



Plan de Gestión de HOCES DEL CABRIEL, GUADAZAÓN Y OJOS DE MOYA

ES4230013/ES00000159

(Cuenca y Albacete)



Cuenca y Albacete



Plan de gestión elaborado por:

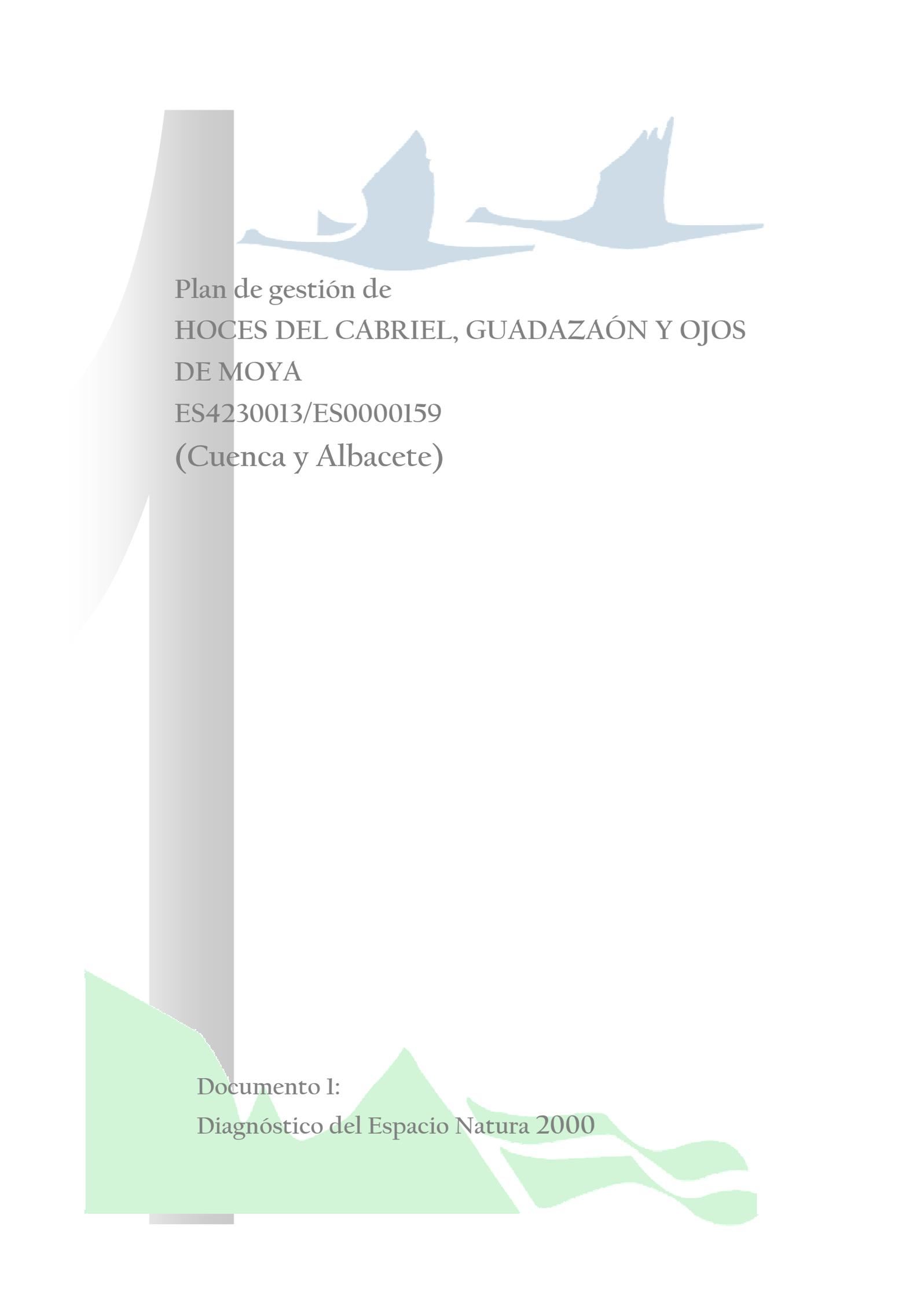
DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA FORESTAL Y ESPACIOS NATURALES.
VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE.
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO RURAL.
JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.

Proyecto cofinanciado por:

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

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

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.



Plan de gestión de
HOCES DEL CABRIEL, GUADAZAÓN Y OJOS
DE MOYA

ES4230013/ES0000159

(Cuenca y Albacete)

Documento I:
Diagnóstico del Espacio Natura 2000



ÍNDICE GENERAL

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	- 8 -
2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES INCLUIDOS.....	- 8 -
2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO RED NATURA 2000.....	- 9 -
2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD	- 14 -
2.4. RELACIÓN CON ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO RELEVANTE	- 14 -
2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000	- 17 -
2.6. ESTATUS LEGAL.....	- 18 -
2.6.1. <i>Legislación europea</i>	- 18 -
2.6.2. <i>Legislación estatal</i>	- 18 -
2.6.3. <i>Legislación regional</i>	- 19 -
2.6.4. <i>Figuras de protección o planes que afectan a la gestión</i>	- 21 -
2.7. LISTADO DE ADMINISTRACIONES IMPLICADAS	- 22 -
3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	- 24 -
3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO	- 24 -
3.2. CLIMA	- 24 -
3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	- 28 -
3.3.1. <i>Geología</i>	- 28 -
3.3.2. <i>Geomorfología</i>	- 31 -
3.4. EDAFOLOGÍA	- 32 -
3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	- 34 -
3.5.1. <i>Hidrología</i>	- 34 -
3.5.2. <i>Hidrogeología</i>	- 35 -
3.6. PAISAJE	- 36 -
4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS	- 38 -
4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA	- 38 -
4.1.1. <i>Ámbito biogeográfico</i>	- 38 -
4.1.2. <i>Vegetación potencial</i>	- 38 -
4.2. HÁBITATS.....	- 39 -
4.2.1. <i>Vegetación actual</i>	- 39 -
4.2.2. <i>Hábitats de la Directiva 92/43/CEE</i>	- 40 -
4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL.....	- 60 -
4.3.1. <i>Cynomorium coccineum L.</i>	- 63 -
4.3.2. <i>Limonium sp. Erben.</i>	- 63 -



4.3.3. <i>Centaurea alpina</i> L.....	- 64 -
4.3.4. <i>Lonicera splendida</i> Boiss.....	- 64 -
4.3.5. <i>Pulmonaria longifolia</i> (Bastard) Boreau.....	- 64 -
4.3.6. <i>Pulsatilla rubra</i> Delarbre.....	- 64 -
4.3.7. <i>Valeriana officinalis</i> L.....	- 65 -
4.3.8. <i>Senecio auricula</i> subsp. <i>castellanus</i> Ascaso & Pedrol.....	- 65 -
4.3.9. <i>Spiranthes aestivalis</i> Rich.	- 65 -
4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL.....	- 65 -
4.5. ESPECIES EXÓTICAS.....	- 75 -
4.6. CONECTIVIDAD.....	- 75 -
4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000.....	- 76 -
4.8. OTROS ELEMENTOS VALIOSOS DEL ESPACIO NATURA 2000.....	- 78 -
5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS.....	- 81 -
5.1. USOS DEL SUELO.....	- 81 -
5.2. EXPLOTACIÓN AGRARIA: AGRÍCOLA, GANADERA, FORESTAL, CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA.....	- 81 -
5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS.....	- 86 -
5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA.....	- 87 -
5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO.....	- 88 -
5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR.....	- 90 -
5.6.1. <i>Análisis de la población</i>	- 90 -
5.6.2. <i>Actividad económica</i>	- 93 -
6. PRESIONES Y AMENAZAS.....	- 95 -
6.1. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO NEGATIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000.....	- 95 -
7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN.....	- 99 -
8. INDICE DE TABLAS Y FIGURAS.....	- 100 -
8.1. INDICE DE TABLAS.....	- 100 -
8.2. INDICE DE FIGURAS.....	- 101 -
9. REFERENCIAS.....	- 102 -
9.1. BIBLIOGRAFÍA.....	- 102 -
9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS.....	- 105 -



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

Así, el presente documento pretende la elaboración del Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación y Zona de Especial Protección para las Aves "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos 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 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" – ES4230013.
Zona de Especial Protección para las Aves "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" – ES0000159

1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA

El espacio Red Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" se sitúa al este de las provincias de Albacete y Cuenca, en las **comarcas de La Manchuela, Serranía Alta y Media**. Se trata de un extenso territorio formado principalmente por el río Cabriel y sus afluentes, a lo largo de un recorrido de casi 200 km.

Las áreas de montaña se concentran en la zona norte y centro del espacio formando parte de las **estribaciones meridionales del Sistema Ibérico**. Las **elevaciones máximas superan los 1.400 m**, concentrándose en el entorno de Salvacañete y Boniches. Las laderas meridionales de estas elevaciones, pertenecientes al territorio conquense, caen bruscamente en la provincia de Albacete formando una **gran llanura aprovechada para el cultivo agrícola**, originando el río un gran cañón con varias hoces, entre las que destacan las Hoces del Cabriel.

Las **litologías** dominantes son de carácter básico, **calizas, dolomías, margas o calcarenitas derivadas de rocas mesozoicas**. La excepción a estos materiales lo constituye "El Rodenal", formación de **areniscas rojas del Buntsandstein y conglomerados**, de carácter silíceo, con numerosos escarpes, torreones, abrigos y otras formas singulares que constituyen uno de los elementos más espectaculares de la zona. Destacan además los **afloramientos del Keuper**, formados por arcillas y yesos. La formación salina del Keuper es muy interesante ya que es la responsable de la presencia de los manantiales salinos que aparecen principalmente al sur del espacio Red Natura.

El **río Cabriel, afluente del río Júcar**, es uno de los **ríos mejor conservados del área mediterránea**, sus aguas están consideradas entre las mejores en calidad de Europa. Discurre encajonado entre escarpadas hoces y cañones de belleza singular, alternando con pequeños valles fluviales hasta debajo de la presa de Contreras donde el río vuelve a encajarse, dando lugar a la formación geológica de los Cuchillos del Cabriel, a partir de aquí el río comienza a discurrir por depósitos arcillosos dando lugar a un paisaje de cárcavas y valles abiertos. A lo largo de su recorrido recoge las aguas del **río Mayor**, otros afluentes de menor caudal como el **Mesto** y el **Verchenque** y en las proximidades al embalse de Contreras recibe las aguas del **río Guadazaón, el río San Martín y el río Mira u Ojos de Moya**.

La **cubierta vegetal** de la zona se encuentra sumamente condicionada por la existencia de gran variedad de sustratos unidos a las diferencias altitudinales que se producen en pocos metros, lo que favorece la aparición de **multitud de biotopos diferentes**, que contribuyen al aumento de la



diversidad de la flora y de las comunidades vegetales.

En las zonas más altas del espacio, correspondientes al **piso supramediterráneo** (altitudes por encima de los 1000-1500 m) hay una clara diferenciación entre las zonas de sustrato ácido y calizo.

En el piso supramediterráneo abundan los **pinos de pino negral** (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) encuentran sus mejores manifestaciones en las muelas calizas con preferencia por las umbrías, mientras que los quejigares buscan laderas con buenos suelos en las solanas, ambos pueden presentar en su estrato arbustivo matorrales basófilos, guillomares, enebrales y bojadas. Los **sabinos albares** ocupan las amplias parameras calizas sobre suelos con muy poco desarrollo contactando con cambronales y pastizales de *Festuca hystrix*.

En el área más septentrional del espacio, donde predominan los sustratos ácidos, aparecen extensos afloramientos de areniscas y conglomerados triásicos, en los que domina el **pinar de rodano** (*Pinus pinaster*), el cual ha sido favorecido selvícolamente frente a los melojares, acompañado de brezales, jarales de *Cistus ladanifer* y en menor medida melojares de *Quercus pyrenaica*, de los que todavía pueden observarse buenas manifestaciones en zonas de Boniches como la "Rambla de la Cabeza".

En el mesomediterráneo dominan los **encinares** y los **pinos de pino carrasco** a los que acompañan diversos matorrales basófilos (romerales, aliagares, etc.) y lastonares de *Brachypodium retusum*. Son también representativos de este piso los **sabinos negros**, localizados en las laderas más pedregosas y térmicas con pastizales anuales basófilos y comunidades subrupícolas de plantas crasas.

Las Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya se encuentran surcadas por numerosas hoces y cañones que vierten al río Cabriel, tratándose de un espacio muy rico en **comunidades rupícolas basófilas y silicícolas**. En las zonas ácidas más elevadas y frescas de este espacio aparecen puntualmente cervunales de *Nardus stricta* y juncales silicícolas. Puntualmente en las umbrías y áreas más frescas del espacio quedan pequeños retazos de **bosques relictos de carácter eurosiberiano** como tilares, avellanares y tremulares.

El agua es otro elemento muy presente en este espacio, lo cual propicia la aparición de comunidades higrófilas de diversas características. Las comunidades arbóreas y arbustivas de las riberas están representadas por saucedas, alamedas y ocasionalmente fresnedas en los tramos de algunos cursos fluviales temporales como el Guadazaón. En estas riberas pueden aparecer puntualmente masegares y prados de *Molinia caerulea*. Sobre suelos arenosos que se encharcan temporalmente aparecen unas **comunidades anfibias temporales oligotróficas** con gran riqueza en especies.

En aquellas zonas en las que afloran arcillas triásicas del Keuper, como Villar del Humo, Boniches, Minglanilla, La Pesquera, Enguídanos y la zona baja del Cabriel en la provincia de Albacete, aparecen puntualmente manantiales salinos en los que se desarrollan **juncales salinos, praderas de Puccinellia sp., pastizales salinos anuales, albardinales y formaciones de Limonium sp.** Sobre estos sustratos yesosos también aparecen **comunidades gipsícolas y matorrales halonitrófilos**, ocupando estos últimos, zonas algo alteradas en las vaguadas y áreas fuertemente pastoreadas.

En este espacio se encuentran multitud de especies de distinto **origen biogeográfico**. Destacan especies de origen eurosiberiano que alcanzan su límite de distribución en este



espacio como *Tilia platyphyllos*, *Dactylorhiza sambucina*, *Euonymus europaeus* y *Geranium collinum*. Igualmente hay especies béticas que encuentran aquí su límite de distribución septentrional como *Campanula mollis*. Algunos endemismos iberolevantineos que pueden identificarse en este espacio son *Armeria trachyphylla*, *Limonium cofrentanum*, *Limonium lobetanicum*, *Limonium sucronicum* y *Thymelaea subrepens*.

A nivel **faunístico**, las Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya destacan por el gran número de especies que acogen, algunas de ellas **de interés comunitario** o catalogadas **en peligro de extinción o vulnerables**.

Las **rapaces** tienen gran relevancia en el espacio, tanto **rupícolas** como **forestales**, con importantes poblaciones de **águila-azor perdicera**, **águila culebrera**, **águila real**, **aguililla calzada**, **azor**, **halcón peregrino**, **búho real** y en menor medida **alimoche** y **buitre leonado**. También son abundantes la **chova piquirroja** y otras pequeñas aves asociadas a los cantiles, como **vencejo real**, **roquero solitario y rojo**, **colirrojo tizón**, etc. El río Cabriel y sus principales afluentes albergan además aves ligadas al medio acuático como el **martín pescador**, **mirlo acuático**, **lavandera cascadeña** o **lavandera blanca**.

En cuanto a los **mamíferos**, la cuenca del río Cabriel alberga las mejores poblaciones de **nutria** de toda la provincia, especie prioritaria de interés comunitario. Destacan además las poblaciones de carnívoros como **gato montés**, **garduña**, **tejón** o **turón** y roedores como el endémico **topillo de Cabrera**. La presencia de **quirópteros**, está asociada, en gran medida a la existencia de refugios localizados en cuevas y simas, así como otros ligados a las masas de bosques presentes en el espacio. Algunas de las especies más interesantes son los **murciélagos de herradura** o el **murciélago común**. Las especies de **ungulados silvestres**, tanto autóctonas como introducidas son importantes, especialmente en la parte norte de el espacio. Destaca por su interés cinegético la **cabra montés** presente mayoritariamente en el entorno de las Hoces del Cabriel.

Con respecto a los **invertebrados**, sobresale la presencia de un buen número de especies endémicas y amenazadas. Dentro de los **lepidópteros** citar por su importancia a nivel europeo *Euphydryas aurinia*, *Graellsia isabelae* y *Chazara prieuri*. El río Cabriel y su entorno es de gran importancia para las **libélulas**, donde son significativas las poblaciones de *Onychogomphus uncatus* y *Coenagrion mercuriale*, esta última especie de interés comunitario. Dentro de los **moluscos** es destacable la presencia de *Neohoratia fezi*, con tan solo dos poblaciones conocidas a nivel nacional.

La zona presenta buenas características para albergar a distintas especies de **reptiles y anfibios** protegidos, tales como la **culebra lisa europea**, **el eslizón ibérico**, **salamanquesa común** u otros como **sapo partero común**, **sapo corredor**, **sapo de espuelas**, **galápago leproso** o **sapillo pintojo**, éstas dos últimas de interés comunitario.

La población de peces autóctonos es uno de los valores más importantes del espacio, entre las que destaca la **loina** (*Parachondrostoma arrigonis*), incluida en el Anejo II de la Directiva Hábitats. Se trata de una especie endémica de la cuenca del Júcar, cuyas poblaciones están seriamente amenazadas, hecho que ha motivado su consideración como especie "**En Peligro de Extinción**" en España. Otras especies de peces de interés son la **trucha común**, la **anguila** y el **cacho del mediterráneo**.

El espacio Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" incluye la **Reserva Natural** de las "**Hoces del Cabriel**", incluida en la Red de Áreas Protegidas de Castilla la



Mancha. Actualmente una gran parte del territorio del espacio Red Natura se encuentran en fase de tramitación para el reconocimiento del Valle del Cabriel, por la UNESCO, como **Reserva de la Biosfera**.

Debido a su accidentada orografía y a la desfavorable naturaleza del sustrato, el área presenta una **ocupación humana escasa**, con un **uso agrícola reducido** en la zona norte y **ganadería extensiva** de ovino, actualmente en regresión. El **tejido empresarial** es **limitado**, aunque en los últimos años el **turismo rural** ha sufrido un fuerte desarrollo, contribuyendo de forma positiva a la economía local. La superficie que coincide con los sectores de menor elevación y pendiente, ha sido dedicada al uso agrícola, predominando los **cultivos de cereal de secano, viña y almendro** en su mayoría, mientras que los relieves montañosos mantienen amplias extensiones de monte en las que se conserva una excepcional riqueza faunística y florística.

La presencia de hábitats y especies incluidas respectivamente en el Anexo I y II, de la Directiva 92/43/CEE, justificó su inclusión en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea, aprobada inicialmente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006 y revisada en sucesivas Decisiones. Por otra parte, la presencia de especies incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, relativa a la conservación de las aves silvestres motivó su designación como Zona de Especial Protección para las Aves y su declaración como Zona Sensible por Decreto 82/2005, de 12 de julio (DOCM núm. 141 de 15 de julio de 2005).



2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL

2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES INCLUIDOS

Municipio	Sup. (ha) municipal	Sup. (ha) en RN2000		% municipal en RN2000		% RN2000 por municipio	
		ZEC	ZEPA	ZEC	ZEPA	ZEC	ZEPA
Alcalá de la Vega	6.989,25	706,7	706,7	10,11	10,11	1,12	1,09
Arguisuelas	4.959,21	951,28	951,28	19,18	19,18	1,50	1,47
Boniches	5.249,17	3.588,66	3.588,66	68,37	68,37	5,68	5,55
Campillos-Paravientos	5.475,91	721,87	721,87	13,18	13,18	1,14	1,12
Cañete	8.688,42	1.107,72	1.107,72	12,75	12,75	1,75	1,71
Carboneras de Guadazaón	10.037,78	2.107,04	2.107,04	20,99	20,99	3,33	3,26
Cardenete	9.787,51	3.419,81	3.419,81	34,94	34,94	5,41	5,29
El Herrumblar	4.627,88	260,21	260,21	5,62	5,62	0,41	0,40
Enguídanos	16.497,24	1.467,11	2.703,49	8,89	16,39	2,32	4,18
Garaballa	7.197,36	50,74	258,6	0,70	3,59	0,08	0,40
Iniesta	23.132,07	1.775,19	1.775,19	7,67	7,67	2,81	2,74
La Pesquera	7.211,57	3.554,02	3.554,02	49,28	49,28	5,62	5,50
Minglanilla	10.994,71	2.101,05	2.101,05	19,11	19,11	3,32	3,25
Mira	21.210,97	9.531,94	9.531,94	44,94	44,94	15,07	14,74
Monteagudo de las Salinas	13.052,27	737,62	737,62	5,65	5,65	1,17	1,14
Narboneta	3.401,12	208,84	208,84	6,14	6,14	0,33	0,32
Pajaroncillo	5.696,67	3.067,64	3.067,64	53,85	53,85	4,85	4,74
Paracuellos	12.292,30	989,79	989,79	8,05	8,05	1,57	1,53
San Martín de Boniches	7.405,95	33,18	33,18	0,45	0,45	0,05	0,05
Salinas del Manzano	3.361,20	15,68	15,68	0,47	0,47	0,02	0,02
Salvacañete	12.069,33	1.643,48	1.643,48	13,62	13,62	2,60	2,54
Villar del Humo	15.050,67	6.487,18	6.487,18	43,10	43,10	10,26	10,03
Víllora	6.921,06	539,69	539,69	7,80	7,80	0,85	0,83
Yémeda	2.863,31	1.373,26	1.373,26	47,96	47,96	2,17	2,12
Alborea	7.198,50	1.869,77	1.869,77	25,97	25,97	2,96	2,89
Balsa de Ves	7.638,49	1.822,50	1.822,50	23,86	23,86	2,88	2,82
Casas de Ves	12.543,11	2.783,19	2.783,19	22,19	22,19	4,40	4,30
Casas-Ibáñez	10.388,45	3.527,23	3.527,23	33,95	33,95	5,58	5,45
Villamalea	12.837,61	5.480,67	5.480,67	42,69	42,69	8,67	8,47



Municipio	Sup. (ha) municipal	Sup. (ha) en RN2000		% municipal en RN2000		% RN2000 por municipio	
		ZEC	ZEPA	ZEC	ZEPA	ZEC	ZEPA
Villatoya	1.865,77	1.307,75	1.307,75	70,09	70,09	2,07	2,02
Total	-	63.230,81	64.675,05	-	-	100,00	100,00

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

Algunos de estos términos municipales participan además en otros espacios de la Red Natura 2000 de Castilla La Mancha como son los LIC "Sierras de Talayuelas y Aliaguilla", "Sabinares de Campillos-Sierra y Valdemorillo de la Sierra" y "Sierra del Santerón". Las superficies municipales incluidas en estos espacios de la Red Natura se muestran a continuación.

		"Sierras de Talayuelas y Aliaguilla"	"Sabinares de Campillos-Sierra y Valdemorillo de la Sierra"	"Sierra del Santerón"	"Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya"	"Hoces del Río Júcar"	Superficie Total en Red Natura
Balsa de Ves	ha	-	-	-	1.822,50	591,33	2.413,83
	%	-	-	-	23,86	7,75	31,61
Cañete	ha	-	1.157,00	-	1.107,72	-	2.264,72
	%	-	13,32	-	12,75	-	26,07
Casas de Ves	ha	-	-	-	2.783,19	3.023,11	5.806,30
	%	-	-	-	22,19	24,19	46,38
Garaballa	ha	586,1	-	-	258,6	-	844,7
	%	8,14	-	-	3,59	-	11,73
Salvacañete	ha	-	-	209,86	1.643,48	-	1.853,34
	%	-	-	1,74	13,62	-	15,36

Tabla 2. Superficies municipales incluidas en espacios Red Natura 2000
Fuente: Elaboración propia

2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO RED NATURA 2000

El espacio Natura 2000 denominado "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" alberga bajo unos límites prácticamente coincidentes las figuras de Zona de Especial Protección para las Aves y Lugar de Interés Comunitario, solapándose el LIC y la ZEPA en el 97,76 % de la superficie de este espacio.

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 propuesta de ajuste de límites responde a una mejora de ajuste cartográfico a la vez que pretende aumentar el porcentaje de solapamiento de las dos figuras de la Red Natura para facilitar la gestión del lugar sin alterar la integridad del espacio, ni afectar a hábitats de interés comunitario, ni a hábitats de especies de interés designados por las Directivas de Aves o de Hábitat.

El reajuste de límites supone un descenso de superficie poco significativa, sin interés especial para la conservación del hábitat de especies de interés comunitario.

	Superficie oficial Inicial (ha)	Superficie oficial corregida (ha)
LIC/ZEC	63.296,20	63.230,81
ZEPA	64.744,96	64.675,05

Tabla 3. Reajuste de superficie en el espacio Natura 2000
Fuente: Elaboración propia

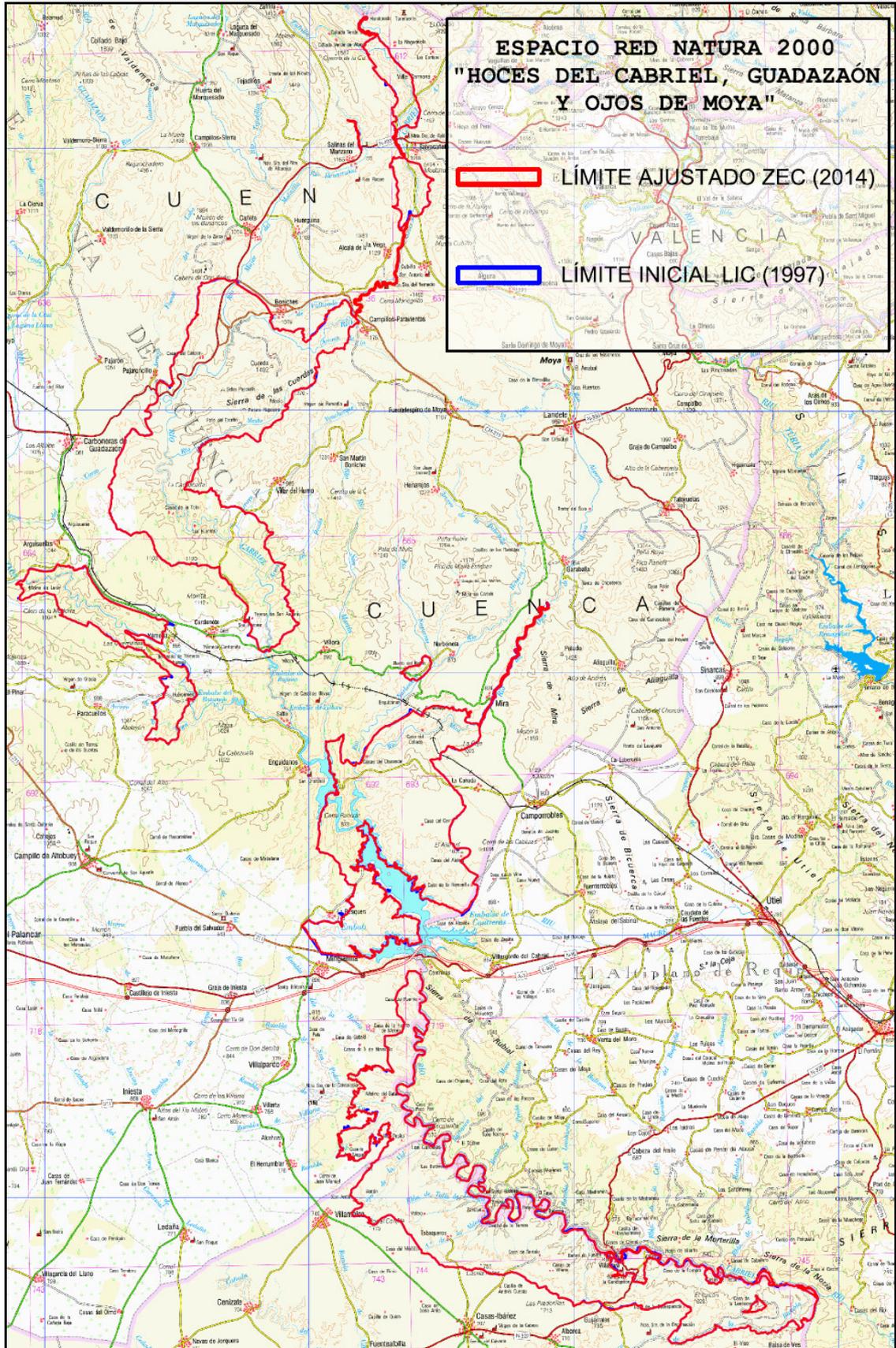


Fig. 1. Comparación entre el límite del LIC y de la ZEC "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya"
Fuente: Elaboración propia

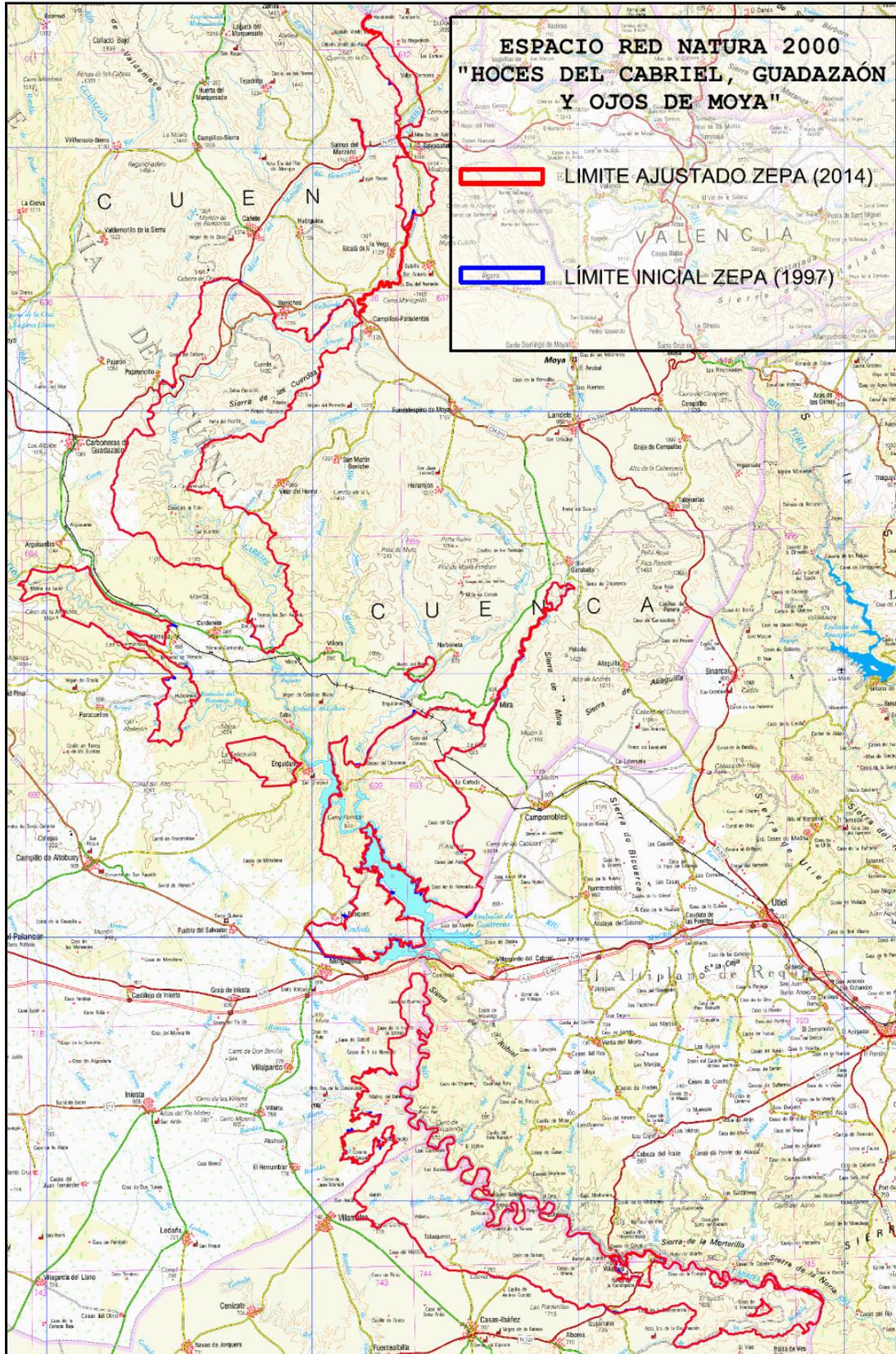


Fig. 2. Comparación entre el límite inicial y el ajustado de la ZEPa "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya"
Fuente: Elaboración propia



Fig. 3. Límites de la ZEC y de la ZEPA "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" tras el ajuste
Fuente: Elaboración propia



2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD

Tipo		Superficie (ha)	Superficie (%)
Pública	Nacional	1.322,44	2,04
	Autonómica	10.370,42	16,03
	Municipal	20.957,93	32,40
	Propiedad pública en general	25,57	0,04
Copropiedad		1.081,17	1,67
Privada		30.430,33	47,05
Desconocida		487,19	0,75
Total		64.675,05	100,00

Tabla 4. Distribución del tipo de propiedad del espacio Red Natura 2000
Fuente: Elaboración propia

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

Espacio Natural Protegido	Superficie (ha)	Superficie solapada (%)	Instrumento de planificación y gestión
Reserva Natural de las Hoces del Cabriel en Cuenca	1.662	100 %	Decreto 161/1995, de 17-10-1995 (DOCM núm. 52 de 18 de octubre de 1995)

Tabla 5. Espacios Naturales protegidos incluidos en el espacio Natura 2000
Fuente: Elaboración propia

