



# Plan de Gestión de HOCES DE ALARCÓN, ES4230006 (Cuenca)



**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola de  
Desarrollo Rural (FEADER)  
*Europa invierte en las zonas rurales*



**GOBIERNO  
DE ESPAÑA**  
MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



Cuenca



*Plan de gestión elaborado por:*

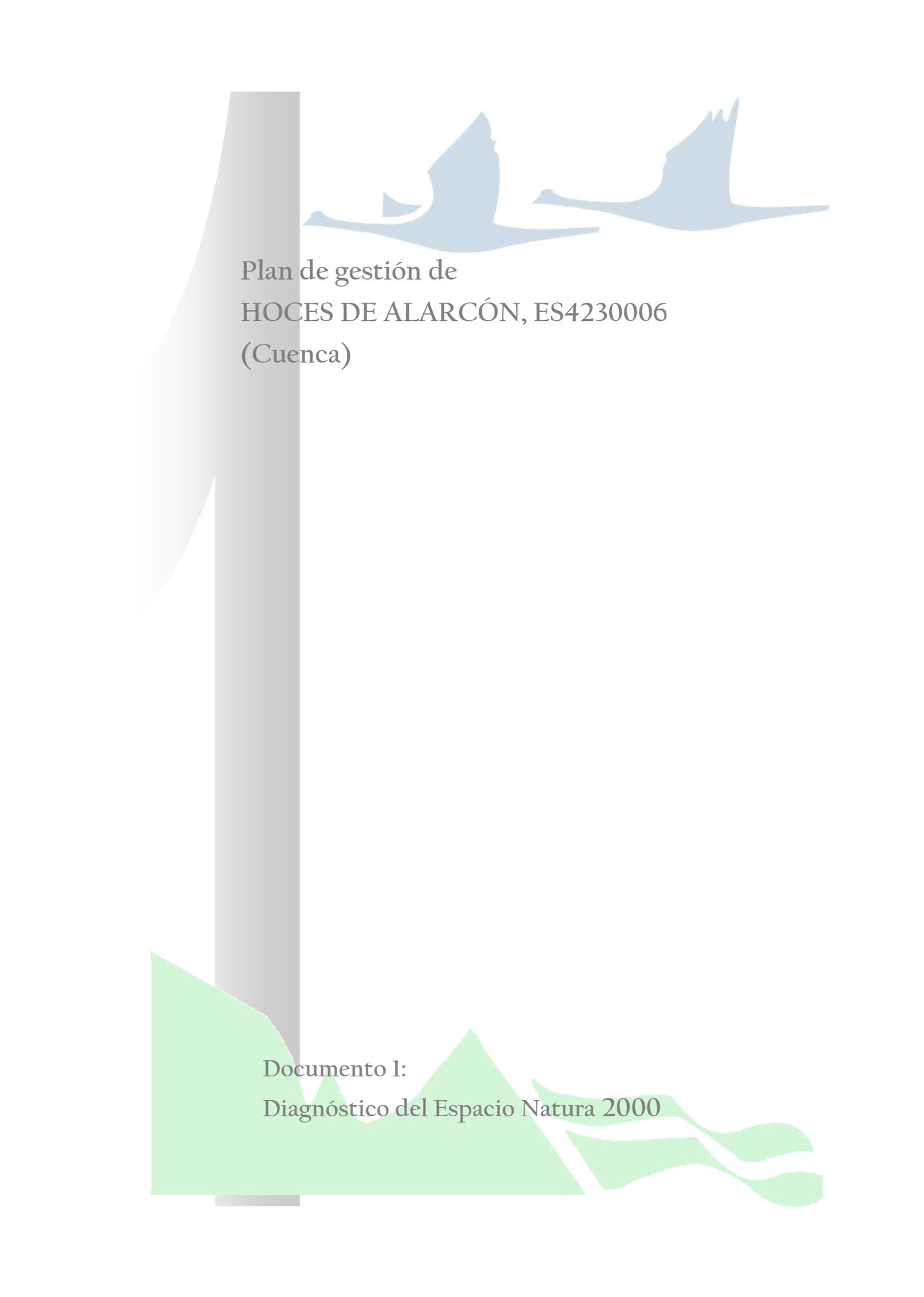
DIRECCIÓN GENERAL DE MONTES Y ESPACIOS NATURALES.  
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA.  
JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.

*Proyecto cofinanciado por:*

FONDO EUROPEO AGRÍCOLA DE DESARROLLO RURAL (FEADER):  
EUROPA INVIERTE EN LAS ZONAS RURALES.

GOBIERNO DE ESPAÑA. MINISTERIO DE AGRICULTURA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.



Plan de gestión de  
HOCES DE ALARCÓN, ES4230006  
(Cuenca)

Documento I:  
Diagnóstico del Espacio Natura 2000





## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN DE GESTIÓN .....	3
1.2. DENOMINACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000 .....	4
1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA.....	4
<b>2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL.....</b>	<b>5</b>
2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES INCLUIDOS .....	5
2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000 .....	5
2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD .....	6
2.4. RELACIÓN CON ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO RELEVANTES.....	7
2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000 .....	7
2.6. ESTATUS LEGAL .....	8
2.6.1. Legislación Europea .....	8
2.6.2. Legislación Estatal .....	8
2.6.3. Legislación Regional .....	8
2.7. ADMINISTRACIONES AFECTADAS O IMPLICADAS .....	9
<b>3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS .....</b>	<b>10</b>
3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO .....	10
3.2. CLIMA.....	11
3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	12
3.3.1. Geología .....	12
3.3.2. Geomorfología.....	13
3.4. EDAFOLOGÍA .....	14
3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA .....	14
3.5.1. Hidrología .....	14
3.5.2. Hidrogeología .....	15
3.6. PAISAJE .....	15
<b>4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS .....</b>	<b>16</b>
4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA.....	16
4.1.1. <i>Ámbito biogeográfico</i> .....	16
4.1.2. <i>Vegetación potencial</i> .....	16
4.2. HÁBITATS .....	16
4.2.1. <i>Vegetación actual</i> .....	16
4.2.2. <i>Hábitats de la Directiva 92/43/CEE</i> .....	17
4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL .....	22
4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL .....	22
4.4.1. <i>Rapaces rupícolas</i> .....	23
4.4.2. <i>Mamíferos</i> .....	25
4.4.3. <i>Peces</i> .....	26
4.5. ESPECIES EXÓTICAS .....	28
4.6. CONECTIVIDAD .....	28



4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000 .....	29
<b>5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS.....</b>	<b>30</b>
5.1. USOS DEL SUELO.....	30
5.2. EXPLOTACIÓN AGRARIA: AGRÍCOLA, GANADERA, FORESTAL, CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA.....	30
5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS .....	31
5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA .....	32
5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO.....	32
5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR .....	32
5.6.1. <i>Análisis de la población</i> .....	32
5.6.2. <i>Estructura poblacional</i> .....	33
5.6.3. <i>Actividad económica</i> .....	33
<b>6. PRESIONES Y AMENAZAS .....</b>	<b>34</b>
<b>7. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS .....</b>	<b>36</b>
7.1. ÍNDICE DE TABLAS .....	36
7.2. ÍNDICE DE FIGURAS .....	36
<b>8. REFERENCIAS.....</b>	<b>37</b>
8.1. BIBLIOGRAFÍA.....	37
8.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS .....	38



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN DE GESTIÓN

De acuerdo con el artículo 41 de la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad, la Red Ecológica Europea Natura 2000 es un entramado ecológico coherente, compuesto por Lugares de Importancia Comunitaria, a transformar en Zonas Especiales de Conservación y Zonas de Especial Protección para las Aves, cuya gestión tendrá en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.

En virtud de lo indicado en el artículo 45 del mencionado texto legislativo, así como en el artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE, respecto a Zonas Especiales de Conservación y Zonas de Especial Protección para las Aves, las Comunidades Autónomas elaborarán adecuados planes o instrumentos de gestión, específicos a los lugares o integrados en otros planes de desarrollo que incluyan, al menos, los objetivos de conservación del lugar y las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable, así como apropiadas medidas reglamentarias, administrativas o contractuales.

Igualmente, adoptarán las medidas apropiadas para evitar, en las Zonas Especiales de Conservación, el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de las zonas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la citada Directiva 92/43/CEE.

Así, el presente documento pretende la elaboración del Plan de Gestión de las "Hoces de Alarcón", en consonancia con lo indicado en la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad, así como en la Directiva 92/43/CEE, adoptando medidas orientadas a la salvaguarda de la integridad ecológica del espacio y contribución a la coherencia de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha.

Los objetivos señalados en el citado Plan de Gestión se corresponden, fundamentalmente, con lo reseñado en la Ley 42/2007:

- a. Identificar y localizar los espacios y los elementos significativos del Patrimonio Natural del ámbito objeto, los valores que los caracterizan, así como la integración y relación de los mismos con el resto del territorio.
- b. Definir y señalar el estado de conservación de los componentes del patrimonio natural, biodiversidad, geodiversidad y de los procesos ecológicos y geológicos.
- c. Identificar la capacidad e intensidad de uso del patrimonio natural y, consecuentemente, señalar alternativas de gestión y limitaciones que deban establecerse a la vista de su estado de conservación.
- d. Formular los criterios orientadores de las políticas sectoriales y ordenadores de las actividades económicas y sociales, públicas y privadas, para que sean compatibles con las exigencias y ordenaciones de la legislación aplicable.
- e. Señalar los regímenes de protección que procedan para los diferentes espacios, ecosistemas y recursos naturales presentes en su ámbito territorial, orientadas a mantener, mejorar o restaurar los ecosistemas, su funcionalidad y conectividad.



- f. Prever y promover la aplicación de medidas de conservación y restauración de los recursos naturales y los componentes de la biodiversidad y geodiversidad que lo precisen.
- g. Contribuir al establecimiento y la consolidación de redes ecológicas que permitan los movimientos y la dispersión de las poblaciones de especies de la flora y de la fauna y el mantenimiento de los flujos que garanticen la funcionalidad de los ecosistemas.

## 1.2. DENOMINACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

Zona Especial de Conservación "Hoces de Alarcón" – ES4230006

## 1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA

Las Hoces de Alarcón se localizan en el tramo medio del río Júcar, en los términos municipales de Alarcón, Tébar, Pozorrubielos de la Mancha y El Picazo, pertenecientes a la comarca de La Manchuela, al sur de la provincia de Cuenca.

Este tramo del río Júcar discurre encajado durante unos 30 km desde la presa de Alarcón hasta las proximidades de la pequeña presa de El Picazo. En su recorrido ha ido tallando escarpes de hasta 80 m de altura al atravesar una baja meseta caliza de 800 m de altitud media. Entorno a la población de Alarcón el río trascurre hundido en profundas hoces que forman un atractivo laberinto de meandros.

El paisaje de la hoz está dominado por escarpes y laderas cubiertas por pinares de pino carrasco, acompañado de un denso sotobosque de matorral compuesto por coscojares, enebrales, salviares, romerales y espartales. En las pequeñas umbrías de los barrancos surgen formaciones de boj (*Buxus sempervirens*) muy favorecidos por el microclima que se crea en estos valles. Por el contrario en las laderas de solana mas soleadas abundan los sabinares negros. Las plantas rupícolas afines a suelos calizos se asientan en las paredes verticales y cantiles que la hoz ha excavado sobre un sustrato de calizas y dolomías. Los márgenes del río conservan todavía algunos tramos de bosques en galería de alamedas y saucedas poco alterados.

La ZEC presenta una fauna rica y diversa, el curso fluvial sirve de refugio de nutrias y de ciprínidos autóctonos, que a pesar de las regulaciones que sufre a través de las presas y embalses existentes aguas arriba de este espacio conserva todavía poblaciones aceptables. Pero sin duda su gran valor radica en la población de rapaces rupícolas asentada en los roquedos y escarpes donde instalan sus nidos. Las Hoces de Alarcón albergan a la largo de todo su recorrido la mayor densidad de aves rupícolas no necrófagas de la provincia aglutinando en escasos metros la población más abundante de águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*) especie catalogada a nivel regional "En Peligro de Extinción", halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y águila real (*Aquila chrysaetos*).

La presencia de un paraje natural de extraordinaria belleza y la presencia de hábitats y especies incluidos respectivamente en el Anexo I y II, de la Directiva 92/43/CEE, justificó su inclusión en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas Decisiones.





## 2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL

### 2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES INCLUIDOS

Municipio	Superficie municipal (ha)	Superficie en RN 2000 <sup>(1)</sup> (ha)	% municipal en RN 2000	% RN 2000 por municipio
Alarcón	11.978,3	2.184,94	18,24	78,95
El Picazo	2.234,2	0,79	0,04	0,03
Pozorrubielos de la Mancha	7.593,6	426,13	5,61	15,40
Tébar	9.809,4	155,51	1,59	5,62
<b>SUPERFICIE TOTAL (ha)</b>		<b>2.767,37</b>		

Tabla 1. Distribución de la superficie de la ZEC por términos municipales.

Fuente: Elaboración propia.

<sup>(1)</sup> Superficie municipal incluida en el espacio Red Natura 2000 "Hoces de Alarcón"

### 2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

La delimitación inicial del espacio se realizó sobre una cartografía base disponible a escala 1:100.000. Gracias a la mejora aportada por las herramientas SIG y la disponibilidad de una cartografía base de referencia de mayor precisión se ha incrementado la escala de trabajo, lo que conlleva el reajuste y revisión de la delimitación inicial, subsanando las imprecisiones cartográficas iniciales y mejorando la representatividad de los hábitats y las especies de interés comunitario que lo definen.

