



Plan de Gestión de  
VALLE DEL TAJUÑA EN TORRECUADRADA  
ES4240015/ES00000392  
(Guadalajara)



Guadalajara



*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  
VALLE DEL TAJUÑA EN TORRECUADRADA,  
ES4240015 / ES0000392  
(Guadalajara)

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 .....	3
1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA.....	3
<b>2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL.....</b>	<b>5</b>
2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS .....	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.....	6
2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000.....	6
2.6. ESTATUS LEGAL .....	7
2.6.1. <i>Legislación Europea</i> .....	7
2.6.2. <i>Legislación Estatal</i> .....	7
2.6.3. <i>Legislación Regional</i> .....	7
2.6.4. <i>Figuras de Protección y Planes que afectan a la gestión</i> .....	8
2.7. ADMINISTRACIONES AFECTADAS O IMPLICADAS.....	8
<b>3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS .....</b>	<b>9</b>
3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO.....	9
3.2. CLIMA.....	9
3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	10
3.3.1. <i>Geología</i> .....	10
3.3.2. <i>Geomorfología</i> .....	11
3.4. EDAFOLOGÍA.....	12
3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.....	12
3.5.1. <i>Hidrología</i> .....	12
3.5.2. <i>Hidrogeología</i> .....	12
3.6. PAISAJE .....	13
<b>4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS .....</b>	<b>14</b>
4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA.....	14
4.1.1. <i>Ámbito biogeográfico</i> .....	14
4.1.2. <i>Vegetación potencial</i> .....	14
4.2. HÁBITATS .....	14
4.2.1. <i>Vegetación actual</i> .....	14
4.2.2. <i>Hábitats de la Directiva 92/43/CEE</i> .....	15
4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL.....	19
4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL.....	20
4.4.1. <i>Mamíferos</i> .....	21
4.4.2. <i>Aves</i> .....	22
4.4.3. <i>Peces</i> .....	23
4.5. ESPECIES EXÓTICAS.....	24



4.6. CONECTIVIDAD.....	24
4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000 .....	25
4.7.1. Elemento Clave "Rapaces Rupícolas" .....	25
4.7.2. Elemento Clave "Quejigares" .....	28
4.7.3. Otros elementos valiosos .....	31
<b>5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS.....</b>	<b>34</b>
5.1. USOS DEL SUELO.....	34
5.2. EXPLOTACIÓN AGRARIA: AGRÍCOLA, GANADERA, FORESTAL, CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA .....	35
5.2.1. Aprovechamiento agrícola.....	35
5.2.2. Aprovechamiento ganadero .....	35
5.2.3. Aprovechamiento forestal .....	36
5.2.4. Aprovechamiento cinegético .....	36
5.2.5. Aprovechamiento piscícola .....	36
5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS .....	37
5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA .....	37
5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO .....	37
5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR .....	37
5.6.1. Análisis y estructura de la población .....	37
5.6.2. Ocupación por sectores productivos.....	38
<b>6. PRESIONES Y AMENAZAS .....</b>	<b>39</b>
6.1. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO NEGATIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000.....	39
6.2. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO POSITIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000.....	39
<b>7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN .....</b>	<b>40</b>
<b>8. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS .....</b>	<b>41</b>
8.1. ÍNDICE DE TABLAS .....	41
8.2. ÍNDICE DE FIGURAS .....	41
<b>9. REFERENCIAS.....</b>	<b>42</b>
9.1. BIBLIOGRAFÍA.....	42
9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS .....	43



## 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 deberá tener en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.

De acuerdo con el artículo 45 de dicha ley, como con el artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE, respecto a las Zonas Especiales de Conservación y Zonas de Especial Protección para las Aves, las Comunidades Autónomas deberán elaborar planes o instrumentos de gestión específicos de cada zona, 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 otras medidas reglamentarias, administrativas o contractuales. Igualmente, se deberán adoptar las medidas apropiadas para evitar, en las Zonas Especiales de Conservación, el deterioro de los hábitats naturales y las especies que hayan motivado la designación de cada zona, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable sobre los objetivos de la Directiva 92/43/CEE.

Así, se redacta el Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Protección para las Aves "Valle del Tajuña en Torrecuadrada", en consonancia con lo indicado en la Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y Biodiversidad, así como en la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, adoptando medidas orientadas a salvaguardar la integridad ecológica del espacio y contribuir a la coherencia interna de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha.

### 1.2. DENOMINACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Protección para las Aves "**Valle del Tajuña en Torrecuadrada**", con códigos **ES4240015** y **ES0000392**, respectivamente.

### 1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA

Este espacio Natura 2000 se extiende en torno al valle del Tajuña en su tramo comprendido entre la cola del embalse de la Tajera y el núcleo urbano de Abánades. Este valle está excavado sobre depósitos terciarios (margas, calcarenitas, conglomerados y calizas) y secundarios (calizas y dolomías), formando sobre estos últimos una pequeña hoz con escarpes y laderas de fuerte pendiente.

Los extensos **quejigares** que se desarrollan en esta zona son representativos del quejigar de tipo celtibérico-alcarreño, encontrándose las mejores representaciones en el fondo de valle donde se da un suelo más rico y unas condiciones de humedad favorables para el desarrollo del cortejo florístico de los quejigares de tipo supramediterráneo. Por la continentalidad del clima, el estrato arbustivo de las zonas más abiertas se encuentra formado por aliagares y salviares, acompañados de cambronales con pastizales psicroxerófilos de tomillar-pradera y comunidades terofíticas. La **galería fluvial** presenta tramos bien conservados, aunque el encajonamiento del valle limita su





desarrollo, estando las mejores representaciones formadas por alamedas de *Populus alba* y saucedas arbóreas de *Salix alba* y arbustivas de *Salix eleagnos*. Otros ecosistemas vegetales de interés son los formados por las comunidades de **vegetación rupícola y glerícola** que se desarrolla en las repisas y cortados rocosos asociados a las hoces del río Tajuña.

La Hoz de Torrecuadrada es, a pesar de su pequeño tamaño, una zona de nidificación importante para un amplio conjunto de especies de **aves rupícolas**, como la chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*) o el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), destacando también buitres leonados (*Gyps fulvus*), águila real (*Aquila chrysaetos*) y alimoche (*Neophron percnopterus*).

Este tramo del **río Tajuña** se encuentra prácticamente sin regular y escasamente contaminado, constituyendo un hábitat de excelente calidad para diferentes especies de **peces autóctonos** como boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*), bermejuela (*Achondrostoma arcasii*), colmilleja (*Cobitis paludica*), barbo común (*Luciobarbus bocagei*) o la trucha común (*Salmo trutta*), aves como martín pescador (*Alcedo atthis*), garza real (*Ardea cinerea*) o mirlo acuático (*Cinclus cinclus*), y mamíferos como nutria (*Lutra lutra*), musgano de Cabrera (*Neomys anomalus*) y rata de agua (*Arvicola sapidus*).

Las masas forestales representadas por quejigares y encinares resultan hábitats importantes para **aves forestales** características del monte mediterráneo, como azor (*Accipiter gentilis*), gavilán (*Accipiter nisus*), chotacabras pardo (*Caprimulgus ruficollis*) o totovía (*Lullula arborea*), y **mamíferos carnívoros** como el gato montés (*Felis sylvestris*), el tejón (*Meles meles*) o la garduña (*Martes foina*), y para un amplio número de otras especies de vertebrados forestales. Además, en la cueva de la Raposa, localizada en el valle del río Tajuña e incluida en este espacio Natura 2000, encuentran refugio hasta cinco especies de **quirópteros cavernícolas** de los géneros *Rhinolophus*, *Miniopterus* y *Myotis*, todas ellas incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas.





## 2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL

### 2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS

Municipio	Superficie (ha) municipal	Superficie (ha) en RN2000	% municipal en RN2000	% RN2000 por municipio
Torremocha del Campo	14.118,18	2.096,31	14,84	73,30
Torrecuadrada	3.262,20	570,10	17,48	19,94
Abánades	3.569,15	193,33	5,42	6,76
SUPERFICIE	<b>TOTAL</b>	<b>2.859,74</b>		
	<b>ZEC</b>	<b>2.794,47</b>		
	<b>ZEPA</b>	<b>2.787,24</b>		

Tabla 1. Distribución de la superficie del espacio Natura 2000 por municipio

### 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.

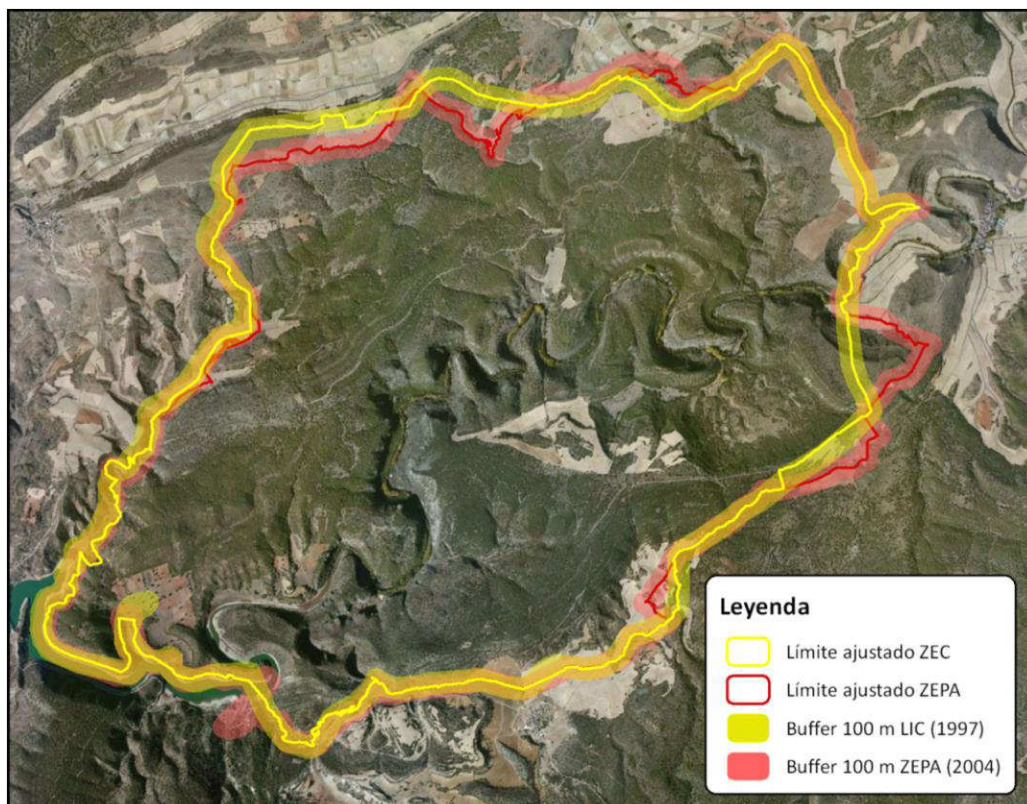


Fig 1. Comparación entre el ajuste de límites de la ZEC y la ZEPA



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)
<b>ZEC</b>	2.845,75	2.794,47 (1,80%↓)
<b>ZEPA</b>	2.827,47	2.787,24 (1,42%↓)

Tabla 2. Comparativa de la superficie de la delimitación original y el ajuste cartográfico

### 2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD

1.434,79 hectáreas aproximadas, más de un 50% de la Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Protección para las Aves "Valle del Tajuña en Torrecuadrada", pertenecen a entidades locales, estando incluidas en Montes de Utilidad Pública unas 1.150 hectáreas aproximadas. Además, cabe destacar que unas 603,76 hectáreas son propiedad de Comunidades de Bienes de los distintos municipios incluidos en el espacio.

	Tipo	Superficie (ha)	Superficie (%)		
			ZEC + ZEPA	ZEC	ZEPA
<b>Pública</b>	<b>Nacional</b>	346,92	12,13	12,41	12,44
	<b>Autonómica</b>	-	-	-	-
	<b>Municipal</b>	1.434,79	50,17	50,02	50,42
	<b>General</b>	-	-	-	-
<b>Copropiedad</b>		603,76	21,11	21,61	21,55
<b>Privada</b>		421,62	14,75	14,11	13,72
<b>Desconocida</b>		52,65	1,84	1,85	1,87
<b>Total</b>		<b>2.859,74 ha</b>	<b>100 %</b>		

Tabla 3. Régimen de propiedad en la ZEC/ZEPA

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

Monte de Utilidad Pública	Superficie (ha)	Superficie en Red Natura	Propietario
<b>GU-71 "Dehesa de los Hoyos"</b>	237,45	237,45	Ayto. Torremocha del Campo
<b>GU-72 "Lastrilla y Enebrales"</b>	602,80	602,80	
<b>GU-74 "Majada Verde y Tejedal"</b>	316,07	316,07	

Tabla 4. Montes de Utilidad Pública en el espacio Natura 2000

### 2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000

Tipo	Código	Nombre	Distancia (m)
<b>ZEC</b>	<b>ES4240013</b>	Cueva de la Canaleja	1.700
<b>ZEC</b>	<b>ES4240012</b>	Rebollar de Navalpotro	3.400
<b>ZEC/ZEPA</b>	<b>ES4240016/ ES0000092</b>	Alto Tajo	5.600
<b>ZEC/ZEPA</b>	<b>ES4240025/ ES0000166</b>	Barranco del Río Dulce	9.700

Tabla 5. Relación con otros espacios Natura 2000



## 2.6. ESTATUS LEGAL

Este espacio Natura 2000 se encuentra afectado, en distinto grado, por la existencia de diferentes figuras de protección, orientadas a la preservación general de sus características naturales. Así, el marco normativo aplicable se encuentra conformado por múltiples textos legislativos, destacando los expuestos a continuación.

### **2.6.1. Legislación Europea**

- Directiva 2009/147/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. DOUE nº 20 de 26 de enero de 2011.
- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. DOUE nº 206 de 22 de julio de 1992.
- Decisión de Ejecución 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. Documento DOUE nº 18 de 23 de enero de 2015.
- Decisión de Ejecución de la Comisión, de 11 de julio de 2011, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000. DOUE nº 198 de 30 de julio de 2011.

### **2.6.2. Legislación Estatal**

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. BOE nº 299 de 14 de diciembre de 2007.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. BOE nº 46 de 23 de febrero de 2011.

