

EL ALCORNOCAL DE SESTRICA (Una singularidad aragonesa poco conocida)

Alfredo Martínez Cabeza

RESUMEN

En el presente trabajo se intenta mostrar una aproximación al conocimiento de un bosque compuesto principalmente de *alcornoques* y *carrascas*, con los que van mezclados en menor proporción *coscoja*, *quejigo*, *roble albar*, *rebollo*, *arce de Montpellier*, *mostajo*, *fresno* y *sarga*.

INTRODUCCIÓN

Al norte de Calatayud, en las estribaciones orientales de la Sierra de la Virgen, se encuentra ubicado el Alcornocal de Sestrica.

Este bosque presenta la peculiaridad, única en la Comunidad Aragonesa*, de contar en su composición con una importante proporción de *alcornoques* (**Quercus suber** L.)

Otra peculiaridad, poco habitual en los bosques aragoneses, es la de encontrar entre la masa forestal seis especies distintas del género **Quercus** L.: **Quercus coccifera** L., **Q. ilex** subsp. **ballota** (Desf.) Samp. , **Q. faginea** Lam., **Q. suber** L., **Q. petraea** (Mattuscha) Liebl., y **Q. pyrenaica** Willd.

Esta finca, de propiedad privada, está dividida en algo más de cinco parcelas que ocupan una superficie aproximada de 320 Ha. en total.

Por el momento su estado de conservación es aceptable, aunque en 1990, con ocasión de la extracción de corcho, se produjeron algunos deterioros que menciono en las conclusiones.

UBICACIÓN

El alcornocal está situado en el término municipal de Sestrica (SO zaragozano). Está representado en las cuadrículas: 30T XL1195, 1295, 1296, 1394, 1395, 1396, 1494 y 1495 de las hojas: 25-15(381) y 25-16(409) del mapa del Servicio Geográfico del Ejército, en la escala 1: 50.000.

La orientación general es E.S.E. con laderas y barrancos cuyas pendientes alcanzan una inclinación media de 23 grados.

El nivel mínimo está en la cota 800 y el máximo en la 1.411, lo que nos da un desnivel máximo de 611 metros.

EL SOPORTE GEOLÓGICO

Las rocas que afloran en el Alcornocal están constituidas por materiales detríticos depositados durante el Cámbrico Inferior (Ovetiense), hace unos 560 millones de años. Están compuestas por conglomerado silíceo de grano fino, que incluye bolos de cuarzo de origen diagenético, con tamaño centimétrico, que, por meteorización, quedan disgregados por las laderas.

* Existen pequeños rodales de alcornoque en los términos de Aniñón, Villarroya de la Sierra, Alpartir, Tobed y Sta. Cruz de Grío.

En general estas rocas pertenecen al grupo denominado Cuarcitas de Bámbola, que son sustituidas, a partir de la cota 1.300, por otras de color oscuro y grano muy fino (areniscas y limolitas) pertenecientes a las denominadas Capas de Embid.

Como tónica, donde no queda al descubierto la roca, puede observarse un suelo arenoso, de textura milimétrica y aspecto lavado que no da la impresión de tener mucha fertilidad. Se deduce que dado lo arenoso del suelo, la materia orgánica ha sido percolada hacia el horizonte medio donde queda a disposición de las especies con mayor desarrollo radicular.

Según me contaba Pedro Montserrat, ha de existir un substrato arcilloso que retenga los nutrientes y conduzca el agua freática cerca de la superficie. Esta superficialidad del nivel freático queda confirmada por la extinción de manantiales en los años de sequía.

EL CLIMA

Como en el resto de la comarca el clima es mediterráneo continentalizado. Con máximos pluviométricos en primavera y otoño, y con mínimos en verano que a veces son atenuados por las tormentas.

La cantidad de agua medida en el observatorio de la Sierra de la Virgen es de 450 l. por m² al año; mientras que en el pie de monte circundante no suelen superarse los 350 l.

Por observaciones de campo se puede constatar que, en el bosque, la precipitación anual es muy superior a los mencionados 450 l. anuales, sobre todo por encima de la cota 1.050 donde la presencia de *Quercus pyrenaica*, con abundantes líquenes en su corteza, indican una humedad apreciable. Además, en días nublados puede observarse como las masas de nubes bajas permanecen pegadas a la ladera del monte, aumentando la humedad disponible para la masa forestal.