La siguiente tabla muestra la variación de superficie con respecto a la información oficial reflejada hasta el momento en el Formulario Normalizado de Datos:

	Superficie oficial Inicial (ha)	Superficie oficial corregida (ha)
LIC/ZEC	2.778,52	2.767,37

Tabla 2. Reajuste de superficie en el espacio Natura 2000.

Fuente: Elaboración propia.

El reajuste de límites supone una reducción de superficie poco significativa con respecto a la superficie inicial establecida como LIC en 1997. Dicha superficie no posee interés especial para la conservación de la Red Natura 2000 ya que no alberga hábitats de interés comunitario o hábitats de especies de interés designados por las Directivas de Aves o de Hábitats, no alterando por tanto la integridad del lugar.

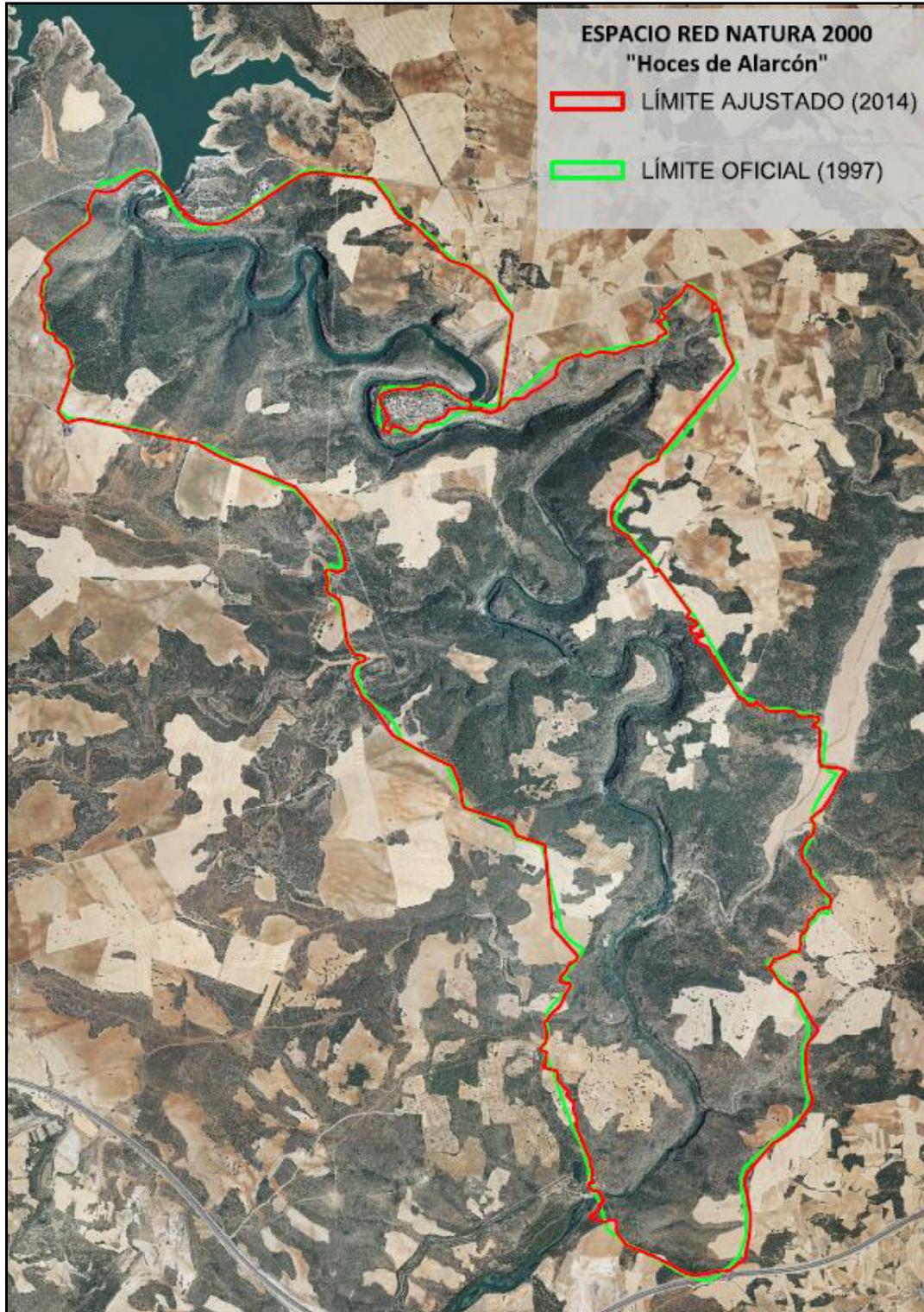


Fig. 1. Comparación entre el límite oficial (1997) y el límite ajustado (2014) para el espacio Natura 2000.  
Fuente: Elaboración propia

### 2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD

Casi el 80 % de la superficie de la ZEC se corresponde con terrenos de propiedad privada, mientras que el resto (20,22 %) se corresponde con parcelas de Dominio Público, tratándose de caminos



públicos, de Montes de Utilidad Pública, de vías pecuarias o bien con zonas de Dominio Público Hidráulico como es el caso del río Júcar y de otros pequeños cauces o arroyos.

Tipo		Superficie (ha)	Superficie (%)
Pública	Nacional	67,64	2,44
	Autonómica	21,41	0,77
	Municipal	471,18	17,03
	General		
Copropiedad			
Privada		2.207,14	79,76
Desconocida			
Total		2.767,37	100,00

Tabla 3. Distribución del tipo de propiedad de la ZEC.  
Fuente: Elaboración propia.

#### 2.4. RELACIÓN CON ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO RELEVANTES

Monte de Utilidad Pública	Superficie (ha)	Superficie solapada (ha)	Propietario
CU-269 "Villar de Rocafort y Cuarto Pinarejo"	538,88	471,18	Ayuntamiento de Alarcón

Tabla 4. Montes de Utilidad Pública relacionados con la ZEC.  
Fuente: Elaboración propia.

Vía Pecuaria	Anchura legal (m)	Superficie solapada (ha)	Instrumento de planificación y gestión
Cañada Real de Andalucía	75,22	-	Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha

Tabla 5. Vías pecuarias relacionadas con la ZEC.  
Fuente: Elaboración propia.

#### 2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000

La Zona Especial de Conservación "Hoces de Alarcón" no comparte territorio con otro espacio Natura 2000, no obstante, se señalan los siguientes por su proximidad, destacando "La Hoz del Río Gritos y Páramos de las Valeras" por razones de conectividad y coherencia ecológica:

Espacio Red Natura	Tipo	Código	Distancia aprox. (km)
Hoz del Río Gritos y Páramos de las Valeras	ZEC y ZEPA	ES0000160	23
Cueva de la Judía	ZEC	ES4230009	17
Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya	ZEC y ZEPA	ES4230013 ES0000159	31
Río Júcar sobre Alarcón	ZEC	ES4230016	33
San Clemente	ZEPA	ES0000390	17

Tabla 6. Espacios Red Natura 2000 relacionados con la ZEC.  
Fuente: Elaboración propia.



## 2.6. ESTATUS LEGAL

### **2.6.1. Legislación Europea**

- Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (DOUE nº L 206 de 22 de julio de 1992).
- Decisión 2006/613/CE de la Comisión, de 19 de julio, por la que se aprueba la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (DOUE nº L 259 de 21 de septiembre de 2006).
- Directiva 2009/147/CE, relativa a la conservación de las aves silvestres (DOUE nº 20 de 26 de enero de 2010).
- Decisión de Ejecución (UE) 2015/74 de la Comisión, de 3 de diciembre de 2014, por la que se adopta la octava lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (DOUE nº 18 de 23 de enero de 2015).

### **2.6.2. Legislación Estatal**

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE núm. 299 de 14 de diciembre de 2007).
- Real Decreto 139/2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE núm. 46 de 23 de diciembre de 2011).
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente (BOE núm. 305 de 20 de diciembre de 2012).

### **2.6.3. Legislación Regional**

- Ley 1/1992, de 7 de mayo, de Pesca Fluvial (DOCM, 24 de julio de 1992). Corrección de errores (DOCM, 23 de septiembre de 1992).
- Decreto 91/1994, de 13 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que desarrolla los Títulos I, II, IV, V, VI y parcialmente el Título VII de la Ley de Pesca Fluvial. (DOCM, 16 de septiembre de 1994).
- Decreto 33/1998, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (DOCM núm. 22 de 15 de mayo de 1998).
- Ley 9/1999, de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha (DOCM núm. 40 de 12 de junio de 1999).
- Decreto 199/2001, por el que se amplía el Catálogo de Hábitats de Protección Especial de Castilla-La Mancha y se señala la denominación sintaxonómica equivalente para los incluidos en el anejo 1 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza (DOCM núm. 119 de 13 de noviembre de 2001).
- Decreto 200/2001, por el que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (DOCM núm. 119 de 13 de noviembre de 2001).
- Acuerdo de 03/05/2012, del Consejo de Gobierno, de inicio del procedimiento para la declaración de Zonas Especiales de Conservación de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha bajo la figura de Zona Sensible y establecimiento de un período de información pública (DOCM núm. 91 de 9 de mayo de 2012).



## 2.7. ADMINISTRACIONES AFECTADAS O IMPLICADAS

- Ayuntamiento de Alarcón.
- Ayuntamiento de Tébar.
- Ayuntamiento de Pozorrubielos de la Mancha.
- Ayuntamiento de El Picazo.
- Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
- Confederación Hidrográfica del Júcar



### 3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

#### 3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO

Las Hoces de Alarcón se localizan al sur de la provincia de Cuenca en los términos municipales de Alarcón, Tébar, Pozorrubielos de la Mancha y El Picazo pertenecientes a la comarca natural de la Manchuela.

Situada mayoritariamente en el municipio de Alarcón, su límite se extiende desde el Embalse de Alarcón hasta las proximidades de la pequeña presa de El Picazo, junto a la Autovía A-III y comprende tanto los paredones y hoces de este tramo del río Júcar, como terrenos aledaños de pinares y zonas de cultivo.

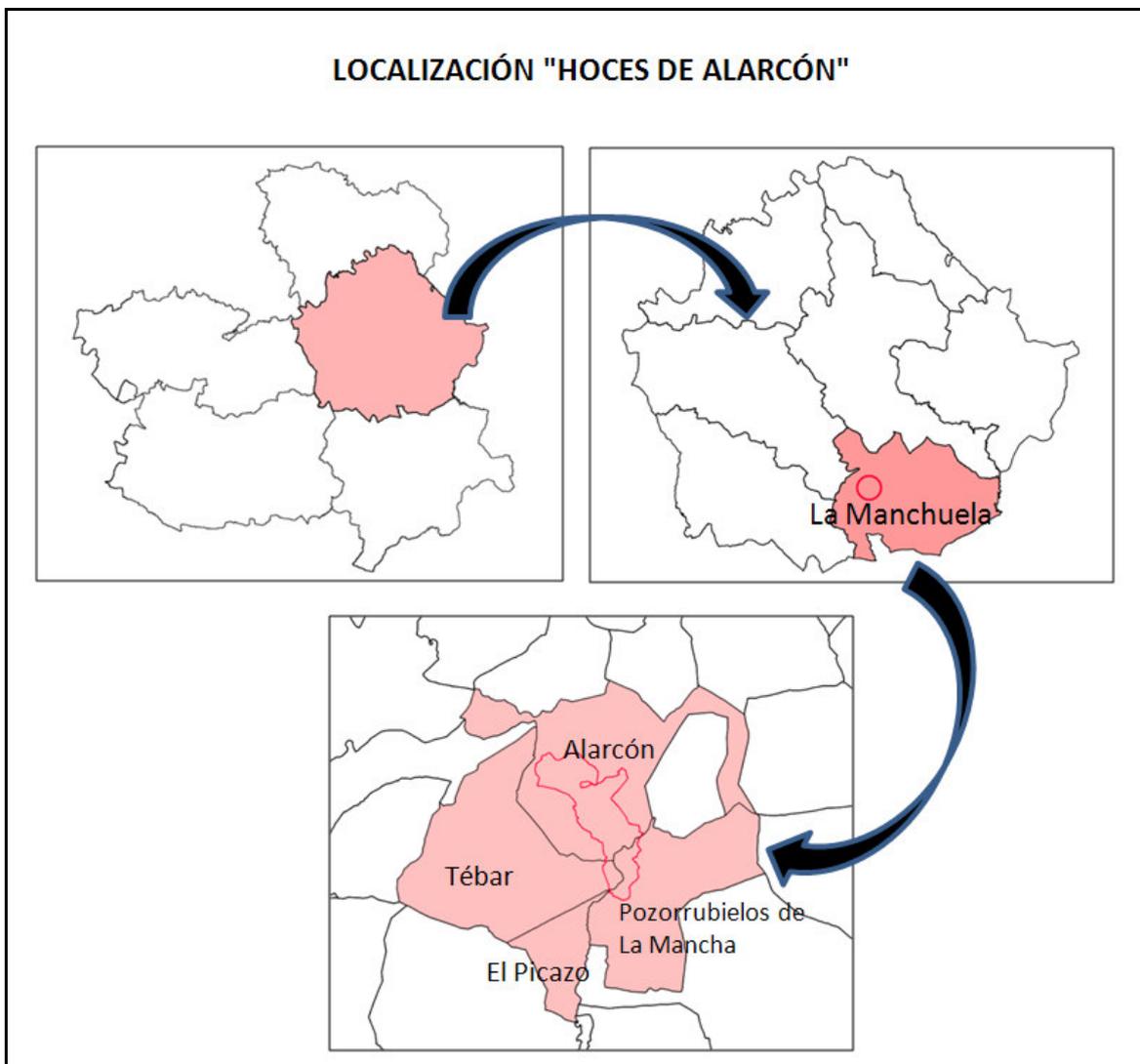


Fig. 2. Esquema de ubicación de la ZEC "Hoces de Alarcón".  
Fuente: Elaboración propia



### 3.2. CLIMA

En la comarca de la Manchuela el clima es marcadamente mediterráneo continental, con veranos calurosos y secos, otoños y primaveras relativamente húmedas e inviernos secos y muy fríos. No obstante, los extremos térmicos se amortiguan bastante en el fondo de la hoz de este espacio Natura 2000.