### **2.6.3. Legislación Regional**

- Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha. DOCM nº 40 de 12 de junio de 1999.
- Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha. DOCM nº 22 de 15 de mayo de 1998.
- Decreto 199/2001, de 6 de noviembre, 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 nº 119 de 13 de noviembre de 2001.
- Decreto 200/2001, de 6 de noviembre, por el que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha. DOCM nº 119 de 13 de noviembre de 2001.
- Decreto 82/2005, e 12 de julio de 2005, por el que se designan 36 Zonas de Especial Protección para las Aves y se declaran Zonas Sensibles.



#### 2.6.4. Figuras de Protección y Planes que afectan a la gestión

En cuanto a las figuras de protección, designaciones legales e instrumentos normativos o de planificación vigentes, y relativos a la conservación de la naturaleza, que afectan a este espacio Natura 2000, cabe destacar que se encuentra designado como:

- Lugar de Importancia Comunitaria mediante la Decisión de la Comisión de 12 de diciembre de 2008 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una segunda lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.
- Zona de Especial Protección para las Aves mediante el Decreto 82/2005, e 12 de julio de 2005, por el que se designan 36 Zonas de Especial Protección para las Aves y se declaran Zonas Sensibles.

#### 2.7. ADMINISTRACIONES AFECTADAS O IMPLICADAS

Las administraciones implicadas en el presente Plan de Gestión serían las siguientes:

- Entidades Locales:
  - Ayuntamientos de Abánades, Torrecuadrilla y Torremocha del Campo.
  - Pedanías de Renales y Torrecuadrada de los Valles (Ayuntamiento de Torremocha del Campo).
  - Diputación Provincial de Guadalajara.
- Administración autonómica:
  - Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Administración General del Estado:
  - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente,
  - Confederación Hidrográfica del Tajo.



### 3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

#### 3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO

La ZEC y ZEPA "Valle del Tajuña en Torrecuadrada" ocupa parte de los términos municipales de Torremocha del Campo (pedanías de Renales y Torrecuadrada de los Valles), Abánades y Torrecuadradilla, situados en la zona centro de la provincia de Guadalajara e incluidos en la comarca natural de la Alta Alcarria en pleno valle del Tajuña, entre el núcleo urbano de Abánades y la cola del embalse de La Tajera.

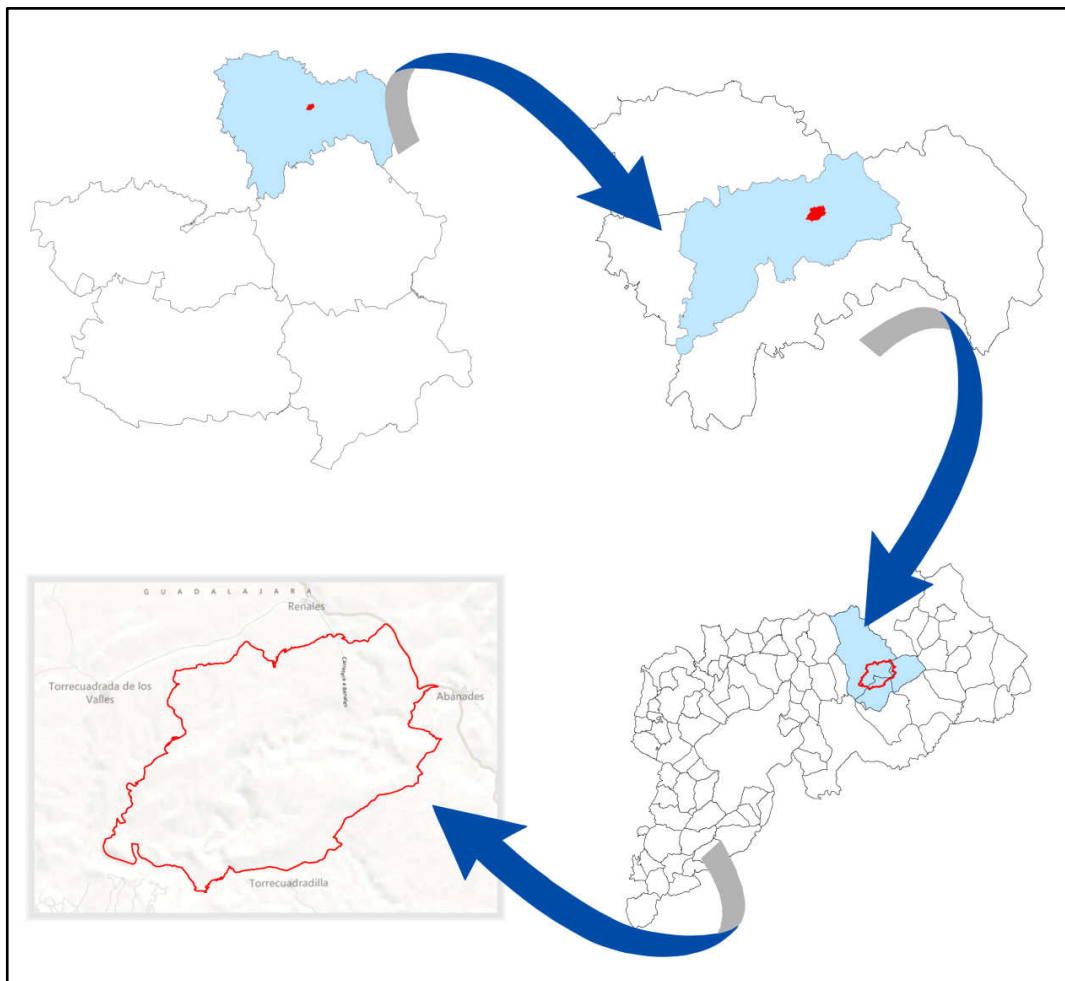


Fig 2. Encuadre geográfico de la ZEC/ZEPA

#### 3.2. CLIMA

En esta Zona De Especial Protección para las Aves se da un clima de tipo mediterráneo templado fresco, con un régimen de lluvias más frecuentes en otoño-invierno y primavera, con un pequeño estiaje invernal (febrero-marzo) y otro, más acusado, en verano (julio-agosto), lo que corresponde con un bioclima supramediterráneo, sometido a un ombroclima de precipitaciones subhúmedo. Así lo indica el climodiagrama de la estación meteorológica de Saúca, próxima a este espacio Natura 2000 y situada a una altitud similar, según los datos recogidos durante el periodo 1969 - 1983 (León, 1991).



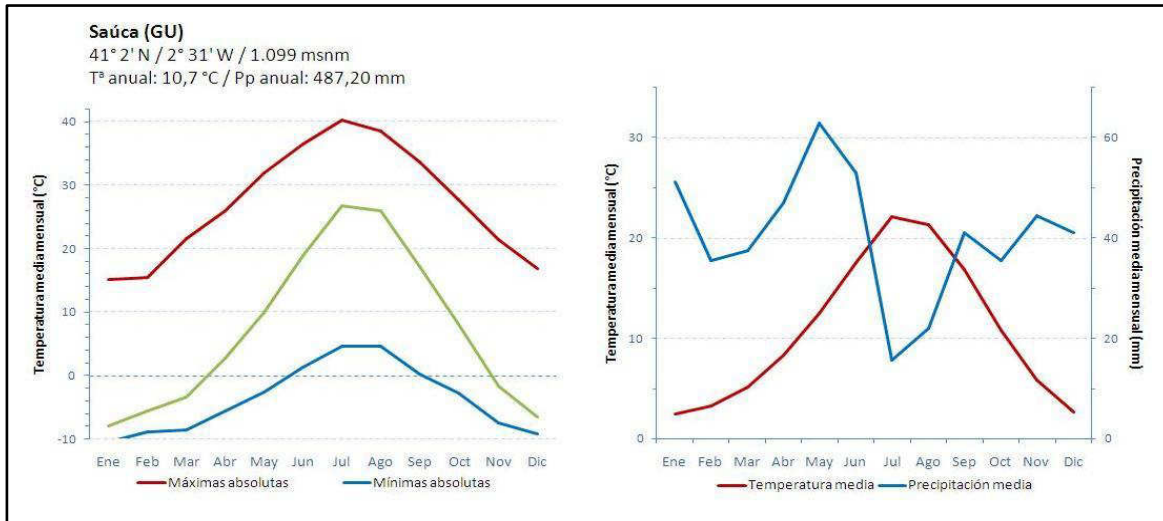


Fig 3. Termodiagrama y climodiagrama aplicable al espacio Natura 2000.  
Fuente: Sistema de Información Geográfica Agrario (MAGRAMA)

En el clima general de la zona destacan las grandes oscilaciones térmicas registradas entre verano e invierno y la alta incidencia de heladas, lo que indica una alta continentalidad. La temperatura media anual en esta zona es de unos 10'7°C, con una amplitud térmica anual de 19'6°C. Cabe resaltar el contraste entre la máxima absoluta (40'2°C) frente a la mínima absoluta (-10'4°C). El periodo de heladas es bastante prolongado, abarcando el periodo de heladas seguras los meses de noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo, siendo probables las heladas entre los meses comprendidos entre octubre y mayo.

La precipitación media anual en esta zona es de 487'20 mm, concentrándose principalmente en los meses de mayo y junio (63 mm y 53 mm respectivamente), siendo los meses de menor precipitación julio y agosto (15'7 mm y 22 mm respectivamente).

De acuerdo con la clasificación bioclimática establecida por Rivas-Martínez, el clima que se da en el área objeto de gestión se puede clasificar como macrobioclima mediterráneo, bioclima pluviestacional oceánico, termotipo supramediterráneo y ombrotipo subhúmedo.

### 3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

#### **3.3.1. Geología**

Esta Zona de Especial Protección para las Aves se ubica sobre la Rama Castellana del Sistema Ibérico. Este sistema está formado principalmente por rocas del Mesozoico, incluyendo también del Paleozoico y del Cenozoico, siendo la segunda unidad geológica más antigua de la provincia de Guadalajara tras el Sistema Central.

El Sistema Ibérico es el resultado de un primer proceso de estiramiento y extensión de la corteza de la Placa Ibérica durante el Mesozoico y su consecuente adelgazamiento, seguido de un segundo proceso de acortamiento y compresión durante el Cenozoico. Por ello, en la zona que hoy ocupa el Sistema Ibérico, se genera durante el estiramiento cortical del Mesozoico un área deprimida y alargada, que se fue rellenando paulatinamente de sedimentos; durante el acortamiento cortical del Cenozoico, esos mismos sedimentos se fueron plegando y levantados, ya que "no cabían" en ese espacio que pasó a ser más pequeño.

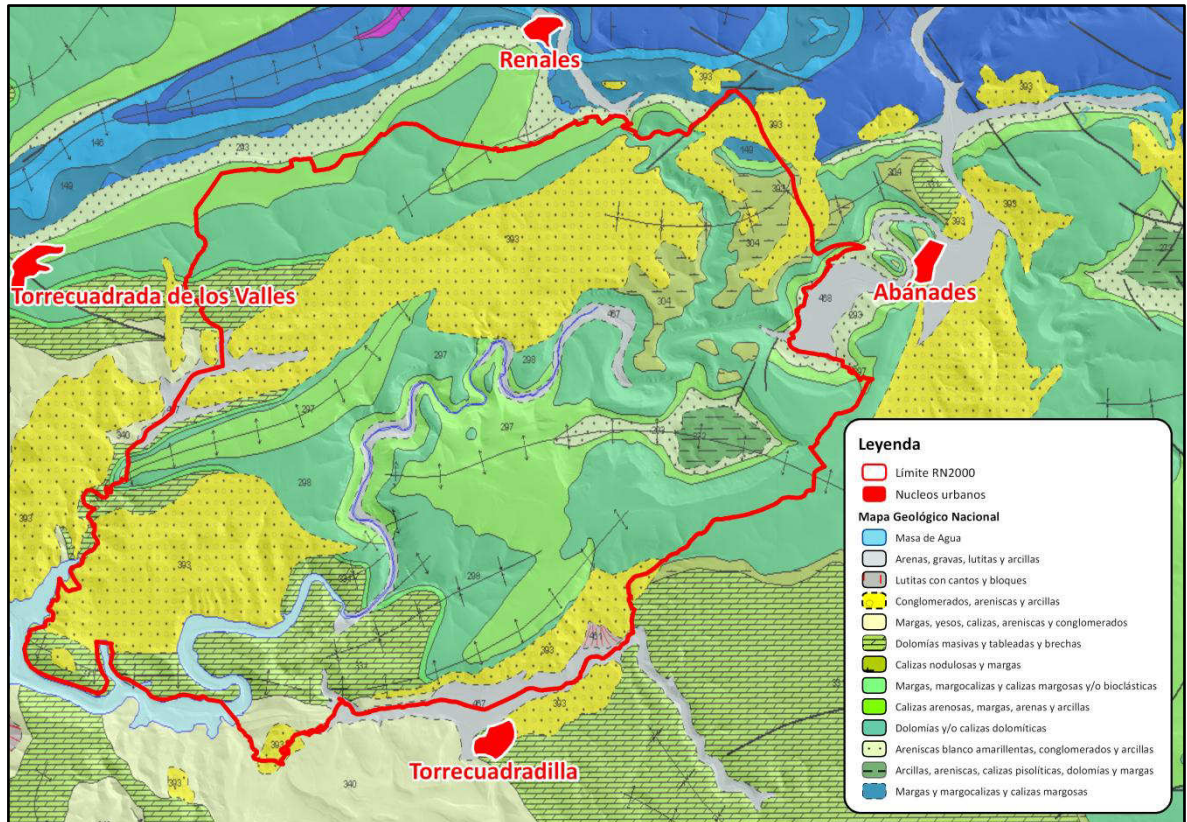


Fig 4. Mapa Geológico de la ZEC/ZEPA. Fuente: Mapa Geológico Nacional 1:50.000

Las rocas cretácicas son las que están mejor representadas superficialmente en la zona (tonos verdosos), siendo estas rocas, sobre todo calizas y/o dolomías las que forman los cortados más importantes localizados en los meandros que forma el río Tajuña en la zona central del espacio Natura 2000. Además de estas rocas cretácicas cabe destacar la presencia superficial de estratos del mioceno (tonos amarillentos) representados por conglomerados, areniscas y arcillas del Turoniense-Campaniense.

En el fondo del valle del Tajuña se encuentran arenas, gravas y arcillas del Holoceno procedentes de los procesos de erosión y sedimentación en forma de terrazas fluviales poco desarrolladas que aparecen encajadas en los tramos en los que se ensancha el valle.

