



Plan de Gestión de
RENTOS DE ORCHOVA Y VERTIENTES DEL
TURIA, ES4230001
RENTOS DE ORCHOVA Y PÁRAMOS DE
MOYA, ES0000389
(Cuenca)



Cuenca



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



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



Castilla-La Mancha



Plan de gestión elaborado por:

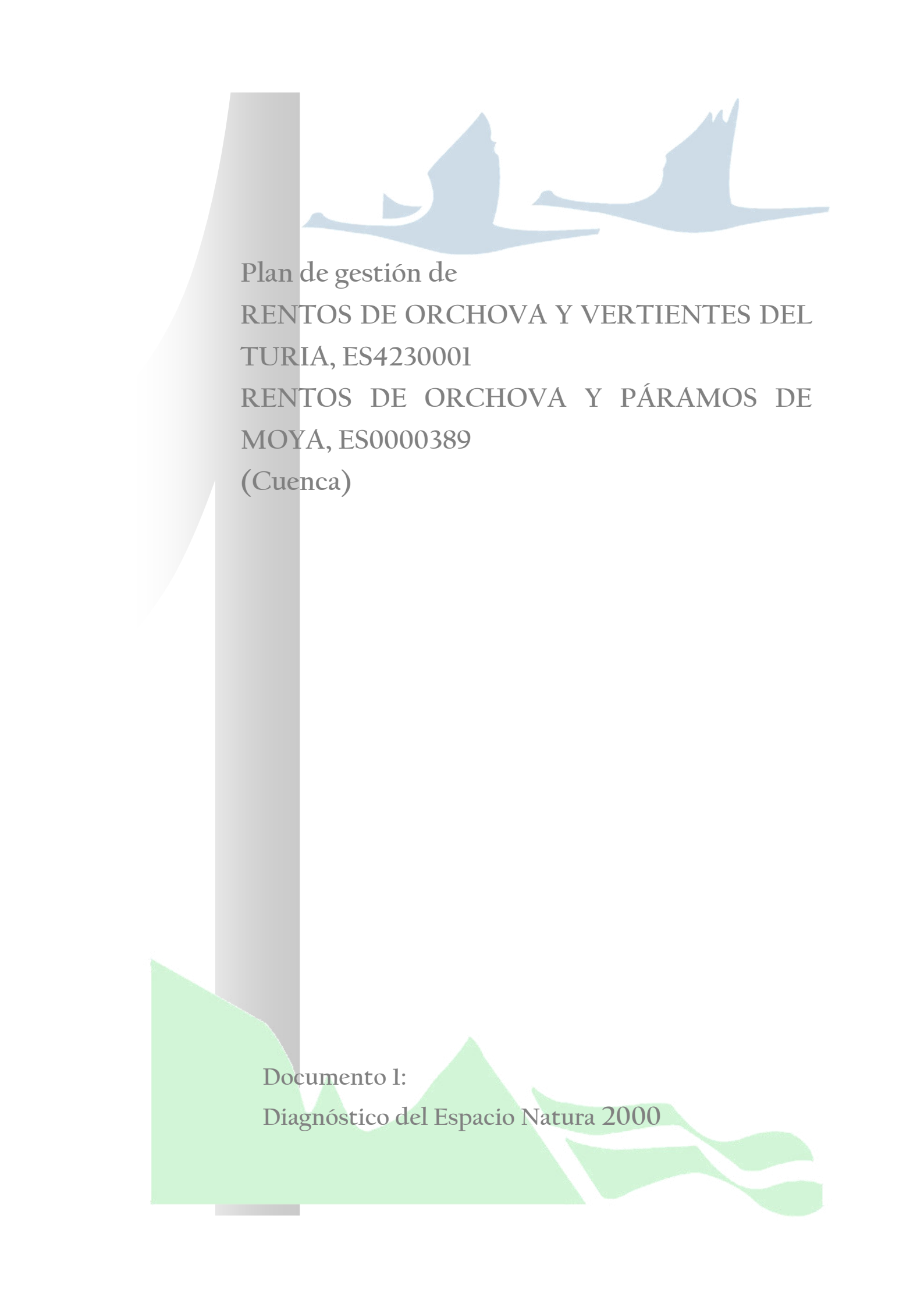
DIRECCIÓN GENERAL DE MONTES Y ESPACIOS NATURALES.
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA.
JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.

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
RENTOS DE ORCHOVA Y VERTIENTES DEL
TURIA, ES4230001
RENTOS DE ORCHOVA Y PÁRAMOS DE
MOYA, ES0000389
(Cuenca)

Documento I:
Diagnóstico del Espacio Natura 2000



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN DE GESTIÓN	3
1.2. DENOMINACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000.	4
1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA.	4
2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL.....	6
2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS.....	6
2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO RED NATURA 2000	6
2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD	8
2.4. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO RELEVANTE	8
2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000	9
2.6. ESTATUS LEGAL.....	10
2.6.1. Legislación europea	10
2.6.2. Legislación estatal.....	10
2.6.3. Legislación regional	10
2.6.4. Figuras de protección o planes que afectan a la gestión.....	11
2.7. LISTADO DE ADMINISTRACIONES AFECTADAS Y/O IMPLICADAS.....	11
3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	12
3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO	12
3.2. CLIMA.....	13
3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	14
3.3.1. Geología.....	14
3.3.2. Geomorfología	14
3.4. EDAFOLOGÍA.....	14
3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	15
3.5.1. Hidrología.....	15
3.5.2. Hidrogeología.....	16
3.6. PAISAJE	16
4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS.....	17
4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA	17
4.1.1. Ámbito biogeográfico	17
4.1.2. Vegetación potencial	17
4.2. HÁBITATS	17
4.2.1 Vegetación actual	19
4.2.2 Hábitats de la Directiva 92/43/CEE.....	20
4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y DE INTERÉS REGIONAL	26
4.3.1. <i>Juniperus thurifera</i> L. <i>Sabina albar</i>	27
4.3.2. <i>Asplenium petrarchae</i> . (Guérin) DC. in Lam. & DC.....	27
4.3.3. <i>Camphorosma monspeliaca</i> L., Sp. Pl.: 122 (1753).....	27
4.3.4. <i>Iris lutescens</i> Lam., Encycl. 3: 297 (1789).....	27
4.3.5. <i>Teucrium thymifolium</i> Schreb., Pl. Verticill	28



4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL	28
4.4.1. <i>Chersophilus duponti</i> (Vieillot, 1820). Alondra ricotí o de Dupont	30
4.4.2. Población de peces	30
4.4.3. <i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758). Nutria	33
4.4.4. Rapaces rupícolas	34
4.4.5. Rapaces forestales	37
4.4.6. <i>Capra pyrenaica subsp. hispanica</i> Schinz, 1833. Cabra montés	39
4.4.7. <i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858). Cangrejo de patas blancas	40
4.5. ESPECIES EXÓTICAS	40
4.6. CONECTIVIDAD	41
4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000	42
5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	44
5.1. USOS DEL SUELO	44
5.2. EXPLOTACIÓN AGRARIA: AGRÍCOLA, GANADERA, FORESTAL, CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA	44
5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS	45
5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA	45
5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO	45
5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR	46
5.6.1. Análisis de la población	46
6. PRESIONES Y AMENAZAS	48
6.1. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO NEGATIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000	48
7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN	50
8. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	51
8.1. ÍNDICE DE TABLAS	51
8.2. ÍNDICE DE FIGURAS	51
9. REFERENCIAS	52
9.1. BIBLIOGRAFÍA	52
9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS	53



1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN DE GESTIÓN

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

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

Igualmente, adoptarán las medidas apropiadas para evitar, en los espacios Red Natura 2000, el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de las zonas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la citada Directiva 92/43/CEE.

Así, se redacta el Plan de Gestión del Espacio Natura 2000, Zona Especial de Conservación "Rentos de Orchova y Vertientes del Turia" y de la Zona de Especial Protección para las Aves "Rentos de Orchova y Páramos de Moya", en consonancia con lo indicado en la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad, así como en la Directiva 92/43/CEE, adoptando medidas orientadas a la salvaguarda de la integridad ecológica del espacio y contribución a la coherencia de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha.

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

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



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

1.2. DENOMINACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000.

Zona Especial de Conservación "Rentos de Orchova y Vertientes del Turia" – ES4230001.

Zona de Especial Protección para las Aves "Rentos de Orchova y Páramos de Moya" – ES0000389.

1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA.

El espacio Red Natura 2000 se ubica en los municipios de Moya y Santa Cruz de Moya, en la comarca de la Serranía Baja de Cuenca, en la zona oriental de la provincia junto a los límites con las provincias de Valencia y Teruel.

Rentos de Orchova es un espacio natural de clima frío y continental conformado por abruptas hoces y cañones, con dos valles muy patentes formados por los ríos Arcos y Turia y zonas de parameras calcáreas de relieve suave, a las que acompañan de un conjunto de sierras de naturaleza principalmente caliza, relativamente elevadas y que en ocasiones superan los 1.500 m.

El lugar destaca por su elevada biodiversidad florística, al ser territorio de contacto entre los sectores biogeográficos Maestracense y Valenciano-Tarraconense, con presencia puntual de especies propias de climas más septentrionales en umbrías frescas y enclaves más termófilos de influencia levantina en solanas.

La vegetación dominante está constituida por pinares de pino carrasco fundamentalmente (*Pinus halepensis*). En las zonas más elevadas del espacio, por encima de los 1.200 m, predominan los pinares de pino negral (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) en las umbrías, mientras que en las zonas más soleadas y con peores suelos se encuentran encinares. Contiene una pequeña representación de sabinar albar (*Juniperus thurifera*), con su extremo de distribución natural, formando masas mixtas con pinares de carrasco, negral y encinares. En el paraje de "El Rodeno", sobre afloramientos silíceos se localizan pinares de pino rodeno (*Pinus pinaster*), con presencia de jarales y brezales. Mantiene además una importante vegetación rupícola de tipología predominantemente caliza bien conservada.

Las riberas de los ríos Turia y Arcos, presentan unas formaciones fluviales en galería bien conservadas con excelentes tarayales, caracterizados por *Tamarix canariensis* y *Tamarix gallica*, que tienen escasa representación a nivel provincial.

Existen afloramientos de yesos donde se desarrollan comunidades gipsícolas, con especies de influencia levantina y que difieren de las especies presentes en los yesos de la Alcarria Conquense. En las bases de los cerros donde se acumulan las sales lavadas por la precipitación, aparecen albardinales y matorrales halonitrófilos, con presencia de especies como *Camphorosma monspeliaca*.



En los páramos de Moya, a unos 1200 metros de altitud, dominan aliagares y esplegares, mientras que en las zonas con suelos menos desarrollados son más frecuentes los cambronales y las formaciones de matorrales almohadillados de *Erinacea anthyllis* acompañados por pastizales de *Stipa offneri*, mientras que en los mejores suelos dominan los retamares de *Genista ausetana*.

En sus cursos de agua, especialmente en el río Turia y Arcos, habitan diversas especies de peces autóctonos, como la anguila (*Anguilla anguilla*), el barbo colirrojo (*Barbus haasi*), el barbo mediterráneo (*Barbus guiraonis=Luciobarbus guiraonis*) y loína del Turia (*Parachondrostoma turiense*), además del cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*). Estas poblaciones han sufrido una fuerte regresión en los últimos años debido a las diversas amenazas a las que se encuentran sometidas, entre las que destaca la introducción de especies exóticas y la fragmentación de sus hábitats por la existencia de algunas obras hidráulicas.

El espacio alberga una interesante población de rapaces forestales, con especies como el águila culebrera y el águila calzada, así como otras de carácter rupícola, entre las que destaca el alimoche (*Neophron percnopterus*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), especie catalogada a nivel regional "En Peligro de Extinción".

En las parameras de Moya, ocupadas por aliagares, cambronales, tomillares y retamares, se localiza una de las mejores poblaciones en la provincia de Cuenca de alondra ricotí (*Chersophilus duponti*), aláudido muy amenazado cuyas poblaciones han sufrido una severa regresión en los últimos años por la destrucción de su hábitat y el cambio en los usos tradicionales del terreno.

La presencia de hábitats y especies incluidos respectivamente en los Anexos I y II de la Directiva 92/43/CEE, así como de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, justificó su inclusión en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas Decisiones, así como su designación como Zona de Especial Protección para las Aves mediante el Decreto 82/2005, de 12 de julio.



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	
		ZEC	ZEPA	ZEC	ZEPA	ZEC	ZEPA
Moya	9.148,17	52,21	1.499,72	0,57	16,39	1,09	23,38
Santa Cruz de Moya	11.129,82	4.742,88	4.914,10	42,61	44,15	98,91	76,62
SUPERFICIE TOTAL ZEC		4.795,09					
SUPERFICIE TOTAL ZEPA		6.413,82					

Tabla 1. Distribución de la superficie del espacio Red Natura 2000
Fuente: Elaboración propia

2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO RED NATURA 2000

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

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

	Superficie oficial Inicial (ha)	Superficie oficial corregida (ha)
LIC/ZEC	4.751,88	4.795,09
ZEPA	6.335,55	6.413,82

Tabla 2. Superficie incluida en el espacio Natura 2000
Fuente: Elaboración propia (2013)

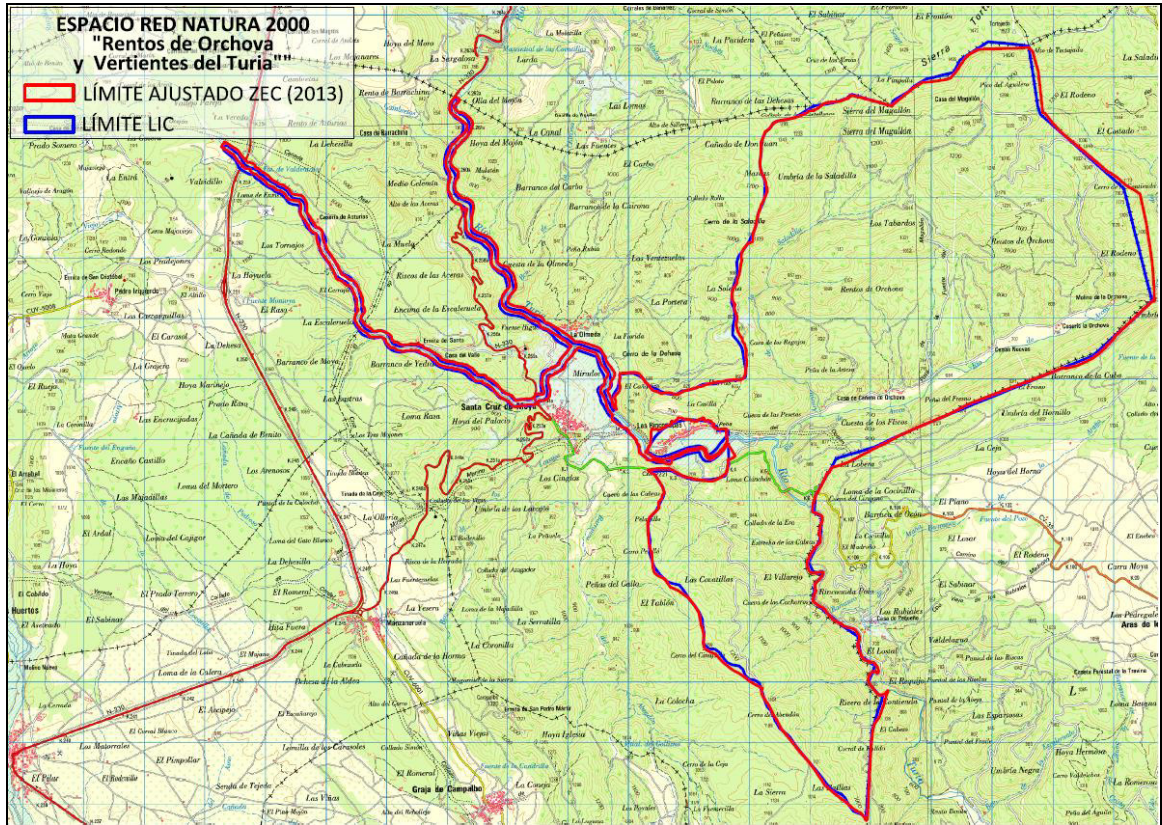


Fig. 1. Comparación entre el límite del LIC y de la ZEC "Rentos de Orchova y Vertientes del Turia"
Fuente: Elaboración propia (2013)