En el observatorio antes citado se miden temperaturas medias mínimas de 0⁰ en el mes de Enero y máximas medias de 29⁰ en el mes de Julio. Estas temperaturas, al igual que los datos pluviométricos, deberían ser ajustadas mediante la colocación de un pequeño observatorio meteorológico a media altura en pleno bosque.

También en lo concerniente a temperaturas, las observaciones de campo nos indican escasez de heladas en invierno, sobretodo en las laderas con orientación E. donde los primeros rayos solares caldean el aire cada mañana. El mayor descenso de temperatura suele producirse en el atardecer de los días despejados de invierno.

Hay que añadir que el nivel mínimo del bosque está situado 200 m. por encima del fondo de valle y que en ese fondo se produce la mayor caída de temperatura en los días de fuerte inversión térmica, de lo que resulta una " banda térmica" (indicada por la presencia de varias especies termófilas) que protege al alcornocal frente a las heladas.

Entrado el verano, en la parte oriental del bosque, en pleno mes de Julio, las temperaturas son agobiantes y fácilmente alcanzan los 40⁰.

Por lo que respecta al viento la zona es bastante abrigada, incluso para el cierzo.

INFLUENCIA HUMANA

Poco se puede deducir de la influencia de pobladores primitivos de la zona sobre el bosque que nos ocupa, ya que la propia masa forestal combinada con el tiempo transcurrido, se encarga de amortiguar los efectos restrictivos.

La poca información que he podido recoger cubre un periodo de tiempo de aproximadamente 100 años.

La propiedad privada de las fincas que constituyen el alcornocal habría que atribuirle a las desamortizaciones ocurridas en el pasado siglo, punto que no he podido confirmar.

El uso más tradicional del bosque ha sido la extracción de leñas que en ocasiones se realizaba mediante descuaje, método que actualmente parece una barbaridad, pero que a juzgar por la espesura del arbolado debió de resultar positivo. Tal vez en un periodo más

húmedo el deszuecado dejara espacio tanto para el crecimiento de los pies colindantes, como para la propagación por semillas.

Otro uso menos tradicional (posiblemente no se haya ejercido por un periodo mayor de 200 años) ha sido el carboneo. Para este uso y en la extracción de leñas se empleaba casi exclusivamente la *carrasca* y el *alcornoque*.

También se extraían, mediante desarraigo, la *brecina* (**Calluna vulgaris**) y la *jara* (**Cistus laurifolius**) para aprovisionar los hornos de pan, cerámica y tal vez de cal.

Muchos utensilios de empleo en agricultura, ganadería y en la industria artesanal se construían con maderas extraídas del bosque.

He podido constatar, mediante comunicación oral de algunos vecinos de Sestrica, el aprovechamiento de algunos frutos silvestres como las *moras*, los *arañones* o *endrinos*, las *acerollas* y las *manzanetas de pastor* o *majuelas*.

Para uso culinario se recolectaban las *collejas* (**Silene vulgaris**), los *cardillos* (**Scolimus hispanicus**), los *esparvos* (**Humulus lupulus**), las *tucas* (**Brionia dioica**), los *espárragos* (**Asparagus acutifolius**), los *husillos* (**Chondrilla juncea**) y las *acederas* (**Rumex induratus**).

Para uso medicinal, aliño o condimento se empleaban el *hinojo*, el *orégano*, el *sándalo de burro*, la *manzanilla de Mahón*, etc.

El *zumaque* (**Rhus coriaria**) se usaba, desde la dominación árabe, para proporcionar a las tenerías uno de los mejores curtientes.

En cuanto al aprovechamiento del corcho, sorprende saber que sólo se lleva a cabo durante los últimos cuarenta años, habiendo sido cuatro las "pelas" realizadas durante este tiempo (me comentaba un propietario que la primera no fue remunerada).

Con anterioridad al periodo citado, el corcho sólo era un subproducto del leño, en algunos lugares utilizado para la construcción de colmenas "de vaso". Esta falta de aprovechamiento por parte de la industria corchera parece deberse al desconocimiento de la existencia de este alcornocal.

El pastoreo no era permitido en las fincas que componen el bosque. Excepcionalmente se arrendaron pastos a una partida de cabreros castellanos, hace unos cuarenta años.

En general la influencia humana no ha sido muy negativa en esta zona de la Sierra de la Virgen: mientras en el resto ha desaparecido gran parte de la cubierta autóctona, aquí se ha ido conservando.

En conversación con uno de los propietarios me comentaba su opinión en el sentido de que este alcornocal no es de origen natural.