Para el análisis climático de la Zona Especial de Conservación se ha recurrido a la estación más próxima y completa, la cual corresponde con El Picazo (La Varga) que tiene las siguientes referencias:

Estación	Coordenada X (UTM)	Coordenada Y (UTM)	Altitud	Periodo térmico observado	Periodo pluviométrico observado
El Picazo (La Varga)	578340	4368828	800 m	1967 - 2002	1961 - 2002

Tabla 7. Datos de la estación meteorológica de El Picazo.  
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. (2012).

Los datos climáticos desvelan un clima típicamente mediterráneo, con intervalo de sequía de 4 meses. El intervalo de helada segura es nulo, mientras que el intervalo de helada probable es de 6 meses.

De acuerdo con la clasificación bioclimática establecida por Rivas-Martínez, el área objeto de gestión se enmarca como macrobioclima mediterráneo, bioclima pluviestacional oceánico, termotipo supramediterráneo inferior y ombrotipo seco.

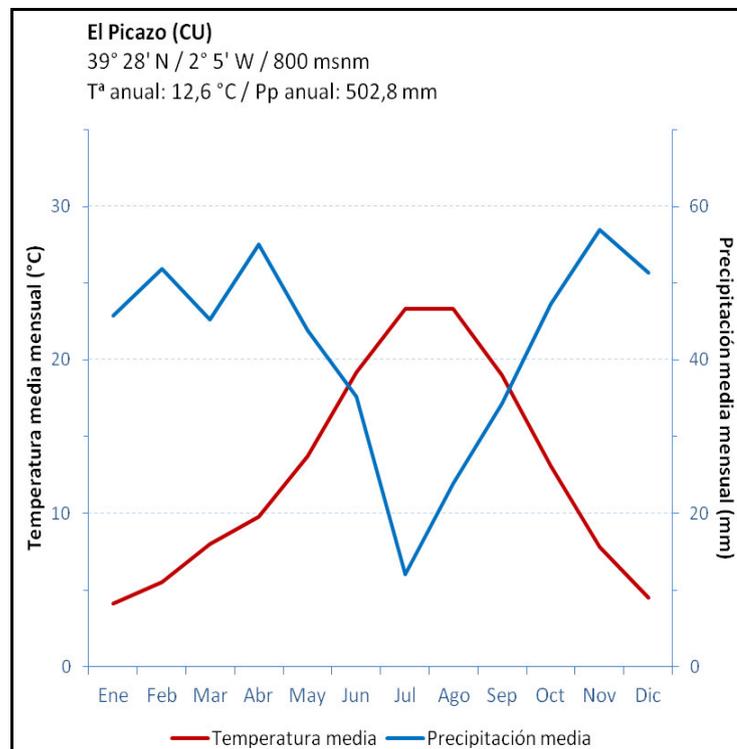


Fig. 3. Diagrama ombroclimático aplicable a la Zona Especial de Conservación.  
Fuente: Sistema de Información Geográfico Agrario



La precipitación media anual es de 502,8 mm. En cuanto a su distribución, los valores más bajos se dan en julio y los más elevados en abril y noviembre.

La temperatura media anual es de 12,6 °C, pero la distribución de los valores estacionales muestra los contrastes térmicos a los que se ve sometida la zona de estudio. Así, los 37°C que se pueden alcanzar en los meses de julio y agosto, se convierten en 6 °C bajo cero en los meses de diciembre y enero.

### 3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

#### **3.3.1. Geología**

La Zona Especial de Conservación se sitúa entre la zona marginal suroccidental de la Serranía de Cuenca y las estribaciones surorientales de la Sierra de Altomira. En esta zona afloran rocas procedentes de diversos periodos geológicos comprendidos entre el Jurásico y el Cuaternario, si bien son los materiales del Cretácico y del Terciario los predominantes en el espacio Natura 2000.

Las Hoces de Alarcón se caracterizan principalmente por la presencia de dolomías masivas y calizas de edad Turoniense, como ocurre en la hoz que el río Júcar describe alrededor del pueblo de Alarcón donde alcanzan una potencia de 50-60 metros. Sobre estos materiales turonienses aparecen frecuentemente margas calcáreas, así como calizas brechoides pertenecientes al Santoniense.

En el sector oriental aparecen depósitos detríticos del Oligoceno como son las areniscas, conglomerados y arcillas, mientras que en las zonas elevadas del sector oeste del espacio, son frecuentes los afloramientos terciarios de gravas y arenas de elementos cuarcíticos.

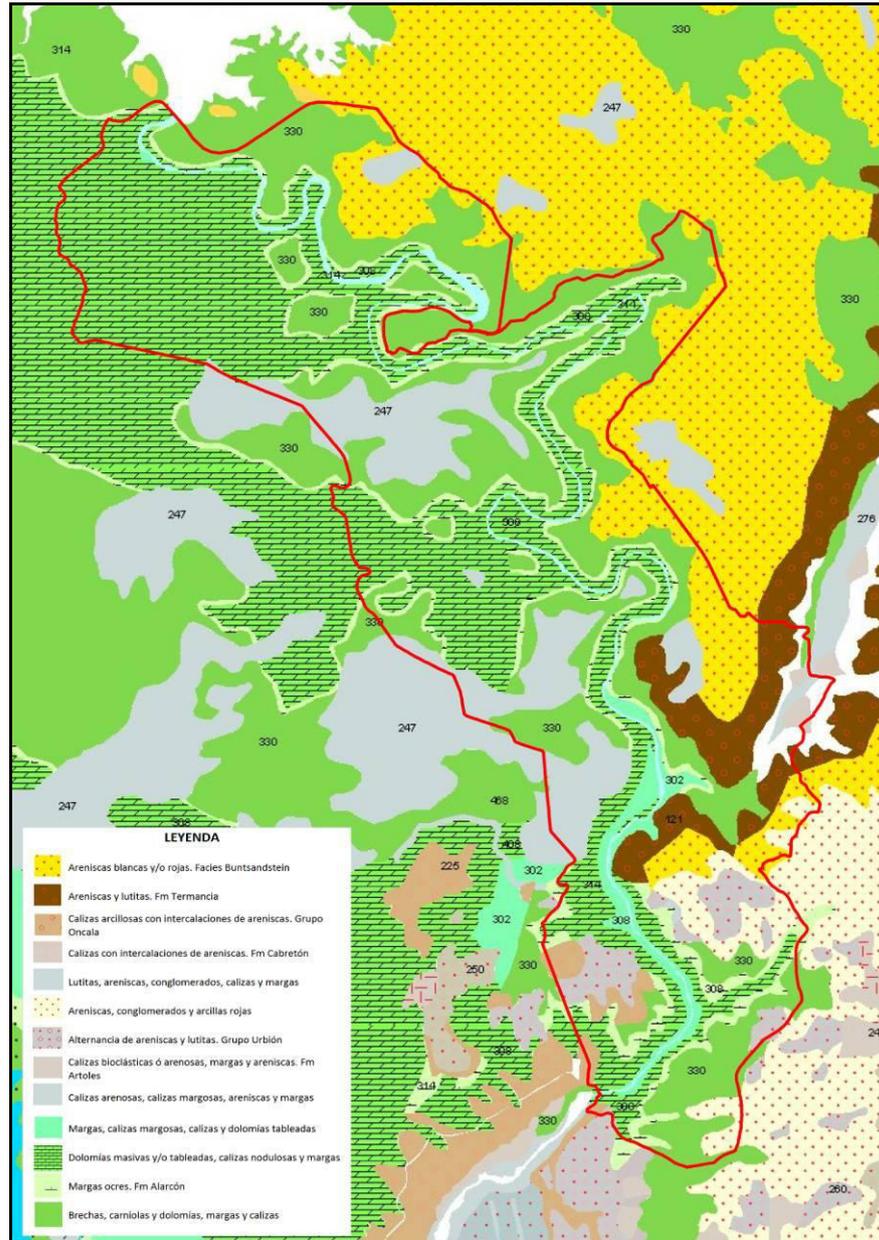


Fig. 4. Encuadre geológico del entorno de la ZEC "Hoces de Alarcón"  
Fuente: Elaboración propia a partir del Mapa Geológico Continuo de España 1:50.000

### 3.3.2. Geomorfología

Como formas estructurales de la geomorfología de la zona, cabe destacar las sierras y relieves labrados sobre materiales mesozoico-palógenos (calizas margosas, areniscas, conglomerados, etc.), pertenecientes a la unidad geoestructural alpina, de dominio ibérico.

El Sistema Ibérico es un conjunto de relieves con dirección noroeste-sureste, cuyas cimas quedan aplanadas por una destacada superficie de erosión que tuvo lugar tras la Orogenia alpina, lo que ha producido un paisaje de altas y prolongadas parameras cortadas por profundos y estrechos valles labrados por la erosión fluvial de los principales ríos y sus afluentes como ocurre en las Hoces de Alarcón.



Esta Zona Especial de Conservación comprende altitudes que oscilan entre 729 metros en el valle del río Júcar y 885 m en su extremo noroccidental en las proximidades del Cerro Alto.

### 3.4. EDAFOLOGÍA

La predominancia de materiales de naturaleza calcárea (matriz de conglomerados) dentro de este espacio condiciona en gran medida los suelos y su evolución. En las zonas más elevadas y llanas, dominan suelos pardos calizos forestales, en las hondonadas y depresiones de origen kárstico se desarrolla la denominada "Terra rosa", suelos rojizos ricos en hierro.

En las laderas descarnadas por la erosión dominan los litosuelos y al pie de los mismos se desarrollan suelos más evolucionados como Rendzinas y Suelos pardos calizos.

De acuerdo con la clasificación americana denominada Soil Taxonomy (USDA, 1987), el suelo del espacio Red Natura 2000 se incluye en el orden inceptisol, suborden ochrept, grupo xerochrept. Dicha clasificación indica suelos incipientes, poco desarrollados, de epipedión ócrico y régimen de humedad xérico. Los suelos que sustentan los cultivos y la vegetación natural son del tipo de las tierras pardas, sobre material margocalcáreo, con horizonte húmico muy poco desarrollado.

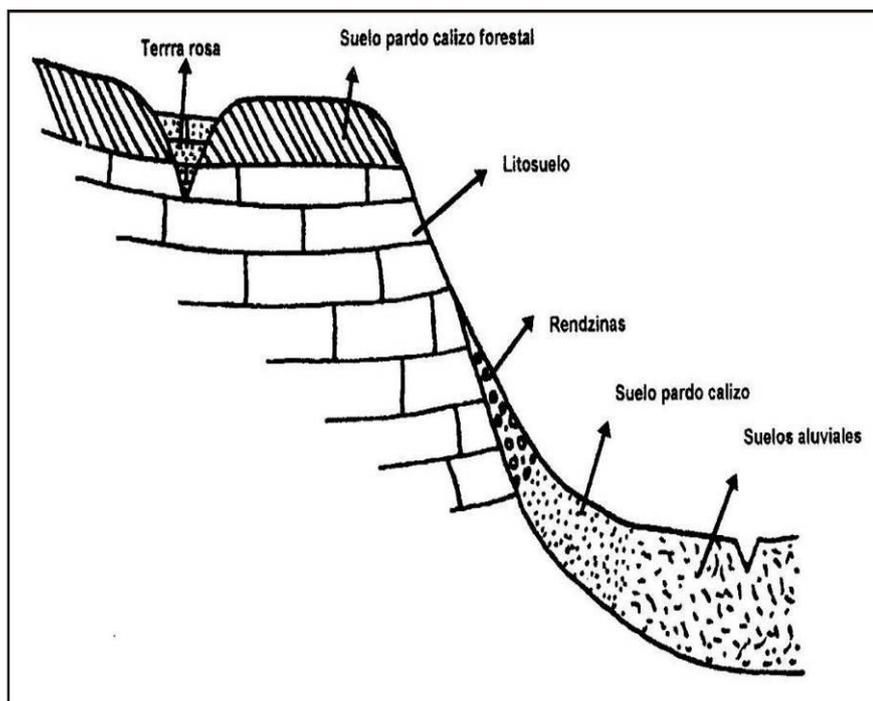


Fig. 5. Esquema edafológico.  
Fuente: Esteban (1994).

### 3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

#### **3.5.1. Hidrología**

El espacio Natura 2000 pertenece a la cuenca hidrográfica del Júcar, estando la red hidrológica de esta ZEC conformada por el río Júcar y los numerosos barrancos, ramblas y vallejos que vierten sus aguas a este río.