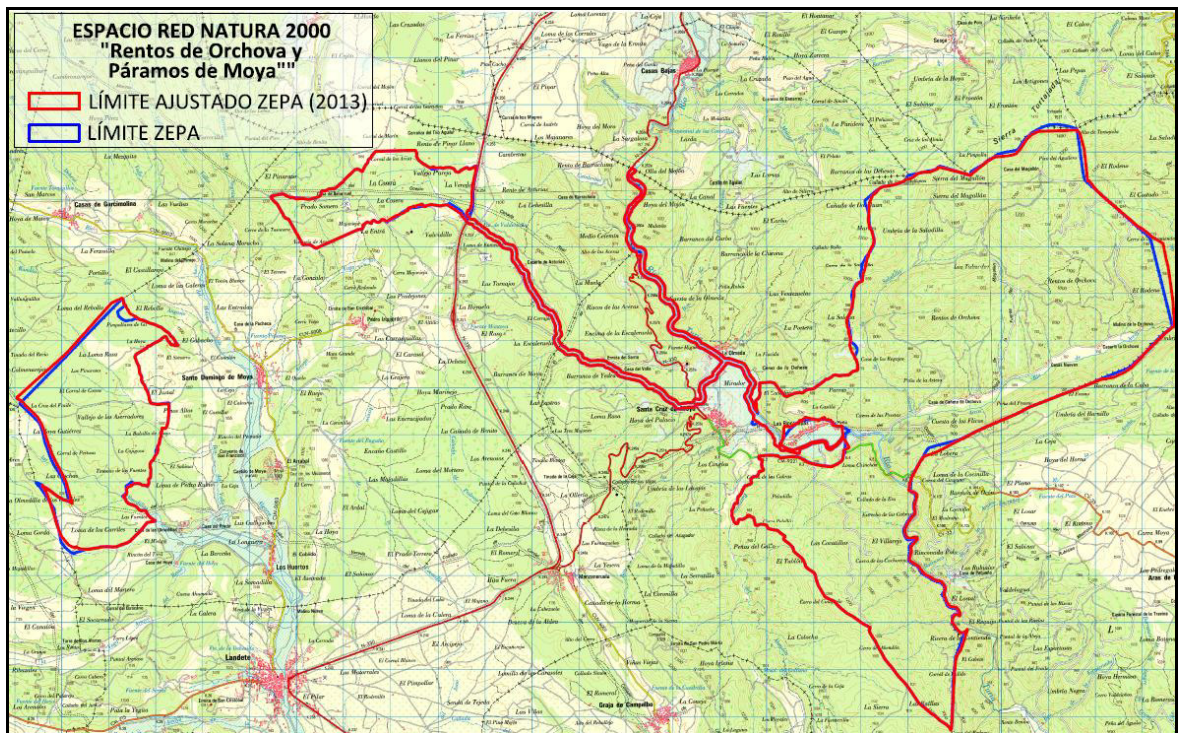


Fig. 2. Comparación entre el límite inicial y el ajustado de la ZEPa "Rentos de Orchova y Páramos de Moya"
Fuente: Elaboración propia (2013)



2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD

Tipo		Superficie (ha)		Superficie (%)	
		ZEC	ZEPA	ZEC	ZEPA
Pública	Nacional				
	Autonómica	2.432,49	2.432,49	50,80	38,05
	Municipal	573,72	994,04	11,98	15,55
	General				
Copropiedad					
Privada		1.774,40	1.784,12	2.980,62	46,29
Desconocida		4,76	4,76	6,67	0,11
Total		4.795,09	4.795,09	6.413,82	100

Tabla 3. Distribución del tipo de propiedad del espacio Red Natura 2000
 Fuente: Elaboración propia (2013)

2.4. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO RELEVANTE

Monte de Utilidad Pública	Término municipal	Superficie (ha)	Superficie (ha) en RN 2000	
			ZEC	ZEPA
CU-231 "Rentos de Orchova"	Santa Cruz de Moya	2.359,45	2.337,26	2.337,26
CU-246 "Sierra Antojana y Otros"		368,62	338,93	354,55
CU-247 "El Cerro y Otros"		194,66	101,57	101,57

Tabla 4. Montes de Utilidad Pública en el espacio Red Natura 2000.
 Fuente: Elaboración propia (2013)

Vía Pecuaria	Anchura legal (m)	Instrumento de planificación y gestión
Cañada Real de los Francos o del Collado del Lobo	75,22	Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha
Cañada Real del Collado de las Vigas	75,22	
Cañada del Barranco de la Canal al Río Turia	35	
Colada del Collado de las Vigas al Collado del Lobo	25	
Colada al Corral de los Chaparros de la Muela	20	
Colada de la Casilla a la Pasadera del Barranco	30	
Colada de la Cueva de la Pola por la Soguilla al Río Turia	30	



Vía Pecuaria	Anchura legal (m)	Instrumento de planificación y gestión
Colada de la Cueva del Tío Menor a Hoya Rozada	30	Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha
Colada de la Era de los Tamarones a la Solana de la Rinconada	30	
Colada de la Era de los Vidrieros a la Pasadera del Barran	20	
Colada de la Fuente del Río Turia a la Fuente de la Higuera	20	
Colada de la Peña de la Artesa a la Peña del Sestero	35	
Colada de la Peña del Canalón al Río Turia	25	
Colada de la Tinada Blanca al Río Turia	25	
Colada del Barranco Romero a la Fuente del Río Turia	25	
Colada del Corral de la Tía Modesta por la Cueva del Aire	30	
Colada del Corral de los Guardillas al Río Turia	30	
Colada del Corral de los Negretes al Río Turia	20	
Colada de los Tornajos del Reguero	12,54	
Colada del Corral del Sastre al Abrevadero del Río Turia	25	
Colada del Fraile	16,71	
Colada del Sargal al Camino de los Ríos	20	
Vereda del Barranco del Lobo	20,89	

Tabla 5. Vías pecuarias en el espacio Red Natura 2000
 Fuente: Elaboración propia (2013)

2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000

Espacio Red Natura	Tipo	Código	Distancia (km)
Sierra del Santerón	ZEC	ES4230015	1
Sierras de Talayuelas y Aliaguilla	ZEC	ES4230002	2
Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya	ZEC Y ZEPA	ES4230013 ES0000159	10
Alto Turia y Sierra del Negrete (Comunidad Valenciana)	ZEPA	ES0000449	0
Alto Turia (Comunidad Valenciana)	ZEC	ES5232006	0
Sierra de Javalambre (Aragón)	ZEC	ES2420129	0
Rius del Racó d'Ademús (Comunidad Valenciana)	ZEC	ES5232004	0
Puebla de San Miguel (Comunidad Valenciana)	ZEC	ES5233006	0



Espacio Red Natura	Tipo	Código	Distancia (km)
Hontanar-La Ferriza (Comunidad Valenciana)	ZEPA	ES0000448	1
Sabinar de Alpuente (Comunidad Valenciana)	ZEC	ES53233008	2
Arroyo Cerezo (Comunidad Valenciana)	ZEC	ES5233035	2

Tabla 6. Espacios Red Natura 2000 relacionados
Fuente: Elaboración propia (2013)

2.6. ESTATUS LEGAL

La ZEC y ZEPA se encuentra afectada, 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 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. (DOUE n° L 206 de 22/07/1992).
- Directiva 2009/147/CE, relativa a la conservación de las aves silvestres. (DOUE N 20 de 26.1.2010).
- Decisión 2006/613/CE de la Comisión, de 19 de julio, por la que se aprueba la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica mediterránea. (DOUE n° L 259 de 21/09/2006).
- Decisión de Ejecución (UE) 2015/74 de la Comisión, de 3 de diciembre de 2014, por la que se adopta la octava lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (DOUE nº 18 de 23 de enero de 2015).

2.6.2. Legislación estatal

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE núm. 299 de 14 de diciembre de 2007)
- Real Decreto 139/2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. (BOE núm. 46 de 23 de diciembre de 2011).
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. (BOE núm.305, de 20 de diciembre de 2012).
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. (BOE núm. 185, de 3 de agosto de 2013).

2.6.3. Legislación regional

- Ley 9/1999, de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha. (DOCM núm. 40, de 12 de junio de 1999).
- Decreto 33/1998, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha. (DOCM, 15 de mayo de 1998).
- Decreto 200/2001, por el que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha. (DOCM, núm. 119, de 13 de noviembre de 2001).



- Decreto 199/2001, por el que se amplía el Catálogo de Hábitats de Protección Especial de Castilla-La Mancha y se señala la denominación sintaxonómica equivalente para los incluidos en el anejo 1 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza. (DOCM, núm. 119 de 13 de noviembre de 2001).
- Decreto 82/2005, de 12-07-2005, por el que se designan 36 zonas de especial protección para las aves, y se declaran zonas sensibles (DOCM núm. 141 de 15 de julio de 2005).
- Orden de 31-01-2002, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se declara a la sabina albar (*Juniperus thurifera*) especie de aprovechamiento regulado en la parte de su distribución en la que no está considerada especie de interés especial, y se establecen normas técnicas para la regulación de su aprovechamiento. (DOCM, núm. 18, de 11 de febrero de 2002).
- Acuerdo de 03/05/2012, del Consejo de Gobierno, de inicio del procedimiento para la declaración de Zonas Especiales de Conservación de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha bajo la figura de Zona Sensible y establecimiento de un período de información pública. (DOCM, núm. 91 de 9 de mayo de 2012).
- Resolución de 18/04/2012, de la Dirección General de Montes y Espacios Naturales, por la que se acuerda la desafección de la condición de régimen de zona de caza controlada y de coto social de caza de varios montes propiedad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. (DOCM, núm. 91 de 9 de mayo de 2012).

2.6.4. Figuras de protección o planes que afectan a la gestión

El espacio Red Natura 2000 alberga algunas representaciones de sabinars de *Juniperus thurifera*. La Orden de 31-01-2002 (DOCM núm. 18, de 11 de febrero de 2002), de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, declara a la sabina albar especie de aprovechamiento regulado en la parte de su distribución en la que no está considerada de interés especial, y establece normas técnicas para la regulación de su aprovechamiento. De acuerdo con esta orden, las poblaciones situadas al oeste del río Cabriel estarán sometidas a un aprovechamiento regulado; al no encontrarse en esta situación, la especie tendrá la consideración de interés especial.

2.7. LISTADO DE ADMINISTRACIONES AFECTADAS Y/O IMPLICADAS

- Ayuntamiento de Moya.
- Ayuntamiento de Santa Cruz de Moya.
- Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Diputación Provincial de Cuenca.
- Confederación Hidrográfica del Júcar.



3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO

El espacio Red Natura 2000 se encuentra ubicado en los municipios de Moya y Santa Cruz de Moya, en la comarca de la Serranía Baja de Cuenca, en la zona oriental de la provincia junto a los límites con Valencia y Teruel.

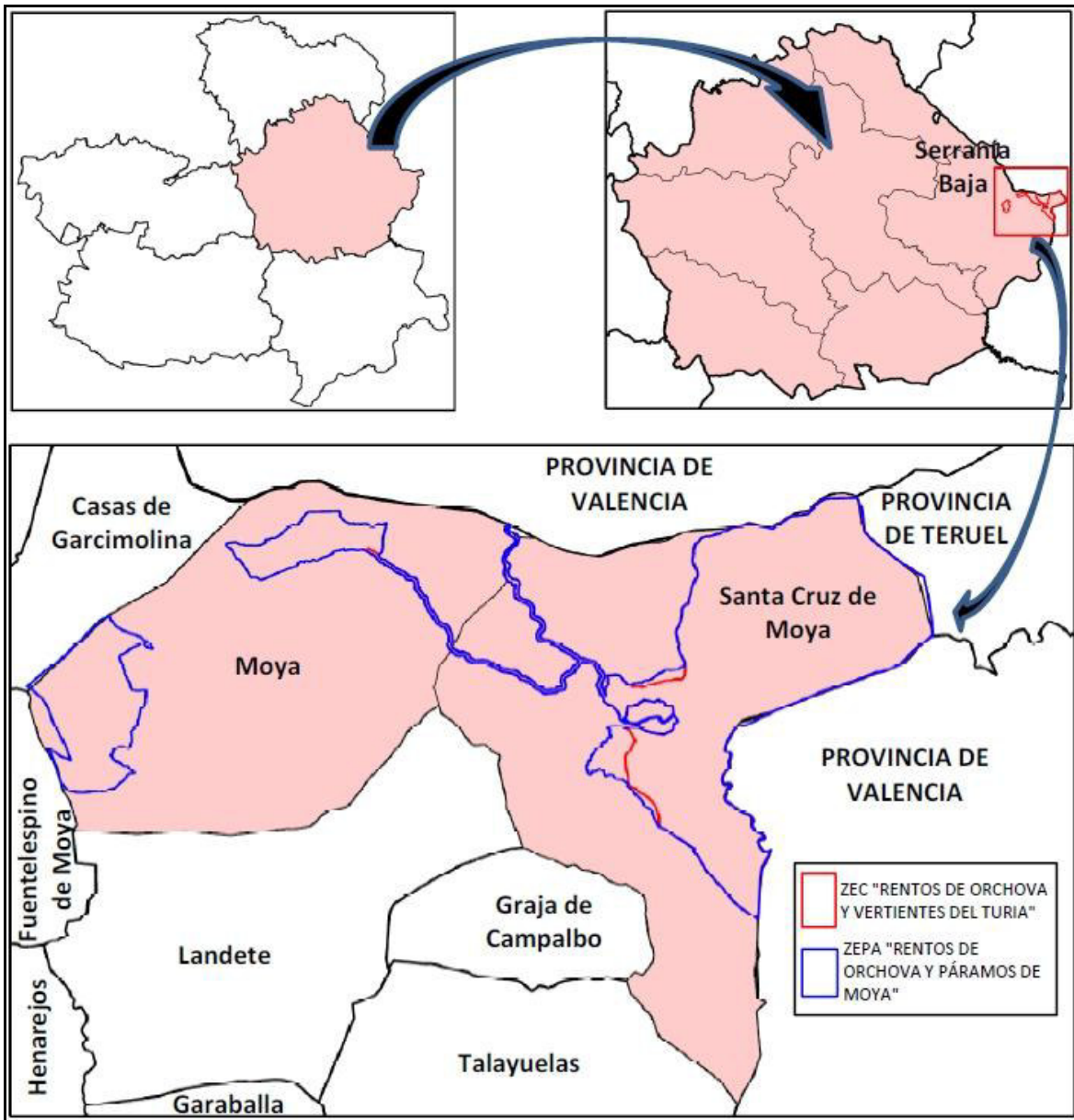


Fig.3. Esquema de ubicación de la ZEC y ZEPA
Fuente: Elaboración propia



3.2. CLIMA

En la comarca de la Serranía Baja Conquense el clima es marcadamente mediterráneo con influencia levantina en las zonas bajas del espacio, y adquiere un carácter más continental en las zonas elevadas. Los veranos son calurosos y secos, los otoños y primaveras relativamente húmedas y los inviernos fríos, aunque todo ello matizado por la influencia marina que aportan los vientos provenientes del este. Para el análisis climático del espacio Natura 2000 se ha recurrido a la estación más próxima y completa, la cual corresponde con Graja de Campalbo, que tiene las siguientes referencias:

Estación	Coordenada X (UTM)	Coordenada Y (UTM)	Altitud	Periodo térmico observado	Periodo pluviométrico observado
Graja de Campalbo	648176	4418096	1.097 m	1961 - 1980	1961 - 1980

Tabla 7. Datos de la estación meteorológica de Graja de Campalbo
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013)

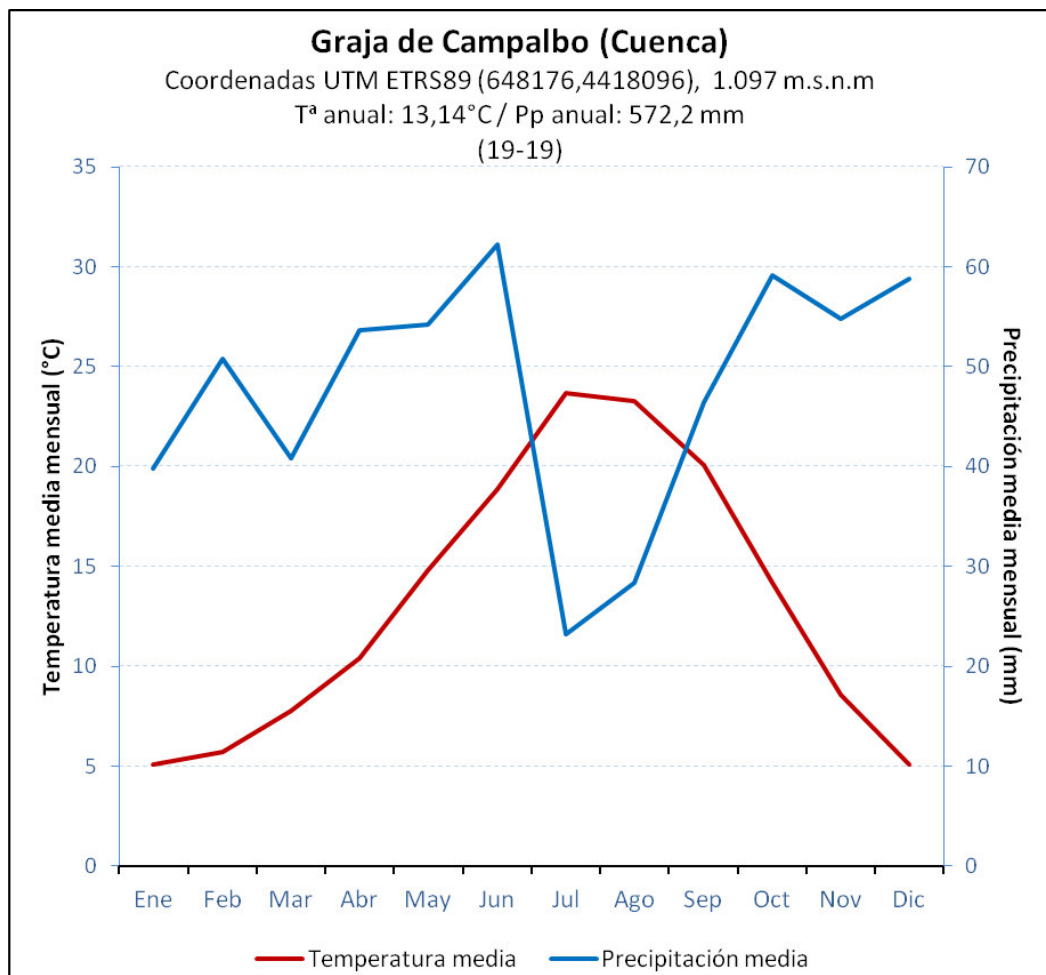


Fig. 4. Diagrama ombroclimático aplicable a la estación de Graja de Campalbo
Fuente: Sistema de Información Geográfico Agrario



Los datos climáticos revelan un clima típicamente mediterráneo, con intervalo de sequía estival de 2 meses y medio (julio, agosto y parte de septiembre). El intervalo de helada segura es de 3 meses, mientras que el intervalo de helada probable es de 6 meses.

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

La precipitación media anual es de 572,2 mm. En cuanto a su distribución, los valores más bajos se dan en julio y agosto y los más elevados en febrero, junio y noviembre. La temperatura media anual es de 13,4°C, pero la distribución de los valores estacionales muestra los contrastes térmicos a los que se ve sometida la zona de estudio. Así, los 30,9 °C del mes de julio se convierten en 1 °C en el mes de enero.

3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

3.3.1. Geología

La zona de estudio se encuadra en la "rama castellana" de la Cordillera Ibérica, y pese a su reducido tamaño, se encuentran afloramientos de casi todos los principales períodos geológicos, desde el Paleozoico al Cuaternario, siendo los predominantes los del Jurásico y Cretácico.

Los ríos Turia y Arcos discurren, al principio, entre calizas jurásicas y cretácicas para abrirse camino, después, por las arcillas abigarradas y yesos del Triásico, entre La Olmeda y Las Rinconadas, y encontrarse en su salida con calizas del Jurásico. Esta sucesión dota a esta unidad de paisaje de un soporte litológico y estructural muy heterogéneo y explica la multiplicidad de modelados y colorido. Los tonos más neutros de las calizas del Jurásico contrastan con los rojos y chillones característicos de los materiales arcillosos del Keuper.

En la parte más oriental del espacio hay un pequeño afloramiento de areniscas rojas y conglomerados del Buntsandstein, que conforma una topografía muy particular y alberga buenas representaciones de pinares de *Pinus pinaster*.

3.3.2. Geomorfología

El espacio Natura 2000 se localiza en el Sistema Ibérico meridional, en la parte más oriental de la provincia de Cuenca. La fisiografía es un aspecto muy relevante en este espacio. El gran desnivel existente entre las zonas más bajas (600 m) y las más elevadas (1.500 m) y su abrupta topografía, que conforma marcadas umbrías y solanas y profundos barrancos, contribuyen en gran medida a diversificar las comunidades vegetales de este espacio. Los ríos Turia y Arcos forman dos valles muy patentes, así como profundas hoces que se encajan en el paisaje de la zona. En la zona de Moya, se localizan unas parameras de relieve suave y ondulado.

3.4. EDAFOLOGÍA

La predominancia de materiales de naturaleza calcárea del Cretácico y Jurásico dentro de este espacio condiciona en gran medida los suelos y su evolución, así como la vegetación presente en



el espacio, que en este caso consiste principalmente en pinares de pino carrasco, sabinas negras, encinares, coscojares, romerales, etc. En las vegas de los ríos Arcos y Turia se localizan afloramientos del Triásico, que dan lugar a suelos ricos en yesos y arcillas rojas del Keuper. En la base de los cerros yesíferos donde se acumulan las sales lavadas por la precipitación aparecen albardinales, comunidades gipsícolas y matorrales halonitrófilos. En los páramos de Moya dominan aliagares, esplegares, cambronales y matorrales almohadillados en las zonas con suelos menos desarrollados, mientras que en los mejores suelos dominan los retamares de *Genista ausetana*.

Existe también algún afloramiento silíceo, donde predominan las arenas y conglomerados del Triásico, lo que da lugar a formaciones de pino rodeno y brezales.

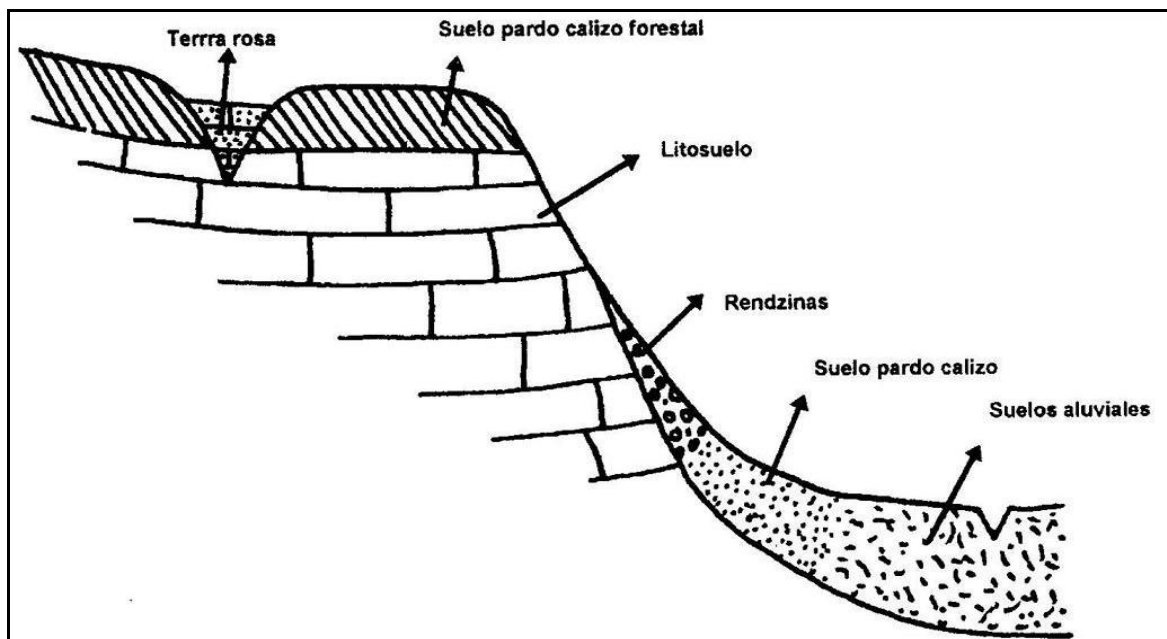


Fig. 5. Esquema edafológico
Fuente: Cava, 1994

3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

3.5.1. Hidrología

El espacio se encuentra formado por las subcuencas de los ríos Turia o Guadalaviar y Arcos, tributarias del Júcar. Atraviesan el espacio múltiples arroyos y ramblas, tributarios de los ríos principales, como los arroyos de Valdemembra o Asturias, de Cambretas o la Saladilla, o los barrancos de los Navajos y el Abancón.

La estación foronómica del río Turia más cercana al espacio Red Natura 2000 es la de Ademuz (8016), en la que se registra un caudal medio anual de 7,05 m³, con una superficie de aporte de 3.593 km². El índice de calidad general (ICG), medido en la estación de las Rinconadas, perteneciente a la Red Integral de Calidad de las Aguas (ICA) basado en el oxígeno disuelto, sólidos en suspensión, conductividad y DBO₅, de las aguas del río Turia en esta estación está comprendido entre 80-90, considerándose como bueno.



El río Turia, como el resto de ríos de la cuenca del mediterráneo, se caracteriza por las grandes diferencias de caudal entre las distintas épocas del año. Los aportes hídricos se producen principalmente por los torrentes y barrancos, alimentados por los deshielos en la zona de su nacimiento y por las fuertes tormentas que se producen en su cuenca hidrográfica.

3.5.2. Hidrogeología

La zona de estudio pertenece a la unidad hidrogeológica 08.15, denominada "Alpuente", con una superficie de 1.098 km². La litología del conjunto acuífero se compone calizas del Muschelkalk, calizas arenosas y dolomías del cretácico.

3.6. PAISAJE

La ZEC y ZEPA se localiza en el extremo noroccidental de la Serranía Baja de Cuenca, formando un eslabón importante dentro del Sistema Ibérico. Se trata de un conjunto de altas planicies discontinuas, muelas y parameras que oscilan entre los 600 y los 1.500 metros de altitud, separadas por surcos intramontañosos por los que discurren los ríos Turia y Arcos, que se encajan formando profundas hoces. Las laderas están cubiertas por densos pinares junto a formaciones rocosas, donde se encuentran comunidades de flora rupícola.

Entre estas formaciones montañosas se encuentran numerosos caseríos de labranza y antiguos terrenos de cultivos abandonados, conocidos en la zona como "rentos" y que están siendo colonizados en la actualidad por vegetación natural. Existen además antiguas zonas de pastoreo, como atestiguan los numerosos elementos de la arquitectura tradicional presentes en el paisaje, como son las majadas, tinadas, parideras, corrales y las numerosas vías pecuarias existentes en el espacio.

La importancia de los ríos en el paisaje de la zona se observa a través de los múltiples elementos ligados al aprovechamiento de las aguas, como los batanes, molinos, abrevaderos, lavaderos, acequias o canales. Es especialmente llamativo el paisaje que se divisa desde el entorno del Puente Grande que atraviesa el cañón del río Turia y que comunica Castilla-La Mancha con la Comunidad Valenciana.

También existen cultivos agrícolas en las zonas de valle, aterrazados en muchos casos, entre los que destacan los cereales de secano, los frutales, el almendro, el olivar, las choperas productoras y las fértiles huertas en las riberas de los ríos, la mayoría de ellas abandonadas en la actualidad y en proceso de recuperación por la vegetación de ribera. En las cercanías de Las Rinconadas, se conserva un antiguo caserío actualmente restaurado, conocido como "La Orchova", de planta rectangular de mampostería con torre vigía adosada que todavía conserva sus aspilleras.



4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA

4.1.1. **Ámbito biogeográfico**

De acuerdo con el mapa publicado por Rivas-Martínez, Penas y T.E. Díaz en 2002 [Itinera Geobotánica 15 (1)] y teniendo en cuenta los datos bioclimáticos y las comunidades vegetales dominantes en la zona, el espacio a gestionar pertenece a la Región Mediterránea, Provincia Mediterránea-Ibérica-Central, Subprovincia Oroibérica, Sector Maestracense.

En cuanto al piso bioclimático que ocupa este espacio Natura 2000, entendido como cada uno de los espacios que se suceden altitudinalmente, con las consiguientes variaciones de temperatura y precipitación, se corresponde con el piso mesomediterráneo de ombroclima seco, aunque en las zonas umbrosas más elevadas tiene representación del supramediterráneo.

4.1.2. **Vegetación potencial**

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

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

- Serie 15b. Serie supramediterránea maestracense y celtibérico-alcarreña de la sabina albar (*Juniperus thurifera*). *Junipereto hemisphaerico-thuriferae sigmetum*.
- Serie 22a. Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Junipero thuriferae-Querceto rotundifoliae sigmetum*.
- Serie 22b. Serie mesomediterránea castellano-aragonense seca basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*.
- Serie 29. Serie mesomediterránea murciano-almeriense guadiciano-bacense setabense valenciano-tarraconense y aragonesa semiárida de la coscoja (*Quercus coccifera*). *Rhamno lycioidis-Querceto cocciferae-sigmetum*.

4.2. HÁBITATS

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

El Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial, recoge 11 Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en el territorio del espacio Red Natura 2000. Se ha revisado el inventario utilizando la



información oficial más actualizada, así como la realización de un amplio trabajo de campo. Como resultado de dicha actualización, en el ámbito del espacio se encuentran representados 17 tipos de hábitats naturales, de los cuales 5 son prioritarios.

Se han incluido en el inventario 6 nuevos tipos de hábitats, a pesar de no estar presentes en el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial, ya que sí se encuentran presentes tras la revisión llevada a cabo.

En el siguiente cuadro se exponen los hábitats incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE que se localizan en la ZEC "Rentos de Orchova y Vertientes del Turia" y en la ZEPA "Rentos de Orchova y Páramos de Moya".