No puedo aportar datos documentales que contradigan tal opinión, pero lo equilibrado de la vegetación del lugar, similar a la de otros alcornocales probadamente autóctonos y la presencia de alcornoques en otros puntos de esta sierra y en la próxima de Algairén, me inducen a pensar que antiguamente los alcornocales ocupaban un área mucho más extensa que la actual y que ha sido la mano del hombre la encargada de reducir su hábitat a lo que ahora conocemos.

INVESTIGACIONES PRECEDENTES

No he podido localizar ninguna investigación sobre el Alcornocal de Sestrica. Al parecer, los naturalistas no han tenido conocimiento de este bosque singular hasta bien entrado el siglo XX, al menos no he podido leer nada al respecto en las publicaciones de **Asso, Loscos, Navás, B. Vicioso, Aguilar** o **C. Vicioso**.

Conocen la existencia del lugar los botánicos veteranos como **Pedro Montserrat** y **Antonio Segura**.

Luis Villar, actual director de la sección de Geobotánica del Instituto Pirenaico de Ecología, menciona la existencia de este bosque en la memoria del Mapa Forestal de España, hoja 7-4 ZARAGOZA.

A partir de 1990 visitan la zona: **Daniel Gómez** (mantenedor del Herbario JACA), **Carlos Aseguinolaza** y **Juan Alejandro** (País Vasco), y también **Gonzalo Mateo** (Universidad de Valencia).

Es casi seguro que **Gonzalo Navarro** y otros botánicos de la Complutense madrileña han visitado la zona que nos ocupa.

VEGETACIÓN

Es difícil establecer unos niveles de vegetación en este sector del Sistema Ibérico. En el Alcornocal pueden definirse unas bandas de vegetación, con carácter aproximatorio y un tanto artificial, ya que en el terreno se producen importantes solapamientos.

En la base y en contacto con el mosaico de cultivos en activo o yermos, encontramos un matorral dominado por la *coscoja* (**Quercus coccifera** L.), que es acompañada por *majuelos*, *madreselvas*, *guillomos*, *escaramujos*, *arañones*, *estepas* y *cantuesos*. También existen algunas parcelas plantadas con *pino rodeno* (**Pinus pinaster** Aiton.), *pino laricio* (**Pinus nigra** Arnold) y *pino carrasco* (**Pinus halepensis** Miller.).

La banda central ocupa un nivel comprendido entre las cotas 800 y 1.100, estando totalmente dominado por la *carrasca* y el *alcornoque*, predominando uno u otro según exposición y ubicación, siendo acompañados por algunos *quejigos* (**Quercus faginea** Lam.) y algún que otro *arce de Montpellier* (**Acer monspesulanus** L.).

El sotobosque se compone de *majuelos* (**Crataegus monogyna** Jacq.), *enebros* (**Juniperus oxicedrus** L.), *guillomos* (**Amelanchier ovalis** Medicus.), *brezos* (**Erica arborea** L. y **E. scoparia** L.), *madreselvas* (**Lonicera etrusca** G. Santi y **Lonicera peryclimemum** L.), *ruscos* (**Ruscus aculeatus** L.), *jaras* **Cistus laurifolius** L.), *brecinas* (**Calluna vulgaris** (L.) Hull.), *cantuesos* (**Lavandula pedunculata** Cav.) y alguna *estepa* (**Cistus albidus** L.).

En barranqueras y en los sitios más húmedos crecen los *fresnos* (**Fraxinus angustifolia** Vahl.), *sargas* (**Salix alba** L.), *cerezos* (**Prunus mahaleb** L.), *aligustres* (**Ligustrum vulgare** L.), *mimbreras* (**Salix atrocinerea** Brot. y **S. purpurea** L.), *hiedras* (**Hedera helix** L.) y *zarzas* (**Rubus** sp.).

A partir de la cota 1.100, el *alcornoque* va siendo sustituido por el *roble albar* y sus híbridos con *quejigo*, dominando aún la *carrasca*. También pueden verse algunos *mostajos* (**Sorbus aria** (L.) Crazz), *acerollos* (**Sorbus domestica** L.), *quejigos* (**Quercus faginea** Lam.) y *arces de Montpellier*. Los claros son ocupados por *jaras*, *brecinas* y *cantuesos*.

Por encima de la cota 1.200 ya aparece la orla de *rebollos* (**Quercus pyrenaica** Willd.) formando una banda dominante que destaca aún a distancia. Les acompañan algunas *carrascas* y unos *pocos quejigos*. En los claros dominan las *jaras* con algunos *rosales* y cubriendo los huecos más erosionados: *la gayuba* (**Arctostaphylos uva-ursi** (L.) Spreng.).