### 3.3.2. Geomorfología

Entre los elementos geomorfológico de mayor interés presente en este espacio Natura 2000 cabe destacar los escarpes labrados sobre calizas y dolomías cretácicas, manifestando diversos signos de karstificación, formando en algunos casos paisajes ruiformes. Éstos presentan su máximo desarrollo en el valle del río Tajuña y, especialmente, en un tramo en el cual se encadenan varios meandros, los cuales son también un elemento geomorfológico de interés.

Otro elemento geomorfológico de interés es el formado por las cavidades de origen kárstico que pueden encontrarse en los paredones calizos como la denominada Cueva de la Raposa en la cual encuentran refugio varias especies de murciélagos.





### 3.4. EDAFOLOGÍA

El tipo de suelo predominante en este espacio Natura 2000, según la información incluida en el mapa de suelos de España, y de acuerdo con la clasificación americana denominada Soil Taxonomy (USDA, 1987), se incluye en el orden inceptisol, suborden ochrept, grupo xerochrept, asociación xerorthent e inclusión haploxeralf.

### 3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

#### **3.5.1. Hidrología**

El cauce fluvial del río Tajuña atraviesa esta Zona de Especial Protección para las Aves en dirección este-suroeste desembocando, a su salida de este espacio Natura 2000, en el embalse de la Tajera. En este tramo de río existen varios cauces tributarios que discurren por el interior de la ZEPA, entre los que destacan los arroyos del Sargal, de la Carrera y de la Espinosa.

Cauce	Longitud (m)
Río Tajuña	9.862
Arroyo de la Carrera	1.698
Arroyo de la Espinosa	2.988
Arroyo del Sargal	3.329
Arroyo de Valmasegoso	1.286
Barranco del Campo	636
Embalse de la Tajera	3.377

Tabla 6. Cauces fluviales en el espacio Natura 2000

#### **3.5.2. Hidrogeología**

Este espacio Natura 2000 se ubica, según la nomenclatura del SGOP (1991), en la unidad hidrogeológica 03.02 denominada "Tajuña-Montes Universales", dentro de la cuenca hidrográfica del Tajo y sobre la masa de agua subterránea "Tajuña-Montes Universales" (código 030.003) integrada en el acuífero nº 18 denominado "Mesozoico del flanco occidental de la Ibérica (Norte) y La Mancha oriental (Sur)", compartido por las cuencas del Tajo, Ebro, Júcar y Segura.

Cód.	Nombre	Sup	Rec	Urb	Agri	Cuenca	Esp	Litología	Edad
03.02	Tajuña-Montes Universales	3.995	642	1,5	23,8	Tajo-Ebro	100-200	Calizas y dolomías	Jurásico-Cretácico

Tabla 7. Unidad Hidrogeológica. Fuente: IGME

Cód: Código Unidad Hidrogeológica / Sup: Superficie total (ha) / Rec: Recursos renovables (hm<sub>3</sub>/año) / Urb: Uso urbano (hm<sub>3</sub>/año) / Agri: Uso agrícola (hm<sub>3</sub>/año) / Esp: Espesor (m)

La masa de agua subterránea "Tajuña-Montes Universales" se sitúa sobre acuíferos en terrenos permeables mixtos (carbonatados y detríticos) del Jurásico y Cretácico, formados principalmente por calizas, carnioles y dolomías (sustrato carbonatado) y areniscas, arcillas y conglomerados (sustrato detrítico). Destacan, a nivel hidrogeológico, los materiales



mesozoicos carbonatados en el sector oriental, alcanzando espesores de más de 1.000 m y facies Weald y Utrillas del Cretácico Inferior, así como calizas, dolomías y margas del Cretácico Superior en el sector occidental, con espesores de hasta 450 m. En total cuenta con una superficie de más de 360.250 ha, y un perímetro de unos 673 Km.

Código	Nombre	SA	Litología	Edad	Espesor	Tipo
030.003	Tajuña-Montes Universales	18	Calizas y dolomías	Jurásico-Cretácico	100-200	Mixto

Tabla 8. Masa de agua subterránea. Fuente: IGME

SA: Sistema Acuífero

Con el grado de conocimiento que actualmente se dispone de esta masa de agua subterránea se considera que no existen riesgos de incumplir los objetivos medioambientales establecidos por la Directiva Marco de Agua para el año 2015 ya que tanto el estado químico, como cuantitativo, de la masa subterránea se considerada bueno (CHT, 2013).

### 3.6. PAISAJE

Este espacio Natura 2000 se encuadra en la Alta Alcarria, cuyo paisaje se caracteriza por el desarrollo de plataformas calizas en una posición casi horizontal que están surcadas por bruscos taludes formando profundos valles. Sin embargo, se encuentra en una zona de transición al Sistema Ibérico, por lo que también se encuentran elementos paisajísticos denominados como muelas ibéricas, caracterizado por muelas de cumbres más o menos aplanadas en las que se desarrollan parameras dominadas por sabinas abiertos y surcadas por profundos y escarpados valles. La historia ganadera de estos paisajes ha dejado huellas perceptibles en el paisaje como majadas, parideras, casas de esquileo y una densa red de vías pecuarias.

Ambos paisajes consisten en paramos más o menos llanos sobre elevados sobre la red fluvial que excava abruptos y profundos valles en los que en algunos casos, como el valle del Tajuña en Torrecuadrada, se forman cortados fluviales entre los que se encaja el río constituyendo uno de los elementos paisajísticos más bellos e impresionantes de la región. Además en este espacio, como resultado de la erosión del valle fluvial han quedado elementos rocosos de especial belleza como son los Frailes del Sotillo.



## 4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

### 4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA

#### 4.1.1. Ámbito biogeográfico

Según lo descrito por Rivas-Martínez (2002) en su propuesta de sectorización biogeográfica de la Península, y teniendo en cuenta los datos bioclimáticos y las comunidades vegetales dominantes en la zona, se puede decir que este espacio Natura 2000 se encuentra ubicado en la región Mediterránea, subregión Mediterránea Occidental, provincia Mediterránea Ibérica Central, subprovincia Castellana y sector Celtibérico-Alcarreño.

En cuanto al piso bioclimático que ocupa esta Zona de Especial Protección para las Aves, entendido como cada uno de los espacios que se suceden altitudinalmente, con las consiguientes variaciones de temperatura y precipitación, se puede decir que se encuentra entre los pisos mesomediterráneo superior y supramediterráneo inferior.

#### 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 (Rivas-Martínez, 1987), publicado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la vegetación potencial en esta zona, se corresponde con las siguientes series de vegetación:

- Serie supra-mesomediterránea castellano-manchega basófila de quejigo (*Quercus faginea*) *Cephalanthero rubrae-Querceto fagineae sigmetum* (19b), distribuido por la mayor parte de la ZEC/ZEPA.
- Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de encina o carrasca (*Quercus rotundifolia*) *Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae* (22a).

### 4.2. HÁBITATS

#### 4.2.1. Vegetación actual

Las principales formaciones boscosas que aparecen en esta ZEC y ZEPA coincide con la vegetación potencial definida en el Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas-Martínez, 1987), consistente en quejigares, extendidos en la zona norte y centro del espacio y encinares, apareciendo principalmente en la zona sureste del espacio. A estas dos formaciones forestales se suman representaciones de sabinar albar en la zona suroeste del espacio y las galerías fluviales asociadas al cauce del río Tajuña, en las que desarrolla un bosque ripario mixto con presencia más o menos abundante, en el estrato arbóreo, de galerías fluviales arbóreas del *Populion albae* y formaciones arbustivas de *Salix eleagnos* del *Salicion triandro-neotrichae*.



En las laderas y escarpes rocosos se desarrolla un sabinar de sabina mora o negral (*Juniperus phoenicea*) abierto en las zonas de solana y un guillomar de *Amelanchier ovalis* en las exposiciones de umbría. En las zonas con menor pendiente estas formaciones evolucionan hasta sabinares albares del *Juniperetum hemisphaerico-thuriferae* formando transiciones de sabinar mixto de sabina negral y sabina albar (*Juniperus thurifera*) acompañados de matorrales basófilos, como cambronales de *Genista rigidissima* o tomillares-pradera y pastizales psicroxerófilos de *Festuca hystrix*. Por último, cabe mencionar que en los cortados calizos y otras zonas rocosas se desarrolla una vegetación rupícola y glerícola de carácter basófilo.

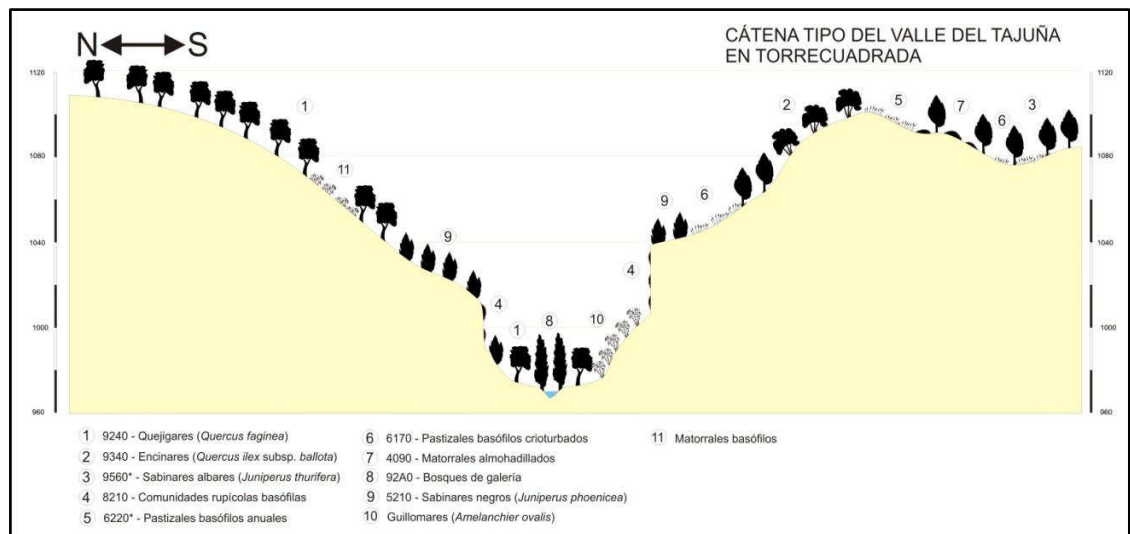


Fig 5. Catena tipo del Valle del Tajuña en Torrecuadrada

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

En el área ocupada por el espacio Natura 2000 se pueden localizar los siguientes tipos de Hábitat de Interés Comunitario, incluidos en el anexo II de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre:

HIC	Nombre	Código	Fitosociología	9/99
4090	Matorrales pulvinulares orófilos europeos meridionales	309084	<i>Lino appressi-Genistetum rigidissimae</i>	
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	856132	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i>	
6170	Pastos de alta montaña caliza	517524	<i>Festucetum hystricis</i>	
		517525	<i>Paronychio capitatae-Artemisetum lanatae</i>	
6220*	Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales	522040	<i>Trachynion distachyae</i>	
		522062	<i>Poo bulbosae-Astragaletum sesamei</i>	
		522070	<i>Thero-Brachypodium ramosi</i>	
6420	Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas	542010	<i>Molinio-Holoschoenion vulgaris</i>	



HIC	Nombre	Código	Fitosociología	9/99
8130	Desprendimientos rocosos occidentales y termófilos	7130F0	<i>Stipion calamagostris</i>	HPE
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	721170	<i>Jasionion foliosae</i>	HPE EGPE
8310	Cuevas no explotadas por el turismo	-	-	EGPE
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i>	824011	<i>Cephalanthero rubrae-Quercetum fagineae</i>	
92A0	Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica	82A030	<i>Populion albae</i>	HPE
		82A060	<i>Salicion triandro-neotrichae</i>	HPE
9340	Encinares de <i>Quercus ilex et Quercus rotundifolia</i>	834033	<i>Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae</i>	
9560*	Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.	856111	<i>Juniperetum hemisphaerico-thuriferae</i>	HPE

Tabla 9. Hábitats de Interés Comunitario y Regional

9/99: Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza / HPE: Hábitat de Protección Especial / EGPE: Elemento Geomorfológico de Protección Especial. Denominación según "Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés Comunitario en España"

#### 4.2.2.1. Quejigares (9240) y encinares (9340)

El quejigar forma la unidad vegetal más extensa en esta ZEC/ZEPA, siendo una representación en un relativo buen estado de conservación de quejigares celtibérico-alcarreños situados en el límite altitudinal inferior del piso supramediterráneo, dándose diferentes representaciones, con un desarrollo mayor o menor de su cortejo florístico en función de condicionantes fisiográficos tales como humedad, pedregosidad y profundidad del suelo, topografía, orientación o variaciones microclimáticas.

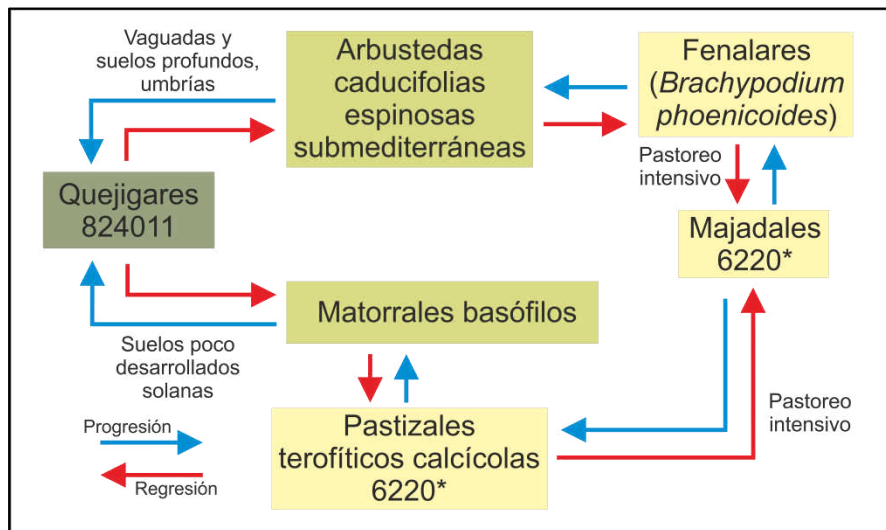


Fig 6. Esquema evolutivo de los quejigares en esta ZEC/ZEPA

En las zonas altas el quejigar se encuentra más transformado por su aprovechamiento histórico y aparece representado por formaciones más pobres por ocupar una estación con suelo menos desarrollado, una menor humedad y un clima marcadamente continental. En estas formaciones se encuentran, como especies acompañantes, asperón (*Lithodora fruticosa*), aliaga (*Genista scorpius*), salvia (*Salvia lavandulifolia*), tomillo (*Thymus vulgaris*),





enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*) o gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*) entre otras representativas de la alianza *Sideritido-Salvion lavandulifoliae*.