Entre estos cauces, en general de carácter no permanente, se pueden citar el Barranco Blanco, el Barranco de la Legua y el Barranco de la Casa, así como otros menos importantes como el Vallejo del Gallo, el barranco del Charco o el Vallejo de las Zorras. De entre todos estos cauces tributarios del Júcar, destaca la Rambla de Valhermosillo, ésta de carácter permanente y situada en la parte oriental del espacio, en la margen izquierda del río Júcar.

El tramo del río Júcar incluido en este espacio va desde la cabecera del Embalse de Alarcón hasta la Central Eléctrica de El Picazo, en el paraje de Los Arenalejos, donde el trasvase Tajo-Segura pasa a discurrir superficialmente. Hasta este punto, el acueducto recorre el espacio de norte a sur por una canalización subterránea que parte de la presa de Henchideros, en las inmediaciones del pueblo de Alarcón.

### 3.5.2. Hidrogeología

Las Hoces de Alarcón pertenecen a dos unidades hidrogeológicas cuya línea divisoria está en torno al pueblo de Alarcón. Al norte se encuentra la unidad hidrogeológica 8.17 denominada Serranía de Cuenca con una superficie de 5.137,59 km<sup>2</sup>, y la zona sur se engloba en la unidad hidrogeológica 8.29 denominada Mancha Oriental, con 7.534,51 km<sup>2</sup> de superficie total.

Las formaciones de mayor potencial acuífero de la zona son las mesozoicas, en las que, dado su carácter carbonatado, cabe esperar gran permeabilidad por fisuración y karstificación.

El pantano de Alarcón juega un papel importante en el nivel freático de las calizas próximas a él. En algún pozo se ha observado la inmediata relación del nivel del embalse con el freático.

### 3.6. PAISAJE

El paisaje de este espacio está determinado por la hondura del cauce del río Júcar y las fuertes pendientes que deben salvar las ramblas y arroyos afluentes para llegar hasta él, lo cual ha originado un conjunto de escarpados cañones de sinuoso trazado. Estas espectaculares hoces calizas y los sinuosos meandros contrastan con la meseta circundante donde predominan los campos de cultivo de cereal y viñedo. En las laderas que vertientes al río Júcar, el paisaje está presidido por pinares de pino carrasco acompañados de coscojares, enebrales, romerales y espartales, mientras que en la hoz se desarrolla la vegetación de ribera (alamedas, saucedas, etc.).

Según el Atlas de los Paisajes de España, este espacio se encuadra en la unidad paisajística "La Manchuela", perteneciendo a la asociación "Llanos interiores", tipo "Llanos de la Meseta Meridional y sus bordes", subtipo "Llanos Manchegos".

La Tierra de Alarcón constituye un territorio de transición desde las calizas mesozoicas plegadas de la Serranía de Cuenca, hasta las estructuras horizontales terciarias de la llanura sedimentaria manchega. Casi toda la comarca tiene su terrazgo destinado a la producción agrícola, por lo que las zonas en las que subsiste la vegetación natural, están muy reducidas. Su economía está basada en los cereales, el olivar, los almendros y otros árboles frutales, la ganadería ovina y los hongos, y especialmente en el maíz y los viñedos.



## 4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

### 4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA

#### 4.1.1. Ámbito biogeográfico

De acuerdo con el mapa publicado por Rivas-Martínez, Penas y T.E. Díaz (2002) y teniendo en cuenta los datos bioclimáticos y las comunidades vegetales dominantes en la zona, el espacio a gestionar pertenece a la Región Mediterránea, Subregión Mediterránea-Occidental, Provincia Mediterránea-Ibérica-Central, Subprovincia Castellana, Sector Manchego.

En cuanto al piso bioclimático que ocupa este espacio Natura 2000, entendido como cada uno de los espacios que se suceden altitudinalmente, con las consiguientes variaciones de temperatura y precipitación, se corresponde con el piso mesomediterráneo de ombroclima seco.

#### 4.1.2. Vegetación potencial

Se denomina vegetación potencial a la comunidad estable que existiría en un área dada como consecuencia de la sucesión geobotánica progresiva, en ausencia de influencias antrópicas. Dicha vegetación potencial se encuentra fundamentalmente determinada por el clima, a través de los regímenes de precipitación y temperaturas, así como por las características edáficas de la estación.

De acuerdo con el Mapa de Series de Vegetación de España, escala 1:400.000 (Rivas-Martínez, 1987), publicado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la vegetación potencial de la Zona Especial de Conservación se corresponde con la serie señalada a continuación:

- Serie 22b. Serie mesomediterránea castellano-aragonesa seca basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*.

### 4.2. HÁBITATS

#### 4.2.1. Vegetación actual

La fisiografía del territorio condiciona en gran medida la vegetación existente. Así, en los páramos y zonas externas de la hoz, donde la pendiente es más o menos suave dominan diversos matorrales basófilos (sabinars negros, romerales, coscojares), los cuales pueden evolucionar a encinares basófilos (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) y pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*). Sin embargo, en las laderas de la hoz, la orientación, la pendiente y el microclima creado en el fondo del valle favorece la aparición de formaciones de boj (*Buxus sempervirens*), coscojares (*Quercus coccifera*) y quejigares (*Quercus faginea*) en las umbrías, mientras que en las solanas dominan los sabinars negros (*Juniperus phoenicea*), romerales (*Rosmarinus officinalis*), pastizales de *Stipa offneri* y esparto (*Stipa tenacissima*) acompañados de coscojares (*Quercus coccifera*) y pinares abiertos de pino carrasco.



La dominancia de comunidades vegetales basófilas son consecuencia de la abundancia de los materiales carbonatados cretácicos, aunque existen algunos afloramientos de arenas finas cuaternarias en las que cambia la vegetación, ahora dominada por pinares de pino piñonero (*Pinus pinea*) y jarales de jara pringosa (*Cistus ladanifer*).

En el fondo de la hoz el nivel freático se encuentra muy próximo a la superficie, lo que contribuye directamente al desarrollo de diversas comunidades acuáticas e higrófilas. Entre éstas destacan las alamedas negras (*Populus nigra*), alamedas blancas (*Populus alba*), saucedas arbustivas (*Salix eleagnos*, *Salix purpurea*) y juncales de junco churrero (*Scirpoides holoschoenus*). En ocasiones el río se encajona de tal manera que estas comunidades riparias llegan a desaparecer o presentan una banda muy estrecha, en dichos casos pueden llegar a dominar los carrizales (*Phragmites australis*).

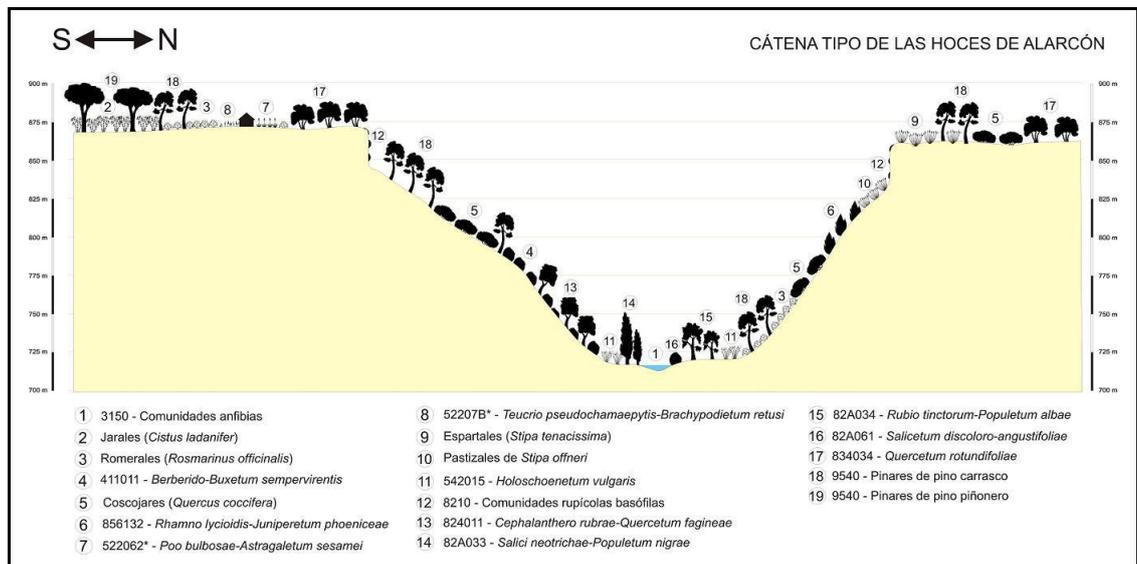


Fig. 6. Catena de la vegetación de la ZEC "Hoces de Alarcón".  
Fuente: Elaboración propia

La acción antrópica ha condicionado en gran medida el estado en que se encuentra actualmente el espacio y el paisaje vegetal. Los aprovechamientos agrícolas han sido la principal fuente de transformación, especialmente en las zonas externas a la hoz labrada por el río Júcar, que en gran parte es inaccesible.

#### 4.2.2. Hábitats de la Directiva 92/43/CEE

Este punto contiene el inventario de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario por los cuales el espacio protegido Red Natura 2000 fue incluido en la Red y la actualización del mismo.

El Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial recoge 7 Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en el territorio del Espacio Protegido Red Natura 2000. Se ha revisado el inventario para todo el ámbito del espacio utilizando la información oficial más actualizada, así como la realización de un amplio trabajo de campo. Como resultado de dicha actualización en el ámbito del espacio se han identificado 10 tipos de hábitats de interés comunitario, de los cuales uno es prioritario.



Código	Hábitat Interés Comunitario (Anexo I Directiva 92/43)	Código	Fitosociología	HPE (Ley 9/1999)
3150	Lagos y lagunas eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	215054	<i>Potametum pectinati</i> Cartensen 1955	-
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas ( <i>Berberidion</i> p.p.)	411011	<i>Berberido-Buxetum sempervirentis</i> Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976	-
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	856132	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i> Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976	-
6220*	Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales	522062*	<i>Poo bulbosae-Astragaletum sesamei</i> Rivas Goday & Ladero 1970	-
		52207B*	<i>Teucrio pseudochamaeptytis-Brachypodietum retusi</i> O. Bolòs 1957	-
		522040*	<i>Trachynion distachyae</i> Rivas-Martínez 1978	-
6420	Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas	542015	<i>Holoschoenetum vulgaris</i> Br.-Bl. ex Tchou 1948	-
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica			Comunidades rupícolas no nitrófilas
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	824011	<i>Cephalanthero rubrae-Quercetum fagineae</i> Rivas-Martínez in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960 corr. Rivas-Martínez 1972	-
92A0	Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Altántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica	82A033	<i>Salici neotrichae-Populetum nigrae</i> T.E. Díaz & Penas ex Rivas-Martínez & Cantó 2002	Alamedas
		82A034	<i>Rubio tinctorum-Populetum albae</i> Br.-Bl. & O. Bolòs 1958	Alamedas
		82A061	<i>Salicetum discoloro-angustifoliae</i> Rivas-Martínez ex G. López 1976 corr. Alcaraz, Sánchez Gómez, De la Torre, Ríos & Alvarez Rogel 1991	Saucedas calcícolas
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	834034	<i>Quercetum rotundifoliae</i> Br.-Bl. & O. Bolòs in Vives 1956	-
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos			-

Tabla 8. Hábitats de Interés Comunitario de la Directiva 92/43/CEE.  
Fuente: Elaboración propia



A continuación se incluye una breve descripción de los hábitats presentes en el espacio protegido Natura 2000.

#### **4.2.2.1. Lagos y lagunas eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (3150)**

Esta comunidad vegetal acuática, donde la especie directriz es *Potamogeton pectinatus* se distribuye dentro de esta ZEC formando manchas dispersas a lo largo del curso del río Júcar.

Presenta buenas manifestaciones aguas abajo de la presa de Alarcón, antes de alcanzar el pueblo de Alarcón donde el río se ensancha gracias a un pequeño represamiento. La presencia de estas comunidades dulceacuícolas indica cierta eutrofización, aunque en general las aguas parecen presentar una buena calidad.

#### **4.2.2.2. Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.) (5110)**

Estos bujedales o bojedas tienen en este espacio una superficie bastante limitada y restringida debido al requerimiento de unas condiciones ecológicas bastante particulares, prefiriendo las umbrías más frescas y con mejores suelos dentro de la hoz.

Las formaciones de boj (*Buxus sempervirens*) conforman masas de mayor o menor densidad en función de su estado evolutivo y se distribuyen irregularmente dentro de la ZEC.

#### **4.2.2.3. Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. (5210)**

Este hábitat de interés comunitario está representado en el espacio por los sabinares negros (*Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae*). Se ubican principalmente en las laderas soleadas más pedregosas y expuestas que flanquean el río Júcar. También aparecen en áreas más o menos llanas sobre suelos poco desarrollados.

La sabina negra (*Juniperus phoenicea*) es la especie directriz de estos matorrales, a la que acompañan con frecuencia diversos matorrales basófilos (*Lithodora fruticosa*, *Genista scorpius*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula latifolia*, *Salvia lavandulifolia*, etc.). Pueden considerarse una situación climática o seriales de encinares y pinares, dicho proceso evolutivo es muy lento debido a las condiciones ecológicas en que se desarrollan.

#### **4.2.2.4. Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales (6220\*)**

Este Hábitat de Interés Comunitario Prioritario está representado dentro de la ZEC por varios tipos de pastizales; los majadales de astrágalos (*Poa bulbosae-Astragaletum sesamei*), los lastonares (*Teucrio pseudochamaeipytis-Brachypodietum retusi*), y los pastizales de *Trachynion distachyae*.