Monte de Utilidad Pública	Código	Término municipal	Superficie (ha)	Superficie (ha) en RN 2000	Superficie (%) en RN 2000
Derrubada del término municipal de Alborea	AB072	Alborea	382,29	382,29	100,00
Derrubada del Cabriel y su anejo	AB074	Balsa de Ves	3.077,68	1.461,76	47,50
Derrubada del término municipal de Casas Ibáñez	AB076	Casas Ibáñez	3.233,74	3.424,70	100,00
Derrubada del término municipal de Villamalea	AB078	Villamalea	2.646,60	2.859,53	100,00
Dehesa de Tetuán	AB117	Casas de Ves	776,85	763,27	98,25
Pinar de Villatoya	AB121	Villatoya	1.289,53	1.274,17	98,81
La Lentiscosa	AB134	Balsa de Ves	416,95	317,91	76,25
Barranco Ruiz	AB143	Alborea	423,40	418,10	98,75
Barrancos Fuertes	CU001	Alcalá de la Vega	149,70	4,25	2,84



Monte de Utilidad Pública	Código	Término municipal	Superficie (ha)	Superficie (ha) en RN 2000	Superficie (%) en RN 2000
Vertientes del Río Cabriel	CU007	Mira	6.077,48	5.972,92	98,28
Hoyas del Castillo	CU008	Pajaroncillo	320,90	315,25	98,24
Cerrito del Atajo	CU010	Salvacañete	85,60	84,00	98,13
Los Escañales	CU012	Yémeda	322,00	229,36	71,23
Rada de la Cañada	CU013	Yémeda	594,87	555,29	93,35
El Entredicho	CU015	Monteagudo de las Salinas	244,00	2,02	0,83
Dehesa Boyal y otros	CU029	Arguisuelas	1.493,30	273,50	18,32
Cueva de la Vieja	CU033	Boniches	666,50	302,74	45,42
Dehesa del Río	CU034	Boniches	955,66	955,66	100,00
Peña del Cuervo	CU035	Boniches	447,60	427,98	95,62
Torca Barrancos	CU037	Campillos-Paravientos	2.011,83	616,71	30,65
Cabeza de Don Pedro	CU039	Cañete	323,50	5,16	1,60
El Losar y Rinconazo	CU041	Cañete	951,78	951,78	100,00
Dehesa Carnicera y Otros	CU053	Mira	7.209,00	2.887,93	40,06
Dehesa de las Arreturas	CU087	Yémeda	260,22	17,31	6,65
Los Calares y Cañada de los Trillos	CU090	Zafrilla	1.424,40	3,45	0,24
Cerro de Las Salinas	CU136	Monteagudo de las Salinas	1.770,00	710,20	40,12
Losilla, Matallana, Azagador, Pinos Altos, Las Ramblas, Cerro Panizar y El Rodeno	CU167	Enguídanos	6.227,15	1.243,64	19,97
Armalletes	CU232	El Herrumblar	300,74	255,63	85,00
Villapepito	CU234	Iniesta	379,92	372,44	98,03
Riberas del Río Guadazaón en Yémeda	CU240	Yémeda	23,44	11,03	47,06
Riberas del Río Guadazaón en Paracuellos	CU241	Paracuellos	12,12	3,47	28,63



Monte de Utilidad Pública	Código	Término municipal	Superficie (ha)	Superficie (ha) en RN 2000	Superficie (%) en RN 2000
Solana y Laderas de Armalletes	CU244	Enguídanos	164,68	157,62	95,71
El Palancar del Hoyo y la Plata	CU250	Alcalá de la Vega	195,00	78,50	40,26
Loma del Burro y Peña de la Muchacha	CU266	Pajaroncillo	560,26	560,26	100,00
Las Cumbres, Alto Nebrón, La Pedriza y Otros	CU281	Salinas del Manzano	533,30	10,73	2,01
Cerro Cambrón y Santamaría	CU283	Arguisuelas	539,08	422,70	78,41

Tabla 6. Montes de Utilidad Pública en el espacio Red Natura 2000
Fuente: Elaboración propia

Vía Pecuaria	Anchura legal (m)	Instrumento de planificación y gestión
Cañada Real	75,22	Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha.
Cañada Real de el Collado de Pedro Chova	75,22	
Cañada Real del Collado de la Grulla	75,22	
Cañada Real del Reino	75,22	
Cañada Real del Reino al Puente Cristinas	75,22	
Colada de la Senda de las Cabañas	10,00	
Colada del Camino de las Cabañas	10,00	
Cañada Real Senda de las Cabañas	75,22	
Colada de el Cejarrón	31,00	
Colada de Fuente Peñuela	20,00	
Colada de la Dehesa Boyal	33,44	
Colada de la Fuente de Hornachos y de la Veredilla	26,00	
Colada de las Chorreras	18,00	
Colada de San Roque	8,00	
Colada del Abrevadero del Pontón de las Eras	12-15	
Colada del Camino de Moya	4,98	
Colada del Camino Real o de la Pesquera por el Pajazo	10,00	
Colada del Puente del Charandel	18,00	
Colada del Santillo	18,00	
Colada del Tabonar	18,00	



Vía Pecuaria	Anchura legal (m)	Instrumento de planificación y gestión
Colada del Tejar al Ardal y la Povedilla	18,00	Ley 9/2003, de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha.
Cordel de Casas Nuevas	37,61	
Cordel de la Cabeza del Serval ó del Collado Valhondo	37,61	
Cordel de la Romera al Vado de los Carros y Casa de los Ces	37,61	
Cordel de Peña-Roya a la Tasonera	37,61	
Cordel de Peñas las Cabras	37,61	
Cordel del Atajo	37,61	
Cordel del Camino de Pajarón	37,61	
Cordel del Cerrito del Nacimiento al Río Cabriel	37,61	
Vereda de la Lomilla	20,89	
Vereda de las Cabezuelas	20,89	
Vereda de las Monjas	16-21	
Vereda de Peña del Buitre al Martinete	20,89	
Vereda de Vadocañas	16,80	

Tabla 7. Vías pecuarias en el espacio Red Natura
Fuente: Elaboración propia

2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000

Contiguo al espacio Red Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" se encuentran otros espacios Red Natura que dan continuidad al río Cabriel en tierras valencianas, y a las estribaciones meridionales del Sistema Ibérico, por lo que todos ellos comparten gran cantidad de valores naturales y paisajísticos.

Por su proximidad y por razones de conectividad y coherencia ecológica, se destacan los siguientes espacios de la Red Natura 2000:

Espacio Red Natura	Tipo	Código	Distancia (km)
Serranía de Cuenca	LIC/ZEPA	ES4230014/ ES0000162	2
Sabinars de Campillos-Sierra y Valdemorillo de la Sierra	LIC	ES4230005	2
Sierras de Talayuelas y Aliaguilla	LIC	ES4230002	2
Sierra del Santerón	LIC	ES4230015	3,5
Hoces del Río Júcar	LIC/ZEPA	ES4210001 ES0000387	7
Rentos de Orchova y Páramos de Moya	ZEPA	ES0000389	10



Espacio Red Natura	Tipo	Código	Distancia (km)
Hoces del Cabriel (Comunidad Valenciana)	LIC/ZEPA	ES0000472 ES5233010	0
Valdecabriel – Las Tejeras (Aragón)	LIC	ES2420138	2
Montes Universales – Sierra del Tremedal (Aragón)	ZEPA	ES0000309	2
Cuenca del Ebrón (Aragón)	LIC	ES2420135	3
Arroyo Cerezo (Comunidad Valenciana)	LIC	ES5233035	3
Sierra de Martés – Muela de Cortes (Comunidad Valenciana)	ZEPA	ES0000212	4
Valle de Ayora y Sierra del Boquerón (Comunidad Valenciana)	LIC	ES5233012	6

Tabla 8. Espacios Red Natura 2000 relacionados
Fuente: Elaboración propia

2.6. ESTATUS LEGAL

El espacio Red Natura "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" se encuentra afectado, en distinto grado, por la existencia de diferentes figuras de protección, orientadas a la preservación general de sus características naturales. Así, el marco normativo aplicable se encuentra conformado por múltiples textos legislativos, destacando los expuestos a continuación.

2.6.1. Legislación europea

- Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. (DOUE nº 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 nº 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 161/1995, de 17 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Zona Oriental de la Manchuela Conquense y se declara la Reserva Natural de las Hoces del Cabriel en Cuenca (DOCM, 18 de octubre de 1995).
- 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).
- Decreto 120/2012, de 26/07/2012, por el que se crea la red de alimentación de especies necrófagas de Castilla-La Mancha y se regula la utilización de subproductos animales no destinados a consumo humano para la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre en el ámbito territorial de Castilla-La Mancha (DOCM núm. 150 de 1 de agosto de 2012).
- Orden de 15/09/1994 por la que se acuerda iniciar el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Zona Oriental de la Manchuela Conquense (DOCM, 16 de septiembre de 1994).
- Orden de 16/06/1995, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se somete a información pública el expediente sobre el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la "Zona oriental de la Manchuela Conquense" (DOCM, 23 de junio de 1995).
- Orden de 1/06/1998, por la que se dictan las normas para la regulación del uso público en la Reserva Natural de las Hoces del Cabriel en Cuenca. (DOCM nº 27, de 12 de junio de 1998).
- 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).
- Orden de 04/02/2010, de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable a las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario designadas en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha
- Orden de 07/02/2011, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se modifica la Orden de 04/02/2010, de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable a las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario, designadas en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.



- Acuerdo de 02/11/04 por el que se inicia el procedimiento de declaración del Monumento Natural "Rodenal del Cabriel". (DOCM nº 218, de 19 de noviembre de 2004).
- 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 11 de enero de 2005 de la Dirección General del Medio Natural, por la que se somete a información pública la declaración del Monumento Natural "Rodenal del Cabriel" en los términos municipales de Boniches, Campillos-Paravientos, Cañete, Pajaroncillo y Villar del Humo de la provincia de Cuenca. (DOCM Nº 15 de 21 de enero de 2005).
- Resolución de 18 de abril de 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).
- Resolución de 11/06/2014, de la Dirección General de Montes y Espacios Naturales, por la que se someten al trámite de información pública los expedientes de: Aprobación de los planes de gestión de 40 espacios de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha y la consiguiente declaración como zonas especiales de conservación (ZEC) de los lugares de importancia comunitaria (LIC); aprobación del plan de gestión de 1 zona de especial protección para las aves (ZEPA); tramitación y aprobación de propuestas de modificación y ajustes de límites de diversos espacios de la Red Natura 2000. (DOCM 155, de 17 de junio de 2014).
- Resolución de 11/06/2014, de la Dirección General de Montes y Espacios Naturales, por la que se da trámite de audiencia a los interesados a los expedientes de: Aprobación de los planes de gestión de 40 espacios de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha y la consiguiente declaración como zonas especiales de conservación (ZEC) de los lugares de importancia comunitaria (LIC); aprobación del plan de gestión de 1 zona de especial protección para las aves (ZEPA); tramitación y aprobación de propuestas de modificación y ajustes de límites de diversos espacios de la Red Natura 2000. (DOCM 155, de 17 de junio de 2014).
- Resolución de 02/09/2014, de la Dirección General de Montes y Espacios Naturales, por la que se da trámite de audiencia a los interesados a los expedientes de: Aprobación de los planes de gestión de 13 espacios de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha y la consiguiente declaración como zonas especiales de conservación (ZEC) de los lugares de importancia comunitaria (LIC); tramitación y aprobación de propuestas de modificación y ajustes de límites de diversos espacios de la Red Natura 2000. (DOCM 181, de 19 de septiembre de 2014).
- Resolución de 02/09/2014, de la Dirección General de Montes y Espacios Naturales, por la que se someten al trámite de información pública los expedientes de: Aprobación de los planes de gestión de 13 espacios de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha y la consiguiente declaración como zonas especiales de conservación (ZEC) de los lugares de importancia comunitaria (LIC) y tramitación y aprobación de propuestas de modificación y ajustes de límites de diversos espacios de la Red Natura 2000. (DOCM 181, de 19 de septiembre de 2014).



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

En el ámbito del Espacio Red Natura quedan incluidos otros espacios que con anterioridad a la elaboración del presente Plan de Gestión, cuentan con regímenes previos de protección, ordenación y zonificación.

En 1995 se declaró la **Reserva Natural de las Hoces del Cabriel en Cuenca** (DOCM nº52, de 18 de octubre de 1995) y se aprobó el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.

Existe en la actualidad un proyecto interterritorial, impulsado por las Comunidades Autónomas de Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana y Aragón para conseguir que la candidatura del Valle del Cabriel se declare **Reserva de la Biosfera de la Unesco**.

El espacio Red Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" alberga algunas representaciones de sabinares 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 se establecen normas técnicas para la regulación de su aprovechamiento.

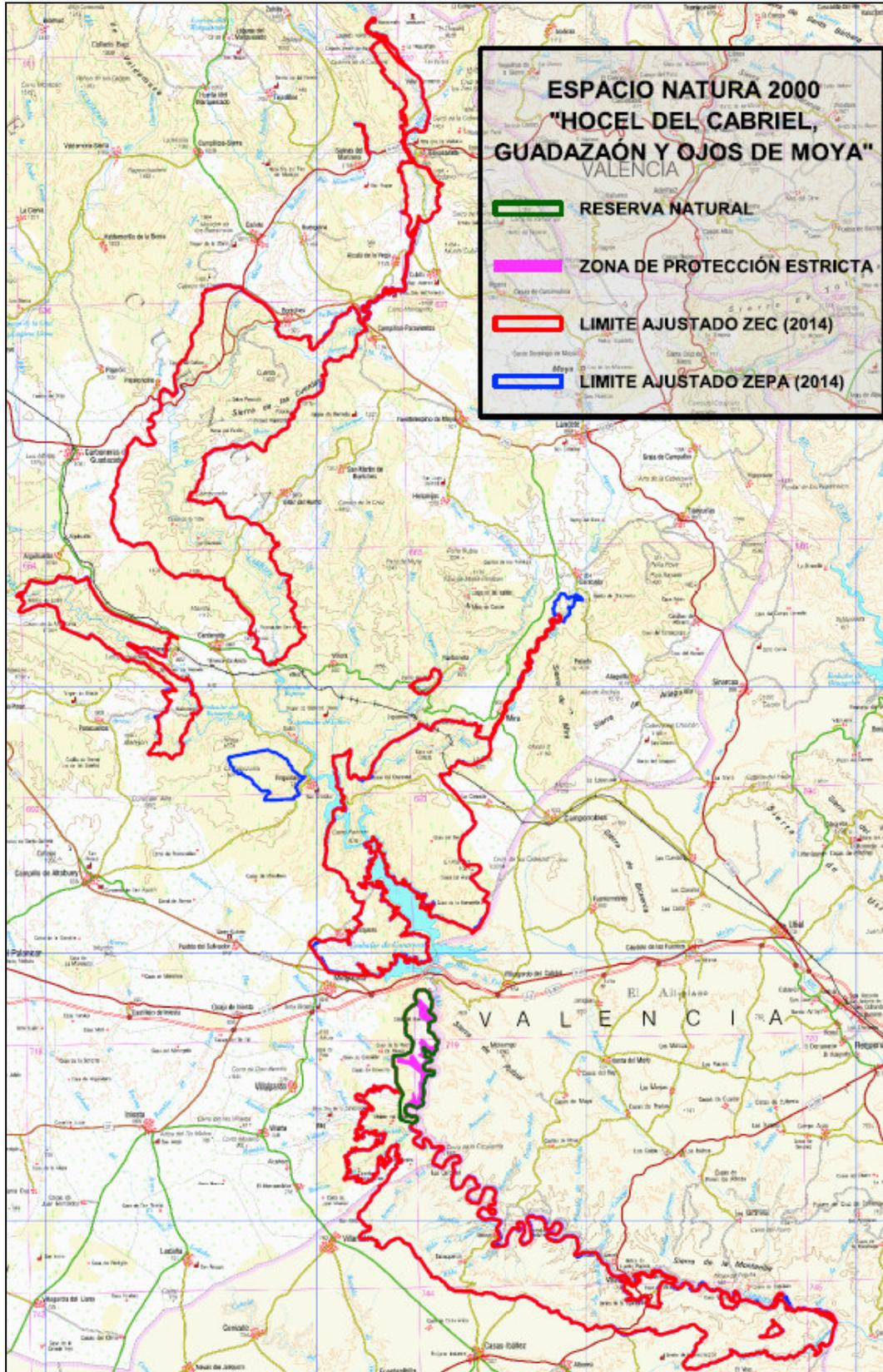


Fig.4. Áreas Protegidas incluidas en el espacio Red Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya"
Fuente: Elaboración propia

2.7. LISTADO DE ADMINISTRACIONES IMPLICADAS





- Ayuntamientos de la provincia de Cuenca: Alcalá de la Vega, Arguisuelas, Boniches, Campillos-Paravientos, Cañete, Carboneras de Guadazaón, Cardenete, El Herrumblar, Enguídanos, Garaballa, Iniesta, La Pesquera, Minglanilla, Mira, Monteagudo de las Salinas, Narboneta, Pajaroncillo, Paracuellos, Salinas del manzano, San Martín de Boniches, Salvacañete, Villar del Humo, VÍllora y Yémeda.
- Ayuntamientos de la provincia de Albacete: Alborea, Balsa de Ves, Casas de Ves, Casas Ibáñez, Villamalea y Villatoya.
- Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Diputación Provincial de Cuenca.
- Diputación Provincial de Albacete.
- Confederación Hidrográfica del Júcar.



3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO

El espacio Red Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya", se localiza al este de la provincia de Cuenca y al noreste de la de Albacete. Se extiende por las comarcas de la Serranía Media y Baja, además de la Manchuela de Cuenca y Albacete, junto al límite con las provincias de Valencia y Teruel.

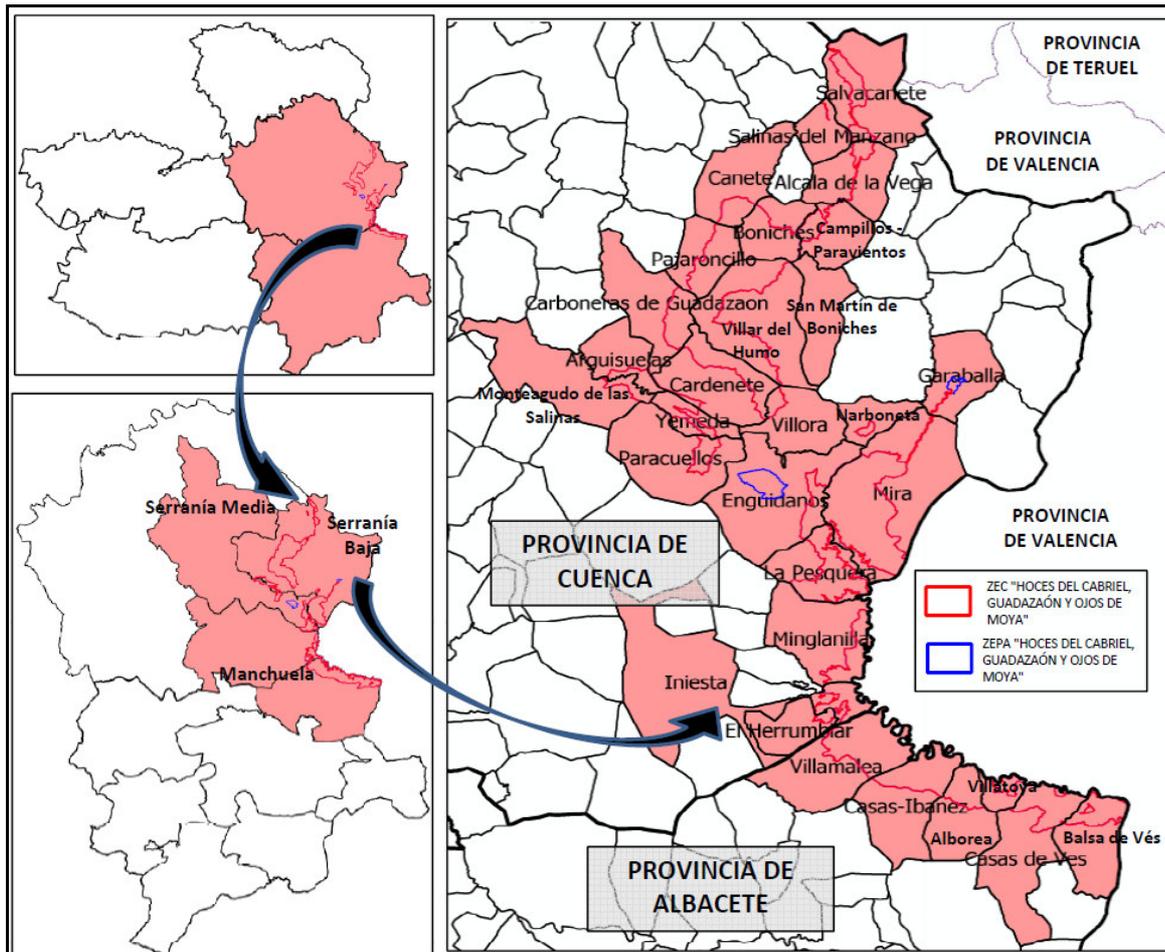


Fig. 5. Esquema de ubicación de la ZEC y ZEPA "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya"

Fuente: Elaboración propia

3.2. CLIMA

El clima dominante en la zona de estudio es esencialmente **mediterráneo** aunque, dependiendo de la zona en que nos situemos, se dan elementos y factores climáticos que lo hacen ser más continental o presentar matices de carácter litoral.

El bioclima pluviestacional característico es el **oceánico** (aunque presenta zonas más continentales) siendo el termotipo predominante el **mesomediterráneo**, aunque también aparece el **supramediterráneo**. Los principales ombrotipos presentes son el **seco** y el **subhúmedo**.



Las **precipitaciones medias anuales** oscilan entre los casi **400 mm** registrados en las zonas más secas del espacio, como ocurre en la zona más meridional (Presa de Contreras) y los **650 mm** anuales alcanzados al norte del espacio (Salvacañete y Boniches).

En cuanto a las **temperaturas medias** oscilan entre los **9 °C** al norte del espacio (Castielfabib-Arroyo Cerezo) y los casi **16 °C** alcanzados en la estación termométrica de Cofrentes, al sur del espacio.

Las particularidades, tanto altitudinales como orográficas de la zona de estudio, generan unas **características climáticas especiales**, como la existencia de grandes cauces fluviales, donde la vegetación de ribera y la presencia de agua generan una humedad relativa elevada y la disminución de las temperaturas medias. El encajamiento de los barrancos y ramblas tributarios del Cabriel, favorecen las inversiones térmicas y generan condiciones de humedad más elevadas, así como nieblas de irradiación en los fondos de valle. En las zonas más continentales del espacio la amplitud térmica es alta, tanto anual (que supera fácilmente los 50°C) como diaria (puede superar fácilmente los 30°C).

Dada la gran extensión y dispersión de la zona de estudio y las diferentes condiciones climáticas que presenta, para el análisis climático se ha recurrido a tres estaciones meteorológicas termoplumiométricas, cuyas referencias son las siguientes:

Estación	Coordenada X (UTM)	Coordenada Y (UTM)	Altitud	Periodo térmico observado	Periodo pluviométrico observado
Castielfabib – Arroyo Cerezo	634.243	4.442.344	1.344	1961 - 1971	1961 - 1972
Presa de Contreras	628.627	4.378.162	660	1965-2003	1965-2003
Casas Ibáñez P.F.E	630.274	4.349.740	707	1961 - 1976	1963 – 1976

Tabla 9. Datos de las estaciones meteorológicas
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2014)

Los datos climáticos obtenidos de la estación de **Castielfabib – Arroyo Cerezo**, desvelan un clima mediterráneo, con intervalo de sequía de 2 meses. El intervalo de helada segura es de 6 meses, mientras que el intervalo de helada probable es de 8 meses.

La **precipitación media anual** es de **487,8 mm**, si bien los datos de las cercanas estaciones pluviométricas de Boniches y Salvacañete indican precipitaciones superiores a los 650 mm. En cuanto a su distribución, los valores más bajos se dan en marzo y julio y los más elevados en noviembre y diciembre. La **temperatura media anual es de 9,18°C**, pero la distribución de los valores estacionales muestra los contrastes térmicos a los que se ve sometida la zona de estudio. Así, los 19°C del mes de julio se convierten en 3,1°C en el mes de enero, habiéndose registrado máximas de 29,4 °C en julio y mínimas de hasta -8 °C en diciembre y enero.

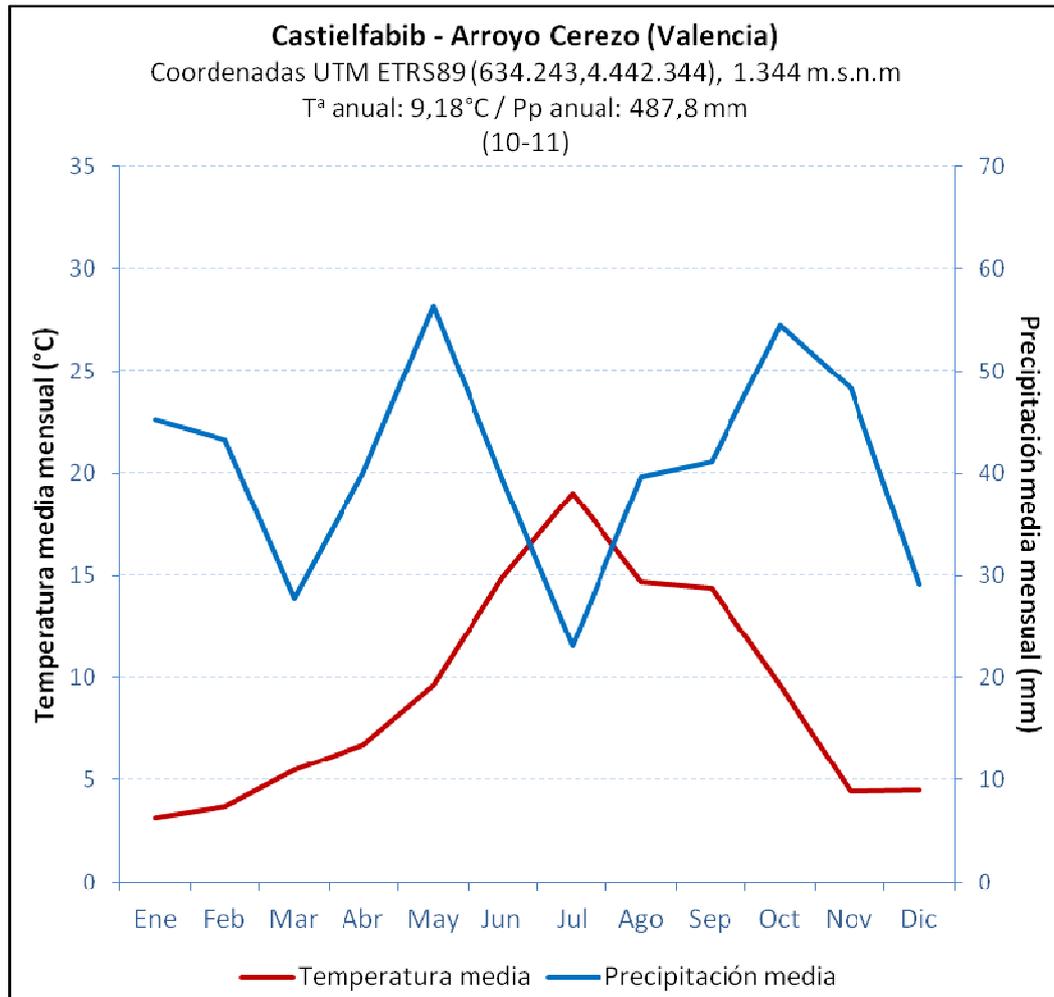


Fig. 6. Diagrama ombroclimático correspondiente a la estación "Castielfabib-Arroyo Cerezo"
Fuente: Sistema de Información Geográfico Agrario (<http://sig.magrama.es/siga/>)

De acuerdo con la clasificación bioclimática establecida por Rivas-Martínez, esta zona de estudio se enmarca como macrobioclima **mediterráneo**, bioclima **pluviestacional oceánico**, termotipo **supramediterráneo inferior** y ombrotipo **subhúmedo**. Esta clasificación es atribuible a la parte norte del espacio Natura 2000.

La estación meteorológica de la **Presa de Contreras** arroja datos significativamente diferentes de la anterior. Se localiza en la zona central del espacio Natura 2000, y cuenta con una buena serie de datos termopluviométricos.

Los datos climáticos obtenidos de la estación de la Presa de Contreras, desvelan un clima mucho más mediterráneo que la estación de Castielfabib-Arroyo Cerezo, con un intervalo de sequía de 4 meses. El intervalo de helada segura es de 6 meses, así como el de helada probable.

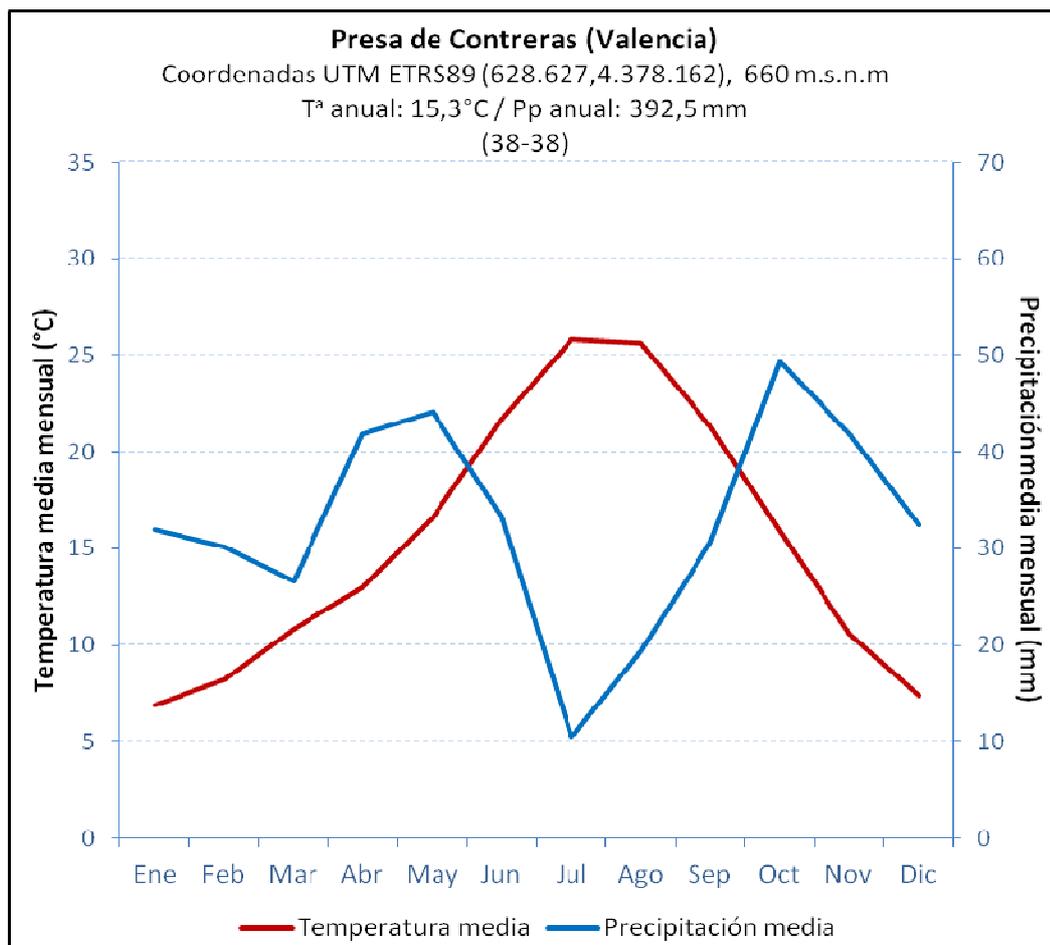


Fig. 7. Diagrama ombroclimático correspondiente a la estación "Presa de Contreras"
Fuente: Sistema de Información Geográfico Agrario (<http://sia.maqrama.es/siqa/>)

La **precipitación media anual** en esta zona es de **392,5mm**. En cuanto a su distribución, los valores más bajos se dan en junio, julio y agosto y los más elevados en octubre, noviembre, abril y mayo. La **temperatura media anual es de 15,3 °C**, alcanzándose los 25,8 °C en julio y los 6,9°C en enero. Se han registrado temperaturas máximas de 40,1 °C en verano y hasta 5 °C bajo cero en el mes de diciembre.

Esta zona de estudio se enmarca dentro del macrobioclima **mediterráneo**, bioclima **pluviestacional oceánico**, termotipo **mesomediterráneo** y ombrotipo **seco**.

Los datos climáticos registrados en **Casas-Ibáñez**, en el extremo sur del espacio, desvelan un clima típicamente mediterráneo con un intervalo de sequía de más de 3 meses. El intervalo de helada segura es nulo, mientras que el intervalo de helada probable es de 8 meses.

