



# RED NATURA 2000

en las Comarcas de Jiloca y Campo de Daroca







## INTRODUCCIÓN

La creación de la Red Natura 2000 por parte de la Unión Europea es una de las principales aportaciones que realiza la Directiva Hábitats. Pretende ser una red ecológica de ámbito europeo compuesta por los lugares que albergan tipos de plantas y hábitats naturales muy escasos, así como especies animales a proteger. La Red Natura 2000 pretende obtener una "radiografía" lo más exacta posible de la realidad natural del territorio para seleccionar, a partir de dicho conocimiento, los elementos de interés medioambiental.

Las **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)** es una categoría de área protegida catalogada por los estados miembros de la Unión Europea (en nuestro caso por las Comunidades Autónomas) como zonas naturales de singular relevancia para la conservación de la avifauna amenazada de extinción, de acuerdo con lo establecido en la directiva comunitaria 79/409/CEE y modificaciones subsiguientes («Directiva de Aves» de la UE).

En estas zonas de protección se prohíbe o limita la caza de aves y los estados están obligados a actuar para conservar las condiciones medioambientales requeridas para el descanso, reproducción y alimentación de las aves.

En las comarcas del Jiloca y Campo de Daroca encontramos las siguientes áreas protegidas como **ZEPA**:

- Paramera de Blancas
- Cuenca de Gallocanta

- Río Huerva y las Planas
- Muelas del Jiloca (El Campo-La Torreta)
- Parameras de Pozondón
- Parameras del Campo de Visiedo

Los **Lugares de Interés Comunitario (LIC)** engloban a los ecosistemas naturales protegidos, con el objetivo de contribuir a garantizar su biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, especialmente la considerada prioritaria por la directiva 92/43/CEE de los estados miembros de la Unión Europea.

Estos lugares, seleccionados por los diferentes países en función de un estudio científico, pasarán a formar parte en un futuro de las Zonas de Especial Conservación. En el valle del Jiloca se han incluido los siguientes **Lugares de Interés Comunitario**:

- Montes de la Cuenca de Gallocanta
- Alto Huerva – Sierra de Herrera
- Sierras de Pardos y Santa Cruz
- Los Romerales - Cerropozuelo
- Sierra de Vicort
- Sierra de Santa Cruz - Puerto de Used
- Laguna de Gallocanta
- Hoces de Torralba - Río Piedra
- Sierra de Fonfría
- Sabinar de El Villarejo de los Olmos
- Yesos de Barrachina y Cutanda
- Sierra Palomera
- Balsas grande y pequeña



## INTRODUCTION

The European Union created the Habitats Directive which in turn created the Natura 2000 Network. It strives to be an ecological network at the European level and comprises of places which house scarce plants and natural habitats as well as animal species which need protection. The Natura 2000 network tries to accurately analyze a territory's natural feature in order to select from that knowledge, those elements of an environmental interest.

**Special Protection Areas (SPAs)** are one type of protected area which are designated by the European Union Member States (in our case by the Autonomous Communities) as natural sites with a singular relevance for the conservation of endangered birds, as established in EU Directive 79/409/EEC with any subsequent modifications (EU 'Birds Directive').

In these protected areas bird hunting is prohibited or controlled and individual States are entitled to act for the conservation of environmental conditions required for birds resting, breeding and feeding.

In the Jiloca and Campo de Daroca regions we find the following protected **SPA areas**:

- Moorlands of Blancas
- Gallocanta Basin
- Huerva River and Las Planas
- Tablelands of Jiloca (El Campo-La Torreta)
- Moorlands of Pozondón
- Moorlands of Campo de Visiedo

**Sites of Community Importance (SCIs)** include protected natural ecosystems, with the aim of guaranteeing biodiversity by means of the conservation of natural habitats as well as wild flora and fauna. Especially that which is considered a priority by Directive 92/43/EEC of the European Union Member States.

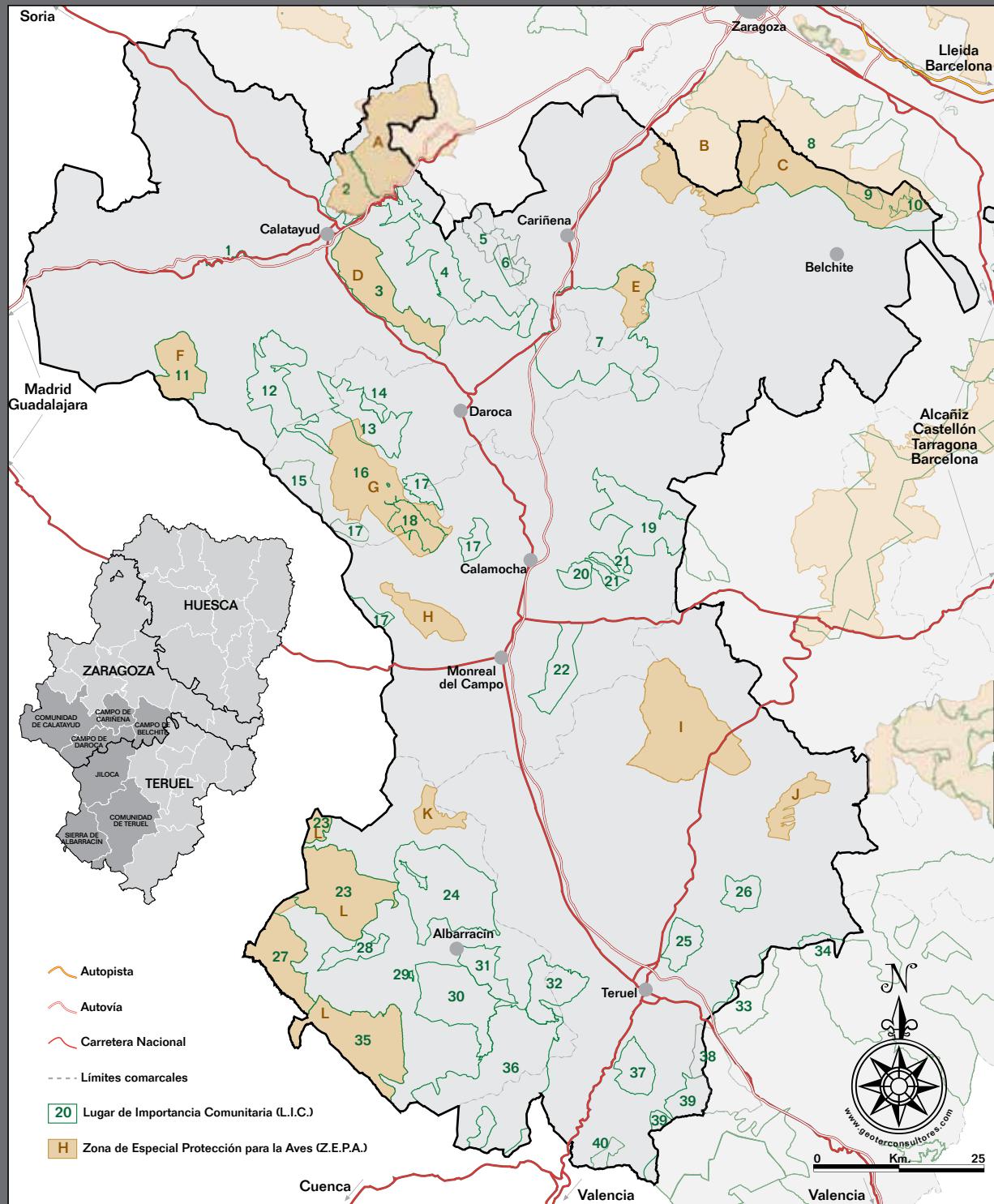
These sites are selected by each country according to scientific study and in the future will form part of the Special Areas of Conservation. The following

**SCIs** are included in the Jiloca valley:

- Mountains of Gallocanta Basin
- Upper Huerva – Herrera Mountain Range
- Pardos and Santa Cruz Mountain Ranges
- Los Romerales - Cerropozuelo
- Vicort Mountain Range
- Santa Cruz Mountain Range – Mountain Pass of Used
- Salt Water Lake of Gallocanta
- Fluvial Gorges of Torralba – Piedra River
- Fonfría Mountain Range
- Savin Woodland of El Villarejo de los Olmos
- Gypsums of Barrachina and Cutanda
- Palomera Mountain Range
- Large and Small Ponds

# RED NATURA 2000

## LUGARES DE IMPORTANCIA COMUNITARIA Y ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN DE AVES



CÓDIGO	NOMBRE Z.E.P.A.	HECTÁREAS	CÓDIGO	NOMBRE L.I.C.	HECTÁREAS
A ES0000299	Desfiladeros del río Jalón.....	22.679,17	14 ES2430035	Sierra de Santa Cruz - Puerto de Used.....	636,72
B ES0000300	Río Huerva y Las Planas.....	26.860,61	15 ES2430109	Hoces de Torralba - Río Piedra.....	2.969,99
C ES0000136	Estepas de Belchite - El Planerón - La Lomaza.....	25.001,39	16 ES2430108	Balsa Grande y Balsa Pequeña.....	16,18
D ES2430101	Muelas del Jiloca: El Campo - La Torreta.....	9.431,13	17 ES2420111	Montes de la Cuenca de Gallocanta.....	5.316,62
E ES0000300	Río Huerva y Las Planas.....	3.465,92	18 ES2430043	Laguna de Gallocanta.....	2.813,46
F ES2430105	Hoces del río Mesa.....	5.335,62	19 ES2420120	Sierra de Fonfría.....	11.338,69
G ES0000017	Cuenca de Gallocanta.....	15.411,76	20 ES2420122	Sabinar de El Villarejo.....	1.500,34
H ES0000302	Parameras de Blancas.....	4.032,96	21 ES2420121	Yeos de Barrachina y Cutanda.....	1.534,71
I ES0000304	Parameras de Campo Visiedo.....	17.772,29	22 ES2420123	Sierra Palomera.....	4.409,48
J ES0000305	Parameras de Alfambra.....	3.271,67	23 ES2420141	Tremedales de Orihuela.....	12.902,83
K ES0000308	Parameras de Pozondón.....	2.461,03	24 ES2420142	Sabinar de Monterde de Albarracín.....	14.018,87
L ES0000309	Montes Universales - Sierra del Tremedal.....	32.122,28	25 ES2420131	Los Yesares y Laguna de Tortajada.....	2.772,28
CÓDIGO NOMBRE L.I.C. HECTÁREAS					
1 ES2430104	Riberas del Jalón (Bubierca - Ateca).....	174,31	27 ES2420139	Alto Tajo y Muela de San Juan.....	6.882,95
2 ES2430100	Hoces del Jalón.....	5.199,36	28 ES2420140	Estrechos del Guadalaviar.....	2.246,57
3 ES2430101	Muelas del Jiloca: El Campo - La Torreta.....	9.431,13	29 ES2420137	Los Cuadrejones - Dehesa del Saladar.....	54,77
4 ES2430102	Sierra Vicort.....	10.409,60	30 ES2420136	Sabinares de Saldón y Valdecuenca.....	9.217,54
5 ES2430103	Sierras de Algairén.....	4.214,32	31 ES2420039	Rodeno de Albarracín.....	3.235,86
6 ES2430034	Puerto de Codos - Encinacorba.....	1.239,37	32 ES2420134	Sabinar de San Blas.....	5.029,29
7 ES2430110	Alto Huerva - Sierra de Herrera.....	22.192,48	33 ES2420030	Sabinares del Puerto de Escandón.....	5.178,72
8 ES2430091	Planas y estepas de la margen derecha del Ebro..	43.146,71	34 ES2420126	Maestrazgo y Sierra de Gúdar.....	80.960,92
9 ES2430153	La Lomaza de Belchite.....	1.192,94	35 ES2420138	Valdecabriel - Las Tejeras.....	11.897,47
10 ES2430032	El Planerón.....	1.139,10	36 ES2420135	Cuenca del Ebrón.....	21.822,57
11 ES2430105	Hoces del río Mesa.....	5.335,62	37 ES2420132	Altos de Marímezquita, Los Pinarejos y Muela de Cascante	3.272,40
12 ES2430106	Los Romerales - Cerropozuelo.....	7.899,42	38 ES2420030	Sabinares del Puerto de Escandón.....	6.426,92
13 ES2430107	Sierras de Pardos y Santa Cruz.....	5.671,62	39 ES2420129	Sierra de Javalambre II.....	16.703,77
			40 ES2420133	Loma de Centellas.....	920,50