Los majadales tienen una distribución muy dispersa dentro de la ZEC, con pequeñas manifestaciones en el entorno de tinadas y resguardos de ganado, así como en áreas próximas al pueblo de Alarcón. Se ubican en áreas más o menos elevadas, despejadas y venteadas en la que el ganado tiende a pernoctar y pasar largo tiempo. La presencia de estos



pastizales puede considerarse una etapa pionera totalmente dependiente de un intenso aprovechamiento ganadero, especialmente ovino.

En estas formaciones son comunes y a menudo preponderantes muchas especies de *Astragalus* y *Medicago*. Son pastos altamente productivos en los que dominan los elementos vegetales anuales.

Los lastonares se encuentran ampliamente distribuidos por la ZEC, tanto dentro como fuera de la hoz del Júcar. Evitan las laderas demasiado térmicas y pedregosas donde son sustituidos por espartales (*Stipa tenacissima*) y pastizales de *Stipa offneri*. Se asocian a encinares, pinares de pino carrasco, coscojares y romerales ocupando los claros y con frecuencia al resguardo de los ejemplares arbóreos. La especie dominante de estos pastizales es *Brachypodium retusum*, sin embargo, la presencia de *Teucrium pseudochamaepitys* los diferencia del resto de lastonares. En la zona estudiada se desarrollan sobre suelos calizos del piso mesomediterráneo entrando en contacto con coscojares, romerales y encinares.

Los pastizales anuales basófilos de *Trachynion* se caracterizan por la dominancia de pequeños terófitos (*Brachypodium distachyon*, *Hornungia petraea*, *Erophila verna*, etc.), tienen una distribución muy amplia apareciendo asociados a multitud de hábitats, desde rupícolas donde ocupan pequeñas repisas hasta distintos tipos de bosques y matorrales, donde ocupan los claros y áreas más soleadas, también pueden estar asociados a otros pastizales como espartales (*Stipa tenacissima*), formaciones de *Stipa offneri* y lastonares de *Brachypodium retusum*.

#### 4.2.2.5. Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas (6420)

El hábitat se encuentra representado por las praderas de junco churrero (*Scirpoides holoschoenus*). Aparecen de forma dispersa e irregular en el fondo de la hoz asociadas a áreas de influencia hídrica, entrando en contacto con alamedas negras, blancas y saucedas. Colonizan suelos profundos, húmedos y algo nitrificados. Toleran periodos secos bastante prolongados y niveles freáticos relativamente profundos.

#### 4.2.2.6. Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica (8210)

Se trata de comunidades vegetales pioneras de muy baja densidad, compuestas por taxones especialistas que se desarrollan sobre repisas y fisuras de paredones y extraplomos (especies rupícolas).

Florísticamente se caracterizan por la presencia de *Antirrhinum pulverulentum*, *Rhamnus pumilus*, *Potentilla caulescens* subsp. *caulescens*, *Asplenium fontanum*, *Chiliadenus glutinosus* y *Sanguisorba rupicola*. En las zonas próximas a núcleos urbanos y áreas de nidificación de aves rupícolas entran especies más nitrófilas como *Sarcocapnos enneaphylla*. Aunque se distribuyen por todo el espacio Natura 2000, las mayores representaciones aparecen en los paredones calizos y dolomíticos que flanquean la hoz del río Júcar.

#### 4.2.2.7. Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis* (9240)

Los quejigares en la ZEC Hoces de Alarcón se encuentran en una situación límite, apareciendo de forma puntual sobre suelos frescos y profundos de umbría, llegando a formar pequeñas masas mixtas con pinares de pino carrasco en los enclaves más favorables de las laderas.



Están caracterizados por la dominancia de *Quercus faginea* al que pueden acompañar otras especies de similares exigencias ecológicas como el boj (*Buxus sempervirens*) y el guillomo (*Amelanchier ovalis*).

#### 4.2.2.8. Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronesica (92A0)

Este hábitat se encuentra representado en el espacio por alamedas negras (*Salici neotrichae-Populetum nigrae*), alamedas blancas (*Rubio tinctorum-Populetum albae*) y saucedas arbustivas calcícolas (*Salicetum discoloro-angustifoliae*).

Las alamedas negras, presididas por el álamo o chopo negro (*Populus nigra*), aparecen de forma dispersa ocupando pequeñas superficies en las riberas del río Júcar, con frecuencia mezcladas con otras comunidades riparias como alamedas blancas, saucedas, juncales y carrizales. Prefieren los tramos medios y altos de los cauces fluviales, siendo sustituidas por alamedas blancas (*Populus alba*) en los tramos más bajos y térmicos.

Las alamedas blancas aparecen de forma dispersa por toda la ZEC conformando bosquetes riparios más o menos extensos. Estas formaciones, dominadas por el chopo o álamo blanco (*Populus alba*), demandan niveles freáticos bastante permanentes y son especialmente sensibles a variaciones del mismo.

Las saucedas arbustivas (dominadas por *Salix purpurea*, *Salix triandra*, *Salix atrocinerea* y *Salix eleagnos*), están distribuidas irregular y puntualmente a lo largo de esta ZEC, siendo algo más frecuentes en el tramo final del río Júcar. Ocupan la primera banda de vegetación riparia en las zonas más someras y sometidas a fuertes avenidas. Son fundamentales en la conservación de las riberas, al evitar la erosión marginal y retener los sedimentos fluviales.

#### 4.2.2.9. Encinares de *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia* (9340)

Los bosques esclerófilos de encina aparecen dispersos por toda la ZEC, ocupando las zonas más o menos llanas y algunas zonas umbrosas dentro de la misma donde entran en contacto con formaciones de boj (*Buxus sempervirens*), coscojares y pinares de pino carrasco.

En las zonas externas a la hoz estos encinares tienen manifestaciones importantes procedentes en gran medida de rebrotes y con estructura de monte bajo, conformando una situación bastante estable mezclada con la coscoja (*Quercus coccifera*).

#### 4.2.2.10. Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos (9540)

En el espacio natura 2000 el hábitat está representado a través de pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y pinares de pino piñonero (*Pinus pinea*).

Los pinares de pino carrasco tienen mayor extensión en el territorio. Ocupan las laderas que vierten al río Júcar, tanto en las zonas más próximas a la hoz, como fuera de ésta. Predominan en las zonas sin influencia hídrica, en las laderas más secas y caldeadas en las que entran en contacto con coscojares y encinares, aunque tampoco desdeñan las umbrías donde se mezclan con quejigares y encinares.



Los pinares de pino piñonero tienen una presencia puntual sobre sustratos arenosos y más o menos xéricos, como ocurre en el sector centro occidental del espacio (paraje El Villar). En su estrato arbustivo dominan claramente los jarales de jara pringosa (*Cistus ladanifer*).

#### 4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL

Esta Zona Especial de Conservación no alberga especies de flora de Interés Comunitario, aunque sí presenta taxones de interés regional como el durillo (*Viburnum tinus*) o el arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*), ambas catalogadas De Interés Especial en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998, de 15 de mayo).

#### 4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL

Este punto contiene el inventario de fauna de Interés Comunitario y regional por el que el espacio Natura 2000 fue incluido en la Red.

No se disponen de datos muy precisos de algunos grupos de fauna, por lo que la información disponible es todavía bastante escasa, siendo aconsejable actualizar el inventario de todos los grupos faunísticos, especialmente invertebrados, aves acuáticas, mamíferos y peces.

En el siguiente cuadro, se exponen las especies de fauna incluidas en el Anexo I y II de la Directiva 2009/147/CE y Anexo II, IV y V de la Directiva 92/43/CEE que se localizan en el Espacio Protegido Natura 2000, así como otras bien por estar incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas o ser relevantes en el espacio.

G	ESPECIE	DH <sup>(1)</sup>			DA <sup>(2)</sup>			LISTA ROJA (UICN) <sup>(3)</sup>		CEEA <sup>(4)</sup>	CREA <sup>(5)</sup>
		A.II	A.IV	A.V	A.I	A.II	A.III	Mundial	Nacional		
B	<i>Apus melba</i>	-	-	-	-	-	-	NE	-	LESRPE	IE
	<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NT	LESRPE	VU
	<i>Bubo bubo</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NE	LESRPE	VU
	<i>Circaetus gallicus</i>	-	-	-	X	-	-	LC	LC	LESRPE	VU
	<i>Columba oenas</i>	-	-	-	-	X	-	LC	DD	-	-
	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NE	LESRPE	VU
	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	-	-	-	X	-	-	NE	EN	VU	EN
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
	<i>Lullula arborea</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NT	LESRPE	IE
<i>Sylvia undata</i>	-	-	-	X	-	-	NT	NE	LESRPE	IE	
M	<i>Felix sylvestris</i>	-	X	-	-	-	-	NE	DD	LESRPE	IE
	<i>Genetta genetta</i>	-	-	X	-	-	-	LC	NE	NC	IE
	<i>Lutra lutra</i>	X	X	-	-	-	-	NT	VU	LESRPE	VU
	<i>Martes foina</i>	-	-	-	-	-	-	LC	NE	NC	IE
	<i>Mustela putorius</i>	-	-	X	-	-	-	LC	NE	NC	IE



G	ESPECIE	DH <sup>(1)</sup>			DA <sup>(2)</sup>			LISTA ROJA (UICN) <sup>(3)</sup>		CEEA <sup>(4)</sup>	CREA <sup>(5)</sup>
		A.II	A.IV	A.V	A.I	A.II	A.III	Mundial	Nacional		
F	<i>Luciobarbus guiraonis</i> = <i>Barbus guiraonis</i> (7)	-	-	X	-	-	-	VU	VU	NC	-
	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i> = <i>Chondrostoma polylepis</i> (6)	X	-	-	---	-	-	LC	NT	NC	-
	<i>Parachondrostoma arrigonis</i> = <i>Chondrostoma toxostoma</i> (6)	X	-	-	---	-	-	VU	EN	EN	-
	<i>Cobitis paludica</i> = <i>Cobitis taenia</i> (7)	X	-	-	---	-	-	LC	VU	NC	IE

Tabla 9. Fauna de interés comunitario y regional

(1) Directiva Hábitats 92/43/CEE: A.II = Anejo II, A.IV = Anexo IV, A.V = Anexo V, P = Prioritario

(2) Directiva Aves 2009/147/CE: A.I = Anexo I, A.II = Anexo II, A.III = Anexo III

(3) Categorías de la UICN. Versión 3.1. (2001): EX = Extinto, EW = Extinto en estado silvestre, CR = En peligro crítico, VU = Vulnerable, NT = Casi amenazado, LC = Preocupación menor, DD = Datos insuficientes, NE = No evaluado

(4) Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011): PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, LESRPE = Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, NC = No catalogada

(5) Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 33/1998 de 5 de mayo y Decreto 200/2001 de 6 de noviembre): PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, IE = de Interés Especial

G = Grupo: A = anfibios, B = aves, F = peces, I = invertebrados, M = mamíferos, P = plantas, R = reptiles

(6) Un estudio de las especies pertenecientes al género *Chondrostoma* s.l. ha demostrado la existencia de 6 géneros dentro del antiguo género *Chondrostoma* (Robalo et al., 2007). La boga de río pertenece al género *Pseudochondrostoma* y la lloina al género *Parachondrostoma*.

(7) Un cambio en la taxonomía de la especie ha gerado un cambio en la denominación de la misma, pasando a citarse como *Cobitis paludica*.

#### 4.4.1. Rapaces rupícolas

Los principales factores de amenaza para las rapaces rupícola presentes en el espacio Natura 2000 son la disminución de los recursos tróficos (reducción de poblaciones de especies presa como el conejo de monte), la muerte por electrocuciones o colisiones con tendidos (sobre todo en las zonas de dispersión de juveniles), la pérdida de hábitat tanto en los territorios de cría como en los de caza (disminución de presas por incremento de la cobertura vegetal debido a forestaciones, etc.), así como la persecución directa por conflicto con la actividad cinegética (disparos, veneno, expolio, etc.). En el caso del halcón peregrino hay que añadir la competencia y depredación que puede sufrir por parte del búho real en las zonas de nidificación. Por último, las molestias en territorios de nidificación (escalada, senderismo, pesca deportiva, obras y trabajos forestales, etc.) pueden provocar la pérdida de nidada o incluso la deserción definitiva de territorios.

##### 4.4.1.1. *Aquila chrysaetos* L. Águila real

Su distribución depende en gran medida de las áreas montañosas, con buena disposición de cortados rocosos y bosques maduros o, en su defecto, grandes árboles en determinadas riberas. Ocupa gran parte de España, aunque está ausente en Canarias, Islas Baleares, Ceuta y Melilla. Casi el 70 % de la población se acumula en cuatro autonomías, siendo por orden de importancia: Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha y Castilla y León.



En Castilla-La Mancha está presente en las cinco provincias, aunque la mayor población se encuentra en Guadalajara y Ciudad Real, seguida de Cuenca. En la provincia de Cuenca se distribuye básicamente en la mitad nororiental, en dos grandes núcleos bien identificados: la vega del río Cabriel y todos sus afluentes, que recoge cerca del 25% de la población y la Serranía de Cuenca con otro 50%. Existen parejas criando en otros lugares pero de forma mucho más dispersa, por ejemplo, en la sierra de Altomira, que suman el otro 25%.

Especie generalista cuya presencia se relaciona con ambientes rupícolas, principalmente en las regiones montañosas, aunque no es estrictamente rupícola pudiendo ubicar sus nidos también en grandes árboles, siempre que exista cierta tranquilidad y escasa interferencia humana. De amplio espectro trófico que incluye mamíferos (lagomorfos), aves (palomas y perdices) y reptiles (lagartos y ofidios).