En el fondo de valle del río Tajuña y en otros enclaves umbrosos y de suelos más profundos, aparecen quejigares supramediterráneos con un cortejo florístico más desarrollado al ubicarse en un valle cerrado en el que se da un microclima más suave y menos continental, en el que se introducen elementos de orla de arbustadas caducifolias espinosas del *Rhamno prunetea*, en los que se pueden localizar, más o menos integradas como en el mismo, ejemplares de especies como arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*), guillomo (*Amelanchier ovalis*), cornejo (*Cornus sanguinea*), aligustre (*Ligustrum vulgare*), endrino (*Prunus spinosa*), morrionera (*Viburnum lantana*), saúco (*Sambucus nigra*) o majuelo (*Crataegus monogyna*).

En la zona sur del espacio Natura 2000 se dan encinares supramediterráneos de encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) que se corresponde con la asociación *Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae*, presentando un acompañamiento en el estrato arbustivo de aliagar y tomillar similar al descrito para los quejigares de las zonas altas. Esta asociación representa el tránsito entre los encinares mesomediterráneos y los sabinares supramediterráneos que también aparecen representados en esta ZEC/ZEPA.

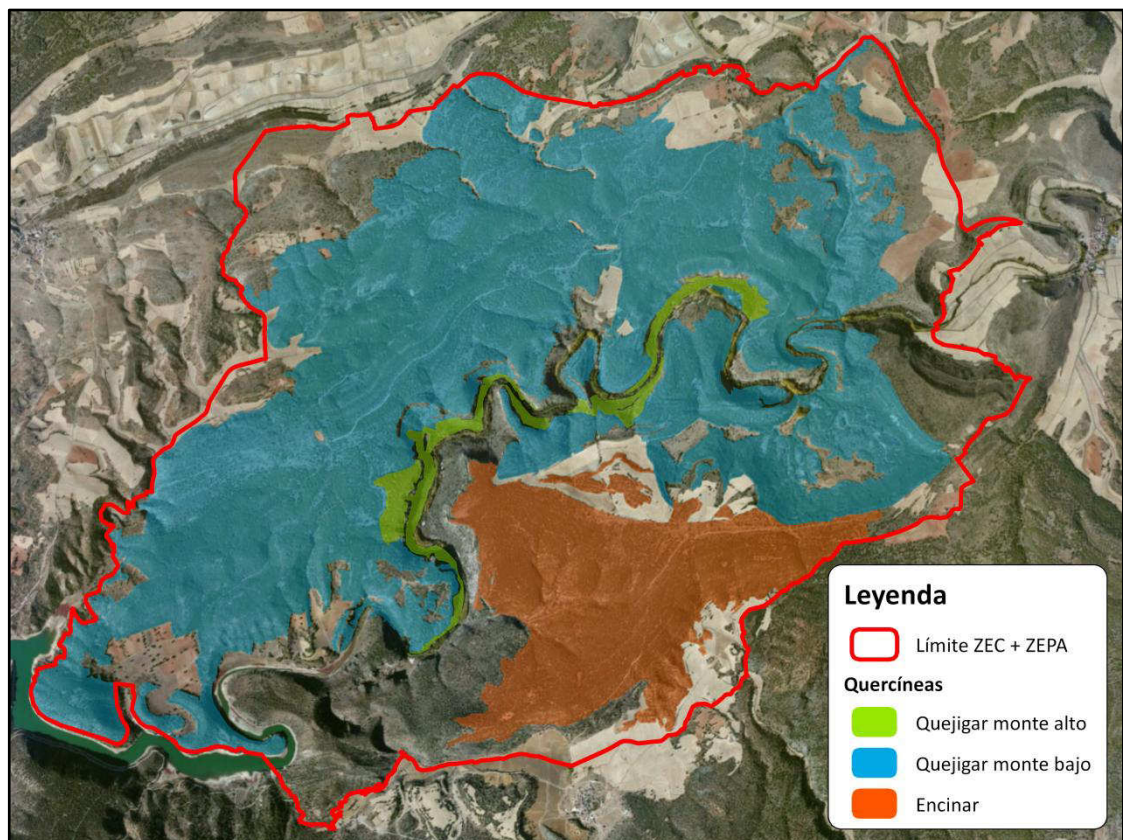


Fig 7. Masas de quercíneas presentes en la ZEC/ZEPA

#### 4.2.2.2. Galerías fluviales (92A0)

En las riberas del río Tajuña se desarrollan galerías fluviales compuestas por bosques riparios mixtos vegetación del *Populion albae* representados por alamedas (*Populus alba*), saucedas



arbóreas (*Salix* sp.) u otras especies con menor representación como olmos (*Ulmus minor*) o fresnos (*Fraxinus angustifolia*), entre los que también aparecen pies alóctonos procedentes de plantaciones de chopo lombardo (*Populus* cvar.) que se entremezclan con los ejemplares autóctonos. Estas galerías fluviales de origen natural tienen la consideración de Hábitat de Interés Comunitario con código 92A0.

Además, en una primera banda se dan saucedas arbustivas de con especies como *Salix eleagnos* adscritas a la alianza *Salicion triandro-neotrichae*, incluida en el tipo de Hábitat de Interés Comunitario 92A0.

#### 4.2.2.3. Sabinares albares y sabinares negrales (9560\*, 5210)

En la zona suroeste de este espacio Natura 2000 aparecen sabinares albares supramediterráneos celtibérico-alcarreños y maestracenses (*Juniperetum hemisphaericothuriferae*), incluidos en el Hábitat de Interés Comunitario con código 9560\*. Estas formaciones aparecen sobre suelos poco desarrollados y rocosos y condiciones climáticas muy continentales donde encuentran menos competencia con las formaciones de quercíneas que se desarrollan en el resto de la ZEC/ZEPA acompañados de matorrales pulvulares y pastizales psicroxerófilos.

Asociados a cortados y zonas glerícolas donde el suelo está muy poco desarrollado, y en exposiciones de solana, se desarrollan sabinares negrales subrupícolas de *Juniperus phoenicea* rupestres calcícolas meso-supramediterráneos bético-manchego-alcarreños de la asociación *Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae* como una etapa de sustitución preforestal arbustiva acompañado de pastizales con *Stipa offneri*. Estas formaciones están incluidas en el Hábitat de Interés Comunitario 5210. En las zonas de umbrías de estas laderas pedregosas el sabinar negral se ve sustituido por guillomares subrupícolas de *Amelanchier ovalis*.

#### 4.2.2.4. Vegetación rupícola y glerícola (8210, 8130)

En los paredones y desprendimientos rocosos existentes en esta ZEC/ZEPA se desarrollan comunidades rupícolas y glerícolas de interés, las cuales tienen la consideración de Hábitat de Interés Comunitaria con códigos 8210 y 8130 respectivamente.

La vegetación rupícola presente en este tramo del valle del río Tajuña coloniza fisuras, oquedades y grietas en los roquedos calizos que, ocasionalmente, contienen cierto sustrato sobre el que se desarrolla esta vegetación del *Jasionion foliosae*. Además, en desprendimientos y zonas de rocas sueltas a los pies de estos cantiles se desarrollan comunidades glerícolas del *Stipion calamagostris*, acompañadas en algunos casos por un estrato arbustivo de sabinar negral y guillomar.

#### 4.2.2.5. Pastizales naturales y matorrales (4090, 6170, 6220\*, 6420)

En las zonas de paramera más expuestas y con suelos menos desarrollados, acompañando a los sabinares albares y a formaciones de sabina mora, se dan cambrionales de *Genista rigidissima* incluidos en la asociación *Lino appressi-Genistetum rigidissima*, los cuales tienen la consideración de Hábitat de Interés Comunitario con código 4090.





En las zonas altas con poco desarrollo de suelo, y especialmente en las zonas de paramera con cambronal y/o sabinar se desarrollan pastizales psicroxerófilos de corta talla dominados por gramíneas de las asociaciones *Festucetum hystrix* y *Paronychio capitatae-Artemisetum lanatae* considerados Hábitat de Interés Comunitario con código 6170.

En claros de zonas menos adversas que las anteriores y como nivel herbáceo de las masas forestales se dan lastonares calcícolas del *Thero-Brachypodion ramosi*, de carácter anual, dominados por especies como *Brachypodium retusum* incluidos en el tipo de Hábitat de Interés Comunitario 6220\*. En repisas y zonas pedregosas sobre suelos pobres en materia orgánica y bien iluminados, también se desarrollan pastizales anuales efímeros del *Trachynion distachyae* incluidos este mismo tipo de Hábitat de Interés Comunitario. Además, en las inmediaciones de antiguas parideras y otras zonas donde se concentra o se ha concentrado el ganado se dan majadales anuales del *Poo bulbosae-Astragaletum sesamei* asociados a este tipo de uso e incluidos también dentro del tipo de Hábitat de Interés Comunitario 6220\*.

Asimismo, en esta ZEC/ZEPA se dan otro tipo de pastizales como fenalares de *Brachypodium phoenicoides*, pastizales de *Stipa offneri* u otros pastizales arvenses que no se encuentran incluidos en ningún tipo de Hábitat de Interés Comunitario.

En los pastizales que se localizan junto al cauce del río Tajuña se desarrollan juncales de junco churrero (*Scirpoides holoschoenus*) aprovechando zonas donde, por la proximidad del nivel freático, existe humedad edáfica sin encharcamientos persistentes. En ocasiones estos pastizales húmedos albergan individuos de especies más higrófilas como macollas dispersas de *Molinea caerulea* o pequeños rodales de helófitos como carrizo (*Phragmites australis*). Estas formaciones se incluyen en el Hábitat de Interés Comunitario con código 6420.

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

En la ZEC/ZEPA "Valle del Tajuña en Torrecuadrada" se ha registrado la presencia de las siguientes especies de flora amenazada de interés a nivel regional:

Nombre Científico	Nombre vulgar	DH <sup>(1)</sup>			CEEA <sup>(2)</sup>	CREA <sup>(3)</sup>
		A.II	A.IV	A.V		
<i>Acer monspessulanum</i>	Arce de Montpellier				NC	IE
<i>Dictamnus albus</i>					NC	IE
<i>Onosma tricerosperra</i>					NC	IE

Tabla 10. Flora de Interés Comunitario y Regional

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

(2) Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial: PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, LESPE = Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, NC = No catalogada

(3) Catálogo Regional de Especies Amenazadas: PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, IE = de Interés Especial, NC = No catalogada

Asociadas a las representaciones de quejigares maduros localizados en el fondo del valle del río Tajuña se ha registrado la presencia de arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*) y de *Dictamnus albus*, ambas especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "de interés especial". Se trata de especies indicadoras de un buen estado de conservación de los quejigares celtibérico-alcarreños supramediterráneos localizados principalmente en el fondo del valle del río Tajuña.



Además, en zonas donde domina el matorral de sustitución en claros del quejigar se ha detectado la presencia de *Onosma tricerosperma*, especie incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "de interés especial".

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

Las masas forestales que se desarrollan en este espacio Natura constituyen el lugar de refugio, alimentación y/o reproducción de numerosas especies animales de interés comunitario y regional. Además, el mosaico formado por estas masas forestales con cultivos y otras zonas abiertas colindantes supone un biotopo ideal para el desarrollo de diferentes comunidades faunísticas que explotan estos mosaicos como zonas de reproducción y/o alimentación. Por último, cabe destacar también la rica fauna que utilizan directa o indirectamente el río Tajuña y sus riberas en su ciclo vital.

G	Nombre vulgar	Nombre Científico	DH <sup>(1)</sup>			DA <sup>(2)</sup>			CEEa <sup>(3)</sup>	CREA <sup>(4)</sup>
			A.II	A.IV	A.V	A.I	A.II	A.III		
M	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X						LESPE	VU
	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X						VU	VU
	Murciélago de herradura mediterráneo	<i>Rhinolophus euryale</i>	X						VU	VU
	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	X						VU	VU
	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	X						VU	VU
	Topillo de Cabrera	<i>Microtus cabreræ</i>	X	X					LESPE	VU
	Rata de agua	<i>Arvicola sapidus</i>							NC	IE
	Musgano de cabrera	<i>Neomys anomalus</i>							NC	IE
	Nutria	<i>Lutra lutra</i>	X	X					LESPE	VU
	Tejón	<i>Meles meles</i>							NC	IE
	Gato montés	<i>Felis silvestris</i>		X					LESPE	IE
	Garduña	<i>Martes foina</i>							NC	IE
B	Garza real	<i>Ardea cinerea</i>							LESPE	IE
	Alimoche	<i>Neophron percnopterus</i>				X			VU	VU
	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>				X			LESPE	IE
	Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>				X			LESPE	VU
	Águila calzada	<i>Hieraetus pennatus</i>				X			LESPE	IE
	Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>				X			LESPE	VU
	Azor	<i>Accipiter gentilis</i>							LESPE	VU
	Gavilán	<i>Accipiter nisus</i>							LESPE	VU
	Becada	<i>Scolopax rusticola</i>					X	X	NC	NC
	Búho chico	<i>Asio otus</i>							LESPE	IE
Chotacabras cuellirrojo	<i>Caprimulgus ruficollis</i>							LESPE	IE	



G	Nombre vulgar	Nombre Científico	DH <sup>(1)</sup>			DA <sup>(2)</sup>			CEEA <sup>(3)</sup>	CREA <sup>(4)</sup>
			A.II	A.IV	A.V	A.I	A.II	A.III		
B	Martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>				X			LESPE	VU
	Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>				X			LESPE	IE
	Totovía	<i>Lullula arborea</i>				X			LESPE	IE
	Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>				X			LESPE	IE
	Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>				X			LESPE	IE
	Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>							LESPE	IE
	Mirlo acuático	<i>Cinclus cinclus</i>							LESPE	VU
	Roquero solitario	<i>Monticola solitarius</i>							LESPE	IE
F	Colmilleja	<i>Cobitis paludica</i>	X						NC	IE
	Boga de río	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	X						NC	NC
	Bermejuela	<i>Achondrostoma arcasii</i>	X						LESPE	IE
	Trucha común	<i>Salmo trutta</i>							NC	NC

Tabla 11. 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) Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial: PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, LESPE = Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, NC = No catalogada

(4) Catálogo Regional de Especies Amenazadas: PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, IE = de Interés Especial, NC = No Catalogada  
G = Grupo: A = anfibios, B = aves, F = peces, I = invertebrados, M = mamíferos, P = plantas, R = reptiles

#### 4.4.1. Mamíferos

##### 4.4.1.1. Carnívoros

En este espacio Natura 2000 existe una rica comunidad de mamíferos carnívoros de mediano tamaño que utilizan el medio forestal como zona de refugio, reproducción y/o alimentación. Entre éstos cabe destacar la presencia de especies amenazadas como: gato montés (*Felis silvestris*), tejón (*Meles meles*) y garduña (*Martes foina*), todas ellas incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría "de interés especial". Estas especies utilizan, además de las masas forestales de quercíneas como las que se desarrollan en este espacio, las galerías fluviales como un elemento que confiere una mayor diversidad de recursos al ecosistema (Virgós, 2001).