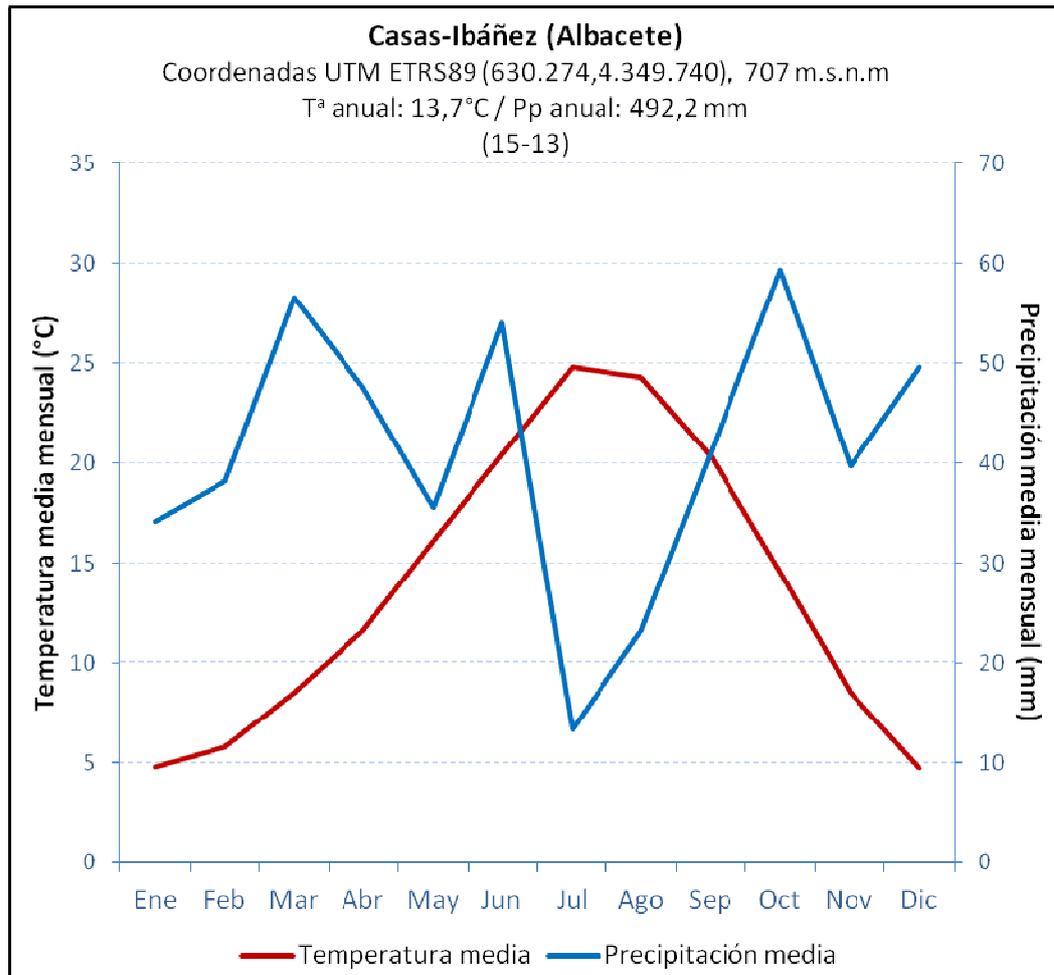


Fig. 8. Diagrama ombroclimático correspondiente a la estación "Casas Ibáñez"
Fuente: Sistema de Información Geográfico Agrario (<http://sia.magrama.es/siqa/>)

La precipitación media anual es de **492,2 mm**, con valores mínimos en julio y agosto y máximos en marzo y octubre. La **temperatura media anual** es de **13,7 °C**, alcanzándose los 24,8 °C de media en el mes de julio y los 4,7°C en el mes de diciembre. Se han registrado temperaturas máximas de 40 °C en verano y hasta 7°C bajo cero en el mes de diciembre.

Esta zona se enmarca como macrobioclima **mediterráneo**, bioclima **pluviestacional oceánico**, termotipo **mesomediterráneo** y ombrotipo **seco**.

3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

3.3.1. Geología

El río Cabriel y sus afluentes atraviesan terrenos con estratos de diferentes períodos geológicos. Predominan en su curso alto los materiales secundarios, mayoritariamente los triásicos y jurásicos, aflorando de modo aislado y escaso materiales primarios (conglomerados, pizarras y cuarcitas) como en el caso de Boniches. Atraviesan algunas zonas del Paleógeno (Terciario) fuera de las estribaciones del Sistema Ibérico.

Los restos de los materiales del **Paleozoico** en el Valle del Cabriel son escasos, si bien



podemos encontrar en la zona de Boniches cuarcitas y pizarras del Silúrico (unos 400 millones de años) y brechas del Pérmico (unos 250 millones de años).

El **Mesozoico** es el período más representativo en el entorno del Valle del Cabriel por los materiales existentes. Esta era está constituida por tres períodos, que son el Triásico, el Jurásico y Cretácico.

Los materiales plásticos del **Triásico** se caracterizan por la presencia de rocas y areniscas de color vino rosado a tinto, y arcillas de diversos colores, areniscas anaranjadas y rojas granuladas o rojas ferruginosas como el **rodano** y los **yesos**. Se han obtenido en esta zona minerales de aragonito y jacintos de Compostela de excepcional belleza y calidad. Las características de estos materiales han permitido el encajamiento de las corrientes de agua y la formación de pequeños vallejitos junto a los cuales se instalaron los núcleos de población, utilizando las aguas corrientes y las fértiles tierras producto de la erosión de los propios ríos y del viento.

Se localizan en las cercanías de la Rambla Salá, entre Minglanilla y la Pesquera, unos afloramientos salinos de extraordinaria riqueza, explotados desde la antigüedad para obtener mineral de halita.

Del periodo **Jurásico** se encuentran formaciones caracterizadas por la presencia de grandes acumulaciones de rocas **calizas** y margosas. Las mejores manifestaciones de estos sedimentos los tenemos en las montañas que bordean el Guadazaón y en los tramos altos del Cabriel así como en las hoces del río Mira. También se ha encontrado una gran variedad de **fósiles**, que proporcionan una información muy valiosa sobre los ecosistemas de esa época y sobre la evolución de la flora y de la fauna perteneciente a este período, siendo los más representativos las terebrátulas, las *rinchonellas* y los *ammonites*.

En la Reserva Natural de las Hoces del Cabriel predominan los depósitos terciarios con afloramientos de materiales del Cretácico superior, donde destaca la espectacular formación de "**Los Cuchillos**", con sus calizas tableadas y que con los yesos, arcillas y margas dentro y alrededor del **embalse de Contreras**, representan una de las manifestaciones más maravillosas de este período.

Del **Cretácico** son frecuentes las arenas de Utrillas, formadas por arenas cuarcíticas blanco-amarillentas, caoliníferas y feldespáticas, en general poco consolidadas, con delgadas intercalaciones arcillosas y de colores abigarrados, con superposición de areniscas calcáreas y calizas arenosas de las llamadas calizas de Aras de Alpuente.

Durante el período **Terciario** los terrenos del valle del Cabriel y la Serranía de Cuenca se plegaron de forma sencilla con elevaciones y valles. El antiguo zócalo Hercínico se fracturó y dislocó. Los procesos de erosión de las montañas y sedimentación siguieron llenando de cantos, gravas, areniscas y arcillas los valles y planicies. Puntualmente en las áreas basales del Cretácico aparecen afloramientos de arenas albenses.

En el **Cuaternario** se estableció la red fluvial existente, y el Cabriel comenzó a establecer su curso modelando el paisaje; se producen fenómenos cársticos y los ríos ensancharon los valles, siendo más estrechos en ambientes calizos y más anchos en los terrenos deleznales de arcillas, yesos y margas.

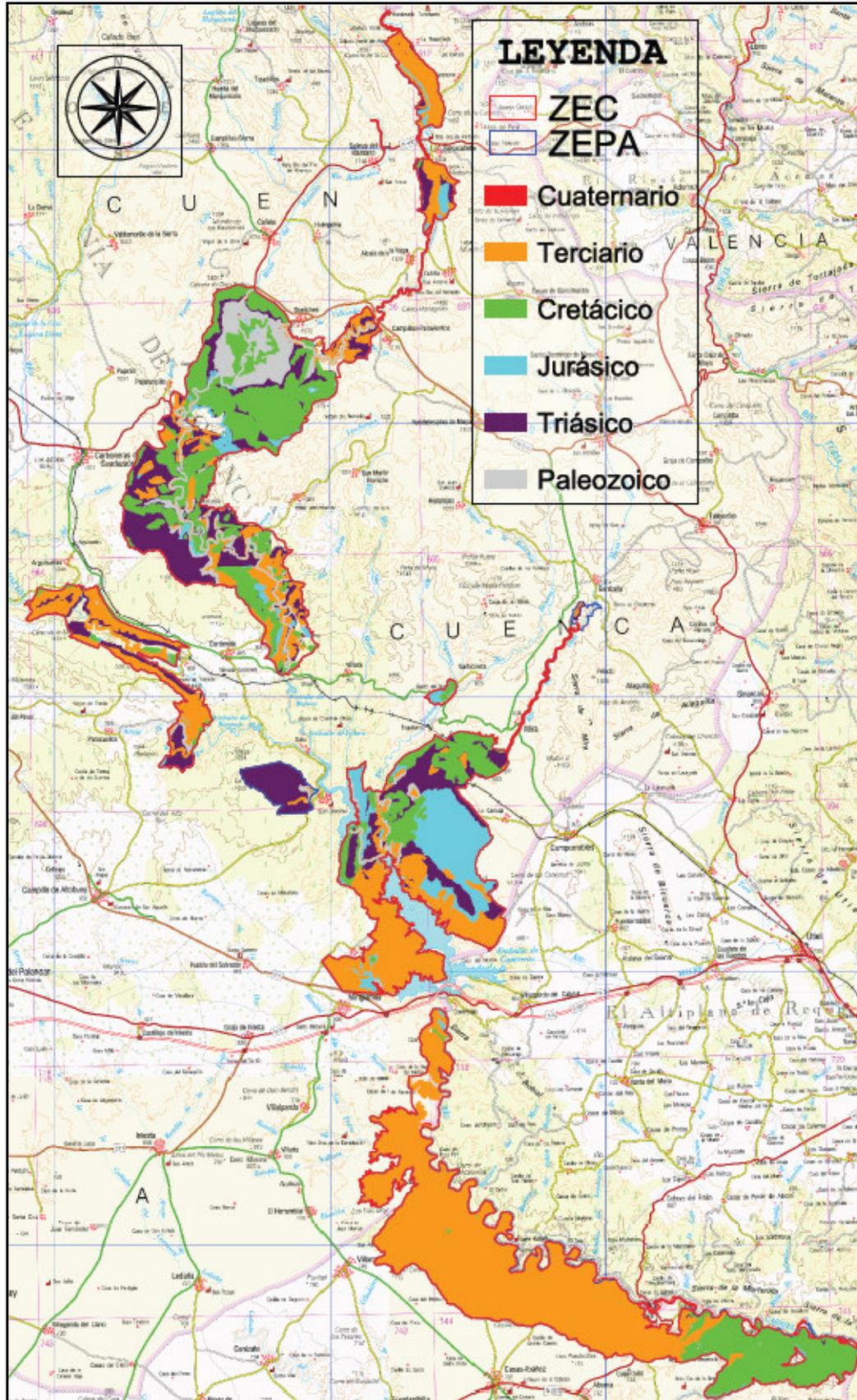


Fig. 9. Encuadre geológico del espacio Natura 2000

Fuente: Elaboración propia a partir del Mapa Geológico Continuo de España 1:50.000



3.3.2. Geomorfología

La **fisiografía** es un aspecto muy relevante para la vegetación en este espacio. Esta responde a la concatenación de valles, cañones kársticos y muelas favorecida por el domo de Cañete. La orientación dominante de estas sierras con sus pequeñas alineaciones es noroeste-sureste lo que favorece en cierta medida unas umbrías y unas solanas bien diferenciadas.

Desde su nacimiento, el río Cabriel atraviesa el macizo calcáreo de la Serranía de Cuenca, formada por pliegues y plataformas estructurales sajónicas. La acción erosiva de los ríos Júcar y Cabriel ha perforado profundamente dicha unidad geológica en la parte meridional, tajando hondos valles y profundas hoces. Dominan materiales predominantemente calcáreos, alternando con otros más deleznales (areniscas, arcilla y yesos) originados por la presencia de mares durante el mesozoico. Estos estratos fueron plegados en el Terciario durante la orogenia Alpina, y serían erosionados posteriormente generando páramos y mesas de forma aplanada propias de las cimas de la Serranía de Cuenca. Al final de esta misma era, comenzaría a estructurarse la red fluvial que durante el Cuaternario erosionará las superficies de las estructuras serranas. Las zonas de litología más débil, compuestas por arcillas, areniscas y yesos, se vaciaron progresivamente creando depresiones periféricas y surcos intramontanos.

En su tramo medio conquense, atraviesa un excepcional afloramiento de las series del Pérmico y Triásico, conocido como el "**Rodenal del Cabriel**". El modelado desarrollado sobre las areniscas y conglomerados rojos del Buntsandstein conforma una serie de cañones, escarpes, monolitos y farallones que contrastan cromáticamente con el verde de los pinares de rodeno.

Entre los lugares más representativos del Triásico en el Cabriel destacan el **Domo de Boniches** y la **Sierra de las Cuerdas** con sus conglomerados silíceos, cuarzo y cuarcitas, y los rodenos, que se siguen manifestando en las corbeteras de Pajaroncillo y con todo su esplendor por el Cañizar hasta Villar del Humo, sirviendo de lienzos a una de las mejores y más numerosas representaciones de pintura rupestre del arte levantino.

El Cabriel prosigue formando un arco excavado sobre los materiales terciarios y cuaternarios debido a la intensa acción erosiva y la escasa dureza de esos materiales, cruzando la sierra mesozoica del Rubial (Contreras) y dando lugar a un conjunto de relieves singulares conocidos como los "**Los Cuchillos**" y las "**Hoces del Cabriel**". Sin duda alguna, las formaciones más destacadas son las anteriormente citadas, que caracterizan los dos principales dominios geomorfológicos de la Reserva Natural. Además de su espectacularidad, estas dos formaciones son incomparablemente valiosas, ya que nos permiten ver como tratándose de unos mismos materiales, la distinta disposición estructural, unida a los distintos efectos de la erosión fluvial, determinan la formación de tipos de relieve marcadamente diferentes.

En el caso de "**Los Cuchillos**", la disposición casi vertical de los estratos debida a su plegamiento, unida a la alternancia en los mismos de rocas duras y blandas, ha dado lugar a estructuras determinadas por la persistencia de las partes más resistentes y la desaparición de otras adyacentes que sucumbieron a la acción del agua y la meteorización, dibujando así un impresionante paisaje de crestos rocosos entre los que se intercalan callejones colonizados por la vegetación.



Por el contrario, en las "Hoces del Cabriel" los estratos de calizas y dolomías se disponen de forma casi horizontal, lo que ha hecho que el curso del Cabriel se haya ido encajando progresivamente, favorecido por el sistema de diaclasas presente, adoptando el trazado de un cañón meandriforme, confinado entre grandes escarpes rocosos que determinan abruptas paredes y salvan desniveles de hasta 100 metros.

Intercalado entre los anteriores dominios geomorfológicos se encuentra un tercero, el del "Valle de Fonseca", en el que la disposición subvertical de los estratos, unida a una composición litológica más deleznable, han hecho que los procesos erosivos generen un relieve más abierto, donde las cárcavas son la forma característica y más abundante.

Si bien no se localiza en el espacio Natura 2000, existe una formación tobácea de extraordinaria belleza en el río Cabriel, conocida como "Las Chorreras de Enguñados", donde se forman cascadas, marmitas de gigante y meandros como el de Cabeza Moya, debido a que el río encuentra terrenos de naturaleza diferente como calizas duras ante margas y arcillas más blandas que al deshacer produce estos saltos espectaculares.

El **tramo final del Cabriel** en la provincia de Albacete se caracteriza por una gran amplitud y se muestra muy accidentado, debido a la naturaleza de los materiales, triásicos y neógenos principalmente, que lo constituyen. Margas, yesos, arcillas y materiales detríticos poco consolidados, entre otros, favorecen una elevada erosión y en el caso de los materiales triásicos además, una acusada tectónica con numerosas fallas.

El espacio Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" posee **grandes desniveles** entre la parte norte y sur del espacio. Existen altitudes que oscilan entre los 350 m en el valle del Cabriel, en su tramo final en el espacio y los 1.500 metros que se alcanzan en los picos Arambio o Cerrito, en Salvacañete. El gran desnivel neto de este espacio sumado a su diversidad geomorfológica, favorece en gran medida la importante diversidad de hábitats y especies presentes dentro del mismo.

3.4. EDAFOLOGÍA

En el ámbito del estudio, los cinco factores formadores de los suelos: clima, vegetación, material de origen, topografía y tiempo, ejercen una acción semejante, siendo el material de origen el que condiciona, en los primeros estadios, la evolución de los suelos. El relieve abrupto de los cauces fluviales y más llano en el resto del ámbito del espacio Red Natura 2000, marcan procesos específicos en los suelos. Así, en pendientes elevadas se acentúan los procesos de erosión y en las zonas llanas, los procesos de sedimentación y colmatación.

En el espacio Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" existe una gran diversidad edáfica motivada por la elevada heterogeneidad litológica consecuencia en gran medida de la extensa superficie que comprende.

Para la caracterización de los tipos de suelo presentes en el espacio Natura 2000 se ha considerado la clasificación americana denominada **Soil Taxonomy** (USDA, 1987). Este sistema de clasificación caracteriza los distintos tipos de suelo en función de los horizontes de diagnóstico y por su régimen de humedad. Agrupa los suelos en órdenes, subórdenes, grandes grupos, familias y series. Los subórdenes se diferencian por el régimen de humedad del suelo, o por horizontes de diagnóstico complementarios al del orden. Los grandes grupos indican la presencia de algún



horizonte particular junto con los anteriores. Los subgrupos se diferencian por su tendencia evolutiva, y las familias y las series añaden concreción a la clasificación indicando el tipo de uso de suelo que soportan y la localidad donde se encuentra el suelo tipo.

En la zona de estudio predominan los suelos correspondientes al orden de los **Inceptisoles**, que son suelos con una baja o media evolución y presentan un perfil tipo AC, AR o ABwC. Se podrían definir como suelos de las regiones húmedas y subhúmedas con formación de horizonte incipiente, generalmente cámbico pero no argílico. Presentan uno o más horizontes diagnósticos de formación más o menos rápida y horizontes de alteración y con pérdidas de bases, Fe y Al.

Los suelos del suborden **Ochrepts** se corresponden con los suelos empardecidos de la clasificación genética francesa. En general, presentan perfiles diferenciados tipo A, B, C y su ciclo de humificación es rápido, aunque su evolución es relativa. Se suelen ubicar en aquellas zonas donde la diferencia de temperaturas medias, entre verano y el invierno, es amplia.

Dentro de este suborden, predomina el grupo de los **Xerochrepts**, que son suelos relativamente favorables para el desarrollo vegetal, cuya profundidad, pedregosidad y reserva de agua pueden ser variables. Presentan un desarrollo moderado, con epipedones óchricos y endopedones cálcicos, petrocálcicos y gípsicos. Presentan un régimen hídrico de formación xérico, que se caracteriza por la existencia de un déficit de agua durante la estación estival, representativos de climas mediterráneos, donde los inviernos son húmedos y frescos y los veranos cálidos y secos.

Los suelos de este grupo forman parte de las asociaciones Xerorthent y Haploxeroll, pudiendo presentar inclusiones de Haploxeralf y Rhodoxeralf.

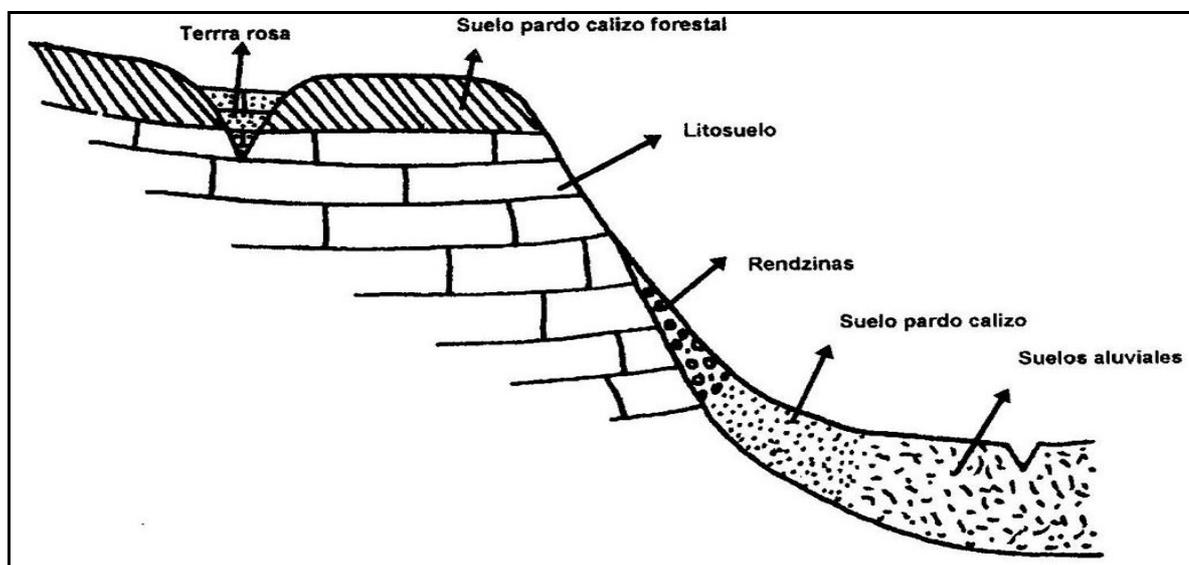


Fig. 10. Esquema edafológico

Fuente: Esteban Cava, L. 1994. La Serranía Alta de Cuenca. Evolución de los usos del suelo y problemática socioterritorial



3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

3.5.1. Hidrología

La red hidrográfica del **río Cabriel** se encauza en dirección S-SE, encajándose en los pliegues de las sierras calcáreas. Nace en los Montes Universales (1.570 m.s.n.m) en el término municipal de Albarracín (Teruel) y recorre más de 260 km por tierras turolenses, conquenses, albaceteñas y valencianas hasta su desembocadura en el embalse de Cofrentes, en la provincia de Valencia. Históricamente, el Cabriel ha sido aprovechado para el traslado de maderadas desde las extensas masas forestales de la Serranía de Cuenca hasta los puertos del mar Mediterráneo.

El Cabriel pertenece a la **cuenca hidrográfica del Júcar**, del cual es el principal afluente y discurre encajonado entre varias hoces y cañones de belleza singular. Aguas abajo recoge el cauce del río Zafrilla, desde donde se desarrolla la principal característica del trazado del río Cabriel, consistente en la alternancia de pequeños valles fluviales y escarpadas hoces. Cerca de la localidad de Boniches desagua en sus orillas el río Mayor del Molinillo, cuya aportación aumenta su caudal. También forma parte del espacio Natura 2000 el río Henarrubia, desde su entrada en el término municipal de Salinas del Manzano hasta la carretera N-420, para proseguir su recorrido y desembocar en el río Mayor del Molinillo.

En la zona de Villar del Humo se unen dos ríos al Cabriel: el Mesto y el Verchenque, para continuar aguas abajo hasta las proximidades del embalse de Contreras, donde aportan su caudal **el río Guadazaón** y el río **Mira** u **Ojos de Moya**.

En el tramo final del Cabriel, previa a su desembocadura en el río Júcar en Cofrentes, son importantes las contribuciones hídricas procedentes de varias ramblas y arroyos como la rambla de la Consolación y Mortanchinos en Iniesta, la rambla Salá entre la Pesquera y Minglanilla, la rambla Albosa (Venta del Moro y Requena) y el arroyo de la Cañada (Alborea-Casas de Ves), secos la mayor parte del año salvo en las épocas de lluvia.

El régimen fluvial del río Cabriel se encuentra alterado con respecto a su dinámica natural debido a la existencia de obstáculos de origen antrópico, como las presas de Contreras y Villora en el Cabriel y la de el Batanejo (Enguídanos) en el Guadazaón, donde se realizan aprovechamientos hidroeléctricos, alterando el régimen natural de sus aguas, presentando mayores caudales en verano que en invierno. Existen también otras pequeñas presas y azudes de menor importancia en los cursos fluviales del espacio.

La mayor parte de estos ríos presentan un **régimen pluvio-nival mediterráneo**, con dos caudales máximos, uno a comienzos de la primavera (marzo-abril), debido a las lluvias caídas en esta época y a la fusión de las nieves, y otro secundario que se registra en otoño. Por otro lado, los mínimos responden a la sequía estival, siendo el mes de menor caudal septiembre. La circulación de aguas subterráneas es fundamentalmente kárstica, con predominio de sedimentos carbonatados; y son muy abundantes los manantiales que drenan los acuíferos principales.

Toda la unidad es muy rica en **manantiales**, la mayoría con elevadas concentraciones de sales debido a la naturaleza de los depósitos mesozoicos que atraviesan. Destacan los manantiales de Fuentepodrida y la Concepción, junto al municipio albaceteño de Villatoya y Hervideros,



en Cofrentes. Menos importantes son los manantiales de los Baños del Cuco y de las Salinas de Lázaro, en Casas de Ves. En la zona norte del espacio, existe un pequeño manantial salino, propiciado por la presencia de facies del Keuper, a lo largo del arroyo de las Salinas en torno a Salinas del Manzano y Salvacañete de gran interés geológico y botánico.

La calidad de los ecosistemas fluviales de este espacio puede considerarse globalmente buena. Los parámetros de calidad del agua estudiados muestran valores que se sitúan en los márgenes de calidad que requería la Directiva 2006/44/CE relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces, por lo que la valoración que cabe hacer del conjunto de la zona es elevada.

De hecho, las estaciones de control de calidad existentes en el río Cabriel dentro del ámbito del espacio, cuentan con buenos datos de calidad del agua en base a los parámetros estudiados (pH, Oxígeno disuelto, QBR, IHF, etc.). Se han estudiado los datos de las estaciones de Pajaroncillo, Contreras y Villatoya en el Río Cabriel, Yémeda en el Guadazaón y Mira en el cauce del río Ojos de Moya.

En algunos tramos, la calidad de las aguas se ve alterada por vertidos procedentes de núcleos urbanos que carecen de sistemas de depuración de aguas residuales. Estas alteraciones se ven significativamente incrementadas en el verano, al aumentar considerablemente la población residente y disminuir el caudal, no obstante, la puesta en marcha de depuradoras en los últimos años ha atenuado este problema.

3.5.2. Hidrogeología

El espacio Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" pertenece a cinco unidades hidrogeológicas distintas. La que mayor superficie del espacio Natura 2000 ocupa es la **08.17 "Serranías de Cuenca"** con unos 5.103 km². En esta unidad destaca el predominio de sedimentos carbonatados, con una buena permeabilidad por carstificación y fracturación, presentando por tanto buenas condiciones acuíferas potenciales. Son abundantes los manantiales que drenan los acuíferos principales contenidos en las formaciones de calizas y dolomías del Cretácico superior, dolomías del Muschelkalk superior, carniolas y calizas tableadas del Trias superior y Lías, Fm. Carbonatada de Chelva, etc.

En la zona norte del espacio se localizan otras dos unidades hidrogeológicas, que son la **08.02 "Montes Universales"** y la **08.04 "Vallanca"**, compuestas de materiales carbonatados del Cretácico y Jurásico, que les confieren una elevada permeabilidad. En los afloramientos cretácicos son frecuentes las surgencias naturales de agua que llegan a mantenerse incluso en las épocas de estiaje.

En la zona de Boniches, debido a sus características geológicas singulares, existe un acuífero impermeable.

En la zona sur del espacio existen dos unidades hidrogeológicas, como son la **08.29 "Mancha Oriental"** y **08.24 "Utiel-Requena"**. El acuífero "Mancha Oriental" se caracteriza por la presencia de materiales calcáreos, como las calizas y las dolomías cretácicas y jurásicas, que le otorgan permeabilidad y el "Utiel-Requena" por ser un acuífero libre, compuesto por materiales detríticos cuaternarios, conglomerados y areniscas triásicos y calizas miocénicas.



3.6. PAISAJE

El medio natural ha condicionado las acciones humanas a lo largo de su historia, no obstante, el hombre ha tenido una influencia relevante en la configuración del paisaje de tal forma que ha sido el principal agente transformador del entorno, cuya acción ha sido capital en los últimos dos siglos.

En el espacio Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya", el elemento central del paisaje es el Cabriel y sus ríos y ramblas tributarios. El **valor paisajístico** se acentúa si cabe durante la floración primaveral y durante la época otoñal, cuando la variedad de tonos de la vegetación de ribera enriquece la belleza visual con las tonalidades doradas, ocres y rojizas. En gran parte del espacio, donde predominan los sustratos rojizos del Triásico, contrastan fuertemente con el verde de los pinares de rodeno.

La diversidad de materiales rocosos que atraviesa el río nos permite establecer un conjunto de **puntos de interés geológico** cuyo origen se encuentra en la presencia de agentes erosivos de carácter fluvial. Han sido generados por la incisión de los diferentes cursos fluviales o elementos geomorfológicos de especial importancia: la Peña del Buitre en Salvacañete, las Cabezas de Boniches, la Hoz de San Martín en Enguñados, los Cuchillos y las Hoces del Cabriel en Minglanilla o las Minas de Sal de La Pesquera.

El paisaje vegetal dominante en este espacio corresponde con formaciones arboladas de los pisos meso y supramediterráneo. En el piso supramediterráneo abundan los **pinares de pino negral** (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) y los **quejigares** acompañados por diversos matorrales basófilos (enebrales de *Juniperus communis*, bojedas, etc.) y los sabinares albares que contactan con cambronales y pastizales de *Festuca hystrix*. En el área más septentrional del espacio, sobre sustrato ácido, aparecen pinares de pino rodeno (*Pinus pinaster*) y melojares, acompañados de brezales y jarales.

En el mesomediterráneo dominan los pinares de pino carrasco con encinares a los que acompañan matorrales basófilos y pastizales de *Brachypodium retusum*. Son también representativos de este piso los sabinares negros con pastizales anuales basófilos y comunidades de *Sedum* sp. En esta zona del espacio se forma un **mosaico de cultivos**, bancales abandonados y formaciones mixtas de pino carrasco y encina.

Son también importantes las **comunidades rupícolas** basófilas, con presencia de gleras, canchales y cuevas pedregosas. Cuando se mezclan estas paredes calcáreas con el agua dan lugar a formaciones tobáceas rezumantes de gran belleza. Cuando el sustrato es ácido predominan las comunidades rupícolas silicícolas.

En aquellas zonas con **afloramientos triásicos del Keuper** predominan las tonalidades rojizas, debidas al sustrato arcilloso, además de zonas con tonos blanquecinos debido a la mayor pureza de la costra yesífera. En esta zona aparecen manantiales salinos, pastizales salinos, albardinales y formaciones de *Limonium*, además de comunidades gipsícolas y matorrales halonitrófilos.

Los **aprovechamientos humanos** sobre el río quedan patentes a lo largo de la historia por la presencia de infraestructuras históricas que han aprovechado tanto el caudal como la fuerza del río para distintos usos, como son molinos hidráulicos en las márgenes del río Cabriel, así como



otras infraestructuras en forma de presas con el fin de suministrar agua a las centrales o para regular el caudal y mantener un suministro hídrico para el riego y el consumo humano.

Son también destacables los **aprovechamientos agrícolas, ganaderos y forestales** que se han desarrollado en el mismo a lo largo de los siglos. Tanto el aprovechamiento ganadero como el agrícola han sufrido en la última mitad del siglo XX un importante declive, en la zona norte del espacio, lo que se traduce directamente de forma negativa en los prados y pastizales los cuales son mantenidos por el propio pastoreo. Un cambio importante en el paisaje ha sido el abandono de gran parte de las huertas familiares situadas en las vegas de un buen número de los municipios integrantes del espacio. Sin embargo, según nos vamos dirigiendo hacia el sur las explotaciones agrícolas son más rentables lo que ha contribuido a su mantenimiento e incluso su expansión en los últimos años. Los aprovechamientos forestales destinados a producción de madera y leñas, y resina en las zonas de pinar de pino rodeno de la provincia de Cuenca, han ayudado a configurar el paisaje forestal.

En el último siglo, los mayores cambios en el paisaje se deben a la construcción de **grandes infraestructuras** de comunicación y de embalses. La actividad que mayor repercusión ha tenido en el paisaje durante este periodo ha sido la construcción del embalse y presa de Contreras, terminada en el año 1974.



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 18aa.** Serie supramediterránea carpetano-ibérico-alcarreña subhúmeda silícicola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*).
- **Serie 19b.** Serie supra-mesomediterránea castellano-alcarreño-manchega basofila de *Quercus faginea* o quejigo (*Cephalanthero longifoliae-Querceto fagineae sigmetum*).
- **Serie 22a.** Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Junipero thuriferae-Querceto rotundifoliae sigmetum*.
- **Serie 22b.** Serie mesomediterránea castellano-aragonesa seca basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*.
- **Serie 22ba.** Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basofila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*).
- **Serie 24a.** Serie supra-mesomediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, celtibérico-alcarreña y leonesa silícicola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*).



4.2. HÁBITATS

4.2.1. Vegetación actual

La combinación de los factores ambientales anteriormente expuestos conforma el paisaje vegetal que en la actualidad puede observarse en las Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya.

En las zonas más altas del espacio, en el **piso supramediterráneo** entre los 1000-1500 m, existe una clara diferenciación entre las zonas ácidas y calizas. Así en las zonas calizas dominan los pinares de *Pinus nigra subsp. salzmannii*, los quejigares y los sabinares albares.

Los pinares de pino negral encuentran sus mejores manifestaciones en las muelas calizas que corresponden geológicamente con calizas y dolomías del Cretácico, mientras que los quejigares buscan laderas con buenos suelos en los valles arcillosos del Keuper y en la base del Cretácico. Los quejigares se ubican principalmente en solanas mientras los pinares negrales en las umbrías, ambos pueden presentar en su estrato arbustivo bojedas, guillomares y enebrales de *Juniperus communis*. Los sabinares albares ocupan las amplias parameras calizas sobre suelos con muy poco desarrollo correspondientes con el periodo Jurásico, mientras que en el estrato arbustivo dominan los cambronales y en el herbáceo los pastizales basófilos crioturbados y los pastizales anuales basófilos.

