

INFORME FINAL NOVIEMBRE 2007

**CARTOGRAFÍA Y EVALUACIÓN DE LA VEGETACIÓN Y FLORA A ESCALA DE DETALLE DE
LAS COMARCAS DE SIERRA MORENA ORIENTAL, ALMORCHON-CASTRIL-LA SAGRA Y
ALAMEDILLA (GUADIANA MENOR),**



Roquedos con *Saxifragion camposii* en Sierra Seca.

Dr. Eusebio Cano Carmona
Dpto. Biología Animal, B. Vegetal y Ecología
(Área de Botánica)
Fac. Ciencias Experimentales
Universidad de Jaén

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN GENERAL

Análisis florístico
Análisis bioclimático general
Análisis biogeográfico general

ÁREA 42.- SIERRA MORENA ORIENTAL

Introducción
Series de vegetación cartografiadas
Trabajo de campo
Esquema sintaxonomico de las asociaciones cartografiadas

ÁREA 43.- ALMORCHÓN-CASTRIL-LA SAGRA

Introducción
Series de vegetación cartografiadas
Trabajo de campo
Base de datos
Análisis gráfico
Esquema sintaxonomico de las asociaciones cartografiadas

ÁREA 22-66.- VALLE DEL GUADIANA MENOR

Introducción
Series de Vegetación cartografiadas
Trabajo de campo
Base de datos
Análisis gráfico
Esquema sintaxonomico de las asociaciones cartografiadas

Introducción general

Análisis florístico

Los estudios hasta el momento revelan que Jaén es una de las provincias de España con mayor diversidad florística y fitocenótica, por ello encierra una gran riqueza botánica con más de 2300 especies cuantificadas y unos 250 especies endémicas.

La causa de que en esta provincia exista una alta diversidad florística se debe a la presencia de una gran número de factores ecológicos, substratos, pluviometría, temperatura etc, ya que la provincia de Jaén es un amplio territorio a caballo entre los ambientes atlánticos, los mediterráneos y la influencia de la continentalidad de la meseta; por ello la alta diversidad florística que presentan estos territorios; distribuyéndose los endemismos aproximadamente de la siguiente forma: Sierra Morena 100, Valle del Guadalquivir 50 y Sierras Subbéticas y Valle del Guadiana Menor 100. Siendo digno de mencionar en S. Morena *Adenocarpus hispanicus subsp. argyrophyllus*, *Armeria linkiana*, *Antirrhinum graniticum*, *Jasione crispa subsp. tomentosa*, *Jasione crispa subsp. mariana*, *Coincya longirostra*, *Bufonia macropetala*, *Centaurea citricolor*, *Digitalis purpurea subsp. heywoodii*, *Digitalis purpurea subsp. mariana*, *Digitalis thapsi*, *Sideritis lacaitae*, *Sideritis arborescens subsp. paulii*, *Teucrium oxylepis subsp. mariana* etc. Para las Sierras Subbéticas y Valle del Guadiana Menor podemos nombrar entre otras *Sarcocapnos baetica subsp. integrifolia*, *Dianthus broteri*, *Paronichya kapela*, *Erysimum fitzii*, *Saxifraga camposii*, *Saxifraga erioblasta*, *Anthyllis ramburi*, *Convolvulus boissieri*, *Genista boissieri*, *Teucrium leonis*, *Teucrium webbianum*, *Thymus orospedanus*, *Pteroccephalus spathulatus*, *Muscari giennensis*, *Narcissus cuatrecasasii* etc. Mientras que el Valle del Guadalquivir encierra menor número de endemismos, posiblemente por haber sido sometido a una fuerte presión humana durante la historia, ya que es donde se ha venido dando una mayor densidad de población, que ha afectado a la flora originaria, quedando relegada dicha flora a padrones o linderos, zonas húmedas no cultivables y fincas ecológicas con cubierta vegetal, es digno de mencionar *Limonium quesadense*, *Moricandia moricandioides*, *Anchusa calcarea*, *Anchusa puechii*, *Thymus baeticus*, *Linaria oblongifolia var. haenseleri*, *Thymus orospedanus*, etc

Análisis bioclimático general.

Si bien el conocimiento de las especies ha sido y sigue siendo fundamental para el desarrollo ulterior de la Fitosociología, no menos importante es el fuerte avance, que de la mano del profesor Rivas Martínez ha tenido la Bioclimatología, como base esencial en la descripción de las fitocenosis, así como en las planificaciones agrícolas, forestales y ganaderas.

La Bioclimatología es una ciencia ecológica, que ha adquirido importancia en los últimos años y que trata de poner de manifiesto la relación existente entre los seres vivos (Biología) y el clima (Física). Se diferencia de la Climatología en que la información, índices y unidades que utiliza están relacionados y delimitados por especie y fitocenosis (biocenosis). El desarrollo de la Bioclimatología como disciplina básica al servicio de la Fitosociología ha sido uno de los aspectos científicos más sobresalientes en los últimos tiempos; el progreso de esta ciencia ha permitido diagnosticar mejor muchas comunidades vegetales, y sobre todo poder precisar mejor las principales cesuras que se observan en la cliserie altitudinal.

De los diferentes factores que conllevan a la existencia de determinados ecosistemas vegetales, la precipitación y la temperatura son de los más importantes. Así pues cada región o grupo de regiones biogeográficas, posee una peculiar zonación altitudinal de los ecosistemas vegetales; tal cliserie o series concatenadas, se debe al progresivo descenso de la temperatura media anual con la altitud (termoclima).

Si se correlaciona el clima (temperatura y precipitación) con las discontinuidades biocenóticas que aparecen en las montañas con la altitud (cliseries altitudinales), veremos que se cumplen en toda la tierra ciertos ritmos o cambios en función de la t^a y la precipitación (termoclima y ombroclima). En consecuencia, en función

de tales cambios se puede reconocer por un lado el continente físico, que son los pisos bioclimáticos y por otro el contenido biológico vegetal que son las series de vegetación.

Rivas-Martínez publica en 1996 una primera clasificación bioclimática de la tierra, en la que se recogen los macrobioclimas terrestres: Tropical, Templado, Mediterráneo, Polar y Boreal; estando la Península Ibérica dentro del Macrobioclima Mediterráneo y del Templado, lo que es ratificado posteriormente por RIVAS-MARTÍNEZ & LOIDI (1999), pero estableciendo además los bioclimas para cada macrobioclima y los pisos bioclimáticos en base al valor que toman los índices: It/Itc, Ic, Io etc. Estos autores establecen para los territorios mediterráneos de la Península Ibérica los siguientes bioclimas: Mediterráneo pluviestacional-oceánico, M. pluviestacional-continental, M. xérico-oceánico, M. xérico-continental, M. desértico-oceánico; presentándose en la provincia de Jaén los tres primeros bioclimas. Para las zonas eurosiberianas se establecen cuatro bioclimas: Templado hiperoceánico, T. oceánico, T. continental, T. xérico.

Análisis biogeográfico general

Región Mediterránea

A) Provincia Mediterránea Ibérica Occidental

Se incluyen aquí los territorios Gaditano-Onubo-Algarvienses, Luso-Extremadurenses y Carpetano-Leoneses, dominando en estos territorios los sustratos silíceos.

Bioclimáticamente es una provincia muy constructada debido a las montañas elevadas que en ella se presentan (Cordillera Central, Montes de León, Montes de Toledo, Cordillera Mariánica, etc.), dándose diversos bioclimas: Mediterráneo pluviestacional-oceánico, Mediterráneo pluviestacional-continental, (RIVAS MARTÍNEZ, 1996), y presentándose los pisos bioclimáticos desde el termo al crioromediterráneo.

Subprovincia Luso-Extremadurensis

El territorio que abarca esta provincia comprende una buena parte del cuadrante suroccidental de la Península Ibérica.

Los sustratos dominantes son ácidos, pizarras precámbricas, cámbricas, silúricas o carboníferas, cuarcitas, granitos etc., siendo menos frecuentes los isleos calcáreos, presentes en la Cordillera Mariánica, Extremadura y Sur-Centro de Portugal. Los pisos bioclimáticos van desde el termomediterráneo al supramediterráneo, siendo dominante el mesomediterráneo, y el ombroclima oscila entre el seco y el húmedo. Los límites de esta provincia se establecen por debajo del supramediterráneo con la Cordillera Central a septentrión, al sur con los materiales cuaternarios del Guadalquivir, a occidente lo hace con los materiales calcáreos del Algarbe y los arenales litorales onubenses y sadenses de la provincia Gaditano-Onubo-Algarviense. En líneas generales se puede decir que encinares, alcornoques, melojares, y grandes extensiones de jarales van a marcar el paisaje de esta subprovincia biogeográfica. Los territorios giennenses situados al norte de la provincia pertenecen al sector biogeográfico **Mariánico-Monchiquense**, en el que se localizan series de vegetación de cierta relevancia como *Arbutum-Querceto pyrenaicae* S, *Sorbo-Querceto-Pyrenaicae* S, *Poterio-Querceto suberis* S, *Pyro-Querceto rotundifoliae* S., *Pyro-Querceto broteroi* S. *Pistacio terebinti-Querceto broteroi* S. Con asociaciones endémicas como, *Avenula occidentalis-Festucetum elegantis*, *Coicyo longirostrae-Dianthetum lusitani* var. *Digitalis thapsi*, *Corynephorum canescens-Leucanthemopsisium pulverulentae* subas *leucanthemopsisium flaveolae*, *Genistetum polyanthi*, *Jasione marianae-Dianthetum lusitani* subas. *linarietosum saxatilis*, *Jasione marianae-Dianthetum lusitani* subas. *jasionetosum tomentosae*, *Teucro mariani-Cistetum laurifolii* subas. *centaureetosum citricolori*.

Provincia Bética

Ocupa la mayor parte de Andalucía, abarcando casi toda la provincia de Jaén. Geológicamente se extiende por las cordilleras Béticas, pudiendo distinguirse las zonas externas, zonas internas y depresiones intramontañosas. La litología es muy variada, dominando las rocas carbonatadas, si bien son dominantes las rocas silíceas en algunos territorios. Su diversidad florística y fitosociológica se debe a su variada orografía, geología y climatología, influyendo también en ello la persistencia de diversos tipos de flora y vegetación que existieron en épocas pretéritas.

Siendo la provincia Bética la que presenta mayor diversidad fitosociológica en Andalucía, se encuentra representada en la provincia de Jaén por los sectores Hispalense, **Subbético y Guadijeño-Baztetano**. Provincia que presenta un amplio número de asociaciones vegetales, tanto pertenecientes a las climax como a sus estadios dinámicos, siendo de gran interés para el piso oromediterráneo la serie *Junipero sabiniae-Pineto mauritanicae s.* en el resto de los pisos bioclimáticos tienen importancia las series *Daphno latifoliae-Acereto granatensis s.*, *Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae s.*, *Viburno tini-Querceto fagineae s.*, *Paeonio-Querceto rotundifoliae s.*

Otros tipos de vegetación endémica de la provincia Bética, generalmente de carácter serial, y de gran valor diagnóstico territorial, son los espinares del *Lonicero arboreae-Berberidion hispanicae*, los matorrales de *Xeroacantho-Erinaceion*, *Lavandulo lanatae-Genistion boissieri* y *Andryalion agardhii*.

Los territorios de Castril - La Sagra presentan en su extremo noreste una influencia de las unidades biogeográficas manchegas y murcianas, lo que se pone de manifiesto por la presencia de asociaciones vegetales típicas de estos lugares.

Provincia Mediterránea Ibérica Central

Provincia ampliamente distribuida por los sustratos básicos del centro de la Península, sedimentos miocénicos en las llanuras, mientras que en las montañas son frecuentes las calizas, margas cretácicas y los materiales triásicos y jurásicos; extendiéndose por la Meseta Castellana, parameras, altiplanicies ibéricas y los territorios de la Alcarría, penetrando en el Sistema Ibérico, recorren las sierras de Cucalón, Palomera, Gúdar y Javalambre para finalizar en el Maestrazgo. Es esta una provincia biogeográfica limitada por los territorios Carpetano-Leoneses al norte, Luso-Extremadurenses al oeste, Aragoneses al noroeste, Bética al sur, Murciano-Almeriense al este. Esta unidad biogeográfica se encuentra escasamente representada en la provincia de Jaén por el noroeste a través de su sector Manchego.

La separación de la provincia Bética se establece en base a la presencia de las series *Querceto rotundifoliae S.* y *Junipero-Querceto rotundifoliae S.*, frente a las series béticas *Paeonio-Querceto rotundifoliae S.*, *Berberido-Querceto rotundifoliae S.*, adquiriendo carácter discriminatorio los matorrales manchegos de *Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae*, frente a los béticos de *Lavandulo-Genistion boissieri*.

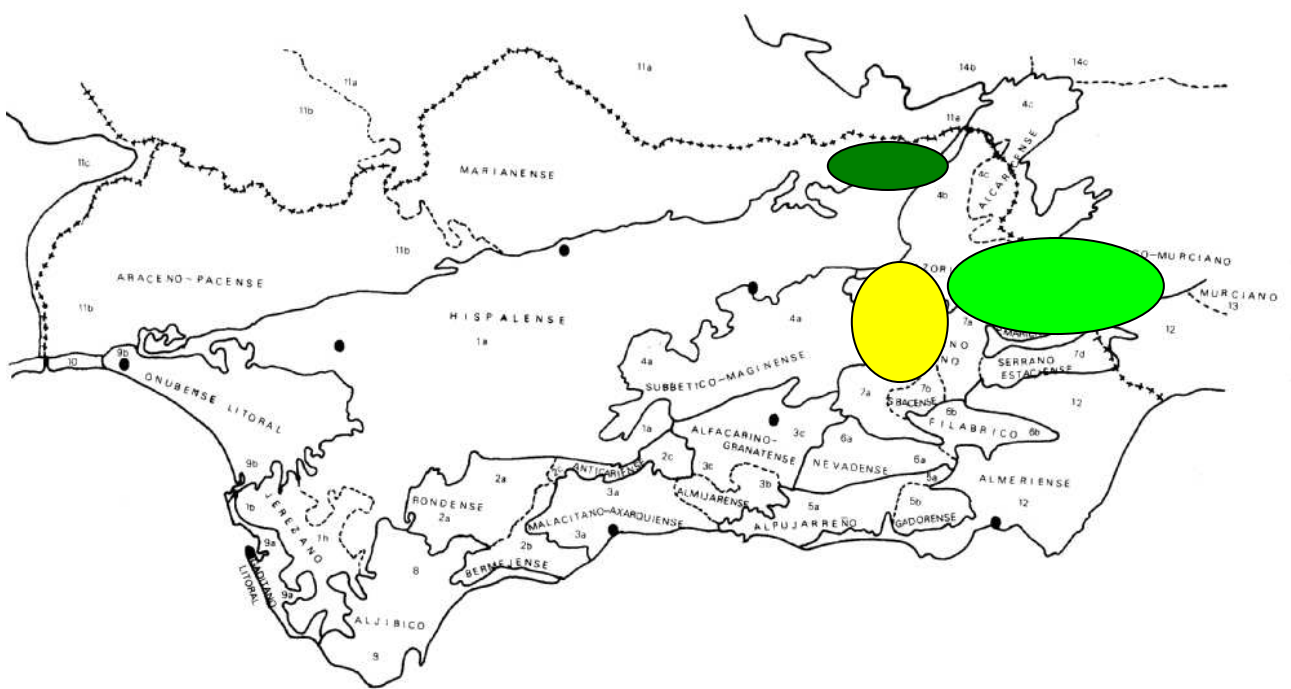


Figura 1 .- Localización de las áreas de trabajo en las unidades biogeográficas de Andalucía. Adaptado de RIVAS MARTÍNEZ & al. (1997).

ÁREA 42) SIERRA MORENA ORIENTAL

Introducción

Los territorios mediterráneos englobados en el reino Holártico están caracterizados por un clima típico Mediterráneo de naturaleza extratropical, en el que coincidiendo con el verano o época cálida, existe un periodo de aridez superior a dos meses, de tal forma que las condiciones termo y ombroclimáticas han provocado la aparición de un tipo de vegetación esclerófila adaptada a las condiciones xerofíticas, con plantas caracterizadas por presentar hojas endurecidas y protegidas por pelosidad para evitar la acción directa de los rayos solares, así como estomas alojados en criptas para evitar la excesiva pérdida de agua por transpiración etc, siendo las fitocenosis mediterráneas muy variables, ya que la climax va desde los matorrales a los bosques esclerófilos y desde los bosquetes espinosos y estepas templadas a los semidesiertos fríos, todos ellos están adaptados a soportar un periodo de aridez que oscila entre dos nueve meses, oscilando las precipitaciones desde 80-120 mm. hasta los 1.600 mm. en las zonas de montaña.

Se puede admitir que desde el punto de vista fitosociológico, los territorios mediterráneos están dominados por comunidades pertenecientes a la clase *Quercetea ilicis*, siendo por tanto las comunidades dominantes: encinares, alcornoques, quejigares, coscojares, lentiscares, madroñales, pinares de *Pinus halepensis*, etc.

La caracterización del paisaje no puede hacerse sin un previo conocimiento de los factores bioclimáticos y biogeográficos. Los territorios del sur peninsular a los que nos vamos a referir, pertenecen a la Región Mediterránea y como tales presentan unas determinadas características florísticas y de vegetación, y en concreto los pertenecientes a la provincia de Jaén quedan englobados según RIVAS-MARTÍNEZ & al. (1997).

La Bioclimatología se diferencia esencialmente de la climatología en que los datos e índices se establecen en función de la información suministrada por las especies y las comunidades. Los índices bioclimáticos y su correlación con los bioindicadores, especies y biocenosis, son fundamentales para el establecimiento de modelos de gestión, tanto para la agricultura como la ganadería, así como para las repoblaciones forestales. Es pues imprescindible el conocimiento bioclimático como base para una ordenación territorial, que optimice las producciones con el mínimo coste ambiental, en definitiva para un desarrollo sostenible. El territorio estudiado presenta un termoclima mesomediterráneo en sus dos horizontes superior e inferior y un ombroclima que oscila entre el seco y el subhúmedo.

Siguiendo a RIVAS-MARTÍNEZ (1996) consideramos esenciales la aplicación de los índices (It/Itc), (Ic), (Io), nº de días de heladas, precipitaciones etc, en base a esto se extrae el piso bioclimático con el termotipo y ombrotipo correspondiente; haciendo corresponder a cada piso bioclimático un determinado tipo de cultivo o una repoblación forestal concreta CANO & al (1997).

Otra cuestión importante es el encuadre biogeográfico territorial, diferenciándose claramente las unidades corológicas, no solo mediante el conocimiento de los factores ambientales, sino esencialmente por la presencia o ausencia de individuos, poblaciones y comunidades. La mayor parte del territorio trabajado pertenece al sector Mariánico-Monchiquense, mientras que las zonas más meridionales son cazorlenses.

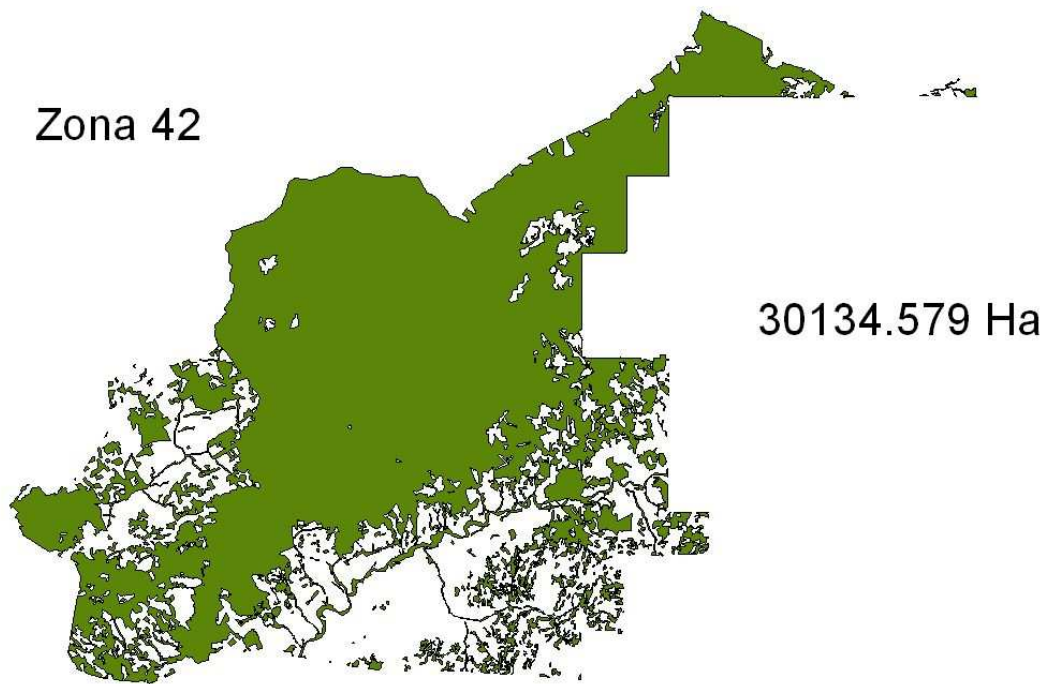


Figura 2.- Área de trabajo

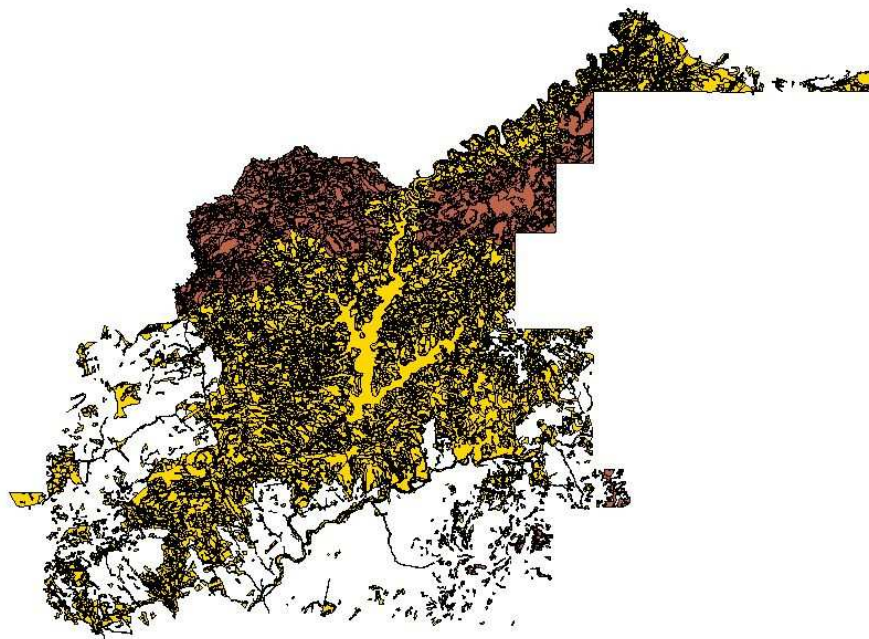


Figura 3.- Termotipo mesomediterráneo superior e inferior

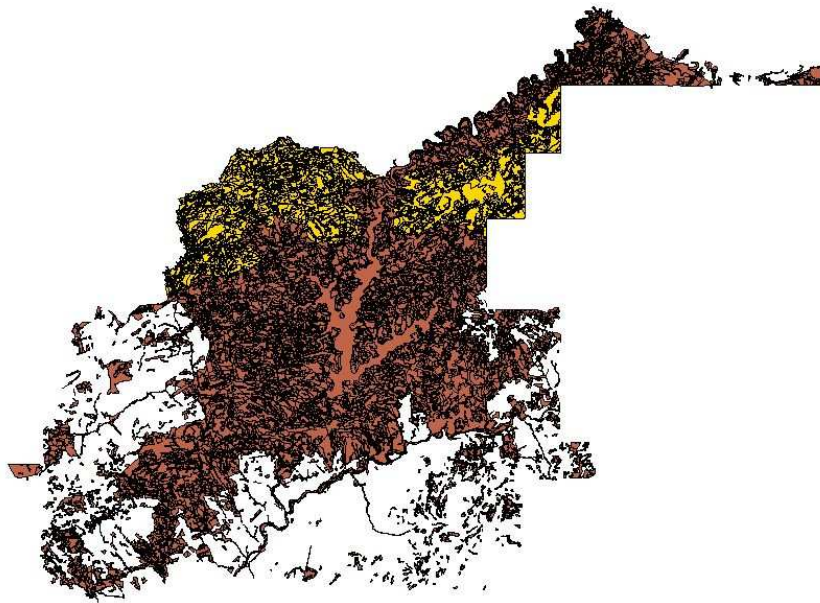


Figura 4.- Ombrotipos seco y subhúmedo

SERIES DE VEGETACIÓN CARTOGRAFIADAS

a) Series climatófilas.

1.- Serie mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Pyrobourgeanae-Querceto rotundifoliae s.*

Serie que se extiende por el piso mesomediterráneo seco-subhúmedo de toda la provincia Luso-Extremadurensis, muy bien representada en el sector Mariánico-Monchiquense (Sierra Morena), la climax actual son pequeños bosquetes de encinas y piruetanos, muy alterados por acciones humanas, sin embargo son frecuentes estos encinares en forma de dehesa ganadera, y están muy bien representados los estadios sucesionales de estos encinares, pertenecientes a diversas asociaciones de matorral subserial y serial, según la faciación que presente la climax. En nuestras investigaciones hemos detectado en Sierra Morena (sector Mariánico-Monchiquense) las siguientes faciaciones:

a) Faciación mesofítica, se trata de un encinar que se enriquece en quejigos de *Quercus faginea*, representando esta faciación el ecotono entre el sinecosistema del encinar y el del alcornocal y quejigar. Desde el punto de vista dinámico este encinar mesofítico origina el madroñal de *Phillyreo-Arbutetum unedonis arbutetosum unedi* y *pistacietosum lentisci* según el carácter térmico del territorio, transformándose estos madroñales en jarales de *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi cistetosum populifoi*.

b) Faciación típica, encinares típicos del piso mesomediterráneo que originan por degradación coscojares y retamales respectivamente de *Hyacinthoido-Quercetum cocciferae*, *Retamo-Cytisetum bourgaei*, que darán paso a los jarales de *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* y estos a los cantuesales de *Scillo-Lavanduletum pedunculatae*, presentándose entre el cantuesal los pastizales terofíticos de *Trifolio-Plantaginetum bellardii*, CANO & VALLE (1989), CANO & VALLE (1990a, 1990b).

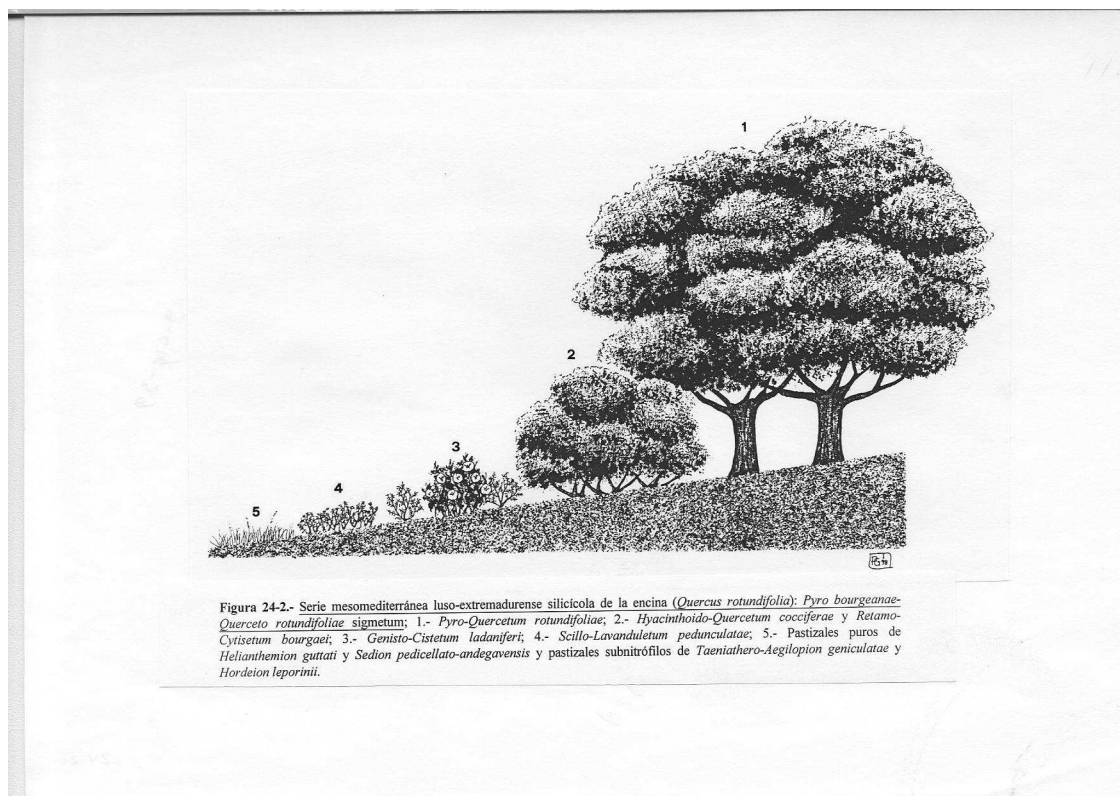


Figura 5. - Serie mesomediterránea luso-extremadurese silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Pyro bourgeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*. 1.- *Pyro-Quercetum rotundifoliae*. 2.- *Hyacinthoido-Quercetum cocciferae* y *Retamo-Cytisetum bourgaei*. 3.- *Genisto-Cistetum ladaniferi*. 4.- *Scillo-Lavanduletum pedunculatae*. 5.- Pastizales no nitrificados de *Helianthemion guttati* y *Sedion pedicellato-andegavensis* y pastizales nitrófilos-subnitrofilos de *Hordeion leporini* y *Taeniathero-Aegilopion geniculatae*. Tomado y adaptado de CANO & al. inéd.



Foto 1.- Sierra Morena Oriental

2.- Serie mesomediterránea bética seca basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae* s.

Serie que está bien representada en la provincia Bética, siendo la cabeza de serie un encinar perteneciente a la asociación *Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae*. En la provincia de Jaén se encuentra distribuida por el alto valle del Guadalquivir y por todas las sierras Subbéticas.

a) Faciación típica, la climax corresponde a un encinar bien estratificado desarrollado en lugares con ombroclima seco, estando dominado el bosque por *Quercus rotundifolia*, presentándose un estrato arbustivo muy diversificado, que es rico en *Juniperus oxycedrus*, *Crataegus monogyna*, *Daphne gnidium*, *Ruscus aculeatus* etc.

El estadio subserial se corresponde a un coscojar de *Crataego monogynae-Quercetum cocciferae*, y a un retamal de *Genisto speciosae-Retametum sphaerocarpace*, actuando este segundo como orla del encinar.

Las comunidades seriales estarían constituidas por espartales de *Thymo-Stipetum tenacissimae* (*Stipion tenacissimae*) y los pastizales vivaces de *Phlomidio-Brachypodietum ramosi*. Sobre suelos menos desarrollados, donde los afloramientos rocosos son muy significativos, se presentan los romerales y tomillares que están muy extendidos por todo el territorio, pertenecientes a diferentes asociaciones de la alianza *Lavandulo lanatae-Genistion boissieri*, que en el sector Subbético estos matorrales se corresponden con la asociación *Thymo orospedani-Cistetum clusii*.

Por último, sobre suelos alterados con cierto contenido en sales amónicas, se presenta la asociación *Artemisio-Santolinetum canescentis*, tomillares subnitrófilos invasores.

b) Faciación termófila, está ampliamente representada en el valle del Guadalquivir, introduciéndose en el valle del Guadiana Menor, prácticamente ocupa todo el piso bioclimático mesomediterráneo inferior, presentando el encinar

una faciación termófila con *Pistacia lentiscus*, en este caso el encinar se transforma en un coscojar de *Asparago-Quercetum cocciferae*, y este sobre litosoles en un tomillar de *Saturejo-Coridothymenion capitati*, perteneciente al *Teucro lusitanici-Corydothymetum capitati*.

Características de sigmetum

Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae
Crataego monogynae-Quercetum cocciferae
Genisto speciosae-Retametum sphaerocarphae
Thymo-Stipetum tenacissimae
Phlomido lychnitis-Brachypodietum ramosi
Thymo orospedani-Cistetum clusii
Velezio-Asteriscetum aquaticae
Medicago-Aegilopetum geniculatae
Poo bulbosae-Astragaletum sesamei

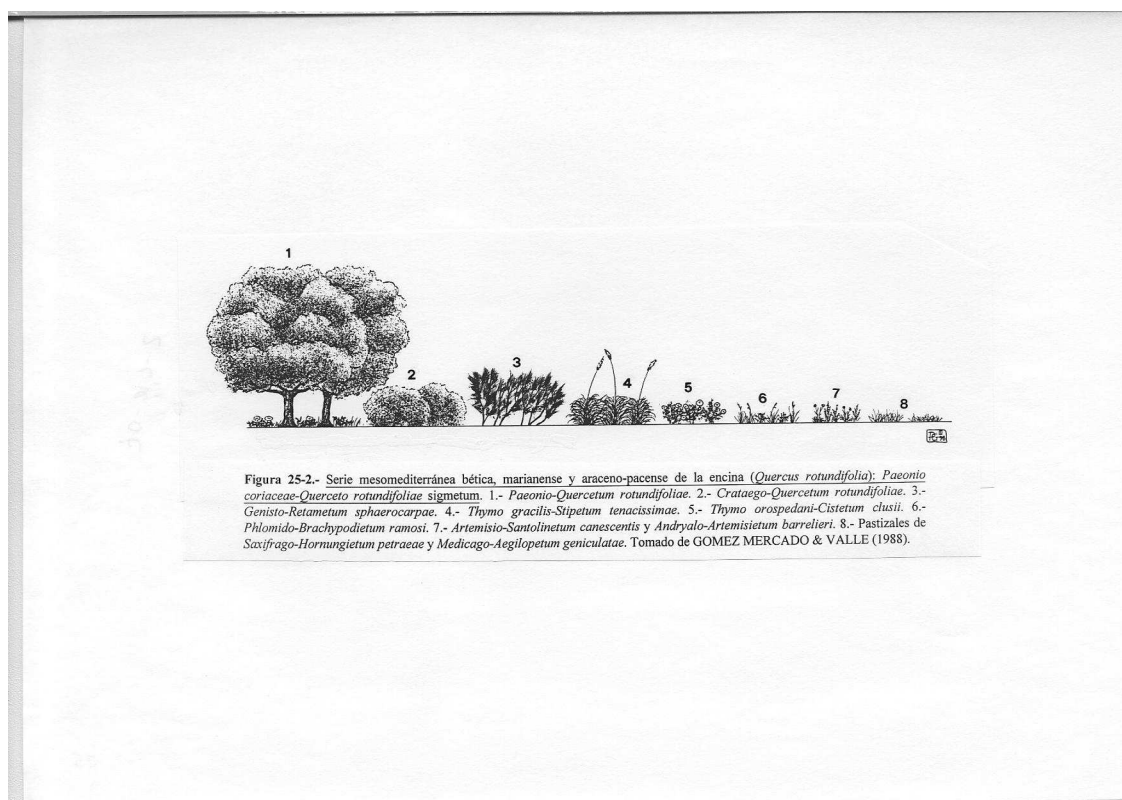


Figura 6.- Serie mesomediterránea bética seca basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae* sigmetum. 1.- *Paeonio-Quercetum rotundifoliae*. 2.- *Crataego-Quercetum cocciferae*. 3.- *Genisto-Retametum sphaerocarphae*. 4.- *Thymo-Stipetum tenacissimae*. 5.- *Thymo orospedani-Cistetum clusii*. 6.- *Phlomido-Brachypodietum ramosi*. 7.- *Artemisio-Santolinetum canescentis* y *Andryalo-Artemisietum barrelieri*. 8.- Pastizales no nitrificados de *Saxifrago-Hornungietum petraeae* y *Velezio-Asteriscetum aquaticae*, pastizales nitrófilos-subnitrófilos de *Medicago-Aegilopetum geniculatae*, *Aegilopo-Stipetum capensis*, *Poo bulbosae-Astragaletum sesamei*.

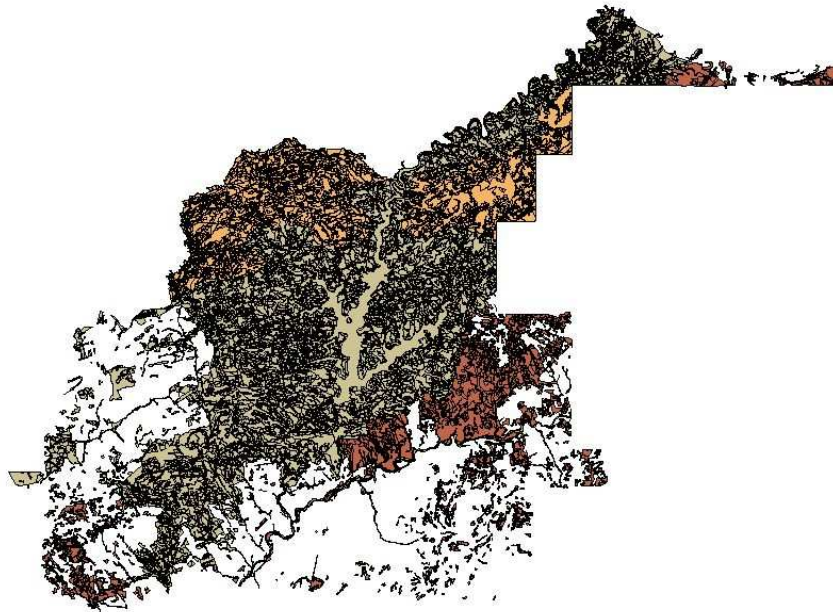


Figura 7. – Series de vegetación.

b) Series edafóhigrófilas

Finalmente es importante dos grandes grupos de series las edafoxerófilas y las edafohigrófilas, las primeras representan a aquellas comunidades permanentes que dependen del factor edáfico, es decir que se acantonan en roquedos o en suelos de drenaje rápido, por lo que existe un déficit de agua, lo que no permite que dichas formaciones evolucionen hacia estadios superiores; por el contrario las edafohigrófilas representan a la vegetación riparia o postclimática, por tanto no dependen de las características climáticas del territorio, sino que surgen al amparo de la humedad edáfica de las terrazas (fluvisoles) con suelos de textura variable, así pues choperas, olmedas, fresnedas, alisedas, saucedas etc, son formaciones boscosas que representan las climax en dichas terrazas fluviales de los ríos.

La vegetación forestal riparia del territorio que estudiamos, fundamentalmente provincia de Jaén, se encuentra muy deteriorada, siendo actualmente difícil encontrar algún tipo de bosque ribereño en buen estado de conservación. La causa fundamental que ha motivado la casi total desaparición de estos bosques hay que buscarla básicamente en la agricultura, que ha provocado la sustitución de la vegetación forestal edafohigrófila natural por

cultivos diversos, provocando estas actividades agrícolas el auge de otra serie de comunidades vegetales que en condiciones naturales tendrían muy escaso desarrollo.