Además cabe destacar que en el río Tajuña se ha registrado la presencia de nutria (*Lutra lutra*) de forma continua desde los primeros censos específicos realizados en los años 80 hasta el último del que se conocen los resultados realizado durante los años 2004/06 (Fernández-Salvador, 2008). Este mustélido habita preferentemente en las orillas de ríos bordeadas por bosques, vegetación espesa o roquedos, como el tramo que se localiza en el interior de esta ZEC/ZEPA donde su presencia es uno de los mejores indicadores sobre el buen estado de un cauce fluvial. Esta especie se encuentra incluida en el anexo II de la Directiva Hábitat y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "vulnerable".

Esta comunidad de carnívoros de mediano tamaño tienen una gran importancia en el ecosistema del valle del Tajuña, ya que actúan como controladores biológicos de



invertebrados, reptiles, micromamíferos... evitando la incidencia de episodios de superpoblación o plagas tanto en el río como en el medio forestal y los cultivos situados en sus inmediaciones.

#### 4.4.1.2. Quirópteros

Dentro de los límites del espacio Natura 2000 se encuentra la cueva de la Raposa, donde se ha registrado la presencia tanto en época reproductora, como durante los pasos migratorios y el periodo de hibernación de distintas especies de quirópteros cavernícolas entre lo que cabe destacar: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus hipposideros*, *Miniopterus schreibersii* y *Myotis emarginatus*, todos ellos incluidos en el anexo II de la Directiva Hábitat y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría "vulnerable".

#### 4.4.1.3. Otros mamíferos

Asociada a los pastizales existentes en las riberas del río Tajuña a su paso por este espacio Natura 2000, se da una comunidad de micromamíferos asociados al agua que incluye especies como rata de agua (*Arvicola sapidus*) y musgaño de Cabrera (*Neomys anomalus*), ambas incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 33/1998 y Decreto 200/2001) en la categoría "de interés especial".

También cabe destacar la posible presencia no confirmada de Topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ*) del que existen citas sin confirmar en este espacio Natura 2000 y que podría encontrar en los pastizales y juncales húmedos que bordean el río Tajuña un hábitat óptimo. Esta especie se encuentra incluida en el anexo II de la Directiva Hábitat y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "vulnerable".

Por último, cabe destacar las importantes poblaciones de mamíferos objeto de caza como son zorro (*Vulpes vulpes*), jabalí (*Sus scrofa*), corzo (*Capreolus capreolus*) y ciervo (*Cervus elaphus*).

### 4.4.2. Aves

#### 4.4.2.1. Aves rupícolas

En los escarpes calizos localizados en el interior de la ZEC/ZEPA se reproduce una comunidad de aves rupícolas que incluye especies de interés, entre los que destacan la comunidad de aves rapaces rupícolas, especies que por su escasez y por su especificidad en cuanto al sustrato de nidificación se encuentran especialmente amenazadas.

Entre estas aves rapaces se pueden encontrar halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y águila real (*Aquila chrysaetos*) y a los carroñeros alimoche (*Neophron percnopterus*) y buitres leonados (*Gyps fulvus*), todos ellos incluidos en el anexo I de la Directiva Aves. Además, el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), águila real (*Aquila chrysaetos*) y alimoche (*Neophron percnopterus*) se encuentran incluidos en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría "vulnerable" mientras que el buitre leonado lo está como "de interés especial".



En esta ZEC/ZEPA también se encuentran otras especies que usan este medio como zona de reproducción como son chova piquirroja (*Pyrhacorax pyrrhacorax*), avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*) o roquero solitario (*Monticola solitarius*). Estas especies se encuentran incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "de interés especial", estando la chova piquirroja incluida, a su vez, en el anexo I de la Directiva Aves.

Esta comunidad de aves es especialmente sensible a las alteraciones y molestias en sus zonas de cría, ya que los cortados y repisas en las que crían suponen un recurso escaso y muy localizado.

#### 4.4.2.2. Otras Aves

Además de las aves rupícolas en esta ZEC/ZEPA también habitan otras especies de aves entre las que destaca el grupo de rapaces forestales que incluye especies como águila calzada (*Hieraetus pennatus*), especie incluida en el anexo I de la Directiva Aves y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "de interés especial", y azor (*Accipiter gentilis*) y gavilán (*Accipiter nisus*), especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "vulnerable". Además, cabe destacar la presencia en este grupo de búho chico (*Asio otus*), rapaz nocturna incluida catalogada en Castilla-La Mancha como "de interés especial".

También son de interés distintas especies de aves asociadas directa o indirectamente al río Tajuña como martín pescador (*Alcedo atthis*), especie incluida en el anexo I de la Directiva Aves, y mirlo acuático (*Cinclus cinclus*), ambas especies catalogadas en Castilla-La Mancha en la categoría "vulnerable", o garza real (*Ardea cinerea*), especie incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "de interés especial".

Por último cabe mencionar que en las masas forestales existentes en esta ZEC/ZEPA, y especialmente en las zonas de ecotono con zonas abiertas como pastizales, arbustedas o cultivos se desarrolla una rica comunidad de aves entre las que cabe destacar la presencia de los paseriformes cogujada montesina (*Galerida theklae*), totovía (*Lullula arborea*) y curruca rabilarga (*Sylvia undata*), todas ellas incluidas en el anexo I de la Directiva Aves.

#### 4.4.3. Peces

En el cauce del río Tajuña, a su paso por la ZEC/ZEPA, acoge a una comunidad de peces formada principalmente por trucha común (*Salmo trutta*), los ciprínidos barbo común (*Luciobarbus bocagei*), boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*), bermejuela (*Achondrostoma arcasii*) y el cobítido colmilleja (*Cobitis paludica*).

Entre éstos cabe destacar bermejuela (*Achondrostoma arcasii*), colmilleja (*Cobitis paludica*) y boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*) al estar incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats. Además, las especies bermejuela (*Achondrostoma arcasii*) y colmilleja (*Cobitis paludica*) están incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "de interés especial". Por último cabe mencionar que la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*) está, a su vez, incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011).

La trucha común (*Salmo trutta*) no tiene la consideración de Especie de Interés Comunitario ni está incluida en los catálogos de especies amenazadas nacional ni regional, sin embargo, su



presencia en este tramo de río hace que éste ostente la consideración de Hábitat de Especie de Distribución Restringida según la Ley 9/1999.

#### 4.5. ESPECIES EXÓTICAS

No se ha detectado la presencia de especies exóticas invasoras tanto de flora como de fauna en esta ZEC y ZEPA.

Sin embargo, cabe mencionar que en las riberas del río Tajuña se pueden encontrar algunas plantaciones de variedades alóctonas de chopo (*Populus nigra*), como puede ser el chopo lombardo (*Populus cvar.*), destinadas a la producción de madera.

#### 4.6. CONECTIVIDAD

Existen distintos tipos de formaciones o elementos del paisaje que pueden ayudar a conseguir una buena conectividad entre las distintas representaciones de ecosistemas de gran tamaño y/o valor natural cuya conectividad resulta vital para su conservación, pudiéndose clasificar como:

- **Paisajes permeables:** son extensiones de paisaje heterogéneos formados por teselas con distinto grado de madurez que permiten la dispersión de ciertas especies a través de los remanentes de vegetación natural y otros elementos como los setos, caceras, linderos, etc.
- **Corredores lineales:** son elementos lineales del paisaje que permiten la dispersión de especies animales y vegetales a lo largo de ellos.
- **Puntos de paso:** son teselas de hábitat favorable para un conjunto de especies inmersas en una matriz más o menos intransitable.

El dominio público asociado a **elementos lineales** como cauces fluviales y vías pecuarias así como otras figuras de gestión pública como la Red Regional de Áreas Protegidas, el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Castilla-La Mancha o zonas húmedas de titularidad pública conforman una red de zonas naturales en las que se puede mantener el funcionamiento como **puntos de paso** o **paisajes permeables** mediante su gestión, ayudando a la interconexión de los hábitats y las poblaciones de especies para cuya conservación se creó la Red Natura 2000.

En el caso del Valle del Tajuña en Torrecuadrada, las formaciones boscosas tienen cierta continuidad con otras masas forestales colindantes, estando algunas de éstas incluidas en la Red Natura 2000 (Barranco del río Dulce, Quejigares de Barriopedro y Brihuega, Rebollar de Navalpotro o Alto Tajo), lo que confiere a esta zona las características en cuanto conectividad de paisaje permeable. Del mismo modo existen también importantes corredores vegetales como el que forma el cauce del río Tajuña y su vegetación de ribera.

El mayor elemento negativo en cuanto a conectividad que afecta a este espacio Natura 2000 es el que representa la presa del embalse de la Tajera, el cual supone un obstáculo infranqueable para la ictiofauna que habita el tramo de río Tajuña comprendido entre este espacio Natura 2000 y su nacimiento.





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

En esta Zona de Especial Protección para las Aves se han identificado un total de 2 Elementos Clave para la gestión de este espacio Natura 2000 ya que estos representan, en su conjunto, los valores naturales que lo caracterizan y suponen los ejes principales en el que basar la conservación del lugar. Estos Elementos Clave son los siguientes:

- **Rapaces rupícolas:** Comunidades de aves amenazadas ligada a la existencia de cortados rocosos que utilizan como sustrato de nidificación. Las especies que, por su importancia en el espacio, o por su especial grado de amenaza han sido consideradas como parte del Elemento Clave son halcón peregrino (*Falco peregrinus*), águila real (*Aquila chrysaetos*) y alimoche (*Neophron percnopterus*), todas ellas incluidas en el anexo I de la Directiva Aves y en los catálogos de especies amenazadas nacional y regional.
- **Quejigares:** Formaciones basófilas celtibérico-alcarreñas de quejigo (*Quercus faginea* subsp. *faginea*) de tipo supramediterráneo pertenecientes a la asociación *Cephalanthero rubrae-Quercetum fagineae*, considerada Hábitat de Interés Comunitario con código 9240. Estas formaciones presentan un mayor grado de desarrollo y madurez en el fondo de valle del río Tajuña donde hay unas condiciones de estación óptimas para su desarrollo y donde la intensidad del aprovechamiento selvícola de las mismas ha sido menor.

Después de analizar los factores que condicionan su estado actual de conservación se han establecido actuaciones, directrices de gestión y medidas legislativas, que permitan mantener y mejorar el estado de conservación de los Elementos Clave identificados para la gestión de este espacio Natura 2000.

##### **4.7.1. Elemento Clave "Rapaces Rupícolas"**

Este elemento clave engloba a las rapaces rupícolas presentes en el Valle del Tajuña en Torrecuadrada, incluyendo el águila real (*Aquila chrysaetos*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y el alimoche (*Neophron percnopterus*), especies amenazadas con poblaciones relativamente escasas a nivel provincial y que mantienen territorios en este espacio activos en la actualidad.

En cuanto al águila real (*Aquila chrysaetos*) y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) cabe destacar que son rapaces no necrófagas residentes en el territorio, lo que quiere decir que están presentes en este espacio durante todo el año. Debido a que estas especies se alimentan de presas vivas las medidas específicas diseñadas para mejorar sus recursos tróficos serán diferentes de las que se establezcan para el alimoche (*Neophron percnopterus*), especie migradora de alimentación necrófaga que sólo se encuentra en este espacio entre los meses de febrero y septiembre, época en la que se dedica a criar en la zona. A parte de esta diferenciación en cuanto al recurso trófico que explotan el resto de medidas que se establezcan están dirigidas en conjunto a las tres especies consideradas como parte de este Elemento Clave.

Se ha excluido al buitre leonado (*Gyps fulvus*) de este elemento clave debido a que en esta zona sólo existe una pequeña colonia de escasa importancia a nivel provincial cuyos integrantes tienen amplísimas zonas de campeo más allá de los límites del espacio Natura 2000. Además, esta especie no es especialmente vulnerable a amenazas y presiones concretas que se den en esta ZEC/ZEPA. Sin embargo, se prevé que la aplicación de medidas





sobre el elemento clave, como las dirigidas a reducir las molestias de origen antrópico en las zonas rupícolas, también tengan un efecto positivo sobre esta especie.

El **estado de conservación actual** del grupo de especies que conforman este elemento clave se encuentra definido de la siguiente forma:

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL	
<b>Distribución</b>	Las especies que conforman este grupo presentan una distribución asociada a la existencia de cortados rocosos con cierto nivel de tranquilidad que suponen su sustrato de nidificación. El halcón peregrino ( <i>Falco peregrinus</i> ) y el alimoche ( <i>Neophron percnopterus</i> ) se distribuyen, sobre todo, en las sierras del Sistema Ibérico localizadas en las provincias de Guadalajara y Cuenca. El águila real ( <i>Aquila chrysaetos</i> ), aunque también se encuentra bien representada en el Sistema Ibérico, también presenta buenas poblaciones en otras zonas como Montes de Toledo, Sierra Morena o las Sierras Béticas del sureste de la región.
<b>Población en la ZEC/ZEPA</b>	La población reproductora establecida de las especies incluidas en este elemento clave en la ZEC/ZEPA es: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>) [1 pareja]</li> <li>- Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>) [1 pareja]</li> <li>- Alimoche (<i>Neophron percnopterus</i>) [2 parejas]</li> </ul>
<b>Hábitat para las especies</b>	Este valle presenta unos cortados y repisas rocosas que tienen unas características idóneas para el asentamiento de estas especies de rapaces rupícolas siendo tranquilas y poco accesibles. La presencia de escarpes, así como zonas amplias de campeo en las que existen ciertas poblaciones de especies presa hacen de este lugar un hábitat adecuado para estas aves.
<b>Tendencia poblacional</b>	La tendencia poblacional de las aves rupícolas presentes en el Valle del Tajuña en Torrecuadrada se puede considerar favorable y estable, ya que en los últimos años se han mantenido de forma más o menos continuada el número de territorios activos de estas especies con unas tasas de productividad aceptables.
<b>Presiones y amenazas</b>	La principal amenaza que puede actuar sobre este Elemento Clave es la que suponen las molestias derivadas de la actividad humana, especialmente durante la época reproductiva. Otras amenazas relativamente importantes para este grupo de especies en esta zona pueden ser: persecución directa, disminución de la disponibilidad de recursos tróficos, accidentalidad con tendidos eléctricos o parques eólicos...
<b>Conclusión</b>	La permanencia de los actuales territorios de estas especies incluidas en este EC en el espacio cubre la capacidad de carga de esta ZEPA que, debido a su pequeño tamaño, no puede acoger un número mayor de ellos. Por tanto se considera que este elemento clave se encuentra en un <b>estado de conservación excelente</b> en el espacio marcado por una tendencia poblacional estable de estas especies con una ocupación de territorios potenciales máxima.