La población española de *Aquila chrysaetos* aparece como bastante estable a través de los años. En el censo de 2008, se estimaron un total de 1.769 parejas (1.553 seguras y 216 probables). En Castilla-La Mancha se estimó en este mismo año una población total de 294 parejas reproductoras, de las cuales, 63 parejas se censaron en la provincia de Cuenca. En las Hoces de Alarcón se ha censado en los últimos años 1 pareja.

#### 4.4.1.2. *Bubo bubo* L. *Búho real*

En España se encuentra ampliamente distribuida, a excepción del litoral cantábrico y el cuadrante noroeste, siendo especialmente abundante en el centro, sur, Levante y Extremadura. Las fluctuaciones locales se deben a variaciones en la disponibilidad de su principal presa, el conejo (diezmada por la mixomatosis, la hemorragia vírica y la gestión cinegética inadecuada). Se adapta a una enorme diversidad de hábitats, por lo que no solo habita cortados y zonas de matorral, sino que también puede estar presente en zonas boscosas donde se comporta como una rapaz forestal.

La población reproductora española según el "Atlas de Aves Nidificantes" es como mínimo de 2.345 parejas. En Castilla-La Mancha se encuentra muy extendida, apareciendo en todas las provincias. En las Hoces de Alarcón hay censadas 2 parejas reproductoras.

#### 4.4.1.3. *Falco peregrinus* Tunstall. *Halcón peregrino*

La inmensa mayoría de la población nidifica en roquedos, aunque también se han dado casos de nidificación en tendidos eléctricos, en edificios de grandes ciudades, en canteras de piedra o en estructuras artificiales como grandes pilares de trasvases, torres de vigilancia, etc.

La distribución española de la especie responde a la presencia de zonas montañosas y costeras, donde abundan los cortados en los que habitualmente se reproduce. Así, su distribución dibuja bastante fielmente la Cordillera Cantábrica, el Sistema Ibérico, el Sistema Central, Sierra Morena, todas las sierras que recorren el mediterráneo y las costas, tanto peninsulares como de Canarias e Islas Baleares. Cuatro autonomías acumulan casi el 50 % de los territorios ocupados, siendo por orden de importancia: Castilla y León, Aragón, Andalucía y Cataluña. En el cuadrante SO de la Península es más escasa debido a la escasez de lugares de nidificación combinada con una elevada densidad de potenciales competidores (águila perdicera, búho real, etc.).



El tamaño de la población nidificante en España se sitúa entre 2.462-2.804 parejas (2008). En Castilla-La Mancha no se distribuye homogéneamente por toda la comunidad, es mucho más abundante en Cuenca y Guadalajara, provincias que acumulan el 75% de la población. La población en Castilla-La Mancha oscila entre 181-200 parejas (2008). En esta región se ha detectado un declive general, aunque no es igual en todas las provincias. En los numerosos emplazamientos actualmente desocupados coinciden con una población muy buena de búho real en la actualidad o bien ha habido expolios durante numerosas temporadas en el pasado. La evolución de la población en Cuenca se considera estable, siendo el tamaño poblacional de 68-75 parejas. Se distribuye básicamente en el centro y mitad nororiental de la provincia en tres grandes núcleos bien identificados: la vega del río Cabriel y todos sus afluentes, la Serranía de Cuenca y la vega del río Júcar y el trasvase Tajo-Segura. En las Hoces de Alarcón se han censado 2 parejas reproductoras.

#### 4.4.1.4. *Hieraetus fasciatus Vieillot. Águila-azor perdicera*

Los ejemplares territoriales de águila-azor perdicera ocupan sierras, pequeñas colinas y llanuras, donde crían en cortados rocosos de dimensiones variables. Suelen estar ligados todo el año al área de nidificación, aunque si la disponibilidad de alimento es baja pueden desplazarse temporalmente algunas decenas de kilómetros fuera de la época de cría.

En España el 80% de la población se encuentra en cuatro comunidades autónomas: Andalucía (44%), Extremadura (12,3%), Comunidad Valenciana (12,3%) y Castilla-La Mancha (11,6%), lo que indica que el cuadrante noroccidental de la Península apenas tiene importancia para la especie. La población de águila perdicera en España en 2005 estaba entre 733 y 768 parejas.

La población reproductora en Castilla-La Mancha es de 85 parejas y se reparten por las cinco provincias, generalmente asociadas a los principales sistemas montañosos y cursos fluviales. Las provincias de Ciudad Real y Albacete albergan más de la mitad de la población. En Cuenca la población estimada en 2005 fue de 16 parejas, estando principalmente asociada a cortados en cursos fluviales del río Júcar y del río Cabriel. Es escasa en la Serranía Alta de Cuenca y está ausente como reproductora en la zona occidental de la provincia. Se ha observado una disminución importante en las poblaciones de Albacete y Cuenca, especialmente en sierras interiores, zonas abruptas y forestales. En las Hoces de Alarcón hay censadas 2 parejas reproductoras.

#### 4.4.2. Mamíferos

##### 4.4.2.1. *Lutra lutra L. Nutria*

Vive en todo tipo de ambientes acuáticos continentales suficientemente bien conservados, y en el litoral atlántico. Ocupa hábitats fluviales y lacustres, principalmente naturales, pero también artificiales si se dan ciertas condiciones. La práctica totalidad de sus presas tienen hábitos acuáticos o semiacuáticos, siendo capturadas en el agua o muy cerca de ella. Come principalmente peces, cangrejos, anfibios y culebras de agua, aunque también pequeños mamíferos, aves, otros reptiles e insectos. La dieta de las nutrias ibéricas se basa en salmónidos y anguilas en la vertiente atlántica, y ciprínidos y cangrejos en los ambientes mediterráneos. Posee unos elevados requerimientos espaciales, generalmente de decenas de kilómetros. Su papel como bioindicador de la salud de los ecosistemas acuáticos



continentales ha sido utilizado clásicamente a la hora de evaluar el estado ambiental de las masas de agua, dependiendo de su presencia o ausencia.

Está presente en todas las comunidades autónomas peninsulares y en todas sus cuencas hidrográficas, desde el nivel del mar a los 1.715 m de altitud. En la Península sufrió un importante proceso de regresión desde 1950 hasta mediados de los 80, desapareciendo especialmente de la mitad este, en los ríos de tipo mediterráneo. A partir de mediados de los 80, la especie ha iniciado un lento proceso de recuperación en determinadas zonas.

No existen estudios sobre el tamaño poblacional. Las densidades reportadas oscilan entre 0,05 y 1,0 ejemplares/km de río, aunque en algunas zonas concretas podrían ser algo superiores.

Según el último censo realizado por la SECEM en 2008, en la provincia de Cuenca la nutria está presente en la cuenca del Tajo (Serranía de Cuenca, donde los ríos se mantienen bien conservados). Se ha constatado la presencia en los ríos Tajo, Guadiela, Cuervo, Escabas, Trabaque y otros ríos de menor entidad. En la Cuenca del Guadiana, territorio bastante llano y transformado por la agricultura, su presencia es bastante escasa concentrándose en el río Cigüela. La nutria se encuentra de manera constante en todo el recorrido del río Júcar (menos un par de puntos aislados) y en afluentes como el Huécar. En el Cabriel y el Guadazaón también está presente en casi todo su recorrido.

Una de las principales amenazas para la especie es la contaminación, principalmente por compuestos bioacumulables o de difícil metabolización que proceden de sus presas: organoclorados (PCBs, DDTs entre otros) y metales pesados (mercurio principalmente). La destrucción del hábitat y la sobreutilización de los recursos hídricos parecen haber estado también entre las principales causas de regresión, aunque otras como la disminución en las poblaciones de sus presas, el aislamiento poblacional, su persecución, etc., pueden haber jugado un importante papel en este proceso.

No se disponen de datos de abundancia ni de su tamaño poblacional en el espacio protegido, aunque se sabe que se trata de una especie en aumento en todo el ámbito español.

#### 4.4.3. Peces

Los principales factores de amenaza para los ciprínidos autóctonos presentes en este espacio son la introducción de especies exóticas en su área de ocupación, la mayoría piscívoras (Lucio, carpa, perca-sol, lucioperca, cangrejo rojo, etc.), la degradación de la calidad del hábitat debido principalmente a las infraestructuras hidráulicas proyectadas en su área de presencia (canalizaciones, presas, etc.) y el aumento de vertidos urbanos.

##### 4.4.3.1. *Pseudochondrostoma polylepis*= *Chondrostoma polylepis* Steindachner. Boga de río

Especie endémica de la Península Ibérica, propia de la Cuenca del Tajo. A través del trasvase Tajo-Segura, ha accedido recientemente a las cuencas del Júcar y del Segura, por lo que su distribución en Castilla-La Mancha se corresponde con estas tres cuencas, siendo Toledo la única provincia en la que está ausente. Tras la introducción en la Cuenca del Júcar, se ha hibridado con la especie próxima, la loina (*Parachondrostoma toxostoma*) que ha provocado un declive próximo a la extinción de esta última especie.



Habita en los tramos medios de los ríos con una marcada corriente, aunque también puede vivir en aguas embalsadas. Los individuos maduros sexualmente realizan migraciones prerreproductivas curso arriba, presentando en este momento un marcado comportamiento gregario. Se alimentan de vegetación, invertebrados (lombrices, larvas de insectos) y detritos.

En Castilla-La Mancha es una especie pescable, cuyo aprovechamiento está regulado por las Órdenes de Vedas anuales.

No se disponen de datos de abundancia ni de su tamaño poblacional en el espacio protegido.

#### 4.4.3.2. *Parachondrostoma arrigonis*=*Chondrostoma toxostoma* Steindachner. Loina

Especie típicamente reófila que vive en aguas corrientes, pero que puede sobrevivir en aguas remansadas e incluso en embalses, siempre que pueda salir río arriba en la época reproductiva. La reproducción tiene lugar en aguas someras con fondos de piedra y grava. Para realizar la freza remontan los ríos hacia los tramos altos. Se alimentan de detritos y complementariamente de invertebrados que hallan en el fondo.

La distribución de la loina en España se limita a la Cuenca del río Júcar, de la que es endémica. En Castilla-La Mancha se encuentra actualmente restringida al río Cabriel y algunas pequeñas ramblas que vierten a éste.

La introducción de la boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*) en la Cuenca del Júcar debido al trasvase Tajo-Segura, ha provocado la hibridación de ambas especies y por tanto la desaparición de la loina en el río Júcar.

A falta de realizar un inventario exhaustivo del espacio protegido se puede afirmar que la especie no se encuentra presente.

#### 4.4.3.3. *Cobitis taenia*=*Cobitis paludica*

Especie endémica de la Península Ibérica. En España se distribuye principalmente en las cuencas del Tajo, Guadiana, Guadalquivir y en algunos afluentes del Duero. También está presente en algunos ríos del sur peninsular y de la vertiente mediterránea. En Castilla-La Mancha se cita en las cuencas del Tajo, Guadiana, Guadalquivir y Júcar.

Habita en aguas poco profundas y de baja corriente de los tramos medios y bajos de los ríos, aunque también aparece en aguas estancadas como lagunas y embalses. Se trata de una especie bentónica que vive sobre fondos arenosos, limosos y fangosos, con presencia de vegetación acuática. Se alimenta principalmente de larvas de insectos, pequeños crustáceos, algas y detritos.

No se disponen de datos de abundancia ni de su tamaño poblacional en el espacio protegido, aunque las poblaciones de colmilleja se encuentran en regresión en Castilla-La Mancha.



#### 4.5. ESPECIES EXÓTICAS

En este tramo del río Júcar incluido en el espacio Natura 2000 de las "Hoces de Alarcón", se ha constatado la presencia de diversas especies piscícolas exóticas como el lucio (*Esox lucius*), la percasol (*Lepomis gibbosus*), la carpa (*Cyprinus carpio*), el gobio (*Gobio lozanoi*), etc. , además del cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*).

Existen también repoblaciones con *Cupressus* sp. en el entorno de la presa de Alarcón.

#### 4.6. CONECTIVIDAD

La puesta en marcha de la Red Natura 2000 ha propiciado que en las administraciones públicas se asuma el concepto de conectividad y comiencen a tomar medidas para diseñar y designar corredores ecológicos que permitan garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica, los hábitats y las especies.

No es posible garantizar la conservación de las especies y los hábitat prioritarios si no existen conexiones entre las manchas o espacios aislados, en el paisaje, es decir, si las condiciones del territorio que hay entre ellas no permiten, con garantía, su uso para la alimentación, refugio, reproducción y/o dispersión de las especies silvestres que componen esos parajes, ecosistemas y hábitats. Dicha conexión será la clave del mantenimiento, en condiciones favorables de conservación, de las redes de espacios naturales, como la Red Natura 2000, y, en general, de la biodiversidad.

La conectividad de un territorio puede evaluarse desde el punto de vista estructural del territorio y o desde el punto de vista funcional en el que se considera la capacidad de dispersión de un determinado organismo. La evaluación de la conectividad estructural de un territorio está basada únicamente en la estructura o configuración espacial del paisaje. Se centra por tanto o bien en la continuidad física o contigüidad espacial entre los elementos de hábitat o corredores estructurales (que contactan en ambos extremos con unidades de hábitat), o en características relacionadas con las distancias pero no asociadas a ninguna especie o proceso concreto. Por ello, este tipo de medidas se suelen considerar demasiado simplificadas y poco realistas en relación a las necesidades de análisis de la conectividad ecológica. Además, la dependencia de la conectividad funcional respecto a la especie o proceso introduce una complejidad adicional en este tipo de análisis, al ser potencialmente muy numerosas las especies presentes o los procesos que actúan en un determinado paisaje natural, y escasa la información disponible sobre su dispersión o propagación, resultando difícil lidiar con las particularidades de cada una de ellas.

