i>	.	1	+	.	.
<i>Anagallis arvensis</i>	+	.	.	.	.
<i>Anthemis arvensis</i>	.	.	+	.	.
<i>Brassica repanda</i>	.	.	+	.	.
<i>Bromus rubens</i>	.	.	+	.	.
<i>Carduus tenuiflorus</i>	.	+	.	.	.
<i>Centranthus macrosiphon</i>	.	.	.	.	+
<i>Erodium aethiopicum</i>	.	+	.	.	.
<i>Erodium moschatum</i>	.	.	1	.	.
<i>Galium minutulum</i>	.	.	+	.	.
<i>Galium murale</i>	.	.	.	+	.
<i>Geranium lucidum</i>	.	.	.	.	+
<i>Helianthemum appenninum</i>	.	+	.	.	.
<i>Herniaria lusitanica</i>	.	.	1	.	.
<i>Hippocrepis scabra baetica</i>	1	.	.	.	.
<i>Holosteum umbellatum</i>	.	+	.	.	.
<i>Koeleria vallesiana humilis</i>	.	+	.	.	.
<i>Lepidium hirtum calycotrichum</i>	.	.	.	.	+
<i>Linaria tristis</i>	.	.	.	+	.
<i>Micropyrum tenellum</i>	.	+	.	.	.
<i>Minuartia mediterranea</i>	.	+	.	.	.
<i>Muscari atlanticum</i>	.	.	.	.	+
<i>Neatostema apulum</i>	.	.	.	.	+
<i>Plantago bellardii</i>	1	.	.	.	.
<i>Plantago coronopus</i>	1	.	.	.	.
<i>Poa ligulata</i>	.	.	+	.	.
<i>Sedum amplexicaule tenuifolium</i>	.	+	.	.	.
<i>Trifolium tomentosum</i>	+	.	.	.	.
<i>Vulpia hispanica</i>	.	.	.	1	.

**Otros táxones:** *Hippocrepis baetica* 1, *Plantago bellardii* 1, *Plantago coronopus* 1, *Trifolium tomentosum* + en 1; *Carduus tenuiflorus* +, *Erodium aethiopicum* +, *Helianthemum appenninum* +, *Holosteum umbellatum* +, *Koeleria humilis* +, *Minuartia mediterranea* +, *Sedum tenuifolium* + en 2; *Brassica repanda* +, *Erodium moschatum* 1, *Herniaria lusitanica* 1, *Poa ligulata* + en 3; *Galium murale* +, *Linaria tristis* +, *Vulpia hispanica* 1 en 4; *Centranthus macrosiphon* +, *Geranium lucidum* +, *Lepidium calycotrichum* +, *Muscari atlanticum* +, *Neatostema apulum* + en 5.

**Localidades:** - 1: Entre entrada carril Quejigales y el Navasillo. Ronda. Málaga. 2: Subida a los Pilones. Ronda. Málaga. 3: Entre Peñón de Ronda y Cañada de las Carnicerías. Ronda. Málaga. 4: Cañada de Los Hornillos. Yunquera. Málaga. 5: Carril de subida a Quejigales. Proximidades a las Turquillas. Ronda. Málaga.

Tabla 11

*Centaureo baeticae-Carlinetum corymbosae* Pérez Latorre y Cabezedo *ass. nova*  
(*Artemisietae, Carthametalia lanati, Carduo-Cirsion odontolepidis*)