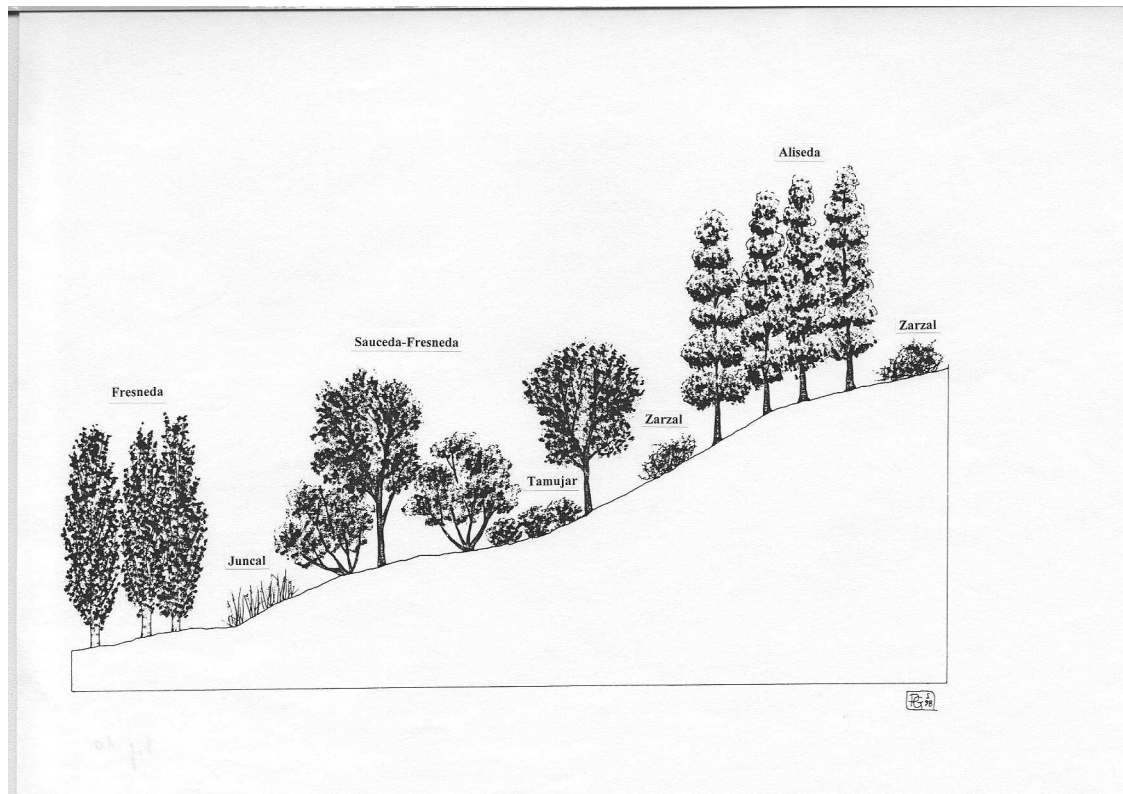


Figura 8.- Perfil longitudinal idealizado de un río de Sierra Morena. 1.- Fresneda *Ficario-Fraxinetum angustifoliae*. 2.- Juncales de *Trifolio-Holoschoenetum*. 3.- Fresneda *Ficario-Fraxinetum angustifoliae* y *Nerio-Salicetum pedicellatae*. 4.- Tamujar *Pyro-Securinetum tinctoriae* y *Nerio-Securinegetum tinctoriae*. 5.- Zarzal *Lonicero-Rubetum ulmifolii* 6.- Aliseda *Scrophulario-Alnetum glutinosae*.

1.- Serie riparia mesomediterránea luso-extremadurensis del sauce (*Salix pedicellata*): *Nerio-Saliceto pedicellatae* s. Serie riparia mesomediterránea luso-extremadurensis del fresno (*Fraxinus angustifolia*): *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* s.

Serie que ocupa las orillas de los ríos de Sierra Morena de Jaén como Yeguas, Valmayor, Jándula etc, cuyos cauces pueden desecarse en el estío, se trata de una saucedada próxima al agua que se encuentra orlada por una fresneda de *Ficario-Fraxinetum angustifoliae*, saucedas y choperas que se alternan con comunidades de *Phragmites communis* y comunidades helofíticas de *Glycerio declinatae-Eleocharidetum palustris*. Siendo frecuente que estos bosques en galería se alternen con comunidades acuáticas y juncalillos de *Solenopsis laurentia*, *Juncus pygmaeus*, *Juncus tenageia*, *Juncus bufonius*; junto a comunidades de *Glycerio-Apietum nodiflori*, *Hyperico-Juncetum*

acutiflori, *Lobelia-Lotetum pedunculati*: ocupando en algunos casos cierta extensión los juncales churreros de *Trifolio-Holoschoenetum* y comunidades de *Mentho-Juncetum inflexi*, *Gaudinio-Agrostietum castellanae*.

La presencia de adelfas *Nerium oleander* y del tamujo *Flueggea tinctoria*, esta relacionada con la termicidad y con el carácter intermitente de estos cursos de agua.

2.- Serie riparia mesomediterránea luso-extremadurensis del aliso (*Alnus glutinosa*): *Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae* s.

La aliseda es un sinecosistema edafófilo que está constituido por un bosque en galería de *Alnus glutinosa*, formación que representa la cabeza de serie de vegetación, la climax pertenece a la asociación *Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae*, la cual se enriquece en los lugares más térmicos con *Nerium oleander*. Desde el punto de vista dinámico el bosque de alisos se sustituye por un zarzal espinoso de *Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifolii*, estas comunidades suelen ir acompañadas por otras de helófitos como el *Glycerio declinatae-Oenanthetum croccatae*, *Glycerio declinatae-Apietum nodiflori*, así como juncales de *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* o bien de *Junción acutiflori*.

TRABAJO DE CAMPO

Se ha realizado un trabajo de campo, identificándose en dicho trabajo de campo **82** comunidades vegetales, con 80 inventarios fitosociológicos y **50** cuadrados de herbáceas. Se realiza la parte gráfica (ArcView) con la incorporación de **808** unidades de vegetación, con 6079 polígonos. Se adjuntan capas temáticas de termotipo, ombrotipo, biogeografía y series de vegetación.

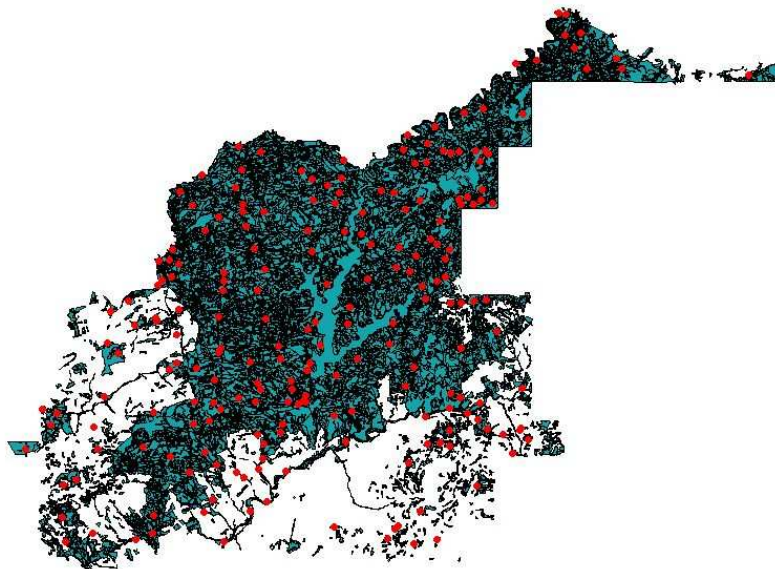


Figura 9. – Puntos de muestreo

ESQUEMA SINTAXONÓMICO DE LAS ASOCIACIONES CARTOGRAFIADAS

LEMNETEA MINORIS Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

LEMNETALIA MINORIS Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

LEMNION MINORIS Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

Lemnetum gibbae Bennema & al. 1943 *em.* Miyawaki & J. Tüxen 1960

POTAMETEA Klika *in* Klika & Novák 1941

POTAMETALIA W. Koch 1926

POTAMION (W. Koch 1926) Libbert 1931

Potametum trichoidis Tüxen & J. Tüxen *in* Tüxen 1965

ISOETO-LITTORELLETEA Br.-Bl. & Vlieger *in* Vlieger 1937

ORDEN **LITTORELLETALIA** W. Koch 1926

HYPERICO ELODIS-SPARGANION Br.-Bl. & Tüxen *ex* Oberdorfer 1957

ISOETO-NANOJUNCETEA Br.-Bl. & Tüxen *ex* Westhoff, Dijk & passchier 1946

ISOETETALIA Br.-Bl. 1936

ISOETION Br.-Bl. 1936

CICENDION (Rivas Goday *in* Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967

Hyperico humifusi-Cicendietum filiformis Rivas Goday (1964) 1970

AGROSTION SALMANTICAE Rivas Goday 1958

Periballio laevis-Illecebretum verticillati Rivas Goday (1953) 1964

Pulicario uliginosae-Agrostietum salmanticae Rivas Goday 1956

NANOCYPERETALIA Klika 1935

VERBENION SUPINAE Slavnic 1951

Cypero micheliani-Heleochoetum alopecuroidis Rivas Goday & Valdés Bermejo *in* Rivas Goday 1970

BIDENTETEA TRIPARTITAE Tüxen, Lohmeyer & Preising *ex* Rochow 1951

BIDENTETALIA TRIPARTITAE Br.-Bl. & Tüxen *ex* Klika & Hadac 1944

PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika *in* Klika & Novak 1941

PHRAGMITETALIA W. Koch 1926

PHRAGMITION COMMUNIS W. Koch 1926

PHRAGMITENION COMMUNIS

Typho angustifoliae-Phragmitetum australis (Tüxen & Preising 1942) Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

NASTURTIO-GLYCERIETALIA Pignatti 1954

GLYCERIO-SPARGANION Br.-Bl. & Sissingh *in* Boer 1942

GLYCERIENION FLUITANTIS (Géhu & Géhu-Franck 1987) J.A. Molina 1996

Glycerio declinatae-Eleocharidetum palustris Rivas-Martínez & Costa *in* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés Bermejo 1980

PHALARIDENION ARUNDINACEAE (Kopecky 1961) J.A. Molina 1996

Glycerio declinatae-Oenanthetum crocatae Rivas-Martínez, Belmonte, Fernández-González & Sánchez-Mata in Sánchez-Mata 1989

NASTURTION OFFICINALIS Géhu & Géhu-Franck 1987

Glycerio declinatae-Apietum nodiflori J.A. Molina 1996

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

ANDROSACETALIA VANDELLII Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934

CHEILANTHION HISPANICAE Rivas Goday 1956

Asplenio billotii-Cheilanthes hispanicae Rivas-Martínez in Sáenz & Rivas-Martínez 1979

PHAGNALO SAXATILIS-RUMICETEA INDURATI (Rivas Goday & Esteve 1972) Rivas-Martínez, Izco & Costa 1973

PHAGNALO-RUMICETALIA INDURATI Rivas Goday & Esteve 1972

RUMICI INDURATI-DIANTHION LUSITANI Rivas-Martínez, Izco & Costa ex V. Fuente 1986

Phagnalo saxatilis-Rumicetum indurati Rivas-Martínez ex F. Navarro & C. Valle 1984

Jasiono marianae-Dianthes lusitani Rivas Goday (1955) 1964

Coicyo longirostrae-Dianthes lusitani Melendo in Cano, Melendo & F. Valle 1997

ANOMODONTO-POLYPODIETEA Rivas-Martínez 1975

ANOMODONTO-POLYPODIETALIA O. Bolòs & Vives in O. Bolòs 1957

SELAGINELLO DENTICULATAE-ANOGRAMMION LEPTOPHYLLAE Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Selaginello denticulatae-Anogrammetum leptophyllae Molinier 1937

HELIANTHEMETEA GUTTATI (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 em Rivas-Martínez 1978

HELIANTHEMETALIA GUTTATI Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 *HELIANTHEMION GUTTATI* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940

HELIANTHEMENION GUTTATI

Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii Rivas Goday 1958

Paronychio cymosae-Pterocephaletum diandri Rivas Goday 1958 corr. Rivas-Martínez 1978

Holco setigulumis-Anthoxanthes aristati Rivas Goday 1958

SEDION PEDICELLATO-ANDEGAVENSIS Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

Sedetum caespitoso-arenarii Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986

Chamaemelo fuscatai-Sedetum andegavensis Rivas Goday ex Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

TRACHYNIETALIA DISTACHYAE Rivas-Martínez 1978

Trachynion distachyae Rivas-Martínez 1978

Saxifrago tridactylitae-Hornungietum petraeae Izco 1974

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

SALSOLO VERMICULATAE-PEGANETALIA HARMALAE Br.-Bl. & O. Bolòs 1954

Hammado articulatae-Atriplicion glaucae Rivas Godoy & Rivas-Martínez ex Rigual 1972 corr. Alcaraz, P. Gómez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991

Andryalo ragusinae-Artemisietum barrelieri F. Valle, Mota & Gómez-Mercado 1987

LYGEO-STIPETEA Martínez 1978 nom. conserv. Rivas-Martínez & al. 2002

HYPARRHENIETALIA HIRTAE Rivas-Martínez 1978

HYPARRHENION HIRTAE Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956

Dauco criniti-Hiparrhenietum sinaicae Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & al. 1986 corr. Díez-Garretas & Asensi 1999

LYGEO-STIPETALIA Br.-Bl. & O. Bolòs 1958
THERO-BRACHYPODION RAMOSI Br.-Bl. 1925
Phlomido lychnitidis-Brachypodietum ramosi Br.-Bl. 1925
STIPION TENACISSIMAE Rivas-Martínez 1978
Thymo gracilis-Stipetum tenacissimae Pérez Raya & Molero 1988

STIPO GIGANTEAE-AGROSTIETEA CASTELLANAE Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999
AGROSTIETALIA CASTELLANAE Rivas Goday in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980
AGROSTION CASTELLANAE Rivas Goday 1958 corr. Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963
Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae Rivas-Martínez & Belmento 1986

POETEA BULBOSAE Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1978
POETALIA BULBOSAE Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas Goday & Ladero 1970
TRIFOLIO SUBTERRANEI-PERIBALLION Rivas Goday 1964
Trifolio subterranei-Poetum bulbosae Rivas Goday 1964

MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tüxen 1937
MOLINIETALIA CAERULEAE W. Koch 1926
JUNCION ACUTIFLORI Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952
Hyperico undulati-Juncetum acutiflori Teles 1970

HOLOSCHOENETALIA Br.-Bl. ex Tchou 1948
MOLINIO-HOLOSCHOENION Br.-Bl. ex Tchou 1948
Trifolio resupinati-Holoschoenetum Rivas Goday 1964
Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris Br.-bl. 1931

PLANTAGINETALIA MAJORIS Tüxen & Preising in Tüxen 1950
TRIFOLIO FRAGIFERI-CYNODONTION Br.-Bl. & O. Bolòs 1958
Trifolio resupinati-Caricetum chaetophyllae Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés 1980
Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactyli Br.-Bl. & O. bolòs 1958

POTENTILLION ANSERINAE Tüxen 1947
Lolio perennis-Plantaginetum majoris Berger 1930

MENTHO-JUNCION INFLEXI De Foucault 1984
Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi Rivas-Martínez in Sánchez-Mata 1989
Cirsio paniculati-Juncetum inflexi Vigo 1968 corr. Rivas-Martínez & al. 2002

BIDENTETEA TRIPARTITAE Tüxen, Lohmeyer & Preising ex Von Rochow 1951
BIDENTETALIA TRIPARTITAE Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944
BIDENTION TRIPARTITAE Nordhagen 1940 em. Tüxen in Poli & J. Tüxen 1960
Bidenti tripartitae-Polygonetum lapathifolii Rivas-Martínez, Belmonte, Fernández-González & Sánchez-Mata in Sánchez-Mata 1989.

STELLARIETEA MEDIAE Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951
STELLARIENEA MEDIAE
APERETALIA SPICA-VENTI J. Tüxen & Tüxen in Malato-Beliz, J. Tüxen & Tüxen 1960
SCLERANTHION ANNUI (Kruseman & Vlieger 1939) Sissingh in Westhoff & al. 1946
SCLERANTHENION ANNUI
Miboro minimae-Arabidopsietum thalianae S. & C. Rivas-Martínez 1970

SPERGULO-ARABIDOPSIENION THALIANAE Rivas Goday

1964

Chrysanthemo myconis-Anthemidetum fuscatae Rivas Goday 1964

SOLANO NIGRI-POLYGONETALIA CONVOLVULI (Sissingh in Westhoff, Dijk & Passchier 1946) O. Bolós 1962

DIPLOTAXION ERUCOIDIS Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1936

Heliotropio europaei-Amaranthenum albi Rivas Goday 1964

FUMARION WIRTGENII-AGRARIAE Brullo in Brullo & Marceno 1985

Diplotaxio erucoidis-Erucetum vesicariae Rigual 1972

CHENOPODIO-STELLARIENEA Rivas Goday 1956

CHENOPODIETALIA MURALIS Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1936 em. Rivas-Martínez 1977

CHENOPODION MURALIS Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1936

CHENOPODIENION MURALIS

Chenopodietum muralis Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1936

MALVENION PARVIFLORAE Rivas-Martínez 1978

Sisymbrio irionis-Malvetum parviflorae Rivas-Martínez 1978

Hyoscyamo albi-Malvetum parviflorae (Rivas Goday 1964) Rivas-Martínez

1979

MALVENION NEGLECTAE Gutte 1966

Urtico urentis-Malvetum neglectae (Knapp 1945) Lohmeyer in Tüxen 1950

SISYMBRIETALIA OFFICINALIS J. Tüxen in Lohmeyer & al. 1962 em. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

HORDEION LEPORINI Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1936 corr. O. Bolós 1962

Bromo scoparii-Hordeetum leporini Rivas-Martínez 1978

THERO-BROMETALIA (Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Esteve 1973) O. Bolós 1975

TAENIATHERO-AEGILOPION GENICULATAE Rivas-Martínez &

Izco 1977

Trifolio cherleri-Taeniatheretum capitis-medusae Rivas-Martínez & Izco

1977

Medicagini rigidulae-Aegilopetum geniculatae Rivas-Martínez & Izco 1977

ALYSSO GRANATENSIS-BRASSICION BARRELIERI Rivas-Martínez

& Izco 1977

Chamaemeletum mixti Ruiz & A. Valdés 1987

GERANIO PURPUREI-CARDAMINETEA HIRSUTAE (Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999) Rivas-Martínez & al. 2002

GERANIO PURPUREI-CARDAMINETALIA HIRSUTAE Brullo in Brullo & Marceno 1985

GERANIO PUSILLI-ANTHRISCION CAUCALIDIS Rivas-Martínez 1978

Galio aparinellae-Anthriscetum caucalidis Rivas-Martínez 1978

POLYGONO-POETEA ANNUAE Rivas-Martínez 1975

POLYGONO ARENASTRI-POETALIA ANNUAE Tüxen in Géhu, Richard &

Tüxen 1972 corr. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

POLYCARPION TETRAPHYLLI Rivas-Martínez 1975

Crassulo tillaeae-Saginetum apetalae Rivas-Martínez 1975

ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer, Preisling & Tüxen ex V. Rochow 1951

ARTEMISIENEA VULGARIS

AGROPYRETALIA REPENTIS Oberdorfer, Th. Müller & Gors in Oberdorfer

& al. 1967

BROMO-ORIZOPSION MILIACEAE O. Bolòs 1970

Inulo viscosae-Oryzopsietum miliaceae O. Bolòs 1957

ONOPORDENEA ACANTHII Rivas-Martínez & al. 2002

CARTHAMETALIA LANATI Brullo *in* Brullo & Marceno 1985

SILYBO-URTICION Sissingh ex Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Carduo bourgeani-Silybetum mariani Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, Costa & Loidi 1992

GALIO-URTICETEA Passarge ex Kopecký 1969

CONVOLVULETALIA SEPIUM Tüxen ex Mucina 1993

CONVOLVULION SEPIUM Tüxen ex Oberdorfer 1957

Arundini donacis-Convolvuletum sepium Tüxen & Oberdorfer ex O. Bolòs. 1962

GALIO APARINES-ALLIARIETALIA PETIOLATAE Görs & Müller 1969

GALIO MACULATI-SAMBUCION EBULI (O. Bolòs & Vigo ex Rivas-Martínez & al. 1991) Rivas-Martínez & al. 2002

Galio aparines-Conietum maculati Rivas-Martínez ex G. López 1978

TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI Th. Müller 1962

MELAMPYRO-HOLCETALIA Passarge 1979

ORIGANION VIRENTIS Rivas-Martínez & O. Bolòs *in* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

Clinopodio villosi-Origanetum virentis Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez,

T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

CISTO-LAVANDULETEA Br.-Bl. *in* Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940

LAVANDULETALIA STOECHADIS Br.-Bl. *in* Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martínez 1968

ULICI-CISTION LADANIFERI Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964

Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi Rivas Goday 1956

cisetosum ladaniferi

cisetosum populifolii

cisetosum monspeliensis

Scillo-Lavanduletum pedunculatae Ladero 1970

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

ROSMARINETALIA OFFICINALIS Br.-Bl. ex Molinier 1934

Lavandulo-Genistion boissieri Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969

Lavandulo-Genistenion boissieri

Thymo orospedani-Cistetum clusii F. Valle, Mota & Gómez-Mercado 1988

Eryngio-Ulicion erinacei Rotmaler 1943

Saturejo-Coridothymenion (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969) Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Teucrio lusitanici-Coridothymetum capitati (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969) Asensi & Díez-Garretas 1989

CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI Rivas-Martínez 1975

CYTISETALIA SCOPARIO-STRIATI Rivas-Martínez 1975

RETAMION SPHAEROCARPAE Rivas-Martínez 1981

Retamo sphaerocarphae-Cytisetum bourgaei Rivas-Martínez & Belmonte ex Capelo 1996

Genistetum polyanthi Rivas-Martínez & Belmonte ex Capelo, Lousa & J.C. Costa 1996

Genisto speciosae-Retametum sphaerocarphae Rivas-Martínez ex F. Valle 1987

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950

QUERCETALIA ILICIS Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975

QUERCION BROTEROI Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 corr. Ladero
1974 em. Rivas- Martínez 1975

PAEONIO BROTEROI-QUERCENION ROTUNDIFOLIAE Rivas-Martínez
in Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986

Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez 1987 *quercetosum rotundifoliae*

Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez 1987 *myrtetosum communis*

Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez 1965 *quercetosum rotundifoliae*

Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez 1965 *pistacietosum lentisci*

PISTACIO LENTISCI-RHAMNETALIA ALATERNI Rivas-Martínez 1975

RHAMNO LYCIOIDIS-QUERCION COCCIFERAE Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1975

Hyacinthoido hispanicae-Quercetum cocciferae (Rivas Goday in Rivas Goday & al. 1960) Peinado &
Martínez Parras 1985

Crataego monogynae-Quercetum cocciferae Martínez Parras, Peinado & Alcaráz 1984

ERICION ARBOREAE (Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez & al. 1986) Rivas-Martínez 1987

ERICENION ARBOREAE Rivas-Maartínez, Costa & Izco 1986

Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedi Rivas Goday & F. Galiano in Rivas
Goday & al. 1959 *arbutetosum unedi, pistacietosum, viburnetosum*

ASPARAGO ALBI-RAMNION OLEOIDIS Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1975

Asparago albi-Rhamnetum oleoidis Rivas Goday in Rivas Goday & al. 1960 *quercetosum cocciferae*

NERIO-TAMARICETEA Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

TAMARICETALIA Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 em. Izco, Fernández-González & A. Molina 1984

Tamaricion africanae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Tamaricetum gallicae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez & al. 1991)
Rivas-Martínez & al. 2002

POPULETALIA ALBAE Br.-Bl. ex Tchou 1948

POPULION ALBAE Br.-Bl. ex Tchou 1948

FRAXINO ANGUSTIFOLIAE-ULMENION MINORIS Rivas-Martínez
1975

Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae Rivas-Martínez & Costa in
Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés Bermejo 1980

OSMUNDO-ALNION (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Dierschke &
Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1975

Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae Br.-Bl., P. Silva & Rozeira
1956

SALICETALIA PURPUREAE Moor 1958

SALICION PEDICELLATAE Galán , A. V. Pérez & Cabezudo in A.V. Pérez & al. 1999

Nerio oleandri-Salicetum pedicellatae Cano & F. Valle 1990

SECURINEGION BUXIFOLIAE Rivas Goday 1964

Pyro bourgaeanae-Securinegetum tinctoriae Rivas Goday 1964

RHAMNO-PRUNETEA Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962
PRUNETALIA SPINOSAE Tüxen 1952
PRUNO-RUBION ULMIFOLII O. Bolòs 1954
ROSENION CARIOTII-POUZINII Arnaiz ex Loidi 1989
Lonicero hispanicae-Rubetum ulmifolii Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo
& Valdés Bermejo 1980

PRUNO-RUBENION ULMIFOLII
Rubo ulmifolii-Corietum myrtifoliae O. Bolòs 1954

ÁREA 43) ALMORCHON-CASTRIL-LA SAGRA

INTRODUCCIÓN

Una de las características más llamativas de este territorio es el fuerte contraste topográfico de sus cadenas montañosas con los valles circundantes, fruto del modelado de los agentes atmosféricos sobre los afloramientos calizos que han configurado un paisaje Kárstico con numerosas crestas y roquedos.

El Parque Natural de Castril presenta una superficie con excepcionales valores geológicos, ecológicos y faunísticos, con una flora variada y rica, existiendo un elevado porcentaje de elementos florísticos endémicos y raros, muchos de los cuales fueron ya recogidos en lugares cercanos (GALIANO & HEYWOOD, 1960). Por tanto desde el punto de vista biológico, este es un territorio singular. Su localización geográfica, altitudinal y clima favorecen la presencia de toda una serie de especies originales y en ella encuentran refugio un gran número de formas de vida. La diversidad y riqueza de sus paisajes y de su vida silvestre son las mejores pruebas de su elevado valor natural.

Estas sierras pertenecen, a las Cordilleras Béticas, representantes de las cordilleras alpinas en el sur de la Península Ibérica. Las cordilleras Béticas se dividen en dos unidades: Zonas externas (Prebético y Subbético) y zonas internas, quedando nuestra área de estudio incluida en las zonas externas.

El Prebético está formado por materiales sedimentarios con edad mesozoica (Trías-Jurásico-Cretácico), siendo los rasgos estratigráficos más representativos los siguientes:

- 1.- Predominio de materiales carbonatados, calizas y dolomías en los intervalos del Jurásico-Cretácico.
- 2.- Abundancia de facies terrígenas del Cretácico inferior, con fuerte influencia continental.
- 3.- Abundancia de numerosas lagunas estratigráficas y débiles discordancias internas en sus series, más frecuentes en el Prebético externo.

En el área de estudio existe un Prebético externo que incluye a la sierra de Cazorla, Castril y un Prebético interno que incluye a la sierra del Pozo, estando ambas unidades separadas por una banda de Trías, por donde discurre el Guadalquivir en su curso más alto.

En el valle del Guadina Menor al sur del territorio, afloran margas, arcillas y areniscas con inclusiones de yesos, formaciones geológicas abigarradas, que aparecen bajo la serie calcareo-dolomítica jurásica.

Materiales de naturaleza terrígena, que al situarse en fondos de valles, lugares donde llueve más, el efecto del yeso queda enmascarado, existiendo una profusa vegetación, sin embargo en aquellos lugares donde la pluviometría es menor como ocurre en Pozo Alcón, el fenómeno gipsico se deja sentir sobre la vegetación, apareciendo ya comunidades típicamente gipsícolas.

Las unidades de suelos más importantes en todo su dominio responden básicamente a las siguientes: a) Litosoles. Constituyen suelos pedregosos de zonas altas y rocosas que albergan una vegetación de baja densidad y cobertura, generalmente matorral bajo (romerales, esplegares, lastonares y piornales) y pinares muy diversos; b) Regosoles calcáreos, poco representados en el Parque, que aparecen ligados a la influencia del Valle del Guadalquivir sobre sustratos blandos y cultivados de olivar; c) Redsinas, localizados en las altas cumbres del Parque, muy humificados y de poca extensión que soportan sabinas y pinares, así como piornales e incluso acerales y espinas; d) Cambisoles cálcicos, ricos en nutrientes y carbonatos que suelen ocupar los pies de monte con encinares o pinares de sustitución, aunque es posible encontrarlos cultivados; e) Phaeozems calcareos, son

suelos similares a la s Rendzinas, pero que presentan ya un perfil tipo ABC, ocupan siempre situaciones protegidas de la erosión y soportan una cubierta vegetal densa; f) Luvisoles crómicos, es el tipo de suelos más evolucionado que podemos encontrar en el territorio de estudio, presenta un horizonte rico en arcilla (Bt) de fuerte color rojo, suelos que se formaron en épocas anteriores más lluviosas, por lo que podemos afirmar que son paleosuelos, suelos ricos en nutrientes, con PH próximo a la neutralidad o ligeramente alcalino.

El clima de toda la Comarca de Castril- Sagra se corresponde con el típicamente Mediterráneo, caracterizado por una acusada xericidad estival y unos inviernos fríos con frecuentes heladas, concentrándose las precipitaciones en las estaciones de primavera y otoño (CASTILLO REQUENA 1989),

La distribución de las precipitaciones a lo largo del año está determinada en gran medida por el relieve que presenta el Parque. En general a medida que aumenta la altitud la cuantía de las precipitaciones es mayor debido al efecto barrera que ejercen los macizos montañosos sobre las nubes, localizándose una mayor precipitación en las laderas situadas al norte y al oeste y suroeste, ya que son las primeras en recibir la influencia de las perturbaciones atmosféricas de origen atlántico.

En cambio, a medida que nos aproximamos a los límites del valle del Guadiana Menor, situado entre la comarca de Cazorla, Castril y el Subbético-Maginense, comprobamos como las precipitaciones se tornan más escasas con una media de 437 mm, recogidos en Cabra de Santo Cristo y Jódar. La mayor distancia con respecto a los núcleos centrales montañosos y su situación a sotavento de las borrascas atlánticas, explica la disminución de las precipitaciones en este área.

Los períodos donde las precipitaciones se hacen mayores son durante los meses de Diciembre a Marzo y las menores en los meses de Julio y Agosto.

Los datos termométricos de las estaciones también están influenciados por la orografía del territorio y su ubicación dentro de él; las estaciones que se encuentran en una exposición Sur suelen tener más horas de insolación, de ahí que presenten temperaturas medias más elevadas.

Los meses de verano cuando se dan las temperaturas medias más elevadas, que unido a la escasez de precipitaciones, hace que en muchos casos sean meses de escasa actividad vegetal, excepto en ambientes microtopográficos donde existan procesos de compensación edáfica. Las temperaturas mínimas aparecen en los meses de Enero y Diciembre, siendo muy frecuentes las heladas, lo cual también repercute en un descenso de actividad vegetal, en este caso a causa del frío. Es por tanto en primavera y en menor medida en otoño cuando se dan los máximos de actividad vegetal debido a la templanza de las temperaturas y la disponibilidad de agua.

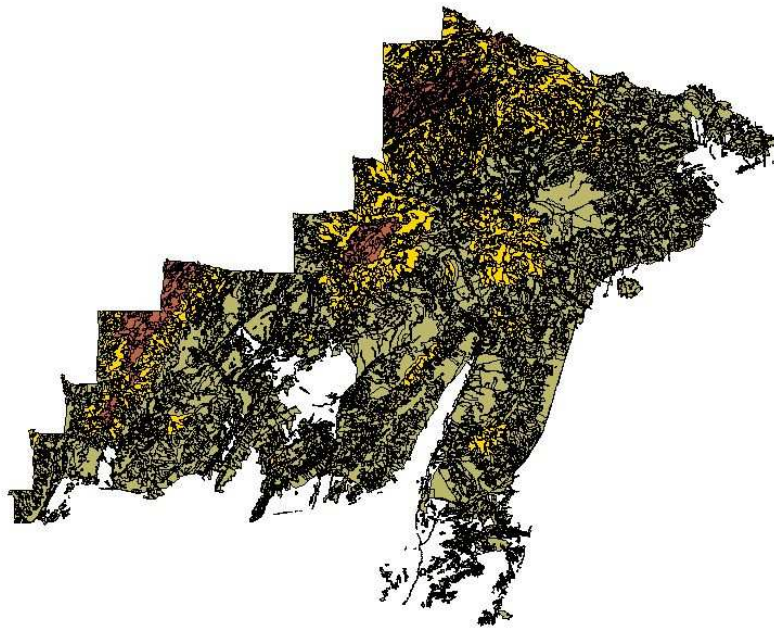


Figura 10.- Termotipos meso, surpa y oromediterráneo

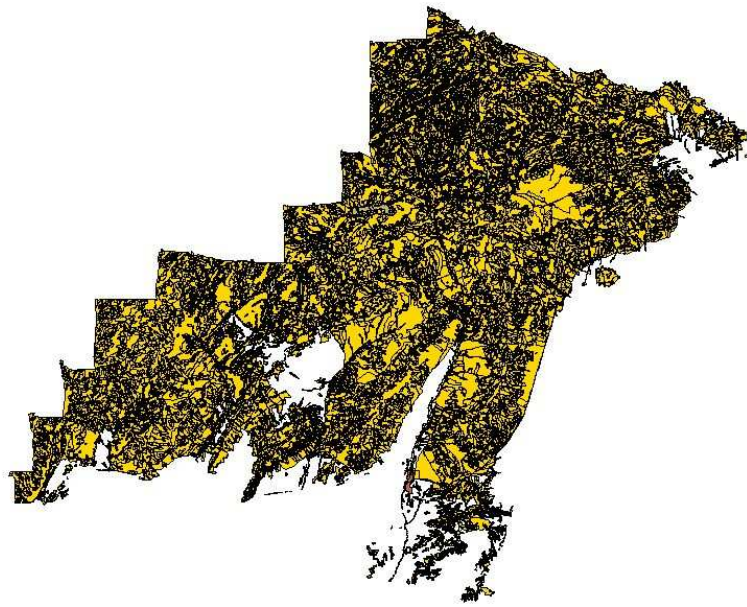
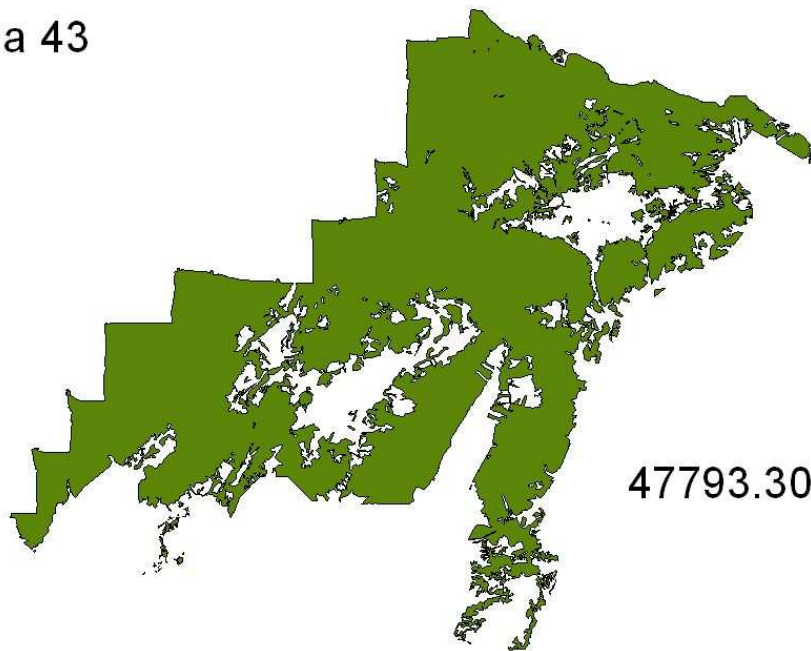


Figura 11.- Ombrotipos semiárido, seco y subhúmedo



Foto 2.- Montaje panorámico de la vista hacia el oeste-suroeste desde la cumbre del Moralejo: en el centro y en primer plano la Sierra de los Tornajos, al fondo y de izquierda a derecha, la Sierra de Jurena, el Cerro del Calar, al pie la Puebla de don Fadrique y detrás La Sagra.

Zona 43



47793.302 Ha

Figura 12

SERIES DE VEGETACIÓN CARTOGRAFIADAS

Vegetación climatófila.

Serie mesomediterránea bética seca basófila de la encina (*Quercus rotundifoliae*): *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae s.*

Serie que está bien representada en la provincia Bética, siendo la cabeza de serie un encinar perteneciente a la asociación *Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae*. En la provincia de Jaén se encuentra distribuida por el alto valle del Guadalquivir y por todas las sierras Subbéticas.

a) Faciación típica, la climax corresponde a un encinar bien estratificado desarrollado en lugares con ombroclima seco, estando dominado el bosque por *Quercus rotundifolia*, presentándose un estrato arbustivo muy diversificado, que es rico en *Juniperus oxycedrus*, *Crataegus monogyna*, *Daphne gnidium*, *Ruscus aculeatus* etc.

El estadio subserial se corresponde a un coscojar de *Crataegus monogynae-Quercetum cocciferae*, y a un retamal de *Genisto speciosae-Retametum sphaerocarphae*, actuando este segundo como orla del encinar.

Las comunidades seriales estarían constituidas por espatales de *Thymo-Stipetum tenacissimae* (*Stipion tenacissimae*) y los pastizales vivaces de *Phlomido-Brachypodietum ramosi*. Sobre suelos menos desarrollados, donde los afloramientos rocosos son muy significativos, se presentan los romerales y tomillares que están muy extendidos por todo el territorio, pertenecientes a diferentes asociaciones de la alianza *Lavandulo lanatae-Genistion boissieri*, que en el sector Subbético estos matorrales se corresponden con la asociación *Thymo orospedani-Cistetum clusii*.

Por último, sobre suelos alterados con cierto contenido en sales amónicas, se presenta la asociación *Artemisio-Santolinetum canescentis*, tomillares subnitrófilos invasores.

b) Faciación mesofítica, se localiza en los territorios con ombroclima seco-subhúmedo, por tanto el encinar se enriquece en elementos mesofíticos como *Quercus faginea*, en este caso se obtiene como matorral subserial el *Crataegus monogynae-Quercetum cocciferae*, *Genisto speciosae-Retametum sphaerocarphae* y sobre litosuelos el *Thymo orospedani-Cistetum clusii*.

Cuando el ombroclima se torna subhúmedo y los sustratos son potentes margas, el encinar da paso a un quejigar de *Viburnum tinus* et *Quercus faginea*.

Características de sigmetum

Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae
Crataegus monogynae-Quercetum cocciferae
Genisto speciosae-Retametum sphaerocarphae
Thymo-Stipetum tenacissimae
Phlomido lychnitis-Brachypodietum ramosi
Thymo orospedani-Cistetum clusii
Velezio-Asterisctum aquaticae
Medicago-Aegilopetum geniculatae
Poo bulbosae-Astragalietum sesamei

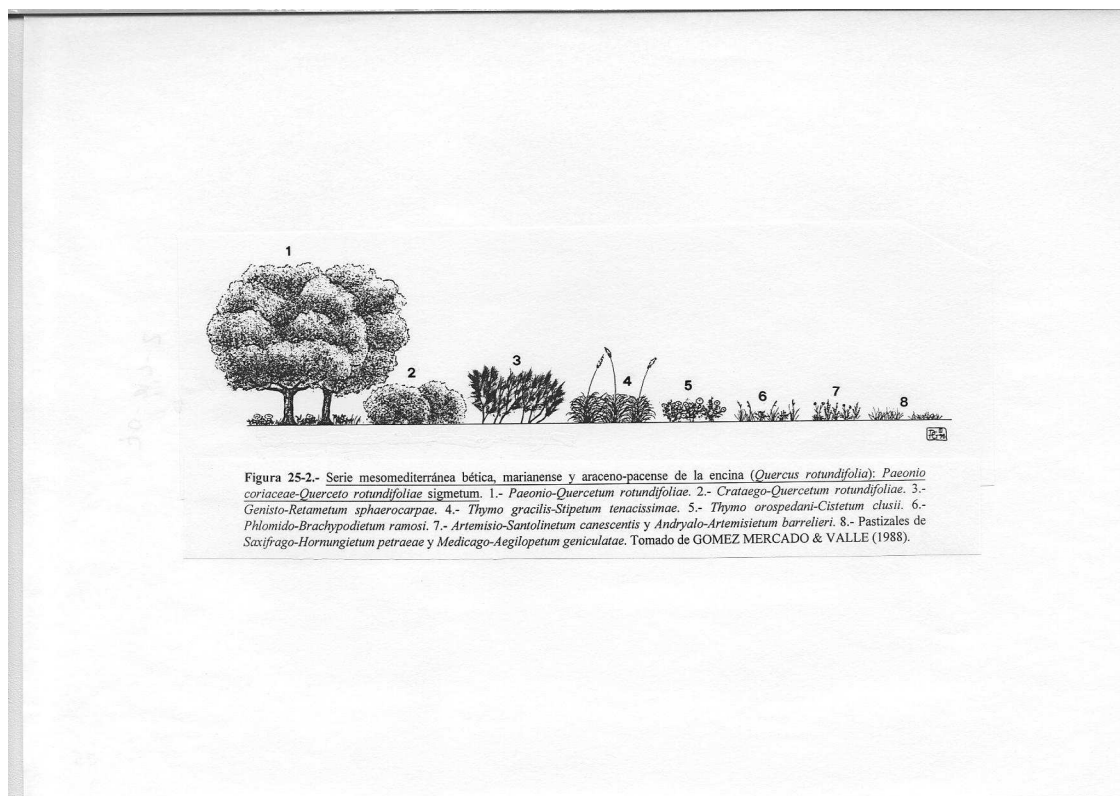


Figura 13.- Serie mesomediterránea bética seca basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae sigmetum*. 1.- *Paeonio-Quercetum rotundifoliae*. 2.- *Crataego-Quercetum cocciferae*. 3.- *Genisto-Retametum sphaerocarphae*. 4.- *Thymo-Stipetum tenacissimae*. 5.- *Thymo orospedani-Cistetum clusii*. 6.- *Phlomidio-Brachypodietum ramosi*. 7.- *Artemisio-Santolinetum canescentis* y *Andryalo-Artemisietum barrelieri*. 8.- Pastizales no nitrificados de *Saxifrago-Hornungietum petraeae* y *Velezio-Asteriscetum aquaticae*, pastizales nitrófilos-subnitrófilos de *Medicago-Aegilopetum geniculatae*, *Aegilopo-Stipetum capensis*, *Poo bulbosae-Astragaletum sesamei*.