4.2.1 Vegetación actual

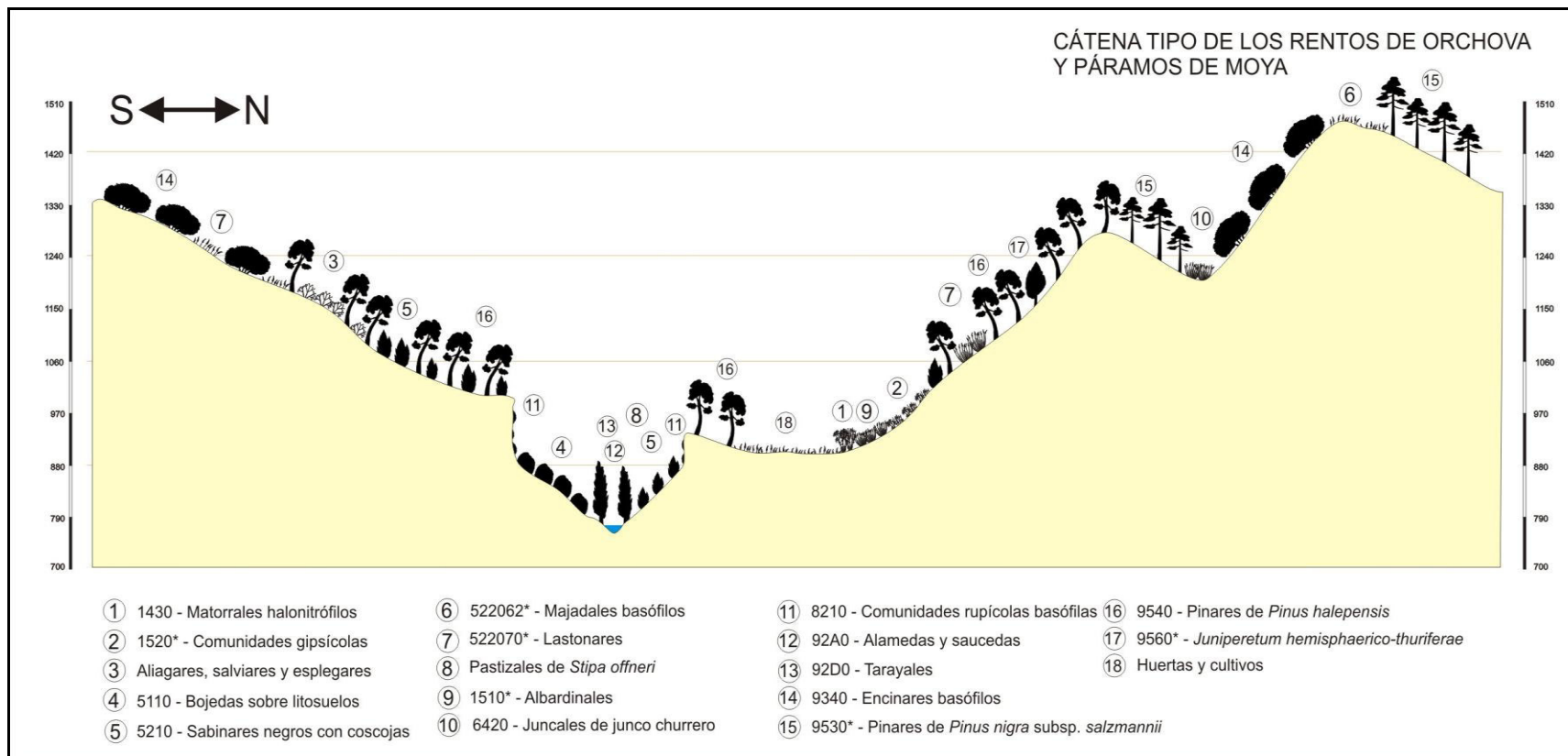


Fig. 6. Cátena de la vegetación del espacio Natura 2000
 Fuente: Elaboración propia



4.2.2. Hábitats de la Directiva 92/43/CEE

Código Hábitat	Hábitat Interés Comunitario (Anexo I Directiva 92/43/CEE)	Código	Fitosociología	Hábitat de Protección Especial (Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza)
1430	Matorrales halo-nitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	143020	<i>Salsolo vermiculatae-Peganion harmalae</i> Br.-Bl. & O. Bolòs 1954	Matorrales halonitrófilos
1510*	Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonietalia</i>)	522212*	<i>Dactylo hispanicae-Lygeetum sparti</i> Rivas Martínez ex Alcaraz 1984	Albardinales iberolevantine meridionales
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)	152022*	<i>Gypsophilo struthii-Ononidetum edentulae</i> Costa, Peris & Figuerola in Costa & Peris 1985	Comunidades gipsófilas
4030	Brezales secos europeos			
4090	Matorrales pulvulares orófilos europeos meridionales	309084	<i>Lino appressi-Genistetum rigidissimae</i> Rivas-Martínez 1967 corr. G. Navarro 1989	
		309086	<i>Salvio lavandulifoliae-Erinaceetum anthyllidis</i> Costa & Peris 1985	
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> p.p.)	411010	<i>Berberidion vulgaris</i> Br.-Bl. 1950	
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	856132	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i> Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976	
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	433510	<i>Genisto scorpii-Retamion sphaerocarpace</i> Rivas-Martínez & Costa 2011	
6220*	Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales	522062*	<i>Poo bulbosae-Trifolietum sesamei</i> Rivas Goday & Ladero 1970	



Código Hábitat	Hábitat Interés Comunitario (Anexo I Directiva 92/43/CEE)	Código	Fitosociología	Hábitat de Protección Especial (Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza)
		522070*	<i>Thero-Brachypodium ramosi</i> Br.-Bl. 1925	
		522040*	<i>Trachynion distachyae</i> Rivas-Martínez 1978	
6420	Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas	542015	<i>Holoschoenetum vulgaris</i> Br.-Bl. ex Tchou 1948	
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	721153	<i>Jasonio glutinosae-Teucrietum thymifolii</i> Rigual, Esteve & Rivas Goday 1963 corr. Alcaraz & De la Torre 1988	Comunidades rupícolas no nitrófilas
92A0	Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Altántica, Alpina, Mediterránea y Macaronesica	82A061	<i>Salicetum discoloro-angustifoliae</i> Rivas-Martínez ex G. López 1976 corr. Alcaraz, Sánchez Gómez, De la Torre, Ríos & Alvarez Rogel 1991	Saucedas calcícolas
				Alamedas
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Flueggeion tinctoriae</i>)	82D020	<i>Tamaricion boveano-canariensis</i> Izco, Fernández-González & A. Molina 1984	Tarayales halófilos
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	834034	<i>Quercetum rotundifoliae</i> Br.-Bl. & O. Bolòs in Vives 1956	
9530*	Pinares (sud-)mediterráneos de pinos negros endémicos			
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos			
9560*	Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.	856111*	<i>Juniperetum hemisphaerico-thuriferae</i> Rivas-Martínez 1969	Sabinar albar

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



4.2.2.1. Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsoletea*) (1430)

Asociación de matorrales nitrófilos camefíticos o nanofanerofíticos, propia de áreas mediterráneas continentales con inviernos fríos o frescos, bajo ombroclima semiárido superior o seco, siempre asociado a zonas salinas nitrificadas. Con frecuencia tienden a aparecer en linderos de cultivos "escalonados" en los que tienden a acumularse los restos vegetales y abonos aportados al cultivo. Aparecen en la vega del río Arcos en linderos, bordes de caminos y lugares alterados en la base de los cerros yesíferos donde se acumulan las sales.

4.2.2.2. Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*) (1510*)

Albardinares mesomediterráneos seco-semiáridos que se desarrollan sobre suelos margosos de distribución mediterráneo-iberolevantino meridional. Aparecen en la base de los cerros yesíferos, donde se acumulan los sulfatos por el propio lavado de los yesos, en estos ambientes comparte hábitat con comunidades halonitrófilas. Tienen una distribución muy limitada en el espacio, y se localizan en la margen derecha del río de Arcos y en las proximidades de las Rinconadas, siempre a pie de ladera donde se acumulan las sales junto a comunidades halonitrófilas.

4.2.2.3. Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*) (1520*)

Formaciones sufruticosas desarrolladas sobre margas yesíferas triásicas, las cuales encuentran su óptimo ecológico en el piso mesomediterráneo seco. Tiene sus mejores manifestaciones en los sectores Setabense (Valle de Cofrentes) y Manchego (distrito Manchego-Sucrense), caracterizada por la presencia de *Gypsophila struthium* y *Ononis tridentata* subsp. *angustifolia*. Estas comunidades aparecen de modo finícola aunque el cortejo florístico es completo, en el entorno de los ríos Turia (margen izquierda) y Arcos (margen derecha) en las laderas orientadas al sur, así como en el entorno de Las Rinconadas.

4.2.2.4. Brezales secos europeos (4030)

Formaciones arbustivas dominadas por jaras y brezos (*Erica scoparia*) que llegan a alcanzar los 3 m de altura. Ocupan suelos pobres arenosos, bajo pinares de *Pinus pinaster* en los que el estrato herbáceo es casi inexistente. Se trata de un hábitat que tienen una representación muy limitada dentro de este espacio, cuyas únicas manifestaciones se encuentran en el área más oriental del espacio, en el paraje de "El Rodeno", donde existe un afloramiento de areniscas rojas triásicas del *Buntsandstein*.

4.2.2.5. Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (4090)

Matorrales supramediterráneos secos de *Genista pumila* subsp. *rigidissima* y *Erinacea anthyllis*, que se desarrollan en suelos pedregosos ricos en bases propios de las parameras celtibérico-alcarreñas, donde constituyen etapas seriales de los sabinares albares (*Juniperetum hemisphaerico-thuriferae*), encinares (*Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae*) y quejigares (*Cephalanthero longifoliae-Quercetum fagineae*). Florísticamente se caracterizan por la combinación muy constante de *Satureja gracilis*, *Linum appressum* y *Salvia lavandulifolia*. Estas formaciones vegetales no pueden considerarse climáticas dentro de este espacio, sino que constituyen etapas seriales de encinares y pinares. La mejor



representación de este hábitat puede encontrarse en los páramos de Moya, aunque de forma puntual también se observa en las zonas más elevadas del espacio.

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

Bojedas que ocupan suelos de naturaleza calcárea, en laderas con fuertes pendientes sobre suelos algo móviles. Las mejores manifestaciones se dan en el piso mesomediterráneo, especialmente las que tienen carácter climácico. Sin embargo, no es raro ver bojedas de este tipo en el piso supramediterráneo, donde suelen tener más bien un carácter serial de pinares, quejigares y encinares. En la zona de estudio se incorporan a estas bojedas especies termófilas como *Smilax aspera*, *Rhamnus alaternus*, *Olea sylvestris*, *Pistacia terebinthus* y *Pistacia lentiscus*. Estas bojedas encuentran algunas manifestaciones en la parte más baja del espacio, correspondiendo con las umbrías más frescas, pendientes y pedregosas del tramo bajo del río Turia.

4.2.2.7. Matorrales arborescentes de *Juniperus spp.* (5210)

Se trata de una amplia asociación mesomediterránea de tendencia continental, ligada a ombrotipos de semiárido a seco, que engloba comunidades arbustivas basófilas dominadas por la coscoja (*Quercus coccifera*) y sabina negra (*Juniperus phoenicea*). Otras especies que participan en ellas son *Rhamnus lycioides*, *Rhamnus alaternus*, *Rubia peregrina* y *Asparagus acutifolius*, hallándose, con frecuencia, coronadas por pinares de pino carrasco o encinares, a las que se suele agregar un nutrido cortejo de acompañantes procedentes de los matorrales de *Rosmarinetea* con los que contactan. En el espacio, estos coscojares y sabinares negros desempeñan un papel de orla arbustiva o primera etapa de sustitución de los carrascales o pinares de pino carrasco y en algunas laderas orientadas al sur, extremadamente pedregosas y térmicas, podrían considerarse climácicos. Son abundantes por todo el espacio, donde aparecen de forma dispersa ocupando laderas de solana y de umbría, tanto bajo coberturas importantes de pino carrasco como en laderas pedregosas expuestas e incluso laderas yesíferas.

4.2.2.8. Matorrales termomediterráneos y preestépicos. (5330)

Matorrales retamoides dominados por *Genista ausetana*, los cuales se distribuyen por el cuadrante noreste peninsular. Ocupan suelos de naturaleza calcárea, arcillosos y profundos (habitualmente ocupado por cultivos), por lo que es frecuente encontrar esta especie en caminos y linderos en los que se acumulan los materiales finos y el agua por gravedad. Se mezcla con frecuencia con tomillares, aliagares y salviares aunque estos ocupa preferentemente zonas más drenadas, pedregosas y secas. Aparecen de forma dispersa en los páramos de Moya con una buena representación al norte del mismo en el entorno de la casa de Benarruel.

4.2.2.9. Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodieta* (6220*)

Los majadales basófilos termo-supramediterráneos semiárido-subhúmedos, de distribución principalmente iberolevantina y bética, se caracterizan por la presencia de muchas especies de los géneros *Astragalus* y *Medicago*. Responde la presencia de estos pastizales a un intenso aprovechamiento ganadero o cinegético de los mismos, debido a que son altamente



productivos. Se ubican en áreas más o menos elevadas, despejadas y venteadas en la que el ganado tiende a pernoctar y pasar largo tiempo, en el entorno de tinadas y zonas en las que se concentra el ganado con alta frecuencia a pastorear.

Pastizales vivaces dominados por el lastón (*Brachypodium retusum*), el esparto (*Stipa tenacissima*) y *Stipa offneri*. Se trata de pastizales mesomediterráneos interiores, más o menos densos y dominados casi en su totalidad por gramíneas vivaces, que contactan con encinares, pinares de pino negral y carrasco. Los pastizales de *Brachypodium retusum* aparecen ampliamente distribuidos por todo el espacio, sin embargo, *Stipa offneri* es más frecuente en las áreas más frías y secas (parameras de Moya) y *Stipa tenacissima* de las zonas de menor altitud y térmicas (laderas de solana del Turia).

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

4.2.2.10. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* (6420)

Praderas juncuales de junco churrero (*Scirpus holoschoenus*), que colonizan suelos profundos, húmedos y con cierta nitrificación por el pastoreo. Aparecen muy puntualmente dentro de este espacio, siempre asociado a vaguadas, depresiones y pequeñas fuentes donde se mantiene un nivel freático siempre próximo a la superficie. En las riberas de los ríos Arcos y Turia son formaciones vegetales muy frecuentes.

4.2.2.11. Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica (8210)

Comunidades vegetales casmofíticas de escasa cobertura, que colonizan grietas y fisuras de los roquedos calcáreos soleados y térmicos en los territorios mesomediterráneos, setabenses, valenciano-tarraconenses, manchego-murcianos y murcianos septentrionales. Florísticamente se caracterizan por la presencia de *Teucrium thymifolium*, *Jasonia glutinosa*, *Hypericum ericoides*, *Chaenorhinum origanifolium* subsp. *crassifolium*, *Teucrium rivasmartinezii*, y *Sedum dasyphyllum* subsp. *glanduliferum*. Las mejores manifestaciones se dan en el río Turia, aguas arriba de La Olmeda y en la margen izquierda del río de Arcos.

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

Saucedas arbustivas dominadas por *Salix purpurea*, *Salix triandra*, *Salix atrocinerea* y *Salix eleagnos*, que colonizan cauces sometidos a fuertes y frecuentes avenidas. Pueden llegar a ocupar zonas externas de los cursos fluviales ocupadas por gravas y cantos rodados tal y como sucede en el río de Arcos.

Bosques caducifolios edafohigrófilos presididos por el álamo negro (*Populus nigra*), álamo blanco (*Populus alba*) y sauces arbóreos (*Salix alba*, *Salix fragilis*). Ocupan vaguadas, riberas y



diversas zonas húmedas, ya que demandan para su buen desarrollo zonas con un nivel freático bastante próximo a la superficie, por lo que es en las riberas donde encuentran sus mejores manifestaciones. Pueden observarse en algunos de los arroyos que surcan este espacio, frecuentemente mezcladas casi todas las especies enumeradas más otras como fresnos (*Fraxinus angustifolia*), almeces (*Celtis australis*) y frutales asilvestrados.