El lomo cimero queda despejado por un amplio cortafuegos que va siendo ocupado por *enebros* (**Juniperus communis** L.), *tollagas* (**Erinacea anthyllis** Link.), *cantuesos*, *tomillos* (**Thymus zygis** L.) y *aliagas* (**Genista scorpius** (L.) D.C.).

Sin zonación concreta, merece la pena destacar los afloramientos de roquedos de espectaculares colores blancos y rosados, interesante aliciente paisajístico que sirve de soporte a una importante colección de plantas rupícolas, de entre las que destacan: **Polypodium vulgare** L., **P. cambricum** L., **Asplenium adiantum-nigrum** L., **A. ceterach** L., **A. septentrionale** (L.) Hoffm., **A. trichomanes** L., **Ephedra nebrodensis** Tineo ex Guss., **Dianthus lusitanus** Brot., **Biscutella bilbilitana** G. Mateo & M.B. Crespo, **Sesamoides purpurascens** (L.) G. López., **Sedum brevifolium** D.C., **Umbilicus rupestris** (Salisb.) Dandy., **Saxifraga fragilis** Schrank, **Sanguisorba minor** Scop., **Campanula**

rotundifolia L., **Leucanthemopsis pallida** (Miller) Heywood., **Anthemis alpestris** (Hoffm.) R.Fern., **Narcissus assoanus** Leon-Dufour., **N. triandrus** L. subsp. **palidulus.**, **N. eugeniae** Fernán. Casas. y **Coyncia monensis** (L.) Greuter & Burder.

CONCLUSIONES

De la lectura de este modesto trabajo, se puede extraer el alto interés naturalístico del Alcornocal de Sestrica.

Sirva como estímulo para la elaboración de estudios más profundos, hechos por investigadores preparados, que pongan de manifiesto el alto valor ecológico y paisajístico de este lugar.

Aprovecho para reivindicar desde aquí algún tipo de protección (protección que conserve la diversidad) sin perjudicar los intereses de los actuales propietarios.

Hay que evitar deterioros como los producidos durante la última extracción de corcho en 1990. Dicha extracción no se ajustó a las recomendaciones de los expertos (consultar la bibliografía). La "pela" se realizó con personal contratado por la empresa corchera y se llevó a cabo de forma un tanto chapucera, lo que obra en detrimento de la supervivencia de los alcornoques y de su productividad.

También se trazaron pistas orientadas hacia la máxima pendiente, lo que ha supuesto abrir caminos a la erosión.

LISTADO DE PLANTAS

A continuación presento un listado de especies recogidas en el trascurso de numerosas excursiones realizadas solo o en compañía de mis amigos del grupo *Aristolochia pistolochia*; otras veces con los botánicos ya mencionados, como **Gómez**, **Aseguinolaza** o **Mateo**, los cuales han puesto sus listados a mi disposición.

Para no hacer más extensa esta comunicación, sólo presentaré la nomenclatura acompañada de la correspondiente autoría sin aportar localización, que se supone por la ubicación general, ni otros datos sobre abundancia, etc.

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Acer monspessulanus L. | Anthemis alpestris (Hoffm.) R. Fern. |
| Aceras anthropophorum | Anthemis arvensis L. |
| Achillea millefolium L. | Anthericum liliago L. |
| Achillea odorata L. | Anthoxanthum odoratum L. |
| Acinus alpinus (L) Moench. | Anthriscus sylvestris (L) Hoffmans |
| Acinus arvensis (Lam.) Dandy | Anthyllis vulneraria L. |
| Adonis aestivalis L | Antirrhinum barrelieri Boreau. |
| Agrimonia eupatoria L. | Aphyllanthes monspeliensis L. |
| Aira caryophylla L. | Aquilegia vulgaris L |
| Aira cupaniana Guss. | Arabidopsis thaliana (L) Heyn |
| Alliaria petiolata (Vieuv) Cavara. | Arabis auriculata Lam. |
| Allium roseum L. | Arabis hirsuta (L.) Scop. |
| Allium sphaerocephalon L. | Arabis parvula Dufour. |
| Alyssum granatense Boiss. | Arabis planisilicua (Pers) Reich. |
| Alyssum montanum L. | Arctostaphylos uva-ursi (L.) Sprc |
| Alyssum simplex Rudolphi | Arenaria montana L. |
| Amelanchier ovalis Medicus. | Arenaria serpyllifolia L. |
| Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. | Argyrolobium zannoni (Turr) P.W. Bal |
| Anagallis arvensis L. | Aristolochia paucinervis (L) Pomel |
| | Aristolochia pistolochia L. |
| Andryala integrifolia L. | Armeria plantaginea Willd. |
| Anarrhinum bellidifolium L. | Arrhenatherum album (Vahl) W.D. Clay |