Serie supramediterránea bética basófila seca subhúmeda de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae s.*

Encinares que ocupan el territorio supramediterráneo de todas las sierras Béticas, bajo sustratos calcáreos, calcáreo-dolomíticos y ombrotipo seco-subhúmedo, que en la provincia de Jaén se localiza en Cazorla, Las Villas, Mágina, Pandera etc.

a) Faciación típica, encinares que se desarrollan bajo ombroclima seco, cuya cabeza de serie se corresponde con la asociación *Berberido-Quercetum rotundifoliae*, se trata de un bosque abierto de *Quercus rotundifolia* no demasiado estructurado, que presenta en el estrato arbustivo especies como *Berberis hispanica*, *Crataegus monogyna*, *Rosa pouzinii*, *Rosa canina*. La eliminación del estrato arboreo favorece la instalación de escobonales de *Genisto-Cytisetum reverchonii*. La progresiva pérdida de suelo en la dinámica de la serie da paso a la aparición de un matorral serial, representado por lastonares y esplegares, jugando ambas formaciones un papel importante en la retención de suelo. Mientras que los lastonares de *Helictotricho-Festucetum scariosae* ocupan los intersticios de suelo con cierta potencialidad que aparecen entre los afloramientos de roca madre; los esplegares de *Saturejo-Genistetum boissierii* ocupan los litosuelos, siendo frecuente en el horizonte superior del supramediterráneo la sustitución de estos esplegares por comunidades de *Xeroacantho-Erinaceion*.

En los claros de los esplegares de *Saturejo-Genistetum boissierii* se puede encontrar un pastizal terofítico de *Saxifrago-Hornungietum petraeae*, que hacia el horizonte superior del piso supramediterráneo se enriquece en *Jonopsidium prolongoi* con la pérdida de *Saxifraga tridactylites*.

b) Faciación ombrofila, representa la transición del bosque esclerófilo, adaptado a soportar largos periodos de sequía estival, hacia los bosques de caducifolios con agua de reserva en el suelo, permite la existencia de formaciones mixtas esclerófilo-caducifolias, que se incluyen en *Berberido-Quercetum rotundifoliae quercetosum fagineae*.

La etapa madura se trata de un encinar rico en quejigos de *Quercus faginea* subsp. *faginea*, acompañado en el estrato arbustivo por *Amelanchier ovalis*, *Crataegus monogyna* etc., estos encinares subhúmedos son sustituidos por un espinar de *Lonicero-Berberidion hispanicae* (*Crataego-Loniceretum arborea*), mientras que los estadios seriales se corresponden a esplegares y lastonares, propios también de la faciación típica.

Características de sigmetum

Berberido-Quercetum rotundifoliae
Crataego-Loniceretum arborea
Genisto speciosae-Cytisetum reverchonii
Helictotricho filifolii-Festucetum scariosae
Saturejo-Genistetum boissieri
Seselido-Festucetum hystricis
Co. Erysimum fitzii-Hormatophylla spinosa
Helianthemo-Pterocephaletum spathulatae
Scorzonero albicantis-Pterocephaletum spathulatus
Saxifrago-Hornungietum petraeae
Jonopsidio prolongoii-Hornungietum petraeae
Poetum ligulatae-Bulbosae

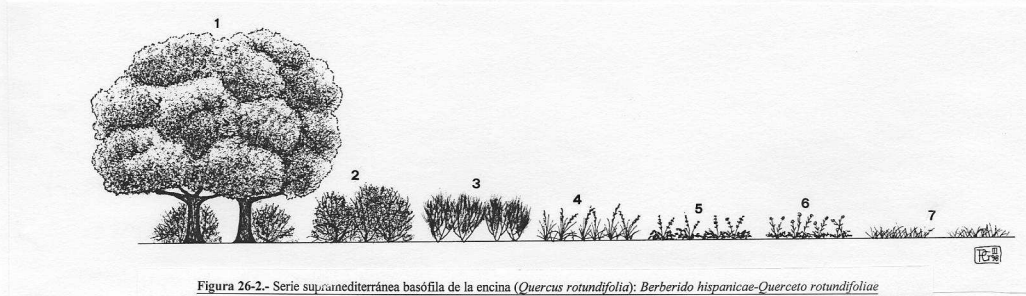


Figura 26-2.- Serie suculina mediterránea basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae sigmetum*. 1.- *Berberido-Quercetum rotundifoliae*. 2.- *Lonicero-Berberidion hispanicae* (*Lonicero splendidae-Berberidetum hispanicae*, *Crataego monogynae-Loniceretum arborea*). 3.- *Genisto-Cytisetum reverchonii*. 4.- *Festucion scariosae* (*Helictotricho-Festucetum scariosae*). 5.- *Lavandulo-Genistion boissieri* (*Santolino canescens-Salvietum oxyodonti*, *Saturejo intricatae-Genistetum boissieri* etc.). 6.- *Artemisio glutinosae-Santolinum canescens*. 7.- Pastizales de *Saxifrago-Hornungietum petraeae* y *Medicago-Aegilopetum geniculatae*. Tomado y adaptado de GOMEZ MERCADO & VALLE (1988).

Figura 14.- Serie supramediterránea bética basófila seca subhúmeda de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae sigmetum*. 1.- *Berberido-Quercetum rotundifoliae*. 2.- *Crataego-Loniceratum arboreae*. 3.- *Genisto-Cytisetum reverchonii*. 4.- *Helictotricho filifolii-Festucetum scariosae*. 5.- *Saturejo-Genistetum boissieri*, Co. *Erysimun fitzii* y *Hormatophylla spinosa*, *Helianthemo-Pterocphaletum spaathulatae*, *Scorzonero albicantis-Pterocphaletum spathulatus*. 6.- *Artemisio-Santolinetum glutinosae*. 7.- Pastizales de *Saxifrago-Hornungietum petraeae*, *Jonopsidio prolongoii-Hornungietum petraeae*, *Poetum ligulatae-Bulbosae*.

Serie supra-mesomediterránea bética basófila húmeda del arce (*Acer granatense*): *Daphno latifoliae-Acereto granatensis* s.

La serie de los acerales se encuentra con relativa frecuencia en las sierras béticas, bajo sustrato básico y ombroclima húmedo. Aunque su óptimo lo presenta en el termotipo supramediterráneo, desciende al mesomediterráneo, quedando relagada a los ambientes húmedos exclusivamente.

En el distrito Cazorlense y Subbético-Maginense, esta serie ocupa extensiones no considerables, localizándose en zonas con precipitación media de 1000 mm., de los cuales más de 100 corresponden al periodo estival. Esto, sumado al frío y heladas invernales le posibilitan una ventaja adaptativa frente al bosque esclerófilo. Aparece por tanto en la mayor parte del termotipo supramediterráneo, excepto en las vertientes externas del Sur y Sureste (más secas) y las zonas rocosas donde la escasez de suelo no permite su presencia. Igualmente, puede descender al mesomediterráneo a través de valles, ocupando zonas resguardadas de la erosión.

Cuando el ombroclima se hace subhúmedo en el mesomediterráneo, penetran los elementos de *Quercetea ilicis*, y el aceral pasa insensiblemente al quejigar de *viburno tini-Quercetum fagineae*.

El bosque climácico original, correspondiente a la as. *Daphno latifoliae-Aceretum granatensis*, es un bosque denso y pluriestratificado de gran valor biológico y paisajístico, en cuya cohorte florística aparecen especies bastante raras en el Sur de la península.

Las orlas y primeros estadios dinámicos lo constituyen matorrales subarborescentes de naturaleza espinosa-caducifolia que ocupa los suelos más frescos y potentes (*Crataego monogynae-Loniceratum arboreae*). Su equivalente ecológico en suelos esqueléticos viene caracterizado por matorrales arbustivos esclerófilos dominado por *Buxus sempervirens*, menos diversificados que el espinar por la falta de suelo, de claro carácter relictico, testigo de épocas pasadas más húmedas en las que pudieron existir formaciones de caducifolios como las que aparecen en la Región Eurosiberiana.

En las zonas aclaradas o adehesadas, en suelos despejados y poco poblados de matorral, pero aún provistos de sombra prosperan los pastizales de lindero ricos en diversas gramíneas (*Elymo hispanici-Brachypodietum sylvatici*), que por procesos de nitrificación intensa, como ocurre en lugares de sesteo del ganado, es desplazado por herbazales escionitrófilos ricos en *Alliaria petiolata* y *Smiranium perfoliatum*.

El resto de las etapas seriales responden a la misma dinámica planteada para los encinares supramediterráneos.

Por último vamos a comentar dentro de esta serie una comunidad que si bien está ligada a la humedad edáfica, no es propiamente integrante de la geoserie riparia. Se trata de avellanares de la as. *Geo-Coryletum avellanae*, mejor representada en el cercano distrito Alcaracense, que llega a los territorios Cazorlenses de forma finícola, ocupando márgenes de arroyos y ríos, donde recibe una compensación edáfica de la humedad que necesita, enriqueciéndose entonces en elementos de matiz ripario como *Rubus ulmifolius*.

Con un comportamiento análogo al del avellanar, podemos encontrar también una bojedada de matiz subripario, que sin ser propiamente una comunidad edafófila, ocupa una banda intermedia entre el quejigar y comunidades más higrófilas de fresnedas y saucedas. Pertenecen a la as. *Lonicero hispanicae-Buxetum sempervirentis*, y son constantes a lo largo de los grandes ríos, en especial el Guadalquivir.

Características de sigmetum

Daphno latifoliae-Aceretum granatensis

Crataego-Loniceretum arboreae
Helictotricho filifolii-Festucetum scariosae
Avenulo pauneroi-Helictotrichetum cazorensis
Saturejo-Genistetum boissieri
Saturejo-Erinacetum anthyllidis
Co. Erysimun fitzii-Hormatophylla spinosa
Seselido-Festucetum hystricis
Saxifrago-Hornungietum petraeae
Jonopsidio prolongoii-Hornungietum petraeae
Poetum ligulatae-Bulbosae

Serie oromediterránea bética basófila de la sabina rastrera (*Juniperus sabina*): *Junipero sabinae-Pinetum mauretanicae* s.

Se trata de la única serie de vegetación que aparece representada en todo el oromediterráneo basófilo de las Sierras Béticas, sobre sustratos calizo-dolomíticos, aproximadamente a partir de los 1700-1750 m. de altitud. Aquí en este distrito es donde mayor representación tiene este termotipo en todo el sector Subbético.

Las condiciones reinantes en la alta montaña mediterránea, bajas temperaturas invernales, coincidentes con el periodo de mayor pluviosidad, junto a las altas temperaturas y nulas precipitaciones de la estacional vernal, obliga a las plantas a recurrir a diversas adaptaciones para poder sobrevivir en estos medios.

Estas son las razones que permiten la colonización de estos medios inhóspitos por las Ginnospermas, donde su propia morfología foliar, aciculiforme, reduce los procesos de evapotranspiración. Igualmente los hábitos postrados de las sabinas y enebros rastreros van encaminados a evitar las bajas temperaturas y fuertes vientos reinantes en el periodo de lluvias y nieve.

La comunidad climática es un bosque de la as. *Junipero sabinae-Pinetum mauretanicae*, que fisionómicamente es un bosque abierto, heliófilo, con una estratificación muy simple, representado de forma monoespecífica por el "pino laricio o salgareño" (*Pinus nigra* subsp. *mauretanic*).

Más importante en lo que a cobertura se refiere, es el estrato arbustivo, constituido fundamentalmente por las sabinas (*Juniperus sabina* var. *humilis*) y enebros rastreros (*Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica*), acompañados de otras especies como *Daphne oleoides*, *Prunus prostrata* o *Ononis aragonensis*; las estaciones microclimáticas más favorables son ocupadas por elementos espinosos como *Rosa sicula*, *Amelanchier ovalis* y *Crataegus monogyna*, que sin llegar a tener la relevancia que en los termotipos inferiores, constituyen auténticos espinares una vez que es alterada la comunidad climática, e incluíbles en la as. *Rosa siculae-Berberidetum hispanicae*.

Las formaciones más favorecidas en el paisaje oromediterráneo del territorio tras la eliminación del dosel arbóreo han sido las de biotipo pulvinular o almohadillado-espinoso. Aparecen en las posiciones más desfavorables, allí donde por falta de suelo suficiente, por causas climatológicas (situaciones cacuminales o collados venteados) o antropozoógenas (deforestaciones por tala o incendios) la comunidad climática no puede asentarse. Esta particular fisionomía los protege de los fuertes vientos que azotan la zona. A la vez, muchas de ellas evitan pérdidas de agua en el periodo xérico estival reduciendo sus hojas y tallos a formas espinescentes. Las especies dominantes son *Erinacea anthyllis*, *Hormatophylla spinosa*, *Ononis aragonensis*, *Prunus prostrata* y *Bupleurum spinosum*.

Ocupan desde los ambientes más subrupícolas y con materiales poco compactos, donde las comunidades de *Hormatophylla spinosa* adquieren su óptimo ecológico, hasta los sustratos calcáreos duros y suelos más o menos degradados que coloniza el piornal de *Erinacea anthyllis* (as. *Saturejo-Velletum spinosae*), o de *Genista lobelii* subsp. *longipes* (*Siderito-Genistetum longipedis*), cuando las rocas son de naturaleza dolomítica..

Entre el matorral almohadillado prosperan los pastizales de hemicriptófitos graminoides y caméfitos sufruticosos, en general sobre suelos poco profundos y sometidos a frecuentes crioturbaciones, caracterizados por la presencia de *Alyssum montanum*, *Alyssum spinosum*, *Arenaria armerina* subsp. *armerina*, *Festuca hystrix*, *Festuca indigesta*, *Hippocrepis squamata* subsp. *eriocarpa*, *Paronichya kapela* subsp. *baetica*, *Poa ligulata*, *Seseli montanum*

subsp. *granatensis*, etc. (*Seselio granatensis-Festucetum hystricis*). Sobre suelos humificados muchas de las especies anteriores son sustituidas por otras con mayor valor pascícola como *Coronilla minima*, *Astragalus nummularioides*, *Centaurea jaennensis*, *Plantago subulata* subsp. *granatensis*, etc., incluíbles en la as. *Coronillo-Astragaletum nummularioides*.

Hacia suelos más húmedos y permeables (márgenes de arroyos, hondonadas endorreicas, etc.) aparecen prados frescos, densos y de gran interés pascícola, no exclusivos de este termotipo, integrados por especies como *Festuca iberica*, *Plantago granatensis*, *Carex flacca*, *Lotus glareosus*, etc., pertenecientes a la as. *Plantago granatensis-Festucetum ibericae*.

Los litosuelos dolomíticos son colonizados por nanocámefitos rastreros, de escasa cobertura, generalmente provista de indumento niveo, y adaptada a las condiciones xerófitas que proporcionan las dolomías, dominada por *Andryala agardhii*, *Convolvulus boissieri*, *Pterocephalus sphathulatus*, *Scorzonera albicans*, *Erodium cazorlanum*, etc. (*Scorzonero albicans-Pterocephaletum sphathulatae*).

En las orientaciones más soleadas, con grandes afloramientos de roca madre, el lastonar de gramíneas amacolladas como *Helictotrichum cazorlensis*, *Festuca capillifolia*, *Avenula pauneroi*, etc. juega un importante papel en la fijación del suelo (*Avenulo pauneroi-Helictotrichetum cazorlensis*).

En los suelos removidos por la actividad antropozoógena, son conizados por caméfitos subnitrófilos presididos por *Helichrysum italicum* subsp. *serotinum*, *Andryala ragusina* y *Santolina canescens* (*Artemisio-Santolinetum canescentis*). Aunque alcanza el termotipo oromediterráneo, las mejores formaciones aparecen en el supramediterráneo. Por excesiva nitrificación evolucionan hacia comunidades de gordolobos (*Verbasco gigantei-Onopordetum acauli*).

Características sigmetum

Junipero sabinae-Pinetum mauretanae
Roso siculae-Berberidetum hispanicae
Helictotricho-Festucetum scariosae
Avenulo pauneroi-Helictotrichetum cazorlensis
Saturejo-Erinacetum anthyllidis
Co. Erysimun fitzii-Hormatophylla spinosa
Seselido-Festucetum hystricis
Coronillo-Astragaletum nummularioidis
Poetum ligulatae-bulbosae

Serie mesomediterránea aragonesa, guadiciano-bacese semiárida basófica de la coscoja (*Quercus cocciferae*): *Rhamno lycioidis-Querceto cocciferae s.*

Esta serie ocupa grandes extensiones en los territorios semiáridos del valle del Guadiana Menor, la comunidad climácica se corresponde teóricamente a un coscojar, sin embargo la fuerte alteración que han sufrido estos coscojares en la historia, hacen difícil su reconocimiento. En nuestra opinión estos hipotéticos coscojares deberían ser tratados como un pinar de *Pinus halepensis*, perteneciente a la asociación *Rhamno-Pinetum halepensis*, realmente se trata de un pinar de *Pinus halepensis*, el cual según los estudios realizados hasta el momento es un elemento autoctono en determinadas condiciones, puesto que las limitaciones de suelo que imponen la naturaleza del sustrato y las fuertes pendientes son la causa para que los *Quercus* no puedan prosperar en estos ambientes, existiendo por tanto un pinar-sabinar, caracterizado por *Juniperus phoenicea*, *Pinus halepensis*, *Rhamnus fontqueri*, esta formación edafoxerófila, en los territorios más lluviosos del sector Subbético se enriquece en el elemento polivalente *Buxus sempervirens*, mientras que en las zonas con suelos esqueléticos y con mayor contenido en magnesio se localizan en los claros de estos pinares-sabinares el matorral postrado de *Helianthemo frigiduli-Pterocephaletum spatulati*.

La serie edafoxerófila del pinar *Rhamno lycioidis-Pinetum halepensis s.*, que se localiza en crestones rocosos de ambientes con ombroclima seco-subhúmedo, en los ambientes semiáridos del Guadiana Menor se comporta como climatófila, penetrando hacia la depresión de Guadix-Baza en la provincia de Granada, la comunidad climácica

es un bosque perteneciente al *Rhamno lycioidi-Pinetum halepensis* subas. *efedretosum fragilis*, que presenta muy frecuente el taxon *Ephedra fragilis*, estos pinares-coscojares han sido fuertemente alterados, originando espartales pertenecientes a la alianza *Stipion tenacissimae*.

En el territorio es frecuente la presencia de yesos, instalándose matorrales gipsicos pertenecientes a la alianza *Lepidion subulati* (as. *Jurineo pinnatae-Gypsophiletum struthii*), así como tomillares subnitrófilos por incremento de la nitrificación pertenecientes al orden *Salsolo vermiculatae-Peganetalia harmalae*, con las alianzas *Salsolo vermiculatae-Peganion harmalae* y *Hammado tamariscifolii-Atriplicion glaucae*. En los suelos gipsicos y entre el matorral se encuentran pastizales de la alianza *Sedo-Ctenopsion gypsophilae*.

Vegetación edafoxerófila

1.- Serie supra-mesomediterránea subbética calizo-dolomítica edafoxerófila del pino de halepo (*Pinus halepensis*): *Rhamno lycioidis-Pineto halepensis* s.

Serie muy bien representada en el sector Subbético, la comunidad paraclimática se corresponde a un pinar-sabinar de *Juniperus phoenicea* y *Pinus halepensis*, perteneciente a la asociación *Rhamno-Pinetum halepensis*, realmente se trata de un pinar de *Pinus halepensis*, el cual según los estudios realizados hasta el momento es un elemento autoctono en determinadas condiciones, puesto que las limitaciones de suelo que imponen la naturaleza del sustrato y las fuertes pendientes son la causa para que los *Quercus* no puedan prosperar en estos ambientes, existiendo por tanto un pinar-sabinar, caracterizado por *Juniperus phoenicea*, *Pinus halepensis*, *Rhamnus fontqueri*, esta formación edafoxerófila, en los territorios más lluviosos del sector Subbético se enriquece en el elemento polivalente *Buxus sempervirens*, mientras que en las zonas con suelos esqueléticos y con mayor contenido en magnesio se localizan en los claros de estos pinares-sabinas el matorral postrado de *Helianthemo frigiduli-Pterocephaletum spatulati*.

Esa misma serie en los ambientes semiáridos del Guadiana Menor se comporta como climatófila, penetrando hacia la depresión de Guadix-Baza en la provincia de Granada, la comunidad climática es un bosque perteneciente al *Rhamno lycioidi-Pinetum halepensis* subas. *efedretosum fragilis*, que presenta muy frecuente el taxon *Ephedra fragilis*, estos pinares-coscojares han sido fuertemente alterados, originando espartales pertenecientes a la alianza *Stipion tenacissimae*.

En el territorio es frecuente la presencia de yesos, instalándose matorrales gipsicos pertenecientes a la alianza *Lepidion subulati* (as. *Jurineo pinnatae-Gypsophiletum struthii*), así como tomillares subnitrófilos por incremento de la nitrificación pertenecientes al orden *Salsolo vermiculatae-Peganetalia harmalae*, con las alianzas *Salsolo vermiculatae-Peganion harmalae* y *Hammado tamariscifolii-Atriplicion glaucae*. En los suelos gipsicos y entre el matorral se encuentran pastizales de la alianza *Sedo-Ctenopsion gypsophilae*.

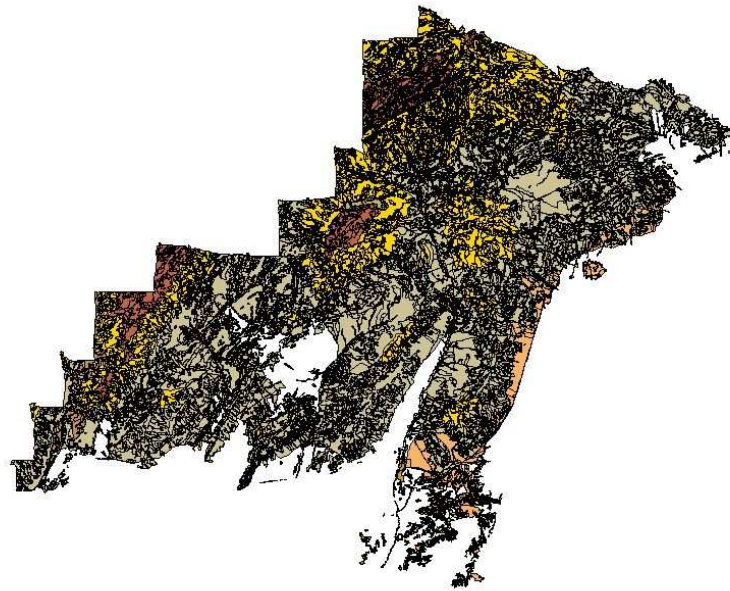


Figura 15.- Series de vegetación

Vegetación edafohigrófila.

Series riparias supramediterráneas ibéricas

Esta geoserie ocupa el piso bioclimático supramediterráneo de los sectores Subbético y Guadiciano-Baztetano, presentándose tres series de vegetación en esta geoserie que desde lo más húmedo a lo más seco son las siguientes: a) Mimbreras pertenecientes a la serie riparia supramediterránea ibérica subhúmeda-húmeda basófila de la sarga de hoja estrecha (*Salix eleagnos* subsp. *angustifolia*): *Saliceto discoloro-angustifoliae sigmetum*. La cabeza de serie se corresponde a una mimbrera dominada por *Salix eleagnos* subsp. *angustifolia*, entremezclándose con la mimbrera encontramos zarzales de *Rubo-Rosetum corymbiferae*, y en los claros comunidades helofíticas diversas como *Helosciadietum nodiflori*, *Acrocladio-Eleocharidetum*, *Typho-Schoenoplectetum* etc. b) serie riparia supramediterránea ibérica subhúmeda-húmeda del sauce blanco (*Salix alba*): *Saliceto purpureo-albae sigmetum*, choperas supramediterráneas que ocupan la segunda banda de vegetación en la que predominan, *Salix fragilis*, *Fraxinus angustifolia*, *Populus nigra*. Entre los claros de la chopera se encuentran los zarzales de *Rubo-Rosetum corymbiferae*, juncuales de *Lysimachio-Holoschoenetum* y las formaciones nitrófilas de *Cirsio-Juncetum inflexi*

Series riparias mesomediterráneas iberolevántinas y béticas orientales

Constituyen una geoserie propia de los tramos medios de ríos desarrollados sobre suelos básicos, esta geoserie presenta mayor cantidad de elementos termófilos, destacando el notable aumento de las especies características de *Nerio-Tamaricetea*, no sólo por la termicidad sino por la menor humedad ambiental.

La primera banda de vegetación en contacto con los cursos de agua, está formada por una saucedada arbustiva o arbórea de escasa talla. a) Serie riparia mesomediterránea iberolevántina y bética oriental seco-subhúmeda basófila de la sarga roja (*Salix purpurea* subsp. *lambertiana*): *Saliceto neotrichae sigmetum*. Sinasociación encabezada por la saucedada arbustiva *Salicetum neotrichae* en la que dominan *Salix purpurea* subsp. *lambertiana*, junto a *Salix atrocinerea* y *Salix neotricha*, saucedada que se entremezcla entre otras formaciones con las de *Rubo-Corietum myrtifoliae*. b) Serie riparia mesomediterránea iberolevántina y bética oriental seca basófila del álamo (*Populus alba*): *Rubio-Populeto albae sigmetum*, *nerietoso oleandri sigmetosum*. La climax es una chopera en cuyos claros se encuentran los zarzales de *Rubo-Corietum myrtifoliae* y juncuales de *Cirsio-Juncetum inflexi*, esta serie hacia los territorios más calientes da paso a la subserie *nerietoso oleandri*, que viene a representar el tránsito hacia las choperas hispalenses pertenecientes a la asociación *Nerio oleandri-Populeto albae*. c) La tercera banda de vegetación viene representada por la serie edafohigrófila mesomediterránea iberolevántina y bética oriental seca basófila del olmo común (*Ulmus minor*): *Aro-Ulmeto minoris sigmetum*, la climax es una olmeda dominada por *Ulmus minor*, entre los claros de la olmeda se localizan zarzales de *Rubo-Corietum myrtifoliae* y *Lonicero-Rubetum ulmifolii*, según el territorio en el que se localice esta serie.

TRABAJO DE CAMPO Y BASE DE DATOS

Durante la primavera de 2006 y parte del 2007 se han realizado diversas excursiones de dos días de duración a la zona de trabajo, con el objeto de conocerla, tanto desde el punto de vista, vegetal, como en lo que lo referente a vías de acceso, infraestructuras logísticas, puesta a punto de material y método de trabajo, etc.

Se incluyen en la base de datos 187 inventarios fitosociológicos, 36 transectos, 36 notas de campo, 32 cuadrados de herbáceas y 581 unidades de vegetación, con 7783 polígonos.

Se acompaña además una colección de 150 fotografías seleccionadas en formato jpg, cuyas leyendas o pies explicativos se encuentran en el fichero FrSaFotos.doc

ANÁLISIS GRÁFICO

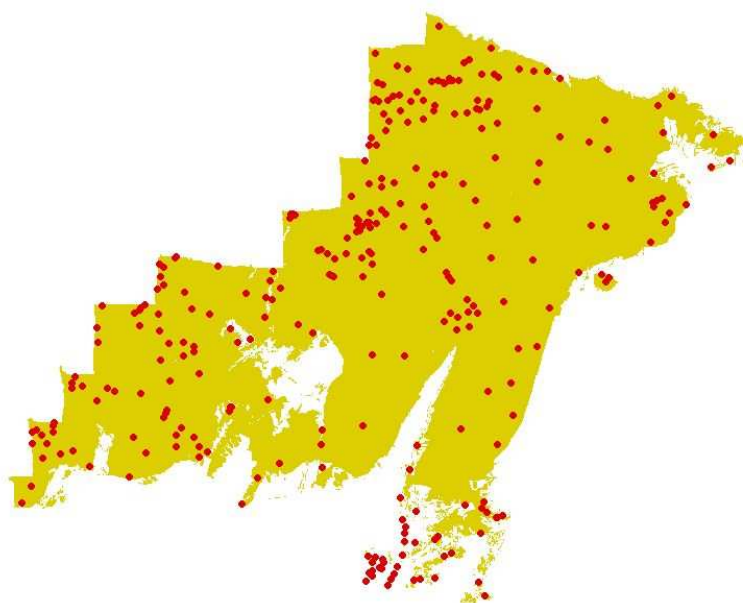


Figura 16.- Puntos de muestreo

ESQUEMA SINTAXONÓMICO DE LAS ASOCIACIONES CARTOGRAFIADAS

Asplenietea trichomanis (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977

ASPLENIETALIA GLANDULOSI Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934

Campanulion velutinae Martínez-Parras & Peinado 1990

Jasonio glutinosae-Teucrietum rotundifoliae Pérez Raya & Molero 1988

POTENTILLETALIA CAULESCENTIS Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Saxifragion camposii Cuatrecasas ex Quézel 1953

Linario cuartanensis-Saxifragetum rigoi Boucher ex Martínez-Parras & Peinado 1990

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

THLASPIETALIA ROTUNDIFOLII Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Platycapno saxicolae-Iberidion granatensis Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

Crepido granatensis-Iberidetum granatensis Quézel 1953

Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika & Novák 1941

PHRAGMITETALIA Koch 1926

Phragmition communis Koch 1926

Phragmitenion communis

Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937

HOLOSCHOENETALIA VULGARIS Br.-Bl. ex Tchou 1948

Molinio-Holoschoenion vulgaris Br.-Bl. ex Tchou 1948

Holoschoenetum vulgaris Br.-Bl. ex Tchou 1948

Lysimachio ephemeri-Holoschoenetum Rivas Goday & Borja 1961

Pegano-Salsoletea Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

HELICHRYSO STOECHADIS-SANTOLINETALIA SQUARROSAE Peinado & Martínez-Parras 1984

Santolinion pectinato-canescens Peinado & Martínez-Parras 1984

Artemisio glutinosae-Santolinetum canescens Peinado & Martínez-Parras 1984

SALSOLO VERMICULATAE-PEGANETALIA HARMALAE Br.-Bl. & O. Bolòs 1954

Hammado articulatae-Atriplicion glaucae Rivas Godoy & Rivas-Martínez ex Rigual 1972 corr. Alcaraz, P Gómez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991

Hammado articulatae-Atriplecetum glaucae Rigual 1972 corr. Alcaraz, P Gómez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991

Andryalo ragusinae-Artemisietum barrelieri F. Valle, Mota & Gómez-Mercado 1987

Poetea-Bulbosae Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez

1978

POETALIA BULBOSAE Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas Goday &

Ladero 1970

Poo bulbosae-Astragalion sesamei Rivas Goday & Ladero 1970

Astragalo sesamei-Poetum bulbosae Rivas Goday & ladero 1970

Helianthemetea guttati (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 em Rivas-Martínez 1978

TRACHYNIETALIA DISTACHYAE Rivas-Martínez 1978

Trachynion distachyae Rivas-Martínez 1978

Saxifrago tridactylitae-Hornungietum petraeae Izco 1974

Stellarietea mediae Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

Chenopodio-Stellarienea Rivas Goday 1956

THERO-BROMETALIA (Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Esteve 1973) O. Bolòs 1975

Taeniathero-Aegilopion geniculatae Rivas-Martínez & Izco 1977

Medicagini rigidulae-Aegilopetum geniculatae Rivas-Martínez & Izco 1977

SISYMBRIETALIA OFFICINALIS J. Tüxen in Lohmeyer & al. 1962 em. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

Hordeion leporini Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 corr. O. Bolòs 1962

Bromo scoparii-Hordeetum leporini Rivas-Martínez 1978

Festuco hystricis-Ononidetea striatae Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1991

FESTUCO HYSTRICIS-POETALIA LIGULATAE Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

Sideritido fontquerianae-Arenarion microphyllae Rivas Goday & Borja 1961 corr. Rivas-Martínez & al. 2002

Seseli granatensis-Festucetum hystricis Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1987

Coronillo minimae-Astragaletum nummularioidis Pérez Raya & Molero 1990

Lygeo-Stipetea Rivas-Martínez 1978 nom. conserv. Rivas-Martínez & al. 2002

LYGEO-STIPETALIA Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Stipion tenacissimae Rivas-Martínez 1978

Arrhenathero erianthi-Stipetum tenacissimae Rivas-Martínez ex Izco 1969

Sideritido funkianae-Stipetum tenacissimae

Festucion scariosae Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1984

Avenulo pauneroi-Helectotrichetum cazorlensis Gómez-Mercado & Valle 1991 corr. Rivas-Martínez & al. 2002

Comunidad de *Festuca indigesta* subsp. *hackeliana*

Agropyro pectinati-Lygeion sparti Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 corr. Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1999

Dactylo hispanicae-Lygeetum sparti Rivas-Martínez ex Alcaraz 1984

Thero-Brachypodion ramosi Br.-Bl. 1925

Phlomido lychnitidis-Brachypodieutum ramosi Br.-bl. 1925

Nardetea strictae Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

NARDETALIA STRICTAE Oberdorfer ex Preising 1949

Plantaginion thalackerii Quézel 1953

Plantagini granatensis-Festucetum ibericae Gómez-Mercado, F. Valle & Mota 1995

Petrocoptido pyrenaicae-Sarcocapnetea enneaphyllae Rivas-Martínez, Cantó & Izco in Rivas-Martínez & al. 2002

SARCOCAPNETALIA ENNEAPHYLLAE Fernández Casas 1972

Sarcocapnion pulcherrimae Fernandez Casas 1972 corr. Rivas-Martínez, Cantó & Izco 2002

Moerhringietum giennensis F. Casas 1972, corr. Mota, Gómez-Mercado & F. Valle 1991

Sarcocapnetum integrifoliae F. Casas & Molero Brion in F. Casas 1972

Cisto-Lavanduletea Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940

LAVANDULETALIA STOECHADIS Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martínez 1968

Cistion laurifolii Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano & Rivas-Martínez 1956

Cytiso reverchonii-Cistetum laurifolii F. Valle, Gómez-Mercado & Mota 1988

Rosmarinetea officinalis Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1991

ROSMARINETALIA OFFICINALIS Br.-Bl. ex Molinier 1934

Lavandulo-Genistion boissieri Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969

Lavandulo-Genistenion boissieri

Thymo orospedani-Cistetum clusii F. Valle, Mota & Gómez-Mercado 1988

Saturejo intricatae-Genistetum boissieri Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969 corr. Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1984

Comunidad de *Hormathophylla spinosa*

Sideritido incanae-Salvion lavandulifoliae (Rivas Godoy & Rivas-Martínez 1969) Izco & Molina 1989

Xero-Aphyllanthenion Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969 em. Izco & Molina 1989

Paronychio aretioidis-Astragaletum tumidi Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969

ERINACEETALIA ANTHYLLIDIS Quézel 1953

Xeroacantho-Erinaceion (Quézel 1953) O. Bolòs 1967

Saturejo intricatae-Velletum spinosae Rivas Goday 1968 corr. Alcaraz, P. Gómez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991

Sideritido virgatae-Genistetum longipedis F. Valle, Mota & Gómez-Mercado 1989

CONVOLVULETALIA BOISSIERI Rivas-Martínez, Pérez Raya & Molero ex Díez-Garretas & Asensi 1994

Andryalion agardhii Rivas-Martínez ex Rivas Goday & Mayor 1966

Scorzonero albicantis-Pterocephaletum spathulati Martínez-Parras & Peinado 1987

GYPHOPHILETALIA Bellot & Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1957

Lepidion subulati Bellot & Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1957

Lepidienion subulati

Jurineo pinnatae-Gypsophiletum struthium (Rivas Goday & Esteve 1968) Peinado, Alcaraz & Martínez-Parras 1992

Cytisetea scopario-striati Rivas-Martínez 1975

CYTISETALIA SCOPARIO-STRIATI Rivas-Martínez 1974

Retamion sphaerocarpace Rivas-Martínez 1981

Genisto speciosae-Retametum sphaerocarpace Rivas-Martínez ex F. Valle 1987

Adenocarpion decorticantis (Rivas-Martínez & F. Valle ex F. Valle 1985) Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Genisto speciosae-Cytisetum reverchonii F. Valle 1987

Rhamno-Prunetea Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

PRUNETALIA SPINOSAE Tüxen 1952

Lonicero-Berberidion hispanicae O. Bolòs 1954

Crataego monogynae-Loniceretum arboreae O. Bolòs 1954

Roso siculae-Berberidetum hispanicae Mota 1990

Pruno-Rubion ulmifolii Bolòs 1954

Pruno-Rubenion ulmifolii

Rubo ulmifolii-Coriarietum myrtifoliae O. Bolòs 1954

Comunidad de *Crataegus mongyna* y *Rosa sp.*

Pino-Juniperetea Rivas-Martínez 1965

PINO-JUNIPERETALIA Rivas-Martínez 1965

Pino ibericae-Juniperion sabiniae Rivas Goday ex Rivas Goday & Borja 1961 corr. Rivas-Martínez & J.A. Molina in Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Daphno hispanicae-Pinetum nevadensis Rivas-Martínez 1965 corr. Rivas-Martínez & al. 2002

Daphno hispanicae-Pinetum nevadensis Rivas-Martínez 1965 corr. Rivas-Martínez & al. 2002 *pinetosum clusiana* Rivas Goday 1968

Junipero phoeniceae-Pinetum mauretanicae F. Valle, Mota & Gómez-Mercado 1989 corr. Rivas-Martínez & J.A. Molina 2002

Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950

QUERCETALIA ILICIS Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975

Quercion broteroi Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 em. Rivas-Martínez 1975 corr. Fuente 1986

Paeonio broteroi-Quercenion rotundifoliae Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986

Berberido hispanicae-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez 1987

Paeonio coriacea-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez 1965

Quercion ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975

Quercenion rotundifoliae Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 111960 em. Rivas-Martínez 1975

Asparago acutifolii-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez & al. 2002

PISTACIO LENTISCI-RHAMNETALIA ALATERNI Rivas-Martínez 1975

Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1975

Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976

Comunidad de *Buxus sempervirens*

Pino acuatisquamae-Juniperion phoeniceae Pérez & Cabezudo in Pérez & al 1998 corr. Rivas-Martínez & al. 2002

Ramón lycioidis-Pinetum halepensis (Torres, García Fuentes, Salazar, Cano & Valle 1999) Rivas-Martínez & al. 2002

Quercio-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

QUERCETALIA PUBESCENTIS Klika 1933

Aceri granatensis-Quercion fagineae (Rivas Goday, Rigual & Rivas-Martínez in Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Rivas-Martínez 1987

Daphno latifoliae-Aceretum granatensis Rivas-Martínez 1965

Salici purpureae-Populetea nigrae (Rivas-Martínez, Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi) Rivas-Martínez & al. 2002

POPULETALIA ALBAE Br.-Bl. ex Tchou 1948

Populion albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

Populion albae

Rubio tinctorum-Populetum albae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

SALICETALIA PURPUREAE Moor 1958

Salicion triandro-neotrichae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Salicetum discoloro-angustifoliae Rivas-Martínez ex G. López 1976 corr. Alcaráz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Álvarez 1991

Salicetum neotrichae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

ÁREA 22-66 (ALAMEDILLA, VALLE DEL GUADIANA MENOR)

Zona 22 y 66

56917.799 Ha

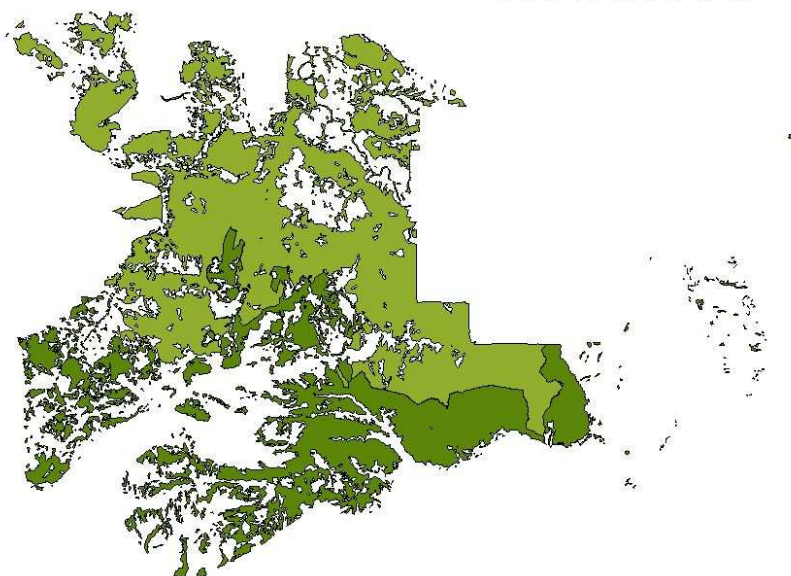


Figura 17.- Área de estudio

INTRODUCCIÓN

El territorio objeto de estudio corresponde al valle del Guadiana Menor, que discurre entre los 800 y los 1200 m, presentando fuertes barrancos (cárcavas), debido a las fuertes erosiones. Estos territorios pertenecen a las provincias de Granada y Jaén, existiendo en ellos dos zonas claramente delimitadas, por un lado las zonas internas o más próximas al Guadiana Menor con carácter xérico, y las zonas externas que limitan con la unidad biogeográfica Subbética de carácter seco.