[Sabina de Blancas, detalle]

## parameras de blancas



### [PARAMERAS DE BLANCAS • ZEPA]

#### PARAMERAS DE BLANCAS

Esta Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) se localiza sobre un amplio páramo situado entre 1.000-1.100 m. de altitud, al sur de la Cuenca de Gallocanta, extendiéndose por los municipios de Odón y Blancas hasta alcanzar las 4.033 ha.

El paisaje está caracterizado por una enorme superficie de erosión, con una débil pendiente hacia la cuenca de Gallocanta, donde se dirigen las aguas. El material predominante es la caliza, muy fisurada, lo que otorga una gran permeabilidad al agua, que se infiltra rápidamente. Por ello, apenas encontramos una red erosiva superficial, en detrimento de las potentes corrientes subterráneas que alimentan el acuífero de Bello.

Sobre las ramblas de mayor entidad, como los Pozuelos o Vallejo del Regajo, se asientan las localidades de Odón y Blancas. Aunque el caudal de las ramblas es discontinuo la mayor parte del año, proveen de agua suficiente a la población e incluso permiten la existencia de pequeños huertos en las afueras. También encontramos algunas balsas que recogen el agua superficial para los ganados.

El predominio de las rocas calizas superficiales y la inexistencia de suelos profundos provocan que la mayor parte de los terrenos sean incultos, en relieve planos cubiertos por matorral de toyago y tomillar. Es un ejemplo típico de paramera ibérica dedicada sobre todo al pastoreo. A nivel ornitológico, la zona tiene una gran importancia para la Alondra de Dupont, con una de las poblaciones más importantes de España. Otras especies de interés son los sisones, avutardas, aguilucho cenizo, ganga ortega o turra, bisbita campestre, terrera común y chova piquirroja.



[Paramera de Blancas]



[Turre]



[Balsa de La Rubializa]

## MOORLANDS OF BLANCAS

This Special Protection Area (SPA) is located on a large area of moorland at an altitude of 1,000 - 1,100 m., located to the south of Gallocanta Basin. The area extends to the localities of Odón and Blancas up to 4,033 ha. The landscape is characterized by a large expanse of surface erosion with a soft slope leading down to the Gallocanta basin. Where water flows, the predominant geological material is limestone, which contains many fissures and gives great permeability to water, which infiltrates quickly. That is why we find little evidence of superficial erosive net, to the detriment of powerful subterranean currents that feed the Bello aquifer. On watercourses of greater significance, such as Los Pozuelos o Vallejo del Regajo, the villages of Odón and Blancas are settled. Although the watercourse flow is discontinuous for most part of the year, it provides enough water for the population and it even allows the existence of small vegetable gardens on the outskirts. We can also find several ponds that collect superficial water for livestock.

The predominance of superficial limestone rocks and lack of deep soils restricts cultivation in flat relieves covered by scrubland containing *Genista mugronensis* and thyme and is a typical example of Iberian moorland mostly used for pasture. On an ornithological level, the area has great significance for Dupont's Lark, with one of the most important populations in Spain. Other steppe species of interest are Little Bustards, Great Bustards, Montagu's Harrier, Black-bellied Sandgrouse, Tawny Pipit, Greater Short-toed Lark and Red-billed Chough.



[Puesta de sol en la laguna de Gallocanta]

## CUENCA DE GALLOCANTA

La cuenca endorreica de Gallocanta, por sus valores medioambientales, está declarada Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA). El área protegida alcanza las 15.412 ha, extendiéndose por los municipios de Bello, Berreco, Cubel, Gallocanta, Las Cuerlas, Santed, Tornos, Torralba de los Frailes y Used.

Se trata de una gran cuenca formada como consecuencia de un proceso de corrosión kárstica (disolución de la roca caliza) durante el Terciario, conformando lo que geológicamente se denomina un **polje**. Está limitada por la sierra paleozoica de Santa Cruz-Valdellosa y la paramera calcárea de Odón-Torralba de los Sisones. Todo el vaso de la cuenca está constituido por arcillas, yesos y sales triásicas que la impermeabilizan, explicando su endorreísmo, y, a la vez, su carácter salino.

El complejo endorreico está formado por numerosas lagunas, balsas y navajos de distinto tamaño. Todas tienen un gran valor para la conservación de los hábitats de las aves acuáticas. Las más importantes son la laguna de Gallocanta, la laguna Honda de Campillo de Dueñas, Balsa Grande y Balsa Pequeña de Santed, la laguna de Carabejas de Torralba de los Sisones, laguna de la Zaida y Guiaguerrero de Used, magníficos refugios para las numerosas aves acuáticas.

La cuenca de Gallocanta es una de las zonas más importantes de Europa durante la migración anual de la grulla común. Además, su complejo sistema lagunar está incluido en la lista de humedales de importancia internacional del Convenio de RAMSAR. Su localización en las planicies elevadas del Sistema Ibérico (por encima de los 1.000 metros) aumenta el valor faunístico de la ZEPA con la presencia de numerosas especies esteparias. Cuando el nivel de agua es adecuado acoge poblaciones de anátidas buceadoras (porrón común o pato colorado), así como fumarales, cigüeñelas o pagazas piconegras.



## GALLOCANTA BASIN

The endorheic Gallocanta basin because of its environmental values, is declared a SPA. This protected area covers 15,412 ha. And extends as far as the localities of Bello, Berueco, Cubel, Gallocanta, Las Cuerlas, Santed, Tornos, Torralba de los Frailes and Used.

It is surrounded by the Paleozoic mountains of Santa Cruz -Valdellosa and the limestone moorland of Odón – Torralba de los Sisones. The basin is constituted of clay, gypsum and Triassic salts that make it impermeable, which highlights its endorheic behavior and at the same time, it explains its salinity.

The endorheic system is formed by numerous lakes and ponds of differing sizes. All of which have great habitat value for the conservation of aquatic birds. The most important of which are the salt water lake of Gallocanta and the Honda de Campillo de Dueñas pond. Large and small ponds in Used, Carabejas pond in Torralba de los Sisones, Zaida and the Guialguerrero ponds in Used provide magnificent shelters for numerous aquatic birds.

The Gallocanta basin is one of most important areas in Europa for the annual migration of the common crane. Moreover, its complex lakes system is included in the RAMSAR list of wetlands of international importance. Its localization in Iberian System high plateaus (above 1,000 m.) rises the SPA faunistic value with the presence of many steppe species. When water levels are appropriate it takes in waterbirds such as the coot and populations of diver birds including Common Pochard and Red-crested Pochard.

[Laguna de Gallocantal]



[Laguna de Zaida]



[Laguna de Guialguerrero]





[Río Huerva a su paso por Badules]



## RÍO HUERVA Y LAS PLANAS

Esta discontinua Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) afecta de forma marginal el curso del río Huerva y sus relieves próximos entre el municipio de Herrera de los Navarros y Tosos, continuando más al norte, en la próxima comarca del Campo de Belchite, con otra zona protegida de mayor extensión. En conjunto supera las 30.326 ha.

La pequeña zona incluida de la comarca del Campo de Daroca corresponde al piedemonte del Sistema Ibérico. Comprende algunas hoces fluviales del Huerva y barrancos aledaños, con bosques de ribera y formaciones arboladas de encinar y pinares de repoblación. El río Huerva, a su paso por estas sierras, presenta un grado de conservación muy bueno y la calidad de sus aguas contribuye a la presencia de numerosas especies faunísticas y florísticas actuando como un corredor biológico. Se mantienen algunos bosques de chopos cabeceros (*Populus nigra*) y en los riachuelos hay cangrejo de río autóctono y nutria.

Posee gran riqueza de aves rupícolas y forestales, constituyéndose en una zona de gran interés ornitológico. Destaca sobre todo el águila real (que llega a ocupar pinos para su nidificación) y el búho real. También encontramos ejemplares de águila perdicera, alimoche y halcón peregrino. En los pinares podemos ver algunos ejemplares de culebrera europea y aguililla calzada, además de numerosos mamíferos carnívoros muy difíciles de observar (gato montés, garduña, comadreja, gineta, etc.). En las zonas abarrancadas de las sierras puede observarse collalba negra, cogujada montesina o curruca rabilarga.

## HUERVA RIVER AND LAS PLANAS

This discontinuous Special Protection Area (SPA) affects in a marginal way the course of the Huerva river and its near relieves between the villages of Herrera de los Navarros and Tosos. Following to the north, close to the region of Campo de Belchite, with another protected area of larger extension giving a total area of more than 30,326 ha.