Inventario nº	1	2	3	4	5	6	7	8
Orientación	-	N	W	-	NE	-	NW	W
Inclinación (°)	0	5	10	0	10	0	5	5
Altitud (m)	1000	1100	1150	1720	1120	1150	1150	1000
Cobertura (%)	80	30	60	80	30	100	20	40
Area (m <sup>2</sup> )	200	50	100	300	100	50	10	100
Litología	Cal.	Dol.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.	Cal.
<b>Características y diferenciales de asociación</b>								
<i>Carlina corymbosa</i>	+	2	3	1	+	3	+	+
<i>Centaurea pullata baetica</i>	+	+	.	+	+	.	.	.
<i>Carduus tenuiflorus</i>	1	+	.	.	+	.	+	.
<i>Cirsium echinatum</i>	.	1	.	1	.	.	+	+
<i>Onopordum illyricum</i>	.	.	.	.	1	.	2	.
<i>Eryngium dilatatum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
<b>Características de unidades superiores</b>								
<i>Centaurea calcitrapa</i>	+	1	.	.	+	+	1	1
<i>Eryngium campestre</i>	+	.	2	+	2	1	+	1
<i>Picnomon acarna</i>	.	.	+	+	1	.	+	+
<i>Scolymus hispanicus</i>	.	.	+	.	1	1	1	4
<i>Carduus pycnocephalus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Cynara baetica</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Cynara humilis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Silybum marianum</i>	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Verbascum giganteum</i>	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Carlina racemosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<b>Compañeras</b>								
<i>Linum tenue tenue</i>	.	.	1	.	+	2	.	.
<i>Erodium cicutarium</i>	1	.	+	+	.	.	.	.
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	+	.	+	+	.	.
<i>Aegilops geniculata</i>	.	.	1	.	1	.	.	.
<i>Aegilops triuncialis</i>	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Erodium primulaeum</i>	.	.	.	.	2	+	.	.
<i>Leontodon longirrostris</i>	.	.	.	.	3	2	.	.
<i>Melilotus indica</i>	.	.	+	2	.	.	.	.
<i>Plantago lagopus</i>	+	.	.	.	3	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	.	.	.	1	.	+	.	.
<i>Thymus mastichina</i>	1	.	.	.	.	.	+	.

**Otros táxones:** *Astragalus glaux* +, *Cerastium glomeratum* +, *Hippocrepis biflora* +, *Lamium amplexicaule* +, *Ornithogalum ortophyllum* subsp. *baeticum* +, *Reichardia picroides* +, *Scorpiurus muricatus* +, *Scorzonera graminifolia* +, *Sherardia arvensis* +, *Trifolium campestre* 1 en 1; *Atropa baetica* 3, *Euphorbia characias* + en 2; *Crucianella angustifolia* +, *Desmazeria rigida* subsp. *rigida* +, *Euphorbia exigua* subsp. *exigua* +, *Filago micropodioides* +, *Plantago lanceolata* +, *Poa bulbosa* +, *Velezia rigida* + en 3; *Aira caryophylla* subsp. *caryophylla* +, *Arrhenatherum elatius* +, *Biarum arundanum* +, *Bromus intermedius* +, *Hieracium pseudopilosella* 1, *Linaria tristis* +, *Poa annua* +, *Poa ligulata* var. *ligulata* 2, *Poa trivialis* +, *Ranunculus spicatus* subsp. *blepharicarpus* +, *Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus* +, *Teucrium simitulum* +, *Trifolium cherleri* 1, *Trifolium glomeratum* +, *Trifolium scabrum* +, *Viola demetria* +, *Viola kitaibeliana* + en 4; *Anthemis arvensis* +, *Bromus metritensis* +, *Crambe filiformis* +, *Dactylis glomerata* var. *hispanica* 1, *Helianthemum appenninum* subsp. *asperum* 2, *Mucizonia hispida* +, *Scandix pecten-veneris* 1 en 5; *Anthyllis vulneraria* +, *Asteriscus aquaticus* +, *Avena sterilis* +, *Carex flacca* subsp. *serrulata* +, *Cuscuta epithimum* +, *Elymus repens* subsp. *repens* +, *Festuca capillifolia* +, *Galium baeticum* +, *Gaudinia fragilis* subsp. *fragilis* +, *Holcus lanatus* +, *Juncus inflexus* +, *Lolium rigidum* +, *Micropyrum tenellum* +, *Ononis repens* subsp. *australis* 1, *Phalaris coeruleascens* 1, *Plantago albicans* +, *Polygala monspeliaca* +, *Scandix australis* +, *Trifolium stellatum* 1 en 6; *Cerastium gibraltarium* +, *Phlomis lychnitis* + en 8.

**Localidades.-1:** Llano de las Conejeras. Parauta. Málaga. 2: Base de la Cañada de Las Ánimas. Ronda. Málaga. 3: Proximidades Cueva Bermeja. Ronda. Málaga. 4: Entre Los Pilones y Cerro Alto. Trocha de la Serranía de Ronda. Tolox. Málaga. 5: Camino del Pto. de Quejigales, pasado Cortijo Sabinar Alto. Ronda. Málaga. 6: Proximidades del Pto. La Sardina. Ronda. Málaga. 7: Carril al Cortijo de Lifa, proximidades del Carramolo del Queso. Ronda. Málaga. 8: Entre Peñón de Ronda y Cortijo de Ronda. Ronda. Málaga.