Por ello, todavía la planificación operativa considera en algunos casos la conectividad desde un punto de vista estructural, considerando que la continuidad física (estructural) del hábitat garantizará la conectividad para las especies menos móviles y más sensibles a los efectos de la fragmentación, y una vez garantizada la posibilidad de dispersión de éstas, se supondría garantizada también la del resto de especies con mayor movilidad.

La conectividad funcional del paisaje tiene en cuenta el alcance de los movimientos de las especies a partir de las zonas de hábitat así como, allí donde sea relevante, las situaciones y reacciones de los organismos al atravesar la matriz del paisaje, donde las especies pueden



encontrar una mayor tasa de mortalidad, expresar diferentes patrones de dispersión, cruzar barreras o fronteras, etcétera.

Existe una información de base que es común para todos o la mayoría de los modelos de conectividad funcional: Identificar la especie indicadora o definir grupos de especies que se diferencien en los requerimientos de hábitat y para las que se disponga de suficiente información actualizada sobre su distribución, dispersión y dinámica poblacional, y una valoración de la fuerza o frecuencia de las conexiones entre las unidades de hábitat identificadas, ya sea mediante mediciones directas de los movimientos de algunos individuos, la comparación de las distancias euclídeas o efectivas (considerando la variable permeabilidad de la matriz del paisaje) entre las unidades de hábitat y las capacidades de dispersión de la especie, etc.

#### 4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

Dentro del ámbito del plan se han seleccionado los siguientes elementos clave que servirán como ejes principales sobre los que basar la conservación del espacio natural. Se ha elegido la población de rapaces rupícolas y los sabinares negros por su representatividad en el lugar, estado de conservación y vulnerabilidad.

E. Clave	Código	Nombre	Justificación
1		Población de rapaces rupícolas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves.</li><li>- Catalogadas en el Catálogo Español y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en distintas categorías de amenaza.</li><li>- Constituye una de las mejores poblaciones de rapaces rupícolas de la provincia de Cuenca.</li></ul>
2	5210	Sabinares negros	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hábitat de interés comunitario.</li><li>- Una de las mejores representaciones de este hábitat en los espacios Red Natura considerándose en algunas zonas vegetación climácica.</li></ul>

Tabla 10. Elementos clave presentes en el espacio Natura 2000  
Fuente: Elaboración propia.



## 5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

### 5.1. USOS DEL SUELO

El 70 % de la superficie de la ZEC se corresponde con zona de vegetación natural o monte, donde casi el 43% se trata de zonas de matorral mediterráneo y el 27% de pinares (principalmente de pino carrasco).

Algo más del 21% de la superficie está ocupada por zonas cultivadas, predominando los cultivos extensivos de cereal de secano, existiendo alguna parcela de cultivos leñosos (olivos, frutales, etc.).

Código	Nombre	%
N06	Cuerpos de agua continentales (lénticos, lóticos)	8,55
N08	Brezales, zonas arbustivas, maquis y garriga	42,90
N12	Cultivos extensivos de cereal (incluyendo los que alternan con barbecho)	20,65
N17	Bosques de coníferas	27,44
N21	Áreas cultivadas no boscosas con plantas leñosas (incluyendo huertos, arboledas, viñedos, dehesas)	0,45
N23	Otros territorios (incluyendo ciudades, pueblos, carreteras, vertederos, minas, zonas industriales, etc.)	0,01

Tabla 11. Usos del suelo en el espacio Natura 2000.  
Fuente: Elaboración propia a partir de Corine Land Cover (2000).

### 5.2. EXPLOTACIÓN AGRARIA: AGRÍCOLA, GANADERA, FORESTAL, CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA

En el término municipal de Alarcón, la superficie ocupada por explotaciones agrarias supone el 78 % de la superficie municipal total. La mayor parte de esa superficie agraria se dedica a cultivos herbáceos (cereal de secano) y en segundo lugar a viñedos. En cuanto a la ganadería destaca el aprovechamiento ovino. Según el censo agrario municipal de 1999, las unidades ganaderas en el término de Alarcón fueron 684 (667 ovinos, 16 caprinos y 1 aves).

En el término de Tébar, el 60 % de su superficie total está destinada a actividades agrarias, destacando el porcentaje de tierras labradas destinadas a cultivos herbáceos. En segundo lugar se encuentran los aprovechamientos de olivar y por último los frutales. La ganadería es también mayoritariamente ovino, aunque en este municipio tiene cierta relevancia la cría de aves (de 859 unidades ganaderas, 505 son ovino y 336 aves).

En los términos de Pozorrubielos de la Mancha y El Picazo, la superficie agraria supone en ambos casos el 57 % de la superficie municipal, estando la agricultura destinada mayoritariamente a cultivos herbáceos de secano, aunque también se dan cultivos leñosos (viñedo, olivo y otros frutales).

En el espacio Natura 2000 la actividad agrícola se basa fundamentalmente en la explotación de terrenos de labor mediante cultivos extensivos de cereal de secano principalmente y viñedos. También están presentes cultivos leñosos de olivares, almendros y otros árboles frutales.





El aprovechamiento ganadero actualmente se encuentra prácticamente abandonado, quedando todavía alguna tinada o redil rodeada por majadales. Estos corrales de ganado se encuentran en la parte norte del espacio, próximos al pueblo de Alarcón. En fincas como Los Mulatones y el Encinar se explotaba el ganado vacuno, sin embargo éste aprovechamiento ha sido abandonado estando en la actualidad dedicados al ganado lanar.

Existen varios palomares en el entorno de este espacio, uno de ellos situado en Rubielos Altos.

La explotación forestal se lleva a cabo en los Montes de Utilidad Pública presentes en el espacio como el Villar de Rocafort y Cuarto Pinarejo, localizado en la parte central de este espacio siendo de titularidad el Ayuntamiento de Alarcón.

El uso cinegético en el Espacio Protegido Red Natura 2000 es muy importante, estando constituido por cotos de caza en su mayoría de caza menor con aprovechamiento secundario de menor.

El tramo del río Júcar incluido en este espacio Natura 2000 se acoge a la modalidad de pesca en aguas no trucheras, siendo bastante frecuentado por los pescadores el paraje conocido como Villar de los Lobos. La pesca del cangrejo rojo no está permitida dentro del espacio, ya que su límite superior es la presa de El Picazo hasta el límite de provincia.

### 5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS

Los núcleos de población más próximos al espacio Natura 2000 son Alarcón, Tébar, El Picazo, Rubielos Altos, Rubielos Bajos y Valhermoso de la Fuente, situados a menos de 10 km, siendo en general de escasa entidad al no superar ninguno de ellos los 400 habitantes, a excepción de El Picazo (745 habitantes). A unos A unos 15 km al noreste se encuentra Motilla del Palancar, con 6.276 habitantes.

Las Hoces de Alarcón se encuentran "encerradas" entre dos vías de comunicación, al norte por la carretera nacional N-III que comunica el pueblo de Alarcón con Honrubia y Motilla del Palancar, y al sur, el espacio limita con la autovía A-III

En el límite sureste de la Zona Especial de Conservación discurre en dirección NE-SO la "Cañada Real de la Mancha a Andalucía".

Existen varias líneas eléctricas de alta tensión que cruzan el espacio Natura 2000 de norte a sur y de oeste a este, consecuencia de la presencia en la zona de varias centrales hidráulicas como el embalse de Alarcón en el límite norte del espacio y la central eléctrica de El Picazo, al sur.

La presa del Henchidero, junto al pueblo de Alarcón, supone una regulación más del caudal del río Júcar, y a partir del cual el trasvase Tajo-Segura discurre enterrado atravesando este espacio hacia el sur hasta la presa de El Picazo, desde donde continuará por un canal en superficie.



#### 5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA

Las industrias existentes en los municipios afectados por el espacio Natura se dedican principalmente a la construcción, o bien son industrias manufactureras o de producción de energía (a lo largo del río Júcar son frecuentes las centrales hidroeléctricas).

En la zona de estudio son también frecuentes las actividades dedicadas a la extracción y transformación de minerales no energéticos y sus derivados. Existen varias industrias destinadas a la extracción de áridos, la cantera de Cerro Tejas que se localiza dentro del espacio Natura 2000, junto a la presa de Alarcón, y la de Castillejos, próxima al límite sur de la ZEC, pero fuera del espacio Natura 2000.

#### 5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO

El pueblo de Alarcón y su entorno es un reclamo turístico dentro de la comarca de La Manchuela, contando con un Parador de Turismo ubicado en el propio castillo así como actividades de ocio y naturaleza entre las que destaca el senderismo y el uso recreativo del río y del Embalse de Alarcón.

Alarcón cuenta con un conjunto histórico artístico medieval en el que destaca el castillo y el recinto amurallado. Existe un sendero de pequeño recorrido (PR-CU 71) balizado en el entorno de las hoces de la localidad de Alarcón. Otro sendero, esta vez de Gran Recorrido (GR-64), discurre por el límite oeste de este espacio comunicando los pueblos de Alarcón, El Picazo, Casasimarro y Casas de Benítez.

#### 5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR

##### **5.6.1. Análisis de la población**

Las Hoces de Alarcón se ubican en los términos municipales de Alarcón, Tébar, Pozorrubielos de La Mancha y El Picazo, siendo este último municipio el que cuenta con una población más importante.

DATOS DEMOGRÁFICOS BÁSICOS (AÑO 2012)				
VARIABLE	ALARCÓN	TÉBAR	POZORRUBIELOS DE LA MANCHA	EL PICAZO
Superficie (km <sup>2</sup> )	120	99	74	25
Densidad (hab/ km <sup>2</sup> )	1	4	5	31
Varones	88	191	148	381
Mujeres	98	181	140	364
Población total	186	372	288	745

Tabla 12. Datos demográficos básicos de los TT.MM. incluidos.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). Año 2012

En los últimos 50 años las cuatro poblaciones han sufrido una clara disminución de sus efectivos demográficos, siendo más acusada dicha regresión en Tébar donde la población en 2012 apenas supone el 26 % de la población existente en 1960.



EVOLUCIÓN POBLACIONAL							
MUNICIPIO	1960	1970	1981	1991	2001	2010	2012
ALARCÓN	680	403	253	227	184	177	186
TÉBAR	1398	803	560	460	376	375	372
POZORRUBIELOS DE LA MANCHA	-	-	414	322	284	334	288
EL PICAZO	1573	1132	825	728	696	771	745

Tabla 13. Evolución de la población de los TT.MM. incluidos.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). Año 2012

### 5.6.2. Estructura poblacional

Según la información municipal disponible en el Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha para los términos municipales estudiados, la población se puede considerar envejecida, carente de vitalidad demográfica. Este envejecimiento es más acusado en los municipios de Tébar y Pozorrubielos de La Mancha donde entre el 36-40 % de la población son mayores de 65 años.

POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD. AÑO 2010			
MUNICIPIO	< 16 años	16-64 años	> 65 años
ALARCÓN	20	109	48
TÉBAR	43	198	134
POZORRUBIELOS DE LA MANCHA	25	177	132
EL PICAZO	116	457	198

Tabla 14. Estructura de la población de los TT.MM. estudiados por grupos de edad.  
Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha

### 5.6.3. Actividad económica

Para el conjunto de los términos municipales involucrados, el sector principal es el de servicios con un 44 % de afiliaciones, seguido de la agricultura con el 22 %.

AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL A DICIEMBRE DE 2010								
SECTOR	ALARCÓN		TÉBAR		POZORRUBIELOS DE LA MANCHA		EL PICAZO	
	Nº afiliac.	%	Nº afiliac.	%	Nº afiliac.	%	Nº afiliac.	%
Agricultura	11	11	36	26,28	39	28,68	39	20,21
Industria	9	9	1	0,73	25	18,38	36	18,65
Construcción	2	2	17	12,41	50	36,76	51	26,42
Servicios	78	78	83	60,58	22	16,18	67	34,72
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>137</b>	<b>100</b>	<b>136</b>	<b>100</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

Tabla 15. Afiliados a la Seguridad Social en los TT.MM. estudiados.  
Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha



## 6. PRESIONES Y AMENAZAS

A pesar de que los matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. presentes en las Hoces de Alarcón gozan de un estado de conservación excelente, la realización de actuaciones inadecuadas como la construcción de caminos o pistas forestales, la realización de desbroces y cortafuegos o un aprovechamiento ganadero excesivo sobre estas formaciones de matorral, junto con los incendios forestales, supondrían una afección importante sobre este hábitat, sobre todo si afectan a las zonas más sensibles donde cualquier alteración supone una lentísima recuperación como son las laderas de solana con condiciones extremas de suelo.

Los principales factores de amenaza que pesan sobre la población de rapaces rupícolas presentes en las Hoces de Alarcón son la disminución de los recursos tróficos (reducción de poblaciones de especies presa como el conejo de monte), la muerte por electrocuciones o colisiones con tendidos, la pérdida de hábitat tanto en los territorios de cría como en los de caza, así como la persecución directa (disparos, veneno, expolio, etc.).