The small area included in the Campo de Daroca region belongs to the foothills of Iberian System. It includes some Huerva fluvial gorges and adjoining gullies, with riparian forest as well as Holm Oaks and reforested pine forests. Huerva river, passes by these mountains, presenting a high level of conservation. The water quality contributes to the presence of numerous faunistic and floristic species acting as a wildlife corridor. There are still black poplar pollards forests (*Populus nigra*) and in the streams there are European Freshwater Crayfish and European Otter.

It possesses a great richness of rock formations and forests providing nesting, ground for many species of birds therefore it is of great ornithological interest. Golden Eagles use crags or take up pines for nesting and the Eurasian Eagle-owl is present. We also find specimens of Bonelli's Eagle, Egyptian Vulture and Peregrine Falcon. In pine forests we can also see specimens of Wild Short-toed Eagle and Booted Eagle, as well as numerous carnivorous mammals normally very difficult to observe such as Wildcat, Beech Marten, Least Weasel, genet, etc. In gully areas of mountains there are many specimens of Black Wheatear, Thekla Lark and Dartford Warbler.

## rio huerva y las planas

[Ojo de Perdiz]

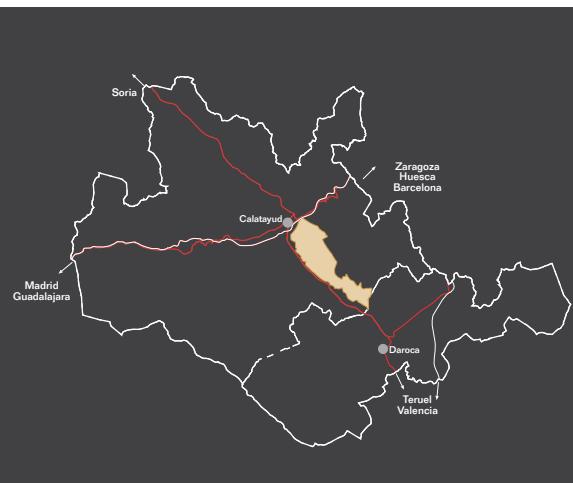


[Cangrejo de río autóctono]



[Choperas en el río Huerva]





### MUELAS DEL JILOCA: EL CAMPO - LA TORRETA

La mayor parte de esta Zona declarada de Especial Protección para las Aves (ZEPA) se localiza en la Comunidad de Calatayud, entre los ríos Jiloca y Perejiles, afectando de manera marginal a las localidades de Langa del Castillo y Murero, en el Campo de Daroca. Alcanza una extensión total de 9.431 ha.

Las zonas más elevadas superan los 900 m. y se localizan en las muelas calcáreas próximas al Campo de Daroca. Alrededor de estas cimas encontramos depósitos de piedemonte formadas por conglomerados, areniscas y arcillas. En la parte noroccidental, a medida que nos acercamos a Calatayud, los afloramientos predominantes son los yesos.

La vegetación dominante en esta alineación montañosa es el matorral mediterráneo, con abundantes comunidades de romero, lavanda, salvia, aliaga y tomillar, junto con pastizales de *Brachypodium retusum*. También encontramos en algunos sectores numerosos pies de encina o carrasca, y de pinos.

A nivel botánico lo más interesante son las formaciones de plantas gipsícolas vinculadas al sustrato dominante de yesos, sobre todo en el tramo final del valle del Jiloca, además de las abundantes formaciones de matorral mediterráneo.

La escasa distancia entre las cimas de estas muelas y el río Jiloca provoca que los arroyos existentes tengan mucha pendiente y se encajen sobre el terreno, creando pequeños espacios naturales muy húmedos y atractivos: Los Vales (Montón) y Arroyo de las Nogueras (Fuentes de Jiloca).



[Caida de bloques por gravedad en el bajo Jiloca]



[Tomillo]



[Liebre]

muelas del jiloca:  
el campo - la torreta

### TABLELANDS OF JILOCA: EL CAMPO - LA TORRETA

Most part of this Special Protected Area (SPA) is located in Comunidad de Calatayud, between the Jiloca and Perejiles rivers, including in a marginal way to the localities of Langa del Castillo and Murero, in Campo de Daroca. It covers a total extension of 9,431 ha.

Highest zones are located on limestone plateaus close to Campo de Daroca and exceed 900 m. Around the top we find foothill deposits formed by conglomerates, sandstones and clays. In the northwestern part, as we approach Calatayud the predominant surfaces are gypsums.

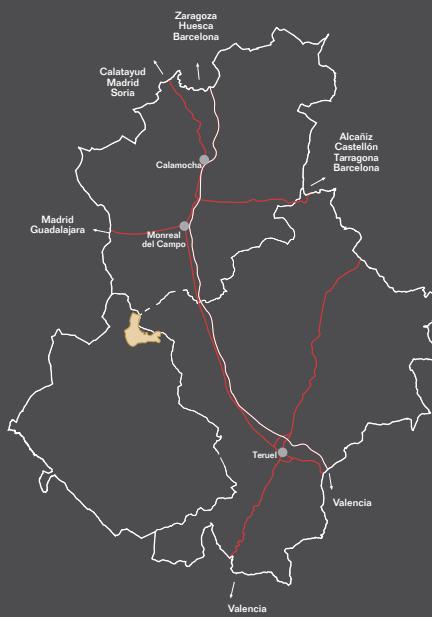
Dominant vegetation in this mountainous alignment is Mediterranean scrubland, with an abundance of rosemary, lavender, thorny broom and thyme, together with pasturelands of **Brachypodium retusum**. We also find in some sectors numerous Holm Oaks.

At a botanical level the most interesting are gypsicolous plants related to dominant gypsum substratum, found in the final stretch of the Jiloca valley, along with the plentiful formations of Mediterranean scrubland.

The scant distance between these plateaus tops and the Jiloca river ensures that existing streams have a steep slope creating small natural spaces which are very damp and attractive to wildlife, including Los Vales (Montón) and Arroyo de las Nogueras (Fuentes de Jiloca).



ESIÓN



## PARAMERAS DE POZONDÓN

Pequeño conjunto de parameras emplazado en las sierras que cierran la cabecera del valle del Jiloca por el oeste. Como el resto de las parameras ibéricas está declarada Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA). El área de protección se extiende por las localidades de Almohaja, Pozondón y Ródenas, y, de forma marginal, por Peracense, alcanzando las 2.461 ha.

Esta paramera se diferencia del resto de los páramos del Jiloca por la complejidad de su estructura. Situadas a 1.400 m. de altitud actúan de transición entre la cuenca del río Jiloca y la Sierra de Albarracín. Su morfología es muy complicada, pues se vieron afectadas por numerosos procesos tectónicos y erosivos.

El modelado más espectacular son las dolinas kársticas, que alcanzan unas dimensiones considerables. En algunos casos el diámetro llega al medio kilómetro y una profundidad de unos cuarenta metros. Como interés geológico, continuando el paisaje que encontramos en Ojos Negros, destacar también la existencia de varias minas de hierro, desmontes y taludes de material estéril que fueron explotadas por la Compañía Minera de Sierra Menera en el siglo XX.

Las masas forestales son muy escasas debido a las características pedregosas del terreno y a la escasa profundidad de los suelos, predominando el matorral. Destacan algunas especies como la espinosa *Erinacea anthyllis* (llamada popularmente erizo) y, a medida que ascendemos en altitud, la sabina rastrera.

La paramera de Pozondón, a pesar de su pequeño tamaño, tiene gran interés para las especies de aves esteparias amenazadas, ya que, por ejemplo, podemos localizar la mayor densidad de *Alondra ricoti* o de *Dupont*, de Aragón.

## MOORLANDS OF POZONDÓN

They are a small collection of moorlands situated in the mountains close to the river Jiloca headwaters in the west. As with the rest of Iberian moorlands it is declared a Special Protection Area (SPA). The protection area extends to localities of Almohaja, Pozondón and Ródenas, and, in a marginal way, by Peracense, thereby covering an area of 2,461 ha.

This moorland is different from the rest of Jiloca's moors because of the complexity of its structure. Situated at a height of 1,400 m. it acts as a transition point from Jiloca's river basin to the Mountains of Albarracín. Its morphology is very complicated, and was affected by numerous tectonic and erosive processes. The most spectacular shapes are karst sinkholes, which have considerable dimensions. In some cases the diameter can be as much as half kilometer with a depth of forty meters. On a geological note, in the Ojos Negros landscape, Iron mines stand out, as well as cuttings and talus of barren materials that were operated by the Compañía Minera de Sierra Menera, mining company, in the 20 th century.

Forests are very scarce due to the characteristic stony land and lack of deep soils, making predominately scrubland. Some species thrive such as *Erinacea anthyllis* (colloquially so-called 'erizón') and as we gain in altitude, Savin Juniper.

Pozondón moorlands, although small in size, have great interest for endangered steppe bird species, as for example we can locate the greatest density of *Dupont's Lark*, in Aragón region.

[Sabina rustrera]

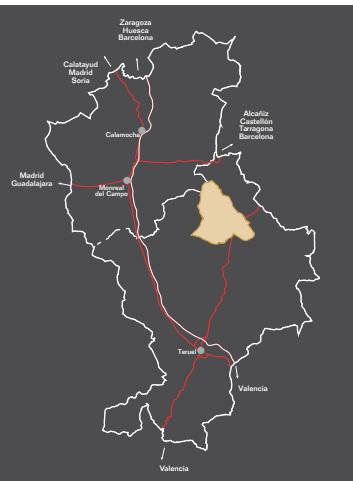


[Parameras de Pozondón]



[Barranco de Pozondón]





[Mirador del Campo de Visiedo]

## PARAMERAS DEL CAMPO DE VISIEDO

El Campo de Visiedo, ubicado en una comarca de gran vocación agrícola y ganadera, constituye el conjunto de parameras más extenso de Aragón. Declarada Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), el área de protección se extiende en su mayor parte por el Campo de Visiedo, aunque penetra en la comarca del Jiloca por las Lomas de Corbatón. El conjunto alcanza las 17.772 ha.

Se trata de un sistema de parameras esteparias en forma de planicie de gran extensión y altitudes por encima de los 1.100 m. Ésta se identifica con relieves residuales sobre calizas y areniscas, en los que apenas se desarrolla bosque forestal. Las comunidades vegetales predominantes son el matorral camefítico, formado por *Genista pumila* y *Erinacea anthyllis*.