4.2.2.13. Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea y Flueggeion tinctoriae*) (92D0)

Tarayales de los saladares y depresiones salinas interiores ibéricos mesomediterráneos, básicamente del sector Manchego. La especie principal es *Tamarix canariensis*, que en algunas ocasiones en que la salinidad se encuentra atenuada se ve acompañada por *Tamarix gallica*. Les acompañan especies halófilas o halorresistentes como *Atriplex halimus*. Las mejores representaciones de este hábitat aparecen en la parte baja del río Turia y su confluencia con el río de Arcos.

4.2.2.14. Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (9340)

Carrascales mesomediterráneos basófilos de ombrotipo seco del ámbito manchego-aragonés que constituyen vegetación potencial en dicho territorio. Se trata de bosques pobres en especies, con frecuencia achaparrados, que presentan un cortejo casi constante de especies como *Quercus coccifera*, *Bupleurum fruticoscens*, *Bupleurum rigidum*, *Jasminum fruticans*, *Rubia peregrina*, *Daphne gnidium*, *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea*, etc. Ocupan laderas con suelo poco desarrollado orientadas al sur, así como zonas elevadas exentas de inversiones térmicas sobre sustrato calcáreo.

4.2.2.15. Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (9340)

Mesobosques de coníferas castellanos y aragoneses dominados por el pino negral o laricio (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) que constituyen la vegetación potencial o permanente en los horizontes supra-oromediterráneo y supra-orosubmediterráneo superior y en los pisos las montañas del centro y sur de la península Ibérica, desde el Maestrazgo hasta Sierra Nevada. Ocupan las áreas más frescas y umbrosas del piso supramediterráneo sobre sustratos calcáreos, conformando masas mixtas con la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*). Los pinares de pino negral ocupan áreas de umbría con suelos más desarrollados, mientras que los encinares ocupan las zonas más secas con suelos menos desarrollados.

Las mejores representaciones de este hábitat en el espacio se encuentran en su área más septentrional correspondiente con las umbrías más elevadas.

4.2.2.16. Pinares mediterráneos de pinos mesogeos endémicos (9540)

Los pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) ocupan diversas zonas de este espacio, preferentemente las laderas soleadas que vierten al río Turia. Pueden encontrarse con baja densidad en las solanas donde se mezcla con sabinas negros, romerales y espartales, aunque también pueden desarrollarse sin problema en las umbrías mezclándose con encinares y bojadas. Son formaciones bastante estables y extendidas dentro del espacio, que conforman masas mixtas con encinares y pino negral. Encuentran en el espacio unas de las



mejores manifestaciones de la Red Natura Regional, localizándose las mejores formaciones en las vertientes umbrosas de los ríos Turia y Arcos.

Los bosques dominados por pino resinero o rodeno (*Pinus pinaster*) ocupan preferentemente zonas de los pisos meso y supramediterráneo, sobre suelos de naturaleza silíceo (arenas y conglomerados triásicos). En el estrato arbustivo dominan los jarales de *Cistus ladanifer* y los brezales de *Erica scoparia*, mientras que en el herbáceo lo hacen los pastizales terofíticos silicícolas de *Xolantha guttata*, aunque en vaguadas u algunas zonas encharcadizas aparecen juncales de junco churrero. Presentan una superficie muy reducida en el área más oriental, en el paraje de "El Rodeno".

4.2.2.17. Bosques endémicos de *Juniperus* spp. (9560*)

Bosques supramediterráneos de sabina albar (*Juniperus thurifera*) principalmente celtibérico-alcarreños y maestracenses, que se caracterizan por tener una cobertura rala, con un estrato arbóreo discontinuo que emerge sobre un nivel arbustivo compuesto principalmente por enebros (*Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica*). Entran en contacto con pinares de negral, encinares y pinares de carrasco, conformando con frecuencia masas mixtas sobre suelos poco desarrollados, a menudo esqueléticos, de las zonas calcáreas, lo que confiere al sabinar un carácter relíctico, ocupando actualmente un área más reducida que al acabar el Tardiglacial. Los estratos inferiores de estos sabinares se componen básicamente de matorrales basófilos (aliagares, salviares, esplegares y tomillares), matorrales gipsícolas (*Ononis tridentata* subsp. *angustifolia*) y lastonares (*Brachypodium retusum*).

Estas formaciones tienen una distribución finícola y muy limitada, formando muy raramente masas monoespecíficas y mezclándose con pinares de pino carrasco. Las mejores manifestaciones se dan en las laderas de la margen derecha del río de Arcos, en el entorno de la Peña de la Artesa.

4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y DE INTERÉS REGIONAL

El espacio Natura 2000 no alberga especies de flora de interés comunitario, aunque sí presenta especies protegidas a nivel regional.

El Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial recogía una relación de especie de interés regional que no se corresponden con las habidas en este espacio, debido fundamentalmente a que sus requerimientos edáficos y climáticos no se corresponden con los existentes en este espacio. La incorporación de estas especies se puede deber a una confusión con otro espacio, ya que las especies que se relacionan están presentes en el LIC "Sierra de Talayuelas y Aliaguilla" e incluidas en su FND. Tras esta revisión se han incluido las especies más relevantes en el espacio.



ESPECIE	ANEXO D. HÁBITAT			LISTA ROJA (UICN) (1)		C.E.E.A. (2)	C.R.E.A. (3)
	II	IV	V	Mundial	Nacional		
<i>Asplenium petrarchae</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Camphorosma monspeliaca</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Iris lutescens</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Juniperus thurifera</i>	-	-	-	LC	-	-	IE (4)
<i>Teucrium thymifolium</i>	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 9. Especies de flora de interés comunitario y regional

Fuente: Elaboración propia

(1) Categorías de la UICN. Versión 3.1. (2001). Mundial (año 2008), Nacional (año 2010)

(2) Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011)

(3) Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998 de 5 de mayo y Decreto 200/2001 de 6 de noviembre)

(4) Según el Decreto 200/2001 se excluyeron del Catálogo Regional las poblaciones de la provincia de Cuenca situadas al oeste del río Cabriel, y las poblaciones de la provincia de Guadalajara situadas al sur y al este de la autovía A-II, que pasaron a ser declaradas "especies de aprovechamiento regulado".

4.3.1. *Juniperus thurifera* L. Sabina albar

Árbol dioico de hasta 20 metros de altura, con dimorfismo sexual. Habita en parameras de zonas medias-altas y valles con climas continentales, tanto en substratos silíceos como calizos, si bien prefiere estos últimos. También se localiza en zonas yesíferas termófilas.

En la provincia de Cuenca existen buenas manifestaciones en la Serranía (Palancares y Tierra Muerta principalmente), así como en algunas zonas más bajas como Campillos-Sierra, Valdemorillo de la Sierra, Monteagudo de las Salinas, Gabaldón, Campillos-Paravientos y Fuentelespino de Moya. Son destacables los sabinares sobre yesos de Narboneta, Villora, Mira, La Pesquera y Enguíanos.

4.3.2. *Asplenium petrarchae*. (Guérin) DC. in Lam. & DC

Helecho presente en comunidades vegetales casmofíticas de escasa cobertura, en el entorno de grietas y fisuras de los roquedos calcáreos soleados y térmicos en los territorios mesomediterráneos.

4.3.3. *Camphorosma monspeliaca* L., Sp. Pl.: 122 (1753)

Planta anual, presente en terrenos pisoteados muy secos y soleados, generalmente salinos o yesosos, algo nitrificados, generalmente en el entorno de cañadas y veredas transitadas por el ganado. Se asocia habitualmente a matorrales nitrófilos, propias de áreas mediterráneas continentales con inviernos fríos o frescos, bajo ombroclimas semiárido superior o seco.

4.3.4. *Iris lutescens* Lam., Encycl. 3: 297 (1789)

Habita en claros de herbazales vivaces y matorrales, principalmente en substratos secos de naturaleza básica o descarbonatados, pedregosos o de escasa profundidad y ocasionalmente en repisas de roquedos. Se localiza principalmente en la mitad oriental de la Península



Ibérica, con localidades dispersas por el centro y el oeste, generalmente en zonas soleadas y no excesivamente lluviosas.

4.3.5. *Teucrium thymifolium* Schreb., Pl. Verticill

Se encuentra en lugares secos y fríos, en roquedos, fisuras de paredones, laderas rocosas, cantiles pedregosos y soleados, sobre substrato calizo o dolomítico de los territorios mesomediterráneos. Se localiza en el centro, este y sureste de la Península ibérica, con citas en las provincias de Albacete, Cuenca y Guadalajara.

4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL

Este punto contiene el inventario de fauna de Interés Comunitario y Regional por los cuales el espacio protegido Red Natura 2000 fue incluido en la Red y la actualización del mismo. Tras la actualización de algunos inventarios de fauna, se han incluido 12 nuevas especies de aves, 3 de peces, 1 invertebrado y 1 mamífero.

No se disponen de datos muy precisos de algunos grupos de fauna, por lo que habrá que proponer en el futuro el estudio de aquellas poblaciones con menor información como son los invertebrados, mamíferos y peces.

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

ESPECIE	DH ⁽¹⁾			DA ⁽²⁾			LISTA ROJA (UICN) ⁽³⁾		CEEA ⁽⁴⁾	CREA ⁽⁵⁾
	A.II	A.IV	A.V	A.I	A.II	A.III	Mundial	Nacional		
<i>Alcedo atthis</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NT	LESRPE	VU
<i>Anthus campestris</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
<i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NT	LESRPE	VU
<i>Bubo bubo</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NE	LESRPE	VU
<i>Chersophilus duponti</i>	-	-	-	X	-	-	NT	EN	VU	VU
<i>Circaetus gallicus</i>	-	-	-	X	-	-	LC	LC	LESRPE	VU
<i>Falco peregrinus</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NE	LESRPE	VU
B <i>Galerida theklae</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
<i>Gyps fulvus</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	-	-	-	X	-	-	NE	EN	VU	PE
<i>Hieraaetus pennatus</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
<i>Melanocorypha calandra</i>	-	-	-	X	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
<i>Neophron percnopterus</i>	-	-	-	X	-	-	EN	EN	VU	VU
<i>Oenanthe leucura</i>	-	-	-	X	-	-	LC	LC	LESRPE	IE



ESPECIE	DH ⁽¹⁾			DA ⁽²⁾			LISTA ROJA (UICN) ⁽³⁾		CEEA ⁽⁴⁾	CREA ⁽⁵⁾
	A.II	A.IV	A.V	A.I	A.II	A.III	Mundial	Nacional		
<i>Sylvia undata</i>	-	-	-	X	-	-	NT	NE	LESRPE	IE
<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	VU
<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	VU
<i>Alauda arvensis</i>	-	-	-	-	X	-	LC	NE	----	IE
<i>Anthus pratensis</i>	-	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
<i>Galerida cristata</i>	-	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
<i>Miliaria calandra</i>	-	-	-	-	-	-	LC	NE	----	IE
<i>Oenanthe hispanica</i>	-	-	-	-	-	-	LC	NT	LESRPE	IE
F <i>Anguilla anguilla</i>	-	-	-	-	-	-	CR	VU	----	(*)
<i>Barbus haasi</i>	-	-	X	-	-	-	VU	VU	----	(*)
<i>Barbus guiraonis= Luciobarbus guiranois</i> (6)	-	-	X	-	-	-	NC	VU	----	----
<i>Cobitis taenia=Cobitis paludica</i> (6)	X	-	-	-	-	-	LC	VU	----	IE
<i>Parachondrostoma turiense</i> (7)	X	-	-	-	-	-	EN	EN	----	(*)
<i>Salmo trutta</i>	-	-	-	-	-	-	LC	VU	----	(*)
<i>Leuciscus pyrenaicus=Squalius pyrenaicus</i> (6)	-	-	-	-	-	-	NC	VU	----	----
M <i>Capra pyrenaica subsp hispanica</i>	-	-	X	-	-	-	LC	NT	----	----
<i>Lutra lutra</i>	X	X	-	-	-	-	NT	VU	LESRPE	VU
I <i>Austropotamobius pallipes</i>	X	-	X	-	-	-	EN	VU	VU	VU

Tabla 10. Especies de fauna de interés comunitario y regional
 Fuente: Elaboración propia

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

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

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

(4) Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011): PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, LESRPE = Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

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

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

(*) Su presencia define Hábitat de Especie de Distribución Restringida recogidos en el Anejo 1 de la Ley 9/1999.

(6) Se han producido cambios de taxonomía en estas especies.

(7) Un estudio de las especies pertenecientes al género *Chondrostoma* s.l. ha demostrado la existencia de seis géneros distintos dentro del antiguo género *Chondrostoma* (Robalo et al., 2007). Cuatro de estos nuevos géneros descritos son endémicos de la Península Ibérica. La madrija pertenece al género *Parachondrostoma* (P. turiense); esta especie ha sido considerada durante mucho tiempo como *Chondrostoma toxostoma turiense*. Debido a este cambio en la taxonomía se incluye *Parachondrostoma turiense* en el anejo II al entenderse que todas las especies asignadas anteriormente al género *Chondrostoma* quedarían incluidas en el mismo.



A continuación, se realiza una breve descripción de las especies citadas anteriormente.

4.4.1. *Chersophilus duponti* (Vieillot, 1820). Alondra ricotí o de Dupont

Manifiesta un comportamiento muy estricto en cuanto al hábitat, dependiendo tanto de la topografía del terreno, como las características de la vegetación. Sólo está presente en zonas llanas o de pendiente poco acusada con matorral bajo, siendo su hábitat óptimo las zonas con matorral de caméfitos (tomillares, aulagares, cambronales, matorral gipsófilo y halófilo), cuya altura media esté entre 20-40 cm (altura máxima entre 60-80 cm) y que no supere el 10 % de la cobertura total si se trata de matorral de altura superior a 40 cm, ni el 25 % de la cobertura total en caso de herbáceas.

En España se encuentran las únicas poblaciones nidificantes europeas. La distribución aparece vertebrada en torno a un eje de dirección noroeste-sureste que coincide con los páramos del Sistema Ibérico. Sin embargo, su área de ocupación es de reducido tamaño y alto grado de fragmentación, definida por un total de 98 poblaciones y 225 subpoblaciones.

La población estimada para la Península Ibérica en 2007 fue de 3.485-4.162 machos. Las poblaciones de Castilla-La Mancha son escasas en extensión y efectivos salvo en la provincia de Guadalajara, disminuyendo su número cuanto más alejadas del eje de distribución se encuentran. La tendencia de la especie en España es claramente regresiva, habiéndose constatado la extinción en las dos últimas décadas de un buen número de poblaciones y subpoblaciones.

Se ha estimado una población regional de 1.500 individuos (Martínez, 2005), la mayoría de ellos se encuentran en pequeñas poblaciones en los páramos de las provincias de Guadalajara y Cuenca. En esta provincia, las estimas en 2000 cifraron la población en 715-750 individuos, repartidos por tres de los núcleos ya conocidos (Moya, Carboneras de Guadazaón y Valeria), más uno nuevo localizado en Villar de Cantos (T.M. Vara de Rey; ETI 2000).

4.4.2. Población de peces

Dentro del espacio Red Natura 2000 habitan diversas especies de peces autóctonos, como la anguila (*Anguilla anguilla*), el barbo colirrojo (*Barbus haasi*), el barbo mediterráneo (*Barbus gairaonis*), la trucha común (*Salmo trutta*) y la loína del Turia (*Parachondrostoma turiense*), aunque sus poblaciones han sufrido una fuerte regresión en los últimos años debido a las diversas amenazas a las que se encuentran sometidas. El principal factor de declive de las poblaciones autóctonas ha sido la introducción de especies exóticas en su área de ocupación, por la competencia que ejercen sobre las autóctonas. Otros factores de amenaza también importantes son la degradación de la calidad del hábitat, la fragmentación del área de distribución por la construcción de presas y el aumento de vertidos urbanos.