- Arrhenatherum elalius* L.
Asparagus acutifolius L.
Asphodelus fistulosus L.
Asphodelus aestibus Brot.
Asphodelus cerasiferus Gay
Asplenium adiantum-nigrum L.
Asplenium ceterach L.
Asplenium onopteris L.
Asplenium septentrionale L.
Asplenium trichomanes L.
Aster aragonensis Asso.
Asterolinum stellatum (L.) Duby
Astragalus hamosus L.
Astragalus incanus L.
Astragalus stella Gouan.
Avenula bromoides (Couan) H. Schlz
Avenula pratensis (L.) Dumort
Ballota nigra L.
Barbarea vulgaris R. Br.
Bellis perennis L.
Biscutella auriculata L.
Biscutella bilbilitana Mateo & Crespo
Blackstonia perfoliata (L.) Hudson
Bryonia dioica Jacq.
Buglossoides arvensis (L.) I. M. Johns.
Bupleurum baldense Turra
Bupleurum gerardi All.
Bupleurum rigidum L.
Calamintha ascendens Jordan
Calendula arvensis L.
Calepina irregularis (Asso) Thell
Calluna vulgaris (L) Hull.
Camelina microcarpa Andrrz
Campanula erinus L.
Campaula glomerata L.
Campanula lusitanica L.
Campanula rapunculus L.
Campanula rotundifolia L.
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic.
Cardamine hirsuta L.
Carex hallerana Asso
Celtis australis L.
Centaurea alba L. Subsp latronum Pau
Centaurea aspera L.
Centaurea cyanus L.
Centaurea melitensis L.
Centaurea ornata Willd.
Centaurea scabiosa L.
Centaurea triumfetti All. ssp. lingulata
Centaureum quadrifolium (L) G. López
Centaureum erythraea Rafin.
Centranthus calcitrapae (L) Dufresne
Cephalanthera longifolia (L.) Frich
Cephalanthera rubra (L) L.CM. Rich.
Cephalaria leucantha (L) Roem & Scht.
Cerastium arvense L.
Cerastium glomeratum Thuill.
Cerastium pumilum Curtis.
Chaenorrhinum minus (L) Lange.
Chondrylla juncea L.
Cistus albidus L.
Cistus laurifolius L.
Cistus populifolius L.
Cistus salviefolius L.
Clematis vitalba L.
Clinopodium vulgare L.
Clypeola johntlaspi L.
Colutea atlantica Browicz
Conopodium ramosum Costa
Convolvulus arvensis L.
Convolvulus cantabrica L.
Cornus sanguinea L.
Corrigiola telephyfolia Pourr.
Corynephorus canescens (L.) Veauv.
Coyncia monensis (L) Greut. & Burder
Crataegus monogyna Jacq.
Crucianella angustifolia L.
Cruciata laevipes Opiz.
Crupina vulgaris Coss.
Cucubalus baccifer L.
Cuscuta epithimum L.
Cynoglossum cheirifolium L.
Cynoglossum creticum Miller
Cynosorus echinatus L.
Cynosorus elegans Desf.
Cystopteris fragilis (L.) Bemh.
Cytinus ruber (Four.) Komarov
Cytisus scoparius Link.
Dactylis hispanica (L.) Roth.
Dactylorrhiza maculata (L.) Soó.
Dactylorrhiza sambucina (L.) Soó.
Daucus carota L.
Deschampsia flexuosa (L.) Trin.
Dianthus carthusianorum L.
Dianthus lusitanus Brot.
Dianthus pungens L.
Digitalis purpurea L.
Digitalis obscura L.
Diplotaxis catholica (L.) DC.
Diplotaxis eruroides (L) DC.
Doronicum plantagineum L.
Dorycnium pentaphyllum Scop.

- Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.
Echinaria capitata (L.) Desf.
Echium vulgare L.
Ephedra nebrodensis Tin. ex Guss.
Epilobium hirsutum L.
Epilobium parviflorum Schne.
Epipactis helleborine (L.) Cranz.
Equisetum arvense L.
Equisetum ramosissimum Desf.
Erica arborea L.
Erica scoparia L.
Erinacea anthyllis Link.
Erophylla verna (L) Chevall.
Eryngium campestre L.
Erysimum mediohispanicum Polatsch.
Euphorbia characias L.
Euphorbia exigua L.
Euphorbia falcata L.
Euphorbia segetalis L.
Euphorbia serrata L.
Evax pygmaea (L) Brot.
Festuca gr ovina
Festuca paniculata (L.) Schinz.
Filago pyramidata L.
Filago vulgaris Lam.
Filipendula vulgaris Moench.
Fragaria vesca L.
Fraxinus angustifolia Vahl,
Fritillaria hispanica Boiss & Reuter
Fumama ericifolia Wallr.
Fumaria officinalis L.
Fumaria parviflora Lam.
Fumaria reuterii Boiss.
Gagea durieui subsp iberica A. Terrec.
Gagea reverchonii Degen.
Galeopsis angustifolia Ehrh.
Galium aparine L.
Galium divaricatum Pourret.
Galium idubedae Pau.
Galium verum L.
Genista florida L.
Genista scorpius (L.) D.C.
Geranium columbinum L.
Geranium lucidum L.
Geranium molle L..
Geranium purpureum L.
Geranium rotundifolium L.
Geum montanum L.
Geum sylvaticum Pourret
Geum urbanum L.
Gladiolus illyricus Koch.
Globularia vulgaris L.
Gnaphlium luteo-album L.
Halimium viscosum (Wilk.) P. Sil.
Hedera helix L.
Helianthemum hirtum (L.) Miller.
Helichrysum italicum (Roth.) G. Don.
Helichrysum stoechas (L) Moench.
Helleborus foetidus L.
Hepatica nobilis Mill.
Herniaria hirsuta L.
Hieracium murorum L.
Hieracium glaucinum Jordan.
Holcus lanatus L.
Holcus mollis L.
Holosteum umbellatum L.
Hornungia petrea (L.) Reich.
Humulus lupulus L.
Hypericum montanum L.
Hypericum perforatum L.
Hypericum undulatum Schou ex Willk
Ilex aquifolium L.
Inula conyza D.C.
Inula helenioides D.C.
Inula montana L.
Jasione crispa (Pourr.) Samp.
Jasione montana L.
Jasminum fruticans L.
Juncus bufonius L.
Juncus conglomeratum L.
Juniperus communis L.
Juniperus oxicedrus L.
Lactuca viminea (L,) J. a C. Presl.
Lappula squarrosa (Retz) Dumort.
Lathyrus aphaca L.
Lathyrus cicera L.
Lavandula pedunculata Cav.
Legousia castellana (Lang) Samp
Legousia hybrida (L) Delarb.
Leontodon taraxacoides (Vill.) Merat.
Leucanthemopsis pallida (Miller) Hey.
Leucanthemum pallens (Gay) D.C.
Leuzea conifera (L) D.C.
Ligustrum vulgare L.
Limodorum abortivum (L.) Swarz.
Linaria aeruginea (Gouam) Cav.
Linaria arvensis
Linaria glauca subsp. aragonensis
Linaria repens (L.) Mill. Blanca Pau
Linum bienne Mill
Linum catharticum L.
Linum narbonense L.