Alberga algunas especies de aves de gran interés a nivel nacional, como la alondra de Dupont, la ortega o el alcaraván. También se localiza en estos páramos la avutarda o el sisón. Además de estar presentes el aguilucho cenizo, la calandria, el halcón peregrino, el alimoche o el escaso halcón abejero europeo.

Por su interés paisajístico hay que destacar en la comarca del Jiloca las llamadas Lomas de Corbatón, unas llanuras de suelos arcillosos y rocas calizas en las zonas más altas. Se pueden observar pequeños rebollares y algún pinar de repoblación, además de numerosas plantas aromáticas (ajedrea y tomillo) y matorrales espinosos con forma de almohadilla como el erizón y el toyago que están adaptados al fuerte viento. Se trata de un paisaje típicamente ganadero, con numerosas parideras, cerradas y algunos cultivos en un territorio muy llano.



[Alcaraván común]



[Campo de Visiedo]

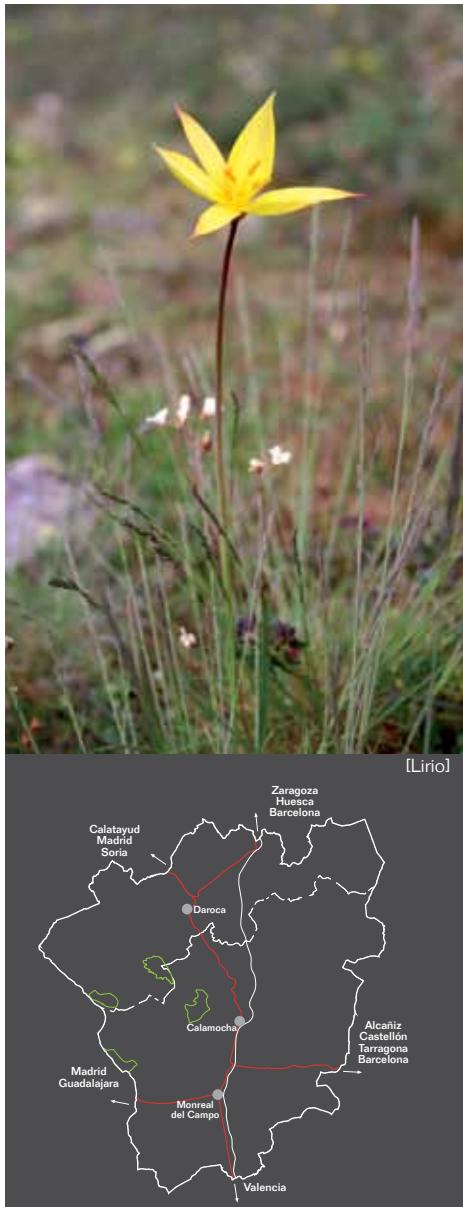


[Flor del erizo]

### MOORLANDS OF CAMPO DE VISIEDO

Campo de Visiedo constitutes the most extensive group of moorlands, in a region of great agricultural and livestock importance. Declared as a Special Protection Area (SPA), it covers mainly Campo de Visiedo, although it encroaches in Comarca del Jiloca by Lomas de Corbatón. This group covers 17,772 ha.

It is a system of steppe moorlands of great expanse rising to an altitude over 1,100 m. It is identified with residual relieves, of limestones and sandstones from the last sedimentary period in the region. It has a little influence in the way of forestry and is comprised mainly of scrubland formed by **Genista pumila** and **Erinacea anthyllis**. It has some bird species of great interest at a national level. Besides **Dupont's Lark**, Black-bellied Sandgrouse and Stone Curlew, it is a nesting ground for Great and Little Bustards. All typical steppe birds are present, such as Montagu's Harrier, Calandra Lark, Peregrine Falcon, Egyptian Vulture and the scarce Honey Buzzard. Because of its landscape it is of great interest and is considered outstanding in Comarca del Jiloca. The so-called Lomas de Corbatón (plains of clay soils with limestone rocks located in the highest zones). Small Quercus pyrenaica lands and some reforested pine can be found along with numerous aromatic plants such as Satureja intricata and thyme. Thorny bushes of cushion shape such as Echinospartum horridum and Genista mugronensis have adapted to the strong windy conditions. It's a typical landscape for rearing livestock and contains many sheep farms. Enclosed stretches of land allow the cultivation of some crops in this very flat terrain.



## MONTES DE LA CUENCA DE GALLOCANTA

Alineaciones montañosas que rodean la endorreica cuenca de Gallocanta, protegidas por sus valores medioambientales como Lugar de Interés Comunitario. Se sitúan entre los 1.100 y 1.300 m. de altitud, extendiéndose por los municipios de Berrueco, Blancas, Burbáguena, Calamocha, Castejón de Tornos, Gallocanta, Las Cuerlas, Odón, Santed, Tornos, Torralba de los Sisones, Used y Val de San Martín, hasta alcanzar las 5.316 ha.

Estos montes surgieron tras los movimientos tectónicos y reactivaciones asociadas a la creación de la fosa del Jiloca. Posteriormente fueron erosionados, permitiendo la aparición de un complejo sistema de glacis y ramblas. Las formas que asumen están muy relacionadas con las características del sustrato geológico, pues las sierras situadas al norte se corresponden con alineaciones de edad paleozoica (cuarcitas y pizarras muy resistentes) mientras que la parte suroccidental, junto a Las Cuerlas, surgen afloramientos mesozoicos, más deleznables.

La diferente naturaleza de estos montes motiva la gran variedad de formaciones vegetales que encontramos. En las sierras silíceas dominan las formaciones boscosas de rebollo, carrasca y roble marojo, asociados a sotobosques ricos en jara. En las zonas más degradadas domina la breaña o biércol. Se han realizado numerosas campañas de repoblación con pino laricio y pino resinero.

En los relieves meridionales dominan los bosques basófilos de carrasca, muy presentes al oeste de Las Cuerlas y sur de Odón, junto a un mosaico de matorral mediterráneo con *Genista pumila*, lastonar y tomillares.

Los bosques de las sierras, con formaciones de quercíneas bien conservadas, contribuyen a regular los aportes hídricos de la laguna de Gallocanta.

## GALLOCANTA BASIN MOUNTAINS

Mountainous alignments which surround the endohreic basin of Gallocanta, protected by their environmental values are Sites of Community Importance. Located at an altitude of 1,100 and 1,300 m. they spread across the villages of Berrueco, Blancas, Burbáguena, Calamocha, Castejón de Tornos, Gallocanta, Las Cuerlas, Odón, Santed, Tornos, Torralba de los Sisones, Used and Val de San Martín, totaling an area of 5,316 ha. These mountains arose after the tectonic subsidence of the Jiloca rift valley and Gallocanta basin and afterward were eroded, giving an appearance of a complex system of glacis and watercourses. Their shapes depend in the main on surrounding geological characteristics, as with the lands situated to the north which correspond with Paleozoic alignments and siliceous. Whilst in the southwestern part, sited next to Las Cuerlas, they correspond with Mesozoic surfaces.

The differing nature of these mountains gives rise to the great variety of vegetal formations that we find. In siliceous mountains forest formations of Portuguese Oak and Holm Oak dominate, together with a stronghold of *Quercus pyrenaica* and *Cistus laurifolius* undergrowth. In the most degraded zones Common Heather dominates. There have been numerous campaigns for reforestation using European Black pine and Maritime pine. In southern relieves, base forests of Holm oaks dominate but to the west of Las Cuerlas and the south of Odón, next to a mosaic of Mediterranean scrubland containing ***Genista pumila***, *Brachypodium* and thyme.

Mountain forests, with formations of very well conserved *Quercus*, regulate water contribution in Gallocanta lake.

I Montes y campos de la Cuenca de Gallocanta



ICorzos en el pinar



IVistas de los Montes de la Cuenca de Gallocanta



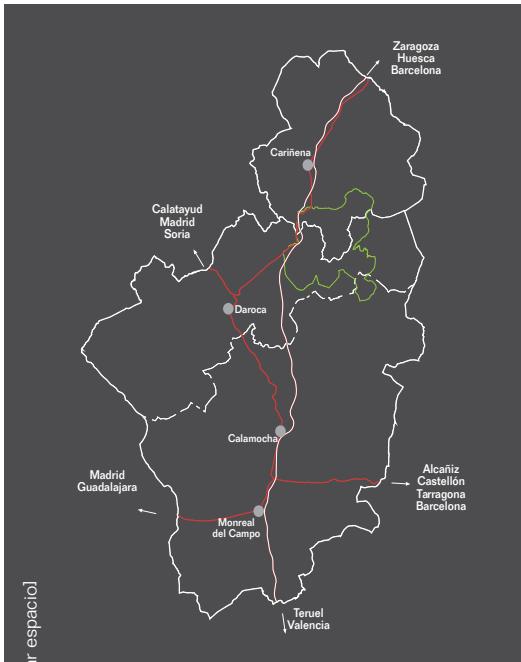
## ALTO HUERTA - SIERRA DE HERRERA

La zona de protección de este Lugar de Interés Comunitario se extiende por los municipios de Badules, Cerveruela, Fombuena, Herrera de los Navarros, Luesma, Nogueras, Santa Cruz de Nogueras, Villadoz y Villarreal de Huerva, además de otras localidades de la próxima comarca del Campo de Cariñena. Alcanza las 22.192 ha.

La sierra de Herrera se localiza en el sector de los macizos paleozoicos de la Ibérica zaragozana, predominando las rocas cuarcíticas y pizarrosas. El relieve está formado por montes de altitud moderada transformados por la erosión de riachuelos y barrancos. La roca desnuda aparece en algunos sitios en forma de peñascos, creando lugares con gran encanto paisajístico, como en el que se ubica la ermita de la Virgen de Herrera.

Destacan especialmente sus valores geológicos. Hay minas de plomo, bario y cobre, casi todas abandonadas. También hay fósiles de fauna marina de la era Primaria (braquiópodos), motivo utilizado para el Museo Paleontológico de Santa Cruz de Nogueras.

A nivel botánico muestra uno de los mejores bosques de encinas de la Cordillera Ibérica. Está bien conservado y es muy extenso, representando muy bien a la montaña media mediterránea. Entre el carrascal, en las zonas más frescas, crece el rebollo o quejigo. Hay plantas propias de climas menos fríos, como el romero o la estepa blanca, que casi son desconocidas en el resto de la comarca. Otros arbustos del matorral son la brecina, el cantueso y la gayuba. Abunda la fauna de naturaleza forestal asociada al ambiente mediterráneo, pero también la propia de los roquedos.