4.4.2.1. *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758). Anguila

La anguila es una especie catádroma, migratoria que reparte su ciclo vital entre el río y el mar. En la fase juvenil, que dura 4-10 años, permanece en los tramos bajos y medios de los ríos. Al madurar, regresa al mar para desovar. Cuando alcanza la madurez sexual comienza un largo viaje al mar de los Sargazos (frente a la costa atlántica de Estados Unidos), donde tiene lugar la freza en primavera y la muerte de los adultos. Las larvas son arrastradas por la



corriente del Golfo hasta las costas europeas y africanas, donde se transforman en angulas. En los meses de otoño e invierno remontan por los ríos, donde pasan la fase juvenil.

En fase juvenil se alimenta de gusanos, crustáceos, moluscos, larvas de insectos, peces y anfibios, mientras que durante su viaje de retorno al mar, deja de comer y se nutre de la grasa corporal acumulada en la fase juvenil.

En España se halla en todas las cuencas hidrográficas, aunque han desaparecido de la mayor parte del Ebro, Duero y Tajo.

En Castilla-La Mancha, su distribución es muy restringida, sólo existen algunas citas en los ríos Turia y Cabriel (cuenca hidrográfica del Júcar) y en el embalse de El Vicario (Ciudad Real) como consecuencia de introducciones.

4.4.2.2. *Barbus haasi* (Mertens, 1924). Barbo colirrojo

Es una especie bentónica que prefiere los cursos altos de los ríos, con aguas frías y corriente, aunque también se le puede encontrar en los tramos medios de ríos de curso corto. Se encuentran bajo las piedras, entre la vegetación o en el interior de pequeñas cuevas.

Se reproducen entre abril y junio, y la hembra pone entre 2.000 y 7.000 huevos. Pueden llegar a vivir de 5 a 6 años. El macho madura prematuramente, cuando tiene 1 año de edad. Su alimentación está basada fundamentalmente en macroinvertebrados bentónicos, sobre todo larvas de quironómidos, efemerópteros y tricópteros.

Endemismo Ibérico que se distribuye por toda la cuenca del río Ebro, ocupando los cursos altos de los ríos. También se puede hallar esta especie en las cuencas de los ríos Llobregat, Francolí, Mijares, Palancia y Turia.

4.4.2.3. *Barbus guiraonis*=*Luciobarbus guiraonis* (Steindacher, 1866). Barbo mediterráneo

Es una especie ubiquista que sólo falta en los tramos altos donde es sustituida por el barbo colirrojo. Es también frecuente en los embalses y lagunas naturales.

En la actualidad, no se tienen datos sobre la biología y ecología de la especie, si bien se supone que serán muy similares a los del barbo común. Tiene hábitos alimentarios planctónicos, consumiendo preferentemente insectos.

Se trata de una especie endémica de la Península Ibérica. Se extiende por todo el litoral mediterráneo español, desde la cuenca del río Mijares hasta la del río Serpis. También aparece puntualmente en algunos ríos del alto Guadiana. En Castilla-La Mancha lo podemos encontrar en la cuenca del Júcar en las provincias de Cuenca y Albacete, y puntualmente en el río Cigüela en las provincias de Toledo y Ciudad Real.



4.4.2.4. *Parachondrostoma turiense* (Elvira, 1987). Madrija o Loína de la cuenca del Turia

Endemismo español que se distribuye por las cuencas de los ríos Turia y Mijares. Es una especie típicamente reófila que vive en aguas corrientes pero que puede sobrevivir en aguas remansadas e incluso en embalses, siempre que pueda salir río arriba en la época reproductiva.

Casi no existe información sobre la especie. Sólo se sabe que remonta los ríos hacia los tramos altos para realizar la freza y que ésta tiene lugar entre los meses de marzo y mayo en aguas someras con fondos de piedra o grava.

4.4.2.5. *Squalius pyrenaicus* (Günther, 1868). Cacho

Es una especie ubiquista, que vive en medios sumamente variados. Esta especie es endémica de la Península Ibérica, donde habita en las cuencas del Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Júcar y en el río Matarraña en la cuenca del Ebro, donde puede haber sido introducido. Se alimenta de pequeños artrópodos.

La introducción de especies exóticas en su área de distribución como el percasol (*Lepomis gibbosus*), el black bass (*Micropterus salmoides*) y el lucio (*Esox lucius*) es una de las principales causas del declive de esta especie.

4.4.2.6. *Salmo trutta* (Linnaeus, 1758). Trucha común

Vive en aguas rápidas y frías, en los tramos altos de los ríos y torrentes de montaña, con fondos de arena, gravilla y piedra. Es una especie de carácter solitario y territorial, que presenta un único periodo de freza entre los meses de noviembre y enero, en aguas frías y con zonas de resguardo para la puesta. Se alimenta de invertebrados bentónicos, insectos, moluscos e incluso de peces y anfibios.

En España se distribuye por las cabeceras de casi todos los ríos de la Península Ibérica, faltando en algunos del Levante, del sur de la Península Ibérica y de la cuenca del Guadiana. En Castilla-La Mancha se encuentra en las cabeceras del Tajo, Júcar y Segura,

Los hábitats de la trucha común en Castilla-La Mancha tienen consideración de Hábitat de Protección Especial, al tratarse de un tipo de hábitat de una especie de distribución restringida según la Ley 9/1999, de Conservación de la Naturaleza.

4.4.2.7. *Cobitis taenia* (= *Cobitis paludica*. de Buen, 1930). Colmilleja

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

Habita en aguas poco profundas y de baja corriente de los tramos medios y bajos de los ríos, aunque también aparece en aguas estancadas como lagunas y embalses. Se trata de una especie bentónica que vive sobre fondos arenosos, limosos y fangosos, con presencia de



vegetación acuática. Se alimenta principalmente de larvas de insectos, pequeños crustáceos, algas y detritos.

No se dispone de datos de abundancia ni del tamaño poblacional, aunque en algunas de las últimas prospecciones se han localizado ejemplares en la cuenca del Turia, por lo que se puede presuponer su presencia en los cursos fluviales del espacio Red Natura 2000.

4.4.3. *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). Nutria

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

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

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

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

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

La nutria se ha recuperado notablemente en las tres últimas décadas, lo que indica que sus amenazas han disminuido, sobre todo la contaminación de los ríos por compuestos bioacumulables, que al parecer causó la gran reducción de nutrias a mediados del siglo XX.



En el espacio podemos confirmar su presencia pero no su densidad debido a la falta de estudios que concreten este dato.

4.4.4. Rapaces rupícolas

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

Por último, las molestias en territorios de nidificación (escalada, senderismo, pesca deportiva, obras y trabajos forestales, etc.) pueden provocar la pérdida de la nidada o incluso la deserción definitiva de territorios.

4.4.4.1. *Hieraetus fasciatus* (Vieillot, 1822). Águila-azor perdicera

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

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

La población reproductora en Castilla-La Mancha es de 85 parejas, y se reparten por las cinco provincias, generalmente asociadas a los principales sistemas montañosos y cursos fluviales.

Las provincias de Ciudad Real y Albacete albergan más de la mitad de la población. En Cuenca la población estimada en 2005 fue de 16 parejas, estando principalmente asociada a cortados en cursos fluviales del río Júcar y del río Cabriel. Es escasa en la Serranía Alta de Cuenca y está ausente como reproductora en la zona occidental de la provincia. Se ha observado una disminución importante en las poblaciones de Albacete y Cuenca, especialmente en sierras interiores, zonas abruptas y forestales.

En el espacio se localiza una pareja reproductora de águila perdicera.

4.4.4.2. *Neophron percnopterus* (Linnaeus, 1758). Alimoche común

Rapaz que nidifica en cavidades de acantilados y se alimenta de carroñas de pequeños animales y ganado que busca en áreas abiertas. Muy dependiente de muladares y basureros en las cercanías de los cuales se forman grandes dormideros comunales.



Especie migradora, pero sedentaria en los archipiélagos, con algunos individuos invernantes en Doñana y Extremadura. La población española es una de las más importantes del mundo. En los últimos años, la población sufrió un fuerte declive, aunque en la actualidad esta disminución no está clara a escala estatal y quizás se esté produciendo una recolocación de muchas de las parejas de alimoche y cierta estabilidad general de su población. En España la población reproductora se distribuye principalmente por la Cordillera Cantábrica, Pirineos, Sistema Ibérico, Sistema Central, Valle del Ebro, oeste peninsular (Arribes del Duero, Extremadura y Sierra Morena), Sierras de Cazorla y Segura, Sierras gaditano-malagueñas, Baleares y Canarias. En 2008 se estimó una población para España entre 1.452-1.556 parejas. En Castilla-La Mancha la población estimada ese mismo año fue de 151-163 parejas, distribuidas en las provincias de Guadalajara (94 pp), Cuenca (42 pp) y Ciudad Real (15 pp). Las áreas de distribución son básicamente dos: la Serranía de Cuenca, el Alto Tajo y algunos de sus afluentes (Cuenca y Guadalajara) y Sierra Morena (Ciudad Real).

Su alimentación depende de la disponibilidad de cadáveres de ganado abandonados en el medio natural y de la existencia de muladares. Tras la aparición de las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles (EET's) y la consiguiente restricción del depósito de cadáveres de animales en el campo, se generó un importante problema de conservación para las especies necrófagas. Actualmente, la legislación persigue garantizar la conservación de estas especies mediante una red de alimentación en determinadas zonas de protección como la Red Natura 2000.

En el espacio Red Natura 2000 se localiza una pareja de alimoche.

4.4.4.3. *Falco peregrinus* (Tunstall, 1771). Halcón peregrino

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

La distribución española de la especie responde a la presencia de zonas montañosas y costeras, donde abundan los cortados en los que habitualmente se reproduce. Así, su distribución dibuja bastante fielmente la Cordillera Cantábrica, el Sistema Ibérico, el Sistema Central, Sierra Morena, todas las sierras que recorren el mediterráneo y las costas, tanto peninsulares como de Canarias e Islas Baleares.

En España se encuentra ampliamente distribuido destacando cuatro autonomías por acumular casi el 50 % de los territorios ocupados, siendo por orden de importancia: Castilla y León, Aragón, Andalucía y Cataluña. En el cuadrante SO de la Península es más escasa debido a la escasez de lugares de nidificación combinada con una elevada densidad de potenciales competidores (águila perdicera, búho real, etc.). El tamaño de la población nidificante en España se sitúa entre 2.462-2.804 parejas (2008).

En Castilla-La Mancha no se distribuye homogéneamente por toda la comunidad, es mucho más abundante en Cuenca y Guadalajara, provincias que acumulan el 75% de la población. La poblacional en Castilla-La Mancha oscila entre 181-200 parejas (2008). En esta región se ha detectado un declive general, aunque no es igual en todas las regiones. En los numerosos



emplazamientos actualmente desocupados coinciden con una población muy buena de búho real en la actualidad o bien ha habido expolios durante numerosas temporadas en el pasado. La evolución de la población en Cuenca se considera estable, siendo el tamaño poblacional de 68-75 parejas. Se distribuye básicamente en el centro y mitad nororiental de la provincia en tres grandes núcleos bien identificados: la vega del río Cabriel y todos sus afluentes, la Serranía de Cuenca y la vega del río Júcar y el trasvase Tajo-Segura.

Se tiene constancia de la presencia de una pareja de halcón peregrino.

4.4.4.4. *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783). Buitre leonado

En Castilla-La Mancha se han localizado entre 2.410 y 2.501 parejas. Esta población supone cerca del 10% de la población nacional y sitúa a la comunidad en la quinta más importante de España.

La población de buitre leonado en Castilla-La Mancha se reparte por las cinco provincias, la mayor parte de ellas a lo largo del río Tajo y sus afluentes (Alto Tajo), en las provincias de Guadalajara y Cuenca, que tienen el 62% y el 30% del total. El resto se reparte entre las estribaciones de Sierra Morena en Ciudad Real, la Sierra de Alcaraz, en Albacete y la zona suroeste de la provincia de Toledo.

El tamaño de población de buitre leonado en la provincia de Cuenca ha quedado establecido en 729-789 parejas, que se distribuye en 30 colonias y 5 parejas aisladas. Se distribuye básicamente en el extremo noreste de la provincia, en la zona del Alto Tajo, al norte de la Serranía de Cuenca. Dentro de la Serranía hay algún pequeño núcleo reproductor (El Hosquillo) y vuelve a haber puntos de nidificación al sur de dicha Serranía, a lo largo del río Júcar, donde se encuentra la mayor colonia de la especie en la provincia. Siguiendo hacia el sur, existen varias colonias a lo largo del río Cabriel. Otra área de cría se encuentra en la confluencia de los ríos Guadiela y Tajo, en las proximidades del embalse de Bolarque. Por último, se ha detectado otro punto de cría nuevo al sur de la ciudad de Cuenca, a lo largo del río Gritos.

Se localiza una pareja de buitre leonado en el espacio Natura 2000.

4.4.4.5. *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758). Búho real

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

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



La presencia de búho real está constatada en el espacio a través de los indicios constatados (escucha de canto, presencia de egagrópilas, individuos accidentados), así como la idoneidad del hábitat para la especie. Sin embargo la dificultad para censar esta especie debido a su carácter nocturno hace que no se pueda conocer con exactitud la localización de la nidificación, así como el número de parejas existentes.

4.4.4.6. *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758). Águila real

El águila real, está presente en el espacio con un territorio reproductor. Es una especie que necesita generalmente escarpes para nidificar, aunque también puede hacerlo sobre grandes árboles. Centra su alimentación en conejos y liebres, así como en presas de tamaño medio, teniendo importancia en su alimentación todo tipo de carroñas. Según el censo de SEO/BirdLife de esta especie realizado en 2008, en la provincia de Cuenca se observa una evolución positiva clara que en parte se explica por la mejor cobertura y conocimiento de la especie entre 1987 y 1995 y a partir de entonces a un incremento real de la población lento y continuado.

Se distribuye básicamente en la mitad nororiental de la provincia, en dos grandes núcleos bien identificados; la vega del río Cabriel, que recoge cerca del 25% de la población y la Serranía de Cuenca con otro 50%. Existen parejas criando en otros lugares pero de forma mucho más dispersa, por ejemplo, en la sierra de Altomira, en el entorno de los embalses de Bolarque, Buendía y Entrepeñas, sur de Cuenca, etc., que suman el otro 25%.

Existe una pareja de águila real que anida en las cercanías del espacio Natura 2000, y que utiliza las vegas del río Arcos y Turia como área de campeo y alimentación.

4.4.5. Rapaces forestales

En los Rentos de Orchova se encuentran como reproductoras diferentes especies de rapaces forestales, entre las que destacan el águila calzada (*Hieraetus pennatus*), la culebrera europea (*Circaetus gallicus*).

La presencia de ratonero común (*Buteo buteo*), gavián (*Accipiter nisus*) y azor (*Accipiter gentilis*), está constatada en el espacio Red Natura 2000 a través de los indicios constatados (avistamientos y presencia de egagrópilas), así como la idoneidad del hábitat para éstas especies. Sin embargo, la dificultad de censar rapaces en medios forestales hace que no se pueda conocer con exactitud la localización de la nidificación, así como el número de parejas existentes.

La destrucción y degradación de las formaciones boscosas por tala de bosques e incendios constituyen uno de los principales problemas para la conservación de estas especies.

Entre las principales causas de mortalidad se han citado la caza, y el expolio de nidos, aunque la incidencia de ambas actividades ha disminuido en los últimos años. Debido al tamaño mediano-grande de estas rapaces, son muy sensibles a las electrocuciones y colisiones con tendidos eléctricos. La construcción de nuevas pistas y las actividades forestales en las cercanías de los nidos durante las fases tempranas de la reproducción son también importantes perturbaciones.