Tabla 12. Estado actual de conservación y tendencia del EC "Rapaces rupícolas"

Cada una de estas especies presenta unos requerimientos ecológicos específicos que marcan su **estado de conservación favorable (ECF)**, por lo que siguiendo criterios de operatividad, se define a continuación el ECF para cada una de las especies que componen este elemento clave. No obstante, el estado de conservación favorable para el elemento clave "Rapaces rupícolas" se define como la adición de los diferentes estados favorables definidos para cada objeto de conservación.



El **Estado de Conservación Favorable** de este elemento clave se define en función del valor de territorios ocupados y por el éxito reproductivo de estas parejas expresado como la productividad media del periodo tal y como se indica a continuación:

- **Parámetros:**

- *Territorios ocupados por parejas (TOP)*: Número de nidos ocupados por parejas reproductoras dentro de los límites del espacio Natura 2000 cada año.
- *Productividad media del periodo (PMP)*: valor medio para el periodo de vigencia del plan del éxito reproductor de los territorios incluidos en el espacio Natura 2000 expresado como pollos volados por nº de territorios conocidos y controlados.

- **Valores de referencia:**

- *TOP*: los valores de referencia que definen el estado de conservación favorable de este EC en esta ZEC/ZEPA se han extraído del número de territorios conocidos y ocupados en los últimos años, el cual se ha mantenido bastante estable y asimilable a la máxima capacidad de acogida del espacio.
- *PMP*: valores de referencia de productividades mínimas establecidos para esta ZEC en función de la biología de cada especie y la calidad de la ZEC/ZEPA en cuanto a disponibilidad de alimento e incidencia de los factores condicionantes identificados para este grupo de fauna.

Así, se define el **Estado de Conservación Favorable** para el periodo de aplicación del plan como la ocupación de todos los territorios potenciales de estas especies identificados en el interior de la ZEC/ZEPA con una productividad media mínima definida en función de los valores de referencia para cada especie extraídos de datos de las mismas a nivel regional. Estos valores se resumen en la siguiente tabla:

Especie	TOP	PMP	Definición ECF
<b>Águila real</b> ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	1	0,85	Presencia territorial de 1 parejas que presenten una productividad mínima para el periodo de 0,85 pollos/pareja
<b>Halcón peregrino</b> ( <i>Falco peregrinus</i> )	1	1,25	Presencia territorial de 1 parejas que presenten una productividad mínima para el periodo de 1,25 pollos/pareja
<b>Alimoche común</b> ( <i>Neophron percnopterus</i> )	2	0,9	Presencia territorial de 2 parejas que presenten una productividad mínima para el periodo de 0,90 pollos/pareja

Tabla 13. Indicadores del Estado de Conservación Favorable del EC "Rapaces rupícolas"

### Factores condicionantes

El principal factor condicionante que pueden actuar sobre este Elemento Clave son las molestias de origen humano durante el periodo reproductor que pueden llegar a suponer el abandono de un territorio incluso con huevos o pollos ya en el nido, lo que llevaría a una tasas de productividad de cero en ese territorio. Para evitar estas situaciones se establecerá un periodo crítico que incluya las distintas fases de reproducción, desde el celo hasta la presencia de pollos que termorregulen (20 días de edad), en el cual las actividades en el entorno inmediato de los nidos deberán de ser las mínimas imprescindibles. Algunas causas de molestias que afectan de forma general a especies como estas son:



- Molestias relacionadas con la actividad cinegética como monterías y ganchos realizados al final de temporada en el entorno de los nidos o rececho de corzo realizado en el periodo crítico de reproducción incluyendo tanto la cacería como las actividades de observación y control de trofeos realizados previamente.
- Otras molestias de origen humano derivadas de actividades como uso público, la existencia de senderos o instalaciones recreativas en el entorno de los nidos, trabajos de aprovechamientos forestales o agrarios u otras actividades cuya intensidad sea irregular e impredecible para las aves que pueden suponer molestias a las que no se pueden habituar.

Otras amenazas que pueden influir de forma directa o indirecta sobre el estado de conservación de este Elemento Clave son:

- Mortalidad no natural:
  - Por venenos, tanto por consumo directo de cebos envenenados, como por consumo indirecto de rodenticidas empleados en basureros cercanos a áreas urbanas.
  - Por electrocución en tendidos eléctricos, sobre todo en las zonas recurrentes de alimentación como muladares y basureros.
  - Por disparo directo.
- Disminución de la cabaña ganadera y regulaciones sobre abandono de cadáveres en el campo y/u otros subproductos animales susceptibles de ser depositados en muladares.

#### 4.7.2. Elemento Clave "Quejigares"

El **Elemento Clave** "Quejigares" incluye las masas forestales dominadas por quejigo (*Quercus faginea*) presentes en la ZEC/ZEPA, las cuales tienen la consideración de Hábitat de Interés Comunitario con código 9240 según lo dispuesto en la Directiva Hábitat. Estos quejigares corresponden a la variante biogeográfica ibérico-alcarreña sobre sustrato de reacción básica del *Cephalanthero rubrae-Quercetum fagineae*.

En la Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Protección para las Aves "Valle del Tajuña en Torrecuadrada" se pueden identificar representaciones de quejigar con distinta fisionomía y estructura derivadas de su uso histórico y de la estación que ocupan, lo que indica distintos **estados de conservación** de estas masas forestales, que se pueden resumir, de más a menos cercanos al ECF, de la siguiente manera:

- Pequeños rodales de **quejigar en monte alto**, con una cobertura variable (FCC 70 a 100%), que incluyen pies de grandes dimensiones y regeneración de semilla visible. Estos quejigares son representativos del ECF en cuanto a su estructura, y albergando una mayor diversidad en su cortejo florístico. Estas representaciones se encuentran restringidas a las zonas de fondo de valle del río Tajuña y zonas protegidas de umbría, donde la inaccesibilidad del terreno ha hecho que su aprovechamiento forestal fuera mucho más limitado que el que se ha dado sobre el resto de quejigares de la zona, además de proporcionar unas condiciones de estación óptimas para el desarrollo del un cortejo florístico característico de etapas maduras más completo.
- **Quejigares en monte bajo y medio** con una alta cobertura (FCC >70%), de aspecto regular y compuestos fundamentalmente por brotes de cepa, generalmente de escaso diámetro, que han estado sometidos a cortas a matarrasa para aprovechamiento de



leñas o carbón y han sido aprovechados para el pastoreo, actividades actualmente en declive. En estas masas la aplicación de resalvos está empezando a producir estructuras de monte bajo con reservas o resalvos (monte medio), que supone una etapa previa a su conversión a monte alto.

Los estados del quejigar presentes en la ZEC/ZEPA, tienden a tener una composición florística más reducida según se alejan de formaciones maduras en monte alto, lo que se refleja en la desorganización de la estructura nemoral del bosque y su apertura a elementos de carácter más heliófilo de las etapas seriales de degradación y, por tanto, un peor estado de conservación.

El **estado de conservación actual** de estas formaciones forestales se puede resumir según se indica en la siguiente tabla:

ESTADO DE CONSERVACIÓN	
<b>Superficie Favorable de Referencia</b>	Estos quejigares tienen en este espacio una superficie bastante amplia, existiendo algunas manchas importantes y bien representadas en el fondo del valle del río Tajuña y marcadas. A nivel Red Natura regional existen otros espacios con grandes superficies como sucede en el Barranco del río Dulce, Quejigares de Barriopedro y Brihuega, Alto Tajo o Serranía de Cuenca.
<b>Superficie en la ZEC/ZEPA</b>	Este elemento clave se desarrolla sobre una superficie total estimada de: - Quejigares en <b>monte alto</b> : 59 ha aprox., lo que supone el 3,95% de los quejigares y una cobertura del 2% del total del espacio. - Quejigares en <b>monte bajo/medio</b> : 1.430 ha aprox., los que supone el 96,05% de los quejigares y una cobertura del 50% del total del espacio.
<b>Tendencia</b>	El abandono de determinados usos tradicionales (pastoreo extensivo, aprovechamiento de leñas o carbón, etc) ha contribuido a que estos quejigares se recuperen durante los últimos 50 años. En algunas situaciones como en esta zona las características fisiográficas hacen que las mejores representaciones queden relegadas a las umbrías y el fondo de valle.
<b>Estructura y funciones</b>	Parte de las manchas existentes dentro de este espacio tienen estructura de monte bajo o medio al ser el resultados de antiguos aprovechamientos de leñas. Sin embargo en algunas zonas ubicadas al pie de monte de los tramos más cerrados del río pueden observarse algunas machas de monte alto bastante representativas y bien conservadas. Estas formaciones tienen, además, un importante papel como refugio de fauna forestal.
<b>Posibilidad de restauración</b>	Realizando tratamientos selvícolas de conversión de monte bajo a monte alto estos quejigares pueden aumentar la superficie de representaciones más cercanas al ECF, aunque la existencia de un mosaico de manchas en distinto estado de evolución se considera una situación óptima.
<b>Perspectivas de futuro</b>	Las perspectivas de futuro para este hábitat son buenas ya que no se prevé un empobrecimiento o degradación de las masas forestales dominadas por quejigo ( <i>Quercus faginea</i> ) ni se ha detectado ninguna amenaza inminente.
<b>Conclusión</b>	La alta proporción de superficie ocupada por los quejigares en este espacio Natura 2000, junto a la existencias de representaciones de quejigar en un estado de conservación excelente con aspecto de monte alto en el fondo del valle del Tajuña hace que se considere que este hábitat presenta un <b>estado de conservación bueno</b> en este espacio.

Tabla 14. Estado actual de conservación y tendencia del EC "Quejigares"



El **Estado de Conservación Favorable** para este Elemento Clave se define como un estado de la masa forestal de monte alto maduro, con una estructura irregular y en el que se da la regeneración natural del quejigo de forma espontánea independientemente del subtipo que se trate. Por tanto, para la consecución de este estado debe priorizarse la conversión de las masas de quejigo en monte bajo y medio a este estado de monte alto, aunque la existencia de un mosaico de manchas en distinto estado de evolución se considera una situación óptima que aumenta la diversidad de estas formaciones.

Algunas características concretas que caracterizan el ECF de este Elemento Clave, y que han de utilizarse como indicadores del estado de conservación del mismo, son:

- Una **superficie total** ocupada por el quejigar igual o superior a la estimada (tabla 14).
- Un **estrato arbóreo** dominado por quejigo (*Quercus faginea*) con pies procedentes de bellota, distribución irregular de las distintas clases de edad a escala de rodal y con presencia significativa de otras especies arbóreas acompañantes características (tabla 15) para cada subtipo de quejigar identificado.
- Una **cobertura arbórea** alta (FCC superior al 70%) con representación, a escala de rodal, de arbolado de todas las clases de edad, dándose la presencia de pies de grandes dimensiones.
- Unos **estratos arbustivos** (nanofanerofitos) y **herbáceo** bien desarrollados y diversificados con predominio en la composición florística de las especies características de cada subtipo de quejigar (tabla 15).
- Un **estrato camefítico**, indicativo de etapas degradadas de la sucesión (*Lino differentis-Salvietum lavandulifoliae*), poco desarrollado o ausente, lo que indicaría una progresión en la serie de sustitución del quejigar hacia etapas más maduras.

Las **especies características** quejigar que indican un buen estado de conservación en estos quejigares son, entre otras, las siguientes:

Estrato	Especies características
Arbóreo	<i>Quercus faginea</i> , <i>Acer monspessulanum</i>
Arbustivo	<i>Amelanchier ovalis</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Ononis rotundifolia</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rhamnus catharticus</i> , <i>R. saxatilis</i> , <i>Viburnum lantana</i>
Camefítico <sup>1</sup>	<i>Salvia lavandulifolia</i> , <i>Thymus vulgaris</i> , <i>Genista scorpius</i>
Lianoide	<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>hispanica</i> , <i>Lonicera etrusca</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Rubia peregrina</i> , <i>Clematis vitalba</i>
Herbáceo	<i>Astragalus monspessulanum</i> , <i>Dictamnus albus</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Limodorum abortivum</i> , <i>Neottia nidus-avis</i> , <i>Primula veris</i>

Tabla 15. Especies acompañantes características del EC "Quejigares". Fuente: Martín et al., 2004

\* En negrita especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría "de interés especial"

<sup>1</sup> La presencia de las especies indicadas en este estrato indican el tipo de comunidad, pero un gran desarrollo de este estrato es indicador de un estado desfavorable de estas formaciones ya que representa su principal etapa de degradación



### Factores condicionantes

El condicionante más crítico para la consecución del ECF de este EC es el carácter de chirpial de la masa forestal. Este estado en monte bajo provoca un agotamiento de las cepas y un envejecimiento de las masas que pueden perder la capacidad de regenerarse de forma natural y por tanto la capacidad de producir nuevos pies provenientes de semilla para formar masas en monte alto. Sin embargo, cabe destacar que existen en la ZEC zonas en buen estado de conservación y otras con un alto potencial de regeneración de estructuras en monte alto.

Otros factores condicionantes que pueden influir de forma directa sobre el ECF de este Elemento Clave son:

- Sobreexplotación de leñas o carbón mediante cortas a matarrasa que pueden provocar un decaimiento generalizado por agotamiento de cepas, produciendo en años climáticamente adversos, secas de bosquetes completos.
- Pastoreo mal gestionado que, sin embargo, puede ayudar a la conversión a monte alto controlando el rebrote de cepa con una gestión ordenada.
- Repoblaciones monoespecíficas con especies distintas del quejigo (*Quercus faginea* subsp. *faginea*) en las áreas potenciales del quejigar.
- Pérdida de superficie por la ocupación del suelo por roturación y puesta en cultivo (concentraciones agrarias), infraestructuras tales como carreteras, caminos, tendidos, parques eólicos...
- Pérdida de suelo por erosión durante y tras tratamientos selvícolas mal planteados.
- Incendios forestales.
- Cambio climático.