Los materiales dominantes son margas miocénicas deleznable, margas yesíferas, yesos, calizas etc de origen fundamentalmente neógeno-cuaternario, y aunque existen ciertas estructuras del plegamiento orogénico alpino, la mayoría son postorogénicas.

Los suelos pertenecen a alguno de los tipos siguientes: litosoles, regosoles calcáreos, cambisoles calcáreos, luvisoles crómicos, fluvisoles y solonchaks órticos.



Foto 3.- Ambientes semiáridos del Guadiana Menor



Foto 4.- *Thymo gracile-Stipetum tenacissimae*

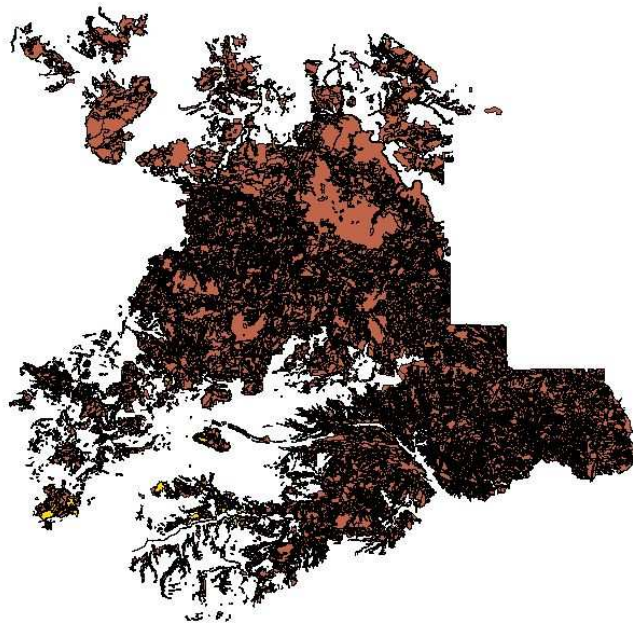


Figura 18.- Termotipos

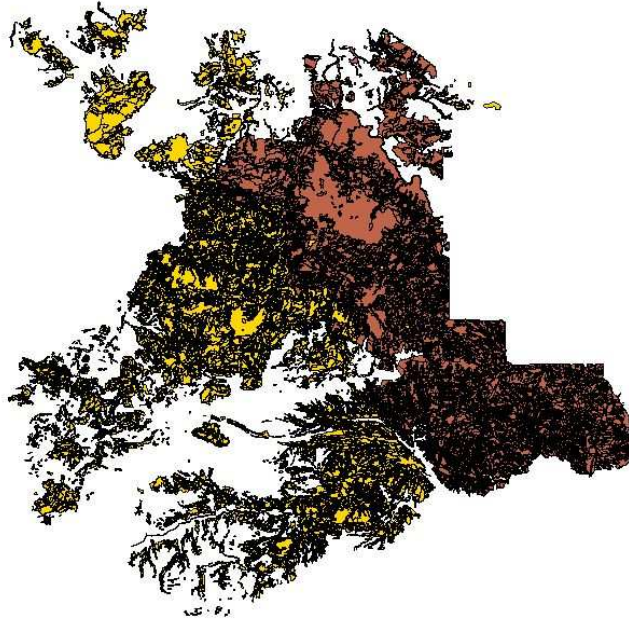


Figura 19.- Ombrotipos semiárido y seco

SERIES DE VEGETACIÓN CARTOGRAFIADAS

a) Climatófilas

1.- Serie mesomediterránea bética seca basófila de la encina (*Quercus rotundifoliae*): *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae s.*

Serie que está bien representada en la provincia Bética, siendo la cabeza de serie un encinar perteneciente a la asociación *Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae*. En la provincia de Jaén se encuentra distribuida por el alto valle del Guadalquivir y por todas las sierras Subbéticas.

a) Faciación típica, la climax corresponde a un encinar bien estratificado desarrollado en lugares con ombroclima seco, estando dominado el bosque por *Quercus rotundifolia*, presentandose un estrato arbustivo muy diversificado, que es rico en *Juniperus oxycedrus*, *Crataegus monogyna*, *Daphne gnidium*, *Ruscus aculeatus* etc.

El estadio subserial se corresponde a un coscojar de *Crataego monogynae-Quercetum cocciferae*, y a un retamal de *Genisto speciosae-Retametum sphaerocarphae*, actuando este segundo como orla del encinar.

Las comunidades seriales estarían constituidas por espartales de *Thymo-Stipetum tenacissimae* (*Stipion tenacissimae*) y los pastizales vivaces de *Phlomido-Brachypodietum ramosi*. Sobre suelos menos desarrollados, donde los afloramientos rocosos son muy significativos, se presentan los romerales y tomillares que están muy extendidos por todo el territorio, pertenecientes a diferentes asociaciones de la alianza *Lavandulo lanatae-Genistion boissieri*, que en el sector Subbético estos matorrales se corresponden con la asociación *Thymo orospedani-Cistetum clusii*.

Por último, sobre suelos alterados con cierto contenido en sales amónicas, se presenta la asociación *Artemisio-Santolinetum canescentis*, tomillares subnitrofilos invasores.

b) Faciación termófila, está ampliamente representada en el valle del Guadalquivir, introduciéndose en el valle del Guadiana Menor, prácticamente ocupa todo el piso bioclimático mesomediterráneo inferior, presentando el encinar una faciación termófila con *Pistacia lentiscus*, en este caso el encinar se transforma en un coscojar de *Asparago-Quercetum cocciferae*, y este sobre litosoles en un tomillar de *Saturejo-Coridothymenion capitati*, perteneciente al *Teucro lusitanici-Corydothymetum capitati*.

Características de sigmetum

Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae
Crataego monogynae-Quercetum cocciferae
Genisto speciosae-Retametum sphaerocarpace
Thymo-Stipetum tenacissimae
Phlomido lychnitis-Brachypodietum ramosi
Thymo orospedani-Cistetum clusii
Velezio-Asteriscetum aquaticae
Medicago-Aegilopetum geniculatae
Poo bulbosae-Astragaletum sesamei

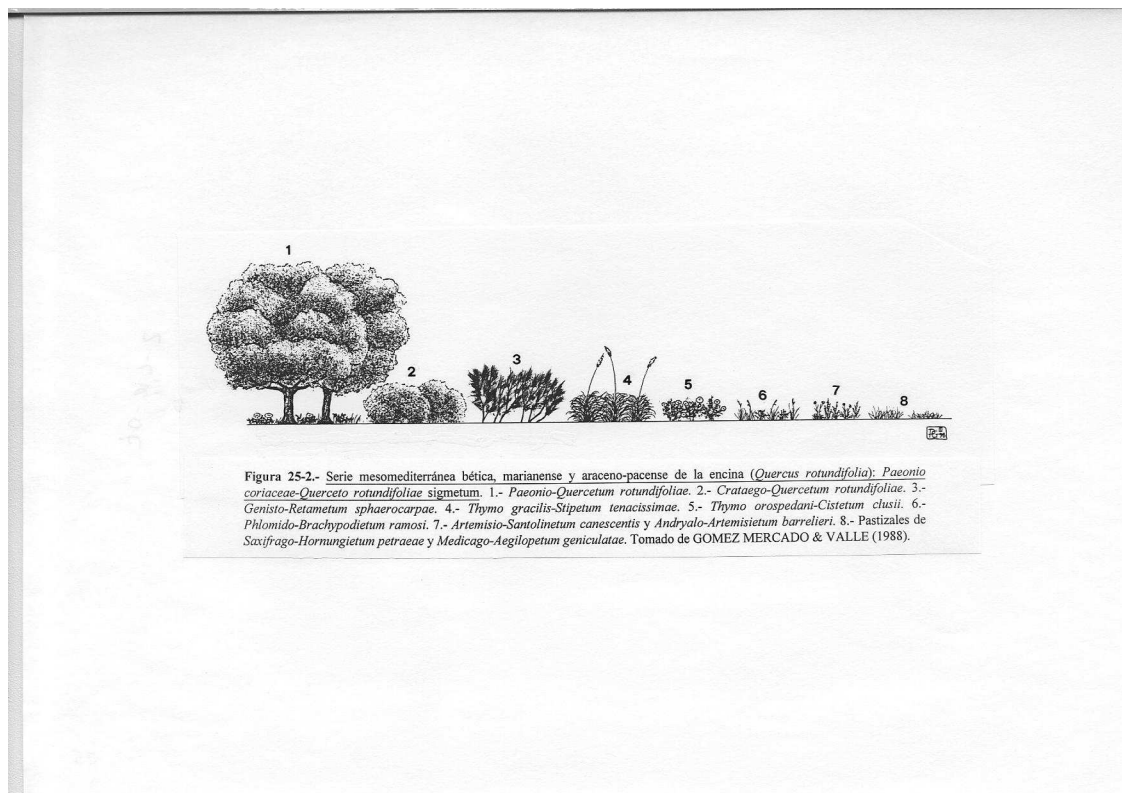


Figura 20.- Serie mesomediterránea bética seca basófila de la encina (*Quercus rotundifoliae*): *Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae* sigmetum. 1.- *Paeonio-Quercetum rotundifoliae*. 2.- *Crataego-Quercetum cocciferae*. 3.-

Genisto-Retametum sphaerocarphae. 4.- *Thymo-Stipetum tenacissimae*. 5.- *Thymo orospedani-Cistetum clusii*. 6.- *Phlomidio-Brachypodietum ramosi*. 7.- *Artemisio-Santolinetum canescentis* y *Andryalo-Artemisietum barrelieri*. 8.- Pastizales no nitrificados de *Saxifrago-Hornungietum petraeae* y *Velezio-Asteriscetum aquaticae*, pastizales nitrófilos-subnitrófilos de *Medicago-Aegilopetum geniculatae*, *Aegilopo-Stipetum capensis*, *Poo bulbosae-Astragaletum sesamei*.

2.- Serie mesomediterránea aragonesa, guadiciano-bacese semiárida basófica de la coscoja (*Quercus cocciferae*): *Rhamno lycioidis-Querceto cocciferae* s.

Esta serie ocupa grandes extensiones en los territorios semiáridos del valle del Guadiana Menor, la comunidad climática se corresponde teóricamente a un coscojar, sin embargo la fuerte alteración que han sufrido estos coscojares en la historia, hacen difícil su reconocimiento. En nuestra opinión estos hipotéticos coscojares deberían ser tratados como un pinar de *Pinus halepensis*, perteneciente a la asociación *Rhamno-Pinetum halepensis*, realmente se trata de un pinar de *Pinus halepensis*, el cual según los estudios realizados hasta el momento es un elemento autoctono en determinadas condiciones, puesto que las limitaciones de suelo que imponen la naturaleza del sustrato y las fuertes pendientes son la causa para que los *Quercus* no puedan prosperar en estos ambientes, existiendo por tanto un pinar-sabinar, caracterizado por *Juniperus phoenicea*, *Pinus halepensis*, *Rhamnus fontqueri*, esta formación edafoixerófila, en los territorios más lluviosos del sector Subbético se enriquece en el elemento polivalente *Buxus sempervirens*, mientras que en las zonas con suelos esqueléticos y con mayor contenido en magnesio se localizan en los claros de estos pinares-sabinares el matorral postrado de *Helianthemum frigiduli-Pterocphaletum spatulati*.

La serie edafoixerófila del pinar *Rhamno lycioidis-Pinetum halepensis* s., que se localiza en crestones rocosos de ambientes con ombroclima seco-subhúmedo, en los ambientes semiáridos del Guadiana Meneor se comporta como climatófila, penetrando hacia la depresión de Guadix-Baza en la provincia de Granada, la comunidad climática es un bosque perteneciente al *Rhamno lycioidi-Pinetum halepensis* subas. *efedretosum fragilis*, que presenta muy frecuente el taxon *Ephedra fragilis*, estos pinares-coscojares han sido fuertemente alterados, originando espartales pertenecientes a la alianza *Stipion tenacissimae*.

En el territorio es frecuente la presencia de yesos, instalándose matorrales gipsicos pertenecientes a la alianza *Lepidion subulati* (as. *Jurineo pinnatae-Gypsophiletum struthii*), así como tomillares subnitrófilos por incremento de la nitrificación pertenecientes al orden *Salsolo vermiculatae-Peganetalia harmalae*, con las alianzas *Salsolo vermiculatae-Peganion harmalae* y *Hammado tamariscifolii-Atriplicion glaucae*. En los suelos gípsicos y entre el matorral se encuentran pastizales de la alianza *Sedo-Ctenopsion gypsophilae*.

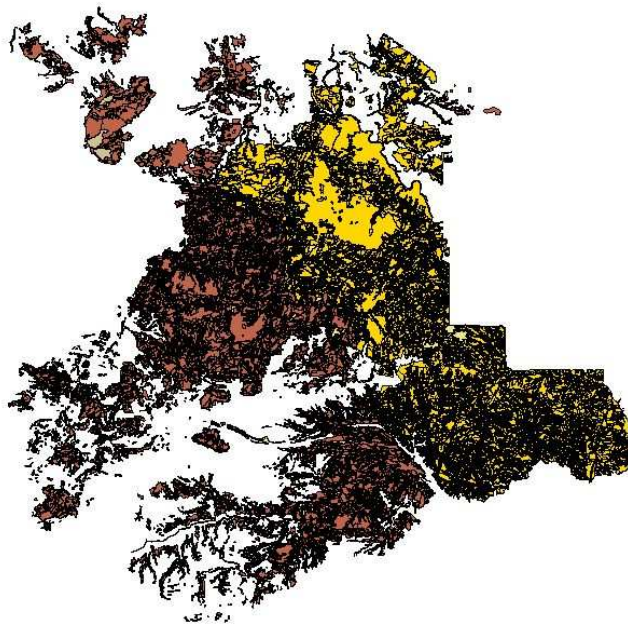


Figura 21.- Series de vegetación

b) Edafohigrófilas

1.- Series riparias mesomediterráneas iberolevantineas y bética oriental

Serie riparia mesomediterránea iberolevantineas y bética oriental seca basófila del álamo (*Populus alba*): *Rubio-Populeto albae sigmetum, nerietoso oleandri sigmetosum*. La climax es una chopera que en los territorios más calientes da paso a la subserie *nerietoso oleandri*, que viene a representar el tránsito hacia las choperas hispalenses pertenecientes a la asociación *Nerio oleandri-Populetum albae*

2.- Series riparias mesomediterráneas guadijeño-baztetano.

En el mesomediterráneo semiárido del valle del Guadiana Menor (provincias de Jaén y Granada), la primera banda de vegetación riparia se corresponde con formaciones helofíticas de alta talla (españañales y carrizales) pertenecientes al *Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani*. La segunda banda es la propia de los tarayares de carácter halófilo de *Agrostio-Tamariceto canariensis sigmetum*.

Estos tarayares de *Tamarix canariensis* presentan en cuyos claros se localizan formaciones de *Limonio quesadensis-Lygeetum sparti*

TRABAJO DE CAMPO

En este estudio cartográfico se han obtenido 29 asociaciones vegetales, en un total de 800 polígonos visitados en campo 551 unidades de vegetación.

Muestreos realizados

Inventarios fitosociológicos realizados 151

Transectos 33

BASE DE DATOS

En la que se ha completado la información referente a las diferentes unidades de vegetación tales como codificación, inventarios, transectos, cuadrado de herbáceas. Incorporando a la base de datos los muestréos, transectos y cuadrados de herbáceas.

ANÁLISIS GRÁFICO

Se han obtenido hasta la fecha 551 unidades de vegetación en un total de 11.876 polígonos, se presentan los puntos de muestreo (transectos y cuadrados de herbáceas), se han incluido los 151 inventarios, 33 transectos y 22 cuadrados de herbáceas. Se presentan diferentes capas temáticas con termotipos, ombrotipos y series de vegetación.

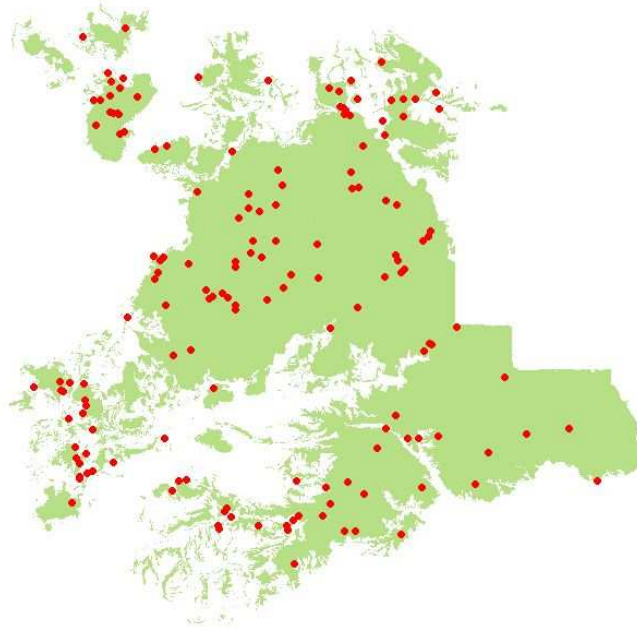


Figura 22.- Puntos de muestreo: Transectos y cuadrados de herbáceas.

ESQUEMA SINTAXONÓMICO DE LAS ASOCIACIONES CARTOGRAFIADAS

PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika & Novák 1941

PHRAGMITETALIA Koch 1926

Phragmition communis Koch 1926

Phragmitenion communis

Typho angustifoliae-Phragmitetum australis (Tüxen & Preising 1942) Rivas-Martínez, Bácscones, T.E.

Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

SALICORNIETEA FRUTICOSAE Br.-Bl. & Tüxen ex A. & O. Bolòs 1950
LIMONIETALIA Br.-Bl. & O. Bolòs 1958
Lygeo sparti-Limonion angustebracteati Rigual ex Alcaraz, P. Sánchez & De la Torre 1989
Limonio quesadensis-Lygeetum sparti García Fuentes in García Fuentes, Salazar, Torres, Cano & Valle 2001

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

Campanulion velutinae Martínez-Parras & Peinado 1990
Jasonio glutinosae-Teucrietum rotundifolii Pérez Raya & Molero 1988

ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951
Artemisienea vulgaris
AGROPYRETALIA REPENTIS Oberdorfer, Müller & Görs in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967

Bromo-Oryzopsis miliaceae O. Bolòs 1970
Inulo viscosae-Oryzopsietum miliaceae O. Bolòs 1957

PEGANO-SALSOLETEA Br.-Bl. & O. Bolòs 1958
SALSOLO VERMICULATAE-PEGANETALIA HARMALAE Br.-Bl. & O. Bolòs 1954
Salsolo vermiculatae-Peganon harmalae Br.-Bl. & O. Bolòs 1954
Artemisio herbae-albae-Frankenietum thymifoliae Rivas-Martínez & Izco in Izco 1972
Hammado articulatae-Atriplicion glaucae Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rigual 1972 corr Alcaraz, P. Gómez, De la Torre, Ríos & J. Álvarez 1991
Andryalo ragusinae-Artemisietum barrelieri F. Valle, Mota & Gómez-Mercado 1987
Atriplicetum glauco-halimi Rivas-Martínez & Alcaráz in Alcarás 1984

STELLARIETEA MEDIAE Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951
Chenopodio-Stellarienea Rivas Goday 1956

THERO-BROMETALIA (Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Esteve 1973) O. Bolòs 1975
Taeniathero-Aegilopion geniculatae Rivas-Martínez & Izco 1977
Aegilopo neglectae-Stipetum capensis M.T. Santos ex Cano, A. García, Torres & Salazar 1998
Medicagini rigidulae-Aegilopetum geniculatae Rivas-Martínez & Izco 1977

GALIO-URTICETEA Passarge ex Kopecký 1969
CONVOLVULETALIA SEPIUM Tüxen 1950 em. Mucina 1993
Convolvulion sepium Tüxen ex Oberdorfer 1957
Arundini donacis-Convolvuletum sepium Tüxen & Oberdorfer ex O. Bolòs 1962

HELIANTHEMETEA GUTTATI (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 em. Rivas-Martínez 1978
TRACHYNIETALIA DISTACHYAE Rivas-Martínez 1978

Sedo-Ctenopsion gypsophilae Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Izco 1974

LYGEO-STIPETEA Rivas-Martínez 1978 nom. conserv. Rivas-Martínez & al. 2002
LYGEO-STIPETALIA Br.-Bl. & O. Bolòs 1958
Thero-Brachypodion ramosi Br.-Bl. 1925
Phlomido lychnitidis-Brachypodietum ramosi Br.-Bl. 1925

Agropyro pectinati-Lygeion sparti Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi

1999

Dactylido hispanicae-Lygeetum sparti Rivas-Martínez ex Alcaraz 1984

Stipion tenacissimae Rivas-Martínez 1978

Helianthemo squamati-Stipetum tenacissimae Pérez Raya ex A. García in Cano, F. Valle, A. García, Salazar, Sanz, Torres & Jalut 1995

Thymo gracilis-Stipetum tenacissimae Pérez Raya & Molero 1988

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

ROSMARINETALIA OFFICINALIS Br.-Bl. ex Molinier 1934

Lavandulo-Genistion boissieri Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969

Lavandulo-Genistenion boissieri

Thymo orospedani-Cistetum clusii F. Valle, Mota & Gómez-Mercado 1988

Co. Anthyllis citidoides

Eryngio-Ulicion erinacei Rotmaler 1943

Saturejo-Coridothymenion (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969) Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Teucrio lusitanici-Coridothymetum capitati (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969) Asensi & Díez-Garretas 1989

GYPSOPHILETALIA Bellot & Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1957

Lepidion subulati Bellot & Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1957

Lepidiunion subulati

Jurineo pinnatae-Gypsophiletum struthium (Rivas Goday & Esteve 1968) Peinado, Alcaraz & Martínez-Parras 1992

CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI Rivas-Martínez 1975

Cytisetalia scopario-striati Rivas-Martínez 1974

Retamion sphaerocarphae Rivas-Martínez 1981

Genisto speciosae-Retametum sphaerocarphae Rivas-Martínez ex F. Valle 1987

NERIO-TAMARICETEA Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

TAMARICETALIA Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 em. Izco, Fernández-González & A. Molina 1984

Tamaricion africanae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Tamaricetum gallicae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Tamaricion boveano-canariensis Izco, Fernández-González & A. Molina 1984

Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis Cirujano 1981

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950

QUERCETALIA ILICIS Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975

Quercion broteroi Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 em. Rivas-Martínez 1975 corr. Fuente 1986

Paeonio broteroi-Quercenion rotundifoliae Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986

Paeonio coriacea-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez 1965

PISTACIO LENTISCI-RHAMNETALIA ALATERNI

Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1975

Crataego monogynae-Quercetum cocciferae Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1984

Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976

Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae Br.-Bl. & O. Bolòs 1954

Asparago albi-Ramnion oleoidis Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1975

Asparagus albi-Rhamnetum oleoidis Rivas Goday in Rivas Goday & al. 1960 *quercetosum cocciferae*

Pino acutisquamae-Juniperion phoeniceae A.V. Pérez & Cabezudo in A. V. Pérez, P. Navas, D. Navas, Y. Gil & Cabezudo 1998 corr. Rivas-Martínez & al. 2002

Rhamno lycioidis-Pinetum halepensis (Torres, García-Fuentes, Salazar, Cano & F. Valle 1999) Rivas-Martínez & al. 2002

SALICI PURPUREAE-POPULETEA NIGRAE (Rivas-Martínez, Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi) Rivas-Martínez & al. 2002

POPULETALIA ALBAE Br.-Bl. ex Tchou 1948

Populion albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

Populenion albae

Rubio tinctorum-Populetum albae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

CATÁLOGO FLORÍSTICO

D) FLORA

FLORA I (SIERRA MORENA ORIENTAL)

SELAGINELLACEAE

Selaginella denticulata (L.) Spring

Isoetaceae

Isoetes histrix Bory

Isoetes setaceum Lam.

Isoetes velatum A. Braun in Bory & Durieu subsp. *velatum*

Equisetaceae

Equisetum ramosissimum Desf.

OSMUNDACEAE

Osmunda regalis L.

PolYPODIACEAE

Polypodium interjectum Shivas

SINOPTERIDACEAE

Cheilanthes hispanica Mett.

Cheilanthes maderensis Lowe

Cheilanthes tinaii Tod.

ADIANTACEAE

Adiantum capillus-veneris L.

HEMIONITIDACEAE

Anogramma leptophylla (L.) Link

Cosentinia vellea (Aiton) Tod.

HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn in Kersten subsp. *aquilinum*

ASPLENIACEAE

Asplenium billotii F.W. Schultz

Asplenium onopteris L.

Asplenium trichomanes L. subsp. *quadrivalens* D. E. Meyer

Ceterach officinarum Willd. subsp. *officinarum* / (= *Asplenium ceterach* L.)

BLECHNACEAE

Blechnum spicant (L.) Roth

ATHYRIACEAE

Athyrium filix-femina (L.) Roth

Cystopteris dickieana R. Sim

Anogramma leptophylla (L.) Link

PINACEAE

Cedrus atlantica (Endl.) Carrière

Pinus canariensis Sweet ex Sprengel

Pinus halepensis Miller

Pinus pinaster Aiton

Pinus pinea L.

CUPRESSACEAE

Cupressus lusitanica Miller

Cupressus sempervirens L.

Juniperus oxycedrus L. subsp. *oxycedrus*

Aristolochiaceae

Aristolochia paucinervis Pomel / (= *Aristolochia longa* auct.)

CERATOPHYLLACEAE

Ceratophyllum demersum L.

RANUNCULACEAE

Anemone palmata L.

Delphinium gracile DC.

Delphinium pentagynum Lam.

Ranunculus arvensis L.

Ranunculus baudotii Godron, *Mém. Soc. Roy. Nancy*, 1839: 21 (1840)

Ranunculus bulbosus L. subsp. *aleae* (Willk.) Rouy & Fouc.

Ranunculus bullatus L.

Ranunculus ficaria L. subsp. *bulbilifer* Lambinon

Ranunculus ficaria L. subsp. *ficaria*

Ranunculus gramineus L.

Ranunculus hederaceus L.

Ranunculus longipes Lange ex Cutanda

Ranunculus muricatus L.

Ranunculus ollissiponensis Pers. subsp. *ollissiponensis*

Ranunculus ophioglossifolius Vill.

Ranunculus paludosus Poiret
Ranunculus parviflorus L. in Loefl.
Ranunculus peltatus Schrank
Ranunculus penicillatus (Dumort.) Bab.
Ranunculus pseudofluitans (Syme) Newbould ex Baker & Foggit
Ranunculus saniculifolius Viv., *Fl. Libycae Spec.*: 29 (1824)
Ranunculus trilobus Desf.
PAPAVERACEAE
Papaver argemone L.
Papaver dubium L.
Papaver hybridum L.
Papaver pinnatifidum Moris
Papaver rhoeas L.
Papaver somniferum L. subsp. *somniferum*
Papaver x hungaricum Borbás / (= *P. dubium* x *P. rhoeas*)
Fumaria agraria Lag.
Fumaria bastardii Boreau
Fumaria capreolata L.
Fumaria faurei (Pugsley) Lidén
Fumaria officinalis L. subsp. *officinalis*
Fumaria parviflora Lam.
Fumaria reuteri Boiss.
Fumaria rupestris Boiss. & Reuter subsp. *rupestris*
Hypecoum imberbe Sm.
Platycapnos spicata (L.) Bernh.
BETULACEAE
Alnus glutinosa (L.) Gaertner
FAGACEAE
Quercus coccifera L.
Quercus faginea Lam. subsp. *faginea*
Quercus pyrenaica Willd.
Quercus rotundifolia Lam. / (= *Q. ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp.)
Quercus suber L.
Quercus canariensis Willd.
CACTACEAE
Opuntia maxima Miller / (= *O. ficus-indica* auct.)
CARYOPHYLLACEAE
Agrostemma githago L.
Bufonia macropetala Willk. subsp. *willkommiana* (Boiss.) Amich
Cerastium brachypetalum Desportes ex Pers. subsp. *brachypetalum*
Cerastium glomeratum Thuill.
Cerastium semidecandrum L. / (= *C. pentandrum* L.)
Corrigiola telephiiifolia Pourret
Dianthus crassipes R. de Roemer
Dianthus lusitanus Brot.
Herniaria lusitanica Chaudhri subsp. *lusitanica*
Herniaria scabrada Boiss. subsp. *guadarramica* Chaudhri
Illecebrum verticillatum L.
Eurimedioeur. Terof escap. R.
Moehringia pentandra J. Gay

Moenchia erecta (L.) P. Gaertner, B. Meyer & Scherb. subsp. *erecta*
Ortega hispanica Loefl. ex L.
Paronychia argentea Lam.
Paronychia rouyana Coincy
Petrorhagia dubia (Rafin.) G. López & Romo / (= *P. velutina* (Guss.) P.W. Ball. & Heywood)
Petrorhagia nanteuillii (Burnat) P. W. Ball & Heywood
Polycarpon tetraphyllum (L.) L. subsp. *tetraphyllum*
Sagina apetala Ard.
Scleranthus collinus Horn. ex Opiz
Scleranthus delortii Gren. in F. W. Schultz
Silene colorata Poiret
Silene gallica L.
Silene inaperta L. subsp. *inaperta*
Silene laeta (Aiton) Godron
Silene latifolia Poiret subsp. *latifolia*
Silene mariana Pau
Silene mellifera Boiss. & Reuter
Silene muscipula L.
Silene nocturna L.
Silene portensis L. subsp. *portensis*
Silene psammitis Link ex Sprengel subsp. *psammitis*
Silene scabriflora Brot. subsp. *scabriflora*
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*
Spergula arvensis L.
Spergula pentandra L.
Spergularia bocconeii (Scheele) Graebner in Ascherson & Graebner
Spergularia purpurea (Pers.) G. Don fil / (= *S. rubra* subsp. *longipes* (Lange) Briq.)
Spergularia rubra (L.) J. Presl & K. Presl
Stellaria media (L.) Vill.
Stellaria neglecta Weihe in Bluff & Fingerh.
Stellaria pallida (Dumort.) Piré
Vaccaria hispanica (Miller) Rauschert
Velezia rigida Loefl. ex L.
AMARANTACEAE
Amaranthus albus L.
Amaranthus blitoides S. Watson
Amaranthus deflexus L.
Amaranthus hybridus L.
Amaranthus muricatus (Moq.) Hieron.
Amaranthus powellii S. Watson
CHENOPODIACEAE
Chenopodium album L.
Chenopodium ambrosioides L.
Chenopodium murale L.
Chenopodium opulifolium Schrader ex Koch & Ziz
PORTULACACEAE
Montia fontana L. subsp. *amporitana* Sennen
Portulaca oleracea L. subsp. *granulatostellulata* (Poellnitz) Danin & H. G. Baker
Portulaca oleracea L. subsp. *oleracea*
Portulaca oleracea L. subsp. *papillatostellulata* Danin & H. G. Baker
MOLLUGINACEAE

Glinus lotoides L.
POLYGONACEAE
Polygonum arenastrum Boreau
Polygonum aviculare L.
Polygonum bellardii All.
Polygonum lapathifolium L.
Polygonum persicaria L.
Rumex acetosella L. subsp. *angiocarpus* (Murb.) Murb.
Rumex bucephalophorus L. subsp. *gallicus* (Steinh.) Rech. fil.
Rumex conglomeratus Murray
Rumex crispus L.
Rumex induratus Boiss. & Reut. / (= *R. scutatus* subsp. *induratus* (Boiss. & Reut.) Nyman)
Rumex obtusifolius L.
Rumex palustris Sm.
Rumex pulcher L. subsp. *pulcher*
Rumex pulcher L. subsp. *woodsii* (De Not.) Arcangeli / (= *R. pulcher* subsp. *divaricatus* auct.)
PLUMBAGINACEAE
Armeria capitella Pau / (= *A. alliacea* auct.)
Armeria genesiana Nieto Feliner subsp. *genesiana*
PAEONIACEAE
Paeonia broteri Boiss. & Reuter
GUTTIFERAE
Hypericum humifusum L.
Hypericum perforatum L.
Hypericum perforatum L.
Hypericum undulatum Schousb. ex Willd.
ELATINACEAE
Elatine alsinastrum L.
Elatine hexandra (Lapierre) DC.
Elatine macropoda Guss.
MALVACEAE
Lavatera cretica L.
Malva cretica Cav. subsp. *althaeoides* (Cav.) Dalby / (= *M. althaeoides* Cav.)
Malva hispanica L.
Malva neglecta Wallr.
Malva nicaeensis All.
Malva parviflora L.
Malva sylvestris L.
ULMACEAE
Ulmus minor Miller
MORACEAE
Ficus carica L.
Morus alba L.
Morus nigra L.
URTICACEAE
Parietaria judaica L.
Parietaria mauritanica Durieu
Urtica membranacea Poirlet in Lam.
Urtica urens L.
VIOLACEAE
Viola arvensis Murray
Viola kitaibeliana Schultes in Roemer & Schultes
CISTACEAE

Cistus albidus L.
Cistus crispus L.
Cistus ladanifer L. subsp. *ladanifer*
Cistus monspeliensis L.
Cistus populifolius L. subsp. *populifolius*
Cistus salviifolius L.
Halimium atriplicifolium (Lam.) Spach subsp. *atriplicifolium*
Halimium ocymoides (Lam.) Willk. in Willk. & Lange
Halimium umbellatum (L.) Spach subsp. *viscosum* (Willk.) O. Bolòs & Vigo
Helianthemum aegyptiacum (L.) Miller
Xolantha guttata (L.) Raf. / (= *Tuberaria guttata* (L.) Fourr.)
Xolantha macrosepala (Salzm. ex Boiss.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro / (= *Tuberaria macrosepala* (Salzm. ex Boiss.) Willk.)
Xolantha tuberaria (L.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro / (= *Tuberaria lignosa* (Sweet) Samp.)
TAMARICACEAE
Tamarix africana Poirlet
CUCURBITACEAE
Bryonia dioica Jacq. / (= *B. cretica* subsp. *dioica* (Jacq.) Tutin)
Ecballium elaterium (L.) A. Rich. in Bory subsp. *dioicum* (Batt.) Costich
SALICACEAE
Populus alba L.
Populus nigra L.
Salix atrocinnerea Brot.
Salix babylonica L.
Salix fragilis L.
Salix neotricha Görz
Salix pedicellata Desf.
Salix purpurea L. subsp. *lambertiana* (Sm.) A. Neuman ex Rech. fil.
Salix x mairei Görz & Sennen in Sennen / (= *S. atrocinnerea* x *S. pedicellata*)
CAPPARACEAE
Capparis spinosa L. subsp. *spinosa*
Cleome violacea L.
CRUCIFERAE
Alyssum granatense Boiss. & Reuter
Alyssum simplex Rudolphi / (= *A. minus* Rothm.)
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.
Arabis verna (L.) R. Br. in W. T. Aiton
Biscutella auriculata L.
Biscutella valentina (Loefl. ex L.) Heywood subsp. *valentina*
Brassica barrelieri (L.) Janka
Brassica nigra (L.) W.D.J. Koch
Brassica oleracea L.
Calepina irregularis (Asso) Thell.
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. / (= *C. rubella* Reut.)
Cardamine hirsuta L.
Coincya longirostra (Boiss.) Greuter & Burdet
Coronopus didymus (L.) Sm.

Coronopus squamatus (Forssk.) Asch.
Crambe hispanica L.
Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl
Diplotaxis virgata (Cav.) DC. subsp. *virgata*
Draba muralis L.
Erophila verna (L.) Chevall.
Eruca vesicaria (L.) Cav. / (= *Eruca sativa* subsp. *longirostris* (R. Uechtr.) Jahandiez & Maire)
Hirschfeldia incana (L.) Lagr.-Foss.
Iberis ciliata All. subsp. *contracta* (Pers.) Moreno / (= *I. contracta* Pers.)
Iberis pectinata Boiss. & Reuter in Boiss. / (= *I. crenata* auct.)
Lepidium heterophyllum Benth.
Neslia paniculata (L.) Desv. subsp. *thracica* (Velen.) Bornm.
Raphanus raphanistrum L. subsp. *raphanistrum*
Rorippa nasturtium-aquaticum (L.) Hayek / (= *Nasturtium officinale* R. Br. in W. T. Aiton)
Sinapis alba L. subsp. *mairei* (H. Lindb. fil.) Maire
Sisymbrella aspera (L.) Spach. subsp. *aspera*
Sisymbrium irio L.
Sisymbrium officinale (L.) Scop.
Sisymbrium runcinatum Lag. ex DC.
Teesdalia coronopifolia (J. P. Bergeret) Thell.
Thlaspi perfoliatum L.
RESEDACEAE
Reseda luteola L.
Reseda phyteuma L.
Sesamoides purpurascens (L.) G. López / (= *S. canescens* subsp. *canescens* auct.)
ERICACEAE
Arbutus unedo L.
Calluna vulgaris (L.) Hull
Erica arborea L.
Erica australis L.
Erica scoparia L. subsp. *scoparia*
Erica umbellata Loefl. ex L.
Erica tetralix L.
PRIMULACEAE
Anagallis arvensis L.
Anagallis monelli L.
Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby in DC.
Samolus valerandi L.
CRASSULACEAE
Crassula tillaea Lest.-Garl.
Mucizonia hispida (Lam.) A. Berger in Engler & Prantl
Pistorinia hispanica (L.) DC.
Sedum album L.
Sedum amplexicaule DC. / (= *Sedum tenuifolium* (Sibth. & Sm.) Strobl.)
Sedum andegavense (DC.) Desv.
Sedum arenarium Brot.
Sedum brevifolium DC.
Sedum caespitosum (Cav.) DC.
Sedum forsterianum Sm. in Sowerby
Sedum rubens L.

Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy in Ridd. / (= *U. neglectus* (Coutinho) Rothm. & P. Silva)
SAXIFRAGACEAE
Saxifraga granulata L.
Saxifraga tridactylites L.
Familia ROSACEAE
Agrimonia eupatoria L.
Aphanes cornucopioides Lag.
Aphanes maroccana Hylander & Rothm.
Aphanes microcarpa (Boiss. & Reuter) Rothm.
Crataegus monogyna Jacq. subsp. *brevispina* (G. Kunze) Franco
Malus domestica Borkh.
Potentilla reptans L.
Prunus domestica L.
Prunus dulcis (Miller) D. A. Webb / (= *Amygdalus communis* L.)
Prunus persica (L.) Batsch
Pyracantha coccinea M. J. Roemer
Pyrus bourgaeana Decne
Pyrus communis L.
Rosa agrestis Savi
Rosa canina L.
Rosa corymbifera Borkh.
Rosa micrantha Borrer ex Sm. in Sowerby
Rosa pouzini Tratt.
Rubus ulmifolius Schott
Sanguisorba hybrida (L.) Nordborg
Sanguisorba minor Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Briq.
Sanguisorba minor Scop. subsp. *muricata* Briq.
FABACEAE
Acacia dealbata Link
Adenocarpus telonensis (Loisel.) DC. in Lam. & DC.
Anthyllis cornicina L.
Anthyllis lotoides L.
Astragalus hamosus L.
Astragalus lusitanicus Lam. subsp. *lusitanicus*
Biserrula pelecinus L.
Cercis siliquastrum L.
Coronilla dura Boiss.
Coronilla juncea L.
Coronilla scorpioides (L.) Koch
Cytisus scoparius (L.) Link
Genista hirsuta Vahl
Genista polyanthos R. de Roemer ex Willk.
Genista tournefortii Spach
Genista tridentata L.
Gleditsia triacanthos L.
Lathyrus angulatus L.
Lathyrus aphaca L.
Lathyrus cicera L.
Lathyrus clymenum L.
Lathyrus hirsutus L.
Lathyrus latifolius L.
Lathyrus ochrus (L.) DC. in Lam. & DC.
Lathyrus sphaericus Retz.
Lathyrus tingitanus L.