Al pie de los cantiles y paredones calizos más umbrosos y frescos quedan pequeños retazos de bosques relicticos eurosiberianos conformados por tilares, avellanares, tremulares, etc. Sobre sustratos ácidos dominan los pinares de pino rodeno (*Pinus pinaster*), los cuales han sido favorecidos selvicolamente frente a los rebollares, de los que todavía pueden observarse buenas manifestaciones en Boniches. En el estrato arbustivo de estos pinares y rebollares dominan los jarales de *Cistus ladanifer* y los brezales.

En el **piso mesomediterráneo**, en altitudes inferiores a los 1000 m, toman protagonismo los encinares de *Quercus ilex subsp. ballota* y los pinares de *Pinus halepensis*, los cuales presentan un estrato arbustivo dominado por romerales y un estrato herbáceo compuesto principalmente por lastonares de *Brachypodium retusum*. En las laderas más pedregosas y térmicas se desarrollan buenos sabinares negros acompañados por comunidades subrupícolas de plantas crasas.

En un espacio tan grande y diverso como es el de las Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya es frecuente que se den **situaciones ecológicas especiales** que refugien comunidades vegetales azonales. Entre ellas destacan el complejo halófilo asociado a los manantiales salinos del Keuper (Boniches, Villar del Humo, La Pesquera, Minglanilla, zonas bajas del Cabriel en Albacete), los cuales albergan pastizales salinos anuales, juncales salinos, albardinales y comunidades de *Limonium sp.* Igualmente en las zonas más bajas del espacio, ligadas a afloramientos yesosos del Keuper, aparecen comunidades gipsícolas.

Los **ríos y zonas húmedas** constituyen por sí solas un complejo de comunidades vegetales de gran relevancia. Así en los principales ríos del espacio, que son el Cabriel, Guadazaón, Mayor y Mira, nunca faltan alamedas y saucedas, y ocasionalmente fresnedas riparias, acompañadas por diversas comunidades acuáticas. Ocasionalmente en esas riberas pueden darse masegares y comunidades riparias de grandes cárcices amacollados. Puntualmente se



observan charcas temporales que albergan comunidades anfibias temporales, elementos de gran valor y relevancia botánica, como sucede en algunas charcas entre Boniches y Villar del Humo. Asociadas a fuentes, manantiales y ocasionalmente riberas aparecen buenas manifestaciones de prados higrófilos de *Molinia caerulea* y juncales silicícolas, así como juncales de junco churrero.

Las Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya se encuentran surcadas por numerosas **hoces y cañones** que vierten al río Cabriel, por ello es un espacio muy rico en comunidades rupícolas basófilas, puntualmente gleras y en ocasiones paredones rezumantes. En las zonas de afloramientos silíceos (Boniches, Cañete, Pajaroncillo, Villar del Humo) aparecen comunidades rupícolas silicícolas a las que se asocian gleras silíceas.

4.2.2 Hábitats de la Directiva 92/43/CEE

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

El Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial recoge 24 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 39 tipos de hábitats naturales, de los cuales 11 son prioritarios.

Se ha incluido en el inventario 16 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 el espacio Red Natura "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya".



Tipo	Nombre del tipo	Código Asociación	Asociación	Hábitat de Protección Especial (Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza)
1310	Vegetación halonitrófila anual sobre suelos salinos poco evolucionados	151055	<i>Parapholido incurvae-Frankenietum pulverulentae</i> Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976	Praderas anuales de gramíneas halófilas
		151060	<i>Hordeion marini</i> Ladero, F. Navarro, C. Valle, Marcos, Ruiz & M.T. Santos 1984	
1410	Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimi</i>)	141012	<i>Bupleuro tenuissimi-Juncetum gerardii</i> Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1976	Juncales salinos
		141017	<i>Elymo curvifolii-Juncetum maritimi</i> Rivas-Martínez 1984	
		14101A	<i>Juncetum maritimo-subulati</i> Alcaraz 1984 corr. Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991	Praderas salinas de <i>Puccinellia</i>
		141030	<i>Puccinellion caespitosae</i> Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1976 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002	
1430	Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)	143020	<i>Salsolo vermiculatae-Peganion harmalae</i> Br.-Bl. & O. Bolòs 1954	Matorrales halonitrófilos
1510*	Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)	522212	<i>Dactylido hispanicae-Lygeetum sparti</i> Rivas-Martínez ex Alcaraz 1984	Albardinal
				Albardinales salinos y formaciones salinas de <i>Limonium sp.</i>
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)	152010*	<i>Gypsophilenion hispanicae</i> (Br.-Bl. & O. Bolòs 1958) A. Molina, Loidi & Fernández-González 1993	Comunidades gipsícolas
3140	Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara</i> spp.	214010	<i>Charion fragilis</i> Krausch 1964	Comunidades sumergidas de grandes charáceas



Tipo	Nombre del tipo	Código Asociación	Asociación	Hábitat de Protección Especial (Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza)
3150	Lagos y lagunas eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	215050	<i>Potamion</i> (Koch 1926) Libbert 1931	-
3170*	Lagunas y charcas temporales mediterráneas	217030*	<i>Preslion cervinae</i> Br.-Bl. ex Moor 1937	Comunidades anfibias de humedales estacionales oligotróficos
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Rununculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>	215510	<i>Ranunculion aquatilis</i> Passarge 1964	-
4030	Brezales secos europeos	30302G	<i>Thymelaeo subrepentis-Ericetum aragonensis</i> Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976	Brezales oromediterráneos o de ombroclima húmedo (Sólo por encima de 1.600 m)
		303060	<i>Cistion laurifolii</i> Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano & Rivas-Martínez 1956	Brezales húmedos (Sólo en las vaguadas más húmedas)
		303063	<i>Erico scopariae-Cistetum populifolii</i> O. Bolòs 1957	-
4090	Matorrales pulvulares orófilos europeos meridionales	309084	<i>Lino appressi-Genistetum rigidissimae</i> Rivas-Martínez 1967 corr. G. Navarro 1989	Matorrales pulvulares espinosos de carácter permanente (Sólo los climácicos)
		309086	<i>Salvio lavandulifoliae-Erinaceetum anthyllidis</i> Costa & Peris 1985	
		309088	<i>Saturejo gracilis-Erinaceetum anthyllidis</i> Rivas Goday & Borja 1961 corr. Izco & A. Molina 1989	



Tipo	Nombre del tipo	Código Asociación	Asociación	Hábitat de Protección Especial (Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza)
5110	Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> p.p.)	411011	<i>Berberido-Buxetum sempervirentis</i> Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976	-
		No en Directiva	<i>Amelanchiero ovalis-Ononidetum aragonensis</i> Roselló 1994	Guillomares
5120	Formaciones montanas de <i>Cytisus purgans</i>	No en Directiva	<i>Genistion floridae</i> Rivas-Martínez 1974	Piornales de ombroclima húmedo
5130	Formaciones de <i>Juniperus communis</i> en brezales o pastizales calcáreos			-
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	856132	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i> Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976	-
		421113	<i>Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae</i> Rivas-Martínez 1965	Enebral arborescente
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	433510	<i>Retamion sphaerocarpaceae</i> Rivas-Martínez 1981	-
6110*	Prados calcáreos cársticos o basófilos del Alysso-Sedetalia	511021*	<i>Sedetum micrantho-sediformis</i> O. Bolòs & Masalles in O. Bolòs 1981	-
6170	Pastos de alta montaña caliza	517524	<i>Festucetum hystricis</i> Font Quer 1954	-
		517525	<i>Paronychio capitatae-Artemisietum lanatae</i> Rivas Goday & Borja 1961	-
6220*	Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales	522040*	<i>Trachynion distachyae</i> Rivas-Martínez 1978	-
		522060*	<i>Poo bulbosae-Astragalion sesamei</i> Rivas Goday & Ladero 1970	-
		522070*	<i>Thero-Brachypodion ramosi</i> Br.-Bl. 1925	-
		522050*	<i>Trifolio subterranei-Periballion</i> Rivas Goday 1964	-



Tipo	Nombre del tipo	Código Asociación	Asociación	Hábitat de Protección Especial (Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza)
		522021*	<i>Chaenorhino reyesii-Campanuletum fastigiatae</i> Rivas-Martínez & Izco in Izco 1974 corr. Alcaraz, Ríos, De la Torre, Delgado & Inocencio 1998	-
6230*	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos en zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental)(*)	516040*	<i>Campanulo herminii-Nardon strictae</i> Rivas-Martínez 1964	Cervunal
6410	Prados-juncuales con <i>Molinia caerulea</i> sobre suelos húmedos gran parte del año	541010	<i>Molinion caeruleae</i> Koch 1926	Prados higrófilos con <i>Molinia caerulea</i>
		541030	<i>Juncion acutiflori</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952	Juncuales higróturbosos silicícolas
6420	Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas	542010	<i>Molinio-Holoschoenion vulgaris</i> Br.-Bl. ex Tchou 1948	-
7210*	Áreas pantanosas calcáreas con <i>Cladium mariscus</i> y especies de <i>Caricion davallianae</i>	621011*	<i>Cladietum marisci</i> Zobrist 1935	Masegares
		No en Directiva	<i>Magnocaricion elatae</i> Koch 1926	Comunidades de carices amacollados
7220*	Formaciones tobáceas generadas por comunidades briofíticas en aguas carbonatadas	622010*	<i>Cratoneurion commutati</i> Koch 1928	Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas
		622020*	<i>Adiantion capilli-veneris</i> Br.-Bl. ex Horvatic 1934	
8130	Desprendimientos rocosos occidentales y termófilos	7130F0	<i>Stipion calamagrostis</i> Jenny in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952	Comunidades glerícolas de montaña
		713070	<i>Dryopteridion oreadis</i> Rivas-Martínez 1977	
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	721110	<i>Asplenion glandulosi</i> Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934	Comunidades rupícolas no nitrófilas
		721150	<i>Teucrium buxifolii</i> Rivas Goday 1956	
		721170	<i>Jasionion foliosae</i> O. Bolòs 1957	
		7211B0	<i>Polypodium serrati</i> Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952	



Tipo	Nombre del tipo	Código Asociación	Asociación	Hábitat de Protección Especial (Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza)
8220	Laderas y salientes rocosos silíceos con vegetación casmofítica	722023	<i>Asplenietum septentrionali-foreziensis</i> Mateo 1983	Comunidades rupícolas no nitrófilas
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	723020	<i>Sedion pedicellato-andegavensis</i> Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986	-
8310	Cuevas no explotadas por el turismo			-
9180*	Bosques caducifolios mixtos de laderas abruptas, desprendimientos o barrancos (principalmente Tilio-Acerion)	816011*	<i>Astrantio majoris-Coryletum avellanae</i> Rivas Goday & Borja 1961	Avellanares
		818020*	<i>Corylo-Populion tremulae</i> (Br.-Bl. ex O. Bolòs 1973) Rivas-Martínez & Costa 1998	Bosques relícticos de tipo eurosiberiano (<i>Betula pendula</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Populus tremula</i>)
91B0	Fresnedas mediterráneas ibéricas de <i>Fraxinus angustifolia</i> y <i>Fraxinus ornus</i> .	81B010	<i>Fraxino-Ulmenion minoris</i> Rivas-Martínez 1975	Fresnedas
91E0	Bosques aluviales arbóreos y arborescentes de cursos generalmente altos y medios, dominados o codominados por alisos (<i>Alnus glutinosa</i>), fresnos de montaña (<i>Fraxinus excelsior</i>), abedules (<i>Betula alba</i> o <i>B. pendula</i>), avellanos (<i>Corylus avellana</i>) o álamos negros (<i>Populus nigra</i>).			Alisedas
92A0	Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Altántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica	82A033	<i>Salici neotrichae-Populetum nigrae</i> T.E. Díaz & Penas ex Rivas-Martínez & Cantó 2002	Alamedas



Tipo	Nombre del tipo	Código Asociación	Asociación	Hábitat de Protección Especial (Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza)
92A0	Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Altántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica	82A036	<i>Salicetum purpureo-albae</i> Rivas Goday & Borja 1961	Saucedas calcícolas
		82A061	<i>Salicetum discoloro-angustifoliae</i> Rivas-Martínez ex G. López 1976 corr. Alcaraz, Sánchez Gómez, De la Torre, Ríos & Alvarez Rogel 1991	Saucedas arbustivas
		82A062	<i>Salicetum neutrichae</i> Br.-Bl. & O. Bolòs 1958	
9230	Robledales de <i>Quercus pyrenaica</i> y robledales de <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> del Noroeste ibérico	823028	<i>Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae</i> Rivas-Martínez 1963	Rebollares castellano-maestrazgo-manchegos
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	824011	<i>Cephalanthero rubrae-Quercetum fagineae</i> Rivas-Martínez in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960 corr. Rivas-Martínez 1972	Acerales y rodales de quejigo que incorporan especies eurosiberianas
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Flueggeion tinctoriae</i>)	82D021	<i>Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis</i> Cirujano 1981	Tarayal halófilo
		82D030	<i>Rubo ulmifolii-Nerion oleandri</i> O. Bolòs 1985	Adelfar
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	834030	<i>Quercenion rotundifoliae</i> Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960 em. Rivas-Martínez 1975	-
9530*	Pinares (sud-)mediterráneos de pinos negros endémicos	853340*	<i>Pino ibericae-Juniperion sabiniae</i> Rivas Goday ex Rivas Goday & Borja 1961 corr. Rivas-Martínez & J.A. Molina in Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999	-
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	-	-	-
9560*	Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.	856110*	<i>Juniperion thuriferae</i> Rivas-Martínez 1969	Sabinares albares

Tabla 10. Hábitats de Interés Comunitario de la Directiva 92/43/CEE

Fuente: Elaboración propia



4.2.2.1. Vegetación halonitrófila anual sobre suelos salinos poco evolucionados (1310)

Pastizales halonitrófilos densos, constituidos por terófitos con desarrollo primaveral, caracterizados por la dominancia de *Hordeum marinum*. Son frecuentes en bordes de caminos y barbechos, sobre terrenos húmedos con algo de salinidad edáfica en primavera. En este espacio estas praderas son ocupadas por *Hordeum marinum* y *Frankenia pulverulenta*, aunque esta última es algo más escasa. Estos pastizales aparecen puntualmente dentro de este espacio, con representación en Boniches, Villar del Humo (Fuente del Vasillo), Enguïdanos, La Pesquera, Minglanilla y manantiales salinos del tramo bajo del río Cabriel en la provincia de Albacete: Balsa de Ves, Casas de Ves y Villatoya.

4.2.2.2. Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*) (1410)

Comunidad vegetal desarrollada sobre suelos salinos húmedos, en los que forman prados más o menos densos de gramíneas (*Puccinellia* sp.) y juncos halófilos (*Juncus maritimus*, *Juncus subulatus*, *Juncus gerardii*). Se desarrollan en vaguadas, regueros y depresiones húmedas salinas en los que existe encharcamiento temporal. En este espacio estos juncales y praderas vivaces halófilas escasean y se intercalan con praderas anuales halófilas. Algunas asociaciones (*Bupleuro tenuissimi-Juncetum gerardii*, *Elymo curvifolii-Juncetum maritimi* y *Puccinellion caespitosae*) se distribuyen puntualmente por todo el espacio, sin embargo, los juncales de *Juncus subulatus* (*Juncetum maritimo-subulati*) sólo se han observado en los juncales salinos más térmicos de las zonas más bajas de la provincia de Albacete.

Estos juncales aparecen puntualmente dentro de este espacio, ligados siempre a manantiales y fuentes salinas del Keuper. Tienen buenas representaciones en Boniches, Villar del Humo (Fuente del Vasillo), Enguïdanos, La Pesquera, Minglanilla y manantiales salinos del tramo bajo del río Cabriel en la provincia de Albacete: Balsa de Ves, Casas de Ves y Villatoya.

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

Asociación de matorrales nitrófilos camefíticos o nanofanerofíticos, propias de áreas mediterráneas continentales con inviernos fríos o frescos, bajo ombroclimas semiárido superior o seco, siempre asociado a zonas salinas nitrificadas, tal y como sucede en la base de los cerros yesíferos. Con frecuencia tienden a aparecer en linderos de cultivos "escalonados" en los que tienden a acumularse los restos vegetales y abonos aportados al cultivo, así como en fondos de valles flanqueados por cerros yesíferos, donde conforma mosaico con retamares (5330) de *Retama sphaerocarpa*.

Estos matorrales aparecen en la base de cerros yesíferos con cierta presión ganadera, frecuentemente ligados a retamares de *Retama sphaerocarpa*. Encuentran sus mejores representaciones dentro de este espacio en los términos municipales de Enguïdanos, La Pesquera, Minglanilla y tramos bajos del río Cabriel en la provincia de Albacete.

4.2.2.4. Estepas salinas mediterráneas (1510*)

Albardinares mesomediterráneos seco-semiáridos que se desarrollan sobre suelos margosos de distribución mediterráneo-iberolevantino meridional. En el espacio Natura 2000 aparecen en la base de los cerros yesíferos de las zonas más bajas, donde se acumulan los sulfatos por el propio lavado de los yesos, en estos ambientes comparte hábitat con comunidades



halonitrófilas (1430). Estos albardinales y comunidades de *Limonium* sp. aparecen puntualmente dentro de este espacio, ligados siempre a manantiales salinos y pies de cerros yesíferos triásicos. Tienen buenas representaciones en Enguídanos, La Pesquera, Minglanilla y tramos bajos del río Cabriel en la provincia de Albacete: Balsa de Ves, Casas de Ves y Villatoya.

4.2.2.5. 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) pero puede penetrar ligeramente a los sectores colindantes como es el caso que nos ocupa. Caracterizada por la presencia de *Gypsophila struthium* y *Ononis tridentata* subsp. *angustifolia*.

Aparecen ampliamente distribuidos en el sector más meridional. Las comunidades gipsícolas que aparecen en este espacio se dan sobre yesos triásicos, los cuales tienen cierta potencia en el tramo inferior del Cabriel, abarcando los términos municipales de Enguídanos, La Pesquera, Minglanilla, Narboneta y tramos bajos del río Cabriel en la provincia de Albacete (Villamalea, Casas Ibáñez, Alborea, Balsa de Ves, Casas de Ves, Villatoya).

4.2.2.6. Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp. (3140)

Comunidades subacuáticas densas, dominadas por distintas especies y variedades de ovas (género *Chara* sp.). Se desarrollan en lagunas cársticas y charcas permanentes con aguas ricas en carbonatos y/o sulfatos. En aguas profundas sustituyen a otras comunidades de carófitos de menor tamaño (*Chara vulgaris*, *Chara aspera*). Son exigentes en aguas limpias de buena calidad. Estas comunidades acuáticas aparecen puntualmente ligadas a pequeñas charcas y medios acuáticos como en el río Cabriel y algunos de sus afluentes.

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

Dentro de este grupo se incluyen diferentes comunidades de macrófitos acuáticos entre los que destacan los del género *Potamogeton* (*P. pectinatus*, *P. natans*, *P. coloratus*, etc.). Son indicadoras de cierta eutrofización de las aguas y pueden entrar en contacto con las comunidades de *Chara* sp. (3140). Se distribuyen ampliamente dentro de este espacio, especialmente en medios acuáticos ligados al río Cabriel y sus principales afluentes.

4.2.2.8. Lagunas y charcas temporales mediterráneas (3170*)

Comunidades pioneras, de desarrollo estival tardío u otoñal, formadas por terófitos que se desarrollan en suelos periódicamente inundados tanto sobre suelo de naturaleza silíceo como caliza, en menor medida. La dependencia de regímenes temporales hace que haya años en los que este hábitat no llegue a desarrollarse, y es común que pasen 4-5 años sin observarlo.

Este hábitat tiene una representación muy limitada dentro de este espacio, con algunas pequeñas manifestaciones silíceas en los rodadales de Cañete, Pajaroncillo, Boniches y Villar



del Humo, mientras que de las calizas se encuentra una pequeña representación en el término de Monteagudo de las Salinas.

4.2.2.9. Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitriche- Batrachion* (3260)

Comunidades dominadas por ranúnculos de subgénero *Batrachium* dulceacuólicas, enraizados, de aguas estancadas, caracterizadas especies de los géneros *Callitriche* y *Ranunculus*. Dentro del espacio se han observado en el río Guadazaón aunque es muy probable que se extiendan por más áreas fluviales del mismo.

4.2.2.10. Brezales secos europeos (4030)

La asociación *Thymelaeo subrepentis-Ericetum aragonensis* corresponde con matorrales densos de hasta 3 m de altura dominados por *Erica australis*, los cuales constituyen las etapas regresivas de melojares. Aparecen sobre suelos ácidos muy puntualmente, en las umbrías por encima de los 1500 m en el término de Boniches. Se intercalan formando un mosaico con jarales (*Cistus laurifolius*), piornales de ombroclima húmedo (*Genista florida*) y otros tipos de brezales (*Erica scoparia*, *Erica arborea*, *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris*).

Los brezales de *Calluna vulgaris*, *Erica scoparia* (*Erico scopariae-Cistetum populifolii*) y *Erica arborea* (*Ericion arboreae*), se desarrollan en suelos ácidos, tienen una estructura muy densa y se mezclan con jarales, buscan vaguadas frescas y con cierta humedad ambiental, donde conviven con molinietas y con juncales silicícolas (6410).

Los brezales de *Erica cinerea* ocupan zonas secas sobre suelos arenosos sin encharcamientos en claros de pinares de *Pinus pinaster* y *Pinus sylvestris*, compartiendo espacio con jarales de *Cistus laurifolius*. Tienen sus mejores manifestaciones en los principales afloramientos de areniscas triásicas del espacio (Boniches, Cañete, Pajaroncillo, Villar del Humo). También se dan aunque en menor medida en zonas con arenas del Cretácico Inferior (Albense) como sucede en algunas zonas de Cardenete.

4.2.2.11. Matorrales pulvulares orófilos europeos meridionales (4090)

Matorrales espinosos de porte almohadillado, de los cuales algunos por su ubicación fisiográfica y características de la estación pueden considerarse climáticos. Dentro de este espacio pueden diferenciarse varios tipos de comunidades en este epígrafe, se trata de comunidades presididas por las especies *Genista pumila* subsp. *rigidissima*, *Erinacea anthyllis* y *Hormathophylla spinosa*.

Habitualmente presentan una estructura más o menos abierta y se intercalan con diversos pastizales del *Festuco-Poetalia ligulatae* (6170) y pastizales terofíticos calcícolas (6220*). A nivel regional, y según la Ley 9/99 de conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha sólo se encuentran protegidas aquellas formaciones almohadilladas que tienen carácter climático. Estos matorrales almohadillados se encuentran irregularmente repartidos dentro de este espacio, pero en líneas generales puede considerarse que ocupan preferentemente las áreas más elevadas y continentales sobre suelos calizos del espacio (Salvacañete).



4.2.2.12. 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 muy pedregosos. En este espacio aparecen dispersas, pero tienen preferencia por las laderas umbrosas con fuertes pendientes el piso supramediterráneo, pudiendo descender en situaciones favorables similares al mesomediterráneo. Las bojedas típicas supramediterráneas se mezclan con pinares de pino negral (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) y quejigares (*Quercus faginea*), mientras que las mesomediterráneas lo hacen con pinares de pino carrasco y coscojares. Encuentran sus mejores manifestaciones, con frecuencia monoespecíficas en áreas pedregosas de calizas tableadas jurásicas, ocupando tanto las solanas como en las umbrías, aunque en este último caso suele solaparse con otras formaciones boscosas.

Ampliamente distribuidos dentro de este espacio con excepcionales representaciones en el término de Salvacañete. Estas bojedas van perdiendo protagonismo según desciende la altitud, aunque llegan a ocupar zonas umbrosas de las zonas más bajas ya en la provincia de Albacete, aunque con menor entidad y potencia.

4.2.2.13. Formaciones de *Juniperus communis* en brezales o pastizales calcáreos (5130)

Formaciones de enebros comunes (*Juniperus communis*) que llegar a conformar masas monoespecíficas cuando se dan las condiciones edáficas y climáticas adecuadas. Con frecuencia se asocian a páramos y zonas frías calizas sometidas a una intensa presión ganadera extensiva ovina. En este espacio encuentran su óptimo en las zonas más elevadas del piso supramediterráneo y con frecuencia se integran en el sotobosque de pinares de *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*. Aparecen de forma salpicada por todo el espacio ocupando habitualmente pequeñas superficies del piso supramediterráneo. Encuentran representación, aunque limitada en las zonas elevadas del espacio, Salvacañete principalmente.

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

Los sabinares negros son formaciones arbustivas de estructura más o menos abierta en las que domina la sabina mora o negra (*Juniperus phoenicea*). Encuentran las condiciones idóneas para su desarrollo en el piso meso y supramediterráneo sobre laderas con fuertes pendientes y pedregosas orientadas al mediodía, sobre substratos de naturaleza calcárea. En estas situaciones pueden considerarse la etapa serial climática, aunque pueden ser sustituidos por sabinares albares (*Juniperus thurifera*), encinares (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), pinares de pino negral (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) y carrasco (*Pinus halepensis*). Los sabinares negros se encuentran ampliamente distribuidos por todo el espacio (excepto en los afloramientos ácidos de Boniches, Cañete y Villar del Humo). Se observan desde las zonas más elevadas de Salvacañete hasta las zonas más bajas en la provincia de Albacete.

Los enebrales arborescentes de *Juniperus oxycedrus* son bastante escasos en el contexto del Sistema Ibérico Meridional y no tienen una clara adscripción fitosociológica. Las representaciones identificadas dentro del espacio se caracterizan por conformar masas más o menos abiertas, con porte arborescente y siempre sobre substratos ácidos en laderas orientadas al sur, donde entran en contacto encinares y pinares de *Pinus pinaster*,



cantuesares (*Lavandula stoechas*) y algunos brezales secos. Respecto a los enebrales arborescentes de *Juniperus oxycedrus* encuentran sus mejores manifestaciones en algunas solanas sobre rodenos en el término de Boniches.

4.2.2.15. Matorrales termomediterráneos y preestépicos (5330)

Comunidades arbustivas de nanofanerófitos dominadas por *Retama sphaerocarpa* desarrolladas sobre suelos profundos, arcillosos, ricos en nutrientes procedentes de sustratos calcáreos, margosos o margo-yesosos. Constituyen las primeras etapas de sustitución de los encinares manchegos en los suelos que no han sufrido procesos degradativos que hayan alterado el horizonte orgánico. Es una formación heliófila y abierta, donde se instalan en los claros matorrales camefíticos de bajo porte y un pastizal vivaz xerófilo. Son comunidades muy ligadas al pastoreo, ya que son indicadoras de suelos fértiles que se nitrifican y se favorece el desarrollo de un pastizal rico en gramíneas y leguminosas palatables, ricas en proteínas.

Estos matorrales aparecen en la base de cerros yesíferos con cierta presión ganadera, frecuentemente ligados a matorrales halonitrófilos (1430). Encuentran sus mejores representaciones dentro de este espacio en los términos municipales de Enguídanos, La Pesquera, Minglanilla y tramos bajos del río Cabriel en la provincia de Albacete (Balsa de Ves, Casas de Ves, Villatoya).

4.2.2.16. Prados calcáreos cársticos o basófilos del Alysso-Sedetalia (6110*)

Pastizales de especies suculentas del género *Sedum* (*S. sediforme*, *S. acre*, *S. album*, *S. dasyphyllum*, etc.) y otras plantas vivaces de hojas suculentas, que colonizan litosuelos incipientes asentados sobre afloramientos rocosos calcáreos, de distribución mediterránea occidental, termo-supramediterráneas, desde semiáridas a subhúmedas. En el espacio Red Natura ocupan pequeñas superficies en laderas pedregosas calcáreas de todo el espacio, con frecuencia mezcladas con sabinas negras (5210) y diversos pastizales de carácter anual (6220*).

Ampliamente distribuidos por todo el espacio (excepto en los afloramientos ácidos de Pajaroncillo, Boniches, Cañete y Villar del Humo). Se observan desde las zonas más elevadas de Salvacañete hasta las zonas más bajas en la provincia de Albacete, siempre ocupando pequeña superficies en repisas y cuevas pedregosas de naturaleza calcárea.

4.2.2.17. Pastos de alta montaña caliza (6170)

Pastizales oro y supramediterráneos que se dan sobre suelos poco desarrollados de naturaleza calcárea. Son ricos en gramíneas cespitosas y en caméfitos prostrados. La legislación autonómica vigente en la materia considera los pastizales de *Festuca hystrix* ubicados a más de 1600 m de altitud (este caso no se da en este espacio). En este espacio los pastizales de *Festuca hystrix* aparecen en el piso supramediterráneo calcáreo, habitualmente asociados a zonas abiertas sometidas a fuertes crioturbaciones, tal y como sucede en algunos sabinas albares y pinares de pino negral (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*). Tienen un alto valor nutritivo para el ganado ovino por lo que se han aprovechado tradicionalmente a diente.



Estos pastizales se sitúan dentro del espacio en las zonas más elevadas del mismo (piso supramediterráneo), siempre sobre sustrato de naturaleza carbonatada. Las mejores manifestaciones de este hábitat en este espacio se dan en los términos de Salvacañete, Alcalá de la Vega, Campillos-Paravientos, Boniches, Villar del Humo, Carboneras de Guadazaón y Cardenete. Según disminuye la altitud van siendo sustituidos por diversos pastizales de carácter anual (6220*).

4.2.2.18. Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales (6220*)

Los pastizales de *Trachynion* son anuales y efímeros de desarrollo primaveral o estival temprano, colonizan suelos bien drenados, incipientes y a menudo someros, pobres en materia orgánica y bien iluminados, sobre sustratos calcáreos duros o arcillosos ricos en carbonato cálcico. De amplia distribución mediterránea, en la península Ibérica se hallan más extendidos en las provincias ibéricas orientales y meridionales (Ibérica central, Catalanoprovenzal-balear y Bética), aunque aparecen también en territorios calcáreos del occidente peninsular y de las provincias cántabro-atlántica y pirenaica. Son propios de los pisos termo-supramediterráneo secohúmedo y termo-supratemplado submediterráneo subhúmedo-húmedo. Aparecen dispersos por todo el espacio. Los pequeños pastizales anuales (*Trachynion distachyae*) aparecen por toda la superficie y asociadas a todo tipo de hábitats excepto hábitats azonales.

Los majadales basófilos (*Poo-Astragalion*) son pastizales anuales en los que abundan especies de los géneros *Astragalus* y *Medicago*, además responden la presencia de un intenso aprovechamiento ganadero o cinegético. Son pastos altamente productivos en los que dominan los elementos vegetales anuales. Se ubican en áreas más o menos elevadas, despejadas y venteadas en la que el ganado tiende a pernoctar y pasar largo tiempo. Los majadales aparecen ligados a zonas intensamente pastoreadas (proximidades a tinadas, ventisqueros y cumbres).

Los majadales silicícolas son pastizales intensamente pastoreados en los que abundan diversas especies de tréboles y terófitos silicícolas.

Los lastonares de *Brachypodium retusum* (*Thero-Brachypodion*) son pastizales más o menos densos y dominados casi en su totalidad por *Brachypodium retusum*. Soportan cierto sombreado por lo que son capaces de subsistir sin ningún problema en etapas climáticas en las que domina el estrato arbolado, en este caso los pinares de pino negral (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) y carrasco (*P. halepensis*), sabinas albares (*Juniperus thurifera*) y encinares (*Quercus ilex* subsp. *ballota*). Aparecen en todo el espacio, aunque están especialmente representados en la mitad meridional del mismo, penetrando tímidamente por las solanas del piso supramediterráneo.

Los pastizales anuales gipsícolas (52201*) aparecen en los afloramientos yesíferos triásicos conformando parte del mosaico gipsícola compuesto por diversos matorrales y formaciones leñosas gipsícolas (1520*), albardinales (1510*) e incluso en contacto con algunas comunidades halófilas. Se trata de pastizales ampliamente representados dentro del espacio. Aparecen en los afloramientos yesíferos triásicos del área más baja del espacio.



4.2.2.19. Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos en zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental) (*) (6230*)

Pastizales cespitosos dominados por el cervuno (*Nardus stricta*) que se desarrollan en suelos profundos y frescos de naturaleza silíceo y con cierto encharcamiento, en los pisos supra y oromediterráneo, habitualmente ligados a pinares de pino albar. En este espacio los cervunales tienen una representación muy limitada y se asocian a fuentes y manantiales sobre areniscas triásicas en las zonas más elevadas de Boniches, donde se asocian a brezales húmedos y melojares con pino rodeno (*Pinus pinaster*).

4.2.2.20. Prados-juncuales con *Molinia caerulea* sobre suelos húmedos gran parte del año (6410)

Las molinietas son pastizales amacollados constituidos de forma dominante por la gramínea *Molinia caerulea*. Demandan un encharcamiento permanente y prolongado aunque llegan a soportar cortos periodos secos, momentos en los que la formación se retrae a favor de juncuales y otras comunidades herbáceas menos exigentes. Los prados higrófilos de *Molinia caerulea* aparecen de forma dispersa ligadas a pequeñas fuentes y manantiales, en las zonas medias y altas del espacio. Tienen cierta entidad en algunas hoces o cañones cársticos tal y como sucede en algunas zonas de Enguádanos.

Los juncuales silicícolas son comunidades higrófilas presididas por juncos, las cuales se asientan sobre sustratos de naturaleza silíceo. Habitualmente ocupan vaguadas y depresiones, así como fuentes y manantiales. Entran en contacto directo con turberas ácidas y praderas de diente subatánticas silicícolas. Aparecen puntualmente en vaguadas y zonas húmedas de los principales afloramientos silíceos del espacio (arenas albenses, areniscas triásicas). Existen retazos de este hábitat en Boniches, Villar del Humo, Cañete, Pajaroncillo y Cardenete.