Tabla 12

***Chaenorrhino villosae-Campanuletum mollis* Rivas Goday 1953**  
***athamantetosum vayredanae* Pérez Latorre y Cabezudo *subass. nova***  
 (*Asplenietea, Asplenietalia, Poterion ancistroides*)

Inventario nº	1	2	3	4
Orientación	W	W	E	W
Inclinación (°)	90	90	90	90
Altitud (m)	1100	1680	1100	1100
Cobertura (%)	10	-	20	5
Área (m <sup>2</sup> )	50	3	-	10
Litología	Már.	Cal.	Dol.	Dol.
<b>Características y diferenciales de subasociación</b>				
<i>Athamanta vayredana</i>	1	1	2	1
<i>Centaurea clementei</i>	.	.	1	.
<i>Scabiosa turolensis</i> subsp. <i>grosii</i>	.	+	.	.
<i>Silene andryalifolia</i>	.	.	+	.
<b>Características de asociación</b>				
<i>Campanula velutina</i>	+	+	.	+
<i>Chaenorrhinum villosum</i>	.	+	+	+
<b>Características de unidades superiores</b>				
<i>Leontodon taraxacoides</i>	.	+	.	.
<i>Sedum dasyphyllum</i>	.	.	.	+
<b>Compañeras</b>				
<i>Teucrium similitum</i>	+	+	.	.
<i>Rhamnus myrtifolius</i>	.	.	+	1
<i>Cephalaria leucantha</i>	.	+	.	.
<i>Helictotrichon filifolium arundanum</i>	.	+	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	.	.	.	+

**Localidades.**- 1: Carril base del Torrecilla. Tolox. Málaga. 2: Tolox. Cerro Alcazaba. Tolox. Málaga. 3: Carril base del Torrecilla. Tolox. Málaga. 4: Carril base del Torrecilla. Tolox. Málaga.

Tabla 13

***Sarcocapnetum baeticae* Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova***  
 (*Asplenietea, Sarcocapnetalia, Sarcocapnion crassifoliae*)

Inventario nº	1	2	3
Orientación	N	N	N
Inclinación (°)	90	90	90
Altitud (m)	1100	1560	1070
Cobertura (%)	10	10	5
Área (m <sup>2</sup> )	50	1	15
Litología	Cal.	Cal.	Dol.
<b>Característica de asociación</b>			
<i>Sarcocapnos baetica</i>	1	1	2
<b>Características de unidades superiores</b>			
<i>Campanula velutina</i>	+	.	+
<i>Galium nevadense</i>	.	+	.
<i>Leontodon taraxacoides</i>	+	.	.
<i>Silene andryalifolia</i>	+	.	.
<i>Stachys circinata</i>	.	+	.
<i>Chaenorrhinum villosum</i>	.	.	+

**Localidades.**-1: Penón de Ronda. Ronda. Málaga. 2: Bajo el Picacho de Fatalandar. Tolox. Málaga. 3: Sierra de Alcaparaín. Carratraca. Málaga.

Tabla 14

***Rhamno pumili-Saxifragetum granatensis* Pérez Latorre y Cabezedo *ass. nova*  
*saxifragetosum granatensis*  
*galietosum pulvinati* Pérez Latorre y Cabezedo *subass. nova*  
 (Asplenietea, Potentilletalia, Saxifragion compositii)**