[El cicloturismo es una buena opción para recorrer este espectacular espacio.]





[Mirador de la Sierra de Herrera]



[Espino Albar]



[Ciervo]

## UPPER HUERVA - HERRERA MOUNTAIN RANGE

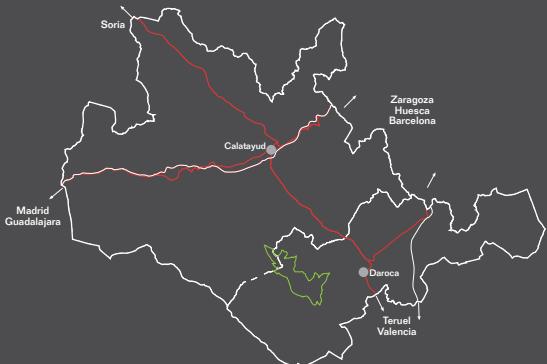
*Under protection this Site of Community Importance extends by the villages of Badules, Cerveruela, Fombueña, Herrera de los Navarros, Luesma, Nogueras, Santa Cruz de Nogueras, Villadoz and Villarreal de Huerva, together with other villages in the region of Campo de Cariñena. This area totales 22,192 ha.*

*The Paleozoic Herrera massives mountains are located in the area of Zaragoza of which the predominant rocks are of quartz and slate. The relief is formed by mountains of a moderate altitude, transformed by erosion of streams and gullies. Uncovered rock appear in some sites in the shape of large crags, creating a landscape of great charm. As for example the Virgen de Herrera hermitage.*

*The area stands out for its special geological values. There are lead, barium and copper mines, almost all are now abandoned. There also are marine fossils from Paleozoic period (Brachiopods), as used in the motif for Paleontological Museum of Santa Cruz de Nogueras.*

*At a botanical level it has one of the best Holm Oak forests in Cordillera Ibérica. It is well conserved and is extensive, representing very well to Mediterranean middle mountain. Among the Holm Oak forest, in the freshest zones, Quercus pyrenaica grow. There are plants common to warmer climates, such as rosemary or Cistus albidus, which are almost unknown in the rest of the region. Other plant species which can be found are Common Heather, lavender and Kinnikinnick.*

*Not only is there an abundance of forest fauna associated with the Mediterranean environment, but also plants which also grow on rocky mountain sides.*



[Sierra de Pardos]

## SIERRA DE PARDOS Y SANTA CRUZ

Montañas ubicadas en el sector paleozoico de la Cordillera Ibérica, declaradas Lugar de Interés Comunitario por sus valores medioambientales. La zona de protección se extiende por los municipios de Acebedo, Atea, Balconchán, Cubel, Orcajo y Used, prolongándose por Abanto hasta alcanzar las 5.671 ha. Se trata de viejos macizos fracturados mediante fallas y erosionados posteriormente, lo que provocó la aparición de numerosos corredores longitudinales. En lo alto de las muelas predominan los materiales cuarcíticos, de gran dureza, unos relieves residuales que resistieron a la erosión postalpina, con unas alturas que pueden llegar a los 1.100 - 1.400 m. de altura. La roca suele estar desnuda, sin apenas alteración, asomando en superficie en forma de peñascos, creando algunos parajes de gran interés paisajístico.

El horizonte vegetal se distribuye irregularmente siguiendo la curva de altitud. En las partes más bajas predominan los bosques de encina o carrasca, con matorral mixto mediterráneo. En algunos sectores las laderas se han repoblado con pino rodeno. A medida que ascendemos en altura aparecen los rebollares. Aparece también un mosaico de matorral mediterráneo muy diverso: brezales con aliaga, tomillares mixtos con pastizales estacionales, lastonares mixtos, jara, brecina, etc.

Lo más interesante son los extensos bosques de encinares, quejigales y rebollares. Entre las localidades de Used y Orcajo encontramos un bosque de pinsapar de 8 Has., producto de una repoblación realizada en el monte Fuente del Villar. Destacar también la presencia en el LIC de *Centaurea pinnata*, una especie en peligro de extinción muy difícil de localizar en otras zonas de España.



[*Digitalis Obscura*]



[Ranita de San Antonio]



[Ojos de Pardos]

## PARDOS AND SANTA CRUZ MOUNTAIN RANGES

The Pardos and Santa Cruz Mountain Range is located in the Paleozoic sector of Cordillera Ibérica and declared Sites of Community Importance because of their environmental values. The protected area covers the villages of Acered, Atea, Balconchán, Cubel, Orcajo and Used, continuing by Abanto, a total area of up to 5,671 ha. They are old fractured massives by means of faults and afterward subject to erosion, has created numerous longitudinal wildlife corridors. On the plateaus, quartzite materials predominate, of great strength, some residual relieves have withstood post-alpine erosion, with some heights attaining up to 1,100 – 1,400 m. The rock is usually uncovered, with little alteration, appearing as large craggy shapes, creating places of great natural landscape interest.

The horizontal plant surface is irregularly distributed whilst following the altitude contour line. In the lower parts Holm Oaks forests dominate in conjunction with Mediterranean mixed scrubland. In some sectors the mountainsides have been reforested with Maritime pine. As we go up in height the *Quercus pyrenaica* lands appear, which produces a very varied Mediterranean scrubland mosaic: heathlands with Thorny Broom, mixed thymes and seasonal pasturelands, together with a mixture of *Brachypodium*, *Cistus laurifolius*, Common Heather, etc.

The most interesting are the large Holm Oaks, Portuguese Oaks and *Quercus pyrenaica* forests. Among the localities of Used and Orcajo we find a Spanish fir forest of 8 ha., as a product of a reforestation done in Fuente del Villar mountain. In the SCI it also stands out due to the presence of *Centaurea pinnata*, an endangered species very difficult to find in other zones in Spain.

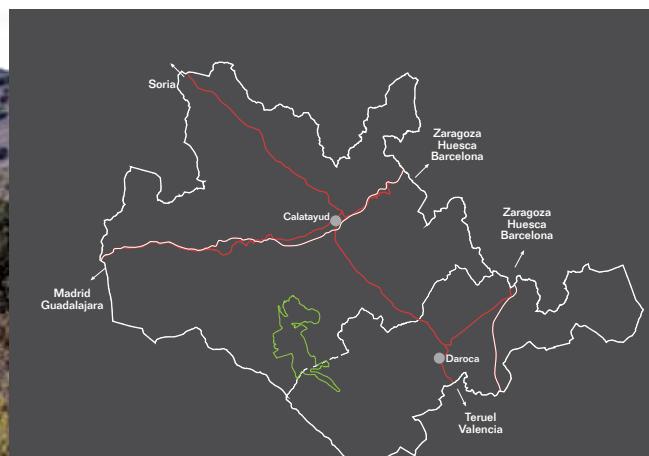
## LOS ROMERALES – CERROPOZUELO

Sierra divisoria entre los ríos Piedra y Jiloca que cierra el campo de Used por el norte, justo antes del Embalse de la Tranquera. Declarada Lugar de Interés Comunitario por sus valores naturales. La zona de protección alcanza marginalmente a las localidades de Aldehuela de Liestos y Cubel, en las denominadas Lomas de Cubel, extendiéndose sobre todo por la próxima Comunidad de Calatayud: Abanto, Castejon de Alarba, Cimballa, Monterde, Munebrega, Nuevalos y Olvés, hasta alcanzar las 7.899 ha. Las montañas se ubican en el sector mesozoico de la Ibérica Zaragozana, con predominio de calizas y margas, aunque incluye una pequeña parte al norte de relieves paleozoicos, junto a la Sierra de Pardos. La altitud ronda los 900-1.000 m., creando en algunos parajes unos paisajes muy interesantes.

Las formaciones vegetales predominantes son los matorrales y herbazales, destacando la sabina negral, el romero y tomillar mixto. En la parte suroriental que penetra en la comarca de Daroca encontramos también formaciones arbóreas de carrasca, con algunas repoblaciones poco integradas de pino carrasco. En las Lomas de Cubel predominan los pastizales, carrascales y secanos cerealistas.

Sus principales valores naturales están relacionados con la gran variedad florística que encontramos en las formaciones de matorral y algunas zonas de sabinar bien conservadas.

[Carrascal y matorral en los montes de Aldehuela]



## LOS ROMERALES – CERROPOZUELO

These mountains act as a watershed between the Piedra and Jiloca rivers which flow close to Used mountain on the north, just before Embalse de la Tranquera. The area was declared an SCI because of natural values. The protected area touches marginally the localities of Aldehuela de Liestos and Cubel, in the denominated Lomas de Cubel, spreading out mainly by the close Community of Calatayud: Abanto, Castejón de Alarba, Cimballa, Monterde, Munebrega, Nuevalos and Olvés, covering up to 7,899 ha.

The mountains are placed in Mesozoic sector of the Iberian system in Zaragoza, with a predominance of limestones and marlstone, although they do include small Paleozoic relieves to the north, close to Pardos Mountain range. The altitude of 900-1,000m., creates a very interesting landscape in some places.

The predominant plant formations are scrublands and herbages, outstanding Phoenicean Juniper, rosemary and mixed thyme. In the southeastern part located in the Daroca region we also find Holm Oak formations, with some reforestation poorly integrated with Aleppo Pine. In the Lomas de Cubel grasslands, Holm Oaks lands and cereal crops coexist growing in an area where dry lands predominate.

Their principal values derive from the great floristic variety we find in scrubland formations and some zones of well conserved savin.

[Enebro]



[Barranco calizo de paredes verticales]



[Pardillo Común]





[Almendros y cultivos al pie de la sierra de Vicort]

## [SIERRA VICORT • LIC]

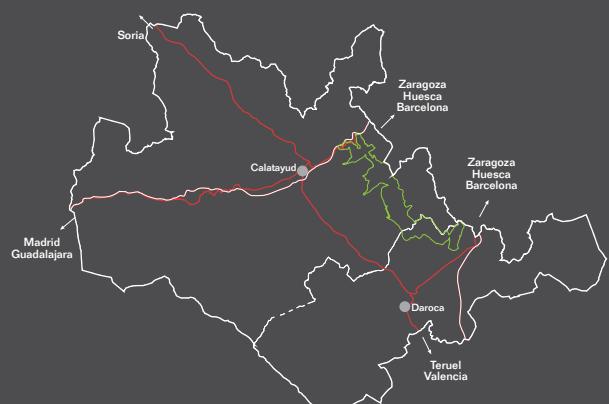
### SIERRA DE VICORT

La Sierra de Vicort se extiende entre los valles de los ríos Grío y Perjiles, penetrando marginalmente en la comarca de Daroca a través de la Sierra Modorra. Esta considerada Lugar de Interés Comunitario. Se extiende por los municipios de Langa del Castillo, Mainar y Torralbilla, prolongándose por la cercana comunidad de Calatayud hasta alcanzar las 10.409 ha.