Lotus angustissimus L.
Lotus conimbricensis Brot.
Lotus parviflorus Desf.
Lotus subbiflorus Lag. subsp. *castellanus* (Boiss. & Reuter) P. W. Ball
Lotus subbiflorus Lag. subsp. *subbiflorus*
Lotus uliginosus Schkuhr
Lupinus angustifolius L.
Lupinus hispanicus Boiss. & Reuter
Medicago arabica (L.) Hudson
Medicago doliata Carmign.
Medicago minima (L.) Bartal.
Medicago orbicularis (L.) Bartal
Medicago polymorpha L. subsp. *polymorpha*
Medicago sativa L. subsp. *sativa*
Medicago truncatula Gaertner
Melilotus alba Medicus
Melilotus elegans Salzmann ex Ser. in DC.
Melilotus indica (L.) All.
Melilotus sulcata Desf.
Onobrychis peduncularis (Cav.) DC.
Ononis pendula Desf. subsp. *boissieri* (Sirj.) Devesa
Ononis pubescens L.
Ononis reclinata L.
Ononis repens L. subsp. *australis* (Sirj.) Devesa
Ornithopus compressus L.
Ornithopus pinnatus (Miller) Druce
Pisum sativum L.
Psoralea bituminosa L.
Retama sphaerocarpa (L.) Boiss.
Robinia pseudoacacia L.
Scorpiurus muricatus L.
Scorpiurus sulcatus L.
Scorpiurus vermiculatus L.
Sophora japonica L.
Trifolium angustifolium L.
Trifolium arvense L.
Trifolium bocconeii Savi
Trifolium campestre Schreber in Sturm
Trifolium cernuum Brot.
Trifolium cherleri L.
Trifolium dubium Sibth.
Trifolium gemellum Pourret ex Willd.
Trifolium glomeratum L.
Trifolium hirtum All.
Trifolium ligusticum Balbis ex Loisel.
Trifolium pratense L.
Trifolium repens L. subsp. *repens*
Trifolium resupinatum L.
Trifolium scabrum L.
Trifolium spumosum L.
Trifolium stellatum L.
Trifolium striatum L.
Trifolium strictum L.
Trifolium subterraneum L.
Trifolium sylvaticum Gérard ex Lois
Trifolium tomentosum L.
Trigonella monspeliaca L.
Vicia benghalensis L.
Vicia disperma DC.
Vicia hybrida L.
Vicia laxiflora Brot.
Vicia lutea L. subsp. *lutea*
Vicia lutea L. subsp. *vestita* (Boiss.) Rouy
Vicia monantha Retz.
Vicia narbonensis L.
Vicia sativa L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh.
Vicia sativa L. subsp. *sativa*
Vicia villosa Roth subsp. *pseudocracca* (Bertol.) Rouy
Vicia villosa Roth subsp. *varia* (Host) Corb.
LENTIBULARIACEAE
Pinguicula lusitanica L.
HALORAGACEAE
Myriophyllum alterniflorum DC. in Lam. & DC.
LYTHRACEAE
Lythrum acutangulum Lag.
Lythrum borysthenicum (Schränk) Litv. in Majevsky
Lythrum hyssopifolia L.
Lythrum portula (L.) D. A. Webb
Lythrum salicaria L.
Lythrum thymifolia L.
THYMELACEAE
Daphne gnidium L.
Thymelaea villosa (L.) Endl.
MYRTACEAE
Eucalyptus camaldulensis Dehnh.
Eucalyptus globulus Labill. subsp. *maidenii* (F. Muell.) J.B. Kirkp
Myrtus communis L.
ONAGRACEAE
Epilobium hirsutum L.
Epilobium tetragonum L. subsp. *tetragonum*
Ludwigia palustris (L.) Elliott
ELAEAGNACEAE
Elaeagnus angustifolia L.
SANTALACEAE
Osyris alba L.
RAFLESIIACEAE
Cytinus hypocistis (L.) L. subsp. *hypocistis*
EUPHORBIACEAE
Chamaesyce canescens (L.) Prokh subsp. *canescens* / (= *Euphorbia chamaesyce* L. subsp. *chamaesyce*)
Euphorbia exigua L. subsp. *exigua*
Euphorbia falcata L. subsp. *falcata*
Euphorbia helioscopia L. subsp. *helioscopia*
Euphorbia lagascae Spreng.
Euphorbia medicaginea Boiss.
Euphorbia paniculata Desf. subsp. *paniculata*
Euphorbia peplus L.
Euphorbia serrata L.
Mercurialis ambigua L. fil. / (= *Mercurialis annua* L. subsp. *ambigua* (L. fil.) Arcang.)
Securinega tinctoria (L.) Rothm.
RHAMNACEAE
Rhamnus alaternus L.

Rhamnus oleoides L. / (= *Rhamnus lycioides* L. subsp. *oleoides* (L.) Jahandiez & Maire)

VITACEAE

Vitis vinifera L. subsp. *sylvestris* (C.C. Gmelin) Hegi

ACERACEAE

Acer monspessulanum L.

Acer negundo L.

ANACARDIACEAE

Pistacia lentiscus L.

Pistacia terebinthus L.

Schinus molle L.

SIMAROUBACEAE

Ailanthus altissima (Miller) Swingle

MELIACEAE

Melia azedarach L.

RUTACEAE

Ruta angustifolia Pers.

Ruta montana (L.) L.

ZYGOPHYLLACEAE

Tribulus terrestris L.

LINACEAE

Linum bienne Miller

Linum strictum L.

Linum tenue Desf. subsp. *tenue*

Linum trigynum L.

Radiola linoides Roth

GERANIACEAE

Erodium aethiopicum (Lam.) Brumh. & Thell. in

Thell. subsp. *pilosum* Guittonneau

Erodium botrys (Cav.) Bertol.

Erodium cicutarium (L.) L'Hér. in Aiton

Erodium malacoides (L.) L'Hér. in Aiton

Erodium moschatum (L.) L'Hér. in Aiton

Erodium primulaceum Welw. ex Lange

Geranium dissectum L.

Geranium lucidum L.

Geranium molle L.

Geranium purpureum Vill. in L.

Geranium rotundifolium L.

OXALIDACEAE

Oxalis corymbosa DC.

Oxalis pes-caprae L.

POLYGALACEAE

Polygala microphylla L.

ARALIACEAE

Hedera helix L.

UMBELIFERAE

Ammi majus L.

Anthriscus caucalis Bieb.

Apium nodiflorum (L.) Lag. / (= *Helosciadium*

nodiflorum (L.) Koch)

Bifora testiculata (L.) Roth

Carum verticillatum (L.) Koch

Conium maculatum L.

Conopodium capillifolium (Guss.) Boiss.

Daucus carota L. subsp. *carota*

Daucus carota L. subsp. *maximus* (Desf.) Ball.

Daucus crinitus Desf.

Daucus durieua Lange in Willk. & Lange

Daucus setifolius Desf.

Elaeoselinum foetidum (L.) Boiss.

Eryngium campestre L.

Eryngium tenue Lam.

Ferula communis L.

Ferulago brachyloba Boiss. & Reuter

Foeniculum vulgare Miller subsp. *piperitum* (Ucria) Coutinho

Lagoecia cuminoides L.

Magyaris panacifolia (Vahl) Lange in Willk. & Lange

Margotia gummifera (Desf.) Lange in Willk. & Lange / (= *Elaeoselinum gummiferum* (Desf.) Samp.)

Oenanthe crocata L.

Pimpinella villosa Schousboe

Ridolfia segetum Moris

Scandix pecten-veneris L.

Smyrniolum olusatrum L.

Smyrniolum perfoliatum L.

Thapsia maxima Miller

Thapsia villosa L.

Tordylium maximum L.

Torilis arvensis (Hudson) Link subsp. *neglecta* (Sprengel) Thell. in Hegi

Torilis leptophylla (L.) Reichenb. fil. in Reichenb. & Reichenb. fil.

Torilis nodosa (L.) Gaertner

Torilis purpurea (Ten.) Guss.

GENTIANACEAE

Centaurium erythraea Rafn subsp. *erythraea*

Centaurium erythraea Rafn subsp. *grandiflorum* (Biv.) Melderis

Centaurium maritimum (L.) Fritsch

Cicendia filiformis (L.) Delarbre

Exaculum pusillum (Lam.) Caruel in Parl.

APOCYNACEAE

Nerium oleander L.

Asclepiadaceae

Vincetoxicum nigrum (L.) Moench

ARACEAE

Arisarum simorrhinum Durieu in Duchartre

Biarum arundanum Boiss. & Reuter

OLEACEAE

Fraxinus angustifolia Vahl subsp. *angustifolia*

Jasminum fruticans L.

Olea europaea L.

Phillyrea angustifolia L.

Phillyrea latifolia L. / (= *P. media* L.)

SOLANACEAE

Datura stramonium L.

Hyoscyamus albus L.

Hyoscyamus niger L.

Solanum dulcamara L.

Solanum nigrum L.

CONVOLVULACEAE

Calystegia sepium (L.) R. Br.

Convolvulus althaeoides L. subsp. *althaeoides*

Convolvulus arvensis L.
Convolvulus siculus L. subsp. *siculus*
CUSCUTACEAE
Cuscuta campestris Yuncker
Cuscuta epithymum (L.) L. subsp. *kotschyi*
 (Desmoulins) Arcangeli
BORAGINACEAE
Anchusa azurea Miller
Anchusa undulata L. subsp. *undulata*
Cerintho major L.
Cynoglossum creticum Miller
Echium plantagineum L.
Heliotropium europaeum L.
Heliotropium supinum L.
Myosotis arvensis (L.) Hill
Myosotis debilis Pomel
Myosotis discolor Pers. subsp. *dubia* (Arrondeau)
 Blaise
Myosotis personii Rouy
Myosotis ramosissima Rochel in Schultes subsp.
ramosissima
Myosotis sicula Guss.
Myosotis welwitschii Boiss. & Reuter in Boiss.
Omphalodes linifolia (L.) Moench.
VERBENACEAE
Verbena officinalis L.
Verbena supina L.
LABIATAE
Ajuga iva (L.) Schreber
Calamintha sylvatica Bromf. subsp. *ascendens*
 (Jordan) P.W. Ball
Clinopodium vulgare L. subsp. *arundanum* (Boiss.)
 Nyman
Lamium amplexicaule L.
Lamium purpureum L.
Lavandula stoechas L. subsp. *luisieri* (Rozeira)
 Rozeira
Lavandula stoechas L. subsp. *sampaiana* Rozeira
Marrubium vulgare L.
Mentha pulegium L.
Mentha suaveolens Ehrh.
Micromeria graeca (L.) Benth. ex Reichenb. subsp.
graeca
Origanum virens Hoffmanns. & Link
Phlomis lychnitis L.
Phlomis purpurea L.
Prunella vulgaris L.
Rosmarinus officinalis L.
Salvia argentea L.
Salvia microphylla Kunth in Humb.
Salvia verbenaca L.
Sideritis arborescens Salzm. ex Benth. subsp. *paulii*
 (Pau) P.W. Ball ex Heywood
Sideritis lacaitae Font Quer
Sideritis romana L.
Stachys arvensis (L.) L.
Teucrium fruticans L.
Teucrium haenseleri Boiss.

Teucrium pseudochamaepitys L.
Thymus mastichina (L.) L. subsp. *mastichina*
CALLITRICHACEAE
Callitriche brutia Petagna
Callitriche lusitanica Schotsman
Callitriche regis-jubae Schotsman
Callitriche stagnalis Scop.
PLANTAGINACEAE
Plantago afra L.
Plantago bellardii All.
Plantago coronopus L. subsp. *coronopus*
Plantago lagopus L.
Plantago lanceolata L.
Plantago major L.
SCROPHULARIACEAE
Anarrhinum bellidifolium (L.) Willd.
Antirrhinum graniticum Rothm. subsp. *onubensis*
 (Fernández Casas) Valdés
Bellardia trixago (L.) All.
Cymbalaria muralis P. Gaertner, B. Meyer & Scherb.
Chaenorrhinum villosum (L.) Lange in Willk. &
 Lange subsp. *granatensis* (Willk.) Valdés
Digitalis mariana Boiss. subsp. *heywoodii* (P. Silva &
 M. Silva) Hinz
Digitalis mariana Boiss. subsp. *mariana*
Digitalis thapsi L.
Gratiola linifolia Vahl
Linaria amethystea (Vent.) Hoffmanns. & Link subsp.
amethystea
Linaria incarnata (Vent.) Sprengel
Linaria oblongifolia (Boiss.) Boiss. & Reuter subsp.
haenseleri (Boiss. & Reuter) Valdés
Linaria sparteae (L.) Chaz.
Misopates orontium (L.) Rafin.
Parentucellia latifolia (L.) Caruel in Parl.
Parentucellia viscosa (L.) Caruel in Parl.
Scrophularia auriculata L.
Scrophularia canina L. subsp. *canina*
Scrophularia scorodonia L.
Verbascum pulverulentum Vill
Verbascum rotundifolium Ten. subsp. *haenseleri*
 (Boiss.) Murb.
Verbascum simplex Hoffmanns. & Link
Verbascum sinuatum L.
Verbascum thapsus L.
Verbascum virgatum Stokes in With.
Veronica anagallis-aquatica L.
Veronica anagalloides Guss.
Veronica arvensis L.
Veronica cymbalaria Bodard
Veronica hederifolia L. subsp. *hederifolia*
Veronica persica Poiret in Lam.
Veronica polita Fries
Veronica scutellata L.
OROBANCHACEAE
Orobanche foetida Poiret
Orobanche minor Sm. in Sowerby
Orobanche ramosa L.

Bignoniaceae

Catalpa bignonioides Watt.

ACANTHACEAE

Acanthus mollis L. subsp. *platyphyllos* Murb.

CAMPANULACEAE

Campanula erinus L.

Campanula lusitanica L. in Loefl.

Campanula rapunculus L.

Jasione crispa (Pourret) Samp. subsp. *mariana* (Willk.) Rivas Martínez

Jasione montana L. subsp. *echinata* (Boiss. & Reuter) Nyman

Jasione montana L. subsp. *montana*

Legousia castellana (Lange) Samp.

Lobelia urens L.

Solenopsis laurentia (L.) C. Presl / (= *Laurentia gasparrinii* (Tineo) Strobl)

RUBIACEAE

Asperula arvensis L.

Crucianella angustifolia L.

Galium album Miller

Galium aparine L.

Galium divaricatum Pourret ex Lam.

Galium murale (L.) All.

Galium palustre L. var. *palustre*

Galium parisiense L.

Galium setaceum Lam.

Galium spurium L.

Galium tricorutum Dandy

Galium verrucosum Hudson

Galium verticillatum Danth. in Lam.

Rubia peregrina L.

Sherardia arvensis L.

CAPRIFOLIACEAE

Lonicera etrusca G. Santi

Lonicera implexa Aiton

Lonicera perichlymenum L. subsp. *hispanica* (Boiss. & Reuter) Nyman

Viburnum tinus L.

VALERIANACEAE

Centranthus calcitrapae (L.) Dufresne

Fedia scorpioides Dufresne

Valerianella carinata Loisel.

Valerianella coronata (L.) DC. in Lam. & DC.

Valerianella locusta (L.) Laterrade

Valerianella muricata (Steven ex Bieb.) J.W. Loudon in Loudon

DIPSACACEAE

Ptercephalus diandrus (Lag.) Lag.

Scabiosa atropurpurea L.

Scabiosa simplex Desf. subsp. *dentata* (Jordan & Fourr.) Devesa

COMPOSITAE

Anacyclus clavatus (Desf.) Pers.

Andryala arenaria (DC.) Boiss. & Reuter

Andryala integrifolia L.

Andryala laxiflora DC.

Andryala ragusina L.

Anthemis arvensis L.

Anthemis tuberculata Boiss.

Aster squamatus (Sprengel) Hieron

Atractylis cancellata L.

Bellis annua L. subsp. *annua*

Poetalia bulbosae, (*Helianthemetalia guttati*). Eurimedit. Terof escap. F.

Bellis perennis L.

Bellis sylvestris Cyr.

Calendula arvensis L. subsp. *arvensis*

Carduus pycnocephalus L.

Carduus tenuiflorus Curtis

Carlina corymbosa L.

Carlina racemosa L.

Carthamus lanatus L. subsp. *lanatus*

Centaurea calcitrapa L.

Centaurea melitensis L.

Centaurea ornata Willd.

Centaurea pullata L. subsp. *baetica* Talavera

Cichorium endivia L.

Coleostephus myconis (L.) Reichenb. fil.

Conyza albida Willd. ex Sprengel

Conyza bonariensis (L.) Cronq.

Conyza canadensis (L.) Cronq.

Crepis capillaris (L.) Wallr.

Crepis vesicaria L. subsp. *haenseleri* (Boiss. ex DC.) P.D. Sell

Crupina vulgaris Pers. ex Cass.

Cynara humilis L.

Chamaemelum fuscatum (Brot.) Vasc.

Chamaemelum mixtum (L.) All.

Chamaemelum nobile (L.) All.

Chondrilla juncea L.

Chrysanthemum coronarium L.

Chrysanthemum segetum L.

Dittrichia viscosa (L.) Greuter

Doronicum plantagineum L.

Echinops strigosus L.

Evax carpetana Lange

Evax lusitanica Samp.

Evax pygmaea (L.) Brot. subsp. *pygmaea*

Filaginella uliginosa (L.) Opiz subsp. *uliginosa*

Filago lutescens Jordan

Filago pyramidata L.

Galactites tomentosa Moench

Gamochoeta pensylvanica (Willd.) Cabrera

Glossopappus macrotus (Durieu) Briq. in Burnat

Gnaphalium luteo-album L.

Hedypnois cretica (L.) Dum.-Courset

Helichrysum stoechas (L.) Moench

Hypochaeris glabra L.

Hypochaeris radicata L.

Lactuca serriola L.

Lactuca viminea (L.) F. W. Schmidt subsp. *ramosissima* (All.) Bonnier

Leontodon longirostris (Finch & P. D. Sell) Talavera in Valdés & al. / (= *L. taraxacoides* (Vill.) Mérat subsp. *longirostris* Finch & P. D. Sell)

Logfia arvensis (L.) J. Holub
Logfia gallica (L.) Cosson & Germ.
Mantisalca salmantica (L.) Briq. & Cavillier
Matricaria chamomilla L.
Onopordum nervosum Boiss.
Pallenis spinosa (L.) Cass.
Phagnalon saxatile (L.) Cass.
Picnomon acarna (L.) Cass.
Picris comosa (Boiss.) B. D. Jackson subsp. *comosa*
Picris echioides L.
Prolongoa hispanica G. López & Ch. E. Jarvis
Pulicaria odora (L.) Reichenb.
Pulicaria paludosa Link
Reichardia intermedia (Schultz Bip.) Samp.
Rhagadiolus edulis Gaertner
Scolymus hispanicus L.
Scorzonera angustifolia L.
Scorzonera laciniata L.
Senecio jacobaea L.
Senecio lividus L.
Senecio sylvaticus L.
Senecio vulgaris L.
Silybum marianum (L.) Gaertner
Sonchus asper (L.) Hill subsp. *asper*
Sonchus asper (L.) Hill subsp. *glaucescens* (Jordan)
Ball
Sonchus oleraceus L.
Sonchus tenerrimus L.
Taraxacum erythrospermum Andr. ex Besser
Tolpis barbata (L.) Gaertner
Tolpis umbellata Bertol.
Tragopogon crocifolius L.
Tragopogon porrifolius L.
Urospermum picroides (L.) Scop. ex F.W. Schmidt
Xanthium spinosum L.
ALISMATACEAE
Alisma lanceolatum With.
Baldellia ranunculoides (L.) Parl.
POTAMOGETONACEAE
Potamogeton natans L.
Potamogeton trichoides Cham. & Schlecht.
POACEAE
Aegilops geniculata Roth
Aegilops neglecta Req. ex Bertol.
Aegilops triuncialis L.
Agrostis castellana Boiss. & Reuter
Agrostis pourretii Willd.
Agrostis stolonifera L.
Aira caryophyllea L. subsp. *caryophyllea*
Aira cupaniana Guss.
Alopecurus arundinaceus Poir. in Lam.
Anthoxanthum aristatum Boiss. subsp. *aristatum*
Anthoxanthum aristatum Boiss. subsp. *macranthum*
Valdés
Anthoxanthum ovatum Lag.
Arrhenatherum album (Vahl) W. D. Clayton
Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. & C. Presl
subsp. *sardoum* (E. Schmid) Gamisans

Arundo donax L.
Avena barbata Pott ex Link subsp. *barbata*
Avena barbata Pott ex Link subsp. *lusitanica* (Tab. Mor.) Romero Zarco
Avena sativa L. subsp. *macrantha* (Hackel) Rocha Afonso
Avena sterilis L. subsp. *sterilis*
Brachypodium distachyon (L.) Beauv. / (= *Trachynia distachya* (L.) Link)
Brachypodium retusum (Pers.) Beauv.
Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.
Briza maxima L.
Briza minor L.
Bromus commutatus Schrader subsp. *neglectus* (Parl.) P.M. Sm., Bot. Jour. Linn. Soc. 76: 360 (1978)
Bromus diandrus Roth
Bromus hordeaceus L.
Bromus intermedius Guss.
Bromus lanceolatus Roth
Bromus matritensis L.
Bromus rigidus Roth
Bromus rubens L.
Bromus scoparius L.
Bromus sterilis L.
Bromus tectorum L.
Corynephorus canescens (L.) Beauv.
Corynephorus fasciculatus Boiss. & Reuter
Crypsis alopecuroides (Piller & Mitterp.) Schrader / (= *Heleochloa alopecuroides* (Piller & Mitterp.) Host ex Roemer)
Cynodon dactylon (L.) Pers.
Cynosurus echinatus L.
Cynosurus elegans Desf.
Dactylis glomerata L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman
Desmazeria rigida (L.) Tutin in Clapham, Tutin & E. F. Warburg subsp. *rigida*
Echinochloa crus-galli (L.) Beauv. subsp. *hispidula* (Retz.) Honda
Elymus repens (L.) Gould subsp. *repens*
Eragrostis minor Host
Festuca ampla Hackel subsp. *ampla*
Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz & Thell.
Gaudinia fragilis (L.) Beauv. subsp. *fragilis*
Glyceria declinata Bréb.
Holcus lanatus L.
Holcus setiglumis Boiss. & Reuter subsp. *setiglumis*
Hordeum geniculatum All.
Hordeum leporinum Link / (= *H. murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcangeli)
Hyparrhenia hirta (L.) Stapf in Oliver
Lagurus ovatus L.
Lamarckia aurea (L.) Moench
Lolium perenne L.
Lolium rigidum Gaudin
Melica magnolii Gren. & Godron
Melica minuta L.
Mibora minima (L.) Desv.
Micropyrum patens (Brot.) Rothm. ex Pilger

Micropyrum tenellum (L.) Link var. *tenellum*
Milium vernale Bieb.
Molinieriella laevis (Brot.) Rouy
Narduroides salzmannii (Boiss.) Rouy
Paspalum paspalodes (Michx) Scribner
Phalaris minor Retz.
Phalaris paradoxa L.
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steudel subsp. *australis*
Piptatherum miliaceum (L.) Cosson
Poa annua L.
Poa bulbosa L.
Poa infirma Kunth in Humb.
Poa trivialis L. subsp. *trivialis*
Polypogon maritimus Willd. subsp. *maritimus*
Polypogon maritimus Willd. subsp. *subspathaceus* (Req.) Bonnier & Layens
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.
Polypogon viridis (Gouan) Breistr.
Psilurus incurvus (Gouan) Schinz & Thell.
Rostraria cristata (L.) Tzvelev
Sorghum halepense (L.) Pers.
Stipa bromoides (L.) Dörfler
Stipa capensis Thunb.
Stipa celakovskyi Martinovsky
Stipa gigantea Link
Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski
Trisetaria panicea (Lam.) Paunero
Vulpia ciliata Dumort.
Vulpia geniculata (L.) Link
Vulpia myuros (L.) C. C. Gmelin subsp. *myuros*
Vulpia myuros (L.) C. C. Gmelin subsp. *sciuroides* (Roth) Rouy
JUNACEAE
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. subsp. *acutiflorus*
Juncus acutus L.
Juncus articulatus L.
Juncus bufonius L.
Juncus capitatus Weigel
Juncus effusus L.
Juncus fontanesii J. Gay in Laharpe subsp. *fontanesii*
Juncus heterophyllus Dufour
Juncus hybridus Brot.
Juncus inflexus L.
Juncus pygmaeus L. C. M. Richard in Thuill.
Juncus squarrosus L.
Juncus striatus Schousboe ex E. H. F. Meyer
Juncus tenageia Ehrh. ex L. fil. subsp. *tenageia*
CYPERACEAE
Carex distachya Desf.
Carex divisa Huds. / (= *C. chaetophylla* Steudel)
Carex divulsa Stokes in With.
Carex elata All. subsp. *tartessiana* Luceño & Aedo in Bot. J. Linn. Soc. 114: 205 (1994) / (= *Carex mauritanica* auct. hisp., non Boiss. & Reut.)
Carex flacca Schreb.
Carex spicata Huds.
Cyperus flavescens L.
Cyperus longus L. / (= *C. badius* Desf.)
Cyperus michelianus (L.) Link
Eleocharis palustris (L.) Roemer & Schultes
Scirpus cernuus Vahl
Scirpus holoschoenus L. / (= *Holoschoenus vulgaris* Link)
Scirpus setaceus L.
TYPHACEAE
Typha angustifolia L.
Typha dominguensis (Pers.) Steudel
Typha latifolia L.
LEMNACEAE
Lemna gibba L.
Lemna minor L.
ARACEAE
Arisarum simorrhinum Durieu in Duchartre / (= *A. vulgare* subsp. *simorrhinum* (Durieu) Maire & Weiller in Maire), (= *A. vulgare* auct. p. p., non Targ.-Tozz.)
Arum italicum Miller subsp. *italicum*
Biarum arundanum Boiss. & Reuter
IRIDACEAE
Crocus serotinus Salisb. subsp. *salzmannii* (J. Gay) Mathew
Gladiolus communis L. subsp. *byzantinus* (Miller) A. P. Hamilton
Gladiolus illyricus Koch
Gladiolus italicus Miller
Gynandris sisyrrinchium (L.) Parl. / (= *Iris sisyrrinchium* L.)
Iris germanica L.
Iris xiphium L.
LILIACEAE
Allium ampeloprasum L.
Allium guttatum Steven subsp. *sardoum* (Moris) Stearn
Allium pallens L. subsp. *pallens*
Allium sphaerocephalon L. subsp. *sphaerocephalon*
Anthericum baeticum (Boiss.) Boiss.
Asparagus acutifolius L.
Asparagus albus L.
Asphodelus aestivus Brot.
Asphodelus albus Miller subsp. *villarsii* (Verlot ex Billot) B. K. Richardson & Smythies
Asphodelus ramosus L.
Dipcadi serotinum (L.) Medicus subsp. *serotinum*
Fritillaria lusitanica Wikström subsp. *lusitanica*
Gagea foliosa (J. & C. Presl) Schultes & Schultes fil.
Hyacinthoides hispanica Rothm.
Muscari comosum (L.) Miller
Muscari neglectum Guss. ex Ten.
Ornithogalum narbonense L.
Ornithogalum orthophyllum Ten. subsp. *baeticum* (Boiss.) Zahar.
Ornithogalum pyrenaicum L.
Ruscus aculeatus L.
Scilla autumnalis L.
Tulipa sylvestris L. subsp. *australis* (Link.) Pamp.

Urginea maritima (L.) Baker / *Scilla maritima* L.
AMARYLIDACEAE
Leucojum autumnale L.
Narcissus jonquilla L.
Narcissus triandrus L. subsp. *pallidulus* (Graells)
 Rivas Goday ex Fdez.-Casas
SMILACEAE
Smilax aspera L.
DIOSCOREACEAE
Tamus communis L.
ORCHIDACEAE
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch
Epipactis helleborine (L.) Crantz
Neotinea maculata (Desf.) Stearn
Ophrys lutea Cav.
Ophrys tenthredinifera Willd
Orchis coriophora L. subsp. *fragrans* (Pollini) Sudre
Orchis champagneuxii Barn.
Orchis italica Poiret
Orchis laxiflora Lam. subsp. *laxiflora*
Orchis papilionacea L.
Serapias lingua L.
Spiranthes aestivalis (Poiret) L. C. Richard

FLORA 2 (ALMORCHÓN, CASTRIL,
 CAZORLA, GUADIANA MENOR, SAGRA)

AMARYLLIDACEAE
Sternbergia lutea (L.) Ker-Gawler ex Sprengel
 subsp. *lutea*
Narcissus jonquilla L.
Narcissus requienni M.J. Roemer
Narcissus fernandesii G. Pedro
Narcissus cuatrecasasii Fernández Casas, Lainz &
 Ruiz Rejón
Narcissus triandrus L. subsp. *pallidulus* (Graells)
 D.A. Webb
Narcissus hedraeanthus (Webb & Helder.) Colmeiro
Narcissus pseudonarcissus L. subsp. *major* (Curtis)
 Baker
Narcissus longispathus Pugsley
Narcissus x cazorlanus Fernández Casas
ANACARDIACEAE
Rhus coriaria L.
Pistacia terebinthus L.
Pistacia lentiscus L.
APOCYNACEAE
Nerium oleander L.
Vinca difformis Pourret subsp. *difformis*
AQUIFOLIACEAE
Ilex aquifolium L.
ARACEAE
Arum italicum Miller subsp. *italicum*
Arum orientale Bieb. subsp. *lucanum* (Cavara &
 Grande) Prime
Hedera helix L.

ARISTOLOCHIACEAE
Aristolochia pistolochia L.
Aristolochia paucinervis Pomel
Asclepiadaceae
Vincetoxicum nigrum (L.) Moench
ASPIDIACEAE
Dryopteris submontana (Fraser-Jenkins & Jenmy)
 Fraser-Jenkins
Polystichum lonchitis (L.) Roth
Polystichum acualeatum (L.) Roth
ASPLENIACEAE
Asplenium petrarchae (Guerin) DC. subsp.
petrarchae
Asplenium trichomanes L. subsp. *trichomanes*
Asplenium trichomanes L. subsp.
Asplenium trichomanes L. subsp. *inexpectans* Lovis
Asplenium trichomanes L. subsp. *quadrivalens* D.
 E.
Asplenium trichomanes L. subsp. *pachyrachys*
 (Chris.) Lovis & Raichtein
Asplenium fontanum (L.) Bernh. Subsp. *fontanum*
Asplenium onopteris L.
Asplenium adiantrum-nigrum L.
Asplenium selosi Leybold subsp. *glabrunum* (Lit. &
 Maire) Rothm.
Asplenium ruta-muraria L. subsp. *ruta-muraria*
Phyllitis scolopendrium (L.) Newman subsp.
scolopendrium
Ceterach officinarum Willd. Subsp. *officinarum*
Pleurosorus hispanicus (Sosson) C. V. Morton
ATHYRIACEAE
Cystopteris fragilis (L.) Bernh
Cystopteris dickieana R. Sim
BERBERIDACEAE
Berberis hispanica L.
Boraginaceae
Heliotropium europaeum L.
Neatosema apulum (L.) I.M. Johnston
Buglossoides purpureo-caerulea (L.) I.M. Johnston
Buglossoides arvensis (L.) I.M. Johnston subsp.
gasparrinii (Heldr. Ex Guss.) R. Fernandes
Lithodora fruticosa (L.) Griseb.
Lithodora diffusa (Lag.) I.M. Johnston subsp.
lusitanica (Samp.) P. Silva & Roemeria
Onosma tricerosperma Lag.
Onosma tricerosperma Lag. subsp. *hispanica*
 (Degen & Hervier) P.W. Ball
Onosma tricerosperma Lag. subsp. *granatensis*
 (Debeaux & Degen) Streh
Cerinthe major L.
Alkanna tinctoria (L.) Tausch
Echium asperrimum Lam.
Echium flavus Desf.
Echium boissieri Steudel
Echium pustulatum Sibth. & Sm.
Echium creticum L. subsp. *coincyanum* (Lacaita) R.
 Fernades
Pulmonaria longifolia (Bast.) Boreau

Nonea ventricosa (Sibth. & Sm.) Griseb.
Nonea vesicaria (L.) Reichenb.
Anchusa undulata L. subsp. *undulata*
Anchusa undulata L. subsp. *granatensis* (Boiss.) B. Valdes
Anchusa calcarea Boiss.
Anchusa azurea Millar
Anchusa puechi B. Valdes
Borago officinalis L.
Asperugo procumbens L.
Myosotis ramosissima Rochel subsp. *ramosissima*
Myosotis stricta Link ex Roemer & Schultes
Myosotis sylvatica Hoffm. subsp. *sylvatica*
Omphalodes linifolia (L.) Moench
Cynoglossum officinale L.
Cynoglossum dioscoridis Vill.
Cynoglossum germanicum Jacq.
Cynoglossum creticum Miller
Cynoglossum nebrodense Guss.
Cynoglossum cheirifolium L.
Solenanthus reverchonii Degen
BUDDLEJACEAE
Buddleja davidii Franchet
BUXACEAE
Buxus sempervirens L.
CALLITRICHACEAE
Callitriche sp.
CAMPANULACEAE
Campanula fastigiata Dufour ex A. DC.
Campanula gr. *Patuca*
Campanula rapunculoides L.
Campanula dichotoma L.
Campanula mollis L.
Campanula specularioides Cosson
Campanula erinus L.
Campanula hispanica Willk. subsp. *hispanica*
Campanula rotundifolia L.
Legousia castellana (Lange) Samp.
Legousia hybrida (L.) Delarbre
Trachelium caeruleum L. subsp. *caeruleum*
Phyteuma orbiculare L.
Jasione montana L. subsp. *echinata* (Boiss. & Reuter) Rivas Martinez
Jasione blepharodon Boiss. & Reuter
Jasione crispa (Pourret) Samp.
Jasione foliosa Cav. subsp. *foliosa*
Jasione foliosa Cav. subsp. *minuta* (Agardh ex Roemer & Schultes) Font Queri
CANNABACEAE
Humulus lupulus L.
CAPPARACEAE
Capparis spinosa L.
Capparis ovata Desf.
CAPRIFOLIACEAE
Sambucus ebulus L.
Sambucus nigra L.
Viburnum lantana L.
Viburnum tinus L. subsp. *Tinus*

Viburnum opulus L.
Lonicera xylosteum L.
Lonicera arborea Boiss.
Lonicera caprifolium L.
Lonicera implexa Aiton
Lonicera splendida Boiss.
Lonicera etrusca G. Santi
Lonicera periclymenum L. subsp. *hispanica* (Boiss. & Reuter) Nyman
CARYOPHYLLACEAE
Arenaria alfacarensis Pamp.
Arenaria tetraquetra L. subsp. *murcica* (Ront Quer) Favager & Nieto Feliner
Arenaria armerina Bory subsp. *armerina*
Arenaria erinacea Boiss
Arenaria grandiflora L. subsp. *grandiflora*
Arenaria montana L. subsp. *montana*
Arenaria serpyllifolia L.
Arenaria leptoclados (Reichenb.) Guss
Arenaria obtusiflora G. Kunze subsp. *ciliaris* (Loscos) Font Quer
Arenaria modesta Leon Dufour subsp. *tenuis* (Gay) G. López & Nieto Feliner
Arenaria retusa Boiss.
Arenaria capillipes (Boiss.) Boiss
Moehringia intricata Willk. subsp. *intricata*
Moehringia trinervia (L.) Clairv.
Moehringia pentandra Gay
Minuartia hybrida (Vill.) Schischkin subsp. *hybrida*
Minuartia hamata (Hausskn.) Mattf.
Minuartia cymifera (Rouy et Fouc.) Graebner
Minuartia funkii (Jordan) Graebner
Minuartia Mutabilis Schinz & Thell. Ex Becherer
Stellaria media (L.) Vill. Subsp. *media*
Stellaria pallida (Dumort.) Piré
Holosteum umbellatum L. subsp. *umbellatum*
Cerastium cerastoides (L.) Britton
Cerastium perfoliatum L.
Cerastium dichotomum L.
Cerastium gibraltaricum Boiss.
Cerastium fontanum Baumg subsp. *triviale* (Link) Jalas
Cerastium brachypetalum Pers.
Cerastium glomeratum (L.) Thuill.
Cerastium semidecandrum L. subsp. *semidecandrum*
Cerastium pumilum Curtis subsp. *glutinosum* (Fries) Jalas
Cerastium Gracile Dufour
Moenchia erecta (L.) P. Gaertner, B. Meyer & Schrb. subsp. *erecta*
Sagina apetala Ard. subsp. *apelata*
Scleranthus annuus L. subsp. *annuus*
Paronychia suffruticosa (L.) Lam
Paronychia argentea Lam
Paronychia polygonifolia (Vill.) DC
Paronychia kapela (Hacq.) Kerner subsp. *kapela*

Paronychia baetica (Küpf.) C. Soriano, stat. Novo.
Paronychia aretioides DC.
Paronychia capitata (L.) Lam.
Herniaria boissieri Gay
Herniaria glabra L.
Herniaria baetica Boiss. & Reuter
Herniaria hirsuta L.
Herniaria cinerea DC.
Herniaria lusitanica Chaudhri
Herniaria fruticosa L. subsp. *fruticosa*
Polycarpon tetraphyllum (L.) L.
Spergula pentandra L.
Telephium imperati L. subsp. *imperati*
Agrostemma githago L.
Silene andryalifolia Pomel
Silene mellifera Boiss. & Reuter *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*
Silene boryi Boiss.
Silene saxifraga L.
Silene legionensis Lag.
Silene latifolia Poir.
Silene Portensis L.
Silene muscipula L.
Silene psammitis Link es Sprengel
Silene germana Gay
Silene nocturna L.
Silene gallica L.
Silene bellidifolia Juss. Ex Jacq.
Silene tridentata Desf.
Silene colorata Poir.
Silene conica L. subsp. *conica*
Silene conoidea L.
Gypsophila montserratii Fernández Casas
Gypsophila struthium Loefl.
Saponaria ocymoides L.
Vaccaria hispanica (Miller) Rauscht
Petrrogagia prolifera (L.) P.W. Ball & Heywood
Dianthus monspessulanus L.
Dianthus subbaeticus Fernández Casas
Dianthus subacaulis Vill. subsp. *subacaulis*
Dianthus subacaulis Vill. subsp. *brachyanthus* (Boiss.) P. Fourn.
Dianthus hispanicus Asso
Dianthus scaber Chaix subsp. *toletanus* (Boiss. & Reuter) Tutin
Velezia rigida L.
CELASTRACEAE
Euonymus latifolius (L.) Miller
CHENOPODIACEAE
Beta vulgaris L. subsp. *maritima* (L.) Arcangeli
Chenopodium vulvaria L.
Chenopodium murale L.
Chenopodium opulifolium Schrader ex Koch & Ziz
Chenopodium album L. subsp. *album*
CISTACEAE
Cistus albidus L.
Cistus incanus L.
Cistus crispus L.
Cistus monspeliensis L.
Cistus salvifolius L.
Cistus populifolius L.
Cistus laurifolius L.
Cistus ladanifer L.
Cistus clussi Dunal
Halimium atriplicifolium (Lam.) Spach
Halimium umbellatum (L.) Spach
Tuberaria guttata (L.) Fourr.
Helianthemum lavandulifolium Miller
Helianthemum squamatum (L.) Pers
Helianthemum asperum Lag. Ex Dunal
Helianthemum hirtum (L.) Miller
Helianthemum croceum (Desf.) Pers.
Helianthemum apennium (L.) Miller
Helianthemum nummularium (L.) Miller
Helianthemum pilosum (L.) Pers.
Helianthemum virgatum (Desf.) Pers.
Helianthemum villosum Thib.
Helianthemum ledifolium (L.) Iller
Helianthemum salicifolium (L.) Millar
Helianthemum canum (L.) Baumg. subsp. *Canum*
Helianthemum marifolium (L.) Millar
Helianthemum pannosum Boiss. subsp. *frigidulum* (Cuatrec.) Font Quer & Rothm.
Helianthemum cinereum (Cav.) Pers.
Helianthemum visdidulum Boiss. subsp. *viscarioides* (Debeaux & Reverchon) Guinea & Heywood
Fumana procumbens (Dunal) Gren. & Godron
Fumana ericoides (Cav.) Gand.
Fumanascoparia Pomel
Fumana thymifolia (L.) Spach ex Webb
Fumana laevipes (L.) Spach
Fumana Paradoxa Heywood
COMPOSITAE
Senecio minutus (Cav.) DC.
Senecio lividus L.
Senecio vulgaris L.
Calendula arvensis L.
Carlina corymbosa L.
Carlina vulgaris L. subsp. *vulgaris*
Carlina baetica (Fernández Casas & Leal) Fernández Casas
Carlina racemosa L.
Atractylis gummifera L.
Atractylis humilis L.
Atractylis cancellata L. subsp. *cancellata*
Xeranthemum inapertum (L.) millar
Xeranthemum cylindraceum Sibth. & Sm.
Echinops strigosus L.
Arctium minus Bernh.
Staelina dubia L.
Jurinea humilis (Desf.) DC.
Carduus platypus Lange subsp. *granatensis* (Willk.) Nyman

Carduus bourgeanus Boiss & Reuter subsp. *bourgeanus*
Carduus tenuiflorus Curtis
Carduus pycnocephalus L. subsp. *pycnocephalus*
Cirsium odontolepis Boiss. ex DC.
Cirsium echinatum (Desf.) DC.
Cirsium vulgare (Savi) Ten
Cirsium acaule Scop. subsp. *gregarium* (Boiss. Ex DC.) Werner
Cirsium monspellulanum (L.) Hill subsp. *ferox* (Cosson) Talavera
Cirsium roloatum Talavera & Valdés
Cirsium pyrenaicum (Jacq.) All.
Cirsium arvense (L.) Scop.
Picnomon acarna (L.) Cass.
Notobasis syriaca (L.) Cass.
Ptilostemon hispanicum (Lam.) W.Greuter
Galactites tomentosa Moench
Onopordon acaulon L.
Onopordon acanthium L. subsp. *acanthium*
Onopordon nervosum Boiss.
Onopordon macracanthum Schousbce
Cynara humilis L.
Cynara alba Boiss. ex DC.
Silybum marianum (L.) Gaertner
Silybum eburneum Cosson & Durieu
Serratula pinnatifida (Cav.) Poiret
Serratula nudicaulis (L.) DC.
Serratula flavescens (L.) Poiret
Leuzea conifera (L.) DC.
Mantisalca salmantica (L.) Briq. & Cavillier
Centaurea alpina L.
Centaurea collina L. subsp. *serratulifolia* (Sennen & Pau ex Hayek) Hayek
Centaurea ornata Willd. subsp. *ornata*
Centaurea sulphurea Willd.
Centaurea granatensis Boiss. Ex DC.
Centaurea toletana Boiss. & Reuter
Centaurea castellanoides Talavera
Centaurea boissieri DC. subsp. *boissieri*
Centaurea boissieri DC. subsp. *prostrata* (Cosson) Dostal
Cenatuera boissieri DC. subsp. *willkommii* (Schultz Bip.) Dostal
Centaurea jaennensis Degen & Debeux
Centaurea calcitrapa L.
Centaurea seridis L. subsp. *maritima* (Dufour) Dostal
Centaurea aspera L.
Centaurea solstitialis L. subsp. *solstitialis*
Centaurea melitensis L.
Centaurea antennata Dufour
Centaurea triumfetti All. *lingulata* (Lag.) Dostal
Centaurea pullata L.
Crupina vulgaris Cass.
Crupina crupinastrum (Moris) Vis.
Cnicus benedictus L.