Inventario nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Orientación	N	W	NW	NW	W	W	N	W	N	N	N	N	E
Inclinación (°)	80	80	70	90	90	80	90	90	90	90	90	90	90
Altitud (m)	1160	1320	1750	-	400	1400	1710	1640	1640	1560	1600	1400	1670
Cobertura (%)	15	20	25	10	35	20	30	20	40	30	40	30	20
Área (m <sup>2</sup> )	5	20	1	4	30	50	2	50	4	10	4	4	3
Litología	Dol.	Dol.	Dol.	Dol.	Cal.								
<b>Características y diferenciales de asociación</b>													
<i>Saxifraga globulifera granatensis</i>	+	+	2	2	2	+	2	1	2	1	2	2	1
<i>Silene andryaliifolia</i>	+	+	2	2	+	1	+	1	2	1	2	2	1
<i>Rhamnus pumilus</i>	2	1	.	1	.	1	+	.	.	.	.	1	1
<i>Erodium cheilanthalifolium</i>	.	.	1	.	3	.	.	3	2	.	1	.	1
<i>Armeria villosa</i>	.	.	.	.	+	+	.	1	.	.	.	+	+
<b>Característica de subasociación</b>													
<i>Galium pulvinatum</i>	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Características de Saxifragion compositii y Potentilletalia</b>													
<i>Hieracium baeticum</i>	1	.	.	.	.	.	1	1	.	+	.	.	+
<i>Chaenorrhinum villosum granatensis</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+
<i>Potentilla petrophila</i>	.	1	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.
<i>Galium nevadense</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.
<i>Draba hispanica</i>	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+
<i>Centranthus nevadensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.
<i>Jasione foliosa</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Erinus alpinus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<b>Características de unidades superiores</b>													
<i>Crepis albida</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	1	+	1	+	1
<i>Asplenium trichomanes</i>	1	+	.	+	.	+	.	+	+	+	.	1	.
<i>Asplenium ceterach</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Sedum dasyphyllum</i>	+	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Melica minuta</i>	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Chaenorrhinum villosum</i>	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum obovatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Asplenium trichomanes pachyrachis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Asplenium trichomanes quadrivalens</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Cystopteris dickiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Sempervivum sp.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Campanula specularioides</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Compañeras</b>													
<i>Cerastium gibraltarium</i>	+	.	.	+	1	1	1	.	1	.	+	+	+
<i>Scabiosa tiroloensis grossii</i>	1	+	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	+
<i>Anthyllis vulneraria</i>	+	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	+
<i>Arenaria erinacea</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+
<i>Hormatophylla spinosa</i>	.	.	+	.	.	.	.	2	.	.	+	.	+
<i>Rhamnus myrtifolius</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+
<i>Stachys circinata</i>	.	+	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Bunium alpinum macuca</i>	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca hystrix</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+
<i>Hedera helix</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+
<i>Campanula velutina</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Cephalaria leucantha</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Dianthus boissieri</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Jasonia glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Linaria tristis</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus mahaleb</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Sedum acre</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Sedum album</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Centranthus macrosiphon</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crambe filiformis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erinacea anthyllis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca scariosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Galium album</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Galium verticillatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Scorzonera baetica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.

**Otros taxones:** *Adiantum capillus-veneris* 1, *Biscutella frutescens* 1, *Campanula dichotoma* + en 1; *Sarcocapnos baetica* + en 2; *Veronica cymbalaria* + en 3; *Biscutella sempervivens* + en 4; *Alyssum simplex* +, *Anthemis tuberculata* +, *Arenaria armerina* 2, *Chaenorrhinum rubrifolium* subsp. *rubrifolium* +, *Dactylis glomerata* var. *hispanica* +, *Erinacea anthyllis* +, *Eryngium campestre* +, *Festuca boissieri* +, *Festuca capillifolia* 1, *Helianthemum asperum* 1, *Helianthemum marifolium* +, *Helechrysum stoechas* +, *Mantisalca salmantica* +, *Melica bocquetii* + 2, *Santolina canescens* +, *Vicia cracca* subsp. *tenuifolia* + en 5; *Linum usitatissimum* +, *Silene conica* subsp. *conica* + en 6; *Sisymbrium crassifolium* + en 7; *Erysimum rondae* +, *Festuca scariosa* +, *Juniperus phoenicea* +, *Leucanthemum arundanum* +, *Muscari atlanticum* +, *Prunus prostrata* +, *Sorbus aria* +, *Viola demetria* + en 8, *Galium verticillatum* 1; *Allium pallens* +, *Scorzonera baetica* + en 9; *Taxus baccata* + en 11; *Clematis cirrhosa* +, *Paeonia coriacea* + en 12; *Helianthemum marifolium* +, *Helleborus foetidus* +, *Teucrium terrouxi* + en 13.

**Localidades:** 1: Cueva del Agua. Yunquera. Málaga. 2: Paredones encima de la garganta de los Hornillos. Yunquera. Málaga. 3: Cerro Alto. Ronda. Málaga. 4: Entre Cañada de En medio y Cañada del Cuerno. Ronda. Málaga. 5: Pto. Cobatillas-Cueva Bermeja. Ronda. Málaga. 6: Cerro de la Yedra. Ronda. Málaga. 7: Cerro Píazoleta, por detrás del Pilar de Tolox. 8: El Picacho de Fatañdar. Tolox. Málaga. 9: El Picacho de Fatañdar. Tolox. Málaga. 10: Bajo el Picacho de Fatañdar. Tolox. Málaga. 11: Tolox. Bajo el Picacho de Fatañdar. Tolox. Málaga. 12: Fuente de los Hornillos. Yunquera. Málaga. 13: Cerro Alcazaba. Tolox. Málaga.