La Sierra Modorra, con el Pico de Codos y el Monte Atalaya, actúa de divisoria de aguas entre la cuenca del río Grío y la del Huerva. Estas sierras están muy fragmentadas e individualizadas a causa de la erosión por corredores longitudinales, por donde discurren las carreteras comarcales. Las alturas superan los 1.200 m., formadas por crestas cuarcíticas que no han sido erosionadas, quedando como relieves residuales. En la parte meridional de las sierras, entrando en la comarca de Daroca, encontramos algunos glaciares y piedemontes.

El paisaje vegetal está formado por bosques de carrasca, combinados con pinos de repoblación. En algunos sectores más favorecidos o a mayor altura aparecen quejigales, melojo y rebollo, muy mermados por las repoblaciones de pino carrasco. Junto a las formaciones arbóreas encontramos los típicos matorrales mediterráneos formados por brezales con aliaga, tomillares mixtos, lastonares, brecina, etc.

Los principales atractivos naturales son los bien conservados encinares y, en menor medida, quejigales y rebollares. Destacar la presencia de *Centaurea pinnata*, una especie en peligro de extinción. En los pequeños navajos localizados en los glaciares que descienden de la Sierra Modorra encontramos interesantes plantas acuáticas con una distribución muy limitada en Aragón: *Eleocharis acicularis* o *Myriophyllum alterniflorum*.



## VICORT MOUNTAIN RANGE

The Vicort Mountains stretch between the valleys of Grío and Perejiles rivers, getting marginally into Daroca region through Modorra Mountain range and are considered Sites of Community Importance. They cover the villages of Langa del Castillo, Mainar and Torralbilla, extending by the close Comunidad de Calatayud attaining 10,409 ha.

The Modorra mountain range, with the Codos Peak and Atalaya Mountain, act as a watershed between the Grío river basin and Huerva's. These mountains are very fragmented and individualized because of erosion. They contain longitudinal corridors on which regional roads have been constructed. Formed by quartzite crests which haven't been eroded, heights can exceed 1,200m., resting as residual relieves. In the southern part of mountains, going through the Daroca region, we find some glacis and foothills.

The plant landscape is formed by Holm oaks forest, combined with reforested pines, in some sectors of flatland. At a higher altitude Portuguese Oak and *Quercus pyrenaica* appear, however, depleted due to Aleppo Pine reforestations. Together with wooded formations we find the most typical Mediterranean scrubland, formed by heathlands with Thorny Broom, mixed thymes, *Brachypodium* Common Heather, etc.

Main natural attractions are the well conserved Holm Oaks and, to a lesser extent, Portuguese Oak and *Quercus pyrenaica*. It is outstanding because of the presence of **Centaurea pinnata**, an endangered species. In the little fresh water lakes, which permeates from underground springs, located in glacis which comes from Modorra Mountain Range we find interesting aquatic plants with a very limited distribution in Aragón: **Eleocharis acicularis** o **Myriophyllum alterniflorum**.

[Panorámica del entorno de la sierra]



[Detalle flor de la Jara o estepa]



[Zorro]





## sierra de santa cruz - puerto de used



[Pinos y abetos cubren las escarpadas laderas]

### SIERRA DE SANTA CRUZ – PUERTO DE USED

Esta montaña está declarada Lugar de Interés Comunitario por sus valores medioambientales. Se extiende por los municipios de Acered, Atea, Cubel y Orcajo, hasta alcanzar los 636 ha. Se trata de la continuación del LIC Sierras de Pardos y Santa Cruz hacia la localidad de Atea, descendiendo por el puerto de Used. Se trata de una pequeña zona de la rama castellana de la Cordillera Ibérica, con materiales paleozoicos, pizarras y cuarcitas. El relieve está muy plegado y fracturado, modelado posteriormente por barrancos de incisión lineal que descienden hacia la cuenca de Gallocanta.

Su principal interés es la presencia de *Centaurea pinnata*, taxón considerado prioritario en la Directiva de Hábitats. Este LIC marca el límite meridional de su extensión conocida. A nivel faunístico destaca también por ser puerta de entrada de las aves migratorias a la laguna de Gallocanta.



[Vistas desde la Sierra de Santa Cruz]



[Cernicalo, arriba]

[Brecina, abajo]

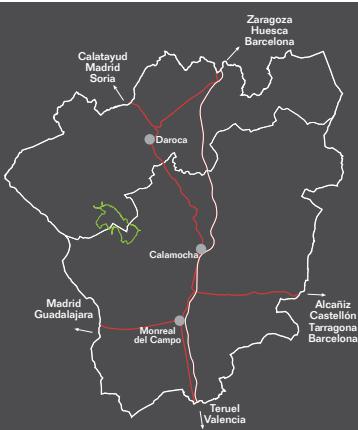
## SANTA CRUZ MOUNTAIN RANGE – MOUNTAIN PASS OF USED

These mountains are declared a Site of Community Importance because of their environmental values. They extend by the villages of Acered, Atea, Cubel and Orcajo covering up to 636 ha. With continuity of the SCI Pardos and Santa Cruz Mountain Ranges towards the village of Atea, descend by Used, in the form of a mountain pass.

It is a small zone within the castillian Iberian System, with Paleozoic materials, slate rocks and quartzite. The relief is very folded and fractured, later shaped into gullies with a lineal incision which run down towards Gallocanta basin.

Principal interest is the presence of **Centraurea pinata**, a taxon considered a priority in the Habitats Directive. This SCI indicates the southern limit of its known extension. At fauna level, it also outstands for being the gateway for migratory birds to Gallocanta salt water lake.





[Vista general de la Laguna de Gallocanta]

## LAGUNA DE GALLOCANTA

Gallocanta está considerada como la laguna natural más grande de la Península Ibérica, y junto con la de Fuentede piedra en Málaga, como la mayor de carácter salino continental de Europa Occidental. Constituye uno de los ecosistemas húmedos más importantes de Europa y está incluida en la lista de humedales de importancia internacional del Convenio de RAMSAR. Declarada Lugar de Interés Comunitario, la zona de protección se extiende por los municipios de Bello, Berueco, Gallocanta, Las Cuerlas y Tornos, hasta alcanzar las 2.813 ha. Se nutre especialmente de las aguas que fluyen por escorrentía hacia el fondo de la depresión, entrando en la laguna por pequeños arroyos. Estos aportes se completan con las aguas subterráneas que aportan los acuíferos, destacando la existencia de "ojos" por los que sale el agua, y que son de gran interés por la mezcla de aguas cálidas y dulces, con el agua fría y salada de la laguna, originando gran diversidad de condiciones ecológicas.

Alrededor de la laguna existe una importante orla vegetal, caracterizada por su elevada diversidad de especies y comunidades, debida en gran parte a la coexistencia de comunidades oligohalófilas, que crecen en aguas con valores de conductividad relativamente bajos, y de otras típicamente halófilas, que colonizan zonas de elevada conductividad. Destacan especies catalogadas como *Puccinellia pungens* (en peligro de extinción), *Lythrum flexuosum* y *Microcnemum coralloides* (sensibles a la alteración de su hábitat).

La laguna de Gallocanta es importante por ser lugar de paso e invernada de numerosas especies de aves. Se han citado más de doscientas veinte especies diferentes, siendo las aves acuáticas el grupo mejor representado.



[Grullas en la laguna]



[Salicornia]



[Ortega]

## SALT WATER LAKE OF GALLOCANTA

Gallocanta is the largest salt water lake in the Iberian peninsula and the largest of saline water in Western Europe. It is also a specific type of wetland, unusual in a Palearctic biogeographic ecozone, which is why it is included in the Convention RAMSAR list of wetlands of international importance.

Declared as a Site of Community Importance, the protected area spreads by the municipalities of Bello, Berueco, Gallocanta, Las Cuerlas and Tornos, reaching a total of 2,813 ha.

It is specially supplied with water which flows by runoff towards the bottom of the hollow and enters the lake by a series of small streams. This contribution is completed with subterranean water that aquifers. Outstanding is the existence of underground springs from which water comes out, and is of great interest due to the mixing of warm and freshwater, with the cold saline water in lake, giving rise to a great diversity of ecological conditions.

Around the lake there exists an important plant strip, characterized by its high diversity of species and communities, mostly due to the coexistence of oligohalophile communities, which grow in waters with high conductivity. It is outstanding for its catalogued species such as **Puccinellia pungens** (endangered species), **Lythrum flexuosum** and **Microcnemum coralloides**, which are sensitive to habitat alteration.

Gallocanta salt water lake is important for being stopping point and wintering ground for numerous bird species. More than two hundred and twenty different species have been recorded, of which waterbirds represent the largest group.



Hoces del Río Piedral

## hoces de torralba- río piedra



### HOCES DE TORRALBA – RÍO PIEDRA

El río Piedra, desde su nacimiento, conforma un estrecho valle encajado entre las sierras mesozoicas de la Cordillera Ibérica Zaragozana, formando meandros excavados en la roca caliza de gran interés geomorfológico y medioambiental. Existe en la cabecera del valle un Lugar de Interés Comunitario (LIC) que se extiende por los municipios de Aldehuela de Liestos y Torralba de los Frailes, alcanzando las 2.970 ha.

En este paraje, aprovechando las defensas naturales que ofrecen los roquedos del cañón fluvio-kárstico, encontramos interesantes comunidades rupícolas vegetales. Las formaciones predominantes están representadas por bosques maduros de encinas y quejigo, este último situado en las zonas más húmedas, siguiendo el cauce del río. En otros sectores aparecen formaciones arbustivas con sabina negral o antiguas repoblaciones de pino laricio.

Caminando junto al río Piedra pueden verse sobre los paredones rocosos colonias de buitre leonado, chovas piquirrojas e incluso alimoches, aprovechando las oquedades del cañón para instalar sus nidos. El halcón peregrino, el águila real, y búho real también habitan y crían en los cortados, sirviéndose de las alturas para cazar con mayor facilidad.

El interés de este espacio es paisajístico, con un espectacular cañón fluviokárstico excavado entre relieves calcáreos, y medioambiental, formando paredones verticales con una interesante flora rupícola asociada y numerosas colonias de aves rapaces. En algunas zonas, aprovechando el cañón del río Piedra, se han instalado áreas de escalada.