4.2.2.21. Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas (6420)

Praderas juncuales de junco churrero (*Scirpus holoschoenus*), *Juncus inflexus*, etc., que colonizan suelos profundos, húmedos y con cierta nitrificación por el pastoreo. En ocasiones, aparecen en el espacio mezcladas con prados higrófilos de *Molinia caerulea* (6410). Estos juncuales se ven favorecidos cuando se trata de suelos profundos con cierto encharcamiento y nitrificación por el pastoreo. Con frecuencia se asocian a depresiones húmedas con drenajes deficientes, fuentes y manantiales. También se incluyen aquí las comunidades de rezumaderos carbonatados en las que aparece almorchín (*Schoenus nigricans*), las cuales pueden desarrollarse en fondos de valles, laderas, bordes de arroyos en incluso paredones y barreras de tobas activas.

Aparecen de forma puntual y dispersa en vaguadas, depresiones y zonas húmedas. Se asocian habitualmente a prados higrófilos de *Molinia caerulea* y rezumaderos carbonatados. También hay buenas representaciones de este hábitat en las orillas de los principales cursos fluviales.



4.2.2.22. Áreas pantanosas calcáreas con *Cladium mariscus* y especies de *Caricion davallianae* (7210*)

Comunidades constituidas principalmente por masiegas (*Cladium mariscus*) y carrizos (*Phragmites australis*) en riberas y bordes de lagunas calcáreas. Localizadas en el sector Celtibérico-Alcarreño, representan un empobrecimiento meridional mediterráneo del *Cladietum marisci* carente del elemento subatlántico-centroeuropeo. Colonizan suelos turbosos, inundados durante todo o la mayor parte del año, en los que se acumula la hojarasca y los restos de masiega. Suele ocupar márgenes de lagunas, riberas o zonas pantanosas poco profundas. Cuando las características ecológicas son adecuadas la masiega (*Cladium mariscus*) se desarrolla con gran vitalidad y da lugar a formaciones prácticamente puras y que superan los 2 m de altura (asociación *Cladietum marisci*). Este hábitat encuentra pequeñas manifestaciones en las riberas del río Cabriel en su tramo más bajo, una vez pasado en Embalse de Contreras.

4.2.2.23. Formaciones tobáceas generadas por comunidades briofíticas en aguas carbonatadas (7220*)

Se trata de paredones permanentemente húmedos por escurrimiento de agua dominados por briófitos. Las comunidades pueden ser diversas en función del grado de humedad, verticalidad y orientación. En este espacio tienen una distribución muy puntual, siempre ligadas a surgencias y manantiales de aguas carbonatadas. Este hábitat presenta representaciones puntuales dentro del espacio, principalmente asociada a cañones y hoces kársticas. Un ejemplo es la Hoz del Agua en Enguídanos.

4.2.2.24. Desprendimientos rocosos occidentales y termófilos (8130)

Comunidades vegetales adaptadas a suelos inestables y móviles con fuertes pendientes sobre sustratos de naturaleza calcárea o silíceo. Aparecen en las zonas medias y altas de la provincia. Sobre sustrato calizo entran en contacto con guillomares, bojedas, bosques mixtos eurosiberianos y comunidades rupícolas basófilas, mientras que sobre sustrato silíceo entran en contacto con pinares de pino rodeno y melojares. Las comunidades glerícolas basófilas tienen representaciones excepcionales en el tramo alto del Cabriel, concretamente en el término de Salvacañete. Las comunidades glerícolas no tienen tanta representación, apareciendo en los términos municipales de Cañete, Boniches y Villar del Humo.

4.2.2.25. Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica (8210)

Comunidades vegetales casmofíticas de escaso recubrimiento que colonizan las fisuras, más o menos anchas, de los roquedos calcáreos de los pisos supra y mesomediterráneos. Las comunidades rupícolas del piso supramediterráneo florísticamente se caracterizan por la presencia de *Antirrhinum pulverulentum*, *Rhamnus pumilus*, *Potentilla caulescens* subsp. *caulescens*, *Asplenium fontanum*, *Chiliadenus glutinosus* y *Sanguisorba rupícola*, en el caso del piso mesomediterráneo aparecen *Phagnalon rupestre*, *Phagnalon sordium*, *Antirrhinum graniticum*, *Teucrium thymifolium* y *Melica minuta*.

Se trata de comunidades vegetales ampliamente extendidas por todo el espacio, con especial relevancia en las principales hoces y cañones que conforma el río Cabriel y sus afluentes.



4.2.2.26. Laderas y salientes rocosos silíceos con vegetación casmofítica (8220)

Comunidades vegetales casmofíticas y umbrófilas de escaso recubrimiento dominadas por pteridófitos que colonizan las fisuras de los rodenos, cuarcitas y conglomerados silíceos de los territorios supramediterráneos subhúmedos maestracenses y celtibérico-alcarreñas. Florísticamente se caracterizan por la presencia de *Asplenium foreziense*, *Asplenium septentrionale*, *Polypodium vulgare*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Sedum brevifolium* y *Asplenium trichomanes*. En este espacio se ubican en roquedos de naturaleza silícea, principalmente materiales triásicos (conglomerados y areniscas rojas del Buntsandstein). Estas comunidades rupícolas silicícolas encuentran sus mejores manifestaciones en los rodnales de Cañete, Pajaroncillo, Boniches y Villar del Humo.

4.2.2.27. Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo- *Scleranthion* o del Sedo albi- *Veronicion dillenii* (8230)

Pastizales anuales efímeros dominados por terófitos suculentos del género *Sedum*, que colonizan suelos incipientes y someros, de textura gravosa o arenosa gruesa, sobre afloramientos de rocas silíceas compactas, en la provincia Mediterránea ibérica occidental y en el sector Oroibérico soriano, en climas meso-supramediterráneos y supra-orosubmediterráneos, desde secos a hiperhúmedos. Estas comunidades encuentran sus mejores manifestaciones en los rodnales de Cañete, Pajaroncillo, Boniches y Villar del Humo.

4.2.2.28. Cuevas no explotadas por el turismo (8310)

Este espacio cuenta con abundantes elementos calizos y dolomíticos que presentan características favorables para la disolución, originando modelados kársticos tanto endokársticos como exokársticos de cierta importancia. Podemos destacar la Cueva de la Virgen de Tejada, en Garaballa, y la Cueva de la Virgen de Mira.

4.2.2.29. Bosques caducifolios mixtos de laderas abruptas, desprendimientos o barrancos (principalmente *Tilio-Acerion*) (9180*)

En este grupo se incluyen avellanares (*Corylus avellana*) y los tremulares (*Populus tremula*). En general son bosques de carácter relicto que alcanzan este espacio de forma finícola. Se ubican con frecuencia a pie de cantil en las hoces y barrancos húmedos, frescos y umbrosos, con preferencia por sustratos de naturaleza calcárea pero sin desdeñar los silíceos. Aunque se pueden encontrar bosques más o menos monoespecíficos, lo común es encontrar bosques mixtos, en el que se mezclan y cohabitan especies de todos los bosques enumerados.

Estos bosques tienen una distribución muy limitada dentro del espacio Red Natura, aparecen puntualmente en las umbrías de las zonas altas del Cabriel, en Boniches y Salvacañete.

4.2.2.30. Fresnedas mediterráneas ibéricas de *Fraxinus angustifolia* y *Fraxinus ornus* (91B0)

Bosques riparios dominados por el fresno (*Fraxinus angustifolia*). En el Sistema Ibérico es raro observar fresnedas puras y cuando aparecen de forma dominante suelen tener un origen con cierta influencia humana. Lo normal es observar masas mixtas en las que se mezclan de un



modo bastante homogéneo chopos, sauces, fresnos y olmos. Si se observa cierta tendencia del fresno a ser dominante en bosques riparios de cursos temporales, donde compite bien con otras especies riparias más exigentes en niveles freáticos más permanentes y menos oscilantes. Las mejores representaciones de estas fresnedas aparecen en el río Guadazaón, afluente del Cabriel por su margen derecha.

4.2.2.31. Bosques aluviales arbóreos y arborescentes de cursos generalmente altos y medios, dominados o codominados por alisos (*Alnus glutinosa*), fresnos de montaña (*Fraxinus excelsior*), abedules (*Betula alba* o *B. pendula*), avellanos (*Corylus avellana*) o álamos negros (*Populus nigra*) (91E0)

Dentro de este espacio aparece una pequeña aliseda en "El Cañizar" dentro del término municipal de Pajaroncillo. Se trata de un bosque joven que ocupa aproximadamente 1 km de longitud en el río Mayor, el cual se ubica sobre areniscas triásicas. No se ha llegado a demostrar, pero se sospecha que esta aliseda puede tener un origen artificial debido a su proximidad a unas antiguas edificaciones de la Unión Resinera donde aparecen abundantes especies introducidas. Los alisos si encuentran las condiciones adecuadas tienen un crecimiento muy rápido produciendo semillas a los 6-7 años y dando rápidamente un aspecto bastante naturalizado.

Estas alisedas se mezclan con otras formaciones riparias que contienen chopos (*Populus nigra*) y diversas especies de sauces (*Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, etc.).

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

Las alamedas negras estructuran un bosque de galería en el que domina el álamo negro (*Populus nigra*), son más frecuentes en los tramos medios y altos de los principales cursos fluviales, aunque es relativamente raro encontrar ejemplares fenotípicamente autóctonos dentro del espacio. Las alamedas blancas dominan en los tramos medios y bajos de los principales ríos del espacio, donde se mezclan habitualmente con tarayales. Las saucedas arbóreas aparecen en cursos fluviales de régimen permanente de los tramos altos y medios de los ríos de este espacio, en su composición florística participan (*Salix alba*, *Salix fragilis* y ocasionalmente *Salix atrocinerea*), son formaciones escasas en este espacio y tienen un alto valor estético y ecológico.

Las saucedas arbustivas dominan en las cabeceras de los principales ríos, especialmente en aquellos en los que el régimen fluvial tiene cierta torrencialidad y temporalidad. Constituyen un elemento vegetal clave para la conservación de suelos, pues estas sargas arbustivas tienen una enorme capacidad de arraigo. En los tramos más altos y agresivos de los ríos domina *Salix elaeagnos*, mientras que en las zonas medias y bajas lo hacen *Salix purpurea* y *Salix atrocinerea* como primera banda de vegetación de los cursos fluviales. Entran en contacto con prados higrófilos riparios de *Molinia caerulea*, arbustadas caducifolias espinosas, masegares y comunidades riparias de grandes cárcices amacollados.

Este hábitat aparece distribuido por todo el espacio. En los tramos altos de los cursos fluviales aparecen saucedas arbustivas, arbóreas y alamedas negras, estas son sustituidas por alamedas blancas en los tramos bajos, donde se mezclan con tarayales (92D0) y otras formaciones riparias más termófilas. Con frecuencia conforman bosques riparios mixtos.



4.2.2.33. Robledales de *Quercus pyrenaica* y robledales de *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica* del Noroeste ibérico (9230)

Bosques densos dominados por el rebollo, melojo o marojo (*Quercus pyrenaica*). En la actualidad tienen una distribución reducida debido a que en su contra se ha favorecido a los pinares de pino rodeno (*Pinus pinaster*) por motivos socioeconómicos. Todavía quedan algunas manchas importantes, muchas de ellas procedentes de rebrotes, resultado de aprovechamientos arbusivos. Entran en contacto con pinares de pino rodeno (*Pinus pinaster*), brezales y jarales-brezales, así como con diversos pastizales silicícolas. Las mejores representaciones de estos melojares o rebollares aparecen en los afloramientos de areniscas triásicas, dentro de los términos municipales de Villar del Humo, Boniches, Cañete y Pajaroncillo.

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

Quejigares meso-supramediterráneos celtibérico-alcarreños que entran en contacto directo y llegan a formar masas mixtas con pinares de pino negral (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*). Su capacidad de rebrote les hace más competitivos que el pino negral en las solanas, donde la regeneración del pino es más costosa y fracasa con más frecuencia, por tanto es común que en las solanas dominen los quejigos (*Quercus faginea*), mientras que en las umbrías domine el pino negral (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*), aunque es bastante frecuente la presencia de masas mixtas. En las parameras y laderas pedregosas de las zonas más bajas entra en contacto con encinares y sabinas albares. Las principales etapas seriales de este tipo de bosque son espinales caducifolios, salviares o esplegares, fenalares, etc.

Estos quejigares aparecen de forma dispersa en umbrías y áreas frescas de la mitad norte del espacio, principalmente sobre suelo calizo y alcanzan de forma finícola algunas umbrías de Enguñadanos y con frecuencia aparecen mezcladas con otras formaciones vegetales conformando raramente bosques monoespecíficos.

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

Bosquetes de tarays dominados por *Tamarix canariensis* que se desarrollan en riberas y depresiones temporalmente inundadas, con suelos arenosos y gravosos donde se han acumulado sales solubles como sulfatos y carbonatos. Constituyen la vegetación arbórea de los suelos húmedos y salinos. Los tarayales se mezclan con alamedas blancas en el tramo bajo del Cabriel (aguas debajo de la presa de Contreras) y encuentran sus mejores manifestaciones en la parte del espacio situada en la provincia de Albacete.

Los adelfares son arbustadas termófilas dominadas por la adelfa (*Nerium oleander*), propios de ramblas donde el agua fluye únicamente en los periodos de lluvias. Su óptimo biogeográfico se encuentra en la Subregión Mediterránea Occidental. Los adelfares son realmente escasos y aparecen en algunos barrancos temporales de la provincia de Albacete.



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

Los encinares supramediterráneos sobre sustratos calcáreos, constituyen la vegetación potencial del piso supramediterráneo continental con ombroclima seco. Su estrato arbóreo se caracteriza por llevar encina (*Quercus rotundifolia*) y sabina albar (*Juniperus thurifera*) que es tolerante al frío. En el sotobosque destaca la presencia de sabina mora (*Juniperus phoenicea*) y enebros (*Juniperus oxycedrus*) y está ausente la coscoja (*Quercus coccifera*) y otros elementos mesomediterráneos como *Asparagus acutifolius* o *Ruscus aculeatus*.

Los carrascales mesomediterráneos de distribución manchega que se desarrollan sobre sustratos calcáreos, margosos o margo-yesosos constituyen la vegetación potencial del piso mesomediterráneo continental con ombroclima seco. El dosel arbóreo está dominado por *Quercus rotundifolia*, el estrato arbustivo es pobre en especies cuando el encinar es muy cerrado y además posee un estrato herbáceo subesciófilo. En el territorio, este tipo de bosque se limita a pequeños rodales dispersos como resultado del aprovechamiento muy antiguo para la extracción de leña, pastoreo, deforestación a favor de los cultivos agrícolas, o la reforestación con pinares. Las etapas de degradación están constituidas por coscojares, romerales, tomillares, pastizales xerófilos, majadales...

Las mejores manifestaciones de este hábitat se dan Monteagudo de las Salinas, Paracuellos, Salvacañete y Alcalá de la Vega.

4.2.2.37. Pinares (sud-) mediterráneos de pinos negros endémicos (9530*)

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 en este espacio las áreas más frescas y umbrosas del piso supramediterráneo sobre sustratos calcáreos y conformando masas mixtas con el quejigo (*Quercus faginea*) y la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*). Los quejigares ocupan los pies de monte más frescos y con mejores suelos, sin embargo las laderas umbrosas son dominadas por pinares de pino negral y las zonas más térmicas por los encinares. En las parameras jurásicas estos pinares suelen mezclarse con sabinas albares (*Juniperus thurifera*).

Las mejores representaciones de estos pinares se observan en las zonas más norteñas del espacio, correspondiendo con los términos municipales de Salvacañete, Campillos-Paravientos, Boniches, Pajaroncillo, Cardenete, Carboneras de Guadazaón y Villar del Humo.

4.2.2.38. Pinares mediterráneos de pinos mesogeos endémicos (9540)

Los pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) son propios de los pisos termo y mesomediterráneo con ombroclima seco de la mitad oriental peninsular y Baleares, fundamentalmente sobre sustratos básicos. Estos bosques soportan situaciones de extrema sequía por razones climáticas o por la naturaleza del suelo (margas, arcillas, laderas rocosas). Estas formaciones arbóreas se han favorecido, originadas en repoblaciones más o menos antiguas. Pueden formar masas puras espontáneas o bien mezclarse con otras especies de pino, o ser plantaciones con signos obvios de no ser naturales, como aterrazamientos, surcos, alineamiento de troncos. etc. Los pinares que nos interesan serán los que se recogen en la



Directiva Hábitat como pinares mediterráneos naturales o naturalizados procedentes de antiguas repoblaciones con un cortejo florístico similar al de los bosques naturales y sin muestras de artificialidad. Las etapas de sustitución que aparecen son las mismas que en los encinares climatófilos: coscojares, romerales, pastizales xerófilos... Los pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) tienen dentro de este espacio extensas y magníficas representaciones en su parte media e inferior, siendo especialmente relevantes los pinares de Villar del Humo, Yémeda, Paracuellos, Mira, Enguídanos, La Pesquera, Minglanilla, Iniesta, Villamalea, Casas Ibáñez, Alborea, Villatoya, Casas de Ves y Balsa de Ves.

Los bosques dominados por pino piñonero (*Pinus pinea*), se entremezclan en este espacio con pinares de pino rodeno (*Pinus pinaster*) en las estaciones más térmicas a las que llega este último. El sotobosque se compone de jarales y brezales, así como de pastizales terofíticos silicícolas. Dentro del espacio Red Natura, estos pinares no están muy bien representados aunque existen algunas manchas de cierto interés en Cardenete.

Los bosques dominados por pino resinero o pino rodeno (*Pinus pinaster*) ocupan preferentemente zonas de los pisos meso y supramediterráneo, sobre suelos de naturaleza silíceas (arenas cretácicas, areniscas y conglomerados triásicos, etc.). En las zonas más elevadas es sustituido por el pino albar (*Pinus sylvestris*) tal y como sucede en algunos puntos muy concretos de Boniches, mientras que en las zonas más térmicas es sustituido por el pino carrasco (*Pinus halepensis*). En el estrato arbustivo suelen dominar los jarales y brezales. Los pastizales dominantes en el estrato herbáceo son pastizales terofíticos silicícolas de *Xolantha guttata*. Estos pinares tienen buenas representaciones dentro del espacio, presentando magníficos ejemplos en los rodenales de Pajaroncillo, Boniches, Cañete, Cardenete y Villar del Humo.

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

Bosques supramediterráneos de sabina albar (*Juniperus thurifera*) principalmente celtibérico-alcarreños y maestracenses. Se caracterizan por tener una cobertura rala, con un estrato arbóreo discontinuo que emerge sobre un nivel arbustivo compuesto por enebros (*Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica*) y cambrones (*Genista pumila* subsp. *rigidissima*). En la actualidad, estos sabinares se hallan principalmente sobre suelos poco desarrollados, a menudo esqueléticos, de las zonas calcáreas en los territorios mencionados, lo que confiere al bosque sabinero un carácter un tanto reliktico, ocupando actualmente un área más reducida que la que ocupara al acabar el Tardiglacial. Entran en contacto con pinares de pino negral (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*), quejigares (*Quercus faginea*) y encinares (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) conformando con frecuencia masas mixtas. Los estratos inferiores de estos sabinares se componen básicamente de matorrales basófilos (aliagares, salviares, esplegares y tomillares) y lastonares (*Brachypodium retusum*) en las zonas medias y bajas, mientras que en las zonas altas dominan los cambronales (*Genista pumila* subsp. *rigidissima*, *Erinacea anthyllis*) con pastizales basófilos crioturbados de *Festuca hystrix*. Las mejores formaciones de estos sabinares se encuentran en la zona de Campillos-Paravientos ocupando parameras jurásicas, aunque con frecuencia se mezcla con quejigos (*Quercus faginea*) y pino negral (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*).

Los sabinares albares sobre yesos ubicados en Narboneta, Enguídanos y La Pesquera son un caso bastante particular, pero en cualquier caso responden a un clima continental sobre suelos bastante pobres (en este caso yesos). Conforman un mosaico irregular con pinares de



pino carrasco, coscojas (*Quercus coccifera*), enebros (*Juniperus oxycedrus*) y algunos ejemplares de sabinas negrales (*Juniperus phoenicea*). Son estructuras abiertas en cuyos claros se establecen las etapas de sustitución formadas por romerales, aulagares, matorrales gipsófilos; y otras zonas en las cuales dominan los pinares de *Pinus halepensis*.

4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL

El espacio Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" alberga una gran riqueza de especies de flora debido a la existencia de gran variedad de ecosistemas y hábitats diferentes a lo largo y ancho de este extenso espacio.

El Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 inicial no recoge ninguna especie de flora de interés Comunitario y una lista muy escasa de flora en general. A partir del trabajo de campo realizado se ha localizado una lista de más de 80 de especies de flora de gran interés bien por estar incluidas en los catálogos nacionales o regionales de flora amenazada, encontrarse en las Listas Rojas de la UICN o ser de interés biogeográfico para el espacio.

ESPECIE	ANEXO D. HÁBITAT (1)			LISTA ROJA (UICN) (2)		C.E.E.A. (3)	C.R.E.A. (4)
	II	IV	V	Mundial	Nacional		
<i>Acer monspessulanum</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Achnatherum calamagrostis</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Alnus glutinosa</i>	-	-	-	LC	-	-	IE
<i>Arbutus unedo</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Armeria trachyphylla</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Artemisia caerulescens</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Asplenium fontanum</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Asplenium foreziense</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Astragalus oxyglottis</i>	-	-	-	-	CR	-	-
<i>Campanula mollis</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Centaurea alpina</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Cistus creticus</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Cladium mariscus</i>	-	-	-	LC	-	-	IE
<i>Colutea arborescens</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Colutea brevisalata</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Coronilla glauca</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Corylus avellana</i>	-	-	-	LC	-	-	IE
<i>Cotoneaster tomentosus</i>	-	-	-	-	-	-	VU
<i>Cynomorium coccineum</i>	-	-	-	-	-	-	VU
<i>Dactylorhiza elata</i>	-	-	-	LC	-	-	IE



ESPECIE	ANEXO D. HÁBITAT (1)			LISTA ROJA (UICN) (2)		C.E.E.A. (3)	C.R.E.A. (4)
	II	IV	V	Mundial	Nacional		
<i>Dactylorhiza maculata</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	-	-	-	LC	-	-	VU
<i>Dictamnus hispanicus</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Ephedra distachya</i> subsp. <i>distachya</i>	-	-	-	LC	-	-	IE
<i>Ephedra fragilis</i> subsp. <i>fragilis</i>	-	-	-	LC	-	-	IE
<i>Equisetum x moorei</i>	-	-	-	-	-	-	VU
<i>Erica cinerea</i>	-	-	-	LC	-	-	IE
<i>Erica multiflora</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erica terminalis</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Erodium glandulosum</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Euonymus europaeus</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Genista pilosa</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Geranium collinum</i>	-	-	-	-	-	-	VU
<i>Gymnadenia conopsea</i>	-	-	-	DD	-	-	IE
<i>Gypsophila struthium</i> subsp. <i>hispanica</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Helianthemum marifolium</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Herniaria fruticosa</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium laniferum</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ilex aquifolium</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Juniperus thurifera</i>	-	-	-	LC	-	-	IE (5)
<i>Launaea fragilis</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Limonium cofrentanum</i>	-	-	-	-	DD	-	VU
<i>Limonium lobetanicum</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Limonium sucronicum</i>	-	-	-	-	VU	-	IE
<i>Listera ovata</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Lonicera splendida</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Monotropa hypopitys</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Narcissus bulbocodium</i>	-	-	X	-	-	-	-
<i>Narcissus eugeniae</i> (<i>N. portensis</i>)	-	-	-	-	VU	-	IE
<i>Narcissus triandrus</i>	-	-	-	LC	-	LESPRE	-



ESPECIE	ANEXO D. HÁBITAT (1)			LISTA ROJA (UICN) (2)		C.E.E.A. (3)	C.R.E.A. (4)
	II	IV	V	Mundial	Nacional		
<i>Notholaena marantae</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Ononis tridentata</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ophioglossum azoricum</i> ⁽⁶⁾	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Pistacia lentiscus</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Populus tremula</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Prunus mahaleb</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Prunus prostata</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Puccinellia fasciculata</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pulmonaria longifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pulsatilla rubra</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Pyrus bourgaeana</i> ⁽⁷⁾	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Pyrus pyraster</i> ⁽⁸⁾	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Rhamnus alpina</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Rhamnus catharticus</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Ribes alpinum</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Ruscus aculeatus</i>	-	-	X	-	-	-	-
<i>Saxifraga fragilis</i> subsp. <i>paniculata</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Saxifraga latepetiolata</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Senecio auricula</i> subsp. <i>castellanus</i>	-	-	-	-	VU	-	VU
<i>Sorbus aria</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Smilax aspera</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sorbus domestica</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Sorbus torminalis</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Spiranthes aestivalis</i>	-	X	-	-	-	LESRPE	IE
<i>Taxus baccata</i>	-	-	-	LC	-	-	VU
<i>Teline patens</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Teucrium thymifolium</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thymelaea subrepens</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Tilia platyphyllos</i>	-	-	-	LC	-	-	VU
<i>Ulmus glabra</i>	-	-	-	-	-	-	IE
<i>Valeriana officinalis</i>	-	-	-	-	-	-	IE



ESPECIE	ANEXO D. HÁBITAT (1)			LISTA ROJA (UICN) (2)		C.E.E.A. (3)	C.R.E.A. (4)
	II	IV	V	Mundial	Nacional		
<i>Viburnum tinus</i>	-	-	-	-	-	-	IE

Tabla 11. Especies de flora 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.

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

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

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

(5) 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".

(6) Esta especie está citada en el espacio, aunque en las prospecciones de campo no ha sido localizada.

(7) y (8), Se han localizado en campo de forma puntual especies del género *Pyrus*, que muy probablemente se trate de las especies citadas, sin embargo la falta de fructificación en estos ejemplares dificulta la identificación taxonómica a nivel de especie.

4.3.1. *Cynomorium coccineum* L.

Planta perenne que parasita la raíz de diversos géneros de *Chenopodiaceae* (*Suaeda*, *Atriplex*, *Halimione*, *Salsola*) y otras especies halófilas, en saladares y suelos arenosos. Especie de distribución mediterránea, con presencia en el Norte de África, Canarias, Malta, Sicilia, Córcega, Cerdeña, Italia, Baleares y Península Ibérica. Su distribución en la Península abarca la mitad sur, sobre todo en zonas litorales y en algunas zonas interiores, como Albacete, Granada o Toledo.

Las poblaciones de *Cynomorium coccineum* suelen estar aisladas y poseer extensiones reducidas que constituyen un elemento florístico de importancia dentro del espacio.

4.3.2. *Limonium* sp. Erben.

La presencia de especies del género *Limonium* es importante en este espacio, con la localización de tres especies *Limonium cofrentatum*, *lobeticum* y *sucronicum*.

Limonium cofrentatum constituye un elemento florístico muy importante del espacio, por ser una especie escasa, recogida en la Lista Roja como Vulnerable, siendo necesaria la localización detallada de sus posibles poblaciones en la provincia de Cuenca. Es una planta perenne que se desarrolla sobre suelos salinos y yesosos, fundamentalmente en la cuenca de los ríos Júcar y Cabriel, desde Cofrentes hasta Villalgorido del Cabriel.

Limonium lobeticum, es una planta perenne, pluricaule, que habita en planicies secas yesosas del interior, entre los 400 y los 500 metros. Endemismo de la cuenca media del Júcar, en el límite entre Valencia y Albacete. Especie de distribución reducida, apareciendo entre Jorquera y Cofrentes.

Limonium sucronicum constituye un endemismo peninsular propio de comunidades gipsícolas y halófilas. Se distribuye por las provincias de Valencia, Albacete y Cuenca. En el caso de Cuenca, se conocen poblaciones en la Rambla Salá (La Pesquera-Minglanilla), los baños de Sal de Enguñados y Santa María del Campo Rus. Es otro de los elementos florísticos singulares



presentes en el espacio, un endemismo peninsular recogido en la Lista Roja como Especie de Interés Especial.

4.3.3. *Centaurea alpina* L.

Hierba perenne, con raíz axonomorfa gruesa y abundantes restos foliares fibrosos en la base, verde o verde glauco, con escasos pelos unicelulares. Tallos de 60-105 cm, erectos, ascendentes, simples o apenas ramificados en la parte superior. Las hojas están esparcidas, aunque son más numerosas en la mitad inferior. Capítulos homógamos, discoides, terminales y generalmente solitarios.

Se presenta en sotobosques de bosque mixto o puro, de pino, quejigo y encina, matorrales de boj, etc., y en taludes y ribazos sombríos, en suelos de textura gruesa, preferentemente básicos, entre 800 y 1000 metros de altitud. Habita en todo el centro y sur de Europa, mientras que en España aparece en el centro y el este, especialmente en el Sistema Central, Serranía de Cuenca y Sierras Béticas.

4.3.4. *Lonicera splendida* Boiss.

Arbusto trepador de entre 0,5 y 3 metros, con tallos volubles y ramificados desde el tercio inferior. Presenta hojas decusadas, persistentes, enteras y sésiles, de un verde oscuro por el haz y ligeramente más pálidas por el envés.

Habita en claros de bosques y matorrales en la alta montaña mediterránea, en substrato calizo, entre los 900 y los 1600 metros de altitud. Aparece en las montañas del sur, el centro y el este de España. En Castilla La Mancha está presente en las provincias de Albacete y Cuenca.

4.3.5. *Pulmonaria longifolia* (Bastard) Boreau.

Hierba de 10-50 cm con un tallo erecto, simple o ramificado en la base y cubierto de pelos unicelulares blanquecinos, especialmente abundantes en la parte superior del tallo. Las hojas presentan pelos pluricelulares glandulíferos por ambas caras.

Habita en bosques caducifolios, hasta los 1600 metros. Su distribución se centra principalmente por el norte de la Península Ibérica, apareciendo algunas localidades dispersas en el centro y sur peninsular, como en la Serranía de Cuenca.

4.3.6. *Pulsatilla rubra* Delarbre.

Presenta un tallo florífero de hasta 20-30 cm, hojas basales no persistentes, brácteas del involucre intrafloral poco divididas y con divisiones lineares. Toda la planta está recubierta de pelos largos blanquecinos.

Es una especie acidófila, que habita entre los 400 y los 1500 metros en el cuadrante Noreste peninsular en prados y claros de bosques, muy rara a nivel regional y del que se conocen un par de ejemplares en este espacio.



4.3.7. *Valeriana officinalis* L.

Hierba perenne, por lo general monocaule, estolonífera, con rizoma simple. Posee tallos de hasta 230 cm, erectos y generalmente ramificados. Sus hojas son pecioladas y sésiles las superiores, pinnatisectas con foliolos dentados. Las flores son pequeñas, de color rosa pálido, que forman un denso corimbo terminal.

Es una especie europea y asiática, frecuente en pastos y prados muy húmedos, en claros de bosques, fondos de valle, vaguadas umbrosas y márgenes de cursos de agua. Habita entre los 30 y los 2000 metros en casi toda Europa, siendo menos frecuente en el sur.

4.3.8. *Senecio auricula* subsp. *castellanus* Ascaso & Pedrol.

Endemismo español que se distribuye por el centro y este de la Península Ibérica y se desarrolla sobre suelos yesosos en complejos lagunares, saladares y al pie de cerros o en bordes de cursos estacionales. Los núcleos principales se han encontrado en las lagunas de la cuenca del Guadiana (Ciudad Real y Toledo), en los saladares de El Pedernoso y los Cerros de La Mudarra en Cuenca y en el Corral de Caracoles en la provincia de Albacete.

Se trata de uno de los elementos florísticos más singulares presentes en el espacio, un escaso endemismo español propio de zonas yesosas, recogido en la Lista Roja como Vulnerable.

4.3.9. *Spiranthes aestivalis* Rich.

Orquídea escasa y de pequeño tamaño, caracterizada por poseer una serie de flores blanquecinas a lo largo de la parte superior del tallo. Habita turberas, tremedales, brezales, juncuales y prados muy húmedos, pero con abundante sol.

En Europa se presenta en el centro y el suroeste, estando dispersa por casi toda la Península Ibérica, sobre todo en el norte y el oeste. En la provincia de Cuenca se ha citado de la Dehesa del Hoyo, humedales de la Dehesa de los Olmos, Nacimiento del río Cuervo, Lagunaseca, Solán de Cabras, Villar del Humo, Huerta del Marquesado, Valdecabras, Arcos de la Sierra, El Entredicho hacia Huélamo y los Calares de Tragacete.

Actualmente se encuentra recogida en la Lista Roja con la categoría de Especie de Interés Especial.

4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL

Desde el punto de vista faunístico las "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya", se caracterizan por albergar ambientes con características muy diferentes, lo que da lugar a una elevada diversidad faunística.

Entre las **aves rupícolas** presentes en este espacio destacan especies como el **águila-azor perdicera** (*Hieraetus fasciatus*), catalogada En Peligro de Extinción en Castilla-La Mancha. Se trata de una de las rapaces rupícolas más emblemáticas y cuenta en el espacio con 6 parejas. Destaca también la presencia de otras rapaces como el **águila real** (*Aquila chrysaetos*), el **halcón peregrino** (*Falco peregrinus*), el **búho real** (*Bubo bubo*), el **alimoche** (*Neophron percnopterus*) y el **buitre leonado** (*Gyps fulvus*), todas ellas incluidas en el Anejo I de la Directiva Aves y consideradas



Vulnerables a nivel regional a excepción del buitre leonado que se cataloga como De Interés Especial, esta especie ha aumentado significativamente su población en los últimos años. También de carácter carroñero, aunque presente en otros ambientes, se puede citar al **milano negro** (*Milvus migrans*), también protegido a nivel europeo y regional.

En los espacios más abiertos, donde las formaciones arbustivas y las zonas de transición entre el cultivo y el monte sirven de área de campeo y alimentación, el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre (*Lepus granatensis*), sirven de presas fundamentales a las grandes rapaces rupícolas.