Tabla 15

*Asplenio billotii-Dianthetum lusitani* Pérez Latorre y Cabezudo *ass. nova*  
(*Asplenietea*, *Rumicetalia indurati*, *Rumici-Dianthion*)

Inventario nº	1	2	3	4
Orientación	E	NE	E	SE
Inclinación (°)	90	90	90	90
Altitud (m)	1300	1300	860	900
Cobertura (%)	10	10	10	30
Área (m <sup>2</sup> )	10	10	10	10
Litología	Gne.	Gne.	Are.	Gne.
<b>Características y diferenciales</b>				
<i>Dianthus lusitanus</i>	2	1	1	3
<i>Asplenium billotii</i>	+	+	+	1
<i>Cerastium gibraltarium</i>	+	+	.	.
<i>Digitalis purpurea tomentosa</i>	.	+	.	1
<i>Saxifraga granulata</i>	.	+	.	.
<i>Echinospartum aljibicum</i>	.	.	+	.
<b>Características de unidades superiores</b>				
<i>Umbilicus rupestris</i>	.	+	1	1
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	+
<i>Polypodium cambricum</i>	.	.	+	+
<i>Polypodium interjectum</i>	.	+	.	.
<i>Phagnalon saxatile</i>	.	.	.	1
<i>Asplenium trichomanes</i>	.	.	.	+
<i>Cheilanthes maderensis</i>	.	.	.	+
<b>Compañeras</b>				
<i>Sedum dasyphyllum</i>	.	+	1	.
<i>Digitalis obscura laciniata</i>	1	.	.	.
<i>Fumaria capreolata</i>	+	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	+	.	.	.
<i>Hedera helix</i>	.	+	.	.
<i>Stachys circinata</i>	1	.	.	.
<i>Dipcadi serotinum</i>	.	.	+	.
<i>Antirrhinum graniticum</i>	.	.	+	.
<i>Sedum tenuifolium</i>	.	.	.	+

**Localidades.-** 1: Junto al Peñón del Robledal. Parauta. Málaga. 2: Junto al Peñón del Robledal. Parauta. Málaga. 3: Los Alcornocales. Montejaque. Málaga. 4: Hoyo del Bote. Puerto de la Refriega. Istán. Málaga.

Tabla 16

***Ranunculo macrophylli-Juncetum inflexi* Pérez Latorre, Galán de Mera y Cabezudo *ass. nova***  
(*Molinio-Arrhenatheretea*, *Plantaginetalia*, *Agropyro-Rumicion crispi*)

Inventario nº	1	2	3	4	5
Orientación	W	-	W	S	-
Inclinación (°)	10	0	5	5	0
Altitud (m)	1360	1100	1100	1200	1030
Cobertura (%)	70	100	100	90	100
Área (m <sup>2</sup> )	50	40	30	75	50
Litología	Cal.	Cal.	Marg.	Cal.	Cal.
<b>Características y diferenciales de asociación</b>					
<i>Juncus inflexus</i>	3	2	4	4	5
<i>Ranunculus macrophyllus</i>	3	+	+	+	2
<i>Potentilla reptans</i>	+	+	.	1	.
<i>Mentha suaveolens</i>	.	1	.	.	+
<i>Festuca arundinacea atlantigena</i>	.	.	1	1	.
<i>Carex mairii</i>	.	.	+	+	.
<i>Narcissus bugei</i>	1	.	.	.	.
<b>Características de unidades superiores</b>					
<i>Scirpus holoschoenus</i>	.	1	3	3	1
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	.	.	1	2
<i>Prunella vulgaris</i>	.	+	+	+	.
<i>Trifolium repens</i>	.	+	.	1	2
<i>Carex flacca serrulata</i>	1	1	.	.	.
<i>Gaudinia fragilis</i>	.	.	+	+	.
<i>Juncus articulatus</i>	.	.	+	1	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	+	+	.
<i>Plantago major</i>	.	.	.	.	+
<b>Compañeras</b>					
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	+	.	.	2	1
<i>Agrostis reuteri</i>	.	.	+	+	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	.	1	.	.
<i>Equisetum ramosissimum</i>	.	+	+	.	.
<i>Galium album</i>	.	.	+	+	.
<i>Samolus valerandi</i>	.	.	+	+	.