Linum strictum L.
Linum suffruticosum L.
Linum trigynum L.
Lithospermum officinale L.
Logfia minima (Sm.) Dumort. *Lonicera etrusca* G. Santi.
Lonicera implexa Aiton
Lonicera periclymenum L. ssp. *hispanica*
Lotus corniculatus L.
Luzula campestris (L.) D.C.
Luzula forsteri (Sm) O.C.
Lythrum salicaria L.
Marrubium supinum L. *Marrubium vulgare* L.
Matthiola fruticulosa (L) Maire
Medicago minima (L) L.
Medicago orbicularis (L) Bart.
Medicago rigidula (L) All.
Medicago sativa L.
Melampyrum pratense L.
Melica ciliata L.
Melica uniflora Retz.
Melilotus albus Medik.
Mentha longifolia (L.) Hudson.
Mentha suaveolens Ehrh.
Mercurialis huetii Hanry.
Merendera pyrenaica (Pourr.) P. Four.
Minuartia hybrida (Vill.) Schisch.
Misopates orontium (L) Rafin.
Moehringia pentandra Gay.
Muscari comosum (L.) Miller
Muscari neglectum Guss et Ten.
Myosotis discolor Pers.
Myosotis ramosissima Rochel
Myosotis stricta Link ex Roem.
Narcissus assoanus Duf.
Narcissus eugeniae Fernán. Casas.
Narcissus palidulus Graells
Neatostema apulum (L.) T, M. John.
Nonea micrantha Boiss & Reuter.
Odontites luteus (L) Clairv.
Ononis minutissima L.
Ononis spinosa L.
Ophrys apifera Hudson.
Ophrys sphegodes Miller.
Orchis Champagneuxii. Barn.
Orchis langei
Origanum virens Hoffmanns & Link
Ornithogallum orthophyllum Ten.
Orobanche gracilis Sm.
Orobanche latisquama (F.W. Schtz) Batt.
Pallenis spinosa (L.) Cass.
Papaver argemone L.
Papaver dubium L.
Papaver hybridum L.
Papaver rhoeas L.
Parapholis incurva (L.) C.E.Hub.
Parentucelia latifolia (L.) Carvel.
Parietaria judaica L.
Paronychia argentea Lam.
Periballia involucreta (Cav) Janka.
Petrorrhagia nanteuilii (Bur) P.W. Bal.
Petrorrhagia prolifera (Bur) P. W. Bal.
Phagnalon rupestre (L) DC.
Phalaris arundinacea L.
Phillyrea angustifolia L.
Phleum pratense L.
Phlomis lychnitis L.
Pictorinia hispanica (L.) D.C.
Pilosella anchusoides Arv.- Touv.
Pilosella castellana Boiss et Reuter
Pilosella officinarum Schulz.
Pilosella pseudopilosella (Ten) J. Soj.
Piptatherum paradoxum (L.) Beauv.
Pistacia terebinthus L.
Plantago albicans L.
Plantago lagopus L.
Plantago lanceolata L.
Plantago media L.
Plantago sempervirens Cranz.
Plantathera bifolia (L.) L.C.M. Rich.
Poa bulbosa L.
Poa pratensis L.
Poa trivialis L.
Polygala monspeliaca L.
Polygala nicaeensis Risso ex Koch.
Polygala vulgaris L.
Polygonatum odoratum (Miller) Druce.
Polygonum aviculare L.
Polypodium cambricum L
Polypodium vulgare L.
Polystichum setiferum (Forsk) Woym.
Populus nigra L.
Potentilla argentea L.
Potentilla cinerea Chaix ex Vill.
Potentilla tabernaemontani Asch.
Primula veris L.
Prunella laciniata L
Prunella vulgaris L.
Prunus mahaleb L.
Prunus spinosa L.
Psoralea bituminosa L.
Pyretrum corymbosum (L.) Scop

- Quercus coccifera* L.
Quercus faginea Lam.
Quercus ilex subsp. *ballota* (Desf.) Samp.
Quercus petrea (Mattus) Lieb. *Quercus pyrenaica* Willd.
Quercus suber L.
Ranunculus arvensis L.
Ranunculus bulbosus L.
Ranunculus gramineus L.
Ranunculus paludosus Poiret.
Retama sphaerocarpa (L) Boiss.
Rhagadiolus edulis Gaerther.
Rhamnus alaternus L.
Rhinanthus mediterraneus (Stern) Adam.
Rhus coriaria L.
Roemeria hybrida (L.) D.C.
Rorippa pyrenaica (Lam.) Reich .
Rosa canina L.
Rosa pinpinellifolia L.
Rosa pouzinii Tratt.
Rosmarinus officinalis L.
Rubia peregrina L.
Rubus caesius L.
Rubus ulmifolius Schott..
Rumex angiocarpus Murb.
Rumex induratus Boiss
Rumex intermedius D.C.
Ruscus aculeatus L.
Ruta angustifolia Pers.
Ruta montana L.
Salix alba L.
Salix atrocinerea Brot.
Salix purpurea L.
Sambucus nigra L.
Samolus valerandi L.
Sanguisorba minor Scop.
Sanguisorba verrucosa (Eh. & Dec)A Bra.
Saponaria ocymoides L.
Saxifraga fragilis Schrank.
Saxifraga dichotoma subsp *albarracinensis*
Saxifraga granulata L.
Saxifraga tridactylites L.
Scabiosa atropurpurea L.
Scandix australis L.
Scandix pecten-veneris L.
Scrophularia auriculata L.
Scrophularia canina L.
Scleranthus polycarpus L.
Sedum acre L.
Sedum album L.
Sedum amplexicaule DC.
- Sedum brevifolium* D.C.
Sedum forsteranum Sm.
Sedum sediforme (Jacq) Pau.
Senecio jacobea L.
Senecio lividus L.
Senecio minutus (Cav) D.C.
Senecio vulgaris L.
Sesamoides purpurascens (L.) G. López
Seseli cantabricum Lange.
Sherardia arvensis L.
Sideritis hirsuta L.
Sideritis linearifolia Lam.
Silene conica L.
Silene gallica L.
Silene latifolia Poiret.
Silene legionensis Lang.
Silene melifera Boiss el Reut.
Silene nocturna L.
Silene vulgaris (Moench) Garcke.
Sisymbrium crassifolium Cav.
Sisymbrium officinale (L) Scop.
Sisymbrium orientale L.
Solanum dulcamara L.
Solidago virga-aurea L.
Sorbus aria (L) Cranz.
Sorbus domestica L.
Spiranthes spiralis (L.) Chevall
Stachys officinalis (L) Trevisan
Tamus communis L.
Teesdalea coronopifolia (J P Berg) Thel
Telephyum imperati L
Teucrium botrys L.
Teucrium capitatum L.
Teucrium chamaedrys L.
Teucrium scorodonia L.
Thalictrum tuberosum L.
Thapsia villosa L.
Thesium humifusum DC.
Thlaspi perfoliatum L.
Thymus mastichina L
Thymus vulgaris L.
Thymus zygis L.
Tolpis barbata (L) Gaerntn.
Trifolium arvensis L.
Trifolium angustifolium L.
Trifolium hirtum All.
Trifolium hybridum L.
Tuberaria guttata (L.) Fourr.
Ulmus minor Mill.
Umbilicus nupestris (Salisb) Dandy.
Urtica dioica L

| | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Urtica urens L. | Veronica hederifolia L. |
| Valeriana tuberosa L. | Viburnum lantana L. |
| Valerianella discoidea (L.) Loisel | Vicia hirsuta (L) S. F. Gray. |
| Valerianella divaricata Lange. | Vicia peregrina L. |
| Valerianella locusta (L) Laterrade | Vicia sepium L. |
| Velezia rigida L. | Vicia tenuifolia Roth. |
| Verbascum lychnitis L. | Viola kitalbeliana Schult. |
| Verbascum rotundifolium Ten. | Viola suavis Bieuv. |
| Verbascum sinuatum L. | Vulpia myuros L. |
| Verbascum thapsus L. | Xeranthemum inapertum (L) Miller |
| Veronica arvensis L. | |

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- CASTROVIEJO, LAINZ, LÓPEZ GONZÁLEZ, MONTSERRAT RECODER, MUÑOZ GARMENDIA, PAIVA Y VILLAR. *Flora Ibérica*, vols. I - VIII. Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid, 1986-1999.
- GARCÍA ROLLÁN, M., *Claves de la flora de España*, 2 vols. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 1981-1983.
- MATEO SANZ, G., *Catálogo Florístico de la Provincia de Teruel*, Instituto de Estudios Turolenses. Teruel, 1990.
- MOLERO BRIONES, J. y MONTSERRAT MARTÍ, J.M., Contribución al conocimiento de la flora del Sistema Ibérico Septentrional. *Collec. Bot.* 14: 314-374. Barcelona. 1983.
- MONTOYA, J.M., *Los Alcornocales*. Departamento Forestal CRIDA 06 (TAJO) I.N.I.A. Madrid, 1980.
- MONTSERRAT RECODER, P. Comunidades relicticas geomorfológicas. *Anal. Inst. Bot. Cavbanilles* 32(2): 397-404. Madrid. 1975.
- SEGURA ZUBIZARRETA, A., De Flora Soriana y otras notas botánicas, (II). In: *Homenaje al Hermano Rufino Sagredo*. Instituto de Estudios Almerienses. Almería, 1975.
- SEGURA ZUBIZARRETA, A. Plantas herborizadas en el W. de la provincia de Zaragoza. (inérito).
- TUTIN, T.G. & al., *Flora Europea*. 5 Vols., Cambridge University Press. Cambridge, 1964-1980.
- VILLAR, L., Memoria sobre vegetación. In: *Mapa Forestal de España. Hoja 7-4. ZARAGOZA*, Escala 1: 200.000. ICONA. Madrid, 1990.

(Entregado en Octubre de 1993. Publicado en Marzo de 1997.)

Actualizado: 5 de Octubre de 2000