Se encuentran en el espacio también otras **aves de ambientes rupícolas**, como la chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*) o la collalba negra (*Oenanthe leucura*), incluidas en el Anejo I de la Directiva Aves, el vencejo real (*Apus melba*), el avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), el roquero solitario (*Monticola solitarius*), el roquero rojo (*Monticola saxatilis*) o el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*) todas ellas incluidas en la categoría de "Interés Especial" en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas.

Las amplias y diversas extensiones de masas forestales albergan una comunidad de **aves forestales** muy importante. Podemos destacar la **culebrera europea** (*Circaetus gallicus*) como la más especializada de estos ambientes y el **aguililla calzada** (*Hieraetus pennatus*) por estar ambas incluidas en el Anejo I de la Directiva Aves. El azor (*Accipiter gentilis*), el gavilán (*Accipiter nisus*) y el alcotán (*Falco subbuteo*), están consideradas como "Vulnerables" a nivel regional junto con el águila culebrera. El ratonero común (*Buteo buteo*), de "Interés Especial" en Castilla-La Mancha, busca sus presas en zonas más abiertas, al igual que el aguililla calzada.

Otras especies típicamente forestales presentes en este espacio son el agateador común, el cuco, el pico picapinos y el pito real, el piquituerto, los carboneros común y garrapinos o el reyezuelo listado.

En ambientes más abiertos con **zonas de matorral** podemos encontrar otras muchas aves como la alondra, la bisbita común o el abejaruco. Entre las que se pueden destacar por estar incluidas en el Anejo I de la Directiva Aves se encuentran la bisbita campestre (*Anthus campestris*), la totovía (*Lullula arborea*), la cogujada montesina (*Galerida theklae*) y la curruca rabilarga (*Sylvia undata*).

Entre las **aves nocturnas** de "Interés Especial" en Castilla-La Mancha, la más abundante en este espacio es el cárabo (*Strix aluco*) dado su carácter forestal, estando bien representado también el autillo (*Otus scops*) que aparece sobre todo en arboledas riparias y huertos. Menos frecuentes son el mochuelo (*Athene noctua*), y el chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*) incluido en el Anejo I de la Directiva Aves.

Existe una rica y diversas comunidad de **aves vinculadas al medio ripario**, donde especies como el martín pescador (*Alcedo atthis*) escudriña en las aguas del río en busca de presas. Junto a él, ruiseñores común y bastardo (*Luscinia megarhynchos* y *Cettia cetti*), mirlos acuáticos (*Cinclus cinclus*) y carriceros (*Acrocephalus arundinaceus*), dejan oír sus cantos, haciendo de los márgenes del Cabriel y sus afluentes su hábitat.

En el Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 de este espacio, se incluían un total de 14 especies de **aves**. Tras la revisión efectuada, se ha actualizado este listado incluyendo 65 nuevas especies con presencia evidente en las "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" de las cuales 3 están incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves (*Anthus campestris*, *Caprimulgus*



europaeus, *Milvus migrans*) y el resto se encuentran protegidas tanto a nivel regional como nacional.

COD	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ANEXO D. AVES (1)					LISTA ROJA (UICN)(2)		CEE A (3)	CREA (4)
			I	II.A	II.B	III.A	III.B	M	N		
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	VU
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	VU
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A247	<i>Alauda arvensis</i>	Alondra	-	-	X	-	-	LC	NE	-	IE
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	X	-	-	-	-	LC	NT	LESRPE	VU
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real o azulón	-	X	-	X	-	LC	NE	-	-
A255	<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	X	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A257	<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita pratense	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A228	<i>Apus melba</i>	Vencejo real	-	-	-	-	-	NE	-	LESRPE	IE
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	X	-	-	-	-	LC	NT	LESRPE	VU
A218	<i>Athene noctua</i>	Mochuelo	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A215	<i>Bubo bubo</i>	Búho real	X	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	VU
A087	<i>Buteo buteo</i>	Ratonero común	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	X	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A225	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras cuellirojo	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A335	<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A288	<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor bastardo	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	VU
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrea europea	X	-	-	-	-	LC	LC	LESRPE	VU
A211	<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A350	<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	-	-	-	-	-	LC	NE	-	IE
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A237	<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	-	-	-	-	-	LC	-	LESRPE	IE
A378	<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A377	<i>Emberiza cirius</i>	Escribano soteño	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	X	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	VU
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán	-	-	-	-	-	LC	NT	LESRPE	VU
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE



COD	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ANEXO D. AVES (1)					LISTA ROJA (UICN)(2)		CEEA (3)	CREA (4)
			I	II.A	II.B	III.A	III.B	M	N		
A125	<i>Fulica atra</i>	Focha común	-	X	-	-	X	LC	NE	-	-
A244	<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A245	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	X	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	-	-	X	-	-	LC	NE	NC	IE
A342	<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo	-	-	X	-	-	LC	NE	-	IE
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	X	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A093	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Águila-azor perdicera	X	-	-	-	-	NE	EN	VU	PE
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguillilla calzada	X	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello	-	-	-	-	-	LC	DD	LESRPE	IE
A655	<i>Lanius meridionalis</i>	Alcaudón meridional	-	-	-	-	-	NE	NT	-	IE
A341	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	-	-	-	-	-	LC	NT	LESRPE	IE
A369	<i>Loxia curvirostra</i>	Piquituerto	-	-	-	-	-	NE	-	LESRPE	IE
A246	<i>Lullula arborea</i>	Totavía	X	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	-	-	-	-	-	LC	-	-	IE
A230	<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A383	<i>Miliaria calandra</i>	Triguero	-	-	-	-	-	LC	NE	NC	IE
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	X	-	-	-	-	LC	NT	LESRPE	IE
A280	<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A281	<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A262	<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera cascadeña	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A260	<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A077	<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche	X	-	-	-	-	EN	EN	VU	VU
A278	<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	-	-	-	-	-	LC	NT	LESRPE	IE
A279	<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	X	-	-	-	-	LC	LC	LESRPE	IE
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A241	<i>Otus scops</i>	Autillo	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A328	<i>Parus ater</i>	Carbonero garrapinos	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A329	<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A327	<i>Parus cristatus</i>	Herrerillo capuchino	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE



COD	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ANEXO D. AVES (1)					LISTA ROJA (UICN)(2)		CEEA (3)	CREA (4)
			I	II.A	II.B	III.A	III.B	M	N		
A330	<i>Parus major</i>	Carbonero común	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A235	<i>Picus viridis</i>	Pito real	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	X	-	-	-	-	LC	-	LESRPE	IE
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón	-	-	X	-	-	LC	NE	-	IE
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>	Reyezuelo listado	-	-	-	-	-	NE	NE	LESRPE	IE
A276	<i>Saxicola torquata</i>	Tarabilla común	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A219	<i>Strix aluco</i>	Cárabo	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A310	<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A304	<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A309	<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE
A302	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	X	-	-	-	-	NT	NE	LESRPE	IE
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	-	-	-	-	-	LC	NE	LESRPE	IE

Tabla 12. Avifauna de interés comunitario y regional en el espacio Natura 2000
Fuente: Elaboración propia

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

(2) 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

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

(4) 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

Entre los **mamíferos** destaca la presencia de **nutria (*Lutra lutra*)**, incluida en la Directiva Hábitat en el Anejo II y catalogada como "Vulnerable" a nivel regional, asociada cursos de agua del río Cabriel y sus afluentes. En la actualidad no sufre grandes problemas de conservación, si bien la contaminación de las aguas, la destrucción del hábitat, la sobreutilización de los recursos hídricos o el aislamiento poblacional se citan entre las principales amenazas para la especie, además del riesgo de atropello en zonas puntuales.

También ligados a cursos de agua podemos citar a la **rata de agua (*Arvicola sapidus*)** De Interés Especial a nivel regional y considerada "Vulnerable" en los libros rojos nacionales e internacionales con una tendencia poblacional decreciente.

Entre los **mamíferos roedores** destaca el topillo de cabrera (*Microtus cabrae*), endemismo ibérico, propio de herbazales y juncales con humedad elevada durante todo el año, está incluido



en los anejos II y IV de la Directiva Hábitat, siendo "Vulnerable" a nivel regional. El topo ibérico (*Talpa occidentalis*), la musaraña gris (*Crocidura russula*) y el erizo europeo (*Erinaceus europaeus*) también están presentes en el espacio, estando todas ellas consideradas de "Interés Especial" en el Catálogo Regional.

Repartidas por el territorio existen poblaciones de **mesocarnívoros** como el turón (*Mustela putorius*), tejón (*Meles meles*), gineta (*Genetta genetta*), garduña (*Martes foina*), comadreja (*Mustela nivalis*) o gato montés (*Felis sylvestris*), todas ellas catalogadas de Interés Especial en el Catálogo Regional de Castilla-La Mancha.

Se han citado dentro de este espacio varias especies de **quirópteros cavernícolas** al disponer dentro del espacio de cavidades donde encuentran refugio y zonas de alimentación y cría, como los murciélagos pequeño, mediano y grande de herradura (*Rhinolophus hipposideros*, *R. mehelyi* y *R. ferrumequinum*). Estas especies de quirópteros están protegidas a nivel europeo al estar presentes en el Anejo II de la Directiva de Hábitats, además de considerarse como "Vulnerables" en el catálogo regional. Es de vital importancia para la conservación de estas especies el mantenimiento de las condiciones naturales y la tranquilidad en sus refugios de cría e hibernación, además de las áreas de campeo y alimentación.

También se tiene constancia de la presencia de varias especies de **murciélagos forestales**, como el orejudo meridional (*Plecotus austriacus*), el murciélago montañero (*Hypsugo savii*) o el murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*), presentes en el Anejo IV de la Directiva de Hábitats. Una de las principales amenazas para las especies forestales es la pérdida de árboles viejos con presencia de huecos, por lo que es necesaria la consideración de estas colonias en el manejo forestal de las masas.

La **fauna cinegética** es también importante en el espacio, donde son frecuentes en las zonas forestales el jabalí, ciervo, y corzo, mientras que la cabra montés se localiza en los cortados de las Hoces del Cabriel.

En el Formulario Normalizado de Datos (FND) se han incluido 4 nuevas especies de mamíferos (*Microtus cabreræ* y 3 especies del género *Rhinolophus*) incluidos Anexo II de la Directiva de Hábitats, además de otras 20 protegidas por diversos instrumentos de carácter regional o nacional.

El río Cabriel se caracteriza por tener unas aguas limpias, ricas en calcio y con marcado estiaje que genera una importante diferencia de caudales. La cabecera de los ríos que surcan el espacio son fundamentalmente tramos de salmónidos, aunque en las partes bajas la comunidad se enriquece con ciprínidos y cobítidos.

La población de peces autóctonos es una de los valores más importantes del espacio, entre las que destaca la **loina** (*Parachondrostoma arrigonis*), incluida en el Anejo II de la Directiva Hábitats. Se trata de una especie endémica de la cuenca del Júcar, cuyas poblaciones están seriamente amenazadas, hecho que ha motivado su consideración como especie En Peligro de Extinción en España.

También destacan por su grado de protección comunitario la **colmilleja** (*Cobitis taenia*) y la **bermejuela** (*Rutilus arcasii*), estas dos últimas catalogadas como Vulnerables a nivel nacional según la UICN. Dentro de este espacio se localiza también la boga de río (*Chondrostoma polylepis*), que aunque incluida en el anejo II de la Directiva, es una especie autóctona de la



cuenca del Tajo. Su presencia en la cuenca del Júcar no es natural y la colonización de la red fluvial del espacio ha sido muy perjudicial por entrar en competencia con la loina del Cabriel.

La **anguila** (*Anguilla anguilla*), en peligro crítico a nivel mundial según la UICN, ocupa los tramos bajos del río Cabriel en la zona de Vadocañas, gracias a las repoblaciones efectuadas, debido a la dificultad de las angulas para remontar las infraestructuras hidráulicas existentes.

Otras especies autóctonas son el **barbo mediterráneo** (*Luciobarbus guiraonis*), el **blenio** (*Salaria fluviatilis*), el **cacho mediterráneo** (*Squalius valentinus*) y la **trucha común** (*Salmo trutta*), que ocupa la práctica totalidad de la red fluvial y en las cabeceras es con frecuencia la única especie. La estructura y densidad de sus poblaciones aparecen con frecuencia desviadas del óptimo, principalmente a causa de la pesca recreativa, introducción de especies exóticas y la alteración física y química de las condiciones del río.

Tras la revisión efectuada y avalada por expertos en herpetología, en el espacio Red Natura 2000 se ha constatado la presencia de 21 especies protegidas; 15 especies de reptiles y 6 de anfibios. Figuran en el Anexo II de la Directiva de Hábitats dos de ellas, el sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*) y el Galápagos leproso (*Mauremys leprosa*).

Dentro del grupo de los **anfibios** destaca la presencia del **sapillo pintojo meridional** (*Discoglossus jeanneae*), incluidas en los Anejos II y IV de la Directiva Hábitats y catalogadas a nivel regional como de Interés Especial, además de otras como el sapo partero común (*Alytes obstetricans*) o el sapo corredor (*Bufo calamita*). Las principales amenazas para este grupo faunístico son la alteración y destrucción de su hábitat.

Entre los **reptiles** se pueden citar al **galápagos leproso** (*Mauremys leprosa*), al eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), propio de áreas bajas y termófilas, endémico de la Península Ibérica e incluido en el Anejo IV de la Directiva y en el Catálogo Regional como especies De Interés Especial. También incluidos en esta categoría de protección regional se encuentra la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), la culebra viperina (*Natrix maura*), y la víbora hocicuda (*Vipera latastei*) además del lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), la lagartija colilarga (*Psammotriton hispanicus*) o la lagartija cenicienta (*Psammotriton hispanicus*).

El FND recogía inicialmente una sola especie de **invertebrados** del Anexo II de la Directiva de Hábitats. Tras la revisión llevada a cabo se han incluido 3 nuevas especies del Anexo II, (*Austropotamobius pallipes*, *Euphydryas aurinia*, *Graellsia isabelae*) además de otras 10 catalogadas a nivel regional y/o nacional.

El **cangrejo de río** (*Austropotamobius pallipes*), especie prioritaria incluida en los anejos II y V de la Directiva Hábitat y que se encuentra En peligro de Extinción según la Lista Roja Mundial y Vulnerable en nuestra región. Aparece relegado a pequeños tramos de cabecera aislados del resto de la red fluvial y por ello no accesibles a la afanomicosis, enfermedad letal dispersada por otros cangrejos introducidos.

Entre los numerosos **invertebrados** citados en el espacio Natura 2000, se encuentran varias especies de interés comunitario, como los lepidópteros **Graellsia isabelae** y **Euphydryas aurinia**, catalogadas también a nivel regional como de "Interés especial". Los lepidópteros son excelentes bioindicadores del grado de conservación de los ecosistemas y son eslabones fundamentales para el mantenimiento de otras especies que se alimentan de ellas.



Otro grupo de invertebrados bien representados en las limpias y bien conservadas aguas del río Cabriel y sus afluentes son los **odonatos**, entre los que destaca *Coenagrion caerulescens*, especie presente en la Lista Roja española en la categoría de "Vulnerable" y catalogada a nivel regional como "interés especial". Otro odonato presente en este espacio es *Coenagrion mercuriale*, presente en el Anejo II de la Directiva y catalogada de "interés Especial" a nivel regional y Vulnerable a nivel nacional según la Lista Roja, además de *Onychogomphus uncatus*, presente en el C.R.E.A como de "Interés especial".

Se han localizado en el espacio varias especies de **moluscos** presentes en el C.R.E.A, como *Candidula camporroblensis*, *Chondrina farinesii* o *Granaria braunii*.

G	COD	Nombre Común	Nombre científico	D. HABITATS (1)			LISTA ROJA (UICN)(2)		CEEA (3)	CREA (4)
				II	IV	V	M	N		
A	1191	Sapo partero común	<i>Alytes obstetricans</i>	-	X	-	LC	NT	LESRPE	IE
A	2361	Sapo común	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-	LC	LC	NC	IE
A	6284	Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>	-	X	-	LC	LC	LESRPE	IE
A	1195	Sapillo pintojo meridional	<i>Discoglossus jeanneae</i>	X	X	-	NT	NT	LESRPE	IE
A	1198	Sapo de espuelas	<i>Pelobates cultripes</i>	-	X	-	NT	NT	LESRPE	IE
A	2360	Sapillo moteado común	<i>Pelodytes punctatus</i>	-	-	-	LC	LC	LESRPE	IE
F	3019	Anguila	<i>Anguilla anguilla</i>	-	-	-	CR	VU	-	(*)
F	5284	Barbo mediterráneo	<i>Luciobarbus guiranois</i> = <i>Barbus guiranois</i> ¹	-	-	X	VU	VU	NC	-
F	6149	Boga de río	<i>Pseudochondrostoma polylepis</i> = <i>Chondrostoma polylepis</i> ²	X	-	-	LC	NT	NC	-
F	5302	Colmilleja	<i>Cobitis paludica</i> = <i>Cobitis taenia</i> ¹	X	-	-	LC	VU	NC	IE
F	5294	Loina del Cabriel	<i>Parachondrostoma arrigonis</i> = <i>Chondrostoma toxostoma</i> ² (**)	X	-	-	VU	EN	PE	(*)
F	6155	Bermejuela	<i>Achondrostoma arcasii</i> = <i>Rutilus arcasii</i> ²	X	-	-	VU	VU	LESRPE	IE
F	5825	Blenio o fraile	<i>Salaria fluviatilis</i>	-	-	-	LC	EN	VU	VU
F	6262	Trucha común	<i>Salmo trutta</i>	-	-	-	LC	VU	NC	(*)
F	-	Cacho mediterráneo	<i>Squalius valentinus</i>	-	-	-	VU	VU	-	-
I	1092	Cangrejo de río autóctono	<i>Austroptamobius pallipes</i>	X	-	X	EN	VU	VU	VU
I	-	Caballito del diablo de alas negras	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	-	-	-	LC	-	-	-
I	-	Helicella	<i>Candidula camporroblensis</i>	-	-	-	LC	NE	NC	IE
I	-	-	<i>Chazara prieuri</i>	-	-	-	LC	VU	NC	IE
I	-	-	<i>Chondrina avenacea</i>	-	-	-	LC	-	-	-
I	-	-	<i>Chondrina farinesii</i>	-	-	-	LC	-	NC	IE
I	-	-	<i>Coenagrion caerulescens</i>	-	-	-	LC	VU	NC	IE



G	COD	Nombre Común	Nombre científico	D. HABITATS (1)			LISTA ROJA (UICN)(2)		CEEa (3)	CREA (4)
				II	IV	V	M	N		
I	1044	Caballito del diablo	<i>Coenagrion mercuriale</i>	x	-	-	NT	VU	LESRPE	IE
I	-	Erebia primaveral	<i>Erebia epistygne</i>	-	-	-	NT	LC	-	IE
I	1065	Doncella de ondas rojas	<i>Euphydryas aurinia</i>	X	-	-	-	-	LESRPE	IE
I	-	-	<i>Gomphus simillimus</i>	-	-	-	-	-	-	-
I	6170	Mariposa isabelina	<i>Graellsia isabelae</i>	X	-	X	DD	LC	LESRPE	IE
I	-	-	<i>Granaria braunii</i>				-	-	NC	IE
I	-	Vaqueta/Serrana	<i>Iberus gualtieranus</i>	-	-	-	EN	EN	-	-
I	-	-	<i>Lysandra caelestissima</i>	-	-	-	-	-	-	IE
I	-	-	<i>Neohoratia fezi</i>	-	-	-	-	EN	-	IE
I	-	-	<i>Ochthebius glaber</i>	-	-	-	-	-	-	-
I	-	-	<i>Onychogomphus uncatus</i>	-	-	-	NE	LC	-	IE
I		Blanca escasa	<i>Pieris ergane</i>	-	-	-	-	-	-	IE
M	5560	Rata de agua	<i>Arvicola sapidus</i>	-	-	-	VU	VU	NC	IE
M	5581	Cabra montés	<i>Capra pyrenaica subsp hispanica</i>	-	-	X	LC	NT	NC	-
M	2592	Musaraña gris	<i>Crocidura russula</i>	-	-	-	LC	LC	NC	IE
M	2615	Lirón careto	<i>Eliomys quercinus</i>	-	-	-	NT	-	-	IE
M	6098	Murciélago hortelano	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	X	-	LC	LC	LESRPE	IE
M	2590	Erizo europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	-	-	LC	LC	NC	IE
M	6110	Gato silvestre	<i>Felis sylvestris</i>	-	X	-	LC	NT	LESRPE	IE
M	1360	Gineta	<i>Genetta genetta</i>	-	-	X	LC	LC	NC	IE
M	5365	Murciélago montañoso	<i>Hypsugo savii</i>	-	X	-	LC	NT	LESRPE	VU
M	1355	Nutria	<i>Lutra lutra</i>	X	X	-	NT	VU	LESRPE	VU
M	2630	Garduña	<i>Martes foina</i>	-	-	-	LC	-	NC	IE
M	2631	Tejón	<i>Meles meles</i>	-	-	-	LC	-	NC	IE
M	1338	Topillo de Cabrera	<i>Microtus cabreræ</i>	X	X	-	NT	VU	LESRPE	VU
M	2634	Comadreja	<i>Mustela nivalis</i>	-	-	-	LC	LC	NC	IE
M	1358	Turón	<i>Mustela putorius</i>	-	-	X	LC	NT	NC	IE
M	1314	Murciélago ratonero ribereño	<i>Myotis daubentonii</i>	-	X	-	LC	LC	LESRPE	IE
M	5763	Nóctulo pequeño	<i>Nyctalus leisleri</i>	-	X	-	LC	NT	LESRPE	IE
M	2016	Murciélago de borde claro	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	X	-	LC	LC	LESRPE	IE
M	1309	Murciélago enano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	X	-	LC	LC	LESRPE	IE
M	1329	Orejudo gris, orejudo meridional	<i>Plecotus austriacus</i>	-	X	-	LC	NT	LESRPE	IE
M	1304	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	X	-	LC	NT	VU	VU



G	COD	Nombre Común	Nombre científico	D. HABITATS (1)			LISTA ROJA (UICN)(2)		CEEA (3)	CREA (4)
				II	IV	V	M	N		
M	1303	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	X	-	LC	NT	LESRPE	VU
M	1302	Murciélago mediano de herradura	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	X	X	-	VU	EN	VU	VU
M	2607	Ardilla roja	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	-	-	LC	-	-	IE
M	1333	Murciélago rabudo	<i>Tadarida teniotis</i>	-	X	-	LC	NT	LESRPE	IE
M	5879	Topo ibérico	<i>Talpa occidentalis</i>	-	-	-	LC	LC	NC	IE
R	2436	Lagartija colirroja	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	-	-	-	LC	LC	LESRPE	IE
R	1272	Eslizón ibérico	<i>Chalcides bedriagai</i>	-	X	-	NT	NT	LESRPE	IE
R	1288	Culebra de herradura	<i>Coluber hippocrepis</i>	-	X	-	LC	LC	LESRPE	IE
R	2452	Culebra lisa meridional	<i>Coronella girondica</i>	-	-	-	LC	LC	LESRPE	IE
R	2464	Culebra de escalera	<i>Elaphe scalaris</i>	-	-	-	LC	LC	LESRPE	IE
R	2004	Lagarto ocelado	<i>Lacerta lepida</i>	-	-	-	NT	LC	LESRPE	IE
R	2466	Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanum</i>	-	-	-	NC	LC	NC	IE
R	1221	Galápago leproso	<i>Mauremys leprosa</i>	X	X	-	NE	VU	LESRPE	IE
R	2467	Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>	-	-	-	LC	LC	LESRPE	IE
R	2469	Culebra de collar	<i>Natrix natrix</i>	-	-	-	LC	LC	LESRPE	IE
R	2428	Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanica</i>	-	-	-	LC	LC	LESRPE	IE
R	2430	Lagartija colilarga	<i>Psammodrus algirus</i>	-	-	-	LC	LC	LESRPE	IE
R	2431	Lagartija cenicienta	<i>Psammodrus hispanicus</i>	-	-	-	LC	LC	LESRPE	IE
R	2386	Salamanquesa común	<i>Tarentola mauritanica</i>	-	-	-	LC	LC	LESRPE	IE
R	5904	Víbora hocicuda	<i>Vipera latastei</i>	-	-	-	VU	NT	LESRPE	-

Tabla 13. Fauna de interés comunitario y regional en el espacio Natura 2000

Fuente: Elaboración propia

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

(2) 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

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

(4) 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, F = peces, I = invertebrados, M = mamíferos, R = reptiles

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

(**) Con el nombre de *Chondrostoma toxostoma* está incluida en el Anejo II de la Directiva Hábitats.

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

(2) Un cambio en la taxonomía de la especie ha generado un cambio en la denominación de la misma.



4.5. ESPECIES EXÓTICAS

Existen repoblaciones forestales realizadas con especies no autóctonas, siendo las especies más frecuentes **Cupressus arizonica** o de variedades alóctonas de **Pinus nigra** suponiendo éstas además, un riesgo de introgresión genética de las poblaciones autóctonas de *Pinus nigra ssp. salzmannii*.

En las riberas de los ríos es frecuente encontrar **choperas**, compuestas principalmente por *Populus x canadensis* que se trata de un grupo muy polimorfo de híbridos utilizado para **plantaciones madereras** y como ornamental, que se encuentra ampliamente distribuido por los cauces fluviales y valles del territorio, donde se naturaliza e hibrida con las estirpes autóctonas, produciéndose fenómenos de introgresión genética continua. En las riberas del Cabriel se localizan amplias superficies de caña (*Arundo donax*) en las zonas más termófilas del espacio.

Dentro de la introducción de especies exóticas con fines ornamentales, se localizan ejemplares de madrelesva (*Lonicera japonica*), ailanto (*Ailanthus altissima*), castaño de indias (*Aesculus hippocastanum*), o *Acer platanoides*, generalmente en el entorno de carreteras, antiguos molinos, casas forestales o centrales hidroeléctricas.

Dentro del espacio se ha constatado la presencia de diversas especies de **peces exóticos**, lucio (*Esox lucius*), carpa (*Cyprinus carpio*), carpín (*Carassius auratus*), trucha arco-iris (*Oncorhynchus mykiss*), black-bass (*Micropterus salmoides*), alburno (*Alburnus alburnus*), gobio (*Gobio lozanoi*), lucioperca (*Sander lucioperca*) y percasol (*Lepomis gibbosus*), estas cuatro últimas declaradas de carácter invasor en la región. Lo mismo ocurre con el **cangrejo rojo** (*Procambarus clarkii*) y el **cangrejo señal** (*Pacifastacus leniusculus*), también introducidas, de carácter invasor y transmisoras de la afanomicosis al cangrejo autóctono.

Especialmente preocupante es la **expansión del visón americano** (*Neovison vison*), procedente de sueltas de granjas en la Comunidad de Aragón y que ha alcanzado ya algunos afluentes del Cabriel.

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 hábitats 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

Nº	Elemento Clave	Cód.	Nombre	Justificación
1	Tarayales halófilos	92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	- Hábitat de protección especial de CLM. - Hábitat de Interés comunitario (Anexo I) de la Directiva de Hábitats. - Escasa representación en la provincia de Cuenca.
2	Comunidades rupícolas silícólicas	8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica.	- Presencia de especies amenazadas. - Hábitat de Interés comunitario (Anexo I) de la Directiva de Hábitats. - Hábitat de protección especial de CLM. - Singularidad a nivel provincial.



Nº	Elemento Clave	Cód.	Nombre	Justificación
3	Pinares de <i>Pinus halepensis</i>	9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos (Pinar de carrasco)	<ul style="list-style-type: none"> - Hábitat de Interés comunitario (Anexo I) de la Directiva de Hábitats. - Hábitat muy bien representado y extenso en la parte media y sur del espacio.
4	Pinares de <i>Pinus pinaster</i>	9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos (Pinar de rodano)	<ul style="list-style-type: none"> - Hábitat de Interés comunitario (Anexo I) de la Directiva de Hábitats. - Magníficas representaciones del pinar de rodano en el área de Boniches-Pajaroncillo.
5	Comunidades gipsícolas	1520*	Vegetación gipsícola ibérica	<ul style="list-style-type: none"> - Hábitat prioritario de Interés comunitario (Anexo I) de la Directiva de Hábitats. - Hábitat de Protección Especial de Castilla – La Mancha. - Presencia de endemismos y especies amenazadas. - Escasa representación a nivel provincial.
6	Loina del Cabriel (<i>Parachondrostoma arrigonis</i>)	5294	<i>Parachondrostoma arrigonis</i> = (<i>Chondrostoma toxostoma</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Presente en el Anexo II de la Directiva de Hábitats (Con el nombre <i>Chondrostoma toxostoma</i>). - Considerada en peligro crítico por la Lista Roja Mundial de la UICN - Presente en el Catálogo Español y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en la categoría "En peligro de extinción". - Endemismo peninsular, restringido a la cuenca del río Júcar, con escasas poblaciones a nivel regional. - Su presencia define Hábitats de Especies de Distribución Restringida, recogidos en el Anejo 1 de la Ley 9/1999.
7	Rapaces rupícolas diurnas no necrófagas	(A093) (A091) (A103)	<i>Hieraaetus fasciatus</i> <i>Aquila chrysaetos</i> <i>Falco peregrinus</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves - Catalogadas en el Catálogo Español y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en distintas categorías de amenaza. - Constituye una de las mejores poblaciones de rapaces rupícolas no necrófagas de la provincia de Cuenca

Tabla 14. Elementos clave presentes en el espacio Natura 2000
Fuente: Elaboración propia



4.8. OTROS ELEMENTOS VALIOSOS DEL ESPACIO NATURA 2000

Además, en este espacio existen otros elementos naturales relevantes en cuanto a su valor que, por no ser el objeto de la designación de este lugar, así como por estar mejor representados en otros espacios de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha, no se considerarán elementos clave, u objetos principales de conservación. Sin embargo, dado su interés, serán tenidos en cuenta a la hora de establecer un régimen preventivo, así como para establecer actuaciones de seguimiento e investigación.

	Elemento Valioso	Cód.	Nombre común	Justificación
HABITAT	Vegetación halófila	1310		Comunidad vegetal desarrollada sobre suelos salinos húmedos, en los que forman prados densos diversos juncos halófilos (<i>Juncus maritimus</i> , <i>J. acutus</i> , <i>J. gerardii</i>) y praderas de gramíneas. Tienen una distribución escasa y dispersa a nivel regional
	Garrigas termófilas levantinas	-		Arbustedas altas y densas que con frecuencia coinciden espacialmente con pinares de pino carrasco y encinares. Se expanden por las zonas más térmicas del piso mesomediterráneo, normalmente aprovechando el aspecto microclimático de las hoces y cañones, tal como sucede en las Hoces del Cabriel donde las condiciones creadas permiten el desarrollo de especies lauroides exigentes en ambientes húmedos y cálidos. Distribución reducida y numerosas especies protegidas.
	Comunidades rupícolas y glerícolas calcícolas	8210 8130		Elemento característico del paisaje del espacio, de gran valor estético que alberga un número de especies muy especializadas. Las gleras constituyen uno de los sistemas naturales más móviles y cambiantes, a la vez que relativamente vulnerables. Incluyen especies vegetales bastante raras y amenazadas.
	Sabinares sobre yesos	9560*	Sabinar	Los sabinares albares asentados sobre yesos presentan un estrato arbustivo presidido por <i>Ononis tridentata subsp. angustifolia</i> al que puede acompañar puntualmente el albardín (<i>Lygeum spartum</i>). Se trata de formaciones muy escasas y raras en la provincia de Cuenca.
FLORA	<i>Astragalus oxyglotis</i>	-	-	Especie amenazada (VU) en España, según el Libro Rojo, de carácter relictico y muy rara en la Península Ibérica.
	<i>Campanula mollis</i>	-	Campanilla de roca	Especie bien representada en el espacio con distribución iberolevantina, de la zona SE de la Península Ibérica.
	<i>Centaurea alpina</i>	-	-	Especie de Interés Especial en CLM (C.R.E.A.) con una distribución muy limitada en la provincia de Cuenca, reducida a un par de localidades.



	Elemento Valioso	Cód.	Nombre común	Justificación
FLORA	<i>Cynomorium coccineum</i>	-	Jopo de lobo	Especie Vulnerable en CLM (C.R.E.A.). Se conocen escasos ejemplares en la provincia de Albacete.
	<i>Dactylorhiza sambucina</i>	-	Orquídea sambucí	Especie Vulnerable en CLM (C.R.E.A.). Se trata de una orquídea muy rara a nivel provincial. - Las mejores poblaciones provinciales se encuentran en la zona de Cañete y Boniches.
	<i>Erodium glandulosum</i>	-	Alfileres de roca	Geranio rupícola, considerado especie de Interés Especial en CLM (C.R.E.A.). Endemismo pireneo-cantábrico que penetra por la Cordillera Ibérica, con una población en Salvacañete.
	<i>Genista pilosa</i>	-	Aliaga	Especie de Interés Especial en CLM (C.R.E.A.) con escasas poblaciones en la provincia, limitadas a zonas silíceas.
	<i>Geranium collinum</i>	-	Geranio	Especie Vulnerable en CLM (C.R.E.A.). Se trata de un taxón raro del Sistema Ibérico con buenas poblaciones en la zona de estudio.
	<i>Limonium sucronicum</i>	-	-	Recogida en la Lista Roja de Especies Amenazadas en la categoría "Vulnerable" y de Interés Especial en CLM (C.R.E.A.). Se trata de un endemismo de la Península Ibérica que se distribuye por las provincias de Valencia, Albacete y Cuenca.
	<i>Lonicera splendida</i>	-	Madreselva	Especie de Interés Especial en CLM (C.R.E.A.). Endemismo suroriental español, que alcanza su límite septentrional en la provincia de Cuenca.
	<i>Ophioglossum azoricum</i>	-	-	- Especie de Interés Especial en CLM (C.R.E.A.). Especie rara en la provincia de Cuenca.
	<i>Prunus prostrata</i>	-	Cerezo rastrero	Arbusto rastrero de Interés Especial en CLM (C.R.E.A.) cuya distribución se limita a las zonas más altas de las sierras calizas.
	<i>Pulmonaria longifolia</i>	-	Pulmonaria	Se encuentra relativamente extendida por ambientes de hayedos y robledales silicícolas de las partes más occidentales y septentrionales del Sistema Ibérico, pero en las áreas orientales o meridionales resulta muy rara. Únicamente se conoce en los melojares húmedos de Cañete, Boniches, Pajaroncillo y Villar del Humo.
<i>Pulsatilla rubra</i>	-	Flor del viento	Especie de Interés Especial en CLM (C.R.E.A.). En ésta región posee muy pocas poblaciones separadas entre sí y en su límite de distribución en Orea y Cantalojas-Campisábalos (Guadalajara) y Boniches (Cuenca).	