**Otros táxones:** *Aristolochia longa* 1, *Bellis sylvestris* 1, *Hyacinthoides hispanica* 1, *Iris pseudacorus* 1, *Piptatherum paradoxum* 1, *Ranunculus ficaria* subsp *ficaria* 3, *Rhagadiolus edulis* +, *Rubia peregrina* + en 1, *Allium sphaerocephalon* subsp *sphaerocephalon* +, *Ammoides pusilla* +, *Anagallis arvensis* +, *Asperula hirsuta* +, *Avenula gervaisii* subsp *arundana* +, *Avenula gervaisii* subsp *gervaisii* +, *Cleonia lusitanica* +, *Diploxys catholica* +, *Elymus repens* subsp *repens* +, *Lolium rigidum* +, *Lythrum junceum* +, *Melica magnoli* +, *Melica minuta* +, *Ornithogalum narbonense* +, *Phalaris coerulescens* +, *Phleum bertolonii* 1, *Rapistrum rugosum* subsp. *rugosum* 1, *Scrophularia lyrata* + en 3; *Anagallis tenella* +, *Bromus hordeaceus* +, *Eryngium campestre* +, *Festuca scariosa* +, *Juncus hybridus* +, *Juncus pygmaeus* +, *Lactuca viminea* subsp *ramosissima* +, *Lagurus ovatus* +, *Linaria tristis* +, *Trifolium stellatum* + en 4; *Bellis perennis* +, *Carlina corymbosa* +, *Scolymus hispanicus* +, *Veronica cymbalaria* + en 5.

**Localidades.**- 1: Base Cañada de las Animas. Ronda. Málaga. 2: Cortijo Sabinal Alto. Ronda. Málaga. 3: Afluente del arroyo Taramal. Ronda. Málaga. 4: Fuente del Peñón de Ronda. Ronda. Málaga. 5: Entre los cortijos de Molillo y Colmenarejo. Ronda. Málaga.

Tabla 17

<i>Elymo repentis-Phalaridetum coerulescentis</i> Pérez Latorre, Galán de Mera y Cabezado <i>ass. nova</i> ( <i>Molinio-Arrhenateretea</i> , <i>Phalaridetalia</i> , <i>Gaudinio-Hordion</i> )				
Inventario nº	1	2	3	4
Orientación	-	NW	-	-
Inclinación (°)	0	5	0	0
Altitud (m)	1300	1250	1300	1300
Cobertura (%)	100	100	70	80
Área (m <sup>2</sup> )	100	100	40	30
Litología	Marg.	Marg.	Arc.	Arc.
<b>Características y diferenciales de asociación</b>				
<i>Achillea ageratum</i>	1	1	3	.
<i>Achillea odorata</i>	1	1	.	1
<i>Elymus repens</i>	1	.	1	1
<i>Narcissus bugei</i>	+	+	.	+
<i>Koeleria vallesiana humilis</i>	+	.	.	.
<i>Phleum bertolonii</i>	.	.	1	.
<b>Características de alianza y orden</b>				
<i>Gaudinia fragilis</i>	1	.	1	1
<i>Leontodon tingitanus</i>	+	.	+	+
<i>Scilla peruviana</i>	+	+	+	.
<i>Phalaris coerulescens</i>	3	.	1	+
<i>Poa trivialis</i>	1	.	+	.
<b>Características de clase</b>				
<i>Carex flacca serrulata</i>	+	+	+	+
<i>Potentilla reptans</i>	+	.	+	+
<i>Ranunculus macrophyllus</i>	1	.	+	+
<i>Linum bienne</i>	+	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	2	.	.
<i>Juncus inflexus</i>	+	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	+	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	+	.
<i>Crepis capillaris</i>	+	.	.	.
<i>Ononis repens australis</i>	+	.	.	.
<i>Juncus striatus</i>	.	1	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	+	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	+	.
<i>Trifolium repens</i>	+	.	.	.
<b>Compañeras</b>				
<i>Bellis sylvestris</i>	3	2	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	+	+
<i>Linum tenue</i>	.	.	1	+
<i>Lolium rigidum</i>	.	.	4	+
<i>Ranunculus ficaria</i>	2	1	.	.