Carthamus lanatus L. subsp. *baeticus* (Boiss. & Reuter) Nyman
Carduncellus monspelliensis All.
Carduncellus hispanicus Boiss. ex DC. subsp. *araneosus* (Boiss. & Reuter) G. López
Carduncellus caeruleus (L.) C. Presl
Cichorium intybus L.
Catananche caerulea L.
Hedypnois cretica (L.) Dum. -Courset
Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertner
Urospermum picrioides (L.) Scop. Ex F.W. Schmidt
Hypochoeris radicata L.
Leontodon tuberosus L.
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides*
Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. *longirostris* Finch & P.D. Sell
Picris echioides L.
Picris comosa (Boiss.) B.D. Jackson
Picris hispanica (Willd.) P.D. Sell
Picris hieracoides L. subsp. *longifolia* (Boiss. & Reuter) P.D. Sell
Picris sprengerana (L.) Poiret
Scorzonera laciniata L.
Scorzonera angustifolia L.
Scorzonera hispanica L.
Eupatorium cannabinum L.
Solidago virgaurea L.
Bellis annua L. subsp. *annua*
Bellis perennis L.
Bellis sylvestris Cyr.
Aster linosyris (L.) Bernh.
Aster sedifolius L. subsp. *sedifolius*
Erigeron acer L. subsp. *acer*
Conyza spp.
Conyza bonariensis (L.) Cronq.
Conyza canadensis (L.) Cronq.
Filago pyramidata L.
Filago michropodioides Lange
Filago hispanica (Degen & Hervier) Chrtek & J. Holub
Bombycilaena erecta (L.) Smolj.
Bombycilaena discolor (Pers.) Lainz
Micropus supinus L.
Gnaphalium luteo-album L.
Helichysum stoechas (L.) Moench subsp. *stoechas*
Helichysum italicus (Roth) G. Don fil. subsp. *serotinum* (Boiss.) P. Fourn
Phagnalon sordidum (L.) Reichenb.
Phagnalon rupestre (L.) DC.
Inula salicina L.
Inula helenoides DC.
Inula montana L.
Scorzonera albicans Cosson
Scorzonera reverchonii Deb.
Tragopogon porrifolius L. subsp. *australis* (Jordan) Nyman
Tragopogon crocifolius L. subsp. *crocifolius*

Tragopogon dubius Scop.
Tragopogon pratensis L. subsp. *minor* (Miller) Wahlenb.
Tragopogon hybridus L.
Reichardia picroides (L.) Roth
Reichardia intermedia (Schultz Bip.) Coutinho
Launaea resedifolia (L.) O. Kunze
Launaea pumila (Cav.) O. Kunze
Sonchus maritimus L. subsp. *apuatilis* (Pourret) Nyman
Lactuca viminea (L.) J. & C. Presl
Lactuca serriola L.
Lactuca saligna L.
Lactuca virosa L.
Lactuca tenerrima Pourret
Mycelis muralis (L.) Dumort
Taraxacum pyropappum Boiss. & Reuter
Taraxacum obovatum (Willd.) DC.
Taraxacum erythrospermum Andr. ex Besser
Taraxacum chelelobatum Sahlin
Chondrilla juncea L.
Lapsana communis L. subsp. *communis*
Crepis pygmaea L.
Crepis albida Vill. subsp. *albida*
Crepis albida Vill. subsp. *grosii* (Pau) Babcock
Crepis albida Vill. subsp. *longicaulis* Babcock
Crepis oporinoides Boiss. ex Froelich
Crepis pulchra L. subsp. *pulchra*
Crepis foetida L. subsp. *foetida*
Crepis vesicaria L. subsp. *haenseli* (Boiss. ex DC.) P.D. Sell
Crepis valentina Pau
Andryala integrifolia L.
Andryala ragusina L.
Andryala agardhii Haenseler ex DC.
Hieracium castellanum Boiss. & Reuter
Hieracium peleteranum Mérat
Hieracium pilosella L.
Hieracium cinerascens Jordan
Hieracium elisaeanum Arvet-Touvet ex Willk.
Hieracium phlomatense Froelich
Hieracium granatense Arvet-Touvet & Gaut.
Hieracium aragonense Scheele
Hieracium loscosianum Scheele
Hieracium amplexicaule L.
Hieracium catolanum Arvet-Touvet
Hieracium camerarii Call.
Inula helvetica Weber
Inula conyza L.
Dittrichia viscosa (L.) W. Greuter
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh
Jasonia glutinosa (L.) DC.
Jasonia tuberosa (L.) DC.
Pallenis spinosa (L.) Cass. subsp. *spinosa*
Asteriscus aquaticus (L.) Less.
Xanthium spinosum L.
Xanthium strumarium L.
Santolina elegans Boiss. Ex DC.

Santolina rosmarinifolia L. subsp. *canescens* (Lag.) Nyman
Santolina chamaecyparissus L.
Anthemis tuberculata Boiss. subsp. *tuberculata*
Anthemis arvensis L.
Anthemis cotula L.
Anthemis triumfetti (L.) DC.
Achillea millefolium L.
Achillea odorata L.
Achillea ageratum L.
Chamaemelum nobile (L.) All.
Chamomilla recutita (L.) Rauschert
Matricaria perforata Merat
Anacyclus clavatus (Desf.) Pers.
Anacyclus radiatus Loisel
Tanacetum annuum L.
Tanacetum corymbosum (L.) Schultz Bip. subsp. *corymbosum*
Balsamita major Desf.
Leucanthemopsis pallida (Miller) Heywood subsp. *spathulifolia* (Gay) Heywood
Leucanthemopsis pulverulenta (Lag.) Heywood subsp. *pseudopulverulenta* (Heywood) Heywood
Prolongoa hispanica G. López & Ch. E. Jarvis
Coleostephus macrotus Durieu
Pyrethrum debeauxii Degen. Hervier & Reverchon
Leucanthemum subglaucum De Laramb.
Artemisia campestris L. subsp. *glutinosa* (Gay ex Besser) Batt.
Artemisia barrelieri Besser
Tussilago farfara L.
Doronicum plantagincum L.
Senecio boissieri DC.
Senecio linifolius L.
Senecio quinquerradiatus Boiss. Ex DC.
Senecio doria L. subsp. *doria*
Senecio pyrenaicus L.
Senecio jacobea L.
Senecio aquaticus Hill subsp. *barbareifolius* (Wimmer & Grab.) Walters
Senecio adonidifolius Loisel
CONVOLVULACEAE
Calystegia sepium (L.) R. Br. subsp. *sepium*
Convolvulus boissieri Steudel subsp. *boissieri*
Convolvulus lanuginosus Desr.
Convolvulus lineatus L.
Convolvulus humilis Jacq.
Convolvulus meonanthus Hoffmanns. & Link
Convolvulus arvensis L.
Convolvulus althaeoides L. subsp. *althaeoides*

CUSCUTACEAE

Cuscuta planiflora Ten.

CORIARIACEAE

Coriaria myrtifolia L.

CORNACEAE

Cornus sanguinea L. subsp. *sanguinea*

BETULACEAE

Betula fontqueri Rothm.

Corylus avellana L.

CRASSULACEAE

Umbililus reptans (Salib.) Dandy

Umbililus horizontalis (Guss.) DC.

Umbililus hyelandinus Webb & Berth.

Pistorinia hispanica (L.) DC.

Mucizonia hispida (Lam.) A. Berger

Sempervivum sp.

Sedum sediforme (Jacq.) Pau

Sedum forsterianum Sm.

Sedum tenuifolium (Sibth. & Sm.) Strobl

Sedum acre L.

Sedum album L.

Sedum dasyphyllum L.

Sedum nevadense Cosson

CRUCIFERAE

Sisymbrium irio L.

Sisymbrium austriacum Jacq. subsp. *hispanicum*

(Jacq.) P.W. Ball & Heywood

Sisymbrium crassifolium Cav.

Sisymbrium laxiflorum Boiss.

Sisymbrium arundanum Boiss.

Sisymbrium orientale L.

Sisymbrium officinale (L.) Scop.

Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara & Grande

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.

Isatis tinctoria L.

Erysimum cheiri (L.) Polatscheck

Erysimum favargerii Polatscheck

Erysimum myriophyllum Lange subsp. *myriophyllum*

Erysimum cazorlense (Heywood) C. Soriano, stat. *Novo*.

Erysimum nevadense Reuter

Erysimum incanum G. Kunze

Hesperis laciniata All. Subsp. *laciniata*

Matthiola fruticulosa (L.) Maire subsp. *fruticulosa*

Sisymbrella aspera (L.) Spach subsp.

pseudobissieri (Degen) Heywood

Nasturtium officinale R. Br.

Cardamine hirsuta L.

Arabis planisiliqua (Pers.) Reichenb.

Arabis muralis Bertol.

Arabis hirsuta (L.) Scop.

Arabis turrita L.

Arabis recta Vill.

Arabis parvula Dufour

Arabis verna (L.) R. Br.

Arabis alina L.

Alyssum purpureum Lag. & Rodr.

Alyssum linifolium Stephan ex Willd.

Alyssum alyssoides (L.) L.

Alyssum granatense Boiss. & Reuter

Lepidium villarsii Gren. & Gordon subsp. *reverchonii* (Debeaux) Breistr.

Lepidium campestre (L.) R. Br.

Lepidium hirtum (L.) Sm. subsp. *petrophilum* (Cosson) Thell.

Lepidium subulatum L.

Cardaria draba (L.) Desv.

Coronopus didymus (L.) Sm.

Conringia orientalis (L.) Dumort.

Moricandia moricandioides (Boiss.) Heywood subsp. *moriciandioides*

Diplotaxis crassifolia (Rafin.) DC.

Diplotaxis virgata (Cav.) DC.

Brassica fruticulosa Cyr. subsp. *cossoniana* (Boiss. & Reuter) Maire

Brassica repanda (Willd.) DC. subsp. *confusa* (Emberger & Maire) Heywood

Brassica repanda (Willd.) DC. subsp. *blancoana* (Boiss.) Heywood

Brassica nigra (L.) Koch

Sinapsis alba L. subsp. *alba*

Eruca vesicaria (L.) Cav.

Hirschfeldia incana (L.) Lagrèze-Fossat

Hureta rupestris Porta

Vella spino Boiss.

Rapistrum rugosum (L.) All. subsp. *Rugosum*

Crambe filiformis Jaqc.

Calepina irregularis (Asso) Thell.

Alyssum minutum Schelecht. Ex DC.

Alyssum minus (L.) Rothm.

Alyssum montanum L. subsp. *montanum*

Alysum fastigiatum Heywood

Alysum serpyllifolium Desf.

Hormatophylla reverchonii (Degen & Hervier)

Cullen & Dudley

Hormatophylla lapeyrousiana (Jordan) Küpfer

subsp. *angustifolia* (Willk.) Rivas Martinez

Hormatophylla baetica Küpfer

Hormatophylla longicaulis (Boiss.) Cullen & Dudley

Hormatophylla spinosa (L.) Küpfer

Clypeola jonthlaspi L.

Clypeola eriocarpa Cav.

Draba hispanica Bioss.

Draba muralis L.

Draba lutescens Cosson

Erophila verna (L.) Chevall.

Cochlearia glastifolia L.

Kernera saxatilis (L.) Reichenb. subsp. *boissieri* (Reuter) Charpin & Fernandez Casas

Camelina microcarpa Andr. Ex dC.

Neslia paniculata (L.) Desv. subsp. *thracica* (Velen.) Bornm.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus

Capsella rubella Reuter

Hymenolobus pauciflorus (Koch) Schinz & Thell.

Hornungia petraea (L.) Reichenb.

Ionopsidium prolongoi (Boiss.) Batt.

Teesdalia coronopifolia (J. P. Bergeret) Thell.

Thlaspi improprium Jordan

Thlaspi perfoliatum L.
Aethionema monospermum R. Br. subsp. *ovalifolium* (DC.) Rothm.0
Iberis saxatilis L. subsp. *saxatilis*
Iberis saxatilis L. subsp. *cinerea* (Poiret) Font Quer
Iberis contracta Pers. subsp. *contracta*
Iberis carnosa Willd. subsp. *granatensis* (Boiss. & Reuter) M. Moreno
Iberis ciliata All.
Iberis crenata Lam.
Iberis nazarita M. Moreno
Biscutella laevigata L. subsp. *laevigata*
Biscutella variegata Boiss. & Reuter
Biscutella sempervirens L.
Biscutella valentina (L.) Heywood
Biscutella auriculata L.
CUCURBITACEAE
Bryonia cretica subsp. *dioica* (Jacq.) Tutin
Ecballium elanterium (L.) Rich
CUPRESSACEAE
Juniperus communis L. subsp. *communis*
Juniperus communis L. subsp. *alpina* (Suter) Celak
Juniperus communis L. subsp. *hemisphaerica* (K. Presl) Nyman
Juniperus oxycedrus L. subsp. *Oxycedrus*
Juniperus phoenicea L. subsp. *Phoenicea*
Juniperus thurifera L.
Juniperus sabina L.
CYPERACEAE
Scirpus lacustris L.
Scirpus maritimus L. subsp. *maritimus*
Scirpus holoschoenus L.
Isolepis cernua (Vahl) Roemer & Schultes
Isolepis setacea (L.) R. Br.
Eleocharis paliustris (L.) Roemer & Schultes subsp. *palustris*
Eleocharis uniglumis (Link) Schultes
Cyperus longus L.
Cyperus rotundus L.
Cyperus fuscus L.
Cladium mariscos (L.) Pohl
Schoenus nigricans L.
Carex distachya Desf.
Carex vulpina L.
Carex otrubae Podp.
Carex muricana L.
Carex divulsa Stokes subsp. *divulsa*
Carex divisa Hudson
Carex hirta L.
Carex pendula Hudson
Carex sylvatica Hudson
Carex flacca Schreber subsp. *flacca*
Carex hispida Willd.
Carex hordeistichos Vill.
Carex distans L.
Carex bairii Cosson & Germ.
Carex flava L.

Carex viridula Michx subsp. *brachyrrhyncha* (Celak) Schmidt
Carex halleriana Asso
Carex humilis Leysser
DIOSCOREACEAE
Tamus communis L.
DIPSACACEAE
Cephalaria leucantha (L.) Roemer & Schultes
Cephalaria linearifolia Lange
Cephalaria syriaca (L.) Roemer & Schultes
Dipsacus sativus (L.) Honckeny
Dipsacus fullonum L.
Succisella microcephala (Willk.) G. Beck
Knautia arvensis (L.) Coulter
Knautia subscaposa Boiss. & Reuter
Knautia purpurea (Vill.) Borbas
Knautia dipsacifolia Kreutzer
Pterocephalus spathulatus (Lag.) Coulter
Scabiosa stellata L.
Scabiosa monspeliensis Jacq.
Scabiosa sicula L.
Scabiosa atropurpurea L.
Scabiosa turolensis Pau ex Willk. subsp. *turolensis*
Scabiosa andryaefolia (Pau) Devesa
Scabiosa columbaria L. subsp. *columbaria*
ELAEGNACEAE
Elaeagnus angustifolia L.
EPHEDRACEAE
Ephedra fragilis L. subsp. *fragilis*
Ephedra distachya L. subsp. *distachya*
Ephedra nebrodensis Tineo ex Guss. subsp. *nebroden*
EQUISETACEAE
Equisetum ramosissimum Desf
Equisetum palustre (L.)
Equisetum arvense Sinneo
Equisetum telmateia Ehrh
Equisetum x moorei Newman
Equisetum fluviatile (L.)
ERICACEAE
Erica arborea L.
Erica scoparia L. subsp. *scoparia*
Arbustus unedo L.
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Sprengel
EUPHORBIACEAE
Chrozophora spp.
Mercurialis annua L.
Mercurialis tomentosa L.
Euphorbia chamaesyce L. subsp. *chamaesyce*
Euphorbia serrata L.
Euphorbia clementei Boiss.
Euphorbia pubescens Vahl
Euphorbia helioscopia L.
Euphorbia exigua L.
Euphorbia falcata L.
Euphorbia peplus L.
Euphorbia segetalis L.

Euphorbia bupleuroides Desf. subsp. *luteola*
(Cosson & Durier ex Boiss.) Maire
Euphorbia nicaeensis All. subsp. *nicaeensis*
Euphorbia characias L. subsp. *characias*
FAGACEAE
Quercus coccifera L.
Quercus ilex L. subsp. *ilex*
Quercus ilex L. subsp. *rotundifolia* (Lam.) O.
Schwarz
Quercus pyrenaica Willd
Quercus canariensis Willd
Quercus faginea Lam.
Quercus x numantina Ceb. & C. Vic.
FRANKENIACEAE
Frankenia thymifolia Desf.
GENTIANACEAE
Blackstonia perfoliata (L.) Hudson subsp.
perfoliata
Centaurium arythraea Rafn subsp. *grandiflorus*
(Biv.) Melderis
Centaurium erythraea Rafn subsp. *majus*
(Hoffmanns. & Link) Melderis
Centaurium linariifolium (Lam.) G. Beck
Centaurium tenuiflorum (Hoffmanns. & Link)
Fritsch subsp. *acutiflorum* (Schott) Zelther
Centaurium spicatum (L.) Fritsch
Gentiana lutea L. subsp. *lutea*
GERANIACEAE
Geranium cazorlense Heywood.
Geranium pratense L.
Geranium sylvaticum L. subsp. *sylvaticum*
Geranium pyrenaicum Burm. fil.
Geranium rotundifolium L.
Geranium molle L.
Geranium columbinum L.
Geranium dissectum L.
Geranium lucidum L.
Geranium robertianum L.
Geranium purpureum Vill.
Geranium cataractarum Cosson
Erodium malacoides (L.) L'Hér.
Erodium cheilanthifolium Boiss
Erodium cicutarium (L.) L'Hér
Erodium moschatum (L.) L'Hér
Erodium gr daucooides
Erodium pau Sennen
Erodium daucooides Boiss
Erodium cazorlanum Heywood
GLOBULARIACEAE
Globularia spinosa L.
Globularia alypum L.
POACEAE
Festuca triflora Desf.
Festuca paniculata L. subsp. *baetica* (Hackel)
Markgr.-Dannenb
Festuca arundinacea Schreber subsp. *arundinacea*
Festuca arundinacea Schreber subsp. *fenas* (Lag.)
Arcangeli
Festuca scariosa (Lag.) Ascherson & Graebner
Festuca capillifolia Dufour
Festuca plicata Hackel
Festuca trichophylla (Ducros ex Gaudin) K.
Richter
Festuca rivularis Boiss.
Festuca nevadensis (Hackel) K. Richter
Festuca hystrix Boiss.
Festuca reverchonii Hackel
Festuca indigesta Boiss. subsp. *hackeliana* (St.-
Yves) Markgr.-Dannenb.
Lolium perenne L.
Lolium rigidum Gaudin subsp. *rigidum*
Vulpia membranacea (L.) Dumort.
Vulpia bromoides (L.) S.F. Gray
Vulpia muralis (Kunth) Nees
Vulpia myuros (L.) C.C. Gmelin
Vulpia ciliata Dumort. subsp. *ciliata*
Vulpia unilateralis (L.) Stace
Ctenopsis delicatula (Lag.) Paunero
Wangenheimia lima (L.) Trin.
Narduroides salzmännii (Boiss.) Rouy
Desmazeria rigida (L.) Tutin
Poa annua L.
Poa infirma Kunth
Poa trivialis L. subsp. *trivialis*
Poa pratensis L.
Poa compressa L.
Poa flaccidula Boiss. & Reuter
Poa nemoralis L.
Poa bulbosa L.
Poa ligulata Boiss.
Sclerochloa dura (L.) Beauv.
Dactylis glomerata L. subsp. *hispanica* (Roth)
Nyman
Cynosurus echinatus L.
Cynosurus elegans Desf.
Apera interrupta (L.) Beauv.
Briza media L. subsp. *media*
Briza maxima L.
Briza minor L.
Sesleria argentea (Savi) Savi
Echinaria capitata (L.) Desf.
Melica minuta L.
Melica ciliata L. subsp. *ciliata*
Melica ciliata L. susp. *Magnolii* (Gren. & Godron)
Husnot
Bromus diandrus Roth
Bromus sterilis L.
Bromus tectorum L.
Bromus madritensis L.
Bromus rubens L.
Bromus benekenii (Lange) Trimen
Bromus erectus Hudson subsp. *erectus*
Bromus hordeaceus L. Subsp. *hordeaceus*
Bromus lanceolatus Roth
Bromus intermedius Guss.
Bromus squarrosus L.

Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv. subsp. *sylvaticum*
Brachypodium retusum (Pers.) Beauv.
Brachypodium phoenicoides (L.) Roemer & Schultes
Brachypodium distachyon (L.) Beauv.
Elymus pancrmitanus (Parl.) Tzvelev
Elymus caninus (L.) L.
Elymus repens (L.) Gould subsp. *repens*
Elymus pungens (Pers.) Melderis subsp. *campestris* (Godron & Gren.) Melderis
Elymus hispidus (Opiz) Melderis subsp. *hispidus*
Aegilops ventricosa Tausch
Aegilops triuncialis L.
Aegilops lorentii Hochst.
Aegilops geniculata Roth
Aegilops neglecta Req. ex Bertol.
Aegilops cylindrica Host
Hordeum murinum L. subsp. *murinum*
Hordeum marinum Hudson
Hordeum hystrix Roth
Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski
Avena barbata Pott ex Link subsp. *atherantha* (C. Presl) Rocha Alfonso
Avena sterilis L. subsp. *sterilis*
Avena sterilis L. subsp. *ludoviciana* (Duriou) Nyman
Helictotrichon filifolium (Lag.) Henrard subsp. *filifolium*
Avenula bromoides (Gouan) H. Scholz subsp. *pauneroi* Romero Zarco
Avenula x talaverae Romero Zarco
Avenula pratensis (L.) Dumort. subsp. *iberica* (St.-Yves) Romero Zarco
Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. *bolbosum* (Willd.) Schüber & Martens
Arrhenatherum album (Vahl) W.D. Clayton
Gaudinia fragilis (L.) Beauv.
Ventenata dubia (Leers) Cosson
Koeleria vallesiana (Honckeney) Gaudin
Koeleria caudata (Link) Steudel
Koeleria crassipes Lange
Lophochloa cristata (L.) Hyl.
Trisetum paniceum (Lam.) Pers.
Trisetum scabriusculum (Lag.) Cosson ex Willk.
Lagurus ovatus L.
Deschampsia caespitosa (L.) Beauv.
Deschampsia media (Gouan) Roemer & Schultes
Aira cayphyllea L. subsp. *caryphyllea*
Molineriella laevis (Brot.) Rouy
Anthoxanthum aristatum Boiss.
Holcus lanatus L.
Corynephorus canescens (L.) Beauv.
Corynephorus fasciculatus Boiss. & Reuter
Agrostis schleicheri Jordan & Verlot
Agrostis nebulosa Boiss. & Reuter
Agrostis reuteri Boiss.
Agrostis capillaris L.

Agrostis stolonifera L.
Agrostis castellana Boiss. & Reuter
Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz & Thell.
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.
Polypogon maritimus Willd. subsp. *maritimus*
Polypogon viridis (Gouan) Breistr.
Phleum pratense L. subsp. *pratense*
Phleum pratense L. subsp. *bertolonii* (DC.) Bornm.
Phleum arenarium L.
Alopecurus pratensis L.
Alopecurus arundinaceus L.
Alopecurus gerardii Vill.
Hainardia cylindrica (Willd.) Greuter
Phalaris Bracystachys Link
Phalaris coerulescens Desf.
Phalaris arundinacea L. subsp. *arundinacea*
Milium vernale Bieb.
Piptatherum miliaceum (L.) Cosson
Piptatherum paradoxum (L.) Beauv.
Piptatherum coerulescens (Desf.) Beauv.
Stipa pennata L. subsp. *ericaulis* (Borbas) Martinovsky
Stipa capensis Thunb.
Stipa lagascae Roemer & Schultes
Stipa celakovskyi Martinovsky
Stipa parviflora Desf.
Stipa offneri Brestr.
Stipa tenacissima L.
Stipa gigantea Link.
Stipa bromoides (L.) Dörfler
Achnatherum calamagrostis (L.) Beauv.
Arundo donax L.
Arundo plinii Turra
Phragmites australis (Cav.) Trin. Ex Steudel
Danthonia decumbens (L.) DC.
Molinia coerulea (L.) Moench subsp. *coerulea*
Lygeum spartum L.
Cynodon dactylon (L.) Pers.
Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.
Setaria verticillata (L.) Beauv.
Imperata cylindrica (L.) Raeuschel
Saccharum ravennae (L.) Murray
Sorghum halepense (L.) Pers.
Dichanthium ischaemum (L.) Roberty
GROSSULARIACEAE
Ribes alpinum L.
GUTTIFERAE
Hypericum ericoides L.
Hypericum hyssopifolium Chaix
Hypericum tomentosum L.
Hypericum caprifolium Boiss.
Hypericum undulaum Schoubsoe ex Willd. Var. *boeticum* (Boiss.) Lange
Hypericum perforatum L.
HEMIONITIDACEAE
Anograma leptophylla (L.)
Cosentinia vellea (Aiton) Tod
HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*

IRIDACEAE

Iris foetidissima L.

Iris pseudacorus L.

Iris germanica L.

Iris planifolia (Miller) Fiori & Paol

Iris xiphium L.

Iris fontanesii Gren. & God.

Iris filifolia Boiss.

Iris serotina Willk.

Gynandris sisyrinchium (L.) Parl.

Crocus nevadensis Amo & Campo

Crocus serotinus Salisb. subsp. *asturicus* (Herbert)

Lainz.

Romulea bolbocodium (L.) Sebastiani & Mauri

Gladiolus illyricus Koch

Gladiolus reuteri Boiss.

Gladiolus italicus Miller

JUNCACEAE

Juncus maritimus Lam.

Juncus acutus L.

Juncus inflexus L.

Juncus effusus L.

Juncus squarrosus L.

Juncus tenageia Ehrh. ex L. Fil. subsp. *tenageia*

Juncus bufonius L.

Juncus subnodulosus Schrank

Juncus pygmaeus L.C.M. Richard

Juncus heterophyllus Dufour

Juncus bulbosus L.

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.

Juncus striatus Schousboe

Juncus fontanesii Gay subsp. *fontanesii*

Juncus alpinoarticulatus Chaix

Juncus articulatus L.

Luzula campestris (L.) DC.

Luzula nutans (Vill.) Duval-Jouve

Luzula caespitosa Gay

Luzula forsteri (Sm.) DC.

LABIATAE

Ajuga iva (L.) Schreber

Ajuga chamaepytis (L.) Schreber subsp. *chamaepytis*

Teucrium fruticans L.

Teucrium pseudochamaepytis L.

Teucrium scordium L. subsp. *scordioides* (Schreber) Maire & Petitmengin

Teucrium chamaedrys L.

Teucrium webbianum Boiss.

Teucrium rotundifolium Schreber

Teucrium buxifolium Schreber

Teucrium polium L. subsp. *polium*

Teucrium aureum Schreber subsp. *angustifolium* (Willk.) Puech

Teucrium polium L. subsp. *capitatum* (L.) Arcangeli

Teucrium polium L. subsp. *pii-fontii* Palau

Teucrium gnaphalodes L'Her

Scutellaria orientalis L.

Marrubium supinum L.

Marrubium vulgare L.

Sideritis hirsuta L.

Sideritis endressi Willk. subsp. *laxespicata* (Degen & Debeaux) Heywood

Sideritis glacialis Boiss.

Sideritis giennensis (Pau ex) Font Quer

Sideritis angustifolia Lag.

Sideritis leucantha Cav.

Sideritis incana L. subsp. *virgata* (Desf.) Malagarriga

Sideritis incana L. subsp. *sericea* (Pers.) P.W. Ball ex Heywood

Phlomis herba-venti L.

Phlomis purpurea L.

Phlomis lychnitis L.

Galeopsis ladanum L.

Lamium amplexicaule L. subsp. *amplexicaule*

Ballota hirsuta Bentham

Stachys officinalis (L.) Trevisan

Stachys germanica L.

Stachys heraclea All.

Nepeta tuberosa L. subsp. *reticulata* (Desf.) Maire

Nepeta tuberosa L. subsp. *giennensis* (Degen & Hervier) Heywood

Nepeta apuleii Ucria

Nepeta granatensis Boiss.

Nepeta amethystina Poirét subsp. *amethystina*

Nepeta amethystina Poirét subsp. *mallophora* (Webb & Heldr.) Ubera & Valdes

Nepeta nepetella L.

Nepeta hispanica Boiss. & Reuter

Prunella laciniata (L.) L.

Prunella vulgaris L.

Prunella hyssopifolia L.

Cleonia lusitanica (L.) L.

Melissa officinalis L.

Ziziphora hispanica L.

Satureja cuneifolia Ten. subsp. *obovata* (Lag) G. López

Satureja cuneifolia Ten. subsp. *gracilis* (Willk.) López

Acinos alpinus (L.) Moench subsp. *meridionalis* (Nyman) P.W. Ball

Acinos arvensis (Lam.) Dandy

Acinos rotundifolium Pers.

Calamintha sylvatica Bromf. subsp. *ascendens* (Jordan) P.W. Ball

Calamina nepeta 8L.) Savi subsp. *nepeta*

Clinopodium vulgare L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman

Micromeria graeca (L.) Benthem ex Reichenb. subsp. *graeca*

Hyssopus officinalis L. subsp. *officinalis*

Origanum vulgare L.

Origanum virens Hoffmanns. & Link

Thymus mastichina L. subsp. *mastichina*

Thymus funkii Cosson *çvar. Sabulicola* (Cosson) R. Morales
Thymus vulgaris L. *subsp. vulgaris*
Thymus hyemalis Lange
Thymus orospedanus Huguét el Villar
Thymus zygis L. *subsp. gracilis* (Boiss.) R. Morales
Thymus serpylloides Bory *subsp. gadorensis* (Pau) Jalas
Thymus baeticus Boiss. *Ex Lacaita*
Thymus willdenowii Boiss
Thymus granatensis Boiss. *subsp. micranthus* (Willk.) O. Bolós & Vigo
Thymus x mixtus Pau
Lycopus europaeus L.
Mentha pulegium L.
Mentha aquatica L.
Mentha suaveolens Ehrh
Mentha longifolia (L.) Hudson
Rosmarinus officinalis L.
Lavandula stoechas L. *s.l.*
Lavandula latifolia Medicus
Lavandula lanata Boiss.
Salvia lavandulifolia Vahl *subsp. lavandulifolia*
Salvia lavandulifolia Vahl. *subsp. blancoana* (Webb & Heldr.) Rosua & Blanca
Salvia candelabrum Boiss.
Salvia phlomoides Asso
Salvia sclarea L.
Salvia argentea L.
Salvia verbenaca L.
LEGUMINOSAE
Hippocrepis bourgaei (Nyman) Hervier
Hippocresis squamata (Cav.) Cosson *subsp. squamata*
Hippocresis ciliata Willd.
Hippocresis biflora Sprengel
Scorpiurus muricatus L.
Hedysarum humile L.
Onobrychis stenorhiza DC.
Onobrychis argentea Boiss. *subsp. hispanica* (Sirj.) P.W. Ball
Cytisus striatus (Hill) Rothm.
Cytisus purgans (L.) Boiss.
Cytisus scoparius (L.) Link *subsp. scoparius*
Cytisus reverchonii (Degen & Hervier) Bean
Cytisus heterochrous Webb *ex Colmeiro*
Chronanthus biflorus (Desf.) Frodin & Heywood
Genista umbellata (L'Hér.) Poiret
Genista cinerea (Vill.) DC. *subsp. cinerea*
Genista valentina (Will. *Ex Sprengel*) Steudel
Genista pseudopilosa Cosson
Genista lobelii DC. *Subsp. longipes* (Pau) Heywood
Genista pumila (Debeaux & Reverchon *ex Hervier*) Vierh.
Genista scorpius (L.) DC.
Echinopartum boissieri (Spach) Rothm.
Retama sphaerocarpa (L.) Boiss.

Spartium junceum L.
Erinacea anthyllis Link
Ulex parviflorus Pourret *subsp. parviflorus*
Argyrolobum zanonii (Turra) P. W. Ball
Colutea arborescens L. *subsp. gallica* Browicz
Colutea atlantica Browicz
Astragalus stella Gouan
Astragalus sesameus L.
Astragalus echinatus Murray
Astragalus epiglottiis L. *subsp. asperulus* (Dufour) Nyman
Astragalus hamosus L.
Astragalus glaux L.
Astragalus depressus L.
Astragalus exscapus L.
Astragalus granatensis Lam. *subsp. granatensis*
Astragalus alopecuroides L.
Astragalus clusii Boiss
Astragalus sempervirens Lam. *subsp. nevadensis* (Boiss.) P. Monts.
Astragalus giennensis Heywood
Astragalus incanus L. *subsp. incurvus* (Desf.) Chater.
Astragalus incanus L. *subsp. nummularioides* (Desf. *Ex DC.*) Maire
Astragalus incanus L. *subsp. macrorhizus* (Cav.) Chater
Astragalus vesicarius L. *subsp. vesicarius*.
Psoralea bituminosa L.
Vicia incana Gouan
Vicia tenuifolia Roth
Vicia onobrychioides L.
Vicia disperma DC.
Vicia benghalensis L.
Vicia monantha Retz *subsp. monantha*
Vicia tenuissima (Bieb.) Schinz & Thell.
Vicia pannonica Crantz *subsp. striata* (Bieb.) Nyman
Vicia sativa L. *subsp. nigra* (L.) Ehrh.
Vicia sativa L. *subsp. cordata* (Wulfen *ex Hoppe*) Ascherson & Graebner
Vicia peregrina L.
Vicia lutea L. *subsp. lutea*
Vicia lutea L. *subsp. vestita* (Boiss.) Rouy
Vicia hybrida L.
Vicia bithynica (L.) L.
Vicia narbonensis L.
Lens nigricans (Bieb.) Godron
Lathyrus latifolius L.
Lathyrus sphaericus Retz
Lathyrus setifolius L.
Lathyrus cicera L.
Lathyrus sativus L.
Lathyrus annuus L.
Lathyrus hirsutus L.
Lathyrus articulatus L.
Lathyrus aphaca L.

Pisum sativum L. subsp. *elatius* (Bieb.) Ascherson & Graebner
Ononis tridentata L.
Ononis fructicosa L.
Ononis natrix L. subsp. *natrix*
Ononis ornithopodioides L.
Ononis reclinata L.
Ononis pandula Desf.
Ononis laxiflora Desf.
Ononis pubescens L.
Ononis viscosa L. subsp. *brachycarpa* (DC.) Batt.
Ononis crotalarioides Cossom
Ononis aragonensis Asso
Ononis reutri Boiss.
Ononis pusilla L.
Ononis saxicola Boiss. & Reuter
Ononis cephalotes Boiss.
Ononis spinosa L. subsp. *spinosa*
Ononis spinosa L. subsp. *antiquorum* (L.) Arcangeli
Ononis repens L.
Ononis mitissima L.
Melilotus alba Medicus
Melilotus indica (L.) All.
Melilotus sulcata Desf.
Trigonella polyceratia L.
Trigonella gladiata Steven ex Bieb.
Medicago lupulina L.
Medicago sativa L. subsp. *sativa*
Medicago suffruticosa Ramond ex DC. subsp. *leiocarpa* (Bentham) P. Fourn
Medicago orbicularis (L.) Bartal.
Medicago scuteliata (L.) Miller
Medicago rigidula (L.) All.
Medicago aculeata Gaertner
Medicago arabica (L.) Hudson
Medicago polymorpha L.
Medicago minima (L.) Bartal.
Trifolium repens L. subsp. *repens*
Trifolium glomeratum L.
Trifolium spumosum L.
Trifolium resupinatum L.
Trifolium tomentosum L.
Trifolium campestre Schreber
Trifolium striatum L.
Trifolium arvense L.
Trifolium phleoides Pourret ex Willd.
Trifolium gemellum Pourret ex Willd.
Trifolium scabrum L.
Trifolium stellatum L.
Trifolium pratense L.
Trifolium lappaceum L.
Trifolium cherleri L.
Trifolium medium L. subsp. *medium*
Trifolium angustifolium L.
Trifolium ochroleucon Hudson
Trifolium squamosum L.
Dorycnium hirsutum (L.) Ser.
Dorycnium rectum (L.) Ser.
Dorycnium pentaphyllum Scop. subsp. *pentaphyllum*
Lotus tenuis Waldst & Kit. ex Willd.
Lotus corniculatus L.
Lotus pedunculatus Cav.
Lotus uliginosus Schkuhr
Tetragonolobus maritimus (L.) Roth
Anthyllis cytisoides L.
Anthyllis montana L. subsp. *hispanica* (Degen & Hervier) Cullen
Anthyllis polycephala Desf.
Anthyllis rupestris Cossom
Anthyllis ramburii Boiss
Anthyllis onobrychioides Cav.
Anthyllis vulneraria L. subsp. *arundana* (Boiss. & Reuter) Vasc.
Anthyllis vulneraria L. subsp. *argyrophylla* (Rothm.) Culler
Anthyllis vulneraria L. subsp. *reuteri* Cullen
Anthyllis vulneraria L. subsp. *atlantis* Emberger & Maire
Anthyllis vulneraria L. subsp. *maura* (G. Beck) Lindb.
Anthyllis tetraphylla L.
Coronilla valentina L. subsp. *glauca*(L.) Batt.
Coronilla minima L.
Coronilla juncea L.
Coronilla scorpioides (L.) Kock
Hippocrepis glauca Ten.
Hippocrepis scabra DC.
LENTIBULARIACEAE
Pinguicula vallisneriifolia Webb
LILIACEAE
Asphodelus ramosus L.
Anthericum liliago L.
Anthericum baeticum (Boiss.) Boiss
Aphyllanthes monspeliensis L.
Colchicum autumnale L.
Colchicum triphyllum G. Kunze
Colchicum Bivonae Guss.
Merendera montana (L.) Lange
Gagea arvensis (Pers.) Dumort. subsp. *hervieri* Degen ex Hervier
Gagea polimorfa Boiss.
Tulipa sylvestris L. subsp. *australis* (Link) Pamp.
Fritillaria lusitanica Wilkstrom
Ornithogalum narbonense L.
Ornithogalum collinum Guss.
Ornithogalum orthophyllum Ten. subsp. *baeticum* (Boiss.) Zahar.
Ornithogalum reverchonii Lange
Urginea maritima (L.) Baker
Scilla autumnalis L.
Scilla reverchonii Degen & Hervier
Hyacinthoides italica (L.) Rothm.
Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm
Dipcadi serotinum (L.) Medicus
Muscari comosum (L.) Miller

Muscari neglectum Guss. ex Ten.
Allium ampeloprasum L.
Allium polyanthus Schultes & Schultes fil.
Allium scorodoprasum L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn
Allium sphaerocephalon L.
Allium panuculatum L.
Allium stearnii Pastor & Valdés
Allium pallens L.
Allium chrysonemum Stearn
Allium roseum L.
Allium neapolitanum Cyr.
Allium moly L.
Polygonatum odoratum (Miller) Druce
Asparagus acutifolius L.
Asparagus albus L.
Asparagus stipularis Forskal
Asparagus officinalis L. subsp. *officinalis*
Ruscus aculeatus L.
Smilax aspera L.
LINACEAE
Linum narbonense L.
Linum bienne Miller
Linum tenue Desf.
Linum suffruticosum L. subsp. *suffruticosum*
Linum salsoloides Lam.
Linum strictum L. subsp. *strictum*
Linum strictum L. subsp. *corymbolosum* (Reichenb.) Rouy
Linum catharticum L.
VIISCAEAE
Viscum album L. subsp. *album*
Viscum album L. subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollman
LYTHRACEAE
Lythrum salicaria L.
Lythrum junceum Banks & Solander
Lythrum thymifolia L.
Lythrum castellanum Gonzalez Albo ex Borja
Lythrum borysthenicum (Schränk) Lintv.
MALVACEAE
Malva hispanica L.
Malva stipulacea Cav.
Malva cretica Cav. subsp. *althaeoides* (Cav.) Dalvy
Malva sylvestris L.
Malva neglecta
Althaea hirsuta L.
Althaea cannabina L.
Lavatera spp.
Alcea rosea L.
MORACEAE
Ficus carica L.
OLEACEAE
Jasminus fruticans L.
Fraxinus angustifolia Vahl subsp. *angustifolia*
Ligustrum vulgare L.
Olea europea L. Var. *sylvestris* Brot.
Phillyrea angustifolia L.