Por otra parte, las molestias en los territorios de nidificación como el senderismo, la escalada, la pesca o la realización de obras y trabajos forestales durante la reproducción de estas aves pueden provocar la pérdida de nidada o incluso la deserción definitiva de territorios, por lo que es preciso la vigilancia y la limitación de aquellas actuaciones que puedan suponer una afección significativa sobre estas especies.

La persecución directa sobre estas rapaces, aun sin ser muy habituales, tienen efectos muy patentes. Gran parte de estas malas prácticas (uso ilegal de venenos, empleo de métodos de control de predadores, disparos, expolios, etc.) han estado relacionadas históricamente con la gestión cinegética debido a la atribución dada a estas rapaces como predadores de especies cinegéticas por parte de los gestores de cotos.

En el entorno del espacio existen tendidos eléctricos algunos de los cuales no cumplen las condiciones mínimas de protección para la avifauna, por lo que son potencialmente peligrosos por el riesgo de electrocución y colisión que puede suponer para las grandes rapaces que frecuentan el espacio Natura 2000. La instalación de parques eólicos, aun proyectados fuera de los límites de este espacio, podrían suponer un riesgo potencial debido a las colisiones contra los aerogeneradores si se llevasen a cabo dentro del área de influencia para las aves (entorno a 10-15 km).

Por último es necesario contemplar como factores de riesgo para la fauna acuática (poblaciones de ciprínidos, nutria, etc.) la introducción de especies exóticas como peces invasores y piscívoros, así como la degradación de la calidad del hábitat, ya sea por contaminación del río (vertidos urbanos, agrícolas o industriales), por alteración física del cauce mediante canalizaciones o extracción de áridos (eliminación de zonas de refugio y cría) o la reducción del caudal debido a la extracción de agua para regadío, etc. La existencia de la presa de Alarcón y el azud de Henchideros suponen ya una presión de gran peso sobre las comunidades acuáticas por la reducción del caudal que ha supuesto para este tramo del río, así como la existencia de barreras físicas para las migraciones de los peces presentes, por lo que aunque éstos no sean elementos clave deben plantearse medidas que reduzcan estos efectos negativos.



Impactos negativos			
Rango	Amenazas y Presiones	Descripción	Interior/exterior [i o b]
M	A04.01	Pastoreo intensivo	i
M	B02.03	Eliminación del sotobosque	i
M	C01.01	Extracción de arena y gravas	i
L	C03.03	Producción de energía eólica	o
M	D01.01	Sendas, pistas y carriles para bicicletas (incluyendo caminos forestales no pavimentados)	i
M	D02.01.01	Líneas eléctricas y telefónicas aéreas/Líneas suspendidas	b
M	F02.3	Pesca deportiva	i
M	F03.02	Captura y eliminación de animales (terrestres)	i
M	F06.01	Caza en época de cría de aves	i
H	G01.03	Vehículos motorizados	i
M	G01.04.01	Montañismo y escalada	i
M	G05	Otras actividades molestas de origen humano	i
H	H01.08	Contaminación difusa de aguas superficiales debida a aguas residuales de origen doméstico	b
H	I01	Especies invasoras no autóctonas	o
H	J02.05	Modificación del funcionamiento hidrológico (general)	b
H	L09	Incendios (naturales)	i

Tabla 16. Amenazas y presiones detectadas en el espacio Natura 2000.

Fuente: Elaboración propia. Parámetros de acuerdo con Formulario Normalizado de Datos – Natura 2000

Rango: H = alto, M = medio, L = bajo

i = interior, o = exterior, b = ambos



## 7. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

### 7.1. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la superficie de la ZEC por términos municipales.....	5
Tabla 2. Reajuste de superficie en el espacio Natura 2000. ....	5
Tabla 3. Distribución del tipo de propiedad de la ZEC. ....	7
Tabla 4. Montes de Utilidad Pública relacionados con la ZEC. ....	7
Tabla 5. Vías pecuarias relacionadas con la ZEC. ....	7
Tabla 6. Espacios Red Natura 2000 relacionados con la ZEC. ....	7
Tabla 7. Datos de la estación meteorológica de El Picazo. ....	11
Tabla 8. Hábitats de Interés Comunitario de la Directiva 92/43/CEE.....	18
Tabla 9. Fauna de interés comunitario y regional.....	23
Tabla 10. Elementos clave presentes en el espacio Natura 2000.....	29
Tabla 11. Usos del suelo en el espacio Natura 2000. ....	30
Tabla 12. Datos demográficos básicos de los TT.MM. incluidos. ....	32
Tabla 13. Evolución de la población de los TT.MM. incluidos. ....	33
Tabla 14. Estructura de la población de los TT.MM. estudiados por grupos de edad.....	33
Tabla 15. Afiliados a la Seguridad Social en los TT.MM. estudiados.....	33
Tabla 16. Amenazas y presiones detectadas en el espacio Natura 2000.....	35

### 7.2. ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Comparación entre el límite oficial (1997) y el límite ajustado (2014) para el espacio Natura 2000.....	6
Fig. 2. Esquema de ubicación de la ZEC "Hoces de Alarcón". ....	10
Fig. 3. Diagrama ombroclimático aplicable a la Zona Especial de Conservación.....	11
Fig. 4. Encuadre geológico del entorno de la ZEC "Hoces de Alarcón".....	13
Fig. 5. Esquema edafológico.....	14
Fig. 6. Catena de la vegetación de la ZEC "Hoces de Alarcón". ....	17



## 8. REFERENCIAS

### 8.1. BIBLIOGRAFÍA

- BARTOLOMÉ, C. ET AL. 2005. *Los tipos de hábitat de interés comunitario de España. Guía básica*. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- BLANCO, E., DOMÍNGUEZ, C., MARTÍN, A., RUIZ, R., SERRANO, C. 2009. *La Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha*. Dirección General de Medio Natural. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- DEL MORAL, J. C. (ED.). 2009. *El águila real en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- DEL MORAL, J.C. 2006. *El águila perdicera en España. Población en 2005 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- DEL MORAL, J.C. Y MOLINA, B. 2009. *El halcón peregrino en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- DOADRIO, I., APARICIO, E., RISUEÑO, P., PEREA, S., PEDRAZA-LARA, C., ORNELASGARCÍA, P. Y F. ALONSO, F. 2011. *La loina, Parachondrostoma arrigonis (Steindachner, 1866). Situación y estado de conservación*. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 66 p.
- DOADRIO, I., ELVIRA, B. Y BERNAT, Y. 1991. *Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- DOADRIO, I., GUTIÉRREZ ABASCAL, J. 2001. *Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.
- DOADRIO, I., PEREA, S., GARZÓN-HEYDT, P. Y GONZÁLEZ, J.L. 2011. *Ictiofauna Continental Española. Bases para su seguimiento*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Disponible en: [http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/default\\_fauna\\_peces\\_continen.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/default_fauna_peces_continen.aspx)
- ESTEBAN CAVA, L. 1994. *La Serranía Alta de Cuenca. Evolución de los usos del suelo y problemática socioterritorial*. Universidad Internacional Menéndez y Pelayo. ISBN: 84-605-1514-1.
- GARCÍA CARDO, O. 2009. *Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca III*. Flora Montiberica, 44, 23-31.
- GARCÍA CARDO, O. 2010. *Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico Meridional, III*. Flora Montiberica, 46, 27-40.
- GARCÍA CARDO, O. Y MONTERO VERDE, E. 2011. *Hábitats protegidos y especies raras y amenazadas de la provincia de Cuenca*. Consejería de Agricultura: Servicio de Áreas Protegidas y Biodiversidad. Informe inédito. Cuenca.
- GARCÍA FERNÁNDEZ-VELILLA, S. 2003. *Guía metodológica para la elaboración de Planes de Gestión de los Lugares Natura 2000 en Navarra. Gestión Ambiental*. Viveros y Repoblaciones de Navarra, S.A. Comunidad Foral de Navarra.
- LÓPEZ MARTÍN, J.M. Y JIMENEZ PÉREZ, J. 2008. *La nutria en España. Veinte años de seguimiento de un mamífero amenazado*. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos.
- MARTÍ, R. Y DEL MORAL, J.C. (EDS). 2003. *Atlas de las aves reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SEO/BirdLife. Madrid.



- MARTÍN HERRERO J., S. CIRUJANO BRACAMONTE, M. MORENO PÉREZ, J.B. PERIS GISBERT Y G. STÜBING MARTÍNEZ. 2003. *La vegetación protegida en Castilla-La Mancha*. Dirección General de Medio Natural. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- MATA OLMO, R. 2011. *Atlas de los Paisajes de Castilla-La Mancha*. Universidad de Castilla-La Mancha.
- PALOMO, L., GISBERT, J. Y BLANCO, J.C. 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Ministerio de Medio Ambiente
- PEINADO, M., MONJE, L. Y MARTÍNEZ PARRAS, J.M.(2010. *El Paisaje Vegetal de Castilla-La Mancha. Manual de Geobotánica*. Cuarto Centenario. Toledo.
- PINILLOS LÓPEZ, J.A. 2002. *Estudio de la vegetación y la flora del campo de Garcimuñoz: baja y media Serranía (Cuenca)*. Universidad de Valencia. Servicio de Publicaciones.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., DÍAZ GONZÁLEZ, T.E., FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F., IZCO, J., LOIDI ARREGUI, MARIO LOUSA, J. Y PENAS MERINO, A. 2002. *Vascular plant communities of Spain and Portugal*. *Itinera Geobotanica*, 1 (15).
- ROBALO, J.I. ET AL. 2007. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, nº 42, pp.362–372.
- VV.AA. 2003. *Atlas y Manual de los Hábitats de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- VV.AA. 2009. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés Comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- VV.AA. 2009. *Guía de peces y cangrejos de Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural. Dirección General de Política Forestal.
- VV.AA. 2011. *Directrices de conservación de la Red Natura 2000*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.
- VV.AA. 2011. *Directrices para la elaboración de los instrumentos de gestión de la Red Natura 2000 en España. Documento de trabajo*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.
- VV.AA. 2006. *Plan Parcial de desarrollo de actividades agrarias en la Red Natura 2000*. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Dirección General del Medio Natural.

## 8.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS

- Agencia del Agua de Castilla-La Mancha: Acceso a datos de cantidad y calidad del agua de las distintas Confederaciones Hidráulicas. (<http://pagina.jccm.es/agenciadelagua/index.php?id=100&p=11>)
- Centro de estudios hidrográficos. Acceso a los datos del Anuario de Aforos de las Confederaciones Hidrográficas. (<http://hercules.cedex.es/general/default.htm>).
- Confederación Hidrográfica del Júcar (<http://aps.chj.es/idejucar/>)
- Consulta de Parámetros físico-químicas de estaciones. Red índice de calidad del agua: ([http://www.chj.gob.es/Redesdecalidad/subred\\_Piscicola.aspx](http://www.chj.gob.es/Redesdecalidad/subred_Piscicola.aspx)).
- Red Biológica de ríos: ([http://www.chj.gob.es/Redesdecalidad/red\\_bio\\_rios.aspx](http://www.chj.gob.es/Redesdecalidad/red_bio_rios.aspx))
- FLORA IBÉRICA. (<http://www.floraiberica.es/index.php>)
- Guía de peces continentales: <http://www.mediterranea.org/cae/divulgac/guipeces.htm>
- HAS. Dirección de Hidrología y Aguas Subterráneas .Instituto Geológico Minero Español. (<http://aguas.igme.es/igme/homec.htm>)
- IGME. Instituto Geológico y Minero de España. Mapa Geológico de España 1:50000. (<http://www.igme.es/internet/cartografia/cartografia/magna50.asp>)



- Instituto Geográfico Nacional (IGN). Centro Nacional de Información Geográfica. (<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/>)
- INAP. Información de Áreas Protegidas. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. (<http://agricultura.jccm.es/inap/>)
- INE. Instituto Nacional de Estadística (<http://www.ine.es/>)
- IUCN Red List. (<http://www.iucnredlist.org>).
- MAGRAMA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente:
  - o (<http://sig.magrama.es/aforos/visor.html>)
  - o (<http://sig.magrama.es/geoportal/>)
  - o (<http://sig.magrama.es/siga>)
  - o (<http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/default.aspx>)
  - o ([http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/libro\\_rojo\\_vertebrados.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/libro_rojo_vertebrados.aspx))
  - o (<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/>)
  - o (<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies-amenazadas>)
  - o ([http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/index2010-11-11\\_20.53.23.8893.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/index2010-11-11_20.53.23.8893.aspx))
- NATURA 2000 VIEWER. (<http://natura2000.eea.europa.eu/#>)
- Protocolos de muestreo y análisis de indicadores biológicos. <http://195.55.247.234/webcalidad/estudios/indicadoresbiologicos/protocolos.htm>
- SECEM. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos. (<http://www.secem.es/>)
- SEO. Sociedad Española de Ornitología. Monografías de Seo/BirdLife, de la colección "Seguimiento de aves". (<http://www.seo.org/2012/07/02/monografias-seuimiento-de-aves/>)
- Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha. (<http://www.ies.jccm.es/>)
- Sistema de Clasificación Bioclimática Mundial. Rivas-Martínez, S. Centro de Investigaciones Fitosociológicas de la Universidad Complutense de Madrid. (<http://www.ucm.es/info/cif>)
- Sistema español de información sobre el agua. (<http://hispagua.cedex.es/datos>).
- Vertebrados ibéricos. (<http://www.vertebradosibericos.org/aves/pdf/cirgal.pdf>)