## FLUVIAL GORGES OF TORRALBA – PIEDRA RIVER

The Piedra river, from its source, conforms a narrow valley seated between the Mesozoic mountains of Iberian System in Zaragoza. Meanders formed by erosion of the limestone rock are of great geomorphologic and environmental interest. In valley headwaters it exists a Site of Community Importance (SCI) which spreads by the villages of Aldehuela de Liestos and Torralba de los Frailes, up to 2,970 ha.

In this place, taking advantage of the protection offered by the natural stony precipices in the fluvio-karstic gorge, we find interesting lithophyte communities. Dominant formations are represented by ripe forests of Holm Oaks and *Quercus pyrenaica*, the latter placed in wetter zones, following the water course. In other sectors bush formations appear with Phoenicean Juniper or antique European Black Pine reforestation.

Walking beside Piedra river you can see Griffon Vulture colonies on the rock faces, with Red-billed Chough and even Egyptian Vultures, taking advantage of the gorge hollows for nesting. Peregrine Falcon, Golden Eagle and Eurasian Eagle-owl also inhabit and breed in the rock faces, taking advantage of the height for hunting prey.

The interest for this place is the landscape. The spectacular fluvio-karstic gorge dug in limestone relieves, and the environment forming vertical rock faces with its interesting associated plant lithophytes communities and numerous bird of prey colonies.

[Roquero Rojo]



[Hoces del Río Piedra]

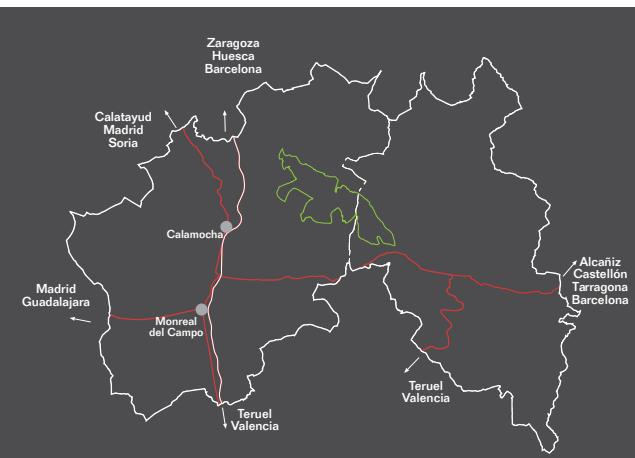


[Aliaga]





[Una de las muchas especies de *Allium*, ajo silvestre]



## SIERRA DE FONFRÍA

Pequeña alineación montañosa incluida dentro de las serranías de Cucalón. La zona declarada Lugar de interés comunitario (LIC) tiene una considerable extensión y enorme belleza paisajística, formada por unidades montañosas de hasta 1.492 metros de altura en la Retuerta.

A nivel geológico, la sierra está constituida por formaciones detríticas terciarias, principalmente areniscas. Son un suelo ideal para el desarrollo de plantas calcíferas, sobre todo los marojos, como el espléndido bosque conservado en Pelarda, especie propia de lugares frescos de influencia atlántica. También quedan magníficos ejemplos de rebollar en Bea y Fonfría, aunque la mayor parte del área del rebollar ha sido sustituida en la actualidad por pinares, como el conservado en la partida de Cañamadera (Torrecilla del Rebollar). Los quejigales se hacen dominantes tanto en las laderas septentrionales como meridionales, pero en algunos sectores más bajos se combinan con sabinares, a veces hasta crear densos bosques de sabinas, cuyo ejemplo más atractivo lo encontramos en Olalla. Todos estos bosques se acompañan de prados alpinos con riqueza en especies de orquídeas y matorrales lastonares.

En los barrancos que descienden de las sierras, aprovechando alguna vaguada, encontramos pequeñas lagunas temporales. En sus orígenes eran balsas ganaderas, pero al quedar abandonadas proliferaron las plantas acuáticas, convirtiéndose en refugio de numerosos anfibios, como la escasa ranita de San Antonio. En los bosques podemos encontrar algunas aves rupícolas, como el buitre leonado y el águila real, y también aves forestales como el torcecuello.

## FONFRÍA MOUNTAIN RANGE

This is a small mountainous alignment included in the Cucalón mountains. This place is declared a Site of Community Importance (SCI), as it has a considerable extension and enormous landscape beauty, formed by mountainous unities that reach up to 1,492 metres high in La Retuerta.

On a geological level, the mountains are constituted mainly by Tertiary detrital formations and sandstones. They are ideal soils for the development of calcifuges, mostly *Quercus pyrenaica*, as in the splendid conserved forest in Pelarda, a species normally associated in fresh paces with an Atlantic influence. There still are magnificent examples of *Quercus pyrenaica* in Bea and Fonfría, although the most part of the *Quercus pyrenaica* lands have been substituted nowadays by pine forests, such as the one conserved in the place so-called Cañamadera (Torrecilla del Rebollar). Portuguese Oaks become dominant in the northern and southern hillside, but in some lower sectors they are combined with savin lands, of which create thick savin forests, of which most attractive example is located in Olalla. All of these forests are accompanied by Alpine grasslands with a richness in orchid species and *Brachipodium* bushes.

In gullies that go down, taking advantage of some thalwegs, we find small temporary ponds. Originally they were cattle ponds, but as eventually they were abandoned aquatic plants proliferated also becoming a refuge for numerous amphibians, such as rare European Tree Frog. In the forests we can find some rock birds, such as Griffon Vulture and Golden Eagle, together with forest birds such as the Eurasian Wryneck.

[Balsas de Fonfría]

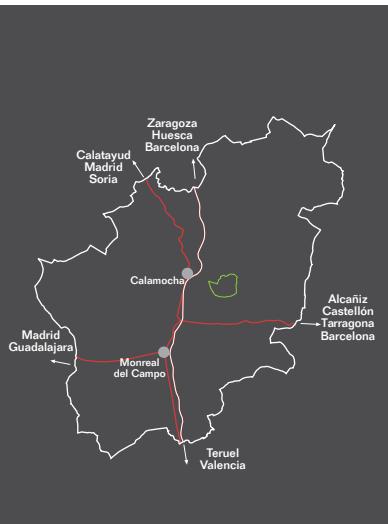


[Búho chico]



[Chevrons de la sierra de Fonfría y ermita de la Virgen del Silla ]





[En algunas zonas del sabinar, éste se mezcla armónicamente con los campos de cultivo]

## SABINAR DE EL VILLAREJO DE LOS OLmos

El sabinar albar se localiza en una extensa plataforma calcárea que se eleva a una altura de 1.000-1.100 m. El área protegida como Lugar de Interés Comunitario (LIC) se extiende por Bañón y El Villarejo de los Olmos, alcanzando las 1.500 ha.

Las formaciones de sabina albar (*Juniperus thurifera*) están muy bien conservadas, siguiendo el barranco de la Fuente Estud, creando un paisaje en forma de dehesa. Parte del sabinar está incluido en una finca privada dedicada a las actividades cinegéticas.

Hacia Bañón y Cosa el bosque se degrada combinándose con quejigales. Las partes más altas de la plataforma calcárea se encuentran muy erosionadas por una densa red de barrancos y ramblas. En estas zonas domina el matorral mediterráneo.

En estas zonas son abundantes los pastos y las actividades pecuarias, sobre todo de los rebaños ovinos. Antiguamente, cuando escaseaban los pastos, solían utilizarse las hojas de la sabina para alimentar a los rebaños, recurriendo al ramoneo.

Los frutos de la sabina sirven de alimento a numerosas aves y mamíferos, que ayudan de este modo a la dispersión de las semillas por zonas próximas.

## SAVIN WOODLAND OF EL VILLAREJO DE LOS OLmos

Spanish juniper land is located on a wide limestone shelf which rises at a height of 1,000- 1,100 m. The protected area as a Site of Community Importance spreads by Bañón and El Villarejo de los Olmos, covering 1,500 ha.

Spanish Savin (*Juniperus thurifera*) formations are well conserved. Following the Fuente Estud gully, the landscape is that of a meadow. Part of the savin land is included in private land dedicated to hunting activities. Towards Bañón and Cosa the forest deteriorates mixing with Portuguese Oaks. The upper parts of the limestone shelf are very eroded and have deep gullies and watercourses. In these zones Mediterranean thickets dominate. In these areas agriculture and the rising of livestock is abundant, mostly flocks of sheep. In ancient times, when fodders run out, it was frequent to use savin leaves for feeding flocks, sometimes resorting to cutting off the trees branches.

Savin fruits are used as food by numerous birds, which help in this way to disperse seeds in nearby zones.

[El sabinar de Villarejo se extiende ocupando áreas antaño deforestadas]

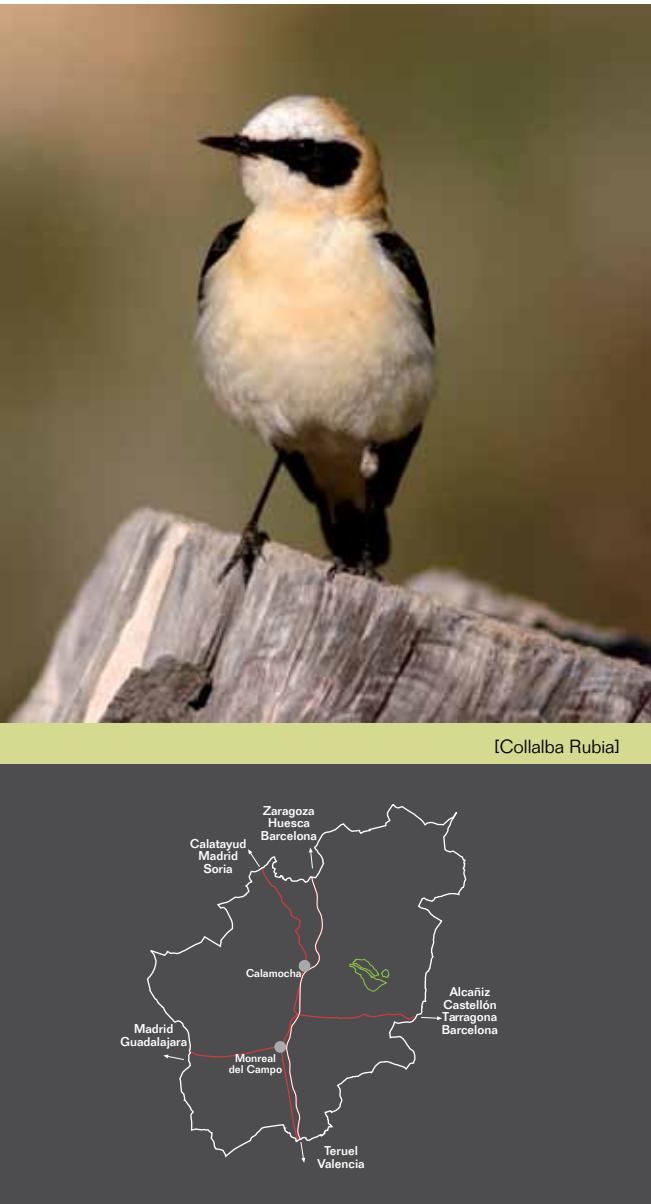


[Zorzal Charlo]



[Vegetación heliófita cerca de Fuente Estud]





## YESOS DE BARRACHINA Y CUTANDA

Se trata de un Lugar de Interés Comunitario ligado a la presencia de yesos y a las plantas gipsófilas. La zona de protección se extiende por las localidades de Barrachina, Cutanda y Torrecilla del Rebollar, alcanzando las 1.534 ha. Hay otras afloraciones de yesos cercanas en Navarrete del Río y Bañón, pero han quedado fuera del citado LIC.