**Otros táxones:** *Allium roseum* +, *Astragalus macrorhizus* +, *Festuca capillifolia* 1, *Galium parisiense* +, *Hyacinthoides hispanica* +, *Leuzea confifera* +, *Lotus glareosus* +, *Narcissus assoanus* subsp. *praelongus* +, *Orchis mascula* +, *Plantago coronopus* subsp. *coronopus* +, *Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus* +, *Thapsia villosa* 1, *Trifolium campestre* + en 1; *Asphodelus macrocarpus* subsp. *rubescens* 1, *Coronilla scorpioides* 1, *Doronicum plantagineum* 1, *Galium baeticum* +, *Geranium malviflorum* +, *Romulea ramiflora* subsp. *ramiflora* +, *Saxifraga granulata* + en 2; *Agrostis pourretii* +, *Centaurea pullata* subsp. *baetica* +, *Galium tunetanum* 2, *Melica magnolii* +, *Vicia laxiflora* + en 3; *Carduus tenuiflorus* +, *Euphorbia exigua* +, *Melilotus indica* +, *Muscari comosum* +, *Trifolium arvense* +, *Vicia lutea* subsp. *cavanillesii* 1 en 4.

**Localidades.-** 1: Proximidades del Cortijo Quejigales, junto al carril de subida a los Pilones. Ronda. Málaga. 2: Camino del Cortijo Quejigales a la cañada del Cuerno. Ronda. Málaga. 3: Proximidades del Cortijo Quejigales. Ronda. Málaga. 4: Alrededores del Cortijo Quejigales. Ronda. Málaga.

## BIBLIOGRAFÍA

- ASENSI A. y S. RIVAS MARTÍNEZ -1976- Contribución al conocimiento fitosociológico de los pinsapares de la Serranía de Ronda. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 33:239-247.
- ASENSI A., B. DÍEZ GARRETAS y F. ESTEVE -1978- Contribución al estudio del Omphalodion brassicaefoliae Rivas Martínez S., Izco J. y Costa M. en el sur de la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 4:63-70.
- BARBERO M. & P. QUÉZEL -1979- Le problème des manteaux forestières des Pistacio-Rhamnietalia alaterni en Méditerranée Orientale. *Coll. Phytosociologiques* VIII:9-20.
- BARBERO M. & P. QUÉZEL -1990- Les forêts méditerranéennes. Problèmes posés par leur signification historique, écologique et leur conservation. *Acta Bot. Malacitana* 15:145-178.
- BARBÉRO, M., P. QUÉZEL & S. RIVAS MARTÍNEZ -1981- Contribution à l'étude des groupements forestiers et préforestiers du Maroc. *Phytocoenologia* 9:311-412.
- BENABID A. & M. FENNANE -1994- Connaissances sur la végétation du Maroc: Phytogéographie, phytosociologie et séries de végétation. *Lazaroa* 14:21-97.
- CABEZUDO B., J. MOLERO MESA y A. V. PÉREZ LATORRE -1998- *Vegetación de Andalucía in* Rodríguez Hiraldo C. (coord.) Tomo III *La Flora*. (obra completa: *Naturaleza de Andalucía*). Ed. Giralda. Sevilla.
- CEBALLOS L. y C. VICIOSO. -1933- *Estudio sobre la vegetación y flora forestal de la provincia de Málaga*. Inst. Forestal de Invest. y Exp. Madrid.
- CUATRECASAS, J. -1929- Estudio sobre la flora y la vegetación del macizo de Mágina. *Trabajos del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona* 12: 5-510.
- GALÁN DE MERA A., U. DEIL, H. HAUG y J. A. VICENTE ORELLANA -1997- Contribución a la clasificación fitosociológica de los pastizales de la provincia de Cádiz (España). *Acta Bot. Malacitana* 22:147-170.
- GÓMEZ MERCADO, F., J. F. MOTA, J. PEÑAS & J. CABELLO -1997- Subbetic Natural Park (Córdoba, Spain): habitats and floristic diversity. *Lagasalia* 19(1): 639-652.
- GÓMEZ MERCADO F., F. VALLE TENDERO y J. F. MOTA -1993- Los pastizales de la clase Festuco-Ononidetea striatae y Nardetea en las montañas calcáreas del sur de España. *Colloq. Phytosoc.* XXI: 707-722.
- LOIDI, J., I. BIURRUN y M. HERRERA GALLASTEGUI -1997-. La vegetación del centro-septentrional de España. *Itinera Geobot.* 9: 161-618.
- LÓPEZ G. -1978- Contribución al conocimiento fitosociológico de la Serranía de Cuenca, II. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34(2): 597-702.
- LÓPEZ GUADALUPE M., G. MARÍN, J. MOLERO y F. ESTEVE -1982- Contribución al estudio de la Asplenietea rupestris en Andalucía Oriental I: Seselietum vayredani López Guadalupe y Esteve Chueca (as. nova). *Trab. del Departamento de Botánica (Granada)*, 7: 5-10.
- LOSA QUINTANA J. M., J. MOLERO MESA y M. CASARES PORCEL -1986- *El paisaje vegetal de Sierra Nevada*. Servicio de Publicaciones. Universidad de Granada.
- MOLERO MESA, J. y F. PÉREZ RAYA -1987- Estudio fitosociológico de los sabinares de Juniperus phoenicea L. en el sector Malacitano-Almijarense (provincia corológica Bética). *Lazaroa* 7: 301-306.
- MOLINA ABRIL, J. A. -1993- Resumen sintaxonómico de las comunidades vegetales de Francia y España hasta el rango de alianza. *Colloques phytosociologiques* XXII: 55-110.
- NIETO CALDERA, J. M. -1987- *Estudio Fitocenológico de las Sierras Tejeda y Almijara*. Microfichas. Universidad de Málaga.
- NIETO CALDERA, J. M., A. V. PÉREZ LATORRE y B. CABEZUDO -1991-. Biogeografía y series de vegetación de la provincia de Málaga (España). *Acta Bot. Malacitana* 16(2): 417-436.
- NIETO J. M. y B. CABEZUDO -1988- Series de vegetación climatófilas de las sierras Tejeda y Almijara (Málaga-Granada. España) *Acta Bot. Malacitana* 13:229-260.
- NIETO J. M., B. CABEZUDO y M. TRIGO -1989- Series de vegetación edafófilas de las sierras Tejeda y Almijara (Málaga-Granada. España). *Acta Bot. Malacitana*, 14:161-170.
- NIETO J. M., B. CABEZUDO, A. V. PÉREZ LATORRE, D. NAVAS, P. NAVAS y Y. GIL -1998- *Apuntes para el estudio del paisaje vegetal de la provincia de Málaga in* Rebollo M., F. serrano, J. M. Nieto y B. Cabezudo (Eds.). *Itinerarios por Espacios Naturales de la*