Phillyrea latifolia L.
ONAGRACEAE
Epilobium hirsutum L.
Epilobium parviflorum Schreber
Ophioglossaceae
Ophioglossum azoricum C Presl
Ophioglossum vulgatum (L.)
ORCHIDACEAE
Epipactis helleborine (L.) Crantz
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser subsp. *parviflora* A. & C. Nieschalk
Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz
Cephalanthera damasonium (Miller) Druce
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch
Limodorum abortivum (L.) Swartz
Neottia nidus-avis (L.) L.C.M. Richard
Listera ovata (L.) R. Br.
Spiranthes aestivalis (Poiret) L. C. M. Richard
Platanthera bifolia (L.) L.C.M. Richard
Platanthera chlorantha (Custer) Reichenb.
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.
Dactylorhiza sambucina (L.) Soó
Dactylorhiza sulphurea (Link) Franco subsp. *psudosambucina* (Ten.) Franco
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó subsp. *incarnata*
Dactylorhiza traunsteineri (Sauter) Soó subsp. *traunsteineri*
Dactylorhiza elata (Poiret) Soó subsp. *sesquipedalis* (Willd.) Soó
Dactylorhiza maculata (L.) Soó subsp. *maculata*
Dactylorhiza saccifera (Frongn.) Soó
Neotinea maculata (Desf.) Stearn
Orchis papilionacea L.
Orchis morio L. subsp. *picta* (Loisel.) Arcangeli
Orchis morio L. subsp. *champagneuxii* (Barn.) Camus
Orchis coriophora L. subsp. *fragans* (Pollini) Sudre
Orchis simia Lam.
Orchis purpurea Hudson
Orchis saccata Ten.
Orchis spitzelii Sauter ex Koch subsp. *spitzelii*
Orchis mascula (L.) L. subsp. *mascula*
Orchis mascula (L.) L. subsp. *olbiensis* (Reuter ex Grenier) Ascherson & Graebner
Aceras anthropophorum (L.) Aiton fil.
Himantoglossum hircinum (L.) Sprengel subsp. *hircinum*
Annacampsis pyramidalis (L.) L.C.M. Richard
Serapis parviflora Parl.
Ophrys speculum Link subsp. *speculum*
Ophrys lutea (Gouan) Cav. subsp. *lutea*
Ophrys fusca Link
Ophrys sphegodes Miller
Ophrys scolopax Cav. subsp. *scolopax*
Ophrys tenthredinifera Willd.
Ophrys apifera Hudson
OROBANCHACEAE
Orobanche alba Stephan ex Willd

Orobanche reticulata Wallr.
Orobanche minor Sm.
Orobanche latisquama (F. W. Schultz) Batt.
PAEONIACEAE
Paeonia broteroi Boiss. & Reuter
Paeonia officinalis L. subsp. *humilis* (Retz.) Cullen & Heywood
PAPAVERACEAE
Papaver somniferum L. subsp. *somniferum*
Papaver somniferum L. subsp. *setigerum* (DC.) Arcangeli
Papaver rhoeas L.
Papaver dubium L.
Papaver pinnatifidum Moris
Papaver argemone L.
Papaver hybridum L.
Roemeria hybrida (L.) DC.
Hypecoum imberbe Sm.
Hypecoum procumbens L.
Hypecoum pendulum L.
Sarcocapnos enneaphylla (L.) DC.
Sarcocapnos crassifolia (Desf.) DC. subsp. *speciosa* (Boiss.) Rouy
Sarcocapnos baetica (Boiss. & Reuter) Nyman subsp. *baetica*
Sarcocapnos baetica (Boiss. & Reuter) Nyman subsp. *integrifolia* (Boiss.) Nyman
Platycapnos saxicola Willk.
Platycapnos spicata (L.) Bernh.
Fumaria macrosepala Boiss. subsp. *macrosepala*
Fumaria reuteri Boiss.
Fumaria officinalis L. subsp. *officinalis*
Fumaria officinalis L. subsp. *wirtgenii* (Koch) Arcangeli
Fumaria densiflora DC.
Fumaria segetalis (Hammar) Coutinho
Fumaria parviflora Lam.
Fumaria vaillantii Loisel.
Parnassiaceae
Parnassia palustris L.
PINACEAE
Pinus nigra Arnold subsp. *mauritanica*
Pinus pinea L.
Pinus pinaster Aiton
Pinus silvestris L.
Pinus halepensis Miller
PLANTAGINACEAE
Plantago major L.
Plantago coronopus L. subsp. *coronopus*
Plantago subulata L. *Plantago media* L.
Plantago lanceolata L.
Plantago lagopus L.
Plantago albicans L.
Plantago arenaria Waldst. & Kit.
Plantago afra L.
Plantago sempervirens Crantz
Plantago asperrima (Gand.) Hervier
PLUMBAGINACEAE

Plumbago europea L.
Armeria villosa Girard
Armeria filliaculis (Boiss.) Boiss.
Armeria splendens (Lag. & Rodr.) Webb subsp. *splendens*
Armeria trachyphylla Lange
Armeria duriaei Boiss.
POLYGALACEAE
Polygala rupestris Pourret
Polygala monspeliaca L.
Polygala boissieri Cosson
Polygala calcarea F. W. Schultz
POLYGONACEAE
Polygonum aviculare L.
Polygonum persicaria L.
Polygonum lapathifolium L.
Fallopia convolvulus (L.) A. Löve
Rumex acetosella L.
Rumex scutatus L.
Rumex induratus Boiss. & Reuter
Rumex intermedius DC.
Rumex crispus L.
Rumex conglomeratus Murray
Rumex pulcher L. subsp. *pulcher*
Rumex bucephalophorus L. subsp. *bucephalophorus*
POLYPODIACEAE
Polypodium cambricum (L.)
Potamogetonaceae
Potamogeton nodosus Poirer
Potamogeton crispus L.
Groenlandia densa (L.) Fourr.
PRIMULACEAE
Primula vulgaris Hudson subsp. *vulgaris*
Androsaceae *maxima* L.
Lysimachia vulgaris L.
Lysimachia ephemerum L.
Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby
Anagallis tenella (L.) L.
Anagallis arvensis L.
Anagallis foemina Miller
Anagallis monelli L.
Samolus valerandi L.
Coris monseliensis L.
PYROLACEAE
Monotropa hypopitys L.
RAFFLESACEAE
Cytinus Hypocistis (L.) L. subsp. *hypocistis*
RANUNCULACEAE
Helleborus foetidus L.
Nigella damascena L.
Nigella gallica Jordan
Delphinium emargitanum K. Presl subsp. *nevadense* (G. Kunze) C. Blanché & Molero
Delphinium gracile DC.
Consolida orientalis (Gay) Schrödinger
Anemone palmata L.
Hepatica nobilis Schreber

Clematis flamula L.
Clematis vitalba L.
Clematis campaniflora Brot.
Adonis annua L.
Adonis flammea Jacq.
Adonis aestivalis L. subsp. *squarrosa* (Steven) Nyman
Adonis microcarpa DC.
Ranunculus trichophyllus Chaix subsp. *trichophyllus*
Ranunculus ficaria L. subsp. *Ficaria*
Ranunculus muricatus L.
Ranunculus arvensis L.
Ranunculus lateriflorus DC.
Ranunculus gramineus L.
Ranunculus bullatus L.
Ranunculus repens L.
Ranunculus granatensis Boiss.
Ranunculus aduncus Gren.
Ranunculus bulbosus L. subsp. *aleae* (Willk.) Rouy & Fouc.
Ranunculus parviflorus L.
Ranunculus trilobus Desf.
Ranunculus paludosus Poir.
Ranunculus gregarius Brot.
Ranunculus ollissiponensis Pers. subsp. *ollissiponensis*
Ranunculus malessanus Degen & Hervier
Ranunculus rupestris Guss.
Ceratocephala falcata (L.) Pers.
Aquilegia vulgaris L. subsp. *hispanica* (Willk.) Heywood
Aquilegia cazorlensis Heywood
Thalictrum foetidum L. subsp. *valentinum* O. Bolós & Vigo
Thalictrum speciosissimum L.
RESEDACEAE
Reseda luteola L.
Reseda alba L.
Reseda undata L.
Reseda baetica (Müller Arg) Gay ex Lange
Reseda phyteuma L.
Reseda stricta Pers.
Reseda lutea L.
Reseda lanceolata Lag.
RHAMNACEAE
Rhamnus alaternus L.
Rhamnus myrtifolius Willk.
Rhamnus lycioides L. subsp. *lycioides*
Rhamnus lycioides L. subsp. *oleoides* (L.) Jahandiez & Maire
Rhamnus saxatilis Jacq. subsp. *saxatilis*
Rhamnus alpinus L.
Rhamnus pumilus Turra
Frangula alnus Miller
ROSACEAE
Agrimonia eupatoria L.
Sanguisorba officinalis L.

Sanguisorba minor Scop. subsp. *minor*
Sanguisorba minor Scop. subsp. *lateriflora* (Cosson) M. C. F. Proctor
Sanguisorba minor Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Briq.
Sanguisorba minor Scop. subsp. *muricata* Briq.
Sanguisorba minor Scop. subsp. *rupicola* (Boiss & Reuter) Nordborg
Geum heterocarpum Boiss.
Geum rivale L.
Geum sylvaticum Pourret
Geum urbanum L.
Potentilla rupestris L.
Potentilla hispanica Zimmeter
Potentilla recta L.
Potentilla reuteri Boiss.
Potentilla hirta L.
Potentilla gr. Verna
Potentilla cinerea Chaix ex Vill.
Potentilla erecta (L.) Rauschel
Potentilla reptans L.
Potentilla petrophilla Boiss.
Fragaria vesca L.
Aphanes michocarpa (Boiss. & Reuter) Rothm.
Cydonia oblonga Miller
Pyrus pyraeaster Burgsd.
Malus sylvestris Miller
Sorbus domestica L.
Sorbus torminalis (L.) Crantz
Sorbus aria (L.) Crantz subsp. *aria*
Amelanchier ovalis Medicus
Cotoneaster granatensis Boiss.
Crataegus monogyna Jacq.
Crataegus laciniata Ucria subsp. *laciniata*
Prunus dulcis (Miller) D.A. Webb
Prunus spinosa L.
Prunus domestica L. subsp. *insititia* (L.) C. K. Schneider
Prunus prostrata Labill.
Prunus avium L.
Prunus cerasus L.
Prunus mahaleb L.
Filipendula vulgaris Moench
Rubus idaeus L.
Rubus ulmifolius Schott
Rubus caesius L.
Rosa pimpinellifolia L.
Rosa foetida J. Herrmann
Rosa canina L.
Rosa andegavensis Bast.
Rosa pouzini Tratt.
Rosa corymbifera Borkh.
Rosa rubiginosa L.
Rosa micrantha Borrer ex Sm.
Rosa sicula Tratt.
Rosa x giennense Pau
RUBIACEAE
Galium aparine L.

Galium tricornerum Dandy
Galium verrucosum Hudson
Galium parisiense L.
Galium verticillatum Danth.
Galium murale (L.) All.
Galium tuberculatum Presl.
Callipeltis cucullaris (L.) Rothm.
Cruciata glabra (L.) Ehrend.
Cruciata pedemontana (Bellardi) Ehrend.
Valantia muralis L.
Rubia peregrina L. subsp. *peregrina*
Sherardia arvensis L.
Crucianella angustifolia L.
Asperula aristata L. Fil. subsp. *scabra* (J. & C. Presl) Nyman
Asperula hirsuta Desf.
Asperula laevigata L.
Asperula arvensis L.
Galium verum L. subsp. *verum*
Galium boissierianum Ehrend. & Krendl
Galium erythrorrhizon Boiss. & Reuter
Galium mollugo L.
Galium album Miller subsp. *album*
Galium fructescens Cav.
Galium lucidum All.
Galium glaucum L.
Galium pyrenaicum Gouan
Galium pinetorum Ehrend.
Galium marchandii Roemer & Schultes
Galium nevadense Boiss. & Reuter
Galium setaceum Lam. subsp. *setaceum*
RUTACEAE
Ruta montana (L.) L.
Ruta angustifolia Pers.
Dictamnus albus L.
SALICACEAE
Salix alba L. subsp. *alba*
Salix atrocinerea Brot.
Salix elaeagnos Scop. subsp. *angustifolia* (Cariot) Rech. Fil.
Salix purpurea L. subsp. *lambertiana* (Sm.) A. Neumann ex Rech. Fil.
Populus alba L.
Populus nigra L.
SANTALACEAE
Osyris alba L.
Thesium divaricatum Jan ex Mert. & Koch
SAXIFRAGACEAE
Saxifraga tridactylites L.
Saxifraga coraricasis Timb. Lagr. subsp. *valcatina* (Willk.)
Saxifraga campoi Boiss. & Reuter
Saxifraga trifurcata Schrader
Saxifraga rigoi Porta
Saxifraga haenseleri Boiss. & Reuter
Saxifraga carpetana Boiss. & Reuter
Saxifraga granulata L. subsp. *granulata*
SCROPHULARIACEAE
Odontites verna (Bellardi) Dumort. subsp. *serotina* (Dumort) Corb.
Parentucellia latifolia (L.) Caruel
Bellardia trixago (L.) All.
Verbascum hervieri
Verbascum thapsus L. subsp. *giganteum* (Willk.) Nyman
Verbascum nevadense Boiss.
Verbascum sinuatum L.
Verbascum pulverulentum Vill.
Verbascum rotundifolium Ten. subsp. *haenseleri* (Boiss.) Murb.
Verbascum blattaria L.
Verbascum schiedeianum Koch.
Scrophularia auriculata L.
Scrophularia umbrosa Dumort.
Scrophularia canina L. subsp. *canina*
Anarrhinum laxiflorum Boiss.
Antirrhinum sempervirens Lapeyr.
Antirrhinum pulverulentum Laz.- Ibiza
Antirrhinum hispanicum Chav. subsp. *hispanicum*
Antirrhinum boissieri Rothm.
Antirrhinum boissieri Rothm. subsp. *mollissimum* (Pau) Fernández Casas
Antirrhinum molle L.
Antirrhinum barrelieri Boreau
Antirrhinum australe Rothm.
Antirrhinum majus L. subsp. *tortuosum* (Bosc.) Rouy
Misopates orontium (L.) Rafin.
Chaenorrhinum origanifolium (L.) Fourr. subsp. *crassifolium* (Cav.) Rivas Goday & Borja
Chaenorrhinum villosum (L.) Lange subsp. *granatense* (Willk.) Valdés
Chaenorrhinum macropodium (Boiss. & Reuter) Lange subsp. *degenii* (Hervier) R. Fernandes
Chaenorrhinum robustum Losoos
Chaenorrhinum minus (L.) Lange subsp. *minus*
Chaenorrhinum rubrifolium (Robill. & Cast. ex DC.) Fourr
Linaria hirta (L.) Moench
Linaria viscosa (L.) Dum. -Courset subsp. *viscosa*
Linaria viscosa (L.) Dum. -Courset subsp. *salzmannii* (Boiss.) Viano
Linaria anticaria Boiss. & Reuter
Linaria lilacina Lange
Linaria verticillata Boiss.
Linaria aeruginea (Gouan) Cav. subsp. *aeruginea*
Linaria tristis (L.) Miller
Linaria oblongifolia (Boiss.) Boiss. & Reuter subsp. *haenseleri* (Boiss. & Reuter) B. Valdés
Linaria amethystea (Lam.) Hoffmanns. & Link subsp. *amethystea*
linaria simplex (Willd.) DC.
Linaria micrantha (Cav.) Hoffmanns. & Link
Linaria supina (L.) Chaz.
Cymbalaria muralis P. Gaertner, B. Meyer & Schreb. subsp. *muralis*

Kickxia lanigera (Desf.) Hand. -Mazz.
Kickxia spuria (L.) Dumort. subsp. *integriflora*
 (Brot.) R. Fernandes
Digitalis obscura L.
Erinus alpinus L.
Veronica serpyllifolia L.
Veronica tenuifolia Asso
Veronica beccaburga L.
Veronica anagalloides Guss.
Veronica anagallis-aquatica L.
Veronica praecox All.
Veronica arvensis L.
Veronica verna L.
Veronica agrestis L.
Veronica polita Fries
Veronica persica Poiret
Veronica hederifolia L. subsp. *hederifolia*
Veronica hederifolia L. subsp. *sibthorpioides*
 (Debeaux, Degen & Hervier) Walters
Odontites longiflora (Vahl) Webb
Odontites viscosa (L.) Clairv. subsp. *viscosa*
Odontites viscosa (L.) Clairv. subsp. *hispanica*
 (Boiss. & Reuter) Rothm
Odontites lutea (L.) Clairv.
Odontites verna (Bellardi) Dumort. subsp. *verna*
 SELLAGINACEAE
Selagiella denticulata (L.) Link
 SINOPTERIDACEAE
Cheilanthes acrosticha (Balbis) Todaro
Cheilanthes tinaei, Tod
 SOLANACEAE
Lycium chinense Miller
Atropa bella-donna L.
Atropa baetica Willk.
Hyoscyamus niger L.
Hyoscyamus albus L.
Scolanum nigrum L. subsp. *nigrum*
Datura stramonium L.
 Tamaricaceae
Tamarix africana Poiret
Tamarix gallica L.
 TAXACEAE
Taxus baccata L.
 THYMELAEACEAE
Daphne gnidium L.
Daphne laureola L. subsp. *laureola* var. *Latifolia*
 Cosson
Daphne oleoides Schreber
Thymelaea sanamunda L.
Thymelaea pubescens (L.) Meissner
Thymelaea granatesis Pau ex Lacaïta
Thymelaea dioica (Gouan) All.
Thymelaea passerina (L.) Cosson & Germ.
 TYPHACEAE
Typha domingensis (Pers.) Steudel
Typha latifolia L.
 ULMACEAE
Ulmus minor Miller

Ulmus glabra Hudson
Celtis australis L.
 UMBELIFERAE
Sanicula europea L.
Eryngium aquifolium Cav.
Eryngium tricuspdatum L.
Eryngium dilatatum Lam.
Eryngium bourgatii Gouan
Eryngium campestre L.
Lagoecia cuminoides L.
Myrrhoides nodosa (L.) Cannon
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.
Scandix stellata Banks & Sclader
Scandix australis L. subsp. *australis*
Scandix pecten-veneris L. subsp. *pecten-veneris*
Bifora testiculata (L.) Roth
Smyrniolum olusatrum L.
Smyrniolum perfoliatum L.
Conopodium majus (Gouan) Loret subsp. *majus*
Conopodium majus (Gouan) Loret subsp. *ramosum*
 (Costa) S. Silvestre
Conopodium bourgaei Cosson
Conopodium capillifolium (Guss.) Boiss.
Conopodium thalictrifolium (Boiss.) Calestani
Pimpinella gracilis (Boiss.) H. Wolff
Pimpinella tragium Vill. subsp. *lithophila*
Pimpinella major (L.) Hudson
Sesela granatense Willk.
Foeniculum vulgare Miller subsp. *vulgare*
Foeniculum vulgare Miller subsp. *piperitum*
 (Ucria) Coutinho
Prangos trifida (Miller) Herrstadt & Heyn
Athamanta cretensis L.
Hohenackeria exscapa (Steven) Kos.-Pol.
Bupléurum rotundifolium L.
Bupléurum lancifolium Hornem.
Bupléurum baldense Turra subsp. *baldense*
Bupléurum praealtum L.
Bupléurum gerardi All. *Bupléurum semicompositum*
 L.
Bupléurum bourgaei Boiss. & Reut.
Bupléurum rigidum L.
Bupléurum spinosum Gouan
Bupléurum fructescens L.
Bupléurum gibraltarium Lam.
Bupléurum fruticosum L.
Apium nodiflorum (L.) Lag.
Ammi visnaga (L.) Lam.
Ptychotis saxifraga (L.) Loret & Barrandon
Ammoides pusilla (Brot.) Breistr.
Carum verticillatum (L.) Koch
Ligusticum lucidum Miller subsp. *lucidum*
Ferula communis L.
Ferulago granatensis Boiss.
Opopanax chironium (L.) Koch
Peucedanum hispanicum (Boiss.) Endl.
Pastinaca sativa L. subsp. *sylvestris* (Miller) Rouy
 & Camus

Heracleum sphondylium L. subsp. *montanum*
 (Schleicher ex Gaudin) Briq.
Elaeoselinum tenuifolium (Lag.) Lange
Guillona sacra (Cav.) Cosson
Laserpitium nestleri Soyer.-Willemet
Laserpitium gallicum L.
Thapsia villosa L.
Thapsia maxima Miller
Torilis nodosa (L.) Gaertner
Torilis arvensis (Hudson) Link subsp. *arvensis*
Torilis arvensis (Hudson) Link subsp. *purpurea*
 (Ten.) Hayek
Torilis leptophylla (L.) Redchenb. fil.
Turgenia latifolia (L.) Hoffm.
Caucalis platycarpus L.
Orlaya kochii Heywood
Daucus carota L. subsp. *carota*
Daucus carota L. subsp. *Maximus* (Desf.) Pal.
Daucus crinitus Desf.
URTICACEAE
Urtica dioica L.
Urtica membranacea Poiret
Parietaria judaica L.
Parietaria mauritanica Durieu
VALERIANACEAE
Valerianella coronata (L.) DC.
Valerianella discoidea (L.) Loisel.
Valerianella locusta (L.) Laterrade
Valerianella carnata Loisel.

Valerianella pumila (L.) DC.
Fedia cornucopiae (L.) Gaertner
Valeriana tuberosa L.
Valeriana officinalis L.
Centranthus lecoqii Jordan
Centranthus calcitrapae (L.) Dufresne subsp.
calcitrapae
Centranthus calcitrapae (L.) Dufresne subsp.
trichocarpus
Centranthus macrosiphon Boiss.
VERBENACEAE
Verbena officinalis L.
VIOLACEAE
Viola odorata L.
Viola suavis Bieb.
Viola reichengbachiana Jordan ex Boreau
Viola riviniana Reichenb.
Viola canina L. subsp. *tricolor*
Viola arvensis Murray
Viola kitaibeliana Schultes
Viola parvula Tineo
Viola cazorlensis Gand.
VITACEAE
Vitis vinifera L. subsp. *sylvestris* (C. C. Gmelin)
 Hegi
ZANNICHELLIACEAE
Zannichellia peltata

E) BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR RUIZ, J., DELGADO, G., DELGADO, R., DELGADO RODRÍGUEZ, M., FERNÁNDEZ, J., NOGALES, R., ORTEGA, E., PÁRRAGA, J., SAURA, I., SIERRA, C. & SIMÓN TORRES, M. (1987). Memoria del mapa de suelos de la provincia de Jaén. Serv. Publ. Univ. de Granada.
- ALCÁNTARA, A. J., A. R. TUDELA, M. CUETO & C. FERNÁNDEZ (1990). Compuestas de la provincia de Jaén. III. Blancoana, 8:101-116.
- ALEJANO, R., E. MARTÍNEZ-MONTES & J. BENGUA (1994). *Betula pendula* en la Sierra de las Villas. *Ecología* 7: 203-213.
- ALEJO SÁNCHEZ-BARBA, C. & C. FERNÁNDEZ (1987). Ranunculáceas de la provincia de Jaén. Blancoana, 5:23-51.
- AMEZCÚA OGAYAR, C. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1985). Corología de plantas giennenses: Cyperaceae. Blancoana, 3:5-13.
- AMEZCÚA OGAYAR, C., C. FERNÁNDEZ LÓPEZ & P. MONTSERRAT RECORDER (1987). Notas sobre ARANEGA JIMÉNEZ, T. & S. PAJARÓN SOTOMAYOR (1990). Sobre una *Reseda phyteuma* L. rupícola. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47 (1): 59-64.
- ARROJO AGUDO, E. & F. VALLE TENDERO (2000). Guía del parque Natural de la sierra de Castril: Flora y vegetación. Ed. Univ. de Granada. 464 pág.
- BARRERA, F., M A. CONTRERAS & C. FERNÁNDEZ (1990). Umbelíferas de la provincia de Jaén. I. Blancoana, 8:37-46.
- BENAVENTE NAVARRO, A. (1989). Catálogo de Fanerógamas del Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas. *Bol. de Ecol.* 19: 1-56. Linares.
- BENAVENTE NAVARRO, A. (1990). Nuevas citas para la flora del parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas. *Bol. de Ecol.* 22: 13-16.
- BENAVENTE NAVARRO, A. (1991). Nuevas citas para la flora del parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas. Anexo 3 al catálogo de fanerógamas. *Bol. de Ecol.* 24: 8-16.

- BENEDÍ I GONZÁLEZ, C. (1985 a). Datos para la flora de Jaén. *Collectanea Bot.*, Barcelona 16 (1): 233-234.
- BLANCA LÓPEZ, G., C. MORALES & M. RUIZ REJÓN (1992). El género *Erysimum* L. (Cruciferae) en Andalucía (España). *Anales Jard. Bot. Madrid* 49 (2): 201-224.
- BLANCA LÓPEZ, G. & F. VALLE TENDERO (1981). Aportaciones al estudio de la flora de Andalucía Oriental: provincia de Jaén (España). *Bol. Soc. Broteriana*, Sér. 2, 53 (2): 1013-1036.
- BLANCA LÓPEZ, G. (1981). Revisión del género *Centaurea* L. sect. *Willkommia* G. Blanca, nom. nov. *Lagascalia* 10: 131-205.
- BLANCA LÓPEZ, G. & F. VALLE TENDERO (1981). Aportaciones al estudio de la flora de Andalucía Oriental: provincia de Jaén (España). *Bol. Soc. Broteriana*, Sér. 2, 53 (2):1013-1036.
- BLANCA LÓPEZ, G. & F. VALLE TENDERO (1986). Las plantas endémicas de Andalucía Oriental. I. *Monogr. Fl. Veg. Bética*, 1:1-53. Granada.
- BLANCA LÓPEZ, G. (1989). Contribución a la flora de la provincia de Jaén (Andalucía, España). *Acta Botanica Malacitana*, 14:285-291.
- BLANCA LÓPEZ, G., C. DÍAZ DE LA GUARDIA & F. VALLE (1985). Contribución a la flora giennense. *Acta Botanica Malacitana*, 10:49-60.
- BLANCA LÓPEZ, G., C. DÍAZ DE LA GUARDIA, M. ORTIZ & F. VALLE (1986). Flora medicinal de la provincia de Jaén. Nota I. *Blancoana*, 4:41-47.
- BLANCA LÓPEZ, G., F. VALLE TENDERO & C. DÍAZ DE LA GUARDIA (1991). Las plantas endémicas de Andalucía Oriental. III. *Monogr. Fl. Veg. Bética*, 4/5:3-44.
- BLANCA, G. & VALLE, F. (1986). Las plantas endémicas de Andalucía Oriental I. *Monogr. Fl. y Veg. Bética*. 1:1-53
- BLANCA, G., VALLE, F. & CUETO, M. (1987). Las plantas endémicas de Andalucía Oriental II. *Monogr. Fl. y Veg. Bética*. 2:3-52
- BLANCA, G., VALLE, F. & CUETO, M. (1987). Las plantas endémicas de Andalucía Oriental II. *Monogr. Fl. y Veg. Bética*. 2:3-52.
- BLANCA, G & F. VALLE (1981). Algunas plantas interesantes de la provincia de Jaén. *Boletín da Sociedade Broteriana*, 53:1013-1056.
- BLANCHÉ C. (1985). Una nova localitat de *Delphinium fissum* Waldst. & Kit. subsp. *sordidum* (Cuatrec.) Amich, Rico & Sánchez. Comentari sobre la seva distribució. *Collectanea Bot.*, Barcelona 16 (1): 230-231.
- BOISSIER, E. (1841). *Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne pendant l'année 1839*. Paris.
- BOUILLIE, P., J. BONILLA-QUESADA & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1992). Orquídeas de la provincia de Jaén. *Blancoana*, 9:102-109.
- CANO CARMONA, E. (1988). Estudio fitosociológico de la Sierra de Quintana. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- CANO, E., VALLE, F. & FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. (1986). Notas florísticas sobre Andalucía Oriental: Sierra Quintana (Jaén). *Lazaroa* 9:97-107
- CANO, E., DÍAZ DE LA GUARDIA & VALLE, F. (1990). Fragmenta chorologia occidentalia. *Anales Jardín Botánico de Madrid* 47(1): 226-229
- CANO CARMONA, E. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1986). Distribución de las Escrofulariáceas en la provincia de Jaén. *Blancoana* 4: 83-110.
- CANO CARMONA, E. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1988). Crasuláceas de la provincia de Jaén. *Blancoana* 6: 103-110.
- CANO CARMONA, E. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1986). Distribución de las Escrofulariáceas en la provincia de Jaén. *Blancoana*, 4:83-110.
- CANO CARMONA, E. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1988). Crasuláceas de la provincia de Jaén. *Blancoana*, 6:103-110.
- CANO CARMONA, E. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1990). Valerianáceas de la provincia de Jaén. *Blancoana*, 8:59-62.
- CANO E. & GÓNZALEZ, A. (1992). Estudios básicos para el conocimiento de la flora de Sierra Morena. Facultad de Ciencias Experimentales de Jaén. 173 pág.
- CANO, E. & VALLE, F. (1996). Catálogo florístico de Sierra Quintana: Sierra Morena (Andújar, Jaén). *Monografías del Jardín Botánico de Córdoba* 4:5-73
- CANO, E., GARCÍA FUENTES, A., TORRES, J.A., NIETO, J. & SALAZAR, C. (1994). Vegetación de la cuenca del Guadiana Menor (subsector Guadiciano-Baztetano, Andalucía-España). *Naturalia Baetica* 6:7-112
- CANO, E., VALLE, F., GARCÍA FUENTES, A., SALAZAR, C., SANZ, B., TORRES, J.A. & JALUT, G. (1995). Sparto-grass (*Stipa tenacissima*) communities in the southeastern Iberian Peninsula. 7es rencontres de L'Agence Régionale pour L'Enviorennement. Provence-Alpes-Côte D'Azur. Colloque Scientifiques BIO MES95: 153-161.

- CANO, E.; J.A. TORRES; A. GARCIA-FUENTES; C. SALAZAR; M. MELENDO; L. RUIZ & J. NIETO (1999). Vegetación de la provincia de Jaén: campiña, depresión del Guadiana-Menor y sierras Subbéticas. Serie Guías de Campo y Naturaleza. Serv. Publicaciones e Intercambio de la Universidad de Jaén.
- CANO, E. & VALLE, F. (1989). Las series de vegetación de Sierra Morena Oriental. Boletín del Inst. Est. Giennenses 137:75-87. Jaén
- CANO, E. & VALLE, F. (1990a). Formaciones boscosas en Sierra Morena Oriental (Andalucía, España). Acta Botanica Malacitana 15:231-237. Málaga.
- CANO, E. & VALLE, F. (1990b). Aportaciones fitosociológicas sobre Sierra Morena Oriental. Monogr. Fl. Veg. Béticas 4/5:45-51. Granada.
- CANO, E., GARCÍA FUENTES, A., TORRES, J.A., SALAZAR, C., MELENDO, M., PINTO GOMES, C. & VALLE, F. 1997. Phytosociologie appliquée à la planification agricole. Colloques Phytosociologiques XXVII:1007-1022. Bailleul.
- CANO, E., MELENDO, M. & CANO-ORTIZ, A. (2003). Vegetación basófila de Sierra Morena. In Memoriam al Prof. Dr. Isidoro Ruiz Martínez 79-100. CL
- CANO, E., GARCÍA FUENTES, A. & CANO-ORTIZ, A. (2003). Claves para la identificación de matorrales en la provincia de Jaén hasta el rango de alianza. Boletín del Inst. Est. Giennenses 185 (extraordinario): 13-36. A
- CANO, E., MELENDO, M., RUIZ, L., CANO-ORTIZ, A., MONTILLA, R.J., GARCÍA FUENTES, A., TORRES, J.A. & SALAZAR, C. (2003). Hábitats prioritarios para la conservación de la flora endémica o amenazada del suroeste de la Península Ibérica. Instituto de Estudios Almerienses 235-248
- CANO, E., GARCÍA-FUENTES, A., TORRES, J.A., PINTO-GOMES, C.J., CANO-ORTIZ, A., MONTILLA, R.J., MUÑOZ, J.J., RUIZ, L. & RODRÍGUEZ, A. (2004). Estudio de los quejigares de Sierra Morena oriental (Jaén). Lagasalia 24 :51-62
- CANO-ORTIZ, A., GARCÍA-FUENTES, A., TORRES, J.A., MONTILLA, R.J., RUIZ, L., SALAZAR, C. & CANO, E. (2005). Floristic stability of pastures in the Sierra Mágina nature reserve, Andalusia, Spain. CAB International, 244-245. ISBN 1-84593-001-0.
- CANO-ORTIZ, A., GARCÍA-FUENTES, A., MONTILLA, R.J., RUIZ, L., TORRES, J.A. & CANO, E. (2004). Diversidad frente a estabilidad fitocenótica: El ejemplo de los pastizales del Parque Natural de Sierra Mágina (Jaén) en Pastos y Ganadería Extensiva. Actas de las XLIV Reunión Científica de la S.E.E.P. 35-40
- CANO, E., CANO-ORTIZ, A. & RODRÍGUEZ TORRES, A. (2004). El paisaje vegetal de la depresión del Guadiana Menor: Ambientes semiáridos de la provincia de Jaén. Boletín del Instituto de Estudios Giennenses, 189:47-57
- CANO, E., TORRES, J.A., CANO-ORTIZ, A. & MONTILLA, R.J. (2005). Una nueva asociación de matorral para la alianza LavanduloGeniston boissieri en el sector Subbético. Lagasalia 25:125-133
- CANTÓ, P. & C. FERNÁNDEZ (1984). El género *Serratula* (Compositae) en Jaén. Blancoana 2: 74-75.
- CARAZO-MONTIJANO, M. M., A. M. FERNÁNDEZ OCAÑA & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1999). El género *Ephedra* en la Provincia de Jaén. Blancoana, 16:24-25.
- CARAZO-MONTIJANO, M. M., M. A. FERNÁNDEZ CASADO, C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ & H. S. NAVA (1995). El género *Viola* en la provincia de Jaén hasta 1993. Blancoana, 12:50-53, 84-89.
- CARAZO-MONTIJANO, M^a M., A. M^a FERNÁNDEZ OCAÑA & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1999). El género *Ephedra* en la Provincia de Jaén. Blancoana 16: 24-25
- CASADO PONCE, D. & C. FERNÁNDEZ (1988 a). Poligonáceas de la provincia de Jaén. Blancoana 6: 25-36.
- CASADO PONCE, D. & C. FERNÁNDEZ (1988 b). Chenopodiáceas, Amarantáceas, Portulacáceas y Aizoáceas de la provincia de Jaén. Blancoana 6: 37-52.
- CASADO PONCE, D. & C. FERNÁNDEZ (1988 a). Poligonáceas de la provincia de Jaén. Blancoana, 6:25-36.
- CASADO PONCE, D. & C. FERNÁNDEZ (1988 b). Chenopodiáceas, Amarantáceas, Portulacáceas y Aizoáceas de la provincia de Jaén. Blancoana, 6:37-52.
- CASAS DE PUIG, C. (1982). Algunos musgos y hepáticas de la Sierra de Cazorla. Anales Jard. Bot. Madrid
- CASTILLO REQUENA, J.M. (1989). El clima en Andalucía: Clasificación y análisis regional con los tipos de tiempo. Instituto de Estudios Almerienses. Excma. Diput. Provincial. nº 11 y 13.
- CASTROVIEJO, S. & Al. (eds.) (1986). Flora Ibérica. Vol. I. Lycopodiaceae-Papaveraceae. (1990). Flora Ibérica. Vol. II. Platanaceae-Plumbaginaceae (partim). (1993 a). Flora Ibérica. Vol. III. Plumbaginaceae (partim)-Capparaceae. (1993 b). Flora Ibérica. Vol. IV. Cruciferae-Monotropaceae. (1997 a). Flora Ibérica. Vol. V. Ebenaceae-Saxifragaceae (1997 b). Flora Ibérica. Vol. VIII. Haloragaceae-Euphorbiaceae. (1998). Flora Ibérica. Vol. VI. Rosaceae. (1999). Flora Iberica. Vol. VII (1). Leguminosae (partim). (2000). Flora Iberica. Vol. VII (2). Leguminosae (partim). (2001). Flora Iberica. Vol. XIV. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASTROVIEJO, S. & Al. (eds.) (1986-1998). Flora Ibérica. Vols. I-VIII. Real Jardín Botánico de Madrid. CSIC. Madrid.

- CEBOLLA, C. & M^a A. RIVAS PONCE (1990 a). Asientos corológicos 17. Mapa 469 b. Festuca baetica (Hack.) Richter subsp. moleroi Cebolla & Rivas Ponce. Fontqueria 30: 211-212.
- CONTRERAS, M A., F. BARRERA & C. FERNÁNDEZ (1990 a). Rosáceas de la provincia de Jaén. Blancoana, 8:25-31.
- CONTRERAS, M A., F. BARRERA & C. FERNÁNDEZ (1990 b). Umbelíferas de la provincia de Jaén. II. Blancoana, 8:47-54.
- CONTRERAS, M^a A., F. BARRERA & C. FERNÁNDEZ (1990 a). Rosáceas de la provincia de Jaén. Blancoana 8: 25-31.
- CONTRERAS, M^a A., F. BARRERA & C. FERNÁNDEZ (1990 b). Umbelíferas de la provincia de Jaén. II. Blancoana 8: 47-54.
- DECRETO 104/1994, DE 10 DE MAYO POR EL QUE SE ESTABLECE EL CATÁLOGO ANDALUZ DE ESPECIES DE LA FLORA SILVESTRE AMENAZADA. Boja 107/1994, de 14 de Julio.
- DOMINGO-GARCÍA, M. & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1995). Algunas Ciperáceas y Juncáceas de Jaén hasta 1993. Blancoana, 12:64-66, 84-89.
- DOMÍNGUEZ LOZANO, F., D. GALICIA HERBADA, L. MORENO RIVERO, J. C. MORENO SAIZ & H. SAÍNZ
- DOMINGUEZ, E., BLANCA, G., VALDES, B., CABEZUDO, B., NIETO, J.M & SILVESTRE, S. (1993). Introducción a la Flora de Andalucía. AMA. Consejería de Cultura y Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- DONAIRE, F., C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ & A. GONZÁLEZ-MARTÍN (1992 a). Labiadas de la provincia de Jaén. I. Blancoana 9: 66-78.
- DONAIRE, F., C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ & A. GONZÁLEZ-MARTÍN (1992 b). Labiadas de la provincia de Jaén. II. Blancoana 9: 79-87.
- DONAIRE, F., C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ & A. GONZÁLEZ-MARTÍN (1992 a). Labiadas de la provincia de Jaén. I. Blancoana, 9:66-78.
- DONAIRE, F., C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ & A. GONZÁLEZ-MARTÍN (1992 b). Labiadas de la provincia de Jaén. II. Blancoana, 9:79-87.
- ESCUADERO, A. & S. PAJARÓN (1994 a). Una planta nueva de la sierra de Segura (España), Succisella andreaemolinae sp. nov. (Dipsacaceae). Anales Jard. Bot. Madrid 51 (2): 249-254.
- ESCUADERO, A. & S. PAJARÓN (1994 b). Notas florísticas béticas (sierras de Segura y Alcaraz). Lazaroa 14: 199-201.
- ESPINOSA, M.A. (1985). Estudio de los órdenes Alismatales, Najadales y Liliales en la provincia de Jaén. Memoria de Licenciatura. Universidad de Granada.
- ESPINOSA-GENTO, A. & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1995). Algunas crasuláceas, resedáceas y saxifragáceas de Jaén hasta 1993. Blancoana 12: 55-56, 84-89.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M. A. & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1987 a). Geraniáceas de la provincia de Jaén (SE. de la Península Ibérica). Blancoana, 5:137-148.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M. A. & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1987 b). Convolvuláceas de la provincia de Jaén (SE. de la Península Ibérica). Blancoana, 5:155-162.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M. A., A. R. TUDELA-CÁRDENAS & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1992). Gencianáceas, Primuláceas, Oxalidáceas y Verbenáceas de Jaén. Blancoana, 10:89-94.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M. A., J. GÜEMES & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1995). El género Fumana en la provincia de Jaén hasta 1993. Blancoana, 12:42-44, 84-89.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M^a. A., E. CANO-CARMONA & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1992). Cistáceas de Jaén. Blancoana 9: 88-96.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M^a. A., J. ALCÁNTARA-GÁMEZ & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1984). Fenología de algunos geófitos de Jaén. Blancoana 11: 14-20.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M^a. A. & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1985). Mapas corológicos en la provincia de Jaén: Liliaceae a Iridaceae. Blancoana 3: 14-34.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M^a. A. & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1986 a). Más sobre Liliales giennenses. Blancoana 4: 49-54.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M^a. A. & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1986 b). Notas sobre la flora de Jaén. IV. Liliales. Studia Bot. 5: 119-122.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M^a. A. & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1987 a). Geraniáceas de la provincia de Jaén (SE. de la península Ibérica). Blancoana 5: 137-148.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M^a. A. & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1987 b). Convolvuláceas de la provincia de Jaén (SE. de la península Ibérica). Blancoana 5: 155-162.

- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M^a. A., J. GÜEMES & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1995). El género *Fumana* en la provincia de Jaén hasta 1993. *Blancoana* 12: 42-44, 84-89.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M^a. A., A. R. TUDELA-CÁRDENAS & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1990). Campanuláceas de la provincia de Jaén. *Blancoana* 8: 32-36.
- ESPINOSA-JIMÉNEZ, M^a. A., A. R. TUDELA-CÁRDENAS & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1992). Gencianáceas, Primuláceas, Oxalidáceas y Verbenáceas de Jaén. *Blancoana* 10: 89-94.
- ESTEVE CHUECA, F. & J. FERNÁNDEZ CASAS (1972). De vegetazione baetica. I. *Cuad. Ci. Biol. (Granada)* 1: 65-71.
- FERNÁNDEZ ARAGÓN, I. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1988). Dipsacáceas de la provincia de Jaén. *Blancoana*, 6:111-118.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1983 a). Materiales para una monografía de *Narcissus* L. *Fontqueria* 3: 23-24.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. & M^a J. MORALES TORRES (1990). Asientos corológicos 17. Mapa 416 (Adiciones): *Genista pseudopilosa* Cosson. *Fontqueria* 30: 173.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1996 a). Asientos corológicos 25. Mapa 754. *Narcissus longispathus* Pugsley. *Fontqueria* 44: 230-232,
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1972 a, inéd.). Vegetación y flora del Guadiana Menor. Tesis Doct. Univ. Granada.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1972 b). Notas fitosociológicas breves. II. *Trab. Dep. Bot. Univ. Granada* 1: 21-57.
- FERNÁNDEZ GALIANO, F. (1960). Mapa de vegetación de la provincia de Jaén (Mitad Oriental). Instituto de Estudios Giennenses. Excm. Diput. Prov. de Jaén.
- FERNÁNDEZ GARCÍA-ROJO, C. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1995). El género *Cuscuta* en la provincia de Jaén. *Blancoana* 12: 41-42, 84-89.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. (1984). Botánicos y exploraciones botánicas en la provincia de Jaén. *Anuario del Adelantamiento* 25: 85-96. Cazorla.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. (1985). Estado del conocimiento de la flora en la provincia de Jaén. *Blancoana* 3: 99-102.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. (1986). Intercambios sobre la flora de Jaén. *Blancoana* 4: 136-138.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. (1987 a). Los estudios botánicos en Jaén. I. 1972-1986. *Blancoana* 5: 5-21.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. & J. L. HERVÁS-SERRANO (1994). Materiales para la flora de Jaén. Catálogo bibliográfico de las plantas vasculares. Herbario JAEN. 218 p. ISBN 84-605-1142-1
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, C., A. RODRÍGUEZ TORRES & A. R. TUDELA (1989). Plantas vasculares poco conocidas en el Alto Guadalquivir (Jaén. Suroeste de la península Ibérica). *Actas IX Bienal Real Soc. Española Hist. Nat.* 1: 67-73.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. & M. GARCÍA MARTÍNEZ (1986). Notas para la flora de Jaén. V. Leguminosas. *Blancoana* 4: 55-64.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, C., M^a C. CRUZ, M. LÓPEZ-PULIDO, C. AMEZCÚA & D. CASADO (1991). Flora de Andalucía. Catálogo bibliográfico de las plantas vasculares. Facultad de Ciencias Experimentales. Jaén. 100 pág.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. & J. L. HERVÁS-SERRANO (1994). Materiales para la flora de Jaén. Catálogo bibliográfico de las plantas vasculares. Herbario JAEN. 218 p. ISBN 84-605-1142-1.
- FERRERO PALMA, C. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1996). Flórula de la cuenca alta del río Borosa (Jaén). *Blancoana* 13: 10-29
- FERRERO PALMA, C. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1999). Flórula de la cuenca del río Borosa (Sierra de Segura y Cazorla. Jaén. SE de la península Ibérica). *Blancoana* 16: 103-112
- GALIANO, E. F. & V. H. HEYWOOD (1960). Catálogo de plantas de la provincia de Jaén (Mitad Oriental). *Inst. Est. Giennenses.* 205 pp. Jaén.
- GANDOGGER, M. (1904). Nouveaux déjennes dans les montagnes de l'Andalousie. *Bull. Acad. Inst. Geogr. Bot.* 177: 225-228.
- GANDOGGER, M. (1905). Notes sur la flore espagnole. *Bull. Soc. Bot. France* 52: 438-462.
- GANDOGGER, M. (1917). Catalogue des plantes récoltées en Espagne et en Portugal pendant mes voyages de 1894 à 1912. Paris. 378 pag.
- GARCÍA MARTÍNEZ, M. & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1985). Corología de plantas giennenses: Leguminosae I. *Blancoana* 3: 44-68.
- GARCÍA MARTÍNEZ, M. & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1986). Corología de plantas giennenses. Leguminosas II. *Blancoana* 4: 21-40.
- GARCÍA FUENTES, A., SALAZAR, C., TORRES, J.A., CANO, E. & VALLE (2001). Review of communities of *Lygeum spartum* L. in the south-eastern Iberian Peninsula (western Mediterranean). *Journal of Arid Environments* 48:323-339

- GARCÍA FUENTES, A. & CANO E. (1998). Estudio de la flora en el alto valle del Guadalquivir (Jaén). *Monografías del Jardín Botánico de Córdoba*. 7:1-100
- GARCÍA-FUENTES, A., J. A. TORRES, C. SALAZAR & E. CANO (2001). Estudio fitosociológico de la Alianza Taeniathero-Aegilopion geniculatae y valor pascícola en la provincia de Jaén (España). *Studia Bot. Salamanca* 19: 39-56.
- GARCÍA-FUENTES, A.; J.A. TORRES; C. PINTO; A. LEITE; C. SALAZAR; M. MELENDO; J. NIETO & E. CANO (1998). Fresnedas del sur y occidente de la Península Ibérica (Portugal y España). *Itinera Geobotanica*, 11:299-314. ISSN: 0213-8530.
- GÓMEZ CAMPO, C. & al. (1988). Libro rojo de especies vegetales amenazadas de España peninsular e islas Baleares. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA. Madrid.
- GÓMEZ MERCADO, F., J. F. MOTA & F. VALLE (1988). La influencia humana en el paisaje vegetal del Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas. *Naturalia Baetica* 1: 53-65. Andújar.
- GÓMEZ MERCADO, F. & F. VALLE TENDERO (1990). Notas fitosociológicas sobre las comunidades arbóreas de las sierras de Cazorla y Segura. *Acta Bot. Malacitana* 15: 239-246.
- GÓMEZ MERCADO, F. & F. VALLE TENDERO (1992 a). Pastizales higrófilos en el sector Subbético. *Studia Bot. Salamanca* 10: 39-52.
- GÓMEZ MERCADO, F. & F. VALLE TENDERO (1992 b). Notas biogeográficas y ecológicas sobre el macizo Cazorla-Segura: las bojedas. *Act. Simp. Int. Bot. Pius Font i Quer*, 1988, vol. II: 271-276.
- GÓMEZ MERCADO, F. (1989). Cartografía y estudio de la vegetación de la Sierra de Cazorla. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- GÓMEZ MERCADO, F. & VALLE, F. (1990). Notas fitosociológicas sobre las comunidades arbóreas de las Sierras de Cazorla y Segura. *Acta Bot. Malacitana* 15:239-246
- GÓMEZ MERCADO, F. & VALLE, F. (1991). Novedades fitosociológicas del sector Subbético (Provincia Bética). *Rivasgodaya* 6:137-144
- GÓMEZ MERCADO, F. & VALLE, T. (1992). Pastizales higrófilos en el sector subbético. *Studia Botánica*. 10:39-52
- HERNÁNDEZ CARDONA, A. M. (1982 b). Contribución al conocimiento de la flora cazorlense. *Anuario del Adelantamiento* 24: 56-68.
- HERNÁNDEZ CARDONA, A. M. (1981). Notas sobre flora andaluza. I. *Anuario del Adelantamiento* 22-23: 99-108.
- HERNÁNDEZ CARDONA, A. M. (1984). Nueva contribución al conocimiento de la flora cazorlense. *Anuario del Adelantamiento* 25: 71-84.
- HERRERA, C. M^a (1988). Biología y ecología de *Viola cazorlensis* Gandoger. I. Variabilidad de caracteres florales. *Anales Jard. Bot. Madrid* 45 (1): 233-246.
- HERRERA, C. M^a (1990). Biología y ecología de *Viola cazorlensis* Gandoger. II. Uso de sustratos, reproducción y consumo por los herbívoros. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47 (1): 125-138.
- HERRERA, C. M^a (1987 a). Distribución, ecología y conservación de *Atropa baetica* Willk. (Solanaceae) en la Sierra de Cazorla. *Anales Jard. Bot. Madrid* 43 (2): 387-398.
- HERRERA, C. M (1988). Biología y ecología de *Viola cazorlensis* Gandoger. I. Variabilidad de caracteres florales. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 45 (1):233-246.
- HERRERA, C. M (1990). Biología y ecología de *Viola cazorlensis* Gandoger. II. Uso de sustratos, reproducción y consumo por los herbívoros. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 47 (1):125-138.
- HERVÁS-SERRANO, J. L., M^a. A. ESPINOSA-JIMÉNEZ & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1999). Liliáceas de Jaén hasta 1995. *Blancoana* 16: 70-75.
- HERVÁS-SERRANO, J. L. & C. FERNÁNDEZ (1989). Cariofiláceas raras o poco conocidas en la provincia de Jaén. *Blancoana* 7: 129-130.
- HERVÁS-SERRANO, J. L. & C. FERNÁNDEZ (1990 a). Cariofiláceas de la provincia de Jaén. I. *Blancoana* 8: 3-12.
- HERVÁS-SERRANO, J. L. & C. FERNÁNDEZ (1990 b). Cariofiláceas de la provincia de Jaén. II. *Blancoana* 8: 13-24.
- HERVÁS-SERRANO, J. L. & C. FERNÁNDEZ (1995 a). El género *Armeria* en Jaén hasta 1993. *Blancoana* 12: 56-58, 84-89.
- HERVÁS-SERRANO, J. L. & C. FERNÁNDEZ (1995 b). El género *Limonium* en Jaén hasta 1993. *Blancoana* 12: 58-59, 84-89.
- HERVÁS-SERRANO, J. L. & C. FERNÁNDEZ (1995 c). El género *Lythrum* en Jaén hasta 1993. *Blancoana* 12: 59-61, 84-89.

- HERVÁS-SERRANO, J. L. & C. FERNÁNDEZ (1990 a). Cariofiláceas de la provincia de Jaén. I. Blancoana, 8:3-12.
- HERVÁS-SERRANO, J. L. & C. FERNÁNDEZ (1990 b). Cariofiláceas de la provincia de Jaén. II. Blancoana, 8:13-24.
- HERVÁS-SERRANO, J. L., M. A. ESPINOSA-JIMÉNEZ & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1999). Liliáceas de Jaén hasta 1995. Blancoana, 16:70-75.
- HEYWOOD, V. H. (1961). The flora of the Sierra de Cazorla, south-east Spain. Feddes Repert. 64: 27-72.
- HEYWOOD, V. H. & P. W. BALL (1963). Taxonomic and nomenclatural changes in the spanish flora. Feddes Repert. 66 (2): 149-157.
- HEYWOOD, V. H. (1950 b). Plant collecting in the mountains of Andalucía. J. Royal Hort. Soc. 75 (11-12): 444-452. 478-485.
- JORDANO, P. (1990). Biología de la reproducción de tres especies del género *Lonicera* (Caprifoliaceae) en la sierra de Cazorla. Anales Jard. Bot. Madrid 48 (1): 31-52.
- KREUTZ, C. A. J. (1991). Orchideeën in de Sierra de Segura (Spanje) *Orchis tenera* stat. nov. Eurorchis 3: 95-101.
- LACAITA, C. (1929). La Sierra de Cazorla et les excursions d'Elisée Reverchon. Bull. Soc. Bot. Genève, Ser. 2, 21: 120-134.
- LAGARDE, F. (1990). La Sierra de Cazorla (Espagne) une nouvelle station pour *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. (Amaryllidacées). Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon 59 (7): 297-298.
- LARA RUIZ, J. (1992 a). Algunos Pteridófitos del macizo Segura-Cazorla y la comarca de la Loma. Bol. Inst. Est. Giennenses 145: 127-132.
- LARA RUIZ, J. (1992 b). Contribución al conocimiento de la flora de las Cuatro Villas. I. Blancoana 9: 31-34.
- LARA RUIZ, J. (1992 c). Contribución al conocimiento de la flora de las Cuatro Villas. II. Blancoana 9: 34-36.
- LARA RUIZ, J. (1992 d). Contribución al conocimiento de la flora de la Sierra de Segura. Blancoana 9: 36-37.
- LARA RUIZ, J. (1993 b). Contribución al conocimiento de la flora de Andalucía Oriental. I. Lagascalía 17 (1): 105-118.
- LARA RUIZ, J. (1994). Algunas plantas del macizo Segura-Cazorla y la Comarca de la Loma. Bol. Inst. Est. Giennenses 152: 253-259.
- LERMA-RUIZ, A., A. R. TUDELA-CÁRDENAS & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1995). Algunas compuestas de Jaén hasta 1993. Blancoana 12: 66-76, 84-89.
- LÓPEZ PULIDO, M. & C. FERNÁNDEZ (1988). Borragináceas de la provincia de Jaén. II. Blancoana 6: 13-24.
- LÓPEZ PULIDO, M., J. L. MEDINA & C. FERNÁNDEZ (1988). Borragináceas de la provincia de Jaén. I. Blancoana 6: 3-12.
- LÓPEZ PULIDO, M., J. L. MEDINA & C. FERNÁNDEZ (1989). Los *Linum* de la provincia de Jaén. Blancoana 7: 131-132.
- LÓPEZ PULIDO, M., J. L. MEDINA & C. FERNÁNDEZ (1989). Los *Linum* de la provincia de Jaén. Blancoana, 7:131-132.
- LÓPEZ VÉLEZ, G. (1994). Aportación a la flora de las sierras del sur de Albacete (Calar del Mundo y sierras adyacentes). Acta Bot. Malacitana 19: 214-216.
- LÓPEZ VÉLEZ, G. (1996). Flora y vegetación del macizo del Calar del Mundo y sierras adyacentes del sur de Albacete. Inst. Est. Albacetenses. Albacete. 520 pág.
- LÓPEZ VÉLEZ, G. (1996). Flora y vegetación del macizo del Calar del Mundo y sierras adyacentes del sur de Albacete. Inst. Est. Albacetenses. Excm. Diput. de Albacete 520 pág.
- LUQUE-MORENO, P. (1995). Mapa de vegetación del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas (Memoria). Consejería del Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 122 pág. y Hoja del Mapa 1: 100.000.
- LUQUE-MORENO, P. & R. NIETO-OJEDA (1987). Plantas leñosas del macizo Cazorla-Segura y otras especies de la Península. Escuela Taller "Alto Guadalquivir". Cazorla. 315 pág.
- MARTÍNEZ PARRAS, J. M^a & M. PEINADO LORCA (1982). Algunas plantas interesantes del coto nacional de las sierras de Cazorla y Segura (Jaén). Lazaroa 4: 383-386.
- MARTÍNEZ-PARRAS, J.M^a & PEINADO, M. (1987). Andalucía Oriental in la Vegetación de España. Serv. Publ. Univ. Alcalá de Henares
- MARTÍNEZ-PARRAS, J.M^a & MOLERO MESA, J. (1983). Sobre la alianza *Lonicero-Berberidion hispanicae* O. Bolòs 1954 en la parte oriental de la provincia corológica Bética. Collectanea Bot. 14:327-335
- MARTÍNEZ-PARRAS, J. M., PEINADO, M. & ALCARAZ, F. (1983). Estudio de la serie mesomediterránea basífila de la encina (*Paeonio-Querceto rotundifoliae sigmetum*). Lazaroa 5:119-129
- MARTÍNEZ-PARRAS, J. M^a & PEINADO, M. (1987). La vegetación de la alianza *Andryalion agardhii* Rivas-Martínez 1961. Lazaroa 7:293-300

- MARTÍNEZ-PARRAS, J. M^a & PEINADO, M. (1990). Ensayo sobre la vegetación rupícola basófila de la clase *Asplenietea trichomanis* en la provincia corológica Bética. *Acta Bot. Malacitana* 15:193-202
- MARTÍNEZ-PARRAS, J. M & PEINADO, M. (1990). Ensayo sobre la vegetación rupícola basófila de la Clase *Asplenietea trichomanis* en la provincia corológica Bética. *Acta Botanica Malacitana*, 15:193-202.
- MARTÍNEZ-PARRAS, J.M. & M. PEINADO (1987). La vegetación de la Alianza *Andryalion agardhii* Rivas Martínez 1961. *Lazaroa*, 7:293-300. Madrid.
- MARTÍNEZ-PARRAS, J.M & MOLERO MESA, J. (1983). Sobre la Alianza *Lonicero-Berberidion hispanicae* O. Bolòs 1954 en la parte oriental de la provincia corológica Bética. *Collectanea Bot.* 14:327-335.
- MARTÍNEZ-PARRAS, J.M & PEINADO, M. (1987). Andalucía Oriental in la Vegetación de España. *Serv. Publ. Univ. Alcalá de Henares*.
- MEDINA J. L. & C. FERNÁNDEZ (1988 a). Crucíferas de la provincia de Jaén. I. *Blancoana* 6: 53-68.
- MEDINA J. L. & C. FERNÁNDEZ (1988 b). Crucíferas de la provincia de Jaén. II. *Blancoana* 6: 69-86.
- MEDINA J. L. & C. FERNÁNDEZ (1988 c). Crucíferas de la provincia de Jaén. III. *Blancoana* 6: 87-102.
- MEDINA J. L., E. SERRANO & C. FERNÁNDEZ (1986). El género *Plantago* en la provincia de Jaén. *Blancoana* 4: 147-152.
- MEDINA J. L. & C. FERNÁNDEZ (1988). Crucíferas de la provincia de Jaén. I-III. *Blancoana*, 6:53-102.
- MEDINA, J. L., M. LÓPEZ PULIDO & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1988). *Resedáceas* de la provincia de Jaén. *Blancoana* 6: 119-124.
- MEDINA, J. L., M. LÓPEZ PULIDO & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1988). *Resedáceas* de la provincia de Jaén. *Blancoana*, 6:119-124.
- MELCHIOR, H. & J. CUATRECASAS (1935). La *Viola cazorlensis*, su distribución, sistemática y biología. *Cavanillesia* 7: 133-148.
- MELENDO LUQUE, M (1998). *Cartografía y Ordenación Vegetal de Sierra de Sierra Morena: parque Natural de las Sierras de Cardeña y Montoro (Córdoba)*. Tesis Doctoral. Universidad de Jaén.
- MOLINO OLMEDO, F. & C. FERNÁNDEZ (1988). *Euforbiáceas* de la provincia de Jaén. *Blancoana*, 6:125-132.
- MOLINO OLMEDO, F. & C. FERNÁNDEZ (1990). *Rubiáceas* de la provincia de Jaén. *Blancoana*, 8:63-70.
- MOLINO OLMEDO, F. & C. FERNÁNDEZ (1995). Algunos *Galium* y otras plantas de Jaén hasta 1993. *Blancoana*, 12:63-64, 84-89.
- MONTERO BURGOS, J.L. & GONZÁLEZ REBOLLAR (1987). Diagramas bioclimáticos in *Memoria del Mapa Series de Vegetación de España*. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MONTERO BURGOS, J.L. & GONZÁLEZ REBOLLAR (1987). Diagramas bioclimáticos in *Memoria del Mapa Series de Vegetación de España*. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MONTORO-SUTIL, C., J. L. HERVÁS-SERRANO & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (2001). *Helechos del Alto Guadalquivir (Centro sur de la península Ibérica) hasta 1999*. *Blancoana* 18: 3-6.
- MORALES ABAD, M^a J. (1992 e). Asientos corológicos 19. Mapa 492. *Hepatica nobilis* Schreber. *Fontqueria* 33: 212-216.
- MORALES ABAD, M^a J. & C. SORIANO (1992). Asientos corológicos 19. Mapa 498. *Viola cazorlensis* Gand. *Fontqueria* 33: 229-231.
- MORALES ABAD, M^a J. (1992 f). Asientos corológicos 19. Mapa 493. *Aquilegia cazorlensis* Heywood. *Fontqueria* 33: 216.). *Bol. Soc. Broteriana*, Sér. 2, 47: 299-301.
- MORALES TORRES, M. C., O.
- MORALES TORRES, M. C. & J. FERNÁNDEZ CASAS (1974). Dos helechos de la Sierra de Cazorla (Jaén, España). *SOCORRO, G. BLANCA LÓPEZ & F. VALLE TENDERO (1981). Datos para la flora de Andalucía Oriental I. Trab. Dep. Bot. Univ. Granada* 5 (1978): 5-24.
- MORALES TORRES, M. C., P. M. SÁNCHEZ & A. T. ROMERO (1984). Notas florísticas y corológicas de Andalucía Oriental. *Lazaroa* 5: 215-219.
- MORENO SANZ, M. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1985). El género *Iberis* L. (Cruciferae) en la provincia de Jaén. *Blancoana* 3: 94-98.
- MOTA POVEDA, J. F., C. DÍAZ DE LA GUARDIA, F. GÓMEZ MERCADO & F. VALLE (1987). Los bosques del Parque natural Segura-Cazorla. *Anuario del Adelantamiento* 29: 49-58.
- MOTA POVEDA, J.F. (1990). Estudio fitosociológico de las Altas Montañas Calcáreas de Andalucía. (Provincia Corológica Bética). Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- MOTA, J. F., VALLE., F. & CABELLO, J. (1983). Dolomitic vegetation of Souht Spain. *Vegetatio*, 109:29-45.
- NEGRILLO GALINDO, A. M^a & G. MARÍN CALDERÓN (1986). *Scorzonera albicans* Cosson, forma *longifolia* Negrillo Nova. *Studia Bot. Salamanca* 5: 115-117.

- NIETO OJEDA, R. & A. BENAVENTE-NAVARRO (1992). Contribución al conocimiento de la flora del parque natural de Cazorla, Segura y las Villas en la provincia de Jaén. *Blancoana* 10: 69-70.
- NIETO OJEDA, R. & M. VALENZUELA-RUANO (1995). Flora básica y apícola del Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. 431 pág.
- OLLERO (1994 a). Mapa 641. *Crepis granatensis* (Willk.) G. Blanca & Cueto. *Fontqueria* 40: 164-165.
- PAJARÓN-SOTOMAYOR, S. (1980). Notas de flora segureña (Jaén: sierra de Segura). In *Notas Breves. Anales Jard. Bot. Madrid* 36: 421-423.
- PAJARÓN-SOTOMAYOR, S. (1988). Estudio fitográfico del Barranco del río Madera. Tesis Doct. 238-88, Univ. Complutense. Madrid. 444 pág.
- PAJARÓN-SOTOMAYOR, S. (1989 a). Sobre dos Pteridófitos del macizo de Segura-Cazorla. *Acta Bot. Malacitana* 14: 259-260.
- PAJARÓN-SOTOMAYOR, S. (1989 b). Contribución al catálogo florístico del Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas (Jaén). *Acta Bot. Malacitana* 14: 273-277.
- PAJARÓN-SOTOMAYOR, S. & A. ESCUDERO (1993). Guía Botánica de las Sierras de Cazorla, Segura y Alcaraz. Ed. Pirámide. Madrid. 327 pág.
- PAJARÓN-SOTOMAYOR, S. & F. J. FERNÁNDEZ CASAS (1997). *Centaurea x segimonensis* Pajarón & Fernández Casas (*C. gabrielis-blancae* Fernández Casas x *C. granatensis* DC.). *Fontqueria* 48: 223-224.
- PEINADO LORCA, M. & S. RIVAS-MARTÍNEZ (eds.1987). La vegetación de España. Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá de Henares.
- PÉREZ RAYA, F. & J. MOLERO MESA (1991). El Orden Festuco hystricis-Poetalia lugulatae en la provincia corológica bética. *Bol. Soc. Broteriana, Sér. 2*, 63: 147-152.
- POSTIGO, E. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1985). Corología de plantas leñosas en la provincia de Jaén: Cupressaceae a Berberidaceae. *Blancoana* 3: 69-79.
- POSTIGO, E. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1986). Distribución de plantas leñosas en Jaén: Rosaceae a Caprifoliaceae. *Blancoana* 4: 111-135.
- REAL DECRETO 1997/1995, DE 7 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN MEDIDAS PARA CONTRIBUIR A GARANTIZAR LA BIODIVERSIDAD MEDIANTE LA CONSERVACIÓN DE HÁBITAS NATURALES Y DE LA FAUNA Y FLORA SILVESTRES. BOE núm. 310, de 28-12-1995.
- RÍOS RUIZ, S. (1996). El paisaje vegetal de las riberas del río Segura (S.E. de España). Secret. Publ. Univ. de Murcia. Tesis Doctorales. 704 pág.
- RÍOS-RUIZ, S. & F. ALCARAZ-ARIZA (1995). Análisis de la flora higrófila de la cuenca del Segura (Sudeste de España). *Anales Jard. Bot. Madrid* 53 (2): 219-231.
- RÍOS-RUIZ, S., F. ALCARAZ-ARIZA & A. ROBLEDO-MIRÁS (1995). Contribución al conocimiento de la flora ripícola del S.E. Ibérico. II. *Anales de Biol.* 20 (Biol. Veg. 9): 63-74.
- RÍOS-RUIZ, S., D.RIVERA-NÚÑEZ, F. ALCARAZ-ARIZA & C. OBÓN-DE-CASTRO (1999). Three new species of *Narcissus* L. subgenus *Ajax* Spach (Amaryllidaceae), restricted to the meadows and forest of south-eastern Spain. *Bot. J. Linnean Soc.* 131: 153-165.
- RÍOS-RUIZ, S., A. ROBLEDO-MIRÁS & F. ALCARAZ-ARIZA (1993 b). Notas Pteridológicas. 34. Nuevas localidades de *Dryopteris submontana* (Fraser-Jenkins & Jermy) Fraser-Jenkins en el Macizo de Segura (S.E. de España). *Acta Bot. Malacitana* 18: 290.
- RÍOS-RUIZ, S., A. ROBLEDO-MIRÁS & F. ALCARAZ-ARIZA (1993 c). Contribuciones a la flora vascular de Andalucía (España) y del Rif (Marruecos). 30. Aportación al conocimiento del género *Trifolium* L. en el macizo de Segura (Andalucía Oriental). *Acta Bot. Malacitana* 18: 295-298.
- RÍOS-RUIZ, S., A. ROBLEDO-MIRÁS & F. ALCARAZ-ARIZA (1995). Notas Pteridológicas. Nuevos taxones del género *Dryopteris* Adanson en el Macizo de Segura (S.E. de España). *Acta Bot. Malacitana* 20:293-294
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1987). Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1970). Contribución al conocimiento de la flora de las sierras de Cazorla y Segura. *Trab. Dep. Botánica Fis. Veg.* 2:7-16
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., ASENSI, A., DÍEZ-GARRETAS, B., MOLERO, J. & VALLE, F. (1997). Biogeographical syntesis of Andalucía (Southern Spain). *Journal of Biogeography* 24:915-928
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., ASENSI, A., MOLERO, J. & VALLE, F. (1991). Endemismos vasculares de Andalucía. *Rivasgodaya*, 6:5-76.
- RIVERA NÚÑEZ, D., C. OBÓN DE CASTRO, S. RÍOS RUIZ, C. SELMA FERRÁNDEZ, F. MÉNDEZ COLMENERO, A. VERDE LÓPEZ & F. CANO TRIGUEROS (1997). Las variedades tradicionales de frutales de

- la cuenca del río Segura. Catálogo Etnobotánico (1): Frutos secos, oleaginosos, frutales de hueso, almendros y frutales de pepita. Serv. de Publ. Univ. de Murcia.
- ROMERO ZARCO, C. (1984 d). Revisión del género *Helictotrichon* Bess. ex Schultes et Schultes fil. (Gramineae) en la Península Ibérica. I. Estudio taxonómico. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41 (1): 97-124.
- RUJAS LÁZARO, M., E. CALDERON, C. NOGUEIRA & M. SANZ (1982). Síntesis del estudio de ordenación territorial de la comarca de la sierra de Cazorla. Ceotma. Madrid.
- SALAZAR MENDÍAS, C., A. GARCÍA FUENTES & F. VALLE TENDERO (2001). Flora vascular y fitocenosis endémicas, raras y amenazadas en los ríos y humedales de la cuenca del Guadiana Menor (Suroeste de España): Áreas y localidades de interés. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Sec. Biol.)* 96: 99-116.
- SALAZAR MENDÍAS, C. (1992). Comunidades riparias del Parque Natural de Castril, Flora Vegetación y Modelos de Restauración. Tesis de licenciatura. Universidad de Granada.
- SALAZAR MENDÍAS, C. (1996). Estudio fitosociológico de la vegetación riparia Andaluza (Provincia Bética). Tesis Doctoral. Universidad de Jaén.
- SALAZAR, C.; J.A. TORRES; F.B. NAVARRO-REYES & F. VALLE (1996). Comunidades riparias en Andalucía: composición, estructura y evolución. In: Junta de Andalucía (ed.). *Montes para la sociedad del nuevo milenio. Proceeding III Congreso Forestal Español*. Mesa.
- SÁNCHEZ PASCUAL, N. (1994). Estudio fitosociológico y cartográfico de la comarca de Despeñaperros (Jaén). Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P. & F. ALCARAZ ARIZA (1993). Flora, vegetación y paisaje vegetal de las sierras de Segura Orientales. *Inst. Estudios Albacetenses*. Albacete. 454 pág.
- Segura y Cazorla. Jaén. SE de la península Ibérica). II. *Blancoana* 17: 3-23
- SORIANO MARTÍN, C. (1983 a). Contribución al catálogo florístico del Macizo de Segura-Cazorla (Andalucía, España). *Fontqueria* 3: 1-5.
- SORIANO MARTÍN, C. (1983 b). Contribución al catálogo florístico del Macizo de Segura-Cazorla (Andalucía, España). II. *Fontqueria* 4: 21-22.
- SORIANO MARTÍN, C. (1984 a). Contribución al catálogo florístico del Macizo de Segura-Cazorla (Andalucía, España). III. *Fontqueria* 5: 33-34.
- SORIANO MARTÍN, C. (1984 b). Contribución al catálogo florístico del Macizo de Segura-Cazorla (Andalucía, España). IV. *Fontqueria* 6: 35-36.
- SORIANO MARTÍN, C. (1988 c). *Sesleria argentea* (Savi) Savi en Segura-Cazorla. *Fontqueria* 20: 7-8.
- SORIANO MARTÍN, C. (1988 d). Distribución de los Pteridófitos de Segura-Cazorla. *Fontqueria* 20: 29-55.
- SORIANO MARTÍN, C. (1988). Significación de distribuciones fitocorológicas en la serranía de Cazorla. Tesis Doct. Univ. Politécnica de Madrid. Inéd. 749 pág.
- SORIANO MARTÍN, C. & C. CEBOLLA (1981). Contribución al conocimiento de la flora de Segura- Cazorla (Andalucía, España). *Lazaroa* 3: 219-225.
- SORIANO MARTÍN, C. & J. L. GONZÁLEZ REBOLLAR (1975). Notas sobre la flora de las sierras de Cazorla-Segura. *Bol. Estac. Centr. Ecología* 4 (7): 31-33.
- SORIANO MARTÍN, C. & F. MUÑOZ GARMENDÍA (1976). Notas florísticas de Segura-Cazorla. *Bol. Estac. Centr. Ecología* 5 (10): 15-20.
- TORRES CORDERO, J. A^o, A. GARCÍA FUENTES, C. SALAZAR, E. CANO CARMONA & F. VALLE (1999). Caracterización de los pinares de *Pinus halepensis* Mill. en el sur de la Península Ibérica. *Ecol. Mediterranea* 25 (2): 135-146.
- TORRES CORDERO, J. A^a & E. CANO CARMONA (2002). Estudio de la flora de las sierras de Pandera y Alta Coloma (Jaén). *Monogr. Jard. Bot. Córdoba* 9 (2001): 5-106.
- TORRES CORDERO, J. A^o, A. GARCÍA FUENTES, C. SALAZAR, E. CANO CARMONA & F. VALLE (1999). Caracterización de los pinares de *Pinus halepensis* Mill. en el sur de la Península Ibérica. *Ecol. Mediterranea*, 25 (2):135-146.
- TORRES, J. A., F. MARCHAL, A. GARCÍA-FUENTES, C. SALAZAR, J. NIETO & E. CANO (2001). Aportación al conocimiento de las formaciones de *Cistus ladanifer* L. en los territorios orientales de la subprovincia Bética. IN Cano & Al. (eds.) *Valoración y gestión de espacios naturales*. Serv. de Publ. Univ. de Jaén. pág. 281-292.
- TORRES, J. A., F. MARCHAL, A. GARCÍA-FUENTES, C. SALAZAR, J. NIETO & E. CANO (2001). Aportación al conocimiento de las formaciones de *Cistus ladanifer* L. en los territorios orientales de la subprovincia Bética. IN Cano & Al. (eds.) *Valoración y gestión de espacios naturales*. Serv. de Publ. Univ. de Jaén. pág. 281-292.
- TUDELA-CÁRDENAS, A. R., A. J. ALCÁNTARA & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1990). Compuestas de la provincia de Jaén. I. *Blancoana* 8: 71-86.

- TUDELA-CÁRDENAS, A. R., A. J. ALCÁNTARA, M. A. GUIRAO & C. FERNÁNDEZ (1990). Compuestas de la provincia de Jaén. II. Blancoana 8: 87-100.
- TUDELA-CÁRDENAS, A. R., L. MORILLAS-SÁNCHEZ, P. COLMENERO-VARGAS & C. FERNÁNDEZ-LÓPEZ (1992). Globulariáceas, Rutáceas y Urticáceas de Jaén. Blancoana 10: 95-99.
- VALLE TENDERO, F., C. DÍAZ DE LA GUARDIA, J. F. MOTA & F. GÓMEZ MERCADO (1992). Adiciones al conocimiento de la flora bética. Act. Simp. Int. Bot. P. Font i Quer, 1988. Vol. II: 399-401.
- VALLE TENDERO, F., F. GÓMEZ MERCADO & J. F. MOTA (1988). Los robledales de la sierra de Segura y otras comunidades relacionadas con ellos. Anales Jard. Bot. Madrid 45 (1): 247-257.
- VALLE TENDERO, F., F. GÓMEZ MERCADO, J. F. MOTA & C. DÍAZ DE LA GUARDIA (1989). Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas. Guía Botánica-ecológica. Ed. Rueda. Madrid.
- VALLE TENDERO, F., J. F. MOTA & F. GÓMEZ MERCADO (1986). Los avellanares del macizo de Segura-Cazorla. Relaciones ombroclima vegetación. Actas II Simp. Agua en Andalucía 2: 567-578.
- VALLE TENDERO, F., J. F. MOTA & F. GÓMEZ MERCADO (1987). Las series de vegetación: protección y desarrollo en las zonas de montaña. Monogr. Fl. Veg. Béticas 2: 53-72.
- VALLE TENDERO, F., J. F. MOTA & F. GÓMEZ MERCADO (1988). Sobre los romerales béticos de la Al. Lavandulo-Echinospartion boissieri. Trab. Inst. Pirenaico Ecol. 4: 751-757.
- VALLE TENDERO, F., J. F. MOTA, F. GÓMEZ MERCADO & C. DÍAZ DE LA GUARDIA (1992). Apuntes corológicos para la flora de Andalucía Oriental (España). Portug. Acta Biol. (B) 15: 445-457.
- VALLE, F. (1985). La vegetación del macizo de Segura-Cazorla (Jaén). Anuario del Adelantamiento de Cazorla 26-27:113-128
- VALLE, F. (1987). Los retamales béticos desarrollados sobre sustratos ricos en bases. Lazaroa 7:37-47
- VALLE, F. (1991). Vegetation du sud-est de la Península Ibérique. Rapport présenté pendant le séminaire préparatoire de la première expédition de L'OPTIMA. BOCCONEA 1:29-41
- VALLE, F., MOTA, J.F. & GÓMEZ MERCADO, F. (1986). Los avellanares del macizo de Segura-Cazorla; relaciones ombroclima-vegetación. Actas II Simposio sobre el agua en Andalucía (2):567-578
- VALLE, F., GÓMEZ MERCADO, F. & MOTA, J.F. (1988). Los robledales de la Sierra de Segura y otras comunidades relacionadas con ellos. Anales Jard. Bot. Madrid 45(1):247-257
- VALLE, F. (1987). Los retamales béticos desarrollados sobre sustratos ricos en bases. Lazaroa, 7:37-47.
- VALLE, F., MOTA, J.F. & GÓMEZ-MERCADO, F. (1988). Sobre los romerales béticos de la Alianza Lavandulo- Echinospartion boissieri. Monogr. Inst. Pirenaico de Ecología, 4:751-757. Jaca.
- VALLE, F., GÓMEZ MERCADO, F., MOTA, J.F. & DÍAZ DE LA GUARDIA, C. (1989). Parque Natural de Cazorla, Segura y las Villas: Guía botánico-ecológica. Ed. Rueda 354 pág.
- VALLE, F. & AL (2003). Mapa de series de vegetación de Andalucía. Ed. Rueda 131 pág.
- VÁZQUEZ PARDO, F. M. & J. A. DEVESA ALCARAZ (1996 b). Revisión del género *Stipa* L. y *Nassella* Desv. (Poaceae) en la península Ibérica e Islas Baleares. Acta Bot. Malacitana 21: 125-189.
- VÁZQUEZ PARDO, F. M. & J. A. DEVESA (1996 c) 32. Notas sobre *Stipa* (Poaceae). Lagasalia 18 (2): 322-324 (**).
- VIEIRA DOS SANTOS, A. P. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1989 a). Gramíneas de la provincia de Jaén. I. Blancoana 7: 69-80.
- VIEIRA DOS SANTOS, A. P. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1989 b). Gramíneas de la provincia de Jaén. II. Blancoana 7: 81-96.
- VIEIRA DOS SANTOS, A. P. & C. FERNÁNDEZ LÓPEZ (1989 c). Gramíneas de la provincia de Jaén. III. Blancoana 7: 97-110.
- ZAMORA, R., M. JAMILENA, M. RUIZ REJÓN & G. BLANCA (1996). Two new species of the carnivorous genus *Pinguicula*, (Lentibulariaceae) from Mediterranean habitats. Pl. Syst. Evol. 200: 41-60.