Los yesos del valle del Pancrudo son un espacio natural de suaves relieves alomados. Las rocas son calizas, arcillas y yesos que se depositaron en el Terciario. Incrustados en estos sedimentos hay yacimientos con restos fósiles de reptiles y mamíferos de aquella época.

El yeso es una roca muy escasa en los países europeos. Cuando se disuelve produce unas sales que sólo soportan algunas plantas especiales (plantas gipsófilas) que están adaptadas al terreno. Estas formaciones son muy singulares. Son hierbas o pequeños arbustos como el arnacho (*Ononis tridentata*), la hierba venenosa (*Peganum harmala*), la hierba de sapo (*Herniaria fruticosa*) o la grama *Agropyron cristatum*.

En los suelos calizos de la solana abunda la carrasca y sabina mora; en las de la umbría hay más rebollo y guillomo. En la ribera hay largas filas y algún bosquecillo de chopos negros y sauces trasnochados (cabeceros). En el río abunda el carrizo y las junqueras.

Esta zona alberga una gran comunidad biológica, con especies como el jabalí, la cabra montés, el azor o diversas especies de zorzales, entre otras.

## GYPSUMS OF BARRACHINA AND CUTANDA

*It is a Site of Community Importance attached to gypsum lands with the presence of gypsum plants. This protected area spreads by the localities of Barrachina, Cutanda and Torrecilla del Rebollar, up to 1,534 ha. There are other close gypsum outcrops in Navarrete del Río and Bañón, but they are outside the aforementioned SCI.*

*The gypsums of the Pancrudo valley are a natural place of soft relieves with hillocks. The rocks are limestone, clays and gypsums that were deposited during Tertiary period. Embedded in these sediments there are reptile fossils and mammals from that period.*

*Gypsum is a very rare rock in European countries. When dissolving it produces salts that only few specialized plants can tolerate (Gypsum vegetation) which are adapted to that type of soil. These formations are very unique. They are herbs or small bushes such as (**Ononis tridentata**), harmal (**Peganum harmala**), (**Herniaria fruticosa**) or Crested Wheat Grass (**Agropyron cristatum**).*

*Growing in limestone soils in the sunny areas Holm Oak and Phoenicean Juniper abound; in shaddy places there are more Quercus pyrenaica and Snowy Mespilus. On the bank of the river there are long avenues and some small forest of black pollard poplars and polar willow. On the river Common reeds and rushes abound.*

*In this zone the conservation level has a high priority as it has great biological diversity. It sustains species such as Wild Boar, Iberian Ibex, northern Goshawk, thrushes and many other species.*

[*Ononis Tridentata*]



[Cabras]



[Yesos de Barrachina]





[Carrascal alternando con campos de cultivo. Rubielos de la Cérida]



## SIERRA PALOMERA

Alineación montañosa declarada Lugar de Interés Comunitario por sus valores naturales. La zona protegida en el LIC se extiende por las localidades de Bañón, Bueña, Caminreal, Fuentes Claras, Monreal del Campo, Rubielos de la Cérida y Torrijo del Campo, extendiéndose por la parte septentrional de Sierra de Palomera.

Se trata de una sierra en donde afloran materiales mesozoicos y pequeños campos de dolinas de origen kárstico. Alcanza en este sector una altura de 1.300 m., un poco inferior a los 1.529 m. del pico de Palomera, en el sur de la sierra. En el término de Rubielos de la Cérida encontramos una espectacular falla tectónica que atraviesa la sierra. Otro elemento morfológico y geológico interesante es el Abanico aluvial de Sierra Palomera al sur de la localidad de Bueña.

Las formaciones vegetales predominantes están constituidas por encinas, muy degradadas por una intensa sobreexplotación para el aprovechamiento maderero, carbonero, pastoreo, etc. En la parte septentrional domina el Quejigal, en ocasiones en formaciones mixtas con encinas. En la parte meridional encontramos sabinares de *Juniperus thurifera* bien conservados, como por ejemplo el sabinar de Rubielos de la Cérida, mezclados en algunos sectores con encinas. El resto del espacio está cubierto por matorral mediterráneo. Lo más interesante son los extensos bosques de quercíneas (encinares y quejigales), bien conservados en algunos sectores, pero con evidencias de usos pasados. A nivel paleontológico es muy interesante el yacimiento de pistas fósiles de Bueña.

## PALOMERA MOUNTAIN RANGE

This mountainous alignment is declared a Site of Community Importance because of its natural values. The zone protected in the SCI covers by the localities of Bañón, Bueña, Caminreal, Fuentes Claras, Monreal del Campo, Rubielos de la Cérida y Torrijo del Campo, extending in the northern part of Palomera Mountains.

They are mountains with outcrops Mesozoic materials and lands with dolines of karstic origin. This area reaches a height of 1,300 m., a little higher (1,529 m.) in Palomera peak, located to the south of the mountains. In Rubielos de la Cérida we find a spectacular tectonics fault which goes through the mountains. Another morphologic and geologic element is the alluvial fan of Palomera Mountains to the south of Bueña. The predominant plant formations are constituted by Holm Oaks, very degraded by an intense over-exploitation for using it as wood, charcoal, grassland, etc. In the northern part Portuguese Oaks dominate, occasionally in mixed formations with Holm oaks. In the southern part we find savin lands with ***Juniperus thurifera*** which are well conserved, as for example the Rubielos de la Cérida savin land, mixing in some sectors with Holm Oaks, with the rest of the area covered by Mediterranean scrubland.

Most interesting are the wide *Quercus* forests containing Holm Oaks and Portuguese Oaks (well conserved in some sectors, but with evidences of past use). At a paleontological level it is a very interesting site for fossil traces in Bueña.

[Barranco de las Capillas de Rubielos de la Cérida]

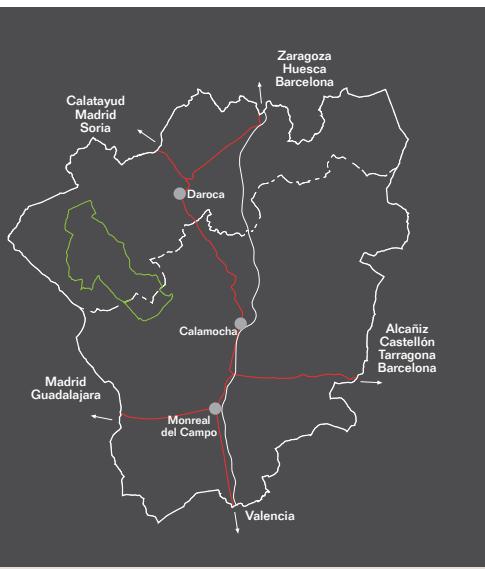


[Gayuba]



[Mito]





[Balsa de Used]

## BALSA GRANDE Y PEQUEÑA

Desde la carretera que une Daroca con Molina de Aragón son visibles estas balsas, declaradas Lugar de Interés Comunitario por sus valores naturales. La zona protegida se extiende por los municipios de Santed y Used, alcanzando las 16 ha. Se encuentran rodeadas de campos de cultivo.

Se trata de pequeños humedales que forman parte de la cuenca de Gallocanta, situados muy próximos a la Zona de Especial Protección para las Aves de la Laguna de Gallocanta y la laguna de la Zaida. Estas lagunas, conocidas como grande y pequeña, corresponden a pequeñas depresiones endorreicas de origen kárstico, con aguas temporales que cuando se secan favorecen la precipitación de sales y la formación de finas costras salinas.

Su principal valor son las formaciones vegetales ligadas a humedales salinos mediterráneos y su proximidad a la ZEPA de la laguna de Gallocanta. Junto a las zonas cultivadas que ocupan parte del perímetro natural de la depresión encontramos formaciones vegetales ligadas a humedales salinos mediterráneos, como la *Limonium aragonense* (propia de suelos salados no inundados aunque húmedos), *Salicornia romosissima*, *Phragmites australis*, *Puccinellia pungens* (en peligro de extinción) y otros pastizales salinos de *Juncus maritimus*.



[El carrizal ocupa la orla contigua al espacio inundado.  
Al fondo el castillo de Santed]



[Cigüeñuela]



[Carrizo]

## LARGE AND SMALL PONDS

From the road that connects Daroca with Molina de Aragón ponds are visible, declared Sites of Community Importance because of their natural values. The protected area extends by the villages of Santed and Used, covering 16 ha. They are surrounded by croplands.

They are small wetlands that belong to the Gallocanta basin and are situated next to the Special Protection Area of Gallocanta salt water lake and Zaida fresh water lake. These lakes, so-called large and small, correspond with endorheic hollows of karstic origin, with temporary waters that when dry favor the formation of salt precipitation and thin saline crusts.

Their main values are plant formations attached to Mediterranean saline wetlands and their proximity to the SPA of Salt Water Lake of Gallocanta. Next to cultivated zones which occupy part of the natural perimeter of the hollow, we find plant formations attached to Mediterranean saline wetlands, such as **Limonium aragonense** (proper of saline soils not flooded but wet) and other saline grasslands of **Juncus maritimus**.



Coordina:



Financia:



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE,  
Y MEDIO RURAL Y MARINO