- provincia de Málaga. Servicio de publicaciones. Universidad de Málaga.
- NIETO J. M., S. PÉREZ SANZ y B. CABEZUDO. -1988- Datos sobre la vegetación dolomítica del sector Rondeño (Sierra de Mijas, Málaga, España). *Lazaroa* 10:35-46.
- PÉREZ LATORRE, A. V., A. GALÁN DE MERA, U. DEIL y B. CABEZUDO -1996- Fitogeografía y vegetación del sector Aljábico (Cádiz-Málaga, España). *Acta Bot. Malacitana* 21: 241-267.
- PÉREZ RAYA F. -1988- La vegetación supra y oromediterránea nevadense sobre sustratos básicos. *Monogr. Fl. y Veg. Béticas* 3:135-142.
- QUÉZEL P. & M. BARBERO -1981- Contribution a l'étude des formations pré-steppiques a genévriers au Maroc. *Bol. Soc. Brot. Ser. 2*, 53(2):1137-1160.
- QUÉZEL P. & M. BARBERO -1989- Les formations à genévriers rampants du Djurdjura (Algérie). Leur signification écologique, dynamique et syntaxonomique dans une approche globale des cédraies kabyles. *Lazaroa* 11:85-99.
- RIVAS GODAY, S. y RIVAS MARTÍNEZ, S. -1963-. *Estudio y clasificación de los pastizales españoles*. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. -1964- Esquema de la vegetación potencial y su correspondencia con los suelos en la España Peninsular. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 22:343-420.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., A. ASENSI, J. MOLERO MESA y F. VALLE -1991- Endemismos vasculares de Andalucía. *Rivasgodaya* 6: 5-76.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ y J. LOIDI -1998- Check-list of the high syntaxa of Spain and continental Portugal (Iberian Peninsula, balearic and Canary Islands). *Pholia Botanica Matritensis* 17: 1-23.
- TALAVERA S., F. J. SALGUEIRO, LI. SÁEZ y B. CABEZUDO -1998- Nota sobre *Genista lobelii* sensu Willkomm en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 23: 272-278.

Aceptado para su publicación en Junio de 1998

Dirección de los autores. Dpto. Biología Vegetal. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga. 29071, Málaga. E-mail: avperez@uma.es; bcabezudo@uma.es