	Elemento Valioso	Cód.	Nombre común	Justificación
FLORA	<i>Senecio auricula subsp. castellanus</i>	-	-	Recogida en la Lista Roja de Especies Amenazadas en la categoría "Vulnerable" y Vulnerable en CLM (C.R.E.A.). Endemismo gipsícola y edafohigrófilo del centro peninsular, el cual se extiende por las provincias de Toledo, Ciudad Real, Cuenca, Albacete y Madrid, en este último caso las poblaciones están presuntamente desaparecidas
	<i>Valeriana officinalis</i>	-	Valeriana común	Especie de Interés Especial en CLM (C.R.E.A.). Planta ampliamente distribuida por Europa que se enrarece en la Península Ibérica, donde aparece en la mitad septentrional
FAUNA	<i>Microtus cabreræ</i>	1338	Topillo de Cabrera	Incluida en el Anexo II de la Directiva de Hábitats, Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en el C.R.E.A en la categoría de "Vulnerable". Especie endémica de la Península ibérica con un alto grado de amenaza.
	<i>Lutra lutra</i>	-	Nutria	Incluida en el Anexo II de la Directiva de Hábitats, y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría "Vulnerable". Se ha de considerar en la actualidad una especie en fase de expansión ya que parece tener una buena capacidad de adaptación al medio.
	Invertebrados acuáticos (insectos y moluscos)	-	Libélulas, caballitos del diablo, caracoles, etc	Presencia de especies prioritarias presentes en el Anexo II de la Directiva de Hábitats. Recogidas en la Lista Roja de Especies Amenazadas en diversas categorías y presentes en el C.R.E.A. en diversas categorías. Recoge especies de distribución muy restringida como el molusco <i>Neohoratia fezi</i> , endemismo ibérico con dos citas a nivel peninsular y una única a nivel regional y <i>Ochthebius glaber</i> coleóptero acuático recientemente descubierto en la Rambla Salada.
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	1092	Cangrejo de río	Incluida en el Anexo II de la Directiva de Hábitats, y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en la categoría "Vulnerable". Se trata de una población muy escasa con un número de localidades muy reducida en la comunidad autónoma.
	Peces autóctonos (<i>Cobitis paludica</i> , <i>Achondrostoma arcasii</i> , <i>Salaria fluviatilis</i> , <i>Squalius valentinus</i>)	-	Colmilleja, bermejuela, fraile o bienio y cacho del mediterráneo	Se trata de un grupo de especies incluidas algunas en el Anexo II de la Directiva de Hábitats y Catálogo Regional de Especies Amenazadas en distintas categorías de amenaza. Se trata de poblaciones con un alto grado de amenaza debido a las numerosos impactos negativos que afectan a su hábitat

Tabla 15. Elementos valiosos presentes en el espacio Natura 2000



5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

5.1. USOS DEL SUELO

Según la clasificación del Corine Land Cover (2000), el 85% de la superficie está ocupada por zonas forestales con vegetación natural; con el 77% correspondiente a formaciones donde predominan las coníferas y el resto a zonas arbustivas y bosques mixtos. Casi el 11 % de superficie estaría ocupada por cultivos, donde predominan los leñosos (viñedos, olivares y otros) sobre los extensivos de cereal.

Código	Nombre	%
N17	Bosques de coníferas	77,92%
N08	Brezales, zonas arbustivas, maquis y garriga	8,69%
N15	Otros terrenos de cultivo	6,77%
N21	Áreas cultivadas no boscosas con plantas leñosas (incluyendo huertos, arboledas, viñedos, dehesas)	3,71%
N12	Cultivos extensivos de cereal (incluyendo los que alternan con barbecho)	1,88%
N19	Bosques mixtos	0,78%
N18	Bosques esclerófilos	0,20%
N06	Cuerpos de agua continentales (lénticos, lóticos)	0,04%
N09	Pastizales áridos, estepas	0,005%
N23	Otros territorios (incluyendo ciudades, pueblos, carreteras, vertederos, minas, zonas industriales, etc.)	0,003%

Tabla 16. Ocupación del suelo
Fuente: Corine Land Cover (2000)

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

El 55% de la superficie del espacio Natura 2000 se localiza en la comarca de la "Serranía Baja", el 33% en la Manchuela y el 12% en la Serranía Media.

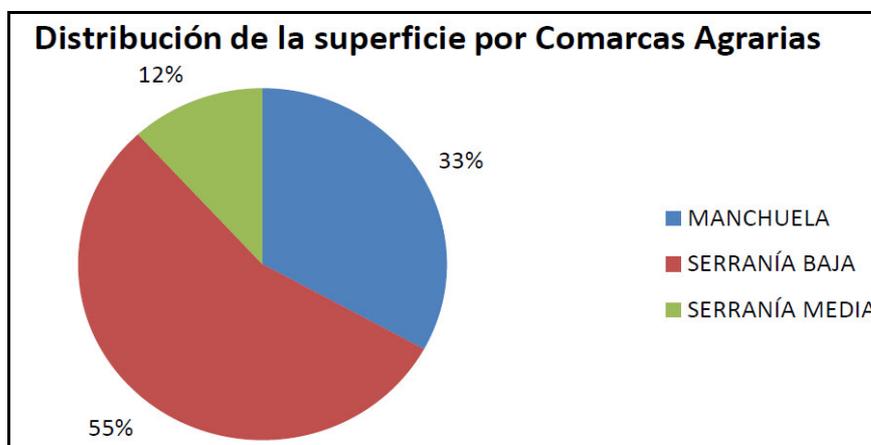


Fig.11. Comarcas Agrarias presentes en el espacio Natura 2000
Fuente: Elaboración propia



Para el análisis socioeconómico del espacio Natura 2000 “Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya”, integrado por 30 términos municipales de las provincias de Cuenca y Albacete, nos referiremos a las tres comarcas agrarias a las que pertenecen, por tratarse de unidades territoriales con circunstancias socioeconómicas semejantes.

Municipio	Comarca agraria	Superficie (Ha)	Sup. comarca en el espacio Natura (ha)		
Alborea	Manchuela	7.198,50	91.226,59		
Balsa de Ves		7.638,49			
Casas de Ves		12.543,11			
Casas-Ibáñez		10.388,45			
El Herrumblar		4.627,88			
Iniesta		23.132,07			
Minglanilla		10.994,71			
Villamalea		12.837,61			
Villatoya		1.865,77			
Alcalá de la Vega	Serranía Baja	6.989,25	152.502,12		
Arguisuelas		4.959,21			
Boniches		5.249,17			
Campillos-Paravientos		5.475,91			
Cañete		8.688,42			
Carboneras de Guadazaón		10.037,78			
Cardenete		9.787,51			
Enguídanos		16.497,24			
Garaballa		7.197,36			
Mira		21.210,97			
Narboneta		3.401,12			
Pajaroncillo		5.696,67			
Salinas del Manzano		3.361,20			
Salvacañete		12.069,33			
San Martín de Boniches		7.045,94			
Villar del Humo		15.050,67			
Víllora		6.921,06			
Yémeda		2.863,31			
La Pesquera		Serranía Media		7.211,57	32.556,14
Monteagudo de las Salinas				13.052,27	
Paracuellos	12.292,30				

Tabla.17. Comarcas Agrarias y términos municipales incluidos en el espacio Natura 2000.
Fuente: Elaboración propia.

Parte de la zona de estudio, concretamente los términos municipales de Iniesta y El Herrumblar en la provincia de Cuenca, y todos los de la provincia de Albacete presentes en las “Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya” se encuentran dentro de la **zona vulnerable a la contaminación por nitratos** de origen agrario “Mancha Oriental”, por tanto, deberá cumplirse lo



establecido en el Programa de Actuación aplicable a las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos aprobado por la Orden de 04/02/2010 de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, modificada por la Orden de 7 de febrero de 2011, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.

Según los datos extraídos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para el año 2011, la distribución de la superficie cultivada en estas comarcas es la siguiente:

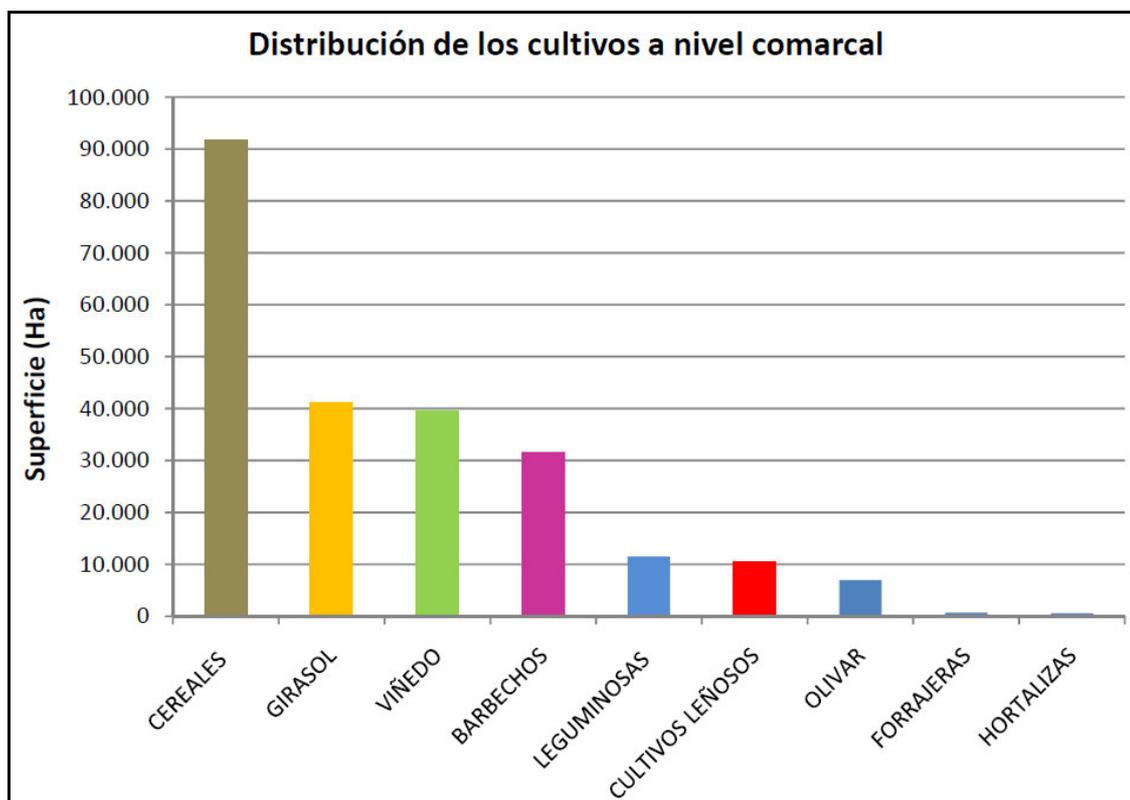


Fig.12. Distribución de los cultivos a nivel comarcal
Fuente: Elaboración propia

CULTIVO	Manchuela	Serranía Media	Serranía Baja	TOTAL	
	Ha	Ha	Ha	Ha	%
Cereales	45.282,17	36.462,54	10.076,23	91.820,94	39,20
Cultivos industriales	9.947,92	28.151,14	3.244,01	41.343,07	17,65
Viñedos	34.919,73	1.581,51	2.962,52	39.463,76	16,85
Leguminosas	10.464,99	683,62	255,45	11.404,06	4,87
Cultivos leñosos	7.076,58	644,26	2.805,82	10.526,66	4,49
Olivar	5.365,62	1.276,38	330,24	6.972,24	2,98
Cultivos forrajeros	515,02	64,39	139,49	718,90	0,31
Hortalizas	496,95	40,20	16,37	553,52	0,24
Total	130.218,68	76.500,36	27.538,93	234.257,97	100

Tabla.18. Distribución de las superficies cultivadas por comarcas
Fuente: Elaboración propia



Según los datos extraídos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para el año 2011, el cereal de secano es el principal **cultivo herbáceo** en la zona de estudio. El principal cultivo es la cebada, con casi las tres cuartas partes del cereal, seguida a mucha distancia del trigo, la avena y el maíz. Es importante la superficie de barbecho en la Serranía Baja, con un cuarto de la superficie arable, mientras que en las otras comarcas es de menor relevancia.

Destaca además el cultivo de **girasol**, que debido a sus características agronómicas está muy extendido por toda la zona de estudio, pero con especial importancia en la comarca de La Serranía Media y en menor medida en la Serranía Baja y la Manchuela.

Entre los **cultivos leñosos** en la Manchuela destacan los viñedos, seguido de los frutos secos como el almendro y el nogal y en menor medida el olivar. En las comarcas serranas, debido a la existencia de un clima más frío, los cultivos leñosos están muy limitados, con escasa presencia de olivar y almendro.

Es importante también la superficie dedicada en la Manchuela al cultivo de **leguminosas**, como los guisantes, judías y lentejas, aprovechando las zonas de regadío necesarias para estos cultivos.

TIPO DE GANADERÍA	MANCHUELA		SERRANÍA MEDIA		SERRANÍA BAJA		TOTAL	
	Nº Exp.	%	Nº Exp.	%	Nº Exp.	%	Nº Exp.	%
Bovinos	5	1,32	14	4,12	7	1,61	26	2,26
Ovinos	96	25,40	121	35,59	153	35,25	370	32,12
Caprinos	68	17,99	88	25,88	82	18,89	238	20,66
Equinos	43	11,38	36	10,59	22	5,07	101	8,77
Porcinos	15	3,97	7	2,06	62	14,29	84	7,29
Aves	113	29,89	39	11,47	52	11,98	204	17,71
Conejos⁽¹⁾	18	4,76	14	4,12	21	4,84	53	4,60
Colmenas	20	5,29	21	6,18	35	8,06	76	6,60
Total	378	100	340	100	434	100	1152	100

Tabla 19. Explotaciones ganaderas en las comarcas de estudio
Fuente: Instituto Nacional de Estadística (<http://www.ine.es>). Censo Agrario 2009

(1) Sólo hembras reproductoras.

Según el Censo Agrario de 2009, las **explotaciones ganaderas** más importantes son las de ovino y caprino, que suman entre ambos más del 50% de las explotaciones de las tres comarcas. El aprovechamiento de los pastos se realiza por lo general de forma extensiva, siendo el lanar y el cabrío los ganados por excelencia en las zonas pastables de estas comarcas. La tipología de los pastizales existentes no permiten que la carga ganadera media sea superior a 1,5 c.r.l (cabezas reducidas a lanar) por hectárea.

En la mayoría de los casos, las **explotaciones avícolas** ocupan el tercer lugar, a excepción de las comarcas de la Serranía Alta, en donde es el ganado equino el que ocupa este puesto, y la comarca de la Serranía Baja en donde lo ocupa el ganado porcino. Son importantes también las **explotaciones cunícolas** intensivas en la Manchuela, donde en las mismas se suele realizar todo el proceso de cría, engorde, sacrificio y elaboración de los productos.



El aprovechamiento intensivo de **porcino** es especialmente importante en localidades de la Serranía Baja y la Manchuela, donde se concentran numerosas explotaciones, mataderos y centros de procesado y transformación de productos cárnicos.

La **apicultura** es otro aprovechamiento desarrollado en este espacio, si bien tiene menor importancia que en otras comarcas de la región como la Alcarria.

Cerca del 45% de la superficie del espacio Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" está ocupada por Montes de Utilidad Pública, pertenecientes en su mayoría a los ayuntamientos y en menor medida a la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y cuyo aprovechamiento ha correspondido a la Administración Forestal. El **aprovechamiento maderero** se ha desarrollado, como criterio general, aplicando el criterio de persistencia de los recursos compatible con su explotación, en muchos casos a través de proyectos de ordenación. El aprovechamiento se limita casi exclusivamente a las especies autóctonas de pino, concretamente al pino rodeno y al pino laricio. En menor medida se realizan aprovechamientos de plantaciones de chopos de producción asociados a las vegas de los ríos.

En la actualidad se están llevando a cabo aprovechamientos madereros con destino a la producción de **biomasa**, con la puesta en marcha de plantas de elaboración de pellets en localidades como Monteagudo de las Salinas o la planta de producción de astilla ubicada en Motilla del Palancar, situado a escasos kilómetros del espacio Red Natura.

Uno de los aprovechamientos forestales que se están potenciando en la zona es la **truficultura**. Las plantaciones de trufa son adecuadas a las condiciones de la zona norte del área de estudio, pues requieren de suelos calizos y pedregosos, con climas continentales fríos con marcada estacionalidad y precipitaciones en verano, si bien este último punto puede ser subsanado mediante el riego. Las truferas naturales existentes en los Montes de Utilidad Pública, cada día menos productivas por el abandono de los usos tradicionales, se aprovechan mediante subastas y generan beneficios económicos para los ayuntamientos propietarios.

El aprovechamiento de **leñas** ha repuntado en los últimos años, a consecuencia del aumento de precio de los combustibles fósiles, además de seguir siendo un uso frecuente por parte de los vecinos de los pueblos que aprovechan las leñas procedentes de tratamientos selvícolas o aprovechamientos madereros.

En la actualidad, se ha recuperado el **aprovechamiento resinero**, uso que hasta hace unos años tuvo gran desarrollo en la zona y que desapareció motivado por el escaso precio de las resinas naturales y el uso masivo de compuestos sintéticos.

En la comarca de la Serranía Baja de Cuenca existe una gran **riqueza micológica**, pero debido a la falta de regulación de este sector, el aprovechamiento de estos hongos no revierte económicamente en los propietarios de los terrenos.

El **aprovechamiento cinegético** se desarrolla de forma sostenible en el espacio Red Natura. En los municipios de la comarca de la Manchuela predomina el aprovechamiento de la caza menor, pues el mosaico de vegetación natural y amplias zonas de cultivo favorece a especies como el conejo, la liebre o la perdiz. Por el contrario, en los municipios con predominio de masa forestal, la práctica cinegética se centra sobre las especies de caza mayor, como el ciervo, el corzo y el jabalí. En las zonas escarpadas próximas a las Hoces del Cabriel tiene gran interés cinegético la cabra montés. La actividad cinegética realizada hasta hace unos años de forma tradicional, se ha visto



modificada por la proliferación de cerramientos cinegéticos de grandes fincas, donde se realiza un aprovechamiento cinegético más intensivo.

El **aprovechamiento ictícola** se lleva a cabo en los principales cursos fluviales que atraviesan este espacio (ríos Cabriel, Ojos de Moya y Guadazaón entre otros). Los principales cursos fluviales del espacio se consideran **aguas trucheras**, donde está permitida la captura de trucha común, aunque en los tramos más bajos del río Cabriel se pueden capturar también especies de ciprínidos como el barbo y la boga.

Las aguas del río Henarrubia se encuentran vedadas a la práctica de la pesca en su tramo coincidente con el espacio Red Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" así como algunos tramos del río Cabriel y Mira, con el objetivo de asegurar la pervivencia de la fauna ictícola.

En estos cursos fluviales se alternan los tramos vedados a la pesca, los cotos dedicados a la pesca sin muerte y los tramos libres donde existen diversos **cotos intensivos de pesca**. Existen dos cotos de pesca intensivos, uno en la provincia de Cuenca, denominado "Vadocañas" y otro en Albacete, "La Terrera".

5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS

Los núcleos urbanos que componen el espacio son de escasa entidad, pues **ninguno de ellos supera los 5.000 habitantes**. Los más poblados se localizan en la zona sur del espacio, en la comarca del Manchuela (Casas-Ibáñez, Iniesta, Villamalea) mientras que el resto de municipios no llega a los 1.000 habitantes, siendo los más poblados de la zona norte del espacio Cañete, Carboneras de Guadazaón y Mira.

Los núcleos urbanos están constituidos generalmente en un único núcleo, aunque en otra época fue muy habitual la existencia de aldeas o agrupaciones de casas dispersas en el entorno de fincas agrícolas, tal y como es el caso de Salvacañete, Enguítanos o Mira; otros siguen persistiendo en la actualidad como las aldeas de Tabaqueros y Los Cárcelos, pertenecientes al municipio de Villamalea.

Las edificaciones para el aprovechamiento agropecuario son los más frecuentes en la zona de estudio, junto a las infraestructuras para el aprovechamiento de las aguas (batanes, molinos, albercas...), muchas de ellas en estado de abandono.

Otras construcciones destinadas a segunda vivienda o campamentos estivales se encuentran de forma aislada y muy puntual a lo largo de todo el espacio, así como antiguas casas forestales algunas de ellas recientemente rehabilitadas y utilizadas como albergues.

Entre las principales carreteras que recorren este espacio, destaca la **Autovía A-3 (E-901)**, que conecta Madrid con Valencia a través de la provincia de Cuenca. Esta vía, junto a la **línea ferroviaria de alta velocidad (AVE)**, cruza el embalse de Contreras mediante sendos viaductos, siendo estas las principales infraestructuras de comunicación de la zona. De forma más o menos paralela a la citada autovía, discurre la antigua carretera Nacional III, que cruza el embalse por la presa de Contreras.

La línea de ferrocarril convencional de media distancia Madrid-Cuenca-Valencia atraviesa el espacio de Este a Oeste, y su recorrido evita el embalse de Contreras al discurrir al norte de este.



Existen en el espacio Red Natura otras dos carreteras nacionales; la N-420, al norte del espacio, que va de Córdoba a Tarragona por Cuenca y cruza el espacio en dirección Este-Oeste, y la N-322, en la zona sur, que conecta Andalucía y la Comunidad Valenciana atravesando la provincia de Albacete.

Otra de las principales carreteras del espacio es la CM-215, que conecta Landete con la N-420, a través de las localidades de Boniches, Campillos-Paravientos y Fuentelespino de Moya. Otra de las vías que vertebra la zona de estudio, la CM-2109, une Carboneras de Guadazaón con el límite provincial con Valencia, pasando por Arguisuelas, Yémeda, Cardenete, Villora y Mira.

En la provincia de Albacete, la carretera que conecta los municipios de la Manchuela de Cuenca con la de Albacete es la CM-3201, que parte de Minglanilla hasta la N-322 en Casas Ibáñez, si bien el trazado de la carretera queda fuera del espacio Red Natura 2000.

Otras carreteras de menor entidad de titularidad tanto autonómica como provincial conectan las distintas poblaciones del espacio y dan acceso a los municipios.

En el río Cabriel existen varias instalaciones de generación de energía eléctrica. Destaca, fuera del espacio, la central Hidroeléctrica Lucas de Urquijo, a 5 Km del municipio de Enguñados, compuesta por dos edificios paralelos junto a la que se conservan los restos abandonados de un antiguo poblado para los trabajadores. Genera una potencia de 42 MVA y fue instalada en el año 1914. Incluida dentro del espacio Red Natura 2000 se encuentra la antigua central hidroeléctrica de la Terrera, que fue en sus orígenes un molino y actualmente se ha reconvertido en Aula de la Naturaleza.

El embalse de Contreras, inaugurado en el año 1970, recoge las aguas del río Cabriel y de los diferentes riachuelos que en el desembocan de los términos municipales de Minglanilla, La Pesquera, Enguñados, Villora, Mira y Villalgordo del Cabriel. La presa, que dispone de un salto de agua y una central hidroeléctrica, está bajo la antigua carretera N-III, y sobre el mismo embalse destaca el gran puente construido para el paso de la autovía A-3 de Madrid a Valencia.

5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA

La **industria agroalimentaria** es el principal pilar de la economía de la zona de estudio, si bien existen diferencias notables entre los municipios de la Serranía y los de la Manchuela. En los primeros, la actividad agropecuaria es de carácter extensivo, centrada en los cultivos herbáceos de cereal y la ganadería lanar con escaso grado de intensificación y sin un procesado en origen de la mayoría de los productos, lo que genera una pérdida de rentas y de valor añadido.

Por el contrario, en la zona de la Manchuela, existe una industria de transformación de los productos agroalimentarios, como son las **bodegas** donde se elaboran los vinos con Denominación de Origen "Manchuela" procedentes de los extensos viñedos existentes en municipios como Iنيesta o Minglanilla. El cultivo de la vid es una importante fuente de empleo, como concesionarios y talleres de maquinaria agrícola, comercio de fertilizantes y demás productos necesarios para el agricultor, además de los empleos de carácter temporal ligados a las fases del cultivo.

Los **cultivos leñosos** son también importantes en la Manchuela, donde existen grandes extensiones dedicadas al almendro, nogal, olivo y en los últimos años se está implantando el



cultivo del pistacho. Además se produce en esta comarca su primera transformación, lo que genera riqueza y valor añadido a la producción agraria.

Otro cultivo relevante en la zona son los **hongos comestibles**, como el champiñón (*Agaricus bisporus*) o la seta de chopo (*Pleurotus ostreatus*), cultivados en explotaciones intensivas de interior sobre sustratos artificiales. De la comarca de la Manchuela se obtiene alrededor del 50% de la producción nacional de champiñones, que cuenta además con un buen nivel de coordinación a través de cooperativas y centros de comercialización.

Se mantiene en la actualidad en algunos municipios de la Manchuela el cultivo del **azafrán**, que se comercializa amparado por la Denominación de Origen "La Mancha"

La **ganadería** tiene menor repercusión en los municipios del espacio Red Natura 2000, con el ovino como ganado predominante. En los municipios de la Manchuela destacan las granjas porcinas, avícolas y cunícolas, sectores que se encuentran bien organizados y con alto nivel de tecnificación e intensificación que proporcionan un buen nivel de rentabilidad a sus explotaciones.

La **actividad industrial** se desarrolla en los municipios más grandes del espacio, las industrias manufactureras representan un alto porcentaje del sector secundario y las conforman en su mayoría industrias familiares dedicadas a la confección, a la madera y al mueble y de actividades auxiliares de la construcción.

Las **explotaciones mineras** de la zona se centran en la explotación de caolines y arenas caoliníferas, calizas, gravas y arenas. Existen en las inmediaciones del espacio Red Natura, varias explotaciones de caolín en Arguisuelas y Cardenete, de arenas y gravas en Narboneta y de arcillas en Cardenete y Mira.

En las proximidades del municipio albaceteño de Villatoya, se localizan los balnearios de la "Concepción" y la "Fuente Podrida", de cuyos manantiales se obtienen **aguas minerales** con buenas aptitudes terapéuticas y minero-medicinales.

La **Rambla Salada** o "Salá", es un paraje próximo al embalse de Contreras, en el que existe un diapiro salino sobre el que antiguamente se explotó la sal. Estas minas de sal, conocidas como **Minas de Sal de Minglanilla**, pese a pertenecer al municipio de la Pesquera, tuvieron una importancia muy notoria en otro tiempo, encontrándose en la actualidad en desuso.

5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO

La elevada riqueza medioambiental y cultural de la zona de estudio, supone un reclamo para el **turismo rural**, actividad que reviste un interés especial en la zona de estudio, pues se perfila como un instrumento generador de rentas y de empleo en zonas desfavorecidas y envejecidas, donde han proliferado en los últimos años gran cantidad de establecimientos y alojamientos turísticos rurales. El **turismo activo** también está presente en la zona, donde se han instalado varias empresas que se dedican a gestionar este tipo de actividades y servicios como el barranquismo, el piragüismo, las rutas de senderismo, en bicicleta o a caballo, etc.).



El **turismo micológico** actualmente en alza, genera una gran afluencia de visitantes en determinados municipios del espacio durante la época otoño cuando las lluvias del verano han sido propicias para ello.

Existen diversos lugares en el espacio en los que se realizan de forma tradicional **romerías y peregrinaciones**, como la Cueva de la Virgen de Tejada, en Garaballa, la Cueva de la Virgen de Mira o la Ermita de Consolación, en Iniesta.

También cabe destacar las **pinturas rupestres de Villar del Humo**, uno de los elementos singulares del territorio con posibilidad de constituirse como uno de los recursos vertebradores de los elementos turísticos del mismo. Estas pinturas pertenecen al Arte Rupestre del Arco Mediterráneo de la Península Ibérica y fueron declaradas, como todos los lugares bajo esta denominación, **Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO**. Se conocen un total de 170 figuras entre las que podremos distinguir las más antiguas, del neolítico, en tonos más rojizos y de temas naturalistas; y las de la Edad de Bronce, en tonos desde el anaranjado al castaño azulado, representan figuras humanas, animales y esquematizaciones.

Si bien no se localiza en el espacio Natura 2000, existe una formación tobácea de extraordinaria belleza en el río Cabriel, conocida como "**Las Chorreras de Enguídanos**", donde se forman cascadas, marmitas de gigante y meandros. Este paraje registra numerosas visitas, bien para realizar rutas senderistas o para bañarse en las aguas del Cabriel.

En la Reserva Natural de las Hoces del Cabriel en Cuenca, existe un **Centro de interpretación** y recepción de visitantes, ubicado en el pueblo de Minglanilla. El mismo contiene material audiovisual e interpretativo que nos permiten una primera aproximación a los valores del espacio natural. Existe un **itinerario a pie** que parte de debajo de la presa de Contreras hasta Los Cuchillos, el acceso al mismo necesita cita previa al tener un cupo máximo diario establecido de visitantes.

Existen en el espacio Natura 2000 diversas **áreas recreativas**, dotadas con fuentes, mesas con bancos y barbacoas como la "Fuente del Trillero", en Boniches, la "Fuente de la Dehesilla" de Cardenete, "Selva Pascuala" en Villar del Humo o "Mortanchinos" en Villamalea.

El espacio "Hoces del Gabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" cuenta con un buen número de senderos señalizados, como el **sendero de gran recorrido GR-64**, que discurre por el cauce de los ríos Mira y Cabriel y que conecta con el GR-66, a través de los municipios de Enguídanos, Villora, La Pesquera, y Minglanilla para llegar a Villalpardo. A lo largo de este sendero, que conecta las comarcas de la Serranía Baja y la Manchuela, se localizan parajes de extraordinaria belleza, como "Las Chorreras" de Enguídanos y la "Rambla Salá" entre La Pesquera y Minglanilla. Existen además numerosos **senderos de pequeño recorrido**, como el PR-57, que parte de la Pesquera y llega hasta el mirador que permite contemplar el pantano de Contreras, o el PR-66 que discurre por el "Rodenal de Boniches" y el cauce del Cabriel. Destaca la red de senderos del municipio de Enguídanos con infinidad de **senderos locales temáticos**, entre los que se encuentra la "Red de Itinerarios y rutas botánicas de Enguídanos".

El ayuntamiento de Minglanilla ha querido potenciar el atractivo turístico de estas minas, en las que todavía se pueden encontrar algunas ruinas y la bocamina. Actualmente se llega por un camino señalizado y en el casco antiguo se ha rehabilitado la casa del administrador de la mina, la construcción civil más antigua de Minglanilla, como **museo de la mina y Centro de Interpretación de los Recursos Naturales de las Hoces del Cabriel**.



5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR

5.6.1. Análisis de la población

Municipio	Superficie (km ²)	Densidad (hab/km ²)	Hombres	Mujeres	Total
Alcalá de la Vega	69,89	1,59	61	50	111
Arguisuelas	49,59	2,58	69	59	128
Boniches	52,49	2,82	73	75	148
Campillos-Paravientos	54,76	2,25	63	60	123
Cañete	86,88	9,56	426	405	831
Carboneras de Guadazaón	100,38	7,98	407	394	801
Cardenete	97,88	5,72	291	269	560
El Herrumblar	46,28	16,14	388	359	747
Enguídanos	164,97	2,19	193	169	362
Garaballa	71,97	1,13	43	38	81
Iniesta	231,32	19,70	2.261	2.296	4.557
La Pesquera	72,12	3,41	131	115	246
Minglanilla	109,95	21,95	1.256	1.157	2.413
Mira	212,11	4,79	514	503	1.017
Monteagudo de las Salinas	130,52	0,98	76	52	128
Narboneta	34,01	1,44	26	23	49
Pajaroncillo	56,97	1,26	44	28	72
Paracuellos	122,92	1,03	62	64	126
Salinas del Manzano	33,61	2,56	47	39	86
Salvacañete	120,69	2,62	171	145	316
San Martín de Boniches	70,46	0,70	29	20	49
Villar del Humo	150,51	1,57	133	103	236
Víllora	69,21	2,31	79	81	160
Yémeda	28,63	0,98	19	9	28
Alborea	71,99	11,46	426	399	825
Balsa de Ves	76,38	2,34	99	80	179
Casas de Ves	125,43	5,59	373	328	701
Casas-Ibáñez	103,88	45,75	2.467	2.286	4.753
Villamalea	128,38	31,91	2.044	2.052	4.096
Villatoya	18,66	6,38	63	56	119
TOTAL	2.762,84	8,70	12.334	11.714	24.048

Tabla 20. Datos demográficos básicos de los municipios de la zona de estudio

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). (2013)

(*) Media ponderada de la densidad poblacional de los municipios incluidos en el espacio Red Natura 2000



De los 30 municipios que componen el espacio Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya", sólo 4 superan los 1.000 habitantes. Los municipios más poblados son Iniesta y Casas-Ibáñez, que rondan ambos los 5.000 habitantes, y ejercen de centros de servicio de la comarca de la Manchuela, siguiéndoles en importancia Villamalea y Minglanilla. En la comarca de la Serranía Baja los mayores municipios son Cañete, Mira y Carboneras de Guadazaón.