4.4.5.1. *Hieraaetus pennatus* (Gmelin, 1788). Águila calzada

Especie migradora transahariana. En España es una especie estival, eminentemente forestal, estando su distribución determinada por la presencia de formaciones boscosas con claros y zonas abiertas. Su alimentación está basada principalmente en pequeñas aves (mirlos, estorninos, golondrinas, gorriones, zorzales, etc.), seguidas de reptiles (lagarto ocelado) y mamíferos, sobre todo conejos mixomatosos, gazapos o individuos jóvenes.

Se distribuye ampliamente por toda España, exceptuando las provincias costeras de Galicia, gran parte de Cataluña e Islas Canarias. Su población nacional reproductora está experimentando un incremento importante en los últimos años, siendo la población más importante a nivel europeo, habiéndose estimado en el territorio español unos 18.490 territorios según el censo de la SEO para el periodo reproductor 2009-2010.

En Castilla-La Mancha la población estimada fue de 3.020 parejas, de las cuales 670 se corresponden con la provincia de Cuenca.

En el espacio Red Natura cuenta en la actualidad con una pareja reproductora de águila calzada.

4.4.5.2. *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788). Culebrera europea

La culebrera se halla muy bien distribuida por toda la Península con la excepción de los marcados vacíos del centro de las mesetas y de la depresión del Guadalquivir. En Castilla-La Mancha se han estimado unos 1.800 territorios reproductores, contando la provincia de Cuenca con 370, según el censo de la SEO para el periodo reproductor 2009-2010.

La ZEC y ZEPA cuenta en la actualidad con una pareja reproductora de culebrera.

4.4.5.3. *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758). Azor

Se trata de un ave eminentemente forestal, que ocupa la totalidad del territorio peninsular. Se aprecia una ocupación continua en la mitad norte peninsular, salvo en la depresión del Ebro, y fragmentada en la mitad sur. En Castilla-La Mancha se han estimado unos 2.010 territorios reproductores, con cerca de 500 parejas estimadas en la provincia de Cuenca, según los datos recabados en el censo de la SEO para el periodo reproductor 2009-2010.

En la zona de estudio se tiene constancia de la presencia de una pareja de azor, aunque esta cifra puede ser mayor. La falta de personal para la realización de un seguimiento más exhaustivo hace que la población pueda estar infravalorada.

4.4.5.4. *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758). Gavián

Especie ampliamente distribuida por Eurasia, de carácter migratorio y bien distribuida por la Península Ibérica, especialmente ligada a los grandes ejes forestales, aunque también es frecuente en algunas zonas de carácter agrícola. En Castilla-La Mancha se estiman unas 1.280 parejas, de las que 350 corresponden a la provincia de Cuenca, según los datos de la SEO para el periodo reproductor 2009-2010.



Se tiene constancia de su presencia, pero no del número de parejas existentes.

4.4.5.5. *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758). Busardo ratonero

Especie de distribución principalmente paleártica, sedentaria en toda Europa. Está bien representada a lo largo y ancho de toda la geografía peninsular, aunque es más abundante en la mitad norte. Es fácilmente detectable por su costumbre de utilizar térmicas para vuelos coronados, por su hábito de usar posaderos muy visibles, y por ocupar con preferencia hábitats fuertemente manejados por el hombre. En la comunidad de Castilla-La Mancha se estiman unos 3.900 territorios reproductores, de los que 760 se localizan en la provincia de Cuenca.

Se tiene constancia de su presencia en el espacio, pero no del número de parejas existentes.

4.4.6. *Capra pyrenaica subsp. hispanica* Schinz, 1833. Cabra montés

La cabra montés es una especie hoy en día exclusiva de España. Originalmente se admitía la existencia de cuatro subespecies: La subespecie *lusitanica*, que se extendía por las montañas del sur de Galicia y el norte de Portugal, desapareció completamente a finales del siglo pasado. La subespecie *pyrenaica*, conocida como bucardo, se encontraba exclusivamente en el valle de Ordesa. La subespecie *hispanica* es la más abundante, característica de las sierras meridionales de la Península Ibérica y su área de distribución se extiende desde Beceite, en Teruel hasta la Sierra de Grazalema. Finalmente la subespecie *victoriae* es la cabra de la Sierra de Gredos, cuyo número se encuentra en expansión y ha sido introducida en otras regiones españolas.

En la provincia de Cuenca la población de cabra se encuentra repartida en 6 núcleos: Belvalle, Solán de Cabras, Valle del Escabas, Parque Natural "Serranía de Cuenca", Rentos de Orchova y Hoces del Cabriel. La población se encuentra en unos niveles adecuados de tamaño en los núcleos de Minglanilla y Fuertecusa (8-14 individuos/100 has), siendo inferiores en el resto de las poblaciones hasta llegar a una densidad muy baja en las zonas de Solán de Cabras en el término municipal de Beteta y Santa Cruz de Moya, en estas zonas los resultados obtenidos mediante batida fueron nulos, sin embargo sí que hay indicios de su presencia según se constata por las encuestas realizadas por los Agentes Medioambientales de la comarca.

Utiliza preferentemente zonas de matorral con arbolado y masas de coníferas. Posee una gran capacidad de adaptación pudiendo comportarse como especie pascícola o ramoneadora según la disponibilidad de alimento de la zona. Ocupa un amplio rango altitudinal, observándose desde el nivel del mar hasta más de 3.400 m de altitud.

Igual que sucede con otras especies de ungulados, la historia de la cabra montés en España es un aparente contraste entre la problemática de algunas poblaciones que han desaparecido o que se encuentran en grave peligro y la situación de otras poblaciones, que, tras pasar por épocas con números muy bajos de efectivos, se han recuperado llegando en algunos casos a alcanzar densidades muy elevadas con los consiguientes problemas de deterioro del hábitat, competencia con otros herbívoros y empeoramiento del estado fisiológico y sanitario. En cierto modo, este último fenómeno es un reflejo de la política cinegética desarrollada hace algunos años, en la que se primaba el mantenimiento de poblaciones numerosas sin tener en cuenta la estructura de las mismas o la capacidad de acogida del territorio. En la actualidad la



perspectiva ha cambiado y son muchas las poblaciones de ungulados que están siendo sometidas a programas de control y reducción o que han disminuido su número por sí mismas tras el desastroso paso de alguna enfermedad. La enfermedad más vinculada a diversas poblaciones de ungulados silvestres en España en los últimos años es la sarna sarcóptica.

Una correcta gestión de estas poblaciones debe basarse en el mantenimiento de poblaciones sanas, siempre por debajo de la máxima capacidad de acogida del territorio, y en la reducción de la competencia con otros herbívoros silvestres o domésticos. Cuando aparece en altas densidades puede producir daños en cultivos y plantaciones forestales, normalmente corregidos mediante la caza, ya que carece de predadores naturales en nuestro territorio.

En el espacio ocupa las zonas más elevadas, pedregosas y soleadas, desplazándose hacia zonas de cultivos en busca de alimento con una densidad que oscila entre los 2-4 individuos/100has.

4.4.7. *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858). Cangrejo de patas blancas

En España se distribuye por casi todas las comunidades autónomas, a excepción de las Islas Canarias y Baleares, donde está ausente, y en Galicia, Murcia y País Vasco donde su presencia es dudosa. En Castilla-La Mancha existen alrededor de 80 poblaciones conocidas, en su mayor parte en las provincias de Cuenca y Guadalajara, localizadas en la zona del Alto Tajo. En Albacete y Toledo las citas son muy escasas.

Habita en masas de aguas templadas (ríos, lagos y lagunas) no muy grandes, con lechos ricos en materia orgánica y refugios en las cabeceras de cuenca, en zonas frecuentemente desconectadas de la red fluvial. Requiere de aguas más o menos limpias, si bien tiene una tolerancia relativamente elevada a las variaciones en la físico-química del agua, particularmente a la temperatura y al oxígeno disuelto. Aparece en zonas calizas, ya que necesitan los carbonatos para formar el exoesqueleto. Es una especie muy voraz, que se alimenta de carroña, detritus, macroinvertebrados e incluso vegetales.

La distribución actual ha podido quedar determinada, en gran medida, por la posibilidad de acceso de la afanomicosis, una enfermedad transmitida por el cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*) y el cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*).

4.5. ESPECIES EXÓTICAS

En el espacio Natura 2000 una de las principales amenazas que pesan sobre la población de peces autóctonos es la introducción de especies exóticas. La introducción de forma artificial del alburno (*Alburnus alburnus*), gobio (*Gobio lozanoi*), trucha arco iris (*Onchorrhynchus mykiss*), cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*) y cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*), ha desplazado a la fauna íctica autóctona.

De gran riesgo para la biodiversidad es la presencia de visones americanos (*Neovison vison*) procedentes de las sueltas de granjas para la industria peletera. Se trata de un predador generalista que puede afectar gravemente las poblaciones autóctonas de peces, cangrejos, micromamíferos y aves acuáticas. También puede afectar a las poblaciones de carnívoros



autóctonos, como la garduña, o la nutria, por competir por las mismas presas y por el posible contagio de enfermedades de las que el visón americano es portador.

En las riberas del Turia se localizan plantaciones productoras de chopos clónicos, así como amplias superficies de caña (*Arundo donax*) en las zonas más termófilas del espacio. También se ha detectado la presencia de algunos ejemplares de *Ailanthus altissima* sobre todo en las proximidades de la rambla de Asturias.

Dentro del monte "Rentos de Orchova", perteneciente a la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha, existen diversas zonas repobladas con especies tales como *Pinus nigra* subsp. *austriaca* y diversas especies del género *Cupressus*.

4.6. CONECTIVIDAD

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

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

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

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

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



reacciones de los organismos al atravesar la matriz del paisaje, donde las especies pueden encontrar una mayor tasa de mortalidad, expresar diferentes patrones de dispersión, cruzar barreras o fronteras, etcétera.

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

4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

Elemento clave	Código y nombre	Justificación
Pinares de pino carrasco	9540 Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	Hábitat muy bien representado en el espacio.
Tarayales halófilos	92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	Hábitat de protección especial de CLM. Escasa representación en la provincia de Cuenca.
Alondra ricotí	A430 <i>Chersophilus duponti</i>	Constituye uno de los núcleos reproductores de mayor relevancia a nivel provincial. Especie muy amenazada por la pérdida de hábitat y la fragmentación de sus poblaciones. Anexo I de la Directiva de Aves. Considerada en peligro por la Lista Roja Mundial de la UICN. Presente en el Libro Rojo de las Aves de España en la categoría "En Peligro". Presente en el Catálogo Español y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría de Vulnerable.
Ictiofauna autóctona	5293 <i>Parachondrostoma turiense</i> (Loína del Turia o Madrija) 5262 <i>Barbus haasi</i> (Barbo colirrojo) 3019 <i>Anguilla anguilla</i> (Anguila) 5302 <i>Cobitis taenia</i> (Colmilleja)	Presentes en el Anexo II de la Directiva de Hábitats (<i>Cobitis taenia</i>). Considerada en peligro crítico por la Lista Roja Mundial de la UICN (<i>Anguilla anguilla</i>). Presentes en el Catálogo Español y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en diversas categorías Recogidas en el Libro Rojo de Especies Amenazadas en diversas categorías Endemismos peninsulares (<i>Barbus haasi</i> , <i>Parachondrostoma turiense</i> , <i>Cobitis taenia</i> , <i>Squalius pyrenaicus</i>).



Elemento clave	Código y nombre	Justificación
		Su presencia define Hábitats de Especies de Distribución Restringida, recogidos en el Anejo 1 de la Ley 9/1999 (<i>Anguilla anguilla</i> , <i>Salmo trutta</i> , <i>Barbus haasi</i> , <i>Parachondrostoma turiense</i>).

Tabla 11. Elementos clave del espacio Red Natura 2000
Fuente: Elaboración propia



5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

5.1. USOS DEL SUELO

La práctica totalidad de este espacio está ocupada por pinares y otras formaciones boscosas, siendo el principal uso de este espacio el forestal.

Código	Nombre	%	
		ZEC	ZEPA
N08	Brezales, zonas arbustivas, maquis y garriga	5,68	0,27
N09	Pastizales áridos, estepas	15,56	4,35
N12	Cultivos extensivos de cereal	3,11	2,44
N15	Otros terrenos de cultivo	5,22	2,73
N17	Bosques de coníferas	70,17	89,86
N19	Bosques mixtos	0,16	0,21
N21	Áreas cultivadas no boscosas con plantas leñosas	0,11	0,14

Tabla 12. Ocupación del suelo
Fuente: Corine Land Cover (2000)

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

En los municipios de estudio existen 1.712,72 hectáreas de superficie agraria útil, repartidos en 116 explotaciones, lo que representa menos de un 10% de la superficie de los mismos, lo que indica la poca importancia de la agricultura en el espacio Red Natura 2000. Los cultivos que predominan son el cereal de secano, almendros, olivos y huertas en las zonas de valle, aunque la superficie que ocupan es poco significativa.

La actividad ganadera en los términos municipales es fundamentalmente porcina y ovina. Existen algunas granjas intensivas de porcino aunque ninguna de estas instalaciones se encuentra en el interior del espacio Red Natura 2000. La ganadería extensiva de ovino y caprino es una actividad marginal en la zona de estudio, de hecho el mayor riesgo para el espacio Red Natura 2000 sería su abandono, pues esta actividad es fundamental para la conservación del hábitat de la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*).

La actividad forestal se desarrolla principalmente en los Montes de Utilidad Pública, donde se realizan cortas de madera, así como tratamientos selvícolas y de prevención de incendios forestales. También se realizan aprovechamientos en las plantaciones de chopo de las riberas de los ríos que atraviesan el espacio. En la zona de los páramos de Moya existen numerosas repoblaciones forestales, que ocupan parte del hábitat potencial de la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*).

La actividad cinegética se desarrolla de forma tradicional en todo espacio, existiendo varios cotos privados dedicados al aprovechamiento principal de la caza mayor, quedando relegado a un papel secundario la menor. Las especies de caza mayor objeto de aprovechamiento son el jabalí y el corzo, además del conejo, la paloma y el zorzal.



Existía hasta el año 2012 una Zona de Caza Controlada en el M.U.P 231 "Rentos de Orchova", propiedad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, si bien en la actualidad estos terrenos han perdido la citada categoría.

En el río Turia, que forma parte del espacio Red Natura 2000, se practica la pesca de diversas especies de peces, como la trucha común (*Salmo trutta*), el barbo colirrojo (*Barbus haasi*), el barbo mediterráneo (*Barbus gairionis*) o la loína del Turia (*Parachondrostoma turiense*). El río Arcos, desde su entrada en la provincia de Cuenca, hasta su desembocadura en el Turia, se encuentra vedado a la pesca.

5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS

Existen varios núcleos de población, todos ellos situados fuera del perímetro del espacio Red Natura 2000, siendo los más cercanos Santa Cruz de Moya y las aldeas de Las Rinconadas y La Olmeda, pertenecientes a este mismo municipio, y Pedro Izquierdo y Santo Domingo de Moya, pertenecientes al término municipal de Moya. Aparte de algunas edificaciones aisladas destinadas a la agricultura y la ganadería, la zona de estudio no cuenta con otras edificaciones que pudieran repercutir en la conservación del espacio.

El espacio Natura 2000 es atravesado por varias carreteras, entre las que se encuentran la Nacional N-330, que discurre paralela al río Turia en la parte norte del espacio, y la autonómica CM-9221, hasta el límite con la provincia de Valencia, además de la CUV-5003, que une Landete y Salvacañete y discurre entre los núcleos de los páramos de Moya. Existen pistas forestales que dan servicio a los Montes de Utilidad Pública y a los distintos rentos de la zona.