#### 4.7.3. Otros elementos valiosos

En la Zona de Especial Protección para las Aves "Valle del Tajuña en Torrecuadrada" existen otros elementos naturales relevantes en cuanto a su valor que, por no ser el objeto de la designación de este lugar, así como por estar mejor representados en otros espacios de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha, no han sido considerados como Elementos Clave para la gestión de esta Zona Especial de Conservación y Zona De Especial Protección para las Aves. Estos elementos valiosos son:

- Ictiofauna asociada al río Tajuña
- Vegetación rupícola y glerícola caliza y sabinar negral subrupícola
- Sabinar albar
- Rapaces forestales
- Mamíferos carnívoros

El estudio de estos Elementos Valiosos tiene un interés especial, por lo que se incluirán en el presente Plan de Gestión actuaciones de investigación y seguimiento dirigidas a estos elementos. Además, estos deben ser tenidos en cuenta a la hora de establecer un régimen preventivo con el fin de evitar afecciones sobre los recursos naturales presentes en el espacio.





#### 4.7.4.1. Ictiofauna asociada al río Tajuña

El río Tajuña da cobijo a una comunidad ictiológica que incluye varias especies amenazadas, entre las que destacan bermejuela (*Achondrostoma arcasii*), colmilleja (*Cobitis paludica*) y boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*) al estar incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats. Además, las especies bermejuela (*Achondrostoma arcasii*) y colmilleja (*Cobitis paludica*) están incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "de interés especial". Por último cabe mencionar que la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*) está, a su vez, incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011).

#### 4.7.4.2. Vegetación rupícola y glerícola caliza y sabinar negral subrupícola

En los cortados rocosos se desarrolla una vegetación rupícola adaptada al sustrato rocoso y fuertes pendientes, la cual tiene la consideración de Hábitat de Interés Comunitario con código 8210. Además, en las laderas pedregosas se desarrollan comunidades glerícolas, acompañadas en algunos casos por un estrato arbustivo de sabinar negral, teniendo estas dos formaciones la consideración de Hábitat de Interés Comunitario con códigos 8130 y 5210 respectivamente. Estas comunidades de vegetación rupícola y glerícola, específica de ambientes escasos y muy localizados, suelen incluir especies escasas y/o amenazadas, por lo que su caracterización adquiere un interés especial.

#### 4.7.4.3. Sabinar albar

En las zonas altas situadas en la zona suroeste del espacio se desarrollan formaciones de sabina albar (*Juniperus thurifera*) conformando sabinares más o menos abiertos, los cuales tienen la consideración de Hábitat de Interés Comunitario con código 9560. Estos sabinares tienen con un acompañamiento de cambronales y pastizales psicroxerófilos, los cuales tienen la consideración de Hábitat de Interés Comunitario con códigos 4090 y 6170 respectivamente.

#### 4.7.4.4. Rapaces Forestales

Este grupo de especies, representado en este espacio Natura 2000 por especies como águila calzada (*Hieraetus pennatus*), azor (*Accipiter gentilis*) o gavilán (*Accipiter nisus*), así como la rapaz nocturna búho chico (*Asio otus*). Esta comunidad de aves rapaces tienen una gran importancia en el ecosistema ya que, junto al grupo de mamíferos carnívoros, actúan como controladores biológicos de otros animales como invertebrados, reptiles o roedores, evitando así la incidencia de episodios de superpoblación o plagas.

#### 4.7.4.5. Mamíferos carnívoros

Los mamíferos carnívoros presentan, en este espacio Natura 2000, poblaciones de especies como gato montés (*Felis silvestris*), garduña (*Martes foina*) o tejón (*Meles meles*), todas ellas incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas. Esta comunidad de carnívoros tienen una gran importancia en el ecosistema ya que, junto a las rapaces forestales, actúan como controladores biológicos de otros animales como invertebrados, reptiles o roedores, evitando así la incidencia de episodios de superpoblación o plagas.





Además, en este grupo también se incluye a la nutria (*Lutra lutra*), especie incluida en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE y en Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "vulnerable" que aparece asociada al cauce del río Tajuña donde habita.

#### 4.7.4.6. Quirópteros cavernícolas

La cueva de la Raposa es utilizada, tanto en época reproductora, como durante los pasos migratorios y el periodo de hibernación, por distintas especies de quirópteros cavernícolas entre lo que cabe destacar: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus hipposideros*, *Miniopterus schreibersii* y *Myotis emarginatus*, especies incluidas en el anexo II de la Directiva Hábitat y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría "vulnerable".



## 5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

El espacio Natura 2000 "Valle del Tajuña en Torrecuadrada" está constituida por terrenos incluidos en los términos municipales de Abánades, Torrecuadrada y Torremocha del Campo (pedanías de Torrecuadrada de los valles y Renales), los cuales conforman el área de influencia socioeconómica de la ZEC/ZEPA.

Estos municipios se encuentran integrados dentro de la Mancomunidad "Tajo-Dulce", la cual está adherida a la carta de Aalborg y, por tanto, ha adquirido un compromiso institucional por un desarrollo sostenible de los diversos agentes que actúan en sus municipios, a través de la implantación de la Agenda 21 local. Los municipios adheridos se han incorporado de esta forma a la "Red de Ciudades y Pueblos Sostenibles de Castilla-La Mancha" y han desarrollado un modelo integrado de gestión municipal, cuyos principios y objetivos son, a grandes rasgos, acordes con los objetivos de la Red Natura 2000, garantizando la conservación de los recursos naturales en un contexto de desarrollo local económico y socialmente sostenible.

### 5.1. USOS DEL SUELO

Código	Descripción	%
N06	Cuerpos de agua continentales (lénticos, lóticos)	0,67
N08	Brezales, zonas arbustivas, maquis y garriga	15,46
N09	Pastizales áridos, estepas	2,62
N12	Cultivos extensivos de cereal (incluyendo los que alternan con barbecho)	8,15
N16	Bosques deciduos de hoja ancha	54,08
N17	Bosques de coníferas	3,81
N18	Bosques esclerófilos	12,64
N20	Plantaciones forestales artificiales	0,27
N21	Áreas cultivadas no boscosas con plantas leñosas (incluyendo huertos, arboledas, viñedos, dehesas)	0,01
N22	Roquedos de interior. Desprendimientos. Arenales.	2,18
N23	Otros territorios (incluyendo ciudades, pueblos, carreteras, vertederos, minas, zonas industriales, etc.)	0,10

Tabla 16. Usos del Suelo

El tipo de uso de suelo con mayor extensión en este espacio Natura 2000 es el de masas boscosas de hoja caduca, con más de la mitad de la superficie total, correspondientes a los quejigares y, en menor medida, a las galerías fluviales arbóreas, teniendo el resto de usos una representación mucho menor, entre los que se pueden destacar las zonas arbustivas de aliagar-salviar y cambronales correspondientes a zonas abandonadas en las que se comienza a regenerar la vegetación natural y bosques esclerófilos representados por los encinares localizados al sur del río Tajuña.



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

### 5.2.1. Aprovechamiento agrícola

Dentro de los límites de este espacio Natura 2000 existen pequeños cultivos en secano integrados en un paisaje en mosaico con parches forestales de quejigar y/o encinar. En las zonas altas localizadas al norte de la ZEC/ZEPA, en el entorno de los núcleos urbanos de Abánades, Torrecuadrada de los Valles y Renales, fuera de los límites del espacio Natura 2000, se dan zonas de cultivo en secano más uniformes pero sobre una extensión reducida respecto a otras zonas de la alta alcarria.

De acuerdo con estos datos en estos municipios se utilizan un total de 6.011,81 hectáreas como superficie agraria útil de las 6.924,17 hectáreas cultivables totales. La superficie agraria útil supone un 28,7 % aproximado de la superficie total de estos municipios, estando 5.798,79 ha dedicadas a tierras labradas, 213,02 ha usadas como pastos permanentes y 912,36 ha que por diferentes motivos no han sido cultivadas o han sido dejadas en barbecho durante la recogida de datos de este censo agrario.

Terrenos agrícolas		Abánades	Torremocha del Campo	Torrecuadrada	
Superficie Agraria Útil	Cultivos	Herbáceos	702,65	4.613,98	480,82
		Leñosos	-	0,95	-
		Huertos	0,04	0,35	-
	Pastos permanentes	25,89	187,13	-	
Otras tierras agrícolas		75,84	836,22	0,30	
TOTAL		804,42	5.638,63	481,12	

Tabla 17. Aprovechamiento de tierras agrícolas en el área de influencia socioeconómica de la ZEC/ZEPA (ha).  
Fuente: Censo agrario 2009 (INE)

### 5.2.2. Aprovechamiento ganadero

En cuanto a la ganadería en los términos municipales en los que se encuentra esta ZEC y ZEPA existen un total de 18 explotaciones ganaderas, siendo el ganado principal en cuanto a número de explotaciones y a carga ganadera (UGM) el ovino. Asimismo cabe destacar la existencia de una explotación de bovino que aprovecha los pastizales localizados en los montes públicos incluidos en este espacio Natura 2000.

Tipo ganado	Nº explotaciones	Nº Animales	Unidades de Ganado Mayor
Ovino	12	2.601	260,1
Caprino	2	9	0,9
Bovino	1	64	47,1
Apícola	1		12*
TOTAL	18	2.692	308,45

Tabla 18. Ganadería en el área de influencia socioeconómica de la ZEC/ZEPA. Fuente: Censo agrario 2009 (INE)

\* Medido en Colmenas (no computado para el total de UGM)



### 5.2.3. Aprovechamiento forestal

Los aprovechamientos forestales que se realizan en este espacio Natura 2000 consisten básicamente en aprovechamientos de leñas de los quejigares y encinares. Históricamente estas masas forestales han sido aprovechadas mediante cortas a matarrasa para la producción de carbón, encontrándose en el interior de los quejigares antiguas carboneras. Además, existen parcelas en las terrazas fluviales del río Tajuña en las que se aprovechan plantaciones de chopo para producción de madera.

Sin embargo, el mayor aprovechamiento que se realiza en estas masas forestales, y del cual se genera una mayor cantidad de riqueza, es el cinegético, el cual se expone en el siguiente apartado.

### 5.2.4. Aprovechamiento cinegético

En esta Zona de Especial Protección para las Aves se incluyen total o parcialmente 6 Cotos de Caza tal y como se enumeran en la siguiente tabla.

Matrícula	Nombre	Tipo <sup>(1)</sup>	Término Municipal/Pedáneo	Superficie *	Superficie RN2000
GU-10621	Montes UP. nº 71 y 72	B	Renales	861,42	861,42
GU-10108	Torrecuadrilla	B	Torrecuadrilla	3.238,92	557,41
GU-10783	Torrecuadrada de los Valles	B	Torrecuadrada de los Valles	2.737,40	385,97
GU-10739	Monte UP. nº 74	C	Torrecuadrada de los Valles	279,99	279,99
GU-10444	Renales	C	Renales	1.434,52	234,42
GU-10161	Abánades	B	Abánades	3.154,69	179,84

Tabla 19. Cotos de caza incluidos en la ZEC/ZEPA

(1) Tipo de aprovechamiento: A = Caza menor/ B = principal mayor y secundario menor/ C = principal menor y secundario mayor

\* Superficies aproximadas según la información cartográfica existente en los Servicios Periféricos de Agricultura en Guadalajara

Asociado al abandono de las áreas rurales como esta se ha dado una gran regeneración de la vegetación natural, lo cual ha provocado un notable aumento de las áreas forestales como estas y, con ello, de las poblaciones de herbívoros silvestres como el corzo (*Capreolus capreolus*) o el jabalí (*Sus scrofa*), con lo que la caza mayor ha adquirido una mayor importancia en estas zonas. Así, los cotos incluidos total o parcialmente dentro del espacio y, por tanto, con mayor superficie forestal, tienen como aprovechamiento principal la caza mayor (sobre todo de las dos especies comentadas) y como secundario la menor.

### 5.2.5. Aprovechamiento piscícola

La explotación piscícola dentro de los límites de la Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Protección para las Aves "Valle del Tajuña en Torrecuadrada" se realiza dentro del tramo de Pesca Sin Muerte nº 40 (TPS-40), que corresponde con el tramo de río Tajuña incluido entre el azud del molino Cuadrado y el núcleo urbano de Abánades.



El río Tajuña, a su paso por la ZEC, tiene la consideración de "Aguas trucheras de baja montaña" según lo dispuesto por la Orden de 19 de enero de 2010, de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural, por la que se modifica la Orden de 14 de noviembre de 1994 de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente por la que se declara la trucha común especie de interés preferente y se establece la delimitación de aguas trucheras.

### 5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS

Dentro del espacio Natura 2000 no existe ningún núcleo urbano ni urbanización, siendo todas las infraestructuras incluidas en el interior de la ZEC/ZEPA de uso agrario.

### 5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA

No se han detectado actividades industriales o extractivas en el interior del espacio Natura 2000. Sin embargo, cabe mencionar la existencia de antiguos molinos y piscifactorías, actualmente en desuso, a lo largo del tramo de río Tajuña que discurre por el interior de la ZEC/ZEPA.

### 5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO

En Torremocha del Campo y Abánades existe cierta actividad turística asociada, en el caso de Torremocha del Campo, principalmente a la cercanía al Parque Natural del Barranco del Río Dulce y al núcleo urbano de Sigüenza y la existencia de un importante número de castillos y otros elementos patrimoniales históricos en los alrededores. En estos términos existe cierta oferta hostelera según los datos disponibles en la página web oficial de turismo de Castilla-La Mancha de la Consejería de Cultura Turismo y Artesanía ([www.turismocastillalamancha.com](http://www.turismocastillalamancha.com)).

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

A continuación se comentan brevemente ciertos aspectos demográficos de los municipios que constituyen el área de influencia socioeconómica de la ZEPA por la importancia que estos puedan tener en la gestión del espacio:

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

El área de influencia socioeconómica de esta ZEC/ZEPA presenta los siguientes datos básicos:

Datos demográficos básicos			
Variable	Abánades	Torremocha del Campo	Torrecuadrilla
Superficie (km <sup>2</sup> )	36,08	141,25	32,88
Densidad (hab/km <sup>2</sup> )	2	1,82	1
Hombres	37	140	23
Mujeres	38	117	16
<b>Población total</b>	<b>75</b>	<b>257</b>	<b>39</b>

Tabla 20. Datos demográficos básicos. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha



La estructura poblacional de los términos municipales estudiados, de acuerdo con los datos del Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha, se encuentra envejecida con crecimientos vegetativos negativos. Esta característica de población envejecida cobra especial importancia en los términos municipales de Abánades y Torrecuadrada en los cuales durante el periodo estudiado no ha estado registrada ninguna persona en edad escolar (<16 años).

	Población por grupos de edad				
	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Menores de 16 años</b>	16	13	15	14	18
<b>De 16 a 64 años</b>	195	165	162	168	181
<b>De 65 y más años</b>	197	190	183	174	172
<b>TOTAL</b>	<b>408</b>	<b>368</b>	<b>360</b>	<b>356</b>	<b>371</b>

Tabla 21. Evolución de la población por grupos de edad. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha

A la vista de estos datos la evolución del padrón municipal de los términos municipales afectados se puede deducir que existe una disminución más o menos constante de la población durante el periodo estudiado. Esto es especialmente acusado a la vista de los datos de Abánades y Torrecuadrada, donde la población ha disminuido de forma más acusada mientras que en Torremocha del Campo, por ser un municipio de mayor entidad esta disminución ha sido menos acusada.

### 5.6.2. Ocupación por sectores productivos

En cuanto a los sectores productivos presentes en los términos municipales incluidos en esta ZEC/ZEPA destaca la ocupación en los sectores terciario y primario de forma más o menos equilibrada, teniendo la industria cierta importancia en el término municipal de Torremocha del Campo.

Afiliados a la Seguridad Social				
Sector	Abánades	Torremocha del Campo	Torrecuadrada	%
<b>Agricultura</b>	6	24	2	28,57
<b>Industria</b>	0	17	0	15,18
<b>Construcción</b>	13	4	0	15,18
<b>Servicios</b>	7	37	2	41,07
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>82</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Tabla 22. Ocupación por sectores productivos. Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha



## 6. PRESIONES Y AMENAZAS

Por tratarse de un espacio eminentemente forestal en el que el río tiene cierta importancia las presiones y amenazas que se dan en la ZEC/ZEPA son aquellas actividades que llevan a una destrucción o pérdida de naturalidad de las masas boscosas y las que puedan producir alteraciones físicas o químicas del cauce fluvial o el agua que discurre por el mismo.

Por otro lado, dada la importancia de la comunidad de aves rupícolas localizada en este espacio Natura 2000 aquellas actividades que puedan afectar al éxito reproductor o la mortalidad de este grupo de fauna también se considera una amenaza para la conservación de los valores naturales incluidos en esta ZEC/ZEPA.

### 6.1. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO NEGATIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000

Impacto negativo			
Rango	Amenazas y Presiones	Descripción	Interior / exterior
M	J02.03	Canalización / derivaciones de agua	i
L	A07	Utilización de biocidas, hormonas y productos químicos	o
L	A08	Fertilización	o
L	B02.02	Aclarado de bosques (eliminación, talado, aclarado de todos los árboles)	i
L	B02.03	Eliminación de maleza / limpieza de matorral	i
L	F02.03	Pesca deportiva	i
L	G02.10	Otros complejos deportivos y de ocio	o
L	J01	Quema y supresión de incendios	i

Tabla 23. Presiones y amenazas con impacto negativo sobre la ZEC/ZEPA.

Rango: H = alto, M = medio, L = bajo. / Interior/exterior: i = interior, o = exterior, b = ambos

### 6.2. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO POSITIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000

No se han detectado impactos de carácter positivo sobre los recursos naturales en esta ZEC/ZEPA.





## 7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN

No existen infraestructuras o equipamientos de carácter medioambiental dentro del ámbito de esta Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Protección para las Aves.



## 8. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

### 8.1. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la superficie del espacio Natura 2000 por municipio.....	5
Tabla 2. Comparativa de la superficie de la delimitación original y el ajuste cartográfico.....	6
Tabla 3. Régimen de propiedad en la ZEC/ZEPA.....	6
Tabla 4. Montes de Utilidad Pública en el espacio Natura 2000.....	6
Tabla 5. Relación con otros espacios Natura 2000.....	6
Tabla 6. Cauces fluviales en el espacio Natura 2000.....	12
Tabla 7. Unidad Hidrogeológica .....	12
Tabla 8. Masa de agua subterránea.....	13
Tabla 9. Hábitats de Interés Comunitario y Regional.....	15
Tabla 10. Flora de Interés Comunitario y Regional .....	19
Tabla 11. Fauna de Interés Comunitario y Regional.....	20
Tabla 12. Estado de conservación y tendencia del EC "Rapaces rupícolas" .....	26
Tabla 13. Indicadores del Estado de Conservación Favorable del EC "Rapaces rupícolas" .....	27
Tabla 14. Estado de conservación y tendencia del EC "Quejigares" .....	29
Tabla 15. Especies acompañantes características del EC "Quejigares".....	30
Tabla 16. Usos del Suelo.....	34
Tabla 17. Aprovechamiento de tierras agrícolas en el área de influencia socioeconómica de la ZEC/ZEPA.....	35
Tabla 18. Ganadería en el área de influencia socioeconómica de la ZEC/ZEPA.....	35
Tabla 19. Cotos de caza incluidos en la ZEC/ZEPA.....	36
Tabla 20. Datos demográficos básicos.....	37
Tabla 21. Evolución de la población por grupos de edad.....	38
Tabla 22. Ocupación por sectores productivos .....	38
Tabla 23. Presiones y amenazas con impacto negativo sobre la ZEC/ZEPA .....	39

### 8.2. ÍNDICE DE FIGURAS

Fig 1. Comparación entre el ajuste de límites de la ZEC y la ZEPA .....	5
Fig 2. Encuadre geográfico de la ZEPA .....	9
Fig 3. Termodiagrama y climodiagrama aplicable al espacio Natura 2000.....	10
Fig 4. Mapa Geológico de la ZEC/ZEPA .....	11
Fig 5. Catena tipo del Valle del Tajuña en Torrecuadrada .....	15
Fig 6. Esquema evolutivo de los quejigares en esta ZEC/ZEPA.....	16
Fig 7. Masas de quercíneas presentes en la ZEC/ZEPA.....	17



## 9. REFERENCIAS

### 9.1. BIBLIOGRAFÍA

- ARROYO, B. 2013. *Fichas de aves rupícolas recogidas en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE de Aves y en los catálogos español y regional de especies amenazadas, Castilla-La Mancha 2013*. Consejería de Agricultura. Informe inédito.
- BARTOLOMÉ, C., ÁLVAREZ, J., VAQUERO, J., COSTA, M., CASERMEIRO, M.A., GIRALDO, J. & ZAMORA, J., 2005. *Los tipos de hábitat de interés comunitario de España. Guía básica*. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente.
- BLANCO, E., DOMÍNGUEZ, C., MARTÍN, A., RUIZ, R. & SERRANO, C., 2009. *La Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha*. Toledo. Dirección General de Medio Natural. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.
- BRAVO, J.A. 2003. *Resalvos de conversión en montes bajos de la región central de la Península Ibérica*. Tesis Doctoral inédita. ETS Ingenieros de Montes, Univ. Politécnica de Madrid.
- CALONGE, A. & RODRÍGUEZ, M. 2008. *Geología de Guadalajara. Obras colectivas Ciencias 03 UAH*. Madrid. Universidad de Alcalá de Henares.
- CIRUJANO, S. & MEDINA, L. 2002. *Plantas acuáticas de las lagunas y humedales de Castilla-La Mancha*. Madrid. Real Jardín Botánico, CSIC y Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO. 2012. *Evaluación del estado ecológico y químico de las masas de agua. Categoría: ríos [2007-2011]*. Madrid. Confederación Hidrográfica del Tajo.
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO. 2013. *Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de cuenca de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, versión de marzo de 2013*. Madrid. Confederación Hidrográfica del Tajo.
- COSTA, M., MORLA, C. & SAINZ, H. (Eds.). 1997. *Los Bosques Ibéricos: una interpretación geobotánica*. Barcelona. Editorial Planeta.
- DOADRIO, I., PEREA, S., GARZÓN-HEYDT, P. & GONZÁLEZ, J.L. 2011. *Ictiofauna continental española. Bases para su Seguimiento*. Madrid. DG Medio Natural y Política Forestal, MARM.
- ESCUDERO, A. et al., 2008. *Guía básica para la interpretación de los hábitats de interés comunitario en Castilla y León*. Valladolid. Junta de Castilla y León, Consejería de Medio Ambiente.
- FERNÁNDEZ-SALVADOR, R., ENCINAS, M.A., GARCÍA F.J., RUIZ-OLMO, J. & PASTOR, A. 2008. *La nutria en Castilla-La Mancha*. En: LÓPEZ MARTÍN, J.M. & JIMÉNEZ, J. (Eds.), *La nutria en España: veinte años de seguimiento de un mamífero amenazado*. Málaga. SECEM. pp.115-132.
- GARCÍA CARDO, O. & 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.
- GARCÍA FERNÁNDEZ-VELILLA, S., 2003. *Guía metodológica para la elaboración de Planes de Gestión de los Lugares Natura 2000 en Navarra*. Pamplona. Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra.
- GORTÁZAR, J. 2009. *Estudio hidrobiológico del río Tajuña en la provincia de Guadalajara*. Ecohidráulica, empresa de base tecnológica de la U.P.M. Informe inédito.
- GRANDE, J.M., CARRETE, M., CEBALLOS, O., TELLA, J.L. & DONÁZAR, J.A. 2009. *Importancia de los muladares en la conservación del alimoche (Neophron percnopterus) en España*. En: DONÁZAR, J.A., MARGALIDA, A., CAMPIÓN, D. (Eds.). *Buitres, muladares y legislación*



- sanitaria: perspectivas de un conflicto y sus consecuencias desde la biología de la conservación. Donostia. Sociedad de Ciencias Aranzadi. pp. 254-267.
- JCCM. 2003. *Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la provincia de Guadalajara*. Toledo. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
  - ÍÑIGO, A. et al. 2010. *Directrices para la redacción de Planes de Gestión de la Red Natura 2000 y medidas especiales a llevar a cabo en las ZEPA*. Madrid. SEO/Birdlife. Madrid.
  - LARA, F., GARILLETI, R. & CALLEJA, J.A. 2004. *La vegetación de ribera de la mitad norte española*. Madrid. CEDEX.
  - LEÓN, A., 1991. *Caracterización Agroclimática de la provincia de Guadalajara*. Madrid. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación.
  - LÓPEZ GONZÁLEZ, G.A. 2007. *Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares*. Madrid. Ed. Mundiprensa.
  - MARTÍN, J., CIRUJANO, S., MORENO, M., BAUTISTA, J. & STÜBING, G. 2003. *La Vegetación Protegida en Castilla-La Mancha. Descripción, ecología y conservación de los Hábitat de Protección Especial*. Toledo. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
  - MARTÍN, J., HERRANZ, J.M. & MARTÍNEZ LIROLA, M.J. 2004. *Bosques de Castilla-La Mancha: Quejigares (Quercus faginea subsp. faginea). Manual de gestión Natura 2000*. Toledo. D.G. de Medio Natural, Consejería de Medio Ambiente.
  - PALOMO, J., GISBERT, J. Y BLANCO, J.C. (Eds.), 2007. *Atlas y Libro Rojo de los mamíferos terrestres de España*. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente.
  - PEINADO, M., MONJE, L. & MARTÍNEZ PARRAS, J.M. 2010. *El Paisaje Vegetal de Castilla-La Mancha. Manual de Geobotánica*. Toledo. Cuarto Centenario.
  - SAN MIGUEL, A. 1985. *Ecología, tipología, valoración y alternativas silvopascícolas de los quejigares de Guadalajara*. Madrid. INIA. Dpto. Silvopascicultura y Ordenación Forestal.
  - SGOP, 1990. *Unidades Hidrogeológicas de la España Peninsular e Islas Baleares*. Madrid. Publicaciones del MOPU.
  - VERICAT, P., PIQUÉ, M. & SERRADA, R. 2012. *Gestión adaptativa al cambio global en masas de Quercus mediterráneas*. Solosona (Lleida). Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.
  - VIRGÓS, E. 2001. *Relative value of riparian woodland in landscapes with different forest cover for medium-sized Iberian carnivores*. Biodiversity and Conservation, 10:1039-1049.
  - VV.AA., 2003. *Atlas y Manual de los Hábitat de España*. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente.
  - VV.AA., 2007. *Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27*. Bruselas. European Commission.
  - 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. Madrid.
  - VV.AA. 2011. *Directrices para la elaboración de los instrumentos de gestión de la Red Natura 2000 en España. Documento de trabajo*. Madrid. DG. de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

## 9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS

- ASOC. HERPETOLÓGICA ESPAÑOLA Y MARM. *Servidor de Información de Anfibios y Reptiles de España (S.I.A.R.E.)*. [15 de enero de 2013] Disponible en: <http://siare.herpetologica.es/>
- FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD & REAL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID. *Anthos*. [15 de enero 2013]. Disponible en: <http://www.anthos.es/>
- CEDEX. *Guía visual interactiva de la vegetación de ribera española* [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://vegetacionderibera.cedex.es/>



- CEDEX. *Hispagua - Sistema Español de Información del Agua*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://hispagua.cedex.es/>
- CENTRO DE INVESTIGACIONES FITOSOCIOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. *Sistema de Clasificación Bioclimática Mundial*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/cif/>
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO (CHT), 2008: *Esquema Provisional de Temas Importantes. Parte Española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.chtajo.es/>
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. *Centro de Descargas del Centro Nacional de Información Geográfica*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. *IBERPPIX. Ortofotos y cartografía ráster*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.ign.es/iberpix2/visor/>
- INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA. *Hidrología y Aguas Subterráneas*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://aguas.igme.es/>
- INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA. *Servicios de Mapas IGME, Proyecto INGEOES*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://mapas.igme.es/>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. *INEbase*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.ine.es/>
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. *INAP. Información de la Red de Áreas Protegidas de Castilla-La Mancha*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://agricultura.jccm.es/inap/>
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. *Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.ies.jccm.es/>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. *Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA)*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://sig.magrama.es/siga/>
- SEO/BIRDLIFE & FUNDACIÓN BBVA. *La Enciclopedia de las Aves de España*. [15 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.encyclopediadelasaves.es/>