La densidad de población ponderada 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. Sin embargo, hay municipios en la Manchuela como Casas-Ibáñez, Villamalea, Minglanilla, Iniesta y el Herrumblar que superan las media provincial.

Evolución de la población					
Municipio	1996	2000	2005	2010	2013
Alcalá de la Vega	166	176	159	139	111
Arguisuelas	213	196	166	157	128
Boniches	233	200	164	151	148
Campillos-Paravientos	153	146	130	127	123
Cañete	843	892	910	960	831
Carboneras de Guadazaón	1.024	1.026	937	835	801
Cardenete	712	722	691	623	560
El Herrumblar	782	787	767	756	747
Enguñanos	554	573	468	426	362
Garaballa	159	146	128	110	81
Iniesta	3.792	3.945	4.577	4.694	4.557
La Pesquera	280	282	267	242	246
Minglanilla	2.364	2.265	2.385	2.669	2.413
Mira	1.152	1.185	1.169	847	1.017
Monteagudo de las Salinas	122	134	153	159	128
Narboneta	115	120	93	55	49
Pajaroncillo	98	97	88	84	72
Paracuellos	160	155	158	132	126
Salinas del Manzano	135	118	106	105	86
San Martín de Boniches	111	99	87	59	49
Salvacañete	351	336	335	316	316
Villar del Humo	502	466	334	266	236
Víllora	262	238	201	148	160
Yémeda	31	32	29	28	28
Alborea	798	814	827	883	825
Balsa de Ves	270	259	226	209	179
Casas de Ves	962	891	825	787	701
Casas-Ibáñez	4.041	4.155	4.415	4.761	4.753
Villamalea	3.449	3.515	3.951	4.024	4.096
Villatoya	194	191	167	135	119
TOTAL	23.917	24.062	24.826	24.828	23.999

Tabla 21. Evolución de la población de los municipios

Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha (<http://www.ies.jccm.es>)

Los términos municipales que componen el espacio Natura 2000 presentan una trayectoria evolutiva de efectivos demográficos negativos, a excepción de los municipios de la



Manchuela, que experimentan un crecimiento sostenido, como indican los datos avalados por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

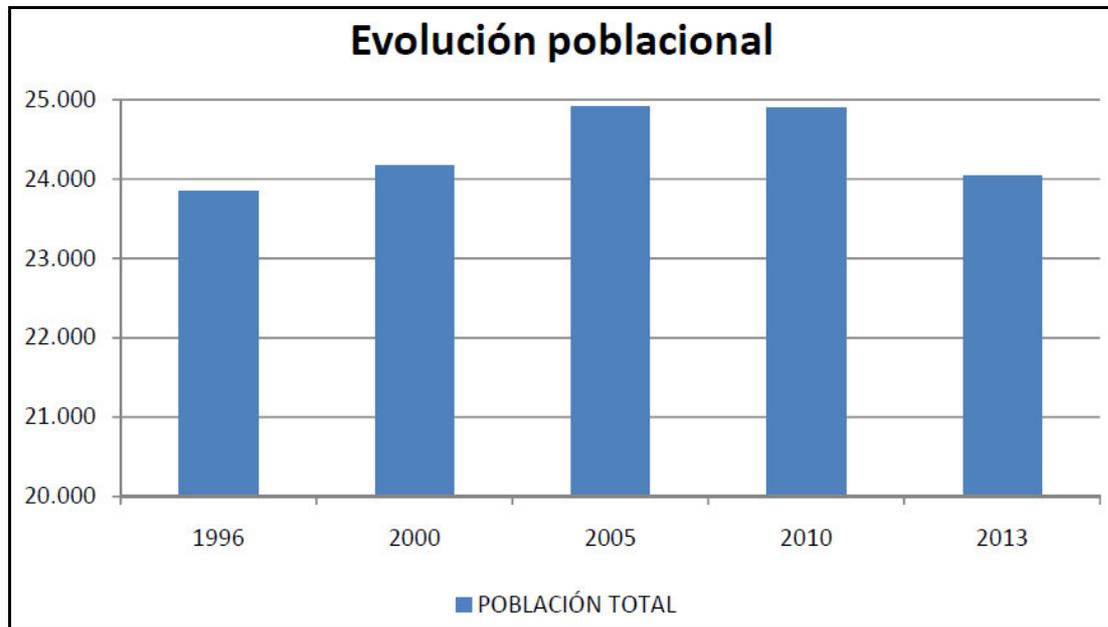


Fig.13. Evolución de la población de los municipios
Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha (<http://www.ies.jccm.es>)

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. Año 2012.			
COMARCA	< 16 años	16-64 años	> 65 años
Manchuela	2.819	11.760	3.811
Serranía Media	39	277	184
Serranía Baja	556	2.838	1.764
TOTAL	3.414	14.875	5.759

Tabla 22. Estructura de la población por grupos de edad
Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha (<http://www.ies.jccm.es>)

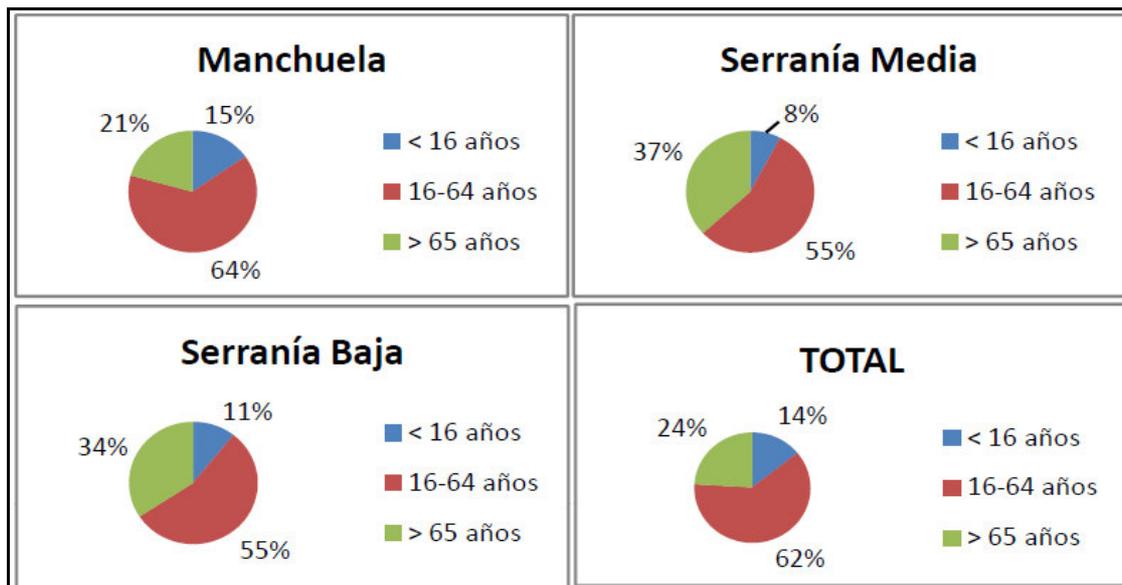


Fig. 14. Estructura de la población por grupos de edad
Fuente: Elaboración propia

5.6.2. Actividad económica

El principal sector de actividad en toda la zona de estudio es el sector servicios, destacando el porcentaje que alcanza en las comarcas de la Manchuela y la Serranía Baja donde el 45% de los trabajadores pertenecen a dicho sector.

En la Manchuela y la Serranía Baja, la agricultura alcanza también valores importantes, con un 32% y un 26% de los trabajadores respectivamente.

En las comarcas de la Alcarria Baja y de la Serranía Media, el sector de la construcción ocupa el tercer lugar en importancia después del sector servicios y la agricultura. Por último, el sector industrial tiene importancia únicamente en la Manchuela, siendo testimonial en el resto de comarcas.

Afiliados a la Seguridad Social.				
COMARCA	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
Manchuela	2.171	876	616	3.104
Serranía Media	45	4	16	31
Serranía Baja	290	307	196	633
TOTAL	2.506	1.187	828	3.768

Tabla 23. Trabajadores por sector de actividad en las comarcas de estudio
Fuente: Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha (<http://www.ies.iccm.es>)

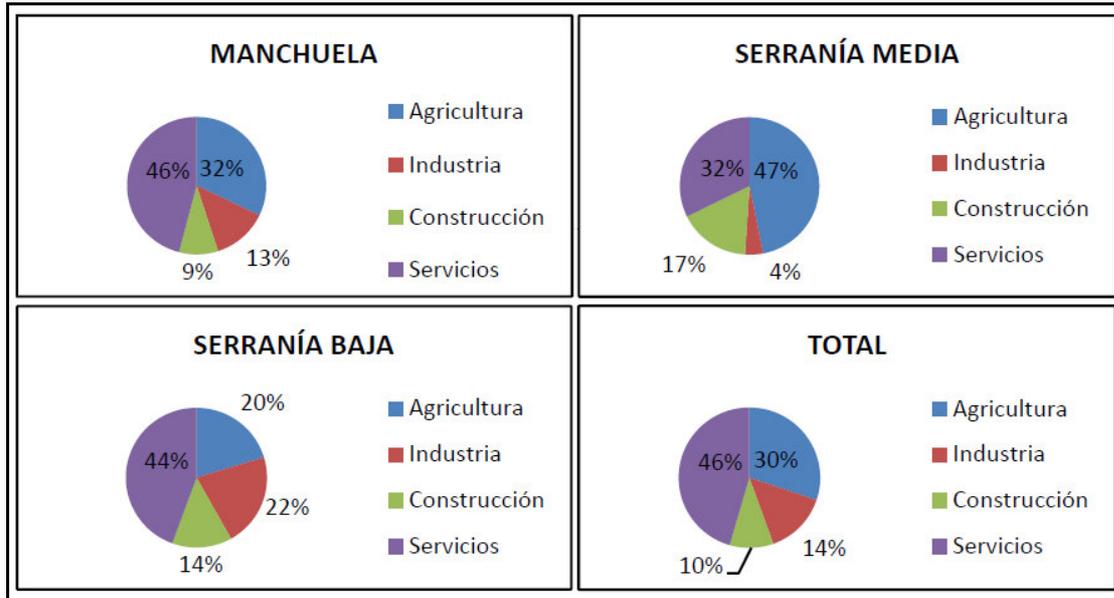


Fig. 15. Trabajadores por sector de actividad
Fuente: Elaboración propia



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 Natura 2000 son los **incendios forestales**, dadas las grandes extensiones de pinares presentes en este espacio, y a pesar de que se puede considerar una perturbación natural habitual en los bosques del Sistema Ibérico por la gran incidencia de rayos, cada vez abundan más las causas de origen antrópico debido a negligencias, quemas de residuos o incluso intencionados. La zona de estudio se ha visto afectada por incendios importantes, como el ocurrido en San Martín de Boniches en 1994, en el que fueron arrasadas por las llamas cerca de 18.000 hectáreas y cuyas graves consecuencias son perceptibles aún hoy en día.

Las **actividades y aprovechamientos forestales** 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, principalmente durante el arrastre y la saca de la madera. El **aprovechamiento maderero** se ha desarrollado aplicando el criterio de persistencia de los recursos, en muchos casos a través de proyectos y planes de ordenación. Los trabajos selvícolas cuando se realizan en periodo reproductor de rapaces pueden conllevar serias molestias que pueden suponer la pérdida de nidadas, incluso el abandono del territorio, por lo que se deberán realizar durante la parada biológica en las zonas próximas a los nidos. La tala de arbolado implica un cambio en las condiciones de humedad edáfica, pudiendo afectar a determinadas especies vegetales propias de los bosques eurosiberianos y que se encuentran en este espacio de forma relictica y marginal, generalmente en las umbrías.

La **intensificación de las prácticas agrarias** puede suponer una amenaza en determinadas zonas del espacio, entre las que destacan especialmente las roturaciones sobre vegetación natural, el uso indiscriminado de fertilizantes y biocidas, las transformaciones en regadío, y las nuevas captaciones de agua. Estas actividades podrían generar contaminación por nitratos de las aguas, tanto de las superficiales como de los acuíferos.

La **ganadería extensiva** practicada tradicionalmente en la zona, especialmente lanar y cabrío, es imprescindible para la conservación de algunos pastizales de gran interés y evitar el exceso de matorralización. Es un uso compatible con la conservación de las formaciones forestales siempre que se adecúen las cargas ganaderas a la capacidad de producción del medio, se evite la entrada del ganado a las superficies forestales en regeneración y a los enclaves con especies vegetales frágiles frente al herbivorismo. En la actualidad, la actividad ganadera extensiva se encuentra en regresión, por lo que es preciso fomentar el mantenimiento y la recuperación de ésta.

El **exceso de población de especies cinegéticas** en algunas zonas del espacio, como el ciervo o el conejo, ocasiona daños en los cultivos y en comunidades vegetales amenazadas, en las que estos animales tienen querencia. La ausencia de depredadores naturales obliga a que la regulación de las poblaciones de ungulados silvestres se realice de forma artificial mediante el ejercicio de la caza. La existencia de cerramientos cinegéticos puede suponer una barrera física a la libre circulación de la fauna.



El uso de **métodos poco selectivos para el control de predadores** que se pueden utilizar en los **cotos de caza**, puede suponer un serio riesgo para la fauna silvestre de la zona al poder afectar a especies protegidas.

El **aprovechamiento micológico** si se realiza de forma masiva o con métodos agresivos como el rastrillado puede afectar a la conservación de determinadas especies muy recolectadas o escasas.

La introducción de **especies vegetales exóticas**, bien en repoblaciones forestales, plantaciones con fines ornamentales o con objetivos productivistas, supone una desnaturalización del paisaje y un riesgo de introgresión genética con las masas arbóreas naturales como puede ocurrirle al pino laricio tras las repoblaciones con estirpes exóticas como *Pinus nigra ssp. austriaca* y *Pinus nigra ssp. nigra*. Las **choperas** productoras además suponen la detracción de hábitat potencial de la vegetación higrófila autóctona característica de las zonas de mayor disponibilidad de humedad.

La introducción de **ictiofauna exótica**, a consecuencia de la práctica de la **pescas** como el lucio, el alburno, el gobio o el percasol tienen un impacto muy importante sobre las poblaciones autóctonas debido a la depredación, competencia o introgresiones genéticas con las especies autóctonas, como ocurre con la trucha común o la loina. Es también una amenaza directa la **expansión 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 **contaminación y pérdida de calidad de las aguas** es una grave amenaza para las poblaciones de peces y cangrejos autóctonos presentes. 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 éste problema.

La existencia de **infraestructuras hidráulicas** como embalses, presas y canalizaciones produce graves alteraciones sobre los ecosistemas fluviales, debido a las grandes fluctuaciones en el régimen de caudales. Los efectos ambientales que mayor importancia tienen son la sustitución de un régimen de aguas lóaticas por un flujo léntico, que produce modificaciones en las propiedades físico-químicas del agua tanto aguas arriba como aguas abajo del embalse. Además de la alteración del sistema hidrológico natural de los ríos, las presas suponen verdaderos obstáculos para las migraciones de la fauna ictícola.

Los **encauzamientos y dragados de cauces** suponen importantes alteraciones morfológicas, la pérdida de vegetación de ribera y la desaparición de zonas encharcables adyacentes y de comunidades vegetales higrófilas (turberas, molinietas, etc.).

La instalación de **parques eólicos, tendidos eléctricos e infraestructuras asociadas**, 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

Las grandes **infraestructuras viarias, como la autovía A-3 o la Línea de Alta Velocidad Madrid-Valencia**, suponen además del fuerte impacto paisajístico y geomorfológico, la alteración del terreno a lo largo de toda la traza, con terraplenes y desmontes en grandes pendientes y



cerramientos laterales, que bloquean el paso a la fauna terrestre, con consecuencias especialmente graves para determinados mamíferos, reptiles y anfibios. Al tratarse de vías de comunicación con un tráfico intenso, se generan fuertes impactos sonoros y lumínicos, que afectan directamente las condiciones de tranquilidad que las aves rapaces entre otras requieren para mantener sus zonas de nidificación y campeo.

Otra actividad que pueden generar impactos notables son las **explotaciones mineras** (caolín, áridos o gravas), los préstamos y los vertederos, sobre todo si se realizan sobre elementos geomorfológicos singulares, generando también importantes afecciones al paisaje y sobre la vegetación natural.

El creciente **uso recreativo y deportivo** en el río Cabriel como la escalada, el barranquismo o el descenso en canoas, u otras ligadas al mundo del motor como rutas en quad, vehículos todo-terreno o motocicletas realizadas sin el adecuado control y en zonas sensibles producen un impacto muy grave sobre la fauna, especialmente en las aves rapaces que anidan en las inmediaciones.

Existen en el espacio lugares de **romería y peregrinaciones**, como la Ermita de Consolación o las Cuevas de la Virgen de Tejada y la Cueva de la Virgen de Mira, que en momentos puntuales pueden llegar a concentrar multitud de personas, que pueden llegar a generar molestias sobre la fauna, daños sobre la flora y generar gran cantidad de basuras, además de ser una posible causa de incendios forestales.

Por último, el **cambio climático** es uno de los factores de riesgo más importantes a largo plazo para la conservación de la biodiversidad del valle del Cabriel y sus afluentes, pudiendo afectar sustancialmente a las formaciones vegetales por la disminución de la precipitación, desecación de rezumaderos y manantiales, reducción de los caudales fluviales, etc.

Impactos negativos			
Rango	Amenazas y Presiones	Descripción	Interior/ exterior
	[código]		[i o b]
M	A05.03	Abandono de la ganadería	i
L	A08	Fertilización	b
L	B07	Actividades forestales	i
M	C01.01.01	Canteras de arena y gravas	i
M	C01.04.01	Minería a cielo abierto	i
M	C03.03	Producción de energía eólica	b
M	D01.02	Carreteras y autopistas (todas las asfaltadas y pavimentadas)	i
M	D01.04	Líneas ferroviarias convencionales y de alta velocidad	b
M	D02.01	Líneas eléctricas y telefónicas	i
M	F02.03	Pesca deportiva	i
M	F03.01	Caza	i
L	F03.01.01	Daño causado por caza (exceso de población)	i
L	F03.02.04	Control de predadores	i



Impactos negativos			
Rango	Amenazas y Presiones	Descripción	Interior/ exterior
	[código]		[i o b]
L	G01.01	Deportes náuticos	i
L	G01.04	Montañismo y escalada y espeleología	i
L	G05.09	Vallas, cercado	i
M	H01	Contaminación de aguas superficiales	b
H	I01	Especies invasoras no autóctonas	b
M	J02.03	Canalización / derivaciones de agua	b
H	J02.05	Modificación del funcionamiento hidrológico (general)	b
H	J02.05.04	Embalses	b
H	J02.05.05	Pequeñas centrales hidroeléctricas, presas	b
M	J02.06	Extracciones de agua desde aguas superficiales	b
H	L09	Incendios (naturales)	b

Tabla 24. 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

La Reserva Natural "Hoces del Cabriel" cuenta con un único sendero interpretativo de 3 km cuyo acceso está restringido a un número máximo de 100 visitantes diarios durante el periodo comprendido entre septiembre y junio, y 60 durante los meses de julio y agosto, por lo que es necesario concertar visita previa. Dicho espacio contaba además con un **centro de interpretación** y recepción de visitantes denominado "Mirasol", situado justo en el inicio del sendero interpretativo y que recientemente ha sido reubicado en el pueblo de Minglanilla, siendo actualmente este Ayuntamiento el responsable de la gestión del mismo.

El espacio Red Natura cuenta además con otros **itinerarios interpretativos** dependientes generalmente de los ayuntamientos donde se ubican, acondicionados para su visita, señalizados con carteles interpretativos con información botánica, faunística, geológica, como el Paseo Botánico de Mira, que discurre junto al río del mismo nombre, o los múltiples senderos interpretativos existentes en Enguídanos.



8. INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

8.1. INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la superficie del espacio "Natura 2000"	- 9 -
Tabla 2. Superficies municipales incluidas en espacios Red Natura 2000.....	- 9 -
Tabla 3. Reajuste de superficie en el espacio Natura 2000.....	- 10 -
Tabla 4. Distribución del tipo de propiedad del espacio Red Natura 2000	- 14 -
Tabla 5. Espacios Naturales protegidos incluidos en el espacio Natura 2000	- 14 -
Tabla 6. Montes de Utilidad Pública en el espacio Red Natura 2000.....	- 16 -
Tabla 7. Vías pecuarias en el espacio Red Natura	- 17 -
Tabla 8. Espacios Red Natura 2000 relacionados.....	- 18 -
Tabla 9. Datos de las estaciones meteorológicas.....	- 25 -
Tabla 10. Hábitats de Interés Comunitario de la Directiva 92/43/CEE.....	- 46 -
Tabla 11. Especies de flora de interés comunitario y regional	- 63 -
Tabla 12. Avifauna de interés comunitario y regional en el espacio Natura 2000.....	- 69 -
Tabla 13. Fauna de interés comunitario y regional en el espacio Natura 2000.....	- 74 -
Tabla 14. Elementos clave presentes en el espacio Natura 2000.....	- 77 -
Tabla 15. Elementos valiosos presentes en el espacio Natura 2000	- 80 -
Tabla 16. Ocupación del suelo.....	- 81 -
Tabla.17. Comarcas Agrarias y términos municipales incluidos en el espacio Natura 2000.....	- 82 -
Tabla.18. Distribución de las superficies cultivadas por comarcas	- 83 -
Tabla 19. Explotaciones ganaderas en las comarcas de estudio.....	- 84 -
Tabla 20. Datos demográficos básicos de los municipios de la zona de estudio.....	- 90 -
Tabla 21. Evolución de la población de los municipios.....	- 91 -
Tabla 22. Estructura de la población por grupos de edad.....	- 92 -
Tabla 23. Trabajadores por sector de actividad en las comarcas de estudio.....	- 93 -
Tabla 24. Amenazas y presiones detectadas en el espacio Natura 2000.....	- 98 -



8.2. INDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Comparación entre el límite del LIC y de la ZEC "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya".....	- 11 -
Fig. 2. Comparación entre el límite inicial y el ajustado de la ZEPA "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya".....	- 12 -
Fig. 3. Límites de la ZEC y de la ZEPA "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya" tras el ajuste-	13 -
Fig.4. Áreas Protegidas incluidas en el espacio Red Natura 2000 "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya".....	- 22 -
Fig. 5. Esquema de ubicación de la ZEC y ZEPA "Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya"-	24 -
Fig. 6. Diagrama ombroclimático correspondiente a la estación "Castielfabib-Arroyo Cerezo" .	- 26 -
Fig. 7. Diagrama ombroclimático correspondiente a la estación "Presa de Contreras".....	- 27 -
Fig. 8. Diagrama ombroclimático correspondiente a la estación "Casas Ibáñez"	- 28 -
Fig. 9. Encuadre geológico del espacio Natura 2000	- 30 -
Fig. 10. Esquema edafológico	- 33 -
Fig.11. Comarcas Agrarias presentes en el espacio Natura 2000.....	- 81 -
Fig.12. Distribución de los cultivos a nivel comarcal.....	- 83 -
Fig.13. Evolución de la población de los municipios.....	- 92 -
Fig. 14. Estructura de la población por grupos de edad.....	- 93 -
Fig. 15. Trabajadores por sector de actividad.....	- 94 -



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.
- ANSELIN, A. Y MARTÍN, F.J. 1986. *Odonatos de las provincias de Teruel y Cuenca*. Misc. Zool., 10: 129-134.
- ARROYO MORCILLO, B. 2013. *Fichas de aves rupícolas recogidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE de Hábitat y en los catálogos Español y Regional de especies amenazadas*. Castilla-La Mancha, 2013. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Agricultura. Informe Inédito.
- ASOCIACIÓN HERPETOLÓGICA ESPAÑOLA (AHE). 2013. *Encomienda de Asistencia Técnica para la elaboración de los Planes de Gestión de los espacios Red Natura 2000 en Castilla La Mancha. Fichas de especies de anfibios y reptiles del Anexo II y IV presentes para los informes sexenales de aplicación de la Directiva 92/43/CEE*. Informe inédito.
- 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. Y 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.
- BLANCO, J.C. CONSULTORES EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN, S.L. 2013. *Memoria de Fichas Normalizadas por La Comisión Europea de especies de mamíferos (excepto quirópteros) presentes en Castilla-La Mancha*. Informe inédito.
- DEL MORAL, J.C. 2009. *El alimoche común en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- DEL MORAL, J.C. 2006. *El águila perdicera en España. Población en 2005 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- DEL MORAL, J.C. Y MOLINA, B. 2009. *El halcón peregrino en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- DE ARCE CRESPO, J.I. Y JIMÉNEZ MENDOZA, S. 2004. *Ampliación de la información sobre la distribución de las mariposas de la Serranía de Cuenca, España (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea)*. SHILAP Revista de Lepidopterología, septiembre, año/vol. 32, número 127. pp.201-210.
- DE ARCE CRESPO, J.I. Y JIMÉNEZ MENDOZA, S. 2006. *Atlas de las mariposas protegidas de La Serranía de Cuenca*. Asociación Maculinea Estudios Ambientales (Cuenca).
- DE ARCE CRESPO, J.I. Y JIMÉNEZ MENDOZA, S. 2006. *Atlas de las mariposas protegidas de La Serranía de Cuenca*. Asociación Maculinea Estudios Ambientales (Cuenca).
- DE ARCE CRESPO, J.I. Y SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, P. 2013. *Ampliación de la información sobre la distribución de las mariposas de la Serranía de Cuenca (III), España (Lepidoptera:*



- Papilionoidea*). SHILAP Revista de Lepidopterología, marzo, año/vol. 41, número 161. pp.129-147.
- 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., APARICIO, E., RISUEÑO, P., PEREA, S., PEDRAZA-LARA, C., ORNELAS GARCÍA, P. Y F. ALONSO, F. 2011. *La loina, Parachondrostoma arrigonis (Steindachner, 1866). Situación y estado de conservación*. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 66 p.
 - DOADRIO, I., PEREA, S., GARZÓN-HEYDT, P. Y GONZÁLEZ, J.L. 2011. *Ictiofauna Continental Española. Bases para su seguimiento*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/default_fauna_peces_continen.aspx
 - DEL MORAL, J. C. (ED.). 2009. *El águila real en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
 - DEL MORAL, J.C. Y MOLINA, B. 2009. *El halcón peregrino en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
 - ESCUDERO ALCÁNTARA A. Y AL. 2008. *Guía básica para la interpretación de los hábitats de interés comunitario en Castilla y León*. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente. Valladolid. 432 pág.
 - ESTEBAN CAVA, L. 1994. *La Serranía Alta de Cuenca. Evolución de los usos del suelo y problemática socioterritorial*. Universidad Internacional Menéndez y Pelayo. ISBN: 84-605-1514-1.
 - GARCÍA CARDO, O. 2009. *Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca III*. Flora Montiberica, 44, 23-31.
 - GARCÍA CARDO, O. 2010. *Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico Meridional, III*. Flora Montiberica, 46, 27-40.
 - GARCÍA CARDO, O. Y MONTERO VERDE, E. 2011. *Hábitats protegidos y especies raras y amenazadas de la provincia de Cuenca*. Consejería de Agricultura: Servicio de Áreas Protegidas y Biodiversidad. Informe inédito. Cuenca.
 - GARCÍA 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. Y CARRILES, E. 2007. *Situación y problemática de conservación de la alondra de Dupont en España*. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General para la Biodiversidad.
 - GÓMEZ NAVARRO, J. 2011. *Aportaciones al estudio de la flora y vegetación del extremo NE de la provincia de Albacete y zonas adyacentes de la provincia de Valencia*. Tesis doctoral. Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel", Albacete.
 - HERRAIZ HERNANSAIZ, J., SERRANO GIL, O. 2010. *El valle del Cabriel: paisaje cultural y patrimonio rural como revitalizadores de las economías agrarias*. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Castilla-la Mancha. Toledo.



- HERRAIZ HERNANSAIZ, J., SERRANO GIL, O. 2011. *El paisaje fluvial del valle del Cabriel: patrimonio cultural y natural como destino turístico de interior*. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Castilla-La Mancha. Toledo.
- 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. Y DEL MORAL, J.C. (EDS). 2003. *Atlas de las aves reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Seo/BirdLife. Madrid.
- MARTÍN HERRERO J., S. CIRUJANO BRACAMONTE, M. MORENO PÉREZ, J.B. PERIS GISBERT Y G. STÜBING MARTÍNEZ. 2003. *La vegetación protegida en Castilla-La Mancha*. Dirección General de Medio Natural. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- MAYORAL GARCÍA-BERLANGA, O. 2011. *Estudio florístico y aportaciones a la conservación del alto Cabriel (Cuenca)*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. Valencia.
- MATA OLMO, R. 2011. *Atlas de los Paisajes de Castilla-La Mancha*. Universidad de Castilla-La Mancha.
- MONTERO VERDE, E. Y PLAZA TORRES, F. 2008. *Hoces del Cabriel en Cuenca*. Revista Medio Ambiente Castilla-La Mancha, núm. 14. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- MYOTIS, CB. 2003-2012. *Informe sobre Microrreservas y LIC's de quirópteros en Castilla La Mancha*. Informe inédito.
- 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. Y MARTÍNEZ PARRAS, J.M. 2010. *El Paisaje Vegetal de Castilla-La Mancha. Manual de Geobotánica*. Cuarto Centenario. Toledo.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., T.E. DÍEZ GONZÁLEZ, F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI ARREGUI, MARIO LOUSA Y A. PENAS MERINO. 2002. *Vascular plant communities of Spain and Portugal*. Itinera Geobotanica nº 15, Vol.1.
- RUIZ DEL PORTAL MATEOS, A. 2003. *Presas. Su relación con el medio ambiente*. Revista Ingeniería y Territorio nº 62.
- SAIZ VALERO, J. 2007. *Historia geológica del Valle del Cabriel*. Disponible en: <http://www.enguidanos.es/attachments/article/106/H%C2%AA%20Geol%C3%B3gica%20del%20Valle%20del%20Cabriel.pdf>
- SANZ ELORZA, M., D. DANA SÁNCHEZ, E. Y SOBRINO VESPERINAS, E. 2004. *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General para la Biodiversidad. Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/index2010-10-28_21.00.46.0492.aspx
- VV.AA. 2003. *Atlas y Manual de los Hábitat de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- VV.AA. 2006. *Inventario cualitativo de ictiofauna en la provincia de Cuenca*. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Delegación Provincial de Cuenca. Servicio del Medio Natural. Informe inédito.
- 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. 2008. *Revista Medio Ambiente Castilla-La Mancha, núm. 18*. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.



- VV.AA. 2009. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés Comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- VV.AA. 2009. *Guía de peces de Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo. Disponible en:
<http://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20120723/guiapeces.pdf>
- VV.VV. 2009. *Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de las Hoces del Cabriel*. Consejería de Agua, Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda. Valencia.
- 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.
- VALENCIANO PARÍS J., MORENO SEGOVIA MJ., 2006. *Estudio de la Cabra montés en la provincia de Cuenca*. Delegación Provincial de Medio Ambiente y Desarrollo Rural en Cuenca. Sin publicar.
- VERDÚ, J.R., NUMA, C. Y GALANTE, E. (EDS). 2011. *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables)*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y Marino, Madrid, 1.318 pp.

9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS

- ANTHOS. Sistema de información sobre las plantas de España.
- Caja España. Datos Económicos y Sociales de las Unidades Territoriales de España (<http://internotes.cajaespana.es>) (<http://www.anthos.es/>)
- Confederación Hidrográfica del Júcar (<http://aps.chj.es/idejucar/>)
 - o Consulta de Parámetros físico-químicos de estaciones. Red índice de calidad del agua: (http://www.chj.gob.es/Redesdecalidad/subred_Piscicola.aspx).
 - o Red Biológica de ríos: (http://www.chj.gob.es/Redesdecalidad/red_bio_rios.aspx)
- 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>)
- IDEE. Infraestructuras de Datos Espaciales de España. (<http://www.idee.es/centros-de-descarga>)
- IGN. Instituto Geográfico Nacional. Centro Nacional de Información Geográfica. (<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/>)
- IGME. Instituto Geológico y Minero de España. Mapa Geológico de España 1:50000. (<http://www.igme.es/internet/cartografia/cartografia/magna50.asp>)
- INAP. Información de Áreas Protegidas. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. (<http://agricultura.jccm.es/inap/>)
- INE. Instituto Nacional de Estadística. (<http://www.ine.es/>)
- IUCN Red List. (<http://www.iucnredlist.org>).
- MAGRAMA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente.
 - o (<http://sig.magrama.es/aforos/visor.html>)



- (<http://sig.magrama.es/geoportal/>)
- (<http://sig.magrama.es/siga>)
- (<http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/default.aspx>)
- (http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/libro_rojo_vertebrados.aspx)
- (<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/>)
- (<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies-amenazadas>)
- (http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/index2010-11-11_20.53.23.8893.aspx)
- Libro Rojo de los Lepidópteros ibéricos (http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/index2010-11-11_20.52.55.3272.aspx)
- Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/ieet_invertebrados.aspx)
- NATURA 2000 VIEWER. (<http://natura2000.eea.europa.eu/#>)
- Plan de mejora de las infraestructuras turísticas de Cuenca. Diputación Provincial de Cuenca. (<http://www.plamitcuenca.es/>)
- Senderos de Cuenca. (<http://www.senderosdecuenca.org>)
- Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha. (<http://www.ies.jccm.es/>)
- Sistema de Clasificación Bioclimática Mundial. Rivas-Martínez, S. Centro de Investigaciones Fitosociológicas de la Universidad Complutense de Madrid. (<http://www.ucm.es/info/cif>)
- Sistema español de información sobre el agua. (<http://hispagua.cedex.es/datos>).