5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA

La actividad industrial en los municipios de la zona de estudio es poco relevante en la economía comarcal, y consiste en industrias manufactureras de pequeña entidad y granjas intensivas de porcino, sin afección ninguna sobre el espacio Red Natura 2000.

5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO

Dadas las propias características del espacio Natura 2000 en cuanto a condiciones climáticas, poca accesibilidad y alejado de núcleos de población importantes, el uso público y recreativo es poco relevante, si exceptuamos la época de recogida de níscales, donde la cercanía a la Comunidad Valenciana atrae a numerosos visitantes durante el otoño.

En el paraje de "El Valle" a unos 2 km de Santa Cruz de Moya, se encuentra la "Ermita del Espíritu Santo", lugar de romería con un gran arraigo popular en la comarca, en cuyas proximidades se localiza un área recreativa y una fuente.

Cabe señalar la existencia de varias rutas de senderismo de pequeño recorrido. La ruta del "Sendero del Agua" (PR-CU 11) tiene como eje central el río Turia, y une Santa Cruz de Moya, La Olmeda y Las Rinconadas, el "Sendero de Orchova" (PR-CU 12) recorre todo el río desde La Olmeda hasta "La Casa Grande", pasando por el "Pico de la Portera", "La Saladilla" y "Cerro Moreno", para bajar hasta el río Arcos y seguir su curso pasando por el "Molino de Orchova". Por



último, el sendero de Las Higuieruelas (PR-CU 13) recorre el antiguo camino de Las Higuieruelas a Santa Cruz de Moya, pasando por el antiguo núcleo de población de las casas del Marqués.

5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR

5.6.1. Análisis de la población

Datos demográficos básicos					
Municipio	Superficie (km ²)	Densidad (hab/km ²)	Varones	Mujeres	Total
Moya	91,48	2,18	105	94	199
Santa Cruz de Moya	111,30	2,57	152	134	286

Tabla 13. Datos demográficos básicos de los municipios de la zona de estudio
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) (2011)

La densidad de población de los municipios estudiados es inferior a la media provincial, que es de 12,70 habitantes/km², y muy por debajo de la media nacional, que está en 93,51 habitantes/km². Los municipios presentan una trayectoria evolutiva de efectivos demográficos negativos, como indican los datos avalados por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Evolución de la población				
Municipio	1996	2000	2005	2011
Moya	280	317	241	201
Santa Cruz de Moya	446	416	387	307

Tabla 14. Evolución de la población de los municipios
Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha

La estructura poblacional de los términos municipales afectados, de acuerdo con los datos del Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha, se encuentra desequilibrada, presentando todos los municipios una cantidad insuficiente de jóvenes.

Población por grupos de edad						
Municipio	Grupo de edad	2006	2007	2008	2009	2010
Moya	Menores de 16 años	5	5	5	6	5
	De 16 a 64 años	90	79	78	79	70
	De 65 y más años	139	134	126	129	119
Santa Cruz de Moya	Menores de 16 años	25	20	18	15	10
	De 16 a 64 años	158	142	140	134	141
	De 65 y más años	181	173	158	141	139

Tabla 15. Estructura de la población de los municipios por grupos de edad
Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha

En lo referente a sectores productivos, se observa que en la zona de estudio predominan los sectores agrícolas y de servicios, mientras que el que menor peso tiene en la zona es el industrial.



Afiliados a la Seguridad Social										
Municipio	Agricultura		Industria		Construcción		Servicios		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Moya	21	56,80	0	0,00	1	2,70	15	40,50	37	100
Santa Cruz de Moya	5	9,80	1	2,00	19	37,30	26	51,00	51	100

Tabla 16. Afiliados a la Seguridad Social de los municipios
Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha



6. PRESIONES Y AMENAZAS

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

Una de las principales amenazas que se ciernen sobre este espacio son los incendios forestales, dado el carácter predominantemente forestal del mismo, al que acompañan las características climáticas y topográficas del espacio.

Los aprovechamientos madereros no suponen un factor de amenaza para los valores naturales del espacio, salvo que se desarrollen sobre hábitats o especies prioritarias, lo que puede suponer un daño grave sobre las mismas debido al deterioro del suelo y de la cubierta vegetal durante el desarrollo de las actividades, principalmente durante el arrastre y la saca de la madera. Pueden producirse afecciones a la nidificación de aves en el caso de que no se respeten las limitaciones establecidas al efecto.

El mantenimiento de los hábitats potenciales de alondra ricotí (parameras, cambronales, tomillares, etc.), dependen en gran medida de cierto grado de pastoreo extensivo, ya que el abandono del aprovechamiento ganadero conllevaría a medio o largo plazo a la sustitución de estos matorrales de bajo porte por matorrales más evolucionados y formaciones arboladas, con la consecuente pérdida del hábitat de esta especie.

La contaminación y la pérdida de calidad de las aguas es una grave amenaza para las poblaciones de peces y cangrejos autóctonos presentes, así como para los mamíferos como la nutria. Esta contaminación puede ser causada por los vertidos de aguas residuales sin depurar, además de por el uso indiscriminado de fertilizantes y biocidas. La puesta en funcionamiento de depuradoras en los pueblos de la comarca puede mitigar gran parte de este problema. También habría que contemplar como amenaza la implantación y ampliación de regadíos.

En el espacio Natura 2000, una de las principales amenazas que pesan sobre la población de peces autóctonos es la introducción de especies exóticas e invasoras. La introducción de forma artificial del alburno (*Alburnus alburnus*) y del gobio (*Gobio lozanoi*) ha desplazado a la fauna íctica autóctona. Es también una amenaza directa para estas la introducción del visón americano (*Neovison vison*), predador generalista que puede afectar gravemente las poblaciones de peces, cangrejos, aves acuáticas y mamíferos. También puede afectar a las poblaciones de carnívoros autóctonos, como la garduña, o la nutria, por competir por las mismas presas y por el posible contagio de enfermedades de las que el visón americano es portador.

La instalación de parques eólicos, aun proyectados fuera de los límites de este espacio, podrían suponer un riesgo potencial debido a las colisiones contra los aerogeneradores si se llevasen a cabo dentro del área de influencia para las aves.

Otros posibles factores de amenaza en el futuro estarían relacionados con los movimientos de tierras y alteraciones provenientes de diversas actividades (explotaciones mineras, operaciones de mantenimiento de las carreteras, etc.), además de la construcción de grandes infraestructuras, que pueden provocar la destrucción y fragmentación de hábitats valiosos.



Impactos negativos			
Rango	Amenazas y presiones [código]	Descripción	Interior/externo [i o b]
H	A04.03	Abandono de los sistemas pastorales, falta de pastoreo	i
L	A08	Fertilización	b
L	A09	Regadío (incluyendo los periodos de transición de zona de secano a regadío)	b
M	B02.03	Eliminación de maleza / limpieza de matorral	i
M	B07	Actividades forestales	i
M	C03.03	Producción de energía eólica	b
L	H01	Contaminación de aguas superficiales	b
H	I01	Especies invasoras no autóctonas	b
L	J02.05	Modificación del funcionamiento hidrológico (general)	b
L	J02.06	Extracciones de agua desde aguas superficiales	b
H	L09	Incendios (naturales)	b

Tabla 17. Amenazas y presiones detectadas en el espacio Natura 2000
Fuente: Elaboración propia

Parámetros de acuerdo con Formulario Normalizado de Datos – Natura 2000 (DOUE Nº 198 de 30 de julio de 2011).

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

i = interior, o = exterior, b = ambos



7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN

En el ámbito de actuación del espacio, no existen infraestructuras ni equipamientos relevantes de carácter medioambiental.



8. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

8.1. ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Distribución de la superficie del espacio Red Natura 2000</i>	6
<i>Tabla 2. Superficie incluida en el espacio Natura 2000</i>	6
<i>Tabla 3. Distribución del tipo de propiedad del espacio Red Natura 2000</i>	8
<i>Tabla 4. Montes de Utilidad Pública en el espacio Red Natura 2000.</i>	8
<i>Tabla 5. Vías pecuarias en el espacio Red Natura 2000</i>	9
<i>Tabla 6. Espacios Red Natura 2000 relacionados</i>	10
<i>Tabla 7. Datos de la estación meteorológica de Graja de Campalbo</i>	13
<i>Tabla 8. Hábitats de Interés Comunitario de la Directiva 92/43/CEE. Fuente: Elaboración propia.</i>	21
<i>Tabla 9. Especies de flora de interés comunitario y regional</i>	27
<i>Tabla 10. Especies de fauna de interés comunitario y regional</i>	29
<i>Tabla 11. Elementos clave del espacio Red Natura 2000</i>	43
<i>Tabla 12. Ocupación del suelo</i>	44
<i>Tabla 13. Datos demográficos básicos de los municipios de la zona de estudio</i>	46
<i>Tabla 14. Evolución de la población de los municipios</i>	46
<i>Tabla 15. Estructura de la población de los municipios por grupos de edad</i>	46
<i>Tabla 16. Afiliados a la Seguridad Social de los municipios</i>	47
<i>Tabla 17. Amenazas y presiones detectadas en el espacio Natura 2000</i>	49

8.2. ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Fig. 1. Comparación entre el límite del LIC y de la ZEC "Rentos de Orchova y Vertientes del Turia".</i>	7
<i>Fig. 2. Comparación entre el límite inicial y el ajustado de la ZEPA "Rentos de Orchova y Páramos de Moya"</i>	7
<i>Fig.3. Esquema de ubicación de la ZEC y ZEPA</i>	12
<i>Fig. 4. Diagrama ombroclimático aplicable a la estación de Graja de Campalbo</i>	13
<i>Fig. 5. Esquema edafológico</i>	15



9. REFERENCIAS

9.1. BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, F. (2012). *Austropotamobius pallipes*. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 69 pp.
- BAÑARES Á., BLANCA G., GÜEMES J., MORENO J.C. & ORTIZ S., eds. (2004). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- BARTOLOMÉ, C. et al. (2005). *Los tipos de hábitat de interés comunitario de España. Guía básica*. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- BLANCO, E., DOMÍNGUEZ, C., MARTÍN, A., RUIZ, R., SERRANO, C. (2009). *La Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha*. Dirección General de Medio Natural. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- CAVA, L.E. (1994). *La Serranía Alta de Cuenca. Evolución de los usos del suelo y problemática socioterritorial*. Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, Programa LEADER "Serranía de Cuenca". Cuenca.
- DOADRIO, I., ELVIRA, B. Y BERNAT, Y. (1991). *Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- DOADRIO, I., GUTIÉRREZ ABASCAL, J. (2001). *Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.
- DOADRIO, I., PEREA, S., GARZÓN-HEYDT, P. Y GONZÁLEZ, J.L. (2011). *Ictiofauna Continental Española. Bases para su seguimiento*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- GARCÍA CARDO, O. (2009). *Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca III*. Flora Montiberica, 44, 23-31.
- GARCÍA CARDO, O. (2010). *Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico Meridional, III*. Flora Montiberica, 46, 27-40.
- GARCÍA CARDO, O. & MONTERO VERDE, E. (2011). *Hábitats protegidos y especies raras y amenazadas de la provincia de Cuenca*. Consejería de Agricultura: Servicio de Áreas Protegidas y Biodiversidad. Informe inédito. Cuenca.
- GARCÍA DE LA MORENA, E.L. (2013). *Asistencia técnica para la elaboración de las fichas normalizadas de aves esteparias recogidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE en Espacios de Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha*. SECIM. Informe inédito.
- GARCÍA FERNÁNDEZ-VELILLA, S. (2003). *Guía metodológica para la elaboración de Planes de Gestión de los Lugares Natura 2000 en Navarra*. Gestión Ambiental. viveros y Repoblaciones de Navarra, S.A. Comunidad Foral de Navarra.
- GARZA, V., SUÁREZ, F., HERNÁNDEZ, J. & CARRILES, E. (2007). *Situación y problemática de conservación de la alondra de Dupont en España*. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General para la Biodiversidad.
- LÓPEZ MARTÍN, J.M. Y JIMÉNEZ PÉREZ, J. (2008). *La nutria en España. Veinte años de seguimiento de un mamífero amenazado*. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos.



- MARTÍ, R. & DEL MORAL, J.C. (Eds). (2003). *Atlas de las aves reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Seo/BirdLife. Madrid.
- MARTÍN, J., CIRUJANO, S., MORENO, M., PERIS, J.B. & STÜBING, G. (2003). *La vegetación protegida en Castilla-La Mancha*. Dirección General de Medio Natural. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- MATA OLMO, R. (2011). *Atlas de los Paisajes de Castilla-La Mancha*. Universidad de Castilla-La Mancha.
- PALOMINO, D. Y VALLS, J. (2011). *Las rapaces forestales en España. Población reproductora en 2009-2010 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- PALOMO, L., GISBERT, J. Y BLANCO, J.C. (2007). *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Ministerio de Medio Ambiente.
- PEINADO, M., MONJE, L. & MARTÍNEZ PARRAS, J.M. (2010). *El Paisaje Vegetal de Castilla-La Mancha*. Manual de Geobotánica. Cuarto Centenario. Toledo.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., DÍEZ, T.E., FERNÁNDEZ, F., IZCO, J., LOIDI, J., LOUSA, M. & PENAS, A. (2002). *Vascular plant communities of Spain and Portugal*. Itinera Geobotanica nº 15, Vol.1.
- VALENCIANO, J., MORENO, M.J., (2006). *Estudio de la Cibra montés en la provincia de Cuenca*. Delegación Provincial de Medio Ambiente y Desarrollo Rural en Cuenca. Sin publicar.
- VV.AA. (2003). *Atlas y Manual de los Hábitat de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- VV.AA. (2006). *Plan Parcial de desarrollo de actividades agrarias en la Red Natura 2000*. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Dirección General del Medio Natural.
- VV.AA. (2009). *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés Comunitario en España*. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid.
- VV.AA. (2009). *Guía de peces de Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo.
- VV.AA. (2011). *Directrices para la elaboración de los instrumentos de gestión de la Red Natura 2000 en España*. Documento de trabajo. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.
- VV.AA. (2011). *Directrices de conservación de la Red Natura 2000*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS

- ANTHOS. Sistema de información sobre las plantas de España. (<http://www.anthos.es/>)
- Confederación Hidrográfica del Júcar (<http://aps.chj.es/idejucar/>)
- FLORA IBÉRICA (<http://www.floraiberica.es/index.php>)
- FLORA MONTIBERICA. Flora y vegetación del Sistema Ibérico. (<http://www.floramontiberica.org/>)
- HAS. Dirección de Hidrología y Aguas Subterráneas. Instituto Geológico Minero Español. (<http://aguas.igme.es/igme/homec.htm>)
- IGME. Instituto Geológico y Minero de España. Mapa Geológico de España 1:50000. (<http://www.igme.es/internet/cartografia/cartografia/magna50.asp>)
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN). Centro Nacional de Información Geográfica. (<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/>)



- INAP. Información de Áreas Protegidas. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. (<http://agricultura.jccm.es/inap/>)
- INE. Instituto Nacional de Estadística. (<http://www.ine.es/>)
- IUCN Red List. (<http://www.iucnredlist.org>).
- MAGRAMA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente. (<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies-amenazadas>)
(<http://sig.magrama.es/geoportal/>)
(<http://sig.magrama.es/siga>)
(<http://sig.magrama.es/aforos/visor.html>)
- NATURA 2000 VIEWER. (<http://natura2000.eea.europa.eu/#>)
- SERVICIO DE ESTADÍSTICA DE CASTILLA-LA MANCHA. (<http://www.ies.jccm.es/>)
- SISTEMA DE CLASIFICACIÓN BIOCLIMÁTICA MUNDIAL. Rivas-Martínez, S. Centro de Investigaciones Fitosociológicas de la Universidad Complutense de Madrid. (<http://www.ucm.es/